苏州纽威阀门股份有限公司
增产球阀扩建项目环境影响报告书

建设单位：苏州纽威阀门股份有限公司

评价单位：苏州欣平环境科技有限公司

2026 年 08 月

目　录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 环境影响评价的工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 49
1.6 环境影响评价的主要结论 49
2 总则 50
2.1 编制依据 50
2.2 评价工作原则 58
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选 58
2.4 评价标准 60
2.5 评价工作等级及评价重点 70
2.6 评价范围及重点保护目标 77
2.7 相关规划及环境功能区划 80
3 现有项目概况 93
3.1 现有项目基本情况 93
3.2 建设内容 95
3.3 现有项目主要原辅材料消耗 101
3.4 主要生产设备 112
3.5 现有项目工艺流程及产污环节 122
3.6 现有项目水平衡 133
3.7 现有项目污染物产排污及达标排放情况 135
3.8 现有项目污染物排污总量 153
3.9 现有项目排污许可证 154
3.10 现有项目防护距离 155
3.11 现有项目环境风险管理与应急预案情况 155
3.12 VOC 整治“一企一策”验收意见 155
3.13 现有项目存在问题及“以新带老”措施 156
4 建设项目概况与工程分析 161
4.1 建设项目概况 161
4.2 工程分析 185
4.3 物料平衡及水平衡 192
4.4 污染源强分析 202
4.5 非正常工况污染物排放 231
4.6 污染物“三本账”汇总 231
4.7 清洁生产分析 232
5 环境现状调查与评价 236
5.1 自然环境现状调查 236
5.2 环境质量现状调查与评价 240

5.3 区域污染源调查与评价 262
6 环境影响预测与评价 263
6.1 施工期环境影响分析及污染控制措施 263
6.2 营运期环境影响预测与评价 263
7 环境保护措施及可行性论证 322
7.1 大气环境保护措施论证 322
7.2 水环境保护措施论证 344
7.3 声环境保护措施论证 347
7.4 固体废弃物污染防治措施可行性论证 349
7.5 地下水污染防治措施可行性论证 358
7.6 土壤污染防治措施可行性论证 363
7.7 环境风险防范措施及应急预案 364
7.8 “三同时”环保竣工验收清单 378
8 环境影响经济损益分析 382
8.1 项目经济、社会效益分析 382
8.2 环境经济损益分析 382
9 环境管理与监测计划 384
9.1 环境管理 384
9.2 总量控制及污染物排放清单 387
9.3 监测计划 393
10 环境影响评价结论 397
10.1 建设项目概况 397
10.2 环境质量现状 397
10.3 污染物排放情况及主要环境影响 398
10.4 公众意见采纳情况 399
10.5 环境保护措施 400
10.6 环境风险可接受 400
10.7 环境经济损益分析 401
10.8 环境管理与监测计划 401
10.9 总结论 401
10.10 建议与要求 401

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境状况及卫生防护距离卫星图

附图 3-1　项目周边大气、风险环境保护目标卫星图

附图 3-2　项目周边土壤环境保护目标卫星图

附图 4　厂区总平图布置图

附图 5　7#车间喷漆线平面布置图

附图 6　厂区分区防渗图

附图 7　苏州高新技术产业开发区（2015-2030）用地规划图（远期）

附图 8　苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）三区三线图

附图 9　项目区域水系分布图

附图 10　项目所在地生态空间保护区域分布图

附件：

附件 1　备案证、登记信息表

附件 2　营业执照及法人身份证

附件 3　土地证

附件 4　现有环评批复和验收、应急预案备案、排污许可副本、消防验收意见书

附件 5　例行监测报告

附件 6　现有项目危废处置协议

附件 7　现状补充检测报告

附件 8　原辅材料 MSDS 及检测报告

附件 9　原辅料不可替代论证说明

附件 10　排水许可证

附件 11　江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件 12　近期危废转移联单

附件 13　5#厂房附房手续

附件 14　承诺书

1 概述

1.1 项目由来

纽威阀门一直致力于工业阀门的生产和研发，致力于提高工程配套能力与创新能力，以便能够为各种新型的工业需求提供全套阀门解决方案。纽威生产的球阀、蝶阀、闸阀、截止阀、止回阀、核电阀、调节阀、水下阀、安全阀和井口石油设备等产品，其质量和持续创新能力已经得到全球行业内各主要终用户和工程公司的认证，并被广泛应用于全球各个苛刻工况环境且需求量大的炼油、化工、煤化工、海工（包括深海领域）、空分、液化天然气、核电、常规电力、长输管线以及可再生和绿色能源应用等工业。

作为行业领头企业，纽威阀门积极应对市场发展变化，加大对各新兴市场的开拓力度，提高公司的可持续发展能力，为提高公司的市场竞争力，增加公司的年产能，满足客户需求，经过充分的市场调研，企业拟利用位于泰山路 666 号现有厂区现有厂房 28660 平方米，新增 CNC 加工中心、自动焊接、多功能泵验台、一体式打磨除尘设备、液压升降台、液压扳手等生产及检测设备数套/台，油漆线两条，废气处理设施两套，并对厂房进行适应性改造。项目建成后，公司拟新增年产球阀 8000 吨（不涉及铸造产能）。本次扩建项目将极大程度提升苏州纽威阀门股份有限公司的经营能力，加强内部管理，促进企业再生产能力的增强。

目前，该项目已于 2026 年 2 月 13 日取得江苏省投资项目备案证（项目代码：26002-320505-89-01-357190，备案证号：苏高新项备〔2026〕68 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，须对项目进行环境影响评价。本项目主要生产工艺涉及机加工和喷涂，年使用溶剂型涂料 10 吨以上，故按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十一、通用设备制造业”中“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，须编制环境影响报告书。为此，苏州纽威阀门股份有限公司委托苏州欣平环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位对项目地及周边环境状况进行了现场踏勘，调查收集相关资料，在此基础上，根据国家相

关法律法规和相应的标准，经现场监测、工程分析和影响预测评价，完成了《苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目环境影响报告书》的编制工作，报请审批。

1.2 项目特点

苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目主要特点如下：

（1）本次项目符合相关产业政策要求，符合区域用地规划要求；

（2）本项目为扩建项目，利用公司已建成厂区进行建设，不新增建设用地；办公、生活、道路交通等公辅设施均依托现有项目的基础设施，且外部基础环境较好；

（4）本项目因涂料特性及产品使用环境限制，需使用油性涂料，使用总量约80.24t/a，目前江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件 9。

（5）本项目喷涂线和天然气燃烧产生废气采取“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置进行处置；无损检测废气经活性炭吸附装置处理；机加工废气经设备自带的油雾净化器处理，焊接废气经移动式烟尘处理器处理，打磨粉尘经一体式打磨除尘设备处理，喷丸废气经喷丸机自带的滤芯除尘器处理。采取的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；

（6）本项目各阶段产生的废气、废水、噪声、固废等均选用了较优化的污染控制措施，确保废气、废水、噪声达标排放，固废零排放，将本项目建设、运营造成的环境影响控制至最低程度，不改变项目所在地及周边区域的环境功能。

1.3 环境影响评价的工作过程

在接受建设单位委托后，环评机构首先认真研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各环境要素及各专题环境影响分析，提出环保措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单及环境影响评价结论，最终形成环评文件。具体工作程序图见下图 1.3-1。

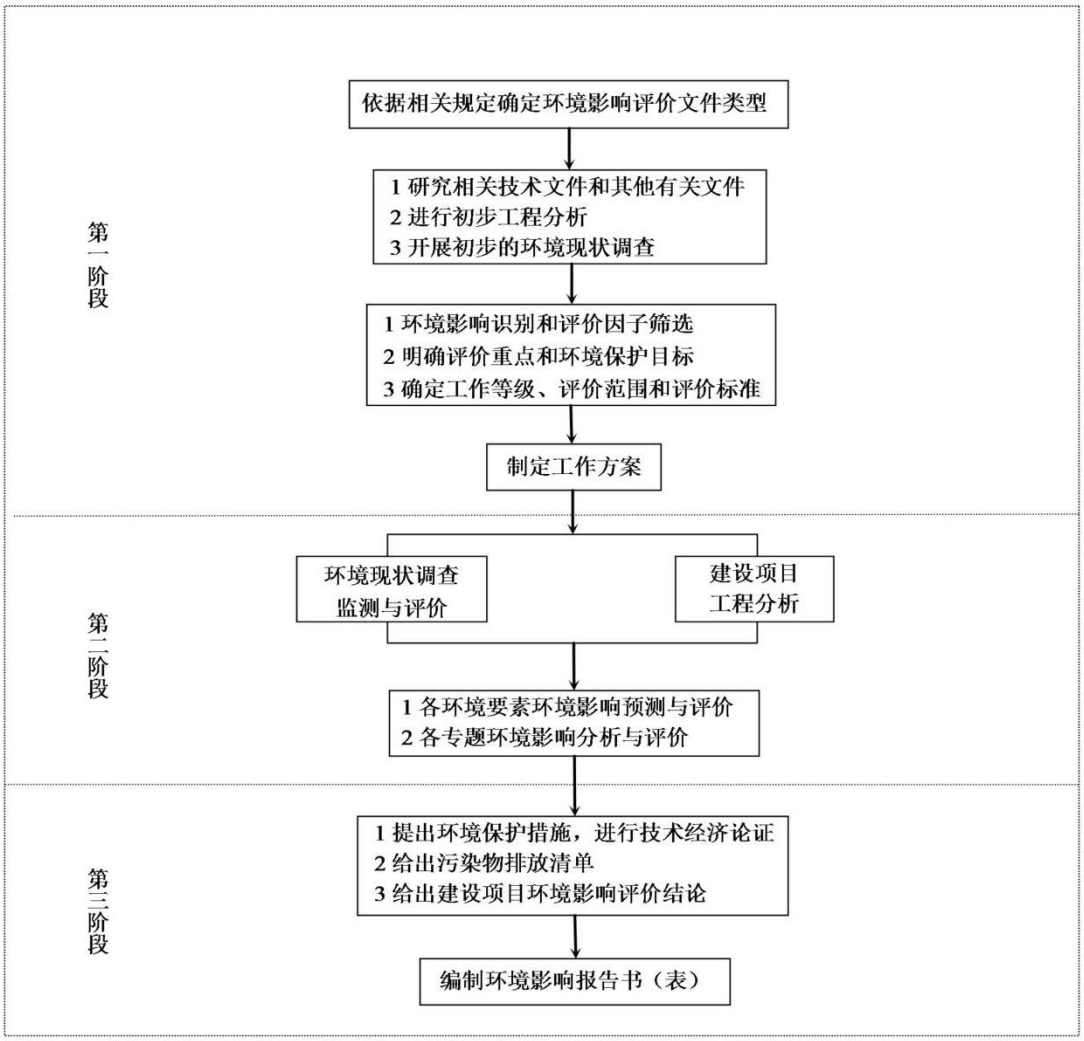


图 1.3-1 项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 相关产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目生产球阀，属于[C3443]阀门和旋塞制造。

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类目录》（2018 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目。

（2）对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中禁止准入类、

许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业，为允许类。

（3）对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本），本项目不属于限制类石油化工生产装置、烟草类烟草制品加工项目；不属于淘汰类石油化工、其他落后生产工艺装备，落后产品项目；本项目位于太湖流域三级保护区，不排放含氮、磷废水，且不属于目录中限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。

（4）对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不涉及其中“高污染、高环境风险”产品和工艺。

（5）本项目属于[C3443]阀门和旋塞制造，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业等所列 6 大类行业，故不属于“两高”项目。

（6）本项目为阀门和旋塞制造（C3443），不属于钢铁、石化、建材等高耗能限制扩张行业，对照《江苏省“十四五”工业绿色发展规划(苏工信综合〔2021〕409 号)》，不属于两高限制类新增产能项目；喷漆工序采用密闭喷漆房，配套废气收集治理设施，金属边角料回收利用，漆渣等危废规范暂存、委托资质单位处置；选用节能生产设备，强化能耗与污染物管控，项目符合文件相关要求。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

1.4.2 区域规划相符性分析

1、《苏州高新区开发建设规划》（2015-2030 年）

项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，对照《苏州高新技术产业开发区规划（2015-2030）》，项目地块性质规划为工业用地；同时根据土地证（苏新国用（2010）第 004460 号）和（苏新国用（2015）第 1216854 号），该地块用途为工业用地。项目选址符合高新区的空间布局要求，区域目前已建成的基础设施可以满足本项目生产的需要。

2、苏州高新技术产业开发区开发建设规划环评及审查意见

苏州高新技术产业开发区管委会于 2016 年委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，并于 2016 年 11 月 29 日取得了环保部关于该环境影响报告书的审查意见（环审〔2016〕

158 号）。具体审查意见相符性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1　本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性

序号	审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	已于2018年优化了区内布局及化工区范围调减，解决了部分片区居住与工业布局混杂的问题。本项目位于苏州国家高新技术产业开发区，项目属于精密机械制造行业，符合苏州高新区狮山组团区规划产业定位中的“精密机械”。	相符
2	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	积极推进区内产业转型升级，制定方案并实施，淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。本项目属于精密机械制造行业，符合苏州高新区狮山组团区规划产业定位中的“精密机械”	相符
3	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目生产工艺成熟、设备先进、污染治理技术成熟、稳定、有效，本项目能耗、物耗均较低，可满足清洁生产要求。	相符
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目废气采取了多级先进成熟处理工艺处理，减少废气排放；项目生产废水经厂内污水处理站处理后接管，符合要求。	相符
5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目新增废水排放，经厂内污水处理站处理后接管，废气经处理后达标排放，危废由有资质的单位统一收集处理；符合要求。	相符
6	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目产生的固体废弃物集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	相符

综上，本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，在苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）范围，属于功能分区中的中心城区片区，所在厂区属于枫桥水质净化厂纳管范围，目前纽威阀门现有项目污水排放已接管。现状周边配套基础设施已建设完善，可满足项目供水、供电、供热、排水等需求。本项目的建设与《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》的审查意见要求相

符。

3、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》

根据《跟踪评价报告》内容：

（1）规划布局实施情况：

与原规划相比，苏州高新区规划实施期间功能布局未发生重大变化。

“狮山商务创新功能片区”主体功能与原规划基本一致，主要聚焦总部经济、先进制造业为辅，集聚各类区域和功能型总部，形成总部经济规模效应。

“浒墅关先进制造功能片区”相较于原规划将通安片区移出并调整至“太湖科学城功能片区”，浒墅关片区主体功能与原规划基本一致，主要聚焦制造业转型升级，促进先进制造业和现代服务业深度融合。

“太湖科学城功能片区”相较于原规划增加通安片区，科学城片区主体功能与原规划基本一致。重点突破科学前沿、抢占科技制高点，不断提升“科学城”的引领性和首位度，建设集创新创业、宜居宜业、社交文娱等功能为一体的开放式创新社区。

表 1.4-2　苏州高新区功能布局变化情况

原规划			本次跟踪调整		
片区名称	功能分区名称		功能分区名称		片区名称
	组团	产业片区	产业片区	板块	
中心城区片区	横塘组团	横塘片区	横塘片区	狮山横塘板块	狮山商务创新功能片区
	狮山组团	狮山片区	狮山片区		
		枫桥片区	枫桥片区	枫桥板块	
浒通片区	浒通组团	浒墅关经济开发区	浒墅关经济开发区	浒墅关经开区板块	浒墅关先进制造功能片区
		浒关工业园（含化工集中区）	浒关工业园		
		苏钢片区	横锦片区		
		综合保税区	综合保税区	综合保税区板块	
		出口加工区	出口加工区		
		通安片区	通安片区	通安板块	太湖科学城功能片区
湖滨片区	科技城组团	苏州科技城	苏州科技城	科技城板块	
	生态城组团	生态城（苏州西部生态旅游度假区）	太湖科学城	苏州西部生态旅游度假区（镇湖街道）板块	
			镇湖		镇湖

阳山生态绿心	阳山组团	阳山片区	大阳山	/	阳山生态绿心

（2）产业规划实施情况：

对比《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》，规划产业类别基本未发生变化，后续规划优化提升结果如下：

①按原“4+2”产业规划实施，持续发力新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，聚焦发展光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业创新集群及配套服务业。

②钢铁片区取消炼钢炼铁定位；浒关化工集中区取消化工定位，保留其生物技术及医药定位。

③“光子产业、集成电路、软件和信息技术”是在“电子信息”及“新一代信息技术”基础上进行了提升及细化。

（3）产业布局：

现阶段，苏州高新区产业布局及主导产业与总体空间结构相结合，阳山生态绿心以生态旅游、文化创意为主导；**狮山商务创新功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导**，浒墅关先进制造功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导；太湖科学城功能片区以新一代信息技术、高端医疗器械、光子产业、绿色低碳（新能源）为主导。

综上，苏州高新区现状发展内容与原规划产业空间布局基本一致，主导产业在原规划产业上进一步提升，但部分产业片区的功能进行了调轻调优。

①根据《江苏省人民政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号），原规划浒关化工集中区取消化工定位；2019 年，苏信特钢炼钢炼铁产能已退出，设备已拆除，苏钢片区取消炼钢炼铁定位。本次更新为横锦片区，苏信特钢现状已停产，剩余轧钢产线（连铸坯 80 万吨/年，热轧材 80 万吨/年）拟于 2026 年全面退出拆除，苏信特钢关闭退出应当及时开展土壤污染状况调查，明确管控或修复责任主体；

②生态城片区在生态旅游、生态农业的基础上进一步发展科技金融功能，促进科技创新与生态人文融合发展，与科技城板块产业充分衔接，互相促进。

（4）生态环境准入清单：

在原规划环评准入清单基础上，继续执行原规划行业限制及禁止要求，并综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出生态环境准入清单。详见下表：

表 1.4-3　苏州高新区生态环境准入清单

管控类别	要求	本项目情况	相符性
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业	企业主要生产阀门，属于高端装备制造产业，属于苏州高新区的主导和优先准入产业	符合
优先准入	**新一代信息技术：** 1、消费电子产业链 1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI 笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等） 2、信息技术应用创新产业链 1.信创云计算；2.信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用 3、新型显示产业链 1.TFT-LCD 显示、OLED 显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED 显示、Mini-LED 显示、激光显示、3D 显示。 **高端装备制造：** 4、工业母机及集成化装备产业链 1.高端金属切削机床；2.特种加工机床；3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）；6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成） 5、仪器仪表产业链 1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS 传感器领域 6、智能装备及机器人产业链 1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；8.低空经济 7、高端阀泵产业链 1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流		

	体控制装备。 **绿色低碳（新能源）：** 8、新型储能产业链 1.储能变流器 PCS；2.电池管理系统 BMS；3.能量管理系统 EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术 9、光伏产业链 1.TOPCon、HJT、IBC 等 N 型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔 10、新能源汽车及零部件产业链 1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术 11、节能环保产业链 1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电 4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。 **医疗器械** 12、高端医疗器械产业链 1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；4.数字医疗、先进治疗设备；5. 生物 3D 打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8.体检服务、康养健身及器材。9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。 **光子及集成电路：** 13、光子产业链 1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM 探测器芯片 14、半导体与集成电路 1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造；6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI 等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA 及 IP 核。 **软件和信息技术** 15、在线新经济 1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行 16、算力经济		

	1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算网融合 17、工业互联网及工业软件 1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用 18、人工智能技术 1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI 大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。		
禁止引入	1.严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。 2.禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。 3.禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。 4.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 5.禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。 6.禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。 7.全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。 8.苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一	1、本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，不在生态空间管控区域内； 2、本项目不属于列入《长江经济带发展负面清单指南》的项目，不属于两高及落后产能、严重过剩产能行业的项目； 3、本项目不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物； 4、本项目符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求等； 5、本项目建设单位部位化工企业； 6、本项目不排放重点重金属，不涉及含氟废水排放； 7、由于本项目的产品主要应用于石油化工行业、海洋环境、海上平台等高腐蚀区域，只有 C5 以上的涂料才能适用。由于目前水性漆无法满足相关要求，因此本项目产品仍然选择使用油性漆（低	符合

	步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的 6 大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。 9.严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）等文件要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。 10.禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 要求的临界值，确保环境风险可控。 11.禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。	VOCs 含量）进行生产，具有不可替代性（江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件 9）。企业承诺在溶剂型涂料使用过程中做好废气收集及无组织控制措施，若后续寻找到可替代水性涂料则立即进行替代。对照表 4.1-9，本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料含量限值要求。对照表 1.4-18，本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基型清洗剂含量限值要求。 8、本项目不生产、使用《危险化学品》名录中具有爆炸特性的化学品，不使用有毒有害气体； 9、本项目不涉及使用新污染物，不使用脱漆剂，不属于医药中间体项目。	
空间布局约束	（1）严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，不在生态空间管控区域内，不排放含有氮、磷的废水，符合上述文件要求；本项目不属于高噪声项目，不会排放有毒有害、“三致”及涉重物质，不属	符合

	（2）严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放。 （3）邻近规划居住用地区域 100m 范围内优先调整为一类工业用地；禁止高噪声项目建设；禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”及涉重物质的建设项目；禁止引入存在重大环境风险及环境风险不可控的项目，禁止引入危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。	于重大环境风险及环境风险不可控、危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目	
	（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸 5 公里范围内，禁止以下行为：新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。 （2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界 500 米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。 （3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外））；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。	本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，属于狮山上午创新功能片区，本项目距离京杭运河 3.1km，不属于狮山商务创新功能片区内禁止项目	符合
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45 号），开展覆盖高新区工业小单元环境应	项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案，加强应急物资装备储备，定期开展演练，并完善落实跟踪监	符合

	急防控体系构建。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （4）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	测计划	

4、及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）

《苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告书》于 2025 年 9 月 9 日通过中华人民共和国生态环境部组织的专家论证，并于 2025 年 11 月 7 日取得《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）。

对照《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）内容：《报告》调查了《规划》实施情况及区域生态环境变化趋势，分析了各项预防或减缓不良环境影响对策和措施的有效性，梳理了《规划》实施过程中存在的主要问题，对照新的环保要求、产业政策、原规划环评的环境质量现状及预测结论，分析了《规划》实施对区域生态环境的影响，开展了公众对《规划》实施环境影响的意见调查，提出了《规划》后续实施的优化调整建议和整改措施。《报告》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线和方法基本适当，跟踪评价结论总体可信。本项目与其建议相符性分析见下表。

表 1.4-4　本项目与环办环评函〔2025〕406 号相符性

序号	建议	本项目情况	相符性
1	(一)坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，推动高质量发展。	本项目主要从事球阀的生产，属于 C3443 阀门和旋塞制造，不违背苏州高新区产业定位。	符合
2	(二)深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	本项目采取有效措施处理减少污染物排放。	符合
3	(三)严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、氮等污染物的企业和项目(城镇污水集中处理等环	本项目不排放含氮磷污染物，不在重要湿地、集中居住区等	符合

	境基础设施项目、战略性新兴产业项目除外)。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位(苏高新管〔2019〕167 号、苏府〔2021〕3 号)，浒关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳(新能源)产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	生态、生活空间保护区域内进行建设，不属于化工项目。	
4	(四)严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治，区域生态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》相关要求新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目采取有效措施减少挥发性有机物排放量，不排放重金属及含氟废水。	符合
5	(五)严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目建成后将依法取得排污许可证；项目工艺、设备、能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到相关水平。	符合
6	(六)加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善持续提升园区和重点企业的环境基础设施水平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	本项目不涉及再生水回用；固体废物均分类收集、安全妥善处置。	符合
7	(七)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目建成后将完善现有环境风险防范体系、健全的环境管理制度。	符合

综上所述，本项目的建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）要求相符。

5、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》

2021 年 12 月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏

州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为332.37km^2。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035年。以2020年为规划基准年，其中近期截止苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至2035年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展2大主导产业、聚焦发展6大新兴产业、谋划发展未来产业。

2大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。

6大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

（4）环保设施现状

①给水：高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模15万m^3/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模30 万m^3/d、白洋湾水厂供水现状供水规模30万m^3/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模30万m^3/d、扩建高新区第二水厂至规模60万m^3/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水：高新区污水处理形成5个片区，分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂集中处理。目前，高新区现有污水处理能力为28万t/d，已开发区域污水管网已基本铺设到位，大部分工业废水和生活污水实现接管。

相符性分析：本项目所在地位于苏州高新区枫桥街道泰山路666号，主要从事球阀的生产，属于C3443阀门和旋塞制造，不违背高新区产业定位。

枫桥水质净化厂位于苏州高新区新元街1号，目前接管范围为南至枫津河，东至大运河，西至阳山，北至白荡河，服务区约11.56km^{2}范围。目前日处理规模为10万吨/日。项目所在地在枫桥水质净化厂服务范围之内，项目建成后废水仍通过厂内现有污水排放口接管至市政污水管网排放。

本项目与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》结论相符性分析见下表。

表 1.4-5　本项目与区域评估报告结论相符性分析

序号	区域评估报告及其结论	项目情况	相符性
1	高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增材制造为未来产业。	本项目属于[C3443]阀门和旋塞制，属于精密机械，符合苏州高新区产业定位要求。	符合
2	环境制约因素分析： ①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。 ②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强，根据例行监测数据分析，两个自动监测点的臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数存在不同程度的超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。 ③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约，生态红线区域的划定，对功能区域的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求，这对高新区的产业发展形成一定的制约，但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。 ④规划实施导致开发强度、建设规模增加，区域环境质量改善压力增大，需提升区域环境污染防治修复能力。 本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确要求。因此，规划规模、开发强度的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。	本项目产生的生产废水和生活污水接市政污水管网排入枫桥水质净化厂集中处理；废气采取可行措施处理后稳定达标排放；经对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规[2026]1 号），项目均不在其划定的生态管控区域和生态红线范围内。本项目的建设对区域环境质量影响较小。	符合
3	环境影响减缓对策和措施 1）大气环境 高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和 VOCs 排放量低的项目；严格落实大气污染重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气	1）本项目无氟化物排放，废气污染物经有效处理后排放，总量在高新区范围内平衡。 2）本项目产生的生产	符合

	污染物特别排放限值，严格实施污染物排放总量控制。区内各类企业应按照环评要求设置防护距离，并适当设置绿化隔离带。 2）区域水污染防治措施 根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。 高新区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在高新区滚动发展过程中，应严格按照规划及时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理，入区企业不得新设排污口。 3）声环境保护对策措施 对新建、改建和扩建的项目，需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时，对项目可能产生的噪声污染，要提出防治措施。建设项目投入生产前，噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。 4）固废污染防治措施 “减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施： ①采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。	废水和生活污水接市政污水管网排入废气水质净化厂集中处理；不设置排污口。 3）本次环评对项目产生的噪声污染提出了相应可行防治措施，确保厂界噪声能够达标。 4)项目通过优化工艺，尽量减少固废产生量。项目一般固废收集后外售，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。	

综上所述，本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》及其结论的要求。

5、选址合理性

本项目依托泰山路666号厂区内现有厂房建设，不新增用地；项目建设地属于苏州高新技术产业开发区-狮山组团，项目产品为球阀，**属于C3443 阀门和旋塞制造，**位于高新区规划的工业用地，符合区域用地规划要求和产业定位。

本项目所在厂区附近主要为工业企业，其中厂区西侧隔枫运河为苏州孔辉汽车科技有限公司和江苏奇力康皮肤药业有限公司，南侧隔泰山路为苏州好灵通金属制品有限公司、睦月电机（苏州）有限公司、苏州润谷新能源科技有限公司、中国赛宝华东

实验室和江苏维创新能源科技有限公司，东侧紧邻的企业为腾辉电子（苏州）有限公司，北侧隔前桥港为寒山电视配件有限公司、苏州市江枫白蚁防治有限公司、苏州依坦诺电子科技有限公司、苏州市金翔钛设备有限公司、苏州寒山电力线路铁件厂、苏州华安普电力科技股份有限公司、苏州新区海昌纸箱包装厂、苏州天平华昌医疗器械有限公司。距离企业所在地最近的敏感目标为西南侧约 598m 处的景山高中，项目扩建后全厂卫生防护距离内无居民等环境敏感点。项目在采取污染防治措施后污染物排放对周围环境的影响较小。同时，项目厂区位于城镇开发边界内，不涉及“三区三线”中城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

综上所述，本项目选址环境合理。

1.4.3 与生态环境分区管控相符性分析

1、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），项目所在地属于长江流域及太湖流域，为重点区域（流域），其生态环境管控要求如下：

表 1.4-6　与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1．按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	①1、本项目所在地不属于生态空间管控区域范围内，用地性质为工业用地，项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号）等文件要求。 ②本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，污染物排放量较小，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；符合长江经济带发展要求。 ③本项目不属于长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业。 ④本项目不属于钢铁行业。 ⑤本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等）。	符合
污染物	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、	项目建成后实施污染物总量控制，不突破	符合

排放管控	定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。	环境容量及生态环境承载力。	
环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	项目属于建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	符合
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目用水量较少，项目地块性质为工业用地，不占用耕地、基本农田等；项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。	符合
长江流域生态环境分区管控要求			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目	本项目不在长江干流和主要支流岸线沿线管控范围内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础	符合

	以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	有机无机化工、煤化工项目；不属于危化品码头、码头和过江干线通道项目；不属于独立焦化项目。	
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目按要求实施污染物总量控制制度。本项目废水接管排入枫桥水质净化厂，不涉及入河排污口。	符合
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业；本项目建成后将按要求实施风险防控。本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流和重要支流岸线管控范围内。	符合
太湖流域生态环境分区管控要求			
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目距离太湖岸线边界约 10.9km，在太湖流域三级保护区范围内，不属于以上禁止建设项目，无含氮磷工业废水排放，不属于太湖流域保护区的禁止行为和其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。	符合

污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目废水接管至区域污水厂处理，污水排口执行枫桥水质净化厂接管标准。	符合
资源利用效率要求	1．运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2．禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3．加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	符合
资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2．推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目用水量较少，不会达到资源利用上线。	符合

因此，根据上述分区管控措施相关内容的相符性分析，本项目的建设不违背《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）的要求。

2、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》及《苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664 号）

文件要求：“附件 2 苏州市环境管控单元名录”，高新区重点管控单元共 1 个，为“苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）”，本项目所在地位于重点管控单元，与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析情况如表 1.4-7 所示：

表 1.4-7　苏州市重点管控单元生态环境准入清单及相符性

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	相符性
苏州市市域生态环境管控要求			
空间布局约束	（1）按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《关	本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号现有厂区内，用地性质为工业用地，不在生态空间保护区域内。	符合

	于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函[2023]880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全		
	（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。	本项目位于太湖流域三级保护区范围内，无含氮磷工业废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	符合
	（3）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）中相关要求。	本项目不在上述禁止、淘汰类的产业中	符合
	（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。		符合
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物经处理后达到国家、地方相关排放标准	符合
	（2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放量执行总量控制，在区域内平衡	符合
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不在生态空间保护区域内，不会影响饮用水水源	符合
	（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	企业已编制突发环境事件应急预案并备案（备案编号：320505-2024-195-L），并制定风险防范措施，本项目审批通过后，企业应根据变化情况及时进行修编并备案	符合
资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。	本项目用水量较少，不突破区域用水总量	符合
	（2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	本项目不涉及占用耕地	符合
	（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源，不使用高污染燃料	符合
苏州市重点保护单元生态环境准入清单			
空间	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业	本项目属于机械制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024	符合

布局约束	结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	年本）》等文件中淘汰类、禁止类项目，为允许类。	
	（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目属于机械制造，不违背苏州高新区的产业定位。	符合
	（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目在太湖流域三级保护区范围内，不属于以上禁止建设项目，无含氮磷工业废水排放，不属于太湖流域保护区的禁止行为。本项目不新增工业废水排放；危废均委托有资质单位安全处置；不涉及《条例》禁止项目。	符合
	（4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在划定的长江及支流沿岸线范围内，不在其管制和保护范围内。	符合
	（5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于环境准入负面清单中的项目。	符合
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目工业废水经厂内废水处理站处理后接管市政；废气经有效措施处理后达标排放；固体废物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。以上污染物排放总量均将向高新区申请。	符合
	（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气采取对应措施后能够有效减少污染物排放，确保区域环境质量持续改善。	符合
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目建成后，企业将按国家标准和规范编制事故应急预案，并将建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系；将配备应急救援人员和应急救援器材、设备，定期开展事故应急演练。	符合
	（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。		符合
	（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后，企业将按要求开展例行监测。	符合
资源	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应	本项目采用高利用率原辅料，采用高生产效率的工艺及设备，	符合

开发效率要求	满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足高新区总体规划、规划环评及审查意见要求。	
	（2）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”（严格）燃料。	符合

综上，本项目符合《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》（苏州市生态环境局，2024年6月27日）及《苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664号）的相关要求。

综上所述，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖。

2、与生态保护红线和环境分区管控相符性

本项目位于苏州高新区泰山路666号，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2023]664号）文件中规定的生态红线及生态管控区域，本项目距离最近的生态保护功能区为江苏大阳山国家级森林公园，项目与周围生态空间保护区域位置图件图10，位置关系见下表1.4-8。

表1.4-8　本项目建设地与生态空间管控区域的位置关系

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
虎丘山风景名胜区	自然与人文景观保护	/	北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西50米	/	0.73	0.73	6700

枫桥风景名胜区	自然与人文景观保护	/	**东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸**	/	0.14	0.14	6200
西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	水源水质保护	西塘河应急水源取水口南北各1000米，以及两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	/	/	0.44	0.44	6700
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	/	10.30	2200
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1公里生态林带范围	/	126.62	126.62	9800

本项目距江苏大阳山国家级森林公园 2.2km，距枫桥风景名胜区 6.2km，距虎丘山风景名胜区 6.7km，距西塘河（苏州市区）清水通道维护区 6.7km，距太湖（高新区）重要保护区 9.8km，不在其管控区范围内。因此，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

3、与环境质量底线相符性

（1）大气：根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年苏州市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度、CO 日平均第 95 百分位浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，判定项目所在地为环境空气质量不达标区。

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。同时，2024 年 3 月苏州市政府办公室发布了《苏州市出台环境空气质量首季争优专项行动方案》全力应对区域污染过程，攻坚守护“苏州蓝”。方案制定了推动苏州市一季度环境空气质量持续改善的三项重点任务，分别是强化污染物总量减排、强化工业综合整治、强化重点领域管控。苏州市将围绕大气治理重点领域和环境突出问题，紧扣工程质量和减排成效，高标准排定年度大气工程项目，并加快推动落地实施，尽早发挥减排效应。

其他污染物：根据本项目引用的大气环境现状监测环境质量现状监测结果可知，本项目 5km 范围内的各监测点处非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，二甲苯浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 相关标准，TSP 浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准。

（2）地表水：根据《2025 年度苏州市生态环境状况》：2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优Ⅲ比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。

饮用水水源地：根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办（2024）35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025 年取水总量约为 15.24 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占

取水总量的 31.9%和 54.5%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

省考断面：2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838 一 2002）I 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。

长江干流及主要通江河流：长江干流（苏州段）各断面水质均达II类，主要通江河流水质均达到或优于III类，II类水体断面 23 个。

太湖（苏州辖区）：太湖（苏州辖区）总体水质为III类，综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

阳澄湖：国考断面阳澄湖心水质保持III类，综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。

京杭大运河（苏州段）：京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到III类。

同时根据引用的环境质量现状监测结果，在京杭运河枫桥净水厂现状排口的上有、下游设置的各监测断面的 pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、氟离子等能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

（3）声环境：根据引用的环境现状监测结果，项目厂界南侧监测点昼、夜监测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，项目厂界东、西、北侧各监测点昼、夜监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，声环境质量现状良好。

本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

4、与资源利用上线相符性

本项目消耗的水、电等资源，均由区域供给，企业用水来自市政管网，项目用电来自地区变电站。且本项目位于苏州高新区泰山路 666 号，不新增用地，现有用地符合区域用地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

5、与环境准入负面清单相符性

对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目，为许可准入类项目，项目已取得备案通知书（项目代码：26002-320505-89-01-357190，备案证号：苏高新项备〔2026〕68 号）。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）-江苏省实施细则》，本项目不涉及上述文件中的相关内容。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

1.4.4 环保相关政策、规范等文件相符性分析

1.4.4.1 太湖流域政策相符性分析

本项目建设地距离太湖直线最近距离约 10.9km，且不在入太湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围内，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内。

1、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）

文件要求：“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

相符性分析：本项目建设地距离太湖直线最近距离约 10.9km，位于太湖流域三级保护区，本项目为机械制造项目，不属于上述禁止的产业。本项目生产废水（不含氮磷）经厂内已建废水处理站处理后接管市政污水管网，全厂无含氮、磷生产废水外排。项目产生危险废物均将委托有资质单位安全处置，不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为；无四十三条规定的禁止行为。

综上所述，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的相关要求。

2、《太湖流域管理条例》

文件要求：“第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

相符性分析：本项目建设地距离太湖直线最近距离约 10.9km，不在第二十九条和第三十条明确的范围之内；本项目不属于第二十八条条例中规定的禁止建设项目，也不存在条例中规定的禁止行为；本项目无含氮、磷生产废水外排，项目产生的危险废物均将委托有资质单位安全处置。

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》管理要求。

3、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》

2022 年 6 月 23 日国家发展改革委等六部门印发了《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）。

文件要求：“①深化工业污染治理：督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。……推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。

②推动流域高质量发展：引导产业合理布局：严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

相符性分析：本项目属于机械制造项目，生产废水（不含氮磷）经厂内废水处理站处理后与经化粪池/隔油池预处理的生活污水一起接管市政污水管网，无含氮、磷

生产废水外排；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本）等相关产业政策中鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目，为允许类，且产品属于电子信息配套产业，符合苏州高新技术产业开发区产业发展要求。

综上，本项目建设符合《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》的相关要求。

1.4.4.2 与区域环保政策、规范等文件相符性分析

1、《中华人民共和国长江保护法》及《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）、《江苏省水污染防治条例》

文件要求：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目……沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业；沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质；沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置；禁止稀释排放污水，禁止私设排污口偷排污水……向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放……化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放；实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌；禁止在长江干支流岸线规定范围内新建、扩建化工园区和化工项目，具体范围按照国家和省有关规定执行……”。

相符性分析：本项目不属于化工项目，建设地不在长江干支流岸线 1 公里范围内，产生的危险废物将委托资质单位妥善处置，废水接管至区域枫桥水质净化厂集中处理，企业依托厂区现有废水排污口，实施“雨污分流、清污分流”，通过污水管网排放至区域污水处理厂，不直接排入外环境。综上所述，项目与《中华人民共和国长江保护法》及《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）、《江苏省水污染防治条例》中相关要求相符。

2、与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 年版）》

（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

文件要求：“二、区域活动……2．禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。……8．禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。……12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。……三、产业发展：15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。18．禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。”。

相符性分析：本项目不在自然保护区核心区、缓冲区以及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；不在长江干流和主要支流岸线沿线等管控范围内。不在其禁止区域活动范围。

本项目属于机械制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目，不属于农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化工项目，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，以及明令禁止和淘汰的项目。

综上，本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 年版）》（苏长江办发[2022]55 号）相符。

3、《党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）

文件要求：“高新区（虎丘区）范围内：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖岸线 5 公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）新建化工生产项目；新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。”

相符性分析：本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

本项目距离太湖直线距离约 10.9km，不在太湖岸线 5km 范围内，且本项目无含氮、磷生产废水外排；不在长江干流和主要支流岸线沿线管控范围内，不在上述禁止范围内。本项目不属于高耗能、高污染项目；本项目位于苏州高新区泰山路 666 号现有厂区内，不新增用地，项目地块属于苏州高新技术产业开发区规划的工业用地；项目扩建后卫生防护距离为以全厂厂区边界设置 100 米卫生防护距离形成的包络线；经现场勘查，在该范围内目前主要为工业厂房、道路、绿化带等，无环境敏感保护目标；距离最近的环境敏感目标为西南侧约 598m 处的景山高中。本项目通过加强土壤防控措施建设，不会增加土壤污染风险。

1.4.4.3 与环评审批政策、管理要求等相符性分析

1、《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）

文件要求：根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》附件，有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响

报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

相符性分析：本项目不属于五个不批情形，故本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符。

2、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）

文件要求：“建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批……加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化……重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准……”。

相符性分析：本项目所在区域为大气未达标区，为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号）。本项目采取的各项措施能保证项目各污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小。本项目不属于重点行业，故与苏环办[2020]225 号相符。

3、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）

文件要求：“（五）加强规划环评与建设项目环评联动……规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批……（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制……改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和‘以新带老’措施。（七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制……。”

相符性分析：本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，符合苏州高新技术产业开发区的产业定位；选址位于苏州高新技术产业开发区规划的工业用地，符合高新区的空间布局要求；项目的建设符合规划环评结论及审查意见，已对企业现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理，现有环境保护措施运行良好，对污染物能达到稳定有效

的去除，并已对现有项目存在问题进行分析及采取相关的“以新带老”措施。本项目采取的措施能保证本项目污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小，故本项目的建设与环环评[2016]150 号相符。

1.4.4.4 与挥发性有机物污染控制文件相符性分析

1、《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）

根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）中主要目标：“到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标（全省 $PM_{2.5}$ 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优III比例达到 90%以上），优良天数比率达到 82%以上，生态质量指数达到 50 以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 65%以上，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，建成美丽中国示范省”。本项目相关要求对照分析如下：

表 1.4-9　关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见对照表

序号	相关要求		项目情况	相符性
1	强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于落后产能；	符合
		推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实	本项目已通过节能审查；	符合

		施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年，完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标，规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%，单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。		
2	加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目原辅料及产品均不可替代；本次搬扩建废气均通过有效收集处理达标排放；	符合
		推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目物料运输、储存、转移和工艺过程中无组织排放能收尽收；不涉及消耗臭氧层物质和氢氟碳化物	符合
3	加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战	深入推进土壤污染防治和安全利用。加强土壤污染源头防控，推动土壤污染重点监管单位自行监测、排查隐患。加强污染地块信息系统建设，推进污染地块和疑似污染地块空间信息纳入国土空间规划“一张图”管理。加强历史遗留污染地块的风险管控。强化建设用地再开发利用联动监管，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	本项目采取有效措施加强土壤污染防治	符合
		加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%以上。完善涉重金属重点行业企业清单，坚决淘汰超限值排放重金属项目。推动铅、锌、铜冶炼企业和电镀行业等生产工艺设备提升改造。开展以铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工等行业企业废水总铊深度治理。加快推进电镀企业入园，实施电镀园区废水提标改造与深度治理。	本项目不涉及重金属排放；	符合
		强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到 2022 年，医疗废物和生活垃圾焚	本项目按相关要求实现危险废物全生命周期监管，实现危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。	符合

		烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。		
		强化地下水污染协同治理。健全地下水污染防治管理体系，持续开展地下水环境状况调查评估，实施分区管理。建立地下水污染防治重点排污单位名录，制定环境质量达标方案，落实防渗和监测措施，实施地下水污染风险管控。到 2022 年，完成省级及以上化工园区地下水环境状况调查评估。	本项目采取有效措施加强地下水风险管控	符合
4	加强生态安全和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战	强化环境风险预警防控和应急管理。完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	项目实施后开展环境风险应急预案工作	符合
5	加强突出环境问题和群众诉求协同化解，深入打好群众环境权益保卫战	推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。推进无异味园区建设，建立化工园区“嗅辨＋监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。	本项目各类废气经有效收集处理达标后排放；	符合

2、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年第 31 号公告）

本项目相关要求对照该文件分析如下：

表 1.4-10　与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

项目	相关要求	本项目情况	相符性
源头和过程控制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废	由于本项目的产品主要应用于石油化工行业、海洋环境、海上平台等高腐蚀区域，只有 C5 以上的涂料才能适用。由于目前水性漆无法满足相关要求，因此本项目产品仍然选择使用油性漆（低 VOCs 含量）进行生产.具有不可替代性（江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件 9）。对照表 4.1-9，本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的	符合

	气进行回收或处理后达标排放。	溶剂型涂料含量限值要求。 本项目使用水基清洗剂，对照表 1.4-16，清洗剂中 VOC 含量检测结果为未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中规定的水机清洗剂含量限值要求。 本项目生产过程中产生的有机废气均经有效收集处理达标后排放。	
末端治理与综合利用	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目产生的有机废气浓度较低，采用“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后可实现达标排放	符合
运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	运营后 VOCs 治理设施监管与监测按相关要求严格执行，确保设施稳定运行。	符合

因此，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

3、《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128 号）

本项目相关要求对照该文件分析如下：

表 1.4-11　与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对比分析

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	（一）	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	①选用先进环保的设备进行生产；②项目运营期涂料、溶剂储存于密闭容器中，项目喷漆房、烘房、封闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，从源头上控制废气的产生和排放。	符合
	（二）	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。	企业VOCs收集率不低于95%，处理效率不低于90%。	符合

	（三）	对于1000pp以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	项目废气为1000ppm以下的低浓度VOCs废气，无回收价值，喷漆房和烘房产生废气采取“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置对有机废气进行处置。	符合
	（四）	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在VOCs和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液、废水及污水处理单元。	符合
	（五）	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装非甲烷总烃浓度在线连续监测装置，并设置废气采样设施。	企业拟采用焚烧方式处理有机废气。	符合
	（六）	企业应安排有关机构和专门人员负责VOCs污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存3年。	项目建成后，企业安排专门人员负责VOCs污染控制相关工作。	符合

因此，本项目建设符合《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128 号）的相关要求。

4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）

本项目与该文件相关要求对照分析如下：

表 1.4-12　与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

内容	序号	方案要求	项目情况	相符性
控制要求	（一）	大力推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	由于本项目的产品主要应用于石油化工行业、海洋环境、海上平台等高腐蚀区域，只有C5以上的涂料才能适用。由于目前水性漆无法满足相关要求，因此本项目产品仍然选择使用油性漆（低VOCs含量）进行生产，具有不可替代性（江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件9）。	符合
	（二）	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目VOCs物料主要为涂料，稀释剂，项目运营期涂料、稀释剂储存于密闭容器中，项目喷漆房、烘房、封闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，包装桶或包装袋在非取用状态时封口。	符合

	（三）	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	本项目VOCs物料主要为涂料，稀释剂，项目运营期涂料、稀释剂储存于密闭容器中，项目喷漆房、烘房、封闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，包装桶或包装袋在非取用状态时封口。	符合
	（四）	深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据O_3、$PM_{2.5}$来源解析，结合行业污染排放特征和VOCs物质光化学反应活性等，确定本地区VOCs控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高VOCs治理的精准性、针对性和有效性。	公司有专门的EHS管理部门，专人专岗负责各环保设施的运行和维护。	符合

因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

表1.4-13　本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	（一）	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉VOCs物料主要为涂料、稀释剂。项目运营期涂料、稀释剂储存于密闭容器中，全部储存于化学品仓库中。	符合
	（二）	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料的包装桶或包装袋均存放于室内，包装桶或包装袋在非取用状态时封口。	符合
VOCs物料转移和输送无	（一）	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs	本项目液态VOCs物料采用密闭的包装桶进行物料转移、固态	符合

组织排放控制要求		物料时，应采用密闭容器、罐车。	VOCs物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	（一）	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目涂料调配在密闭喷漆间进行，且调配过程进行负压气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
	（二）	VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目喷漆房、烘房密闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，收集废气进入“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”的废气处理系统	符合
	（三）	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业将按规定建立台账并保存。	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	（一）	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	（二）	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，按GB/T16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	符合
	（三）	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合

综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性分析

表1.4-14　与（环大气〔2021〕65 号）的相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性

1	五、废气收集设施治理要求。 产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式：有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%的原辅材料的除外；鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	项目喷漆房、烘房密闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，收集废气进入“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”的废气处理系统	符合
2	六、有机废气旁路问题。 治理要求。对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存5年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目不设置废气旁路设施。	符合
3	七、有机废气治理问题 治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs	本项目喷涂烘干废气采用“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”的废气处理方式，处理后通过1根15m高排气筒高空排放；本项目废气设施较生产设备“先启后	符合

	治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m^3/g（BET法）。 一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃,催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃,相关温度参数应自动记录存储。 有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效处理。	停”；及时清理更换过滤器、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；企业将按规定建立台账并保存；对于VOCs治理设施产生的漆渣、废漆料包装桶、废过滤器等及时清运，交有资质的单位处理处置；本项目采用沸石作为吸附剂，催化剂床层的设计空速低于4000h^{-1}。	

7、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）

对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号），分析结果如下：

表 1.4-15　与苏大气办[2021]2 号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
（一）明确替代要求。 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	由于本项目的产品主要应用于石油化工行业、海洋环境、海上平台等高腐蚀区域，只有 C5 以上的涂料才能适用。由于目前水性漆无法满足相关要求，因此本项目产品仍然选择使用油性漆（低 VOCs 含量）进行生产，具有不可替代性（江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件 9）。企业承诺在溶剂型涂料使用过程中做好废气收集及无组织控制措施，若后续寻找到可替代水性涂料则立即进行替代。 对照表 4.1-9，本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料含量限值要求。	符合
（二）严格准入条件。 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、		符合

纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	对照表 1.4-18，本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基型清洗剂含量限值要求。	
（三）强化排查整治。 各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目不在源头替代企业清单内，项目建成后，企业将设立主要原料台账。	符合

（1）对照《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），分析结果见表 4.1-9。根据各类涂料的检测报告数据（检测报告见附件 8），本项目所需使用的五种涂料的 VOC 含量均满足《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）的 VOC 含量限量值要求，且同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 工业防护涂料中机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）的 VOC 含量限值要求。

（2）对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），本项目使用的清洗剂要求参考水基清洗剂中 VOCs 含量应不大于表 1 中限值的规定。根据检测报告，本项目使用的清洗剂 VOCs 含量满足含量限值要求，具体检测结果及相符性如下表。

表 1.4-16　与 GB38508-2020 相符性分析一览表

应用领域	项目	限值	本项目	相符性
清洗剂	VOC 含量（g/L）	50	ND	符合
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	0.5	ND	符合
	甲醛/（g/kg）	0.5	ND	符合
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和%	0.5	ND	符合

注：ND 表示未检出，VOC 含量的检出限为 2g/L；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和的检出限为 0.005%；甲醛的检出限为 0.005g/kg；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和的检出限为 0.005%。

8、与《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）的相符性分析

根据《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕

22 号）相关要求，相符性分析如下表：

表 1.4-17　本项目危害物质辨识结果一览表

序号	文件内容	相符性分析
1	持续推动源头替代。各地、各有关部门要按照《攻坚方案》要求，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。	本项目使用的涂料符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的限值要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂限值要求。
2	强化无组织排放控制。在确保安全的前提下，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对 VOCs 废气产生工段开展有效收集，提升废气收集效率。	厂内VOCs产生工段均设有集气装置，废气处理后再排放，且废气收集效率较高。
3	提升 VOCs 治理效率。各地新建或整改项目，除恶臭异味治理外，原则上不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	厂内机加工工序的 VOCs 废气采用油雾分离器处理，无损检测工序的 VOCs 废气采用活性炭吸附，喷涂线产生的 VOCs 废气采用 CO 处理，均不属于文件限制的处理技术。

1.4.4.5 其他政策相符性分析

1、与相关化学品管控文件相符性分析

对照《重点管控新污染物清单(2023 年版)》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《中国严格限制的有毒化学品名录（2020 年）》、《优先控制化学品名录》（第一批、第二批、第三批）、《高毒物品名录》（2003 版）对各类物质危害特性进行辨识，本项目原辅料不涉及上述风险化学物质，具体见下表。

表 1.4-18　本项目危害物质辨识结果一览表

名称	危害物质	使用/产生环节
《重点管控新污染物清单(2023 年版)》	/	/
《高毒物品名录》(2003 版)	/	/
《优先控制化学品名录（第一批、第二批、第三批）》	/	/
《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》	/	/
《中国严格限制的有毒化学品名录（2023 年）》	/	/
《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)	/	/
《危险化学品目录（2022 年调整版）》 (注：仅识别剧毒及急性毒性类别 1 物质)	/	/
《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控化学品	/	/

2、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）

文件要求：“（一）新建企业--1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。

（四）分类分步推进整改--1.允许接入：允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统的具体要求。”

相符性分析：本项目不产生和排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水；企业目前已取得排水许可和排污许可证，并与枫桥水质净化厂签订了接管协议；项目建成后依托厂区现有1个污水排口，工业废水经厂内废水处理设施处理后与经化粪池预处理的生活污水一起通过污水管网直接接管至区域污水厂处理，工业废水污染因子为pH值、COD、SS、石油类、LAS，经厂内污水处理站处理后浓度较低，可以满足与枫桥水质净化厂的接管协议中的浓度限值；企业目前已在污水总排放口设置流量、pH值、COD、氨氮、总磷在线检测装置，与生态环境部门联网。综上，企业工业废水接入枫桥水质净化厂是符合相关规定要求的。

3、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）

对照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），本项目与其相符性分析见下表。

表1.4-19　与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、	本项目产生的固体废物种类、数量、来源和属性已在后文固废章节中评价，论述了贮存、转移和利	符合

	一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	用处置方式的合规性，提出了切实可行的污染防治措施；本项目不涉及需要鉴定的固体废物。	
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后，企业将在排污许可管理系统中申报工业固体废物的种类、贮存设施和处置情况。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	企业将根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危废贮存点进行贮存，且符合污染控制要求。	符合
4	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目建成后，企业将实施危险废物转移电子联单制度；企业将与具备处置资质的危废经营单位签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目建成后，企业将在关键位置设置视频监控，并主动公开危废产生处置相关信息；	符合
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。	本项目建成后，企业将按要求建立一般工业固废台账。	符合

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

1.4.5 分析判定结果

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规及产业政策要求，且与《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见相符，项目不在苏州高新区生态红线区域之内，符合生态红线区域保护规划的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本次扩建项目的工程特点和项目周围的环境特点，项目关注的主要环境问题及环境影响是：

（1）本项目是否符合国家和地方产业政策。

（2）本项目产生的有机废气对周围环境及居民的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能现状。

（2）本项目采取的污染防治措施是否稳定达标、经济可行；重点关注本项目废气处理与有机废气管理要求相符性，固体废物合理处置的可行性分析。

（3）本项目位于太湖流域三级保护区，不得排放含氮、磷生产废水。

（4）关注各类设备噪声对厂界的影响；

（5）关注项目运营期的环境风险、风险防范措施及本项目的环境风险是否可以接受。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放；总量符合控制要求；项目本身对环境污染贡献值小，对环境影响小，不会改变区域环境功能现状；能满足清洁生产的要求；环境风险在可接受范围内；经济损益具有正面效应，当地公众支持本项目的建设。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，具有社会、经济和环境可行性。

建设单位应该加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。在此基础上，从环境保护角度来说，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规与政策

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》2026 年 3 月 12 日颁布，2026 年 8 月 15 日起施行；

(2) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(3) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订并施行；

(4) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(5) 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 6 月 10 日修正；

(6) 《中华人民共和国危险化学品安全法》，2026 年 5 月 1 日起施行；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 5 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行；

(9) 《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日通过，2011 年 11 月 1 日起施行；

(10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日通过；

(11) 《国家发展改革委 商务部 市场监管局关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》，发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月 16 日；

(12) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 9 日起施行；

(13) 《国家危险废物名录（2025 年版）》，生态环境部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行；

(14) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(15) 《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》，环办[2015]99 号，2016 年 1 月 1 日起施行；

(16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；

(18) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评[2016]190 号，2016 年 12 月 27 日；

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日；

(20) 关于印发《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤[2024]80 号）；

(21) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日；

(22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；

(23) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日；

(24) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发[2015]162 号，2015 年 12 月 10 日；

(25) 《环境影响评价公众参与办法》，部令第 4 号，2018 年 4 月 16 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(26) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]163 号，2015 年 12 月 10 日；

(27) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号，2018 年 1 月 25 日；

(28) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环境保护部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日起实施；

(29) 《工业和信息化部 财政部关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，工信部联节[2016]217 号，2016 年 7 月 8 日；

(30) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日起施行；

(31) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 14 日起施行；

(32) 《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》，环水体[2018]181 号；2018 年 12 月 31 日；

(33) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 4 月 12 日通过，2018 年 8 月 1 日起施行；

(34) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气[2019]53 号，2019 年 6 月 26 日；

(35) 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行；

(36) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022 年 1 月 19 日印发；

(37) 《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）；

(38) 《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日起施行）；

(39) 《排污许可管理办法》（2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布，自 2024 年 7 月 1 日起施行）；

(40) 《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日起施行）；

(41) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

(42) 《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》(苏发改资环发[2021]837 号)；

(43) 关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见（环环评〔2025〕28 号）；

(44) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 4 号）；

(45) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 28 号）；

(46) 《有毒有害水污染物名录（第二批）》（生态环境部、国家疾控局公告 2025 年第 15 号）；

(47) 《优先控制化学品名录（第一批）》（环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 83 号）；

(48) 《优先控制化学品名录（第二批）》（生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会公告 2020 年第 47 号）；

(49) 《优先控制化学品名录（第三批）》（生态环境部、工业和信息化部、国家疾病预防控制局公告 2025 年第 43 号）；

(50) 《高毒物品名录》（2003 版）。

2.1.2 地方政策、法规与规章

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 修订通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 5 月 1 日起施行；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

(4) 《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 71 号，2021 年 9 月 29 日修订并施行；

(5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

(6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2024 年 11 月 28 日修订，2025 年 3 月 1 日起施行；

(7) 《江苏省生态环境保护条例》（省人大常委会公告 第 15 号），2024 年 6

月 5 日起施行；

(8) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发[2012]221 号，2012 年 12 月 28 日；

(9) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏政复〔2022〕13 号，2022 年 2 月 25 日；

(10) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998 年 9 月；

(11) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，苏政发[2020]1 号，2020 年 1 月 8 日；

(12) 《关于印发<苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案>的通知》，苏生态文明办[2017]19 号，2017 年 6 月 8 日；

(13) 《江苏省节约能源条例》，江苏省人大常委会公告第 73 号，2021 年 9 月 29 日修正；

(14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月 21 日；

(15) 《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》，苏府[2007]129 号，2007 年 9 月 11 日；

(16) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》，苏环办[2014]232 号，2014 年 9 月 19 日；

(17) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》，苏环办[2019]149 号，2019 年 4 月 29 日；

(18) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

(19) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18 号，2018 年 1 月 15 日；

(20) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号，2012 年 8 月 29 日；

(21) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185 号，2016

年 7 月 14 日；

(22) 《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》，苏环办[2013]365 号，2014 年 1 月 1 日起实施；

(23) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发[2015]175 号，2015 年 12 月 28 日；

(24) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169 号，2016 年 12 月 27 日；

(25) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128 号，2014 年 5 月 16 日；

(26) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》，苏环办[2015]19 号，2015 年 1 月 21 日；

(27) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第 119 号，2018 年 1 月 15 日通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

(28) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》，苏环办[2016]154 号，2016 年 6 月 13 日；

(29) 《市政府办公室关于公布苏州工业园区等 14 个国家级开发区全链审批赋权清单的通知》，苏府办[2017]365 号，2017 年 12 月 18 日；

(30) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，苏发[2018]24 号，2018 年 10 月 7 日；

(31) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36 号，2019 年 2 月 2 日；

(32) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 年版）的通知》，苏长江办发[2022]55 号；

(33) 《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》，苏环办[2020]16 号，2020 年 1 月 10 日；

(34) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办[2020]101 号，2020 年 3 月 24 日；

(35) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》，苏环办[2020]225 号，2020 年 7 月 7 日；

(36) 《关于推进废弃危险化学品等危险废物监管联动工作的通知》，苏环办字[2020]100 号，2020 年 5 月 28 日；

(37) 《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》，苏气办[2020]22 号，2020 年 9 月 27 日；

(38) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》，苏环办字[2020]50 号，2020 年 3 月 11 日；

(39) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

(40) 《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）；

(41) 《关于印发江苏省 2022 年度太湖流域涉磷企业规范化整治工作方案的函》（苏污防攻坚指办[2022]85 号）；

(42) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行)》；

(43) 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）；

(44) 《江苏省人民政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）；

(45) 《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则（苏府规字[2022]8 号）》；

(46) 市政府关于印发《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（苏府[2024]50 号）；

(47) 省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5 号）；

(48) 《省生态环境厅印发〈关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见〉的通知》（苏环发〔2022〕6 号）；

(49) 苏州市生态环境局印发《关于贯彻落实〈关于优化排污总量指标管理服务

高质量发展的意见〉的实施方案》的通知（苏环办字〔2023〕78 号）。

2.1.3 技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(9)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(11)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(12)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；

(13)《优先控制化学品名录》（第一批、第二批）；

(14)《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；

(15)《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；

(16)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(17)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(18)《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），2026 年 3 月 1 日起实施；

(19)《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

(20)《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

(21)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(22)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(23)《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）；

(24)《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

2.1.4 项目有关文件及资料

（1）项目前期备案文件：《苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目》（备案证号：苏高新项备〔2026〕68 号，项目代码：2602-320505-89-01-357190）；

（2）《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》；

（3《关于苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（环审[2016]158 号））；

（4）《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》；

（5）《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2025]406 号）；

（6）苏州纽威阀门股份有限公司提供的其他有关技术资料。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

本次环评是依据该公司提供相关基础工程资料的基础上开展工作，如有变更，需重新环评或得到环保主管部门的认可。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），结合本项目所在区域相关规划及环境现状，识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因素识别及影响程度见表 2.3-1。

表 2.3-1　本项目环境影响因素及受体识别表

影响受体 / 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	废水排放		-1SRDNC											
	废气排放	-1SRDNC												
	噪声排放					-2SRDNC								
	固体废物			-1SRDNC	-1SRDNC									
	事故风险													
运营期	废水排放													
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-1LRDNC					-1LRDNC			
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-3SRDC	-3SRDC	-3SIRDC	-3SIRDC			-1SIRDC		-1SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目“三废”排放特征和项目区域环境状况，确定评价因子如表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子确定

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、二甲苯、TSP	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、SO_2、NOx、臭气浓度、油烟	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二甲苯、苯系物、油烟
地表水环境	水温、透明度、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、悬浮物、氨氮、TN、TP、石油类、氟离子、铅、镉、砷、汞、六价铬、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、类大肠菌群、硫化物、叶绿素 a	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、LAS	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、动植物油、石油类、LAS
地下水环境	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃	耗氧量、SS、石油类、二甲苯	--	--
土壤	pH、45 项基础因子、石油烃（C_{10}-C_{40}）	二甲苯	--	--
固废	--	工业固废	--	--
声环境	等效连续 A 声级	厂界噪声（等效连续 A 声级）	--	--
生态环境	--	陆生、水生动植物*	--	--

*注：本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，依托现有厂房进行建设，不新增用地，施工期短，主要为污染影响，本次生态环境影响为简单分析。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的二级标准；氮氧化物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表

2 二级标准；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 相关标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中的推荐值。具体标准限值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60（20）/60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准
	24 小时平均	150（50）/150	
	1 小时平均	500（150）/500	
NO_2	年平均	40（30）/40	
	24 小时平均	80（50）/80	
	1 小时平均	200（200）/200	
PM_{10}	年平均	60（50）/70	
	24 小时平均	120（100）/150	
$PM_{2.5}$	年平均	30（25）/35	
	24 小时平均	60（50）/75	
CO	24 小时平均	4000（4000）/4000	
	1 小时平均	10000（10000）/10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160（160）/160	
	1 小时平均	200（200）/200	
氮氧化物	年平均	50（40）/50	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准
	24 小时平均	100（70）/100	
	1 小时平均	250/250	
TSP	年平均	200/200	
	24 小时平均	300/300	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中推荐值
二甲苯	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D

注：[1]斜杠后为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中限值，2025 年度大气环境质量中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 评价依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，氮氧化物、TSP 依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准；

[2]括号前浓度限值为过渡阶段浓度限值，实施至 2030 年 12 月 31 日止；括号内浓度限值自 2031 年 1 月 1 日起实施。

（2）地表水环境

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021-2030 年），项目纳污河流京杭运河、雨水纳污河流前桥港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1

中IV类水质标准。具体标准限值见表 2.4-2。

表 2.4-2　地表水环境质量标准

水域名称	执行标准	标准级别	污染物指标	标准限值（mg/L）
京杭运河、前桥港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1IV类水质标准	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
			pH	6～9（无量纲）
			COD	≤30
			NH_3-N	≤1.5
			TP	≤0.3
			TN	≤1.5
			五日生化需氧量（BOD_5）	≤6
			石油类	≤0.5
			高锰酸盐指数	≤10

（3）声环境

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，同时本项目南厂界紧邻的泰山路为城市主次干路，故厂界南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，厂界东、西、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准限值见表 2.4-3。

表 2.4-3　声环境质量标准

执行标准	项目	类别	标准限值 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	东、西、北厂界外 1m	3 类	65	55
	南厂界外 1m	4a 类	70	55

（4）地下水环境

项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体指标及指标值见表 2.4-4。

表 2.4-4　地下水质量分类指标

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
常规指标及限值						
感官性状及一般化学指标						
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有

3	浑浊度/NTU[a]	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	pH＜5.5或pH＞9.0
6	总硬度（以$CaCO_3$计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/（MPN[b]/100mL 或 CFU[c]/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/(μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯甲烷/(μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/(μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/(μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
非常规指标及限值						
1	镍/（mg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
2	银/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
3	二甲苯（总量）/(μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
4	乙苯/(μg/L）	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600

（5）土壤环境

项目地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值，若项目地后期发现有受污染时，应当以土壤污染风险管制值作为评价标准，并采取风险管控或修复措施。有关标准值具体见表 2.4-5。

表 2.4-5　土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0. 12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃（C10-C40）	—	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.4.2 污染物排放标准

1、施工期

本项目在企业现有用地范围内的现有厂房内进行建设，不新增用地，项目施工期间主要是生产设备安装、调试等，主要产生施工扬尘和施工噪声。

（1）废气排放标准

本项目施工期废气执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。具体排放限制见下表：

表 2.4-6　施工期大气污染物排放标准

执行标准	污染物指标	单位边界大气污染物排放监控浓度限值	
		监控点	限值（mg/m³）
江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）	TSP[a]	周界外浓度最高点	0.5
	PM_{10}[b]		0.08

注：[a]任一监控点（TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m²后再进行评价。

[b]任一监控点（PM_{10} 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

（2）噪声排放标准

厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。

表 2.4-7　噪声排放标准限值表

位置	执行标准	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
项目厂界	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准	70	55

2、营运期

（1）大气污染物排放标准

本项目喷漆过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃和苯系物有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放标准，二甲苯执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。喷涂工艺烘房采用天然气加热方式，天然气燃烧产生的 SO_2、NOx 排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放标准，其中基准氧含量执行表 5 中其他工业炉窑的排放限值。

本项目喷丸和无损检测工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大

气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放标准。

食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 排放标准。

项目有组织大气污染物排放标准具体见下表：

表 2.4-8（1） 大气污染物有组织排放标准

排气筒	执行标准	指标		最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h②
DA029、DA030（涂装）	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1	非甲烷总烃		50	2.0
		TVOC④		80	3.2
		苯系物①		20	0.8
		颗粒物		10	0.4
	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1	二甲苯	其他	10	0.72
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2	臭气浓度		2000（无量纲）	/
	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表1	二氧化硫		80③	/
		氮氧化物		180③	/
		烟气黑度		林格曼黑度1级	/
	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表5-其他工业炉窑	干烟气基准氧含量($0_{基}$)/%		9⑤	/
DA013（喷丸）	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	颗粒物	其他	20	1.0
DA017（无损检测）		非甲烷总烃	其他	60	3

注：①苯系物：苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和；其中，三甲苯待国家污染物监测技术跪地哦那个发布后实施。本项目主要为乙苯、二甲苯和三甲苯。

②江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中最高允许排放速率，污染治理设施去除效率≥90%时，等同于符合排放速率限值要求。

③《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按（DB32/3728—2020）中大气污染物基准氧含量排放浓度公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。各类工业炉窑的基准含量按表5的规定执行。

④根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）3.4 定义，企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。

⑤为避免 CO 中补入的空气对天然气燃烧烟气中氧含量的测定造成干扰，建议在 CO 装置之前开设采样口测定氧含量。

表 2.4-8（2） 大气污染物有组织排放标准

排气筒	执行标准	指标	规模	最高允许排放浓度 mg/m³	净化设施最低去除效率%
DA022	《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2	油烟	中型	2.0	75

厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1。具体见下表：

表 2.4-9 大气污染物无组织排放标准

执行标准	指标	无组织排放监控点位置	监控点限值 mg/m³
江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4.0
	颗粒物		0.5
	二甲苯		0.2
	苯系物		0.4
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	臭气浓度	厂界下风向	20（无量纲）

本项目涉及工业炉窑，厂内无组织排放总悬浮颗粒物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表3排放标准。

表 2.4-10 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值

工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	污染物名称	浓度限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
有厂房生产车间	其他炉窑	总悬浮颗粒物	5.0	监控点处 1h 平均浓度值	设置在工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值，具体标准限值见表 2.4-10。同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求等控制要求。

表 2.4-11 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意 1 次浓度值	

（2）水污染物排放标准

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后，与经化粪池/隔油池预处理的生活污水（含食堂含油废水）一起接管至市政污水管网，排入枫桥水质净化厂，废水接管执行枫桥水质净化厂的废水接管标准。枫桥水质净化厂尾水中 pH 值、悬浮物、石油类、动植物油、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1B 级标准，化学需氧量、氨氮、总磷执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》中附件 1 苏州特别排放限值标准。具体排放限值详见下表：

表 2.4-12　污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂区总排口	枫桥水质净化厂废水接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			石油类		15
			动植物油		100
			LAS		20
			氨氮		45
			总磷		8
			总氮		70
枫桥水质净化厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77 号）附件 1 苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5（3）*
			总磷		0.3
			总氮		10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 B 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1
			石油类	mg/L	1
			LAS	mg/L	0.5

（3）噪声排放标准

本项目位于泰山路 666 号，其中厂界南侧紧邻的泰山路为《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）中规定的城市主次干路，故本项目营运期南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，北、东、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；具体标准限值见下表。

表 2.4-13　厂界噪声排放标准

区域	类别	标准限值 Leq[dB(A)]		标准来源
		昼间	夜间	
项目东、西、北厂界外 1m	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
项目南厂界外 1m	4 类	70	55	

（4）固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018 年修订）》相关规定。本项目危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）中相关规定。

2.5 评价工作等级及评价重点

2.5.1 评价工作等级划分

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

2.5.1.1 大气环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 *i* 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

大气环境影响评价工作等级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1　大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.5-2，废气排放估算模式结果统计见表 2.5-3，详细估算内容见第 6.2.1 章节。

表 2.5-2　估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	84 万	常住人口数
最高环境温度/℃		39.8	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-8.7	
土地利用类型		城市	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	☑是　□否	--
	地形数据分辨率/m	90	来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	--	--
	岸线方向/°	--	--

表 2.5-3　废气排放估算模式结果统计表

类型	污染源	污染物名称	C_{max}(mg/m³)	质量限值(mg/m³)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)	评价等级
点源	DA013	颗粒物	2.31E-02	0.36	6.41	0	二级
	DA017	非甲烷总烃	8.51E-02	2	4.26	0	二级
	DA029	非甲烷总烃	1.35E-02	2	0.68	0	三级
		二甲苯	1.99E-03	0.2	0.99	0	三级
		颗粒物	3.83E-03	0.36	1.06	0	二级
		SO_2	3.58E-04	0.5	0.07	0	三级
		NOx	3.35E-03	0.2	1.34	0	二级
	DA030	非甲烷总烃	9.62E-03	2	0.48	0	三级
		二甲苯	8.66E-04	0.2	0.43	0	三级
		颗粒物	3.36E-03	0.36	0.93	0	三级
		SO_2	1.71E-04	0.5	0.03	0	三级

		NOx	1.60E-03	0.2	0.64	0	三级
面源	5#厂房	非甲烷总烃	1.69E-02	2	0.85	0	三级
	8#厂房	颗粒物	2.09E-02	0.36	5.82	0	二级
	9#厂房	非甲烷总烃	1.29E-01	2	6.46	0	二级
	7#厂房	非甲烷总烃	9.64E-02	2	4.82	0	二级
		二甲苯	1.19E-02	0.2	5.96	0	二级
		颗粒物	2.67E -02	0.36	7.42	0	二级

注：颗粒物的评价质量浓度为 PM_{10} 在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准中的过渡阶段浓度限值。

表估算结果可知，本项目排放的污染物最大地面空气质量浓度占标率为 7#厂房无组织排放颗粒物为 7.42%，1%＜7.42%＜10%，根据表 2.5-1 判定，本次环境空气评价等级为二级。最终确定本次环境空气评价等级为二级。

2.5.1.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级的确定要求，具体判定依据见下表。

表 2.5-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

本项目扩建后新增生活污水和生产废水排放量，废水接管市政污水管网至浒枫桥水质净化厂，不直接排放至外环境；废水排放种类和排放方式均不变。

全厂废水排放属于水污染影响型，废水间接排放，根据上表规定，判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。本次评价仅分析本项目废水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性。

2.5.1.3 噪声环境影响评价工作等级

本项目位于苏州高新区泰山路 666 号，所在地为工业用地，声环境功能区域为 3 类区，项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量＜3dB（A）），且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定本项目的噪声评价工作等级为三级。

表 2.5-5　声环境影响评价分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	3 类
建设前后噪声增加量	＞5dB(A)	3-5dB(A)	＜3dB(A)	0.2dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			/
判定结果	/			三级

2.5.1.4 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境评价工作等级划分依据如下：1、根据 HJ610-2016 中附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。2、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-6　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用应急、在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.5-7　地下水评价工作等级分级表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“K 机械、电子”中“71、通用、专用设备制造及维修””中“有电镀或喷漆工艺的”应编制环境影响报告书的项目，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类。同

时对照表 2.5-6，项目厂区不在集中式饮用水水源准保护区内，亦不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等，本项目所在地敏感程度为不敏感。因此，对照地下水评价工作等级分级表 2.5-7，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。结合水文地质条件及敏感点情况，确定评价范围为以项目为中心的 6km^2 区域。

2.5.1.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）规定，应按照土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，划分依据如下：1、根据 HJ964-2018 中附录 A 确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别。2、将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2）三级，建设项目占地主要为永久占地。3、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--
注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

对照 HJ964-2018 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中，“使用有机涂层的”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目依托现有厂房内局部区域，本项目使用的占地面积约 28660m^2（2.866hm^2），占地规模属于小型，厂区总占地面

积 22.4849hm^2，占地规模属于中型；项目 1000 米范围内有景山高级中学等环境敏感目标，环境敏感程度为敏感。因此，对照污染影响型土壤评价工作等级分级表 2.5-9，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2.5.1.6 环境风险评价工作等级

①建设项目 Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，结合行业及生产工艺（M）和危险物质数量与临界量比值（Q），确定危险物质及工艺系统危险性等级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2…q_n——每一种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等，本项目涉及的风险物质为清洗剂、脱脂剂、渗透剂、显像剂、油漆、废水帘喷漆废液、废喷淋塔废液等，本项目依托现有公辅工程贮存风险物质，本项目扩建后全厂的风险物质 Q 值计算如下表所示。

表 2.5-10 危险物质在线量与临界量比值

序号	主要危险物质	CAS 号	最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	危险物质 Q 值
1	乙苯（折纯）	100-41-4	0.0564	10	0.00564
2	二甲苯（折纯）	1330-20-7	1.312	10	0.1312
3	丁醇（折纯）	71-36-3	0.1332	10	0.01332
4	异丙醇（折纯）	67-63-0	0.014	10	0.0014
5	乙酸乙酯（折纯）	141-78-6	0.63	10	0.063

6	乙醇（折纯）	64-17-5	0.5295	500	0.001059
7	油类物质（溶剂油）	/	1.817	2500	0.0007268
8	萘（折纯）	91-20-3	0.009	5	0.0018
9	丙烷、丁烷（折纯）	74-98-6/106-97-8	0.0002	10	0.00002
10	天然气	74-82-8	0.019	10	0.0019
11	柴油	/	0.2	2500	0.00008
12	废乳化液	/	1.4	2500	0.00056
13	废水处理污泥	/	1.75	100	0.0175
14	废催化剂	/	0.04	0.25	0.16
15	废水帘喷漆废液	/	3	10	0.3
16	废喷淋塔废液	/	1.5	10	0.15
项目 Q 值 Σ					0.8482058

注：催化剂采用贵金属，含有金属物质，其风险物质临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）“第七部分 重金属及其化合物”的临界量 0.25t 计算 Q 值。

经识别，本项目 Q 值为 0.8482058，属于 Q＜1 序列。

②环境风险潜势初判

根据 HJ169－2018，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。本项目 Q=0.8482058＜1，因此，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

③评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 2.5-11 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

2.5.1.7 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，中 6.1.8 相关规定：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目位于苏州高新区泰山路 666 号，属于苏州国家高新技术产业开发区枫桥街

道内，该园区规划环评于 2016 年 11 月 29 日取得了环保部关于该环境影响报告书的审查意见（环审〔2016〕158 号），项目建设符合规划环评要求，项目地块及周边用地性质均为工业用地且不涉及生态敏感区；故确定本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.2 评价工作重点

本次评价工作重点是工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施分析、污染物排放清单及污染物排放管理控制。

2.6 评价范围及重点保护目标

2.6.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，严格按照各《导则》要求确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1　项目环境影响评价范围表

评价内容		评价等级	评价范围
大气		二级	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水		三级 B	枫桥水质净化厂排口上游 500m 至下游 1000m 的范围内（京杭运河）
噪声		三级	项目厂界及厂界外 200m 范围
地下水		三级	以项目地为中心 6km^2 范围
土壤		一级	占地范围内及占地范围外 1km 范围
风险	大气	简单分析	/
	地表水		/
	地下水		/
总量控制		/	立足于高新区范围内平衡

2.6.2 环境保护目标

本项目位于苏州高新区，厂址周围环境现状及环境敏感目标近年来未发生变化，周围已规划为工业用地，周围无自然保护区、风景名胜区和其他人文遗迹等，项目周边环境空气敏感目标见表 2.6-2，地表水环境敏感目标见表 2.6-3，其他环境要素敏感目标见表 2.6-4。

表 2.6-2　项目周边环境空气敏感目标表

环境要素	序号	环境保护目标	坐标		保护对象	方位	距离（m）	保护内容	环境功能区
			X	Y					
大气环境	1	秦馀山庄	-2403	129	居民	西	1822	2698人	环境空气二类区
	2	山水湾花园	-2209	240	居民	西	1645	2226人	
	3	大象山舍北区	-1786	440	居民	西	1218	3000人	
	4	秦馀小学	-2585	76	师生	西	2066	1800人	
	5	合晋世家	-2180	-6	居民	西	1622	790人	
	6	大象山舍	-1933	111	居民	西	1350	2800人	
	7	仰山墅	-2514	-235	居民	西南	2008	650人	
	8	万科遇见山西区	-2526	-400	居民	西南	2031	2000人	
	9	万科遇见山东区	-2051	-371	居民	西南	1574	2960人	
	10	景山高中	-1076	-365	师生	西南	598	3000人	
	11	景山实验初中	-1029	-799	师生	西南	942	2100人	
	12	新鹿花苑三区东区	-1070	-1152	居民	西南	1275	3800人	
	13	新鹿幼儿园	-1604	-1645	师生	西南	1960	600人	
	14	白马涧小学(龙池校区)	-1892	-1622	师生	西南	2134	2300人	
	15	华宇林泉雅舍	-1117	-1622	居民	西南	1752	3050人	
	16	龙池山庄	-1176	-1904	居民	西南	2030	450人	
	17	天籁花园二期	-759	-976	居民	西南	1011	1500人	
	18	天籁花园一期	-589	-929	居民	南	954	1500人	
	19	枫桥中心幼儿园	-418	-1034	师生	南	1062	712人	
	20	依景佳苑	-424	-1199	居民	南	1218	2500人	
	21	白马涧花园四区	-342	-1434	居民	西南	1473	6800人	
	22	康佳马涧幼儿园	-624	-1575	师生	西南	1636	350人	
	23	白马涧花园三区	-806	-1898	居民	西南	1938	5200人	
	24	白马涧小学	-688	-1886	师生	西南	1930	2450人	
	25	白马涧花园二区	-342	-1910	居民	南	1941	3900人	
	26	白马涧花园一区	-49	-1675	居民	南	1733	3255人	
	27	马涧市民服务中心	-236	-1751	办公人员	南	1804	150人	
	28	白马涧第一幼儿园	-13	-1675	师生	南	1718	450人	
	29	杨木桥新苑	286	-1311	居民	南	1399	5600人	
	30	景山公寓	315	-1305	居民	南	1394	7000人	
	31	枫桥街道办事处	1005	-1358	办公人员	东南	1771	15人	
	32	景山玫瑰园山庄2期	500	-2010	居民	南	2129	1500人	
	33	景山玫瑰园山庄1期	700	-1857	居民	南	2056	2500人	
	34	山岚璟庭	-633	-2198	居民	南	2229	1200人	

	35	朗伦花园	1137	1410	居民	东北	1614	3200人	
	36	旭辉朗香花园	1466	1357	居民	东北	1837	2100人	
	37	云锦苑	837	1457	居民	东北	1457	5000人	
	38	云锦城幼儿园	1078	1545	师生	东北	1675	350人	
	39	梧桐树花园	1113	1809	居民	东北	1900	1350人	
	40	冠城大通珑湾	532	1574	居民	东北	1382	555人	
	41	苏州浒墅关开发区管委会	491	2038	办公人员	东北	1833	25人	
	42	苏州高新华美达酒店	532	2438	旅客	东北	2236	200人	
	43	苏州高新区综合保税区管理办公室	444	2426	办公人员	东北	2205	55人	
	44	名墅花园东区	327	2479	居民	东北	2237	2200人	

注：大气环境敏感目标坐标点位以厂界东南角作为坐标原点，原点坐标为（0，0），坐标原点的经纬度为（经度 120.500341，纬度 31.333785），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。上述坐标（X、Y）为相对坐标。

表 2.6-3　项目周边地表水环境敏感目标表

名称	保护内容	相对厂界				相对排放口			与本项目水利关系
		距离/m	坐标		高差	距离/m	坐标		
			X	Y			X	Y	
京杭运河	IV类	3146	2334	2112	-1.8	0	0	0	项目废水排入污水厂纳污河流
金枫运河	IV类	西紧邻	0	0	0	5339	-5339	0	无
丁向河	IV类	1040	1040	0	-1.0	3773	-3773	0	无
前桥港	IV类	北紧邻	0	0	0	1457	-1019	1046	雨水受纳水体
白荡河	IV类	473	0	473	+1.4	4507	-4282	1378	雨水受纳水体

注：地表水环境敏感目标相对坐标为距污水排口的相对坐标，以污水厂排污口为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 2.6-4　项目周边地表水环境敏感目标表

环节要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环节功能	
声环境	厂界外 200m 范围内				厂界《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准	
生态空间管控区域	虎丘山风景名胜区	东	6700	总面积 0.73km^2	自然与人文景观保护	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）
	枫桥风景名胜区	东南	6200	总面积 0.14km^2	自然与人文景观保护	
	西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	东北	6700	总面积 0.44km^2	水源水质保护	
	江苏大阳山国家级森林公园	西	2200	总面积 10.3km^2	自然与人文景观保护	

	太湖（高新区）重要保护区	西	9800	总面积126.62km²	湿地生态系统保护	
国家级生态保护红线	江苏大阳山国家级森林公园	西	2200	总面积10.3km²	森林公园的生态保育区和核心景观区	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）
	太湖金墅港饮用水水源保护区	西	12600	总面积14.84km²	饮用水水源保护区	
	西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	东北	6700	总面积0.44km²	饮用水水源保护区	
地下水环境	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点。					
土壤环境	景山高中	西南	598	3000人	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值	
	景山实验初中	西南	942	2100人		
	天籁花园一期	南	954	1500人		

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于1990年开发建设的，1992年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积6.8km²。1994年规划面积扩大到52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002年9月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的52.06km²扩大到223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚3个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为52.06 km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002年区划调整后，苏州高新区于2003年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》，2025年苏州高新区编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响跟踪评价报告》，并取得了生态环境部的审批意见（环办环评函[2025]406

号）。

2.7.1.1 规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223km^2。

本次规划年限为：2015年~2030年。

规划近期至2020年，远期至2030年。

2.7.1.2 规划结构和功能分区

1、规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

①一核

以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

②一心

以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

③双轴

太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。

京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

④三片

规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

2、功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路666号，在苏州高新区开发建设规划

（2015-2030 年）范围，属于功能分区中的中心城区片区，以下重点介绍苏州高新区开发建设规划及中心城区片区产业发展规划内容。

2.7.1.3 产业发展规划

1、产业定位

制订了“4+2“产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

2、产业发展战略

——经济信息化战略：信息服务为产业转型提供平台保障

——产业新型化战略：新兴产业为经济发展储蓄持久动力

——生态支撑战略：生态资源成就旅游产业特色品牌

——文化引领战略：文化文脉延续谱写文化产业篇章

3、产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团种原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互

补。

表 2.7-1　苏州高新区狮山组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产

③重点产业空间发展思路

在几大重点组团产业引导的基础下，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，其中狮山组团枫桥片区产业化发展思路详见表 2.7-2。

表 2.7-2　苏州高新区狮山组团产业区发展思路

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团（约 40.2km^2）	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	**电子和机械设备制造**	**电子信息、精密机械、商务服务、金融保险**	**计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计**	**高新技术产业和服务外包中心**

2.7.1.4 基础设施规划

1、给水工程

（1）用水量预测。规划期末高新区总用水量为 64.9 万立方米/日，其中综合生活用水量 31.2 万立方米/日，工业用水量 25.2 万立方米/日，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450 立方米/时。

（2）水源与水源保护区规划。太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。规划上山水源地取水规模达到 60.0 万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模 15.0 万立方米/日，并为主城水源地。另外，高新区内金墅港水源地为主城和相城重要水源地，规划保留，取水规模根据需要适时扩建。

（3）水厂与供水方式

①水厂

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

②供水方式

高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于 0.28 兆帕。

2、雨水工程

（1）规划标准。发生重现期为 1 年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

（2）雨水出路。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。

（3）雨水管道

①管径。一般道路下雨水管道按自由出流设计。通向主要河道的雨水干管，在管顶低于常水位时，确定其管径应考虑河水顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。

②出水口。雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位 1.3 米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位 1.3 米。

3、污水工程

（1）污水量预测

高新区综合生活污水排放系数取 0.90，工业废水排放系数取 0.85，日变化系数取 1.2，总污水量为 47.6 万立方米/日，其中综合生活污水量 23.8 万立方米/日，工业废水量 18.2 万立方米/日。高新区污水集中处理率不低于 98%，污水集中处理量为 46.7 万立方米/日。

（2）污水处理

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城净水厂集中处理。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》相应标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

科技城净水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

（3）污水管网

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂（狮山水质净化厂）服务片区北部局部调整至第二污水厂（枫桥水质净化厂），减轻第一污水厂负荷。

枫桥水质净化厂位于苏州高新区新元街 1 号，占地面积 65983.7m^2。目前接管范围为南至枫津河，东至大运河，西至阳山，北至白荡河，服务区约 11.56km^2 范围。枫桥水质净化厂现状接纳污水包含生活污水（6.4 万 t/d）及工业废水（1.6 万 t/d），生活污水和工业废水接管量比例为 8:2，工业废水主要来自精密机械、电子等企业。现有项目污水处理工艺为：粗格栅+细格栅+沉砂池+厌、缺氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度沉淀池/滤布滤池+中间提升泵+V 型滤池+紫外线消毒池处理后排放

至京杭运河。**本项目建设地点位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，所在厂区属于枫桥水质净化厂纳管范围，目前纽威阀门现有项目污水排放已接管。**

4、供热工程

（1）热负荷预测。规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

（2）热源。保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

（3）热力管网。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

5、燃气工程

（1）天然气用气量预测。规划期末管道天然气气化率达 100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

（2）天然气气源。高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

（3）燃气输配系统

①高压管道。苏州天然气管网公司次高压 B 级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG 储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

②中压管道。中压主干燃气管网分 2 路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出

的中压燃气干管经道安路、牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

6、供电工程

（1）电力负荷预测。高新区2030年全社会用电量约166亿千瓦时。预测2030年高新区最高负荷将达296万千瓦。

（2）电源规划。高新区电源主要为望亭发电厂和500千伏苏州西变电站。华能热电厂2台60兆瓦机组通过110千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建2台200兆瓦机组通过220千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

（3）220千伏变电站规划。保留现状220千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变5座220千伏变电所，并扩建增容。规划新建220千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变4座220千伏变电所，作为各组团主供电源。新建220千伏变电站最终主变容量按3×240兆伏安设计，常规户外变电站用地按3公顷预留，户内变电站用地按1-2公顷预留。

（4）110千伏变电站规划。高新区高压配网主要以220千伏变电站为电源，110千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的35千伏输变电设施升压至110千伏，不再新建35千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建110千伏公用变电所主变总容量可达1763兆伏安。

在湖滨组团规划新建3座110千伏变电所，110千伏电源启动期由220千伏阳山变提供，待科技城220千伏通安变和220千伏东渚变建成后，由220千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由220千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留2座110千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建6座110千伏变电所，供科技城，110千伏变电所主供电源为220千伏通安变和220千伏东渚变。在横塘组团规划新建2座110千伏变电所，主供电源为220千伏狮山变和就近的220千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建6座110千伏变电所，主供电源为220千伏向阳变、寒山变、建林变和规划220千伏永安变。

7、环境卫生

（1）生活垃圾产量。人均生活垃圾产量 1.0 公斤/人•日，高新区生活垃圾产量约 1200 吨/日，其中资源化利用水平 25%，75%进行无害化处理，约 900 吨/日。

（2）粪便量。人均粪便产量 1.25 公斤/人•日，粪便产量约 1500 吨/日。

（3）垃圾与粪便处理、处置。高新区生活垃圾采用村（小区）收集、镇（街道）转运方式，经转运站压缩后送往七子山垃圾处理场集中处理。粪便通过污水管道收集进入污水厂集中处理，达标排放。

（4）环卫公共设施。公共厕所按 5000—6000 人设置一座。主要繁华街道公共厕所间距为 300—500 米，流动人口高度密集的街道不大于 300 米。

（5）环卫工程设施。垃圾转运站采用压缩式，新建垃圾转运站每座服务面积 10-15 平方公里，用地 2000 平方米。

综上所述，本项目现状周边配套基础设施已建设完善，可满足项目供水、供电、供热、排水等需求。

2.7.1.5 环境保护规划

环境空气质量总体上保持或优于《环境空气质量标准》二级标准，每年环境空气质量良好以上天数达标率稳定在 90%（330 天）以上。二氧化硫单位 GDP 排放强度降至 0.30 千克/万元。

主要地表水环境质量达到相应功能区划标准，集中式饮用水源水质达标率为 100%，集中污水处理率达到 98%以上，排放达标率达 100%。排入水体化学需氧量单位 GDP 排放强度降至 0.25 千克/万元。

声环境达到声环境功能分区的相关标准，噪声达标区覆盖率达到 100%。

集中式生活饮用水源地保护区的土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》中一级标准，一般农田、蔬菜地、茶园和果园的土壤环境质量执行二级标准；林地土壤、污染物容量较大的高背景值土壤和矿产附近等地的农田土壤执行三级标准。

工业固体废物综合利用处置率达到 100%；危险废物无害化处理处置率 100%；生活垃圾资源化利用、无害化处理率 100%。

2.7.1.7 环境功能区划

1、大气环境功能区划

高新区及周围地区均为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值。

2、水环境功能区划

据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021-2030 年），苏州新区京杭运河、白荡河执行 GB3838-2002 中IV类，浒光运河、金墅港、胥江执行 GB3838-2002 中III类。

3、声环境功能区划

居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准；工业区执行 3 类标准；道路交通干线两侧执行 4a 类标准。根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目所在区域位于声环境 3 类区。

2.7.2 其他规划

1、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析

第三节 强化 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同治理，提升综合“气质”

二、加大 VOCs 治理力度

分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。

强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。

第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全

一、加强环境风险源头管控

强化重点环境风险源管控。……，督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。

健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。

强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险废物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。

相符性分析：由于本项目的产品主要应用于石油化工行业、海洋环境、海上平台等高腐蚀区域，只有 C5 以上的涂料才能适用。由于目前水性漆无法满足相关要求，因此本项目产品仍然选择使用油性漆（低 VOCs 含量）进行生产，具有不可替代性（江苏省阀门工业协会已出具相应油漆不可替代性论证说明见附件 9）。企业承诺在溶剂型涂料使用过程中做好废气收集及无组织控制措施，若后续寻找到可替代水性涂料则立即进行替代。对照表 4.1-9，本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料含量限值要求。

对照表 1.4-18，本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基型清洗剂含量限值要求。

本项目生产设备密闭程度高，含 VOCs 物料储存储存于密闭容器内，容器密闭可有效减少无组织废气的排放；喷漆房、烘房密闭设置，仅预留工件进出口，废气负压抽风收集，废气收集率较高。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检

修流程。

本项目建成后将按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）中的相关要求并结合自身内部因素和外部环境的变化及时编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍将进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。

本项目建成后将按要求申领排污许可，并依法建立危险废物管理台账；危废均委托有资质单位处置，实现零排放。

综上所述，本项目与市政府办公室《关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）文件相符。

2、与《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复[2025]5 号）相符性分析

根据文件：一、原则同意张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）。……细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求，……将苏州高新区（虎丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。

二、筑牢安全发展的空间基础。……苏州高新区（虎丘区）耕地保有量不低于 2.5958 万亩（永久基本农田保护面积不低于 2.3196 万亩，含委托易地代保任务 0.5500 万亩），生态保护红线面积不低于 121.4846 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2436 倍。

三、优化国土空间开发保护格局。……严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。……。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。

相符性分析：本项目为[C3443]阀门和旋塞制造，根据苏州高新区总体规划图，该项目所在地属于工业用地，不涉及生态保护红线、永久基本农田，不突破城镇开发边界，不在生态空间管控范围内，因此本项目建设符合《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》苏政复[2025]5 号的要求。

3、三区三线

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域；永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

2022 年 10 月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施，新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。”“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

相符性分析：本项目位于苏州高新区泰山路 666 号，位于城镇功能区范围内，不在划定的耕地与永久基本农田内，故本项目的建设符合“三区三线”的划定和管控要求。

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

苏州纽威阀门股份有限公司建于2005年，厂区原名纽威流体技术（苏州）有限公司，后经江苏省对外贸易经济合作厅外商及台港澳侨投资企业批件，苏外经贸资审字[2006]第05308号批准，由纽威阀门2006年合并吸收，主要从事铸钢阀、球阀、锻钢阀、核电阀、特殊阀等产品的研发、生产和销售。

苏州纽威阀门股份有限公司位于泰山路588号、666号（一个厂区包含两个土地证），公司总占地面积约224849.2m^2。

3.1.1 现有项目环保手续

《纽威流体技术（苏州）有限公司年产工业阀门8000吨新建项目》位于苏州高新区泰山路666号，于2006年由纽威阀门合并吸收，并与2015年对此项目进行了技改。现有项目中，“年产工业阀门8000吨技改项目”为针对“年产工业阀门8000吨新建项目”的技改项目，主要改造内容为喷漆线。“工业阀门技改项目”对全厂现有建设部分内容进行了技改，对喷漆线进行“以新带老”替换部分有机物原料（油性涂料等），同时淘汰更新部分生产设备，不涉及产品产能变动，该项目目前暂未建设完成。

本次现有项目回顾将叠加“工业阀门技改项目”建设后的情况描述。企业自成立至今环保手续执行情况见下表：

表3.1-1　现有项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	主要内容	批复文号	验收情况	备注
1	纽威流体技术（苏州）有限公司年产工业阀门8000吨新建项目	年产工业阀门8000吨	2005年4月7日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏新环项[2005]275号）	2009年8月26日取得苏州高新区环境保护局的验收审核意见（苏新环验[2009]167号）	正常生产
2	苏州纽威阀门股份有限公司年产大口径/特殊阀35000台建设项目	年产大口径/特殊阀35000台	2010年2月1日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏新环项[2010]72号）	2016年12月2日取得苏州高新区环境保护局的验收审核意见（苏新环验[2016]568号）	正常生产
3	苏州纽威阀门股份有限公司年产核电阀15000台建设项目	核电阀15000台	2010年2月2日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏新环项[2010]73号）	2016年12月2日取得苏州高新区环境保护局的验收审核意见（苏新环验[2016]569号）	正常生产

4	苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门8000吨技改项目	对“年产工业阀门8000吨新建项目”技改	2015年6月5日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏新环项[2015]267号）	2020年6月17日通过自主验收	2020年8月12日取得苏州市行政审批局的固废验收意见（苏行审环验[2020]90189号	正常生产
5	苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门24000吨扩建项目	年产工业阀门24000吨	2017年4月21日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏新环项[2017]66号）		2020年8月24日取得苏州市行政审批局的固废验收意见（苏行审环验[2020]90198号	正常生产
6	苏州纽威阀门股份有限公司新建1座固定式X射线探伤室项目	新建1座固定式X射线探伤室	2019年5月6日取得苏州高新区环境保护局审批意见（苏环核评[2019]E019号）	2019年12月10日通过自主验收		正常生产
7	苏州纽威阀门股份有限公司工业阀门技改项目	中高端阀门技改	2026年5月26日取得苏州审批意见（苏高新管环审[2026]073号	/		正在建设

企业最近一期项目《苏州纽威阀门股份有限公司工业阀门技改项目》已于2026年5月获得环评批复，暂未进行自主验收，但前期项目最近一次验收工作于2020年8月完成，验收以来基本未发生变化，其他已验收项目均正常运行。

表3.1-2　已批未建项目建设工作时间节点表

“已批未建”项目	项目计划建设时间	环保设施竣工时间	项目计划验收时间	备注
苏州纽威阀门股份有限公司工业阀门技改项目	2026年6月	2026年10月前	预计2026年底验收完成	计划与本项目一同验收

3.1.2 现有项目职工人数及工作时长

职工人数：现有职工共2354人，其中“年产工业阀门8000吨项目”员工600人，“年产大口径/特殊阀35000台项目”员工1000人，“年产核电阀15000台项目”员工300人，“年产工业阀门24000吨扩建项目”员工450人。“新建1座固定式X射线探伤室项目”备4名辐射工作人员，双班运行，不兼职其它辐射工作，人均工作时间不超过250天/年。

工作时长：年工作300天，两班制，每天工作16小时，年运行4800小时。探伤室开展X射线探伤，年曝光时间不超过1000h。按每年工作50周计，每个职业人员每日受照时间不超过2h，周受照时间不超过10h。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案

现有项目“工业阀门技改项目”暂未建设，该项目不涉及对产品方案的调整。企业生产各类阀门，主要用于化工、石油、天然气、核电、常规电力、长输管线等工业，各个产品之间无上下游产业链关系。现有项目具体产品方案见下表 3.3-1。

表 3.2-1　现有项目产品方案表

序号	项目名称	生产车间	产品名称		规格	设计能力（吨/年）		年运行时数	备注
1	年产工业阀门 8000 吨新建项目、年产工业阀门 8000 吨技改项目	1#车间、6#车间	碳钢铸钢阀	闸阀	口径 6″，压力 1030kPa~2500kPa	6000		4800h	需要喷漆
				截止阀	口径 5″，压力 1030kPa~2500kPa				
				止回阀	口径 7″，压力 1030kPa~2500kPa				
2		3#车间	不锈钢铸钢阀		口径 6″，压力 1030kPa~2500kPa	2000			无需喷漆
3	年产大口径/特殊阀 35000 台建设项目	2#车间	大口径/特殊阀		根据客户需求设计、制造，主要规格：口径1/2″～24″(DN15~DN600)；压力等级：PN10~PN25(1030Pa~2500kPa)	35000台/年（折算6000t/a）		4800h	需要喷涂
4	年产核电阀 15000 台建设项目	10#车间	核电阀		根据客户需求设计、制造，主要规格：口径范围：≤400mm；设计压力：≤19.7MPa	15000台/年（折算3500t/a）		4800h	无需喷涂
5	年产工业阀门 24000 吨扩建项目	1#车间	工业阀门	碳钢铸钢阀	口径 3″～6″（DN75~150） 压力 1030kPa~4480kPa	24000	9000	4800h	需要喷涂
6		3#车间		不锈钢铸钢阀	口径 2″～6″（DN50~DN150） 压力 1030kPa~5520kPa		3000		无需喷涂
7		8#车间		球阀 固定球阀	口径 1″～60″(DN25~1500) 压力 1030kPa~17200kPa		8400 8000		需要喷涂
				球阀 浮动球阀			400		
8		9#车间	锻钢阀		口径 1/2″~2″(DN15~DN50) 压力 1030kPa~10300kPa		3600		需要喷涂

表 3.2-2　现有大口径/特殊阀和核电阀产能折算示例表

产品	口径档位	占比（%）	台数（台）	单重（kg）	小计重量（t）
大口径/特殊阀	DN15～DN50（小口径）	35	12250	25	306.3
	DN65～DN150（中口径）	30	10500	100	1050
	DN200～DN350（大口径）	25	8750	320	2800
	DN400～DN600（超大口径）	10	3500	520	1820
	合计	100	35000	加权平均 171.6	5976.3
核电阀	DN15～DN50（小口径）	35	4500	55	247.5
	DN65～DN150（中口径）	30	5250	180	945
	DN200～DN300（大口径）	25	3750	420	1575
	DN350～DN400（超大口径）	10	1500	490	735
	合计	100	15000	加权平均 233.2	3502.5

注：因产能分配，实际生产产能中不同规格占比会与上表列出的数据略有出入。

表 3.2-3　现有阀门和喷涂线对应关系表

项目	阀门产品名称	喷涂线所在生产车间	喷涂线编号	生产能力
年产工业阀门 8000 吨新建项目、年产工业阀门 8000 吨技改项目	碳钢铸钢阀	1#车间、6#车间	(1)~(7)喷涂线	6000t/a
年产工业阀门 24000 吨扩建项目	碳钢铸钢阀	5#车间	(8)喷涂线	9000t/a
	球阀	8#车间	(9)、(10)喷涂线	8400t/a
	锻钢阀	2#车间	(11)、(12)喷涂线	3600t/a
年产大口径/特殊阀 35000 台建设项目、工业阀门技改项目	大口径/特殊阀	2#车间	(13)喷涂线	6000t/a

3.2.2 主体工程

苏州纽威阀门股份有限公司位于苏州高新区泰山路 588 号、666 号，总占地面积 224849.2m^2。厂内目前已建 11 栋厂房和 3 栋辅楼，车间内布置紧凑，工艺流程顺畅，设备及其附属设施相对集中，便于运输，又便于操作控制与集中管理；车间厂房整齐、宽敞，场地使用合理。

目前企业有一期“已批未建”项目，对应为“工业阀门技改项目”，其中涉及 2#、5#厂房内设备及布局变动，具体变动情况如下：

① 2#厂房：利用南侧空置区域新增一条(13)号喷漆线供“大口径/特殊阀 35000 台项目”（配套 1 套废气处理设施和一间 30m^2 甲类油漆暂存库）；北侧东中部增加喷丸机一台、抛丸废气处理设施一套；同时对北侧车间内部分机加工设备淘汰换新；

② 5#厂房：淘汰原有老旧设备备龙门加工中心、数控机床、阀门试验台等，新增购置卧式加工中心、智能数控机床、自动焊机、多功能泵验台、打磨除尘工作台、离子堆焊设备、液压升降平台等先进的生产和检测设备等。

企业现有喷涂线均为全封闭喷漆室或整条喷涂线为封闭腔体，且做有效防火分隔（2h 防火隔墙+甲级防火门、独立通风、可燃气体报警），同时采用持续负压，按甲类区域要求设计。

企业在厂区车间平面布置方面，严格执行环保、消防、安全卫生等相关规范要求，厂区功能分区明确、合理布置；从整个厂区布局来看，办公区域、生产区域分开，有效避免了生产活动和办公活动的相互影响，厂区平面布局较为合理，现有项目全厂主要建构筑物详见表 3.2-4。

表 3.2-4　全厂建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积（m^2）	耐火等级	火灾危险类别	层数	层高（m）	用途（“已批未建”项目建设后）
1	1#厂房	21060	二级	丁类	1 层	11	部分用于“年产 8000 吨工业阀门项目”生产，主要生产碳钢铸钢阀 6000 吨/年，使用面积约为 7000m^2；剩余部分用于“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”，建设年产碳钢铸钢阀 9000 吨/年，主要设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、喷漆区域。同时设有 3 处油漆暂存场所
2	2#厂房	11252.4	二级	丁类	1 层	11	北侧部分用于“大口径/特殊阀 35000 台项目”机加工生产，使用面积约为 5000m^2；南侧区域建设两条喷漆线，供 9#车间生产的锻钢阀喷漆使用，后“工业阀门技改项目（已批未建）”中扩建一条(13)号喷漆线供“大口径/特殊阀 35000 台项目”（一间 40m^2 甲类油漆暂存库）；北侧东中部设置喷丸机一台、抛丸废气处理设施一套。
3	3#厂房	9416.3	二级	丁类	1 层	11	部分用于“年产 8000 吨工业阀门项目”生产，主要生产不锈钢铸钢阀 2000 吨/年，使用面积约为 3000m^2；南侧区域用于“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”中不锈钢铸钢阀 2000 吨/年生产，并设有实验室，和打磨、焊接、清洗、泵验、装配工序，余有空间。
4	4#厂房	6657	二级	戊类	1 层	11	主要为阀门毛坯仓库；小部分区域用于“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”无损检测，进行阀门毛坯件的质量检测。
5	5#厂房	22578.2	二级	丁类	1 层	11	东南区设有一小块区域用于喷丸和焊接，使用面积约为 2000m^2，剩余区域作为“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”生产车间，主要设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、喷漆工序。

6	6#厂房	5815.4	二级	丁类	1 层	11	用于“年产工业阀门 8000 吨技改项目”生产的喷涂线，使用面积 3050m²；设有油漆暂存库（甲类）；还设 3 套喷丸设备，为“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”的抛丸车间
7	7#厂房	10200	二级	丁类	1 层	11	阀门成品仓库（公用）
8	8#厂房	15400	二级	丁类	1 层	11	“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”球阀生产车间，年产球阀 8400 吨/年，设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、喷粉、喷漆区域和探伤室。西北侧及西侧附房为油漆暂存场所
9	9#厂房	10050	二级	丁类	1 层	11	“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”锻钢阀生产车间，设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、无损检测区域
10	10#厂房	7200	二级	丁类	1 层	11	用于“核电阀 15000 台项目”生产
11	11#厂房	5300	二级	丁类	1 层	11	阀门成品仓库（公用）
12	办公楼	9624	二级	民用	3 层	11	办公（公用）
13	检测间	920	二级	戊类	1 层	9	阀门毛坯进厂检测间
14	食堂（东）	1549	二级	民用	2 层	9	进行烹饪（公用）

3.2.3 公辅工程

现有项目有一期已批未建项目，对应为“工业阀门技改项目”，该项目涉及以下公辅工程的变动：

①新增 435t/a 用水、80 万度/年用电，并在 2#车间南侧西南角新增一间油漆暂存场所；

② (1)号喷漆线的废气处理设施由“1 套水帘+光催化氧化+一级活性炭”技改为“1 套水帘+水洗塔+活性炭”；

③ (4)号喷漆线的废气处理设施由“1 套水帘+水洗塔+活性炭”技改为“1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”；

④ (6)号喷漆线的废气处理设施由“1 套水帘+水洗塔+活性炭”技改为“1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”；

⑤ (11)号喷漆线、(12)号喷漆线的废气处理设施由“2 套水帘+水洗塔+活性炭装置”技改为“1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧技术 RCO 装置”；

⑥新增一条(13)号喷漆线，配套新增“1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”，废气处理后通过 15m 高 30#(DA028)排气筒排

放，风量 55000m³/h；

⑦新增喷丸设备，喷丸废气经设备自带滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒 29#(DA027)排放；

⑧厂内现有废水处理站处理工艺由“调节+破乳+pH 调节+絮凝+气浮”技改为“调节+破乳+pH 调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”。

现有项目（“已批未建”项目建设后）的公辅工程详见下表。

表 3.2-5　现有项目公辅工程

内容	建设名称		建设能力	备注
贮运工程	原料仓库		位于 4#车间，面积 6480m²	/
	成品仓库 1		位于 7#车间，面积 10200m²	/
	成品仓库 2		位于 11#车间，面积 5300m²	/
	油漆暂存场所 1		位于 1#车间西南侧，面积 48m²	/
	油漆暂存场所 2		位于 1#车间北侧附房，面积 100m²	/
	油漆暂存场所 3		位于 1#车间东南侧，面积 48m²	/
	油漆暂存场所 4		位于 2#车间南侧西南角，面积 40m²	/
	油漆暂存场所 5		位于 6#车间东侧附房，面积 40m²	/
	油漆暂存场所 6		位于 8#车间西北角，面积 60m²	/
	油漆暂存场所 7		位于 8#车间西侧附房，面积 75m²	/
公用工程	给水	给水管网	119827t/a	市政供水
	排水	污水管网	生产废水经厂区废水处理设施处理后，与经预处理的生活污水一并接管市政污水管网，排入枫桥水质净化厂集中处理，总排水量 84732t/a（生活污水 51600t/a，生产废水 33132t/a）	/
	供电	/	580 万度/年	新区统一供电
	绿化	厂区绿化面积	26760m²	依托现有
	空压机		共9台：4台10m³/min；4台12m³/min；1台20m³/min	/
环保工程	废气处理	(1)号喷漆线	1 套水帘+水洗塔+一级活性炭，处理后通过 15m 高 6#(DA003)排气筒排放，风量 20000m³/h	“已批未建”项目涉及技改，暂未建设完成
		(2)号喷漆线	1 套水帘+水洗塔+活性炭，处理后通过 15m 高 7#(DA004)排气筒排放，风量 20000m³/h	/
		(3)号喷漆线	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 8#(DA005)排气筒排放，风量 45000m³/h	/
		(4)号喷漆线	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”废气处理装置，处理后通过 15m 高 9#(DA007)排气筒排放，风量 20000m³/h	“已批未建”项目涉及技改，暂未建设完成

		(5)号喷漆线		1 套水帘+水洗塔+活性炭，处理后通过 15m 高 18#(DA001)排气筒排放，风量 24000m³/h	/
		(6)号喷漆线		1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”废气处理装置，处理后通过 15m 高 19#(DA011)排气筒排放,风量 24000m³/h	“已批未建”项目涉及技改，暂未建设完成
		(7)号喷漆线		2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 20#(DA012)排气筒排放，风量 24000m³/h	/
		(8)号喷漆线		1 套水帘+水洗塔+活性炭，处理后通过 15m 高 21#(DA002)排气筒排放，风量 12000m³/h	/
		(9)号喷漆线、(10)号喷漆线		2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后汇合通过 15m 高 22#(DA016)排气筒排放，风量 70000m³/h	/
		(11)号喷漆线、(12)号喷漆线		1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧技术 RCO 装置，处理后通过 15m 高 23#(DA008)排气筒排放，风量 55000m³/h	“已批未建”项目涉及技改，暂未建设完成
		(13)号喷漆线		1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”装置处理后通过 15m 高 31#(DA028)*排气筒排放，风量 55000m³/h。	“已批未建”项目涉及新增，暂未建设完成
		抛丸废气		3 套自带滤芯式除尘器，处理后通过 15m 高 5#(DA021)、15#(DA013)、24#(DA009)排气筒排放，风量均为 3000m³/h	/
		喷粉废气		1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 25#(DA010)排气筒排放，风量 3000m³/h	/
		喷丸废气		经设备自带滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒 30#(DA027)*排放	“已批未建”项目涉及新增，暂未建设完成
		1#、3#、5#、8#、9#车间打磨、焊接粉尘		10 台移动式烟尘处理器	/
		1#车间焊接粉尘		1 套滤芯除尘器，处理后通过 15m 高 27#(DA024)排气筒排放，风量 6000m³/h	/
		5#车间焊接粉尘		1 套滤芯除尘器，处理后通过 15m 高 29#(DA026)排气筒排放，风量 10000m³/h	/
		无损检测废气		2 套活性炭吸附装置，处理后分别通过 15m 高 13#(DA018)、14#(DA017)排气筒，风量均为 30000m³/h	/
		机加工油雾		自带油雾净化器，处理后无组织排放	/
		热处理废气		直接排放，通过15m高11#(DA006)排气筒排放，风量 5000m³/h	/
		危废仓库内废气		1 套活性炭吸附装置，处理后无组织排放	/
		食堂油烟		1 套油烟净化设施，处理后通过 15m 高 10#(DA022)排气筒排放	/
	废水处理	生活污水	生活污水	3 套化粪池总容积 108m³ 处理后接管市政污水管网	/
			食堂含油	1 套 5m³ 隔油池处理后接管市政污水管网	/

		废水		
		生产废水	1 套废水处理设施，采用“调节+破乳+pH 调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”的处理工艺，处理能力 300t/d，处理后接管市政污水管网	“已批未建”项目涉及技改，暂未建设完成
	噪声处理	生产设备	消声、减振、隔声后排放，厂界达标	/
	固废处理	一般固废暂存	位于厂区北侧，面积 350m^2	/
		危废仓库	200m^2	/
	事故池		300m^3	/

注：原环评内编号 26#（DA023）本环评内更改为 30#（DA027），27#（DA024）本次监测更改为 31#（DA028）。

3.3 现有项目主要原辅材料消耗

企业现有最近一期项目为已批未建，对应为“工业阀门技改项目”，该项目针对现有已批已建项目中使用的油性涂料进行技改替换，原辅材料替换情况如下：

1、替换“年产工业阀门 8000 吨新建项目”使用的涂料，将涂料“环氧富锌底漆”（14t/a）及其配套稀释剂（12t/a）替换成“低挥发性环氧富锌底漆”（24.1t/a）及其配套稀释剂（1.9t/a），“QHA028 面漆”（7t/a）及其配套稀释剂（7.5t/a）替换成“橡胶面漆 A 组分”（4.38t/a）及“橡胶面漆 B 组分”（9.12t/a）。

2、替换“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”使用的涂料。

（1）将用于碳钢铸钢阀 9000 吨/年的涂料“环氧灰色底漆”（4.5t/a）、“环氧铁红底漆”（14.6t/a）及其稀释剂（6.9t/a）替换成“低挥发性环氧富锌底漆”（24.1t/a）及其稀释剂（1.9t/a），“无机富锌底漆”（1.6t/a）及其稀释剂（0.6t/a）替换成“无机硅富锌底漆”（1.39t/a）及其稀释剂（0.81t/a），“丙烯酸涂料”（14t/a）、“耐油银粉涂料”（8t/a）及其稀释剂（7.3t/a）替换成“低挥发性硅酮高温漆”（25.68t/a）及其固化剂（3.62t/a）；

（2）将用于喷涂固定球阀 8000 吨/年的涂料“硅酮高温漆”（7.1t/a）及其稀释剂（2.8t/a）替换成“低挥发性硅酮高温漆”（8.68t/a）及其固化剂（1.22t/a），“国际面漆”（6t/a）及其稀释剂 2.4t/a 替换成“橡胶面漆 A 组分”（2.72t/a）及“橡胶面漆 B 组分”（5.68t/a）；

（3）将用于喷涂锻钢阀 3600 吨/年的涂料“厚浆惰性共聚物耐高温油漆”（7.5t/a）、“丙烯酸面漆”（1.9t/a）及其配套稀释剂（2.46t/a）替换成“低挥发性硅酮高温漆”

（主剂 10.4t/a、固化剂 1.46t/a），“无机富锌底漆”（2.4t/a）及其稀释剂（0.63t/a）替换成“无机硅富锌底漆”（1.916t/a）及其稀释剂（1.114t/a），“环氧中间漆”（8t/a）及其稀释剂（2.11t/a）替换成“低挥发性环氧富锌底漆”（9.372t/a）及其稀释剂（0.738t/a）。

现有项目主要原辅材料使用情况见表 3.3-1。

表 3.3-1　现有项目技改前后主要原辅料一览表

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
年产工业阀门8000吨新建项目	1	阀门毛坯	碳钢	6200	0	6200	袋装	仓库	1000	/
	2		不锈钢	2100	0	2100	袋装	仓库	300	/
	3	清洗剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%	8	0	8	桶装	仓库	1	/
	4	水性脱脂剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）60%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）20%、防蚀剂 20%	1	0	1	桶装	仓库	0.5	/
	5	乳化液	去离子水 30-60%、精制矿物油 5-20%、脂肪酸 5-20%、石油磺酸钠 5-20%、硼酸 1-5%	60	0	60	铁桶装	仓库	1	/
	6	环氧富锌底漆	锌粉 50%、环氧树脂 12%、轻芳烃溶剂石脑油 10%、二甲苯 15%、正丁醇 8%、其他 5%	14	-14	0	/	/	/	已批未建项目进行替换，目前暂未实施
	7	稀释剂	甲苯 42%、二甲苯 12%、乙酸丁酯 18%、乙苯 18%、其他 10%	19.5	-19.5	0	/	/	/	
	8	QHA028 漆（面漆）	原硅酸四乙脂 42%、1-甲氧基-2-丙醇 25%、高岭土 10%、二甲苯 12%、2-丁氧基乙醇 6%、乙苯 4%、2-甲氧基-1-丙醇 1%	7	-7	0	/	/	/	
	9	低挥发性环氧富锌底漆	锌粉＞50%，二甲苯 2.5-10%，环氧树脂 2.5-10%，乙苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%，氧化锌 1-2.5%	0	24.1	24.1	10L 铁桶装	油漆暂存仓库	400kg（16 桶）	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	10	稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	0	1.9	1.9	3L 铁桶装		32kg（16 桶)	
	11	橡胶面漆	A 组分：原硅酸四乙酯 25-50%，1-甲氧基-2-丙醇 10-25%、2-丁氧基乙醇 2.5-10%、二甲苯 2.5-10%、乙苯 1-2.5%、膨润土 1-2.5%、盐酸＜1%、2-甲氧基-1-丙醇＜1%	0	4.38	4.38	10L 铁桶装		100kg（10 桶）	
	12		B 组分：锌≥90%，氧化锌≤10%	0	9.12	9.12	500ML 铁桶装		292kg（10 桶）	
	13	焊材	ER308L	60	0	60	袋装	仓库	5	/
	14	挂具	承重 0.5t~15t	840 个	0	840 个	/	喷涂线	120 个/喷涂线	/
大口径/特殊阀 35000 台项目	1	阀门毛坯	钢铁 铸造碳钢（WCB）	37000 台/年 折合 5100t/a	0	37000 台/年 折合 5100t/a	捆装	毛坯仓库	200t	/
	2		钢铁 不锈钢(CF3、CF8)	37000 台/年 折合 1020t/a	0	37000 台/年 折合 1020t/a			50t	/
	3	清洗剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%	6	0	6	塑料桶装（20L）	2#车间临时暂存库	1t	/
	4	水性脱脂剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）60%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）20%、防蚀剂 20%	1.5	0	1.5	塑料桶装（20L）	2#车间临时暂存库	0.3t	/
	5	焊材	ER308L	10	0	10	袋装	原料仓库	1t	/

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	6	丙烯酸树脂底漆	丙烯酸树脂 25-50%、溶剂石脑油（石油系），轻芳香系 10-25%、碳酸钙 10-25%、二甲苯 2.5-10%、乙苯 1-2.5%、1-甲基-2-醋酸丙酯 2.5-10%、膨润土 1-2.5%、二(五甲基-4-哌啶)癸二酸酯＜1%	0	18	18	25KG/桶	2#车间油漆暂存库（甲类）	0.6	已批未建项目新增，目前暂未实施
	7	底漆固化剂	HDI均聚物＞50%、溶剂石脑油（石油系），轻芳香系10-25%、1，2，4-三甲苯2.5-10%、六亚甲基-1，6-二异氰酸酯＜1%	0	6	6	15KG/桶		0.6	
	8	稀释剂BF800（面漆、底漆共用）	EAC醋酸乙酯20～35%BAC乙酸正丁酯20～35%PMA5～35%、二甲苯5～20%	0	5.124	5.124	15KG/桶		0.6	
	9	丙烯酸树脂面漆	醋酸丁酯0-25%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)0-9.6%、二甲苯0-5%、乙苯0-3%、加氢的石油磺化重石脑油0-1.7%、1,10-双(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯和1-甲基10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯的混合物≤1%、马来酸酐≤0-0.1%、丙烯酸树脂20-30%、硫酸钡20-30%、白云石10-20%、二氧化钛0-10%	0	12	12	25KG/桶		0.6	
	10	面漆固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯80-95%、醋酸丁酯≤10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)≤10%	0	4	4	15KG/桶		0.6	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	11	乳化液	去离子水 30-60%、精制矿物油 5-20%、脂肪酸 5-20%、石油磺酸钠 5-20%、硼酸 1-5%	0	20	20	200kg/桶	油漆暂存仓库	1t	
	12	絮凝剂	聚合氯化铝（PAC）	0	0.5	0.5	25kg/袋	污水站	0.1	
	13	钢丸	WCB304	0	2	2	50kg/袋	阀门毛坯仓库	0.5	
	14	挂具	承重 0.5t~15t	0	120 个	120 个	/	喷涂线	120 个/喷涂线	/
核电阀 15000 台项目	1	阀门铸件	钢铁（碳钢、不锈钢）	15000 台/年（折合 3650t/a）	0	15000 台/年（折合 3650t/a）	捆装	毛坯仓库	1500 台（折合 365t/a）	/
	2	清洗剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%	2	0	2	塑料桶装（20L）	10#车间东南角辅料仓库	0.4t	/
	3	水性脱脂剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）60%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）20%、防蚀剂 20%	0.5	0	0.5	塑料桶装（20L）	10#车间东南角辅料仓库	0.1t	/
	4	焊材	ER308L	2	0	2	袋装	原料仓库	0.2t	/
年产工业阀门 24000 吨扩建	1	阀门毛坯件	碳钢	21440	0	21440	捆装	毛坯仓库	4000t	/
	2		不锈钢	3060	0	3060	捆装	毛坯仓库	1000t	/
	3	乳化液	去离子水 30-60%、精制矿物油 5-20%、脂肪酸 5-20%、石油磺酸钠 5-20%、硼酸 1-5%	100	0	100	200kg 铁桶装	油漆暂存仓库	2t	/
	4	焊条	E308-16（不含铅、锡）	90	0	90	袋装	原料仓库	1.8t	/

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
项目	5	焊丝	CHW-50C6（不含铅、锡）	30	0	30	袋装	原料仓库	0.6t	/
	6	渗透剂	红色染料 1-5%、乙醇 60-85%、表面活性剂 5-15%、助溶剂 1-5%	2500L	0	2500L	20L 塑料桶装	油漆暂存仓库	500L（25桶）	/
	7	显像剂	二氧化硅 1-10%、烷烃 10-30%、乙醇 20-40%、表面活性剂 1-5%、抛射剂：LPG（丙丁烷）30-50%	3500L	0	3500L	20L 塑料桶装	油漆暂存仓库	500L（25桶）	/
	8	清洗剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%	12	0	12	桶装	清洗剂暂存区域	1t	/
	9	脱脂剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）60%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）20%、防蚀剂 20%	3	0	3	桶装	脱脂剂暂存区域	0.25t	/
	10	零部件	/	500000 件	0	500000 件	袋装	原料仓库	10000 件	/
	11	液氮	N_2	150m^3	0	150m^3	1 个 5m^3 储罐、1 个 10m^3 储罐	3#车间南侧	15m^3	/
	12	喷涂粉末（喷涂浮动球阀）	碳化钨 86%、钴 10%（非钴-60）铬 4.0%	5	0	5	袋装	车间内存放	0.5t	/
	13	硅酮高温漆,Intertherm50	二甲苯 12.5%、乙苯 1%、乙酸乙酯 25%、甲苯 5%、甲醇 3%、1-丁醇钛(IV)盐 15%、亲有机物粘土 38.5%	7.1	-7.1	0	/	/	/	已批未建项目进行替换，目前暂未实施
	14	稀释剂，GTA007	二甲苯 75%、甲苯 25%	5.2	-5.2	0	/	/	/	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	15	环氧富锌底漆	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	14.83	-14.83	0	/	/	/	
	16	稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	1.17	-1.17	0	/	/	/	
	17	国际面漆，Interthane990	二甲苯 10%、乙酸乙酯 15%、甲苯 3%、1,2,4-三甲苯 7%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 5%、1,3,5-三甲苯 2.5%、颜料 38.5%、其他 4%	6	-6	0	/	/	/	
	18	稀释剂，GTA220	二甲苯 30%、乙酸乙酯 35%、甲苯 10%、正丁醇 25%	4.5	-4.5	0	/	/	/	
	19	硅酮高温漆	石油溶剂 10-25%，铝碎片 10-25%，二甲苯 10-25%，原硅酸四乙酯 2.5-10%，乙醇 2.5-10%，乙苯 2.5-10%。	0	8.68	8.68	20L 铁桶装	油漆暂存仓库	160kg（8桶）	
	20		固化剂：丁醇钛(IV)异丙醇钛(IV)混合体＞50%，异丙醇 1-2.5%，萘 1-2.5%	0	1.22	1.22	3L 铁桶装		2.24kg（8桶）	
	21	橡胶面漆	A 组分：原硅酸四乙酯 25-50%，1-甲氧基-2-丙醇 10-25%、2-丁氧基乙醇 2.5-10%、二甲苯 2.5-10%、乙苯 1-2.5%、膨润土 1-2.5%、盐酸＜1%、2-甲氧基-1-丙醇＜1%。	0	4.94	4.94	10L 铁桶装		120kg（12桶）	
	22		B 组分：锌≥90%，氧化锌≤10%	0	10.29	10.29	500ML 铁桶装		35kg（12桶）	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	23	环氧灰色底漆，H53-9	二甲苯 18%、正丁醇 5%、环氧树脂 36%、颜料 42%、固化剂 17%	4.5	-4.5	0	/	/	/	已批未建项目进行替换，目前暂未实施
	24	环氧铁红底漆,H53-5	二甲苯 18%、正丁醇 5%、环氧树脂 38%、颜料 42%、固化剂 15%	14.6	-14.6	0	/	/	/	
	25	无机富锌底漆,E06-1-1	二甲苯 14%、正丁醇 6%、丙二醇甲醚 12%、环氧树脂 42%、、颜料 23%、助剂 3%	1.6	-1.6	0	/	/	/	
	26	稀释剂,X-21	二甲苯 15%、正丁醇 10%、环氧树脂 45%、其他固态物质 30%	7.5	-7.5	0	/	/	/	
	27	丙烯酸涂料	丙烯酸树脂 50%、二甲苯 6%、乙酸乙酯 4%、乙酸丁酯 2%、钛白粉 25%、滑石粉 5%、颜料 8%	14	-14	0	/	/	/	
	28	耐油银粉涂料，BYF	二甲苯 28%、丙烯酸树脂 50%、铝银浆 20%、助剂 2%	8	-8	0	/	/	/	
	29	稀释剂,BF800	二甲苯 60%、醋酸丁酯 25%、乙二醇乙醚醋酸酯 15%	7.3	-7.3	0	/	/	/	
	30	环氧富锌底漆	锌粉＞50%，二甲苯 2.5-10%，环氧树脂 2.5-10%，乙苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%，氧化锌 1-2.5%	0	24.1	24.1	10L 铁桶装	油漆暂存仓库	375kg（15桶）	
	31	稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	0	1.9	1.9	3L 铁桶装		30kg（15桶）	
	32	无机硅富锌底漆	锌粉≥90%、氧化锌≤5%	0	1.39	1.39	3L 铁桶装		172kg（10桶）	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	33	稀释剂	乙醇≤25%、2-丁氧基乙醇≤11%、二甲苯≤7.8%、四乙氧基硅烷≤6.8%、1-甲氧基-2-丙醇≤10%、乙苯＜2.5%、	0	0.81	0.81	10kg 铁桶装		100kg（10桶）	
	34	厚浆惰性共聚物耐高温油漆，Jotatemp650	二甲苯 10%、乙苯 2.5%、乙酸乙酯 25%、甲苯 2.5%、萘 1%、颜料 56%、助剂 3%	7.5	-7.5	0	/	/	/	已批未建项目进行替换，目前暂未实施
	35	无机富锌底漆,Resist86	2-丁氧基乙醇 25%、四乙基硅烷 10%、颜料 49%、固化剂 13%、助剂 3%	2.4	-2.4	0	/	/	/	
	36	丙烯酸面漆,PionerTopcoat	二甲苯 25%、乙酸乙酯 30%、甲苯 2.5%、丙烯酸树脂 42.5%	1.9	-1.9	0	/	/	/	
	37	环氧中间漆，Penguard	二甲苯 10%、甲苯 2.5%、甲基苯乙烯基苯酚 2.5%、2-甲基-1-戊醇 2.5%、苯甲醇 2.5%、环氧树脂 25%、颜料 53%、助剂 2%	8	-8	0	/	/	/	
	38	稀释剂,NO.7	二甲苯 75%、甲苯 25%	5.2	-5.2	0	/	/	/	
	39	硅酮高温漆主剂	石油溶剂 10-25%，铝碎片 10-25%，二甲苯 10-25%，原硅酸四乙酯 2.5-10%，乙醇 2.5-10%，乙苯 2.5-10%。	0	10.4	10.4	20kg 铁桶装	油漆暂存仓库	200kg（10桶）	
	40	固化剂	丁醇钛(IV)异丙醇钛(IV)混合体＞50%，异丙醇 1-2.5%，萘 1-2.5%	0	1.46	1.46	3L 铁桶装		2.5kg（10桶）	
	41	无机硅富锌底漆	锌粉≥90%、氧化锌≤5%	0	1.916	1.916	3L 铁桶装		86kg（5桶）	

项目	序号	名称	重要组分、规格、指标	年用量（单位：t）			包装方式	存贮场所	最大存贮量(t)	备注
				已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）				
	42	稀释剂	乙醇≤25%、2-丁氧基乙醇≤11%、二甲苯≤7.8%、四乙氧基硅烷≤6.8%、1-甲氧基-2-丙醇≤10%、乙苯＜2.5%	0	1.114	1.114	10L 铁桶装		50kg（5桶）	
	43	环氧富锌底漆	锌粉＞50%，二甲苯 2.5-10%，环氧树脂 2.5-10%，乙苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%，氧化锌 1-2.5%	0	9.372	9.372	10L 铁桶装		200kg（8桶）	
	44	稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	0	0.738	0.738	3L 铁桶装		16Kg（8桶）	
公用	45	洗枪用稀释剂	甲苯（42%）、二甲苯（12%）、乙酸丁酯（18%）、乙苯（18%）、其他（10%）	1.5	-1.5	0	/	/	/	已批未建项目进行替换，目前暂未实施
	46	稀释剂 BF800	EAC醋酸乙酯20～35%BAC乙酸正丁酯20～35%PMA5～35%、二甲苯5～20%	0	1.5	1.5	15kg 桶装	油漆暂存仓库	45kg（3桶）	
	47	挂具	承重 0.5t~15t	600 个	0	600 个	/	喷涂线	120 个/喷涂线	/
	48	柴油	/	3000L	0	3000L	200L/桶	叉车维修区	200L	/

注：由于厂区面积有限，无法建设危险品仓库，故现有项目油漆、稀释剂等暂存于喷漆车间内专门区域，暂存量为当天量。

3.4 主要生产设备

企业现有最近一期项目为已批未建，对应为“工业阀门技改项目”，该项目对5#车间内现有机加工设备中打磨、焊接、泵验设备进行淘旧换新，并在2#车间内南侧增加一条喷漆线、北侧增加抛丸设备及其他机加工设备淘旧换新。现有项目共设喷漆线13条，喷涂方式均为空气喷涂（配压送式、外混式喷枪），其中(13)号喷漆线为“已批未建”项目中新增，暂未建设。厂内主要生产设备见表3.4-1。

表3.4-1 现有项目主要生产设备一览表

项目	生产车间	类型	名称		规模型号	数量（台）			备注
						已批已建	已批未建	现有全厂（“已批未建”建设后）	
年产工业阀门8000吨新建项目、年产工业阀门8000吨技改项目	1#车间、3#车间	生产	磨床		/	42	0	42	/
			钻床		/	15	0	15	/
			CNC机加工		/	9	0	9	/
			铣床		/	6	0	6	/
			镗床		/	9	0	9	/
			数控车床		/	6	0	6	/
			普通车床		/	18	0	18	/
			高压泵验设备		/	7	0	7	/
			焊机		/	10	0	10	/
	1#车间	辅助	空压机		10m³/min	4	0	4	/
	6#车间	生产	水幕喷漆线	烘干室	15m×4m×2.4m	8	0	8	/
				底漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				面漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				悬挂输送线	130m				
		环保	废气设施（活性炭装置）		12000m³/h	8	0	8	/
年产大口径/特殊阀35000台建设项目	5#车间	生产	自动焊机		400TX	1	0	1	/
			自动焊机		350KR	1	0	1	/
			逆变式直流弧焊机		/	2	0	2	/
	2#车间	生产	磨床		/	14	-10	4	“已批未建”项目内淘旧
			立轴圆台平面磨床		MH74125G	0	1	1	
			打磨除尘工作台		HDH-DMT 1200	0	1	1	
			打磨除尘工作台		HDH-DMT 1500	0	1	1	
			闸板专用磨床		CMK800	0	1	1	

			打磨除尘工作台		HDH-DMT 1200	0	1	1	换新，暂未建设
			龙门平面磨床		GDS-16/300	0	1	1	
			钻床		/	5	-2	3	
			摇臂钻床		Z3080*25	0	1	1	
			车钻复合一体机		VNL160T	0	1	1	
			CNC 加工机		/	2	-1	1	
			龙门加工中心		PM203HA	0	1	1	
			卧式加工中心		HM100TS	0	1	1	
			数控车床		/	3	-1	2	
			数控立式车床		VN160	0	2	2	
			数控车床		CK61125L	0	1	1	
			普通车床		/	7	-3	4	
			普通机床		CW6180/1500	0	2	2	
			高压泵验设备		/	5	-3	2	
			高压泵验设备		DN15-100	0	4	4	
			高压泵验设备		VTB-BY-S-300	0	2	2	
			自动焊机		400TZ	0	1	1	
			自动焊机		350KR	0	1	1	
			抛丸机		/	0	1	1	“已批未建”项目内新增，暂未建设
			水幕喷漆线	喷枪	/	0	2	2	
				输送链	5.5KW（大件烘房 2 个，小件烘房 1 个）		3	3	
				天然气燃烧器	2KW		1	1	
				天然气燃烧器	1.5KW		1	1	
				大件喷漆室	4.0*3.8*2.8m		1	1	
				大件烘房	29.8*4.76*2.8m		1	1	
				小件喷漆室	4.0*3.8*2.3m		1	1	
				小件烘房	24.4*3.52*2.3m		1	1	
				热风循环机	18.5KW		1	1	
				热风循环机	7.5KW		1	1	
		辅助	行车		5/10/20 吨	12	0	12	
			铲车		2 吨	2	0	2	
			空压机		12m3/min	1	0	1	
			清洗水池		1.5 吨	2	0	2	
			循环水池		/	1	0	1	
			超声波清洗机		/	2	-1	1	“已

			泵验设备	/	2	-1	1	批未建”项目内淘旧，暂未建设
		环保	抛丸废气处理设备（设备自带）	滤芯除尘器	0	1	1	“已批未建”项目内新增，暂未建设
			油漆线废气处理设备	水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺	0	1	1	
			焊烟净化器	YS-YD220	0	2	2	
年产核电阀15000台建设项目	10#车间	生产	数控车床	/	2	0	2	/
			普通车床	/	6	0	6	/
			CNC 加工机	/	1	0	1	/
			铣床	/	2	0	2	/
			镗床	/	3	0	3	/
			逆变式直流弧焊机	/	5	0	5	/
		辅助	行车	5/10/20 吨	10	0	10	/
			铲车	2 吨	2	0	2	/
			超声波清洗机	/	4	0	4	/
			清洗池	1.5 吨	2	0	2	/
			循环水池	/	1	0	1	/
			泵验台	/	2	0	2	/
年产工业阀门24000吨扩建项目	1#车间	生产	热水高压清洗机	DW-H05、JYCH1515B、HDR17/12	4	0	4	/
			焊条烘干箱	KWST-2	3	0	3	/
			超声波清洗机	SGT28-1800	2	0	2	/
			传输装置	LP-2009-2-B	1	0	1	/
			普通车床	CW6180C、CYPMU630、CY6140、CW61100B、CDE6140A、CD6150A、CD6140A、CW6180B/1500	19	0	19	/
			立式车床	C5112E、	2	0	2	/

				C5116B-1				
			摇臂钻床	Z3050×16/1、Z3035B、Z3032×10/1	13	0	13	/
			卧式铣镗床	TPX6111B	1	0	1	/
			钻铣床	ZX50C	1	0	1	/
			卧轴圆台平面磨床	M7363、M7350E、7363E、M7363E(新)	7	0	7	/
			立轴圆台平面磨床	M74100A	2	0	2	/
			万能升降台铣床	B1-400W、X6132	3	0	3	/
			台钻	Z512B	1	0	1	/
			万向摇臂钻床	Z3725	1	0	1	/
			电焊机	/	3	0	3	/
			水幕喷漆线	烘干室	15m×4m×2.4m	3	0	3	/
				底漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				面漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				悬挂输送线	130m				
				喷枪	2 把				
	2#车间	生产	水幕喷漆线	烘干室	12m×3.5m×2.2m	1	0	1	/
				底漆喷漆室	3m×2m×2m				
				面漆喷漆室	3m×2m×2m				
				悬挂输送线	1150m				
				喷枪	2 把				
			水幕喷漆线	烘干室	15m×4m×2.4m	1	0	1	/
				底漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				面漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
				悬挂输送线	130m				
				喷枪	2 把				
	3#车间	生产	电磁阀		IVY4508A-304	8	0	8	/
			氩弧焊机		YC-400TX	8	0	8	/
			焊接变位机		HBZ-12 型、HBZ-6 型	8	0	8	/
			清洗机		JYCC0821	1	0	1	/
			热水高压清洗机		DW-H05	2	0	2	/
			超声波清洗机		SGR28-02、FS-1240TPT	3	0	3	/
			普通车床		CA6140A(新)、CD6150A、	6	0	6	/

				CD6150、CW6180E*1500、CDE6140A*1000、CDE6140A				
			摇臂钻床	Z3725*8A(新)、Z3050×16/1	3	0	3	/
			卧轴圆台平面磨床	M7363E(新)	1	0	1	/
			立轴圆台平面磨床	M74125A(新)	1	0	1	/
			多功能钻铣床	ZX50C	1	0	1	/
		试验	液压泵验台	YFS-Z600	2	0	2	/
			阀门寿命试验机	YFB-SM300	1	0	1	/
			液压阀门试验台	YFB-D50、YFB-100、YFB-300、YFB-T125	4	0	4	/
			阀门试验台	YLB-F250、YLB-F350、YLB-500、YFB-T100、JP-L150	5	0	5	/
			液压阀门试验台（带爪缸与吊臂）	YFB-F250	1	0	1	/
			不锈钢高温烘箱	DHG-9073	1	0	1	/
			电热干燥箱	6G3	1	0	1	/
			干燥箱	GP-700	1	0	1	/
			高温干燥箱	GP-750	2	0	2	/
			低温试验槽	/	2	0	2	/
	4#车间	试验	无损检测试验台	/	1	0	1	/
	5#车间	试验	液压泵验台	YFB-D1400	1	0	1	/
			液压泵验台	YFS-L125、YFB-250-V、YFB-500、对夹泵、YFB-250、YFB-200	15	-6	9	“已批未建”项目内淘旧换新，暂未建设
			泵验台	VTB-BY-QS-300	0	2	2	
			泵验台	VTB-BY-QS-100	0	2	2	
			泵验台	VTB-BY_750	0	2	2	
		生产	电焊机	YD350KR	6	-4	2	“已批未建”项
			焊接变位机	HBZ-6、HBZ-30	6	-4	2	
			手工氩弧焊机	YC-400TX4	0	3	3	

			离子堆焊设备	/	0	1	1	目内淘旧换新，暂未建设
			普通车床	CW6180C、CYPMU630、CY6140、CW61100B、CDE6140A	12	-7	5	
			双柱立式车床	C5225E*20/12	0	1	1	
			数控卧式车床	NL634SCZ	0	2	2	
			数控立式车床	VNL100H	0	4	4	
			立式加工中心	VM1260S	0	1	1	
			DVT350 立车数控系统	DVT350	0	1	1	
			数控立式车削中心	VNL400HT	0	1	1	
			喷丸机（自带滤芯过滤器）	1515P-B	0	1	1	
			立式车床	C5112E	2	-1	1	
			摇臂钻床	Z3050×16/1、Z3032×10/1、Z3725*8A(新)	6	-3	3	
			液压升降平台	3m*1.5m	0	5	5	
			手持式电动打标机	E mark	0	1	1	
			摇臂钻床	Z3080*25	1	0	1	/
			水幕喷漆线 烘干室	15m×4m×2.4m	1	0	1	/
			水幕喷漆线 底漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
			水幕喷漆线 面漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
			水幕喷漆线 悬挂输送线	130m				
			水幕喷漆线 喷枪	2 把				
		公辅	空压机	12m^3/min	1	0	1	/
		公辅	工业大吊扇	HVLS-D6BAA73	8	0	8	/
		环保	焊烟净化器	YS-YD220	0	3	3	“已批未建”项目内新增，暂未建设
			污水站	/	1	0	1	/
	6#车间	生产	喷丸机（自带滤芯过滤器）	1515P-B	3	0	3	/
	8#车间	试验	高压氮气增压系统	HY-SGB-12221-N	1	0	1	/

				2				
			液压阀门试验台	YFB-100、YFB-150、YFB-200、YFB-300、YFB-500、YFS-Z300、YFB-D-400、YFS-D500T、JP-100、JP-150、JP-200、JP-350、JP-500、JP-750、JP-L-125、JP-150H	20	0	20	/
			高压气阀门试验台	DN15-100、DN50-200、DN80-350	4	0	4	/
			液压顶缸式阀门试验台	YFB-D1000	2	0	2	/
			液压立式阀门试验台	YFS-L-125	1	0	1	/
			螺杆顶压式阀门泵验台	YFB-D1400	1	0	1	/
			气动扭力控制螺丝起子	0P-105	1	0	1	/
			气动扭矩扳手	16046	1	0	1	/
			静止型扭力传感器	CBY-802S（10000N）	1	0	1	/
			静止/旋转型扭力传感器	CBY-802S（0±30000N）、CBY-803S（10000N）、CBY-803S（60000N）、CBY-803S（120000N）	4	0	4	/
			振动消除应力系统	VSR-30	1	0	1	/
			超声波冲击消除应力装置	LZ2000	1	0	1	/
			应力检测系统	YC-III	1	0	1	/
		生产	防冻液循环系统	DS-6T/H	2	0	2	/
			叉式装卸车	02-7FGN30	1	0	1	/

			CO_2 自动焊机	YD350-KR	18	0	18	/
			焊接变位机	HBZ-06、HBZ-12	6	0	6	/
			台式钻床	Z4112/2	1	0	1	/
			摇臂钻床	Z3050×16/1	1	0	1	/
			卧式车床	CD6140A、CW6180C	3	0	3	/
			数控球面磨床	QM-500	1	0	1	/
			数控磨球机	SMG63H	1	0	1	/
			数控车床	NL634S	1	0	1	/
			液压对称卷板机	W11Y-30*1500	1	0	1	/
			四柱液压机	YG27-100B、YHL32-200	2	0	2	/
			单柱液压机	YHL41-50	1	0	1	/
			单梁起重机	LDA1-6.5、LDA2-6.5、0.98t-6.5m、2t-6.5m、3t-6.5m、5t-3.3m、5t-6.5m、5t-16.5m、10t-22.5m	61	0	61	/
			单梁半门式起重机	5t-12m	1	0	1	/
			单轨吊车	0.8T	1	0	1	/
			双梁起重机	LH10-16.61、LH20-16.61	2	0	2	/
			电动双梁桥式起重机	75/32t-22.5m	1	0	1	/
			电动双梁葫芦桥式起重机	20t-22.5m、20/10t-22.5m、32/15t-22.5m	3	0	3	/
			升降平台	SJY0.5-9、SYJ-0.3-5、PE02070、SJG1.5-0.85	10	0	10	/
			零件清洗防腐槽	1500*3000*750、1500*1330*500、1230*1230*500、3000*1500*900	5	0	5	/
			液压站	YYZ-200 型	1	0	1	/
			手动台式弯管机	MS-BTB-M-C-FKIT-S16	1	0	1	/

			磁力管道切割机	CG2-11	1	0	1	/
			超声波磨具抛光机	YJCS-6	1	0	1	/
			手动弯管机	MS-HTB-8	1	0	1	/
			BA-BC 阀门扭矩锁紧装置	NSJ2000-10	1	0	1	/
			球体研磨机	MQ6-300、MQ-J12-50、MQ-J3-700	3	0	3	/
			电动管子坡口机	ISY-80	1	0	1	/
			内涨式坡口机	ISY-630-2	1	0	1	/
			高压清洗机	JYCC0821、JYCH1515	2	0	2	/
			高压热水清洗机	TYCH1515B、JYCH1515、DW-H05、DW-H03	4	0	4	/
			自动清洗机	WFQX-1250	1	0	1	/
			远红外电焊条烘干箱	XD704-1	1	0	1	/
			数显远红外自控电焊条烘干箱	KSWT-2	1	0	1	/
			鼓风式内热式自动焊焊剂烘箱	NZHG-4-200 型	3	0	3	/
			电加热烘干箱	WCK-60	1	0	1	/
			智能气动打标机	JC-140TG	1	0	1	/
			气磨枪	GDS100-153WY1	1	0	1	/
			测量系统	CBY-809S	1	0	1	/
			高速激光智能打标记	TH-DLMS50	1	0	1	/
			电焊条烘干箱	KSWT-2	1	0	1	/
			自动打标机	PD50-25E	1	0	1	/
			水幕喷漆线 烘干室	15m×4m×2.4m	1	0	1	/
			水幕喷漆线 底漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
			水幕喷漆线 面漆喷漆室	4m×2.5m×2.25m				
			水幕喷漆线 喷枪	2 把				
			水幕喷漆线 悬挂输送线	130m				
			喷粉设备	北京廊桥	2	0	2	/
		公辅	空压机	12m^3/min	2	0	2	/
			空压机	20m^3/min	1	0	1	/

	9#车间	试验	液压阀门试验台		DN15-50	2	0	2	/
			阀门试验台		YFB-XQ50、YFB-ZQ50、YFB-O50	7	0	7	/
			氮气增压系统		HY-SGB-22230	1	0	1	/
		生产	CO_2 自动焊机		YD350KR	7	0	7	/
			焊接变位机		HBJ03	2	0	2	/
			普通车床		CD6150A/1000、CD6140A/1000	2	0	2	/
			台式钻床		Z4116B	1	0	1	/
			摇臂钻床		Z3025×10/1	1	0	1	/
			平衡吊		PJ060	2	0	2	/
			超声波清洗机		SGR28-02	1	0	1	/
			单槽式超声波清洗机		FS-1120TPT	1	0	1	/
			金相实验磨抛机		MP-1	1	0	1	/
			研磨机		Ym-2	3	0	3	/
			金相试样预磨机		YM-2A	2	0	2	/
			三棱除尘砂轮机		M3325 型	1	0	1	/
			工业智能气动标记打印机		SJ7100	1	0	1	/
			环保	移动式烟尘处理器	/	10	0	10	/
				含油废水处理设施	300t/d	1	0	1	/
				隔油池	$5m^3$	1	0	1	/
新建 1 座固定式 X 射线探伤室项目	探伤室	检验	X 射线探伤机		XYG-4503 型，管电压：450kV，管电流：5mA，射线装置类别：II	1	0	1	/
/	叉车维修区	公辅	柴油叉车		12T	1	0	1	/
					5T	1	0	1	/
			电叉车		/	19	0	19	/

3.5 现有项目工艺流程及产污环节

企业现有最近一期项目为已批未建，对应为“工业阀门技改项目”，该项目对现有2#车间北侧“年产35000台大口径/特殊阀项目”进行技改，增加抛丸和喷涂工序。其他项目对应的各产品生产工艺流程不变，参照原环评，按项目情况简述生产工艺流程。

3.5.1“年产工业阀门8000吨项目”生产工艺流程

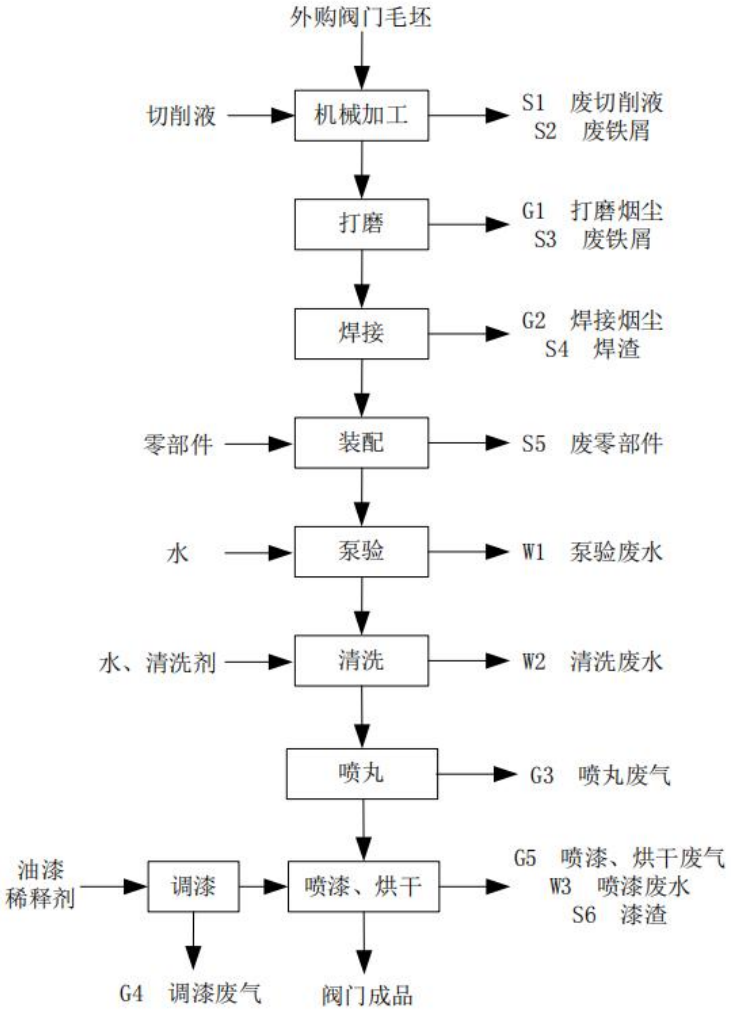


图3.5-1 “年产工业阀门8000吨项目”生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）机械加工：项目阀门毛坯件外购，根据各户对产品尺寸的不同需求，使用车床、普床、立式加工中心、卧式加工中心、钻床等机械加工设备进行机加工，得到客户需要的阀门件的雏形，机加工过程中加入乳化液，起到冷却润滑的作用，乳化液

循环使用，定期更换，得到更换下来的废乳化液（S1）、加工过程中产生的废铁屑（S2）和设备加工噪声。

（2）打磨：对机加工后的阀门进行局部的打磨，此过程中会产生少量的打磨废气（G1）和废铁屑（S2），打磨废气经车间内移动式的烟尘处理器收集处理。

（3）焊接：将需焊接各零部件通过焊接设备进行焊接组装，本项目使用的焊接方式主要为电焊，使用焊材不含铅、锡，此过程产生一定量的噪声、焊接烟尘（G2）、焊渣（S4）。

（4）装配：将需要装配的零部件人工进行组装，此过程简单，仅产生少量的废零部件（S5）。

（5）泵验：根据用户要求在泵验机上设定各口径的阀门和测试压力，在阀门中注入水，将装配好的阀门进行固定，再对阀门进行压力检验，根据阀门种类不同，泵验压力范围为 2.0Mpa～65Mpa，压力保持时间为 15～300 秒。若检验不合格，则返回重新装配，过程中产生泵验废水（W1），利用废水处理设施进行处理。

（6）清洗：将泵验合格的阀门放入清洗机中清洗，清洗方式主要为超声波清洗，清洗温度为 80℃，清洗时间碳钢阀为 4-8 分钟，不锈钢阀为 8-12 分钟，目的在于去除表面的油污，此后再用清水冲洗一次。清洗机中水的冲击力大于阀门表面与污垢的附着力，从而达到冲洗阀门表面的目的。此过程产生清洗废水（W2），利用废水处理设施进行处理。

（7）喷丸：将粗产品挂于移动式悬臂上，送入密闭的喷丸机内，通过大量细小铁丸经机内加速器加速撞击阀门粗产品，去除阀门表面的凹凸，使其表面光滑，此过程中会产生喷丸废气（G3），产生的喷丸废气经喷丸机自带的除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。

（8）调漆、喷漆、烘干：现有项目中需要进行喷漆的阀门为碳钢铸钢阀，年喷漆量约为 6000 吨/年，喷漆厚度一般为 160um，根据阀门的种类不同略有不同。

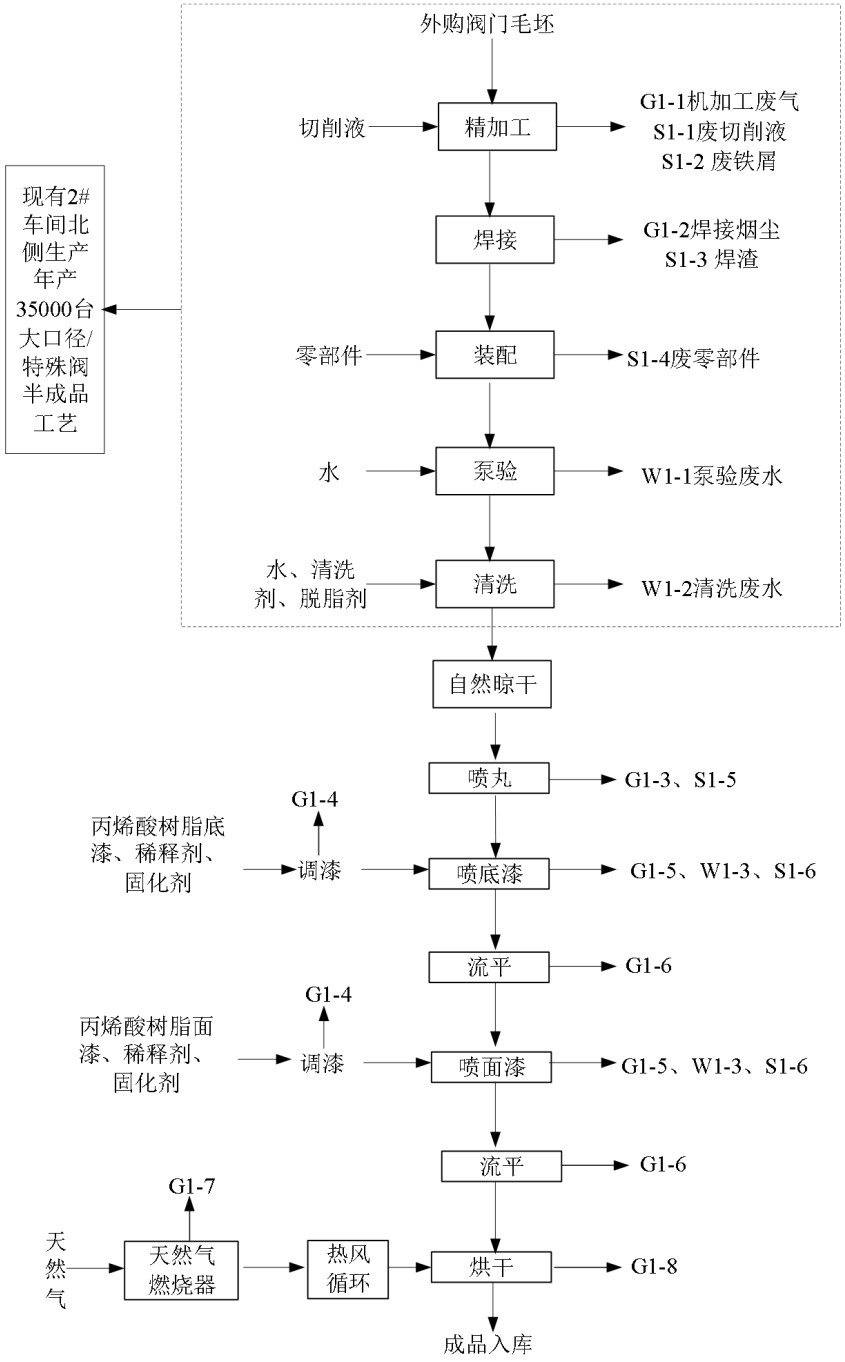
调漆工作在喷漆线下进行，调漆废气经过喷漆线的抽风系统进行收集，经活性炭处理后排放。

喷漆废气经水幕喷淋后与密闭烘干室内的烘干废气经引风机一起送至活性炭装置进行处理，处理后尾气经 15m 排气筒排放。

此过程中会产生调漆废气 G4，喷漆、烘干废气 G5，喷漆废水 W3 和漆渣 S6。

3.5.2“大口径/特殊阀项目”生产工艺流程

已批未建的“工业阀门技改项目”中对“年产 35000 台大口径/特殊阀项目”进行技改，增加抛丸和喷涂工序。技改后“大口径/特殊阀项目”对应的生产工艺见下图。



图例：G:废气，W：废水，S：固废

图 3.5-2 “大口径/特殊阀项目”工艺流程图

工艺流程说明：

（1）机械加工：项目阀门毛坯件外购，根据各客户对产品尺寸的不同需求，使用数控车床、普通车床对阀门毛坯件进行初步的加工，再使用加工精度更高的立式加工中心、卧式加工中心（CNC）、磨床对阀门毛坯件进行进一步的精加工，得到基本符合客户尺寸的阀门，最后使用钻床等对阀门进行打孔、画线操作，为后期的装配提供准备。

机加工过程中加入乳化液，起到冷却润滑的作用，乳化液循环使用，定期更换，得到更换下来的废乳化液、加工过程中产生的废铁屑和设备加工噪声。

（2）焊接：将需焊接各零部件通过焊接设备进行焊接组装，项目使用的焊接方式主要为电焊、氩弧焊和 CO_2 气体保护焊，该工艺过程较简单，是一个纯物理加工过程，此过程产生一定量的噪声、焊接烟尘、焊渣，焊接区域的烟尘利用移动式烟尘处理器进行收集处理，焊渣作为一般固废处置。

（3）装配：将需要装配的零部件人工进行组装，此过程简单，仅产生少量的废零部件。

（4）泵验：根据用户要求在泵验机上设定各口径的阀门和测试压力，在阀门中注入水，将装配好的阀门进行固定，再对阀门进行压力检验，根据阀门种类不同，泵验压力范围为 1.5Mpa～55Mpa，泵验用水≤38℃，泵验时间为 2～30 分钟。若检验不合格，则返回重新装配，过程中产生泵验废水，依托厂内现有的废水处理设施进行处理。

（5）清洗：将泵验合格的阀门放入清洗机中清洗，清洗方式主要为超声波清洗，清洗剂、脱脂剂（清洗剂、脱脂剂不含 N、P，具体见成分）和水按一定的比例进行稀释后投加到清洗机中，目的在于去除表面的油污，此后再用清水冲洗一次。清洗机中水的冲击力大于阀门表面与污垢的附着力，从而达到冲洗阀门表面的目的。清洗水和冲洗水循环使用，均每隔 5 天同时更换一次，产生清洗废水，依托厂内现有的废水处理设施进行处理。

（6）喷丸：半成品挂于移动式悬臂上，送入密闭的喷丸机内，通过大量细小铁丸经机内加速器加速撞击阀门粗产品，去除阀门表面的凹凸，使其表面光滑，此过程中会产生喷丸废气，产生的喷丸废气经喷丸机自带的除尘器处理后通过 15m 排气筒

排放。

（7）调漆、喷漆、烘干：

阀门半成品经喷丸后，工人在上下工件区将工件挂在喷漆线输送链挂件上，工件通过输送链自动进入水帘气旋喷房进行喷漆，喷漆处理主要喷涂底漆、面漆，因阀门结构多样化，无法使用自动喷涂，由人工手动喷涂。项目喷涂过程含调漆、洗枪、喷漆、流平、烘干工序，在全密闭自动化一体喷漆线内进行。

项目不单独设置调漆间，调漆在各自喷漆房的调漆区域完成。油漆经配比称重后，固化剂和稀释剂倒入加盖油漆桶，通过搅拌机进行调漆，在此过程中产生废气与喷漆房废气一并进入废气处理系统综合处理。

喷漆均在各自封闭式水帘喷漆房内完成，流平在各自配套的流平室进行，流平室的主要作用是使喷在阀门表面的漆膜摊平，保证漆膜的平整度和光泽度，并使溶剂挥发掉一部分，防止影响后续喷涂或烘烤时在漆膜上出现针孔等问题。喷涂结束后的工件经自动化链条进入流平室内流平工段，油漆常温流平时间为 3~5min，流平室与喷漆室连体，自动化设置。

项目调漆、洗枪、喷漆、流平、烘干工序本次喷漆线设置两个喷漆室，分别为大件水帘气旋喷房和小件水帘气旋喷房，大件水帘气旋喷房可喷涂最大工件重量500kg，最大工件尺寸φ900mm×高 1200mm；小件水帘气旋喷房可喷涂最大工件重量125kg，最大工件尺寸φ600mm×高 800mm。喷漆室为单工位水帘喷漆室，由操作室、水槽、循环水泵、排风机、水帘板、送风风机、静压箱、亚高效过滤装置等组成。水帘喷漆室中帘状水层设置在靠漆雾空气的正前方，在室体正面方向的内壁制作成光滑的淌水板，通过水泵将水输送到板面顶喷射成溢流，水成瀑布状流下，形成一布帘一样垂放在壁之上。喷漆时漆雾碰撞到水帘后被水吸附，冲至下部水槽中，由于引风机的作用将带有水漆雾的空气经过水喷淋二次捕捉，将空气排至室外。而漆雾与喷淋水混合，最终聚积于水槽表面成块。

（8）烘干固化：喷漆流平后经自动化链条进入固化烘干通道内烘干固化，烘房配套的燃烧器使用天然气作为燃料。烘房由烘道、燃烧器（1 台）、热风循环系统和烟气排放系统组成。燃烧器燃料为天然气，烘干过程为天然气燃烧空气直接进行烘干，烘干温度 80℃左右，烘干时间 15 分钟。烘干房为全封闭方式，除工件的进、出通道

口，其余为全封闭状态。烘房配循环风机，用于通道内热风循环。阀门烘干后经自动化链条自然冷却后送至上下件工区，由工人取下工件。

此过程中会产生调漆废气，喷漆、烘干废气，天然气燃烧废气和清洗废气，喷漆废水和漆渣。

废气从烘干室风管通道口排出，收集至“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术 RCO 组合工艺”装置，对有机废气进行处置后通过 15m 排气筒排放。烘房进出口排出的有机废气去除效率为 90%。

（9）包装出货：喷涂后的成品阀门包装入库。

3.5.3“核电阀项目”生产工艺流程

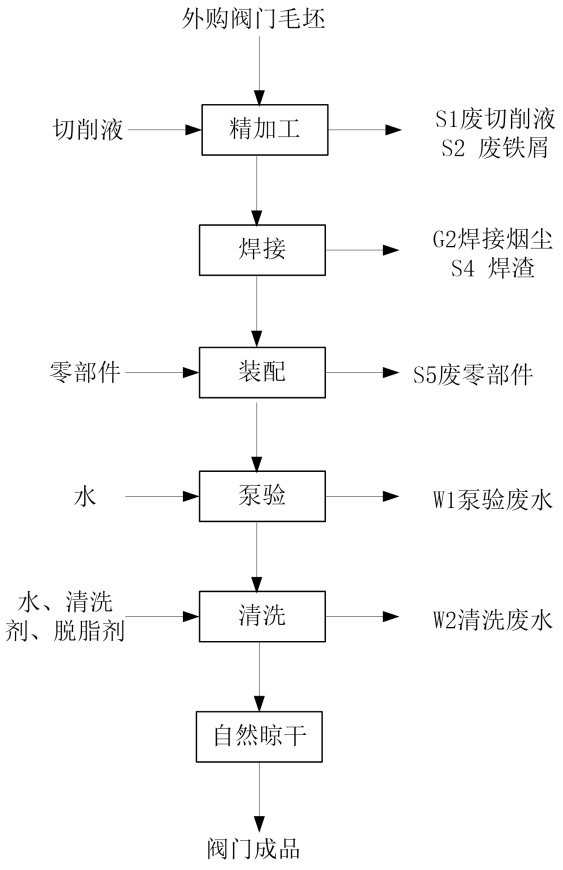


图 3.5-3 “核电阀项目”工艺流程图

工艺流程说明：

毛坯精加工主要是运用加工中心、车床、钻床等机加工设备对各铸件进行加工，再与零部件焊接、装配得到阀门半成品，半成品经过泵验测试阀门压力，泵验工序主

要是对工件灌满水后检测是否漏水等现象，再经清洗工序洗掉阀门表面的油污，经过自然晾干以后得到阀门成品。

主要产污环节：

废气：打磨、焊接过程产生的粉尘经集气罩收集后进入移动式烟尘处理器处理，收集效率 90%，处理效率 95%，处理后粉尘车间无组织排放；机加工过程中使用的切削液产生的有机废气，机床自带油雾分离装置，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率 90%，处理效率 80%，处理后的非甲烷总烃在车间内无组织排放。

废水：泵验工序产生的泵验废水，清洗工序产生的清洗废水，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，接入枫桥水质净化厂集中处理。

噪声：机加工设备运行过程产生的机械噪声。

固废：机加工过程产生的废切削液、废铁屑、废焊渣、废零部件等。

3.5.4“年产工业阀门 24000 吨项目”工艺流程

该项目涉及铸钢阀、锻钢阀和球阀的生产，其中铸钢阀、锻钢阀需要热处理工艺，球阀不需要，其他生产工艺基本一致。

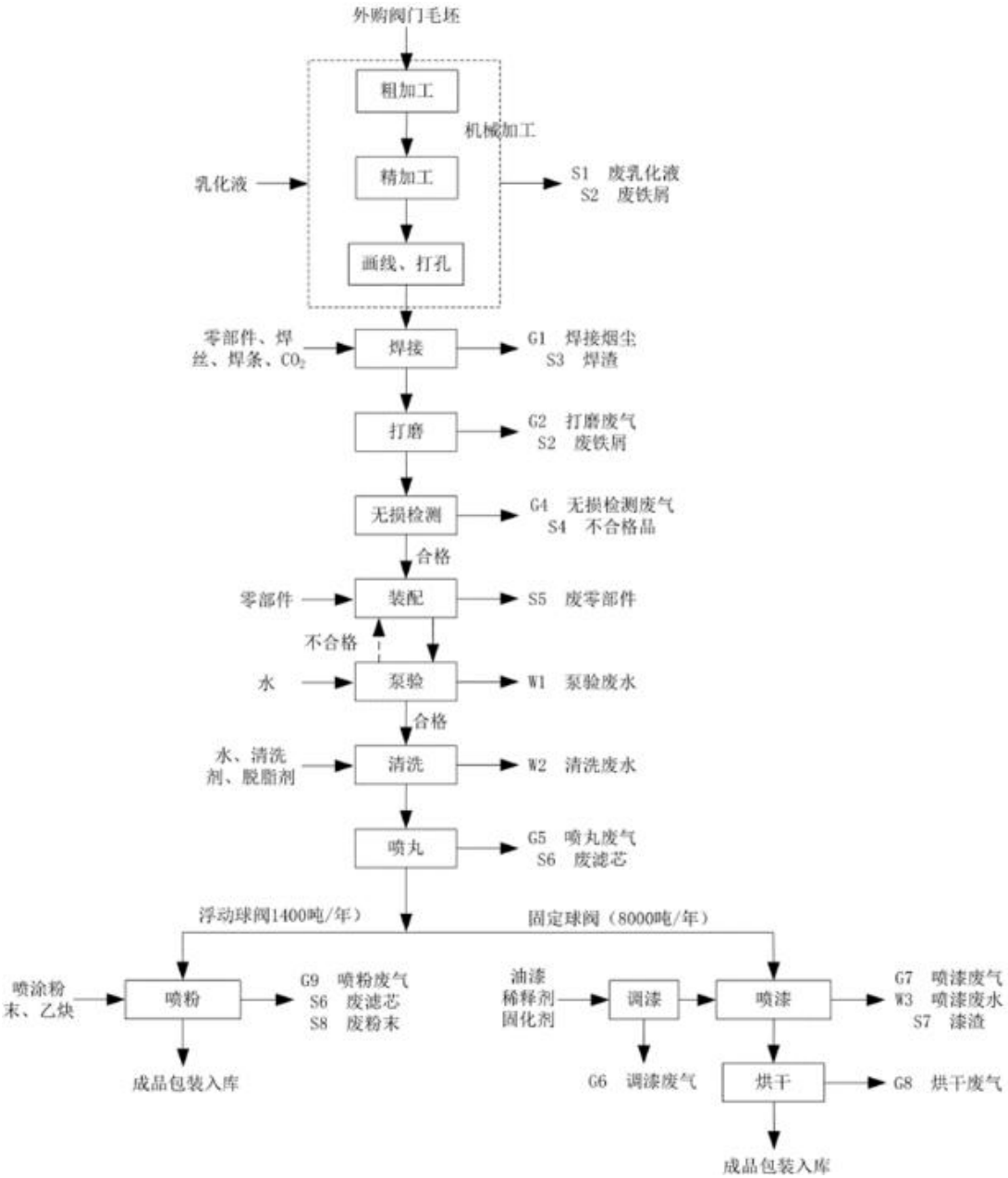


图 3.5-4　球阀工艺流程及产污环节图

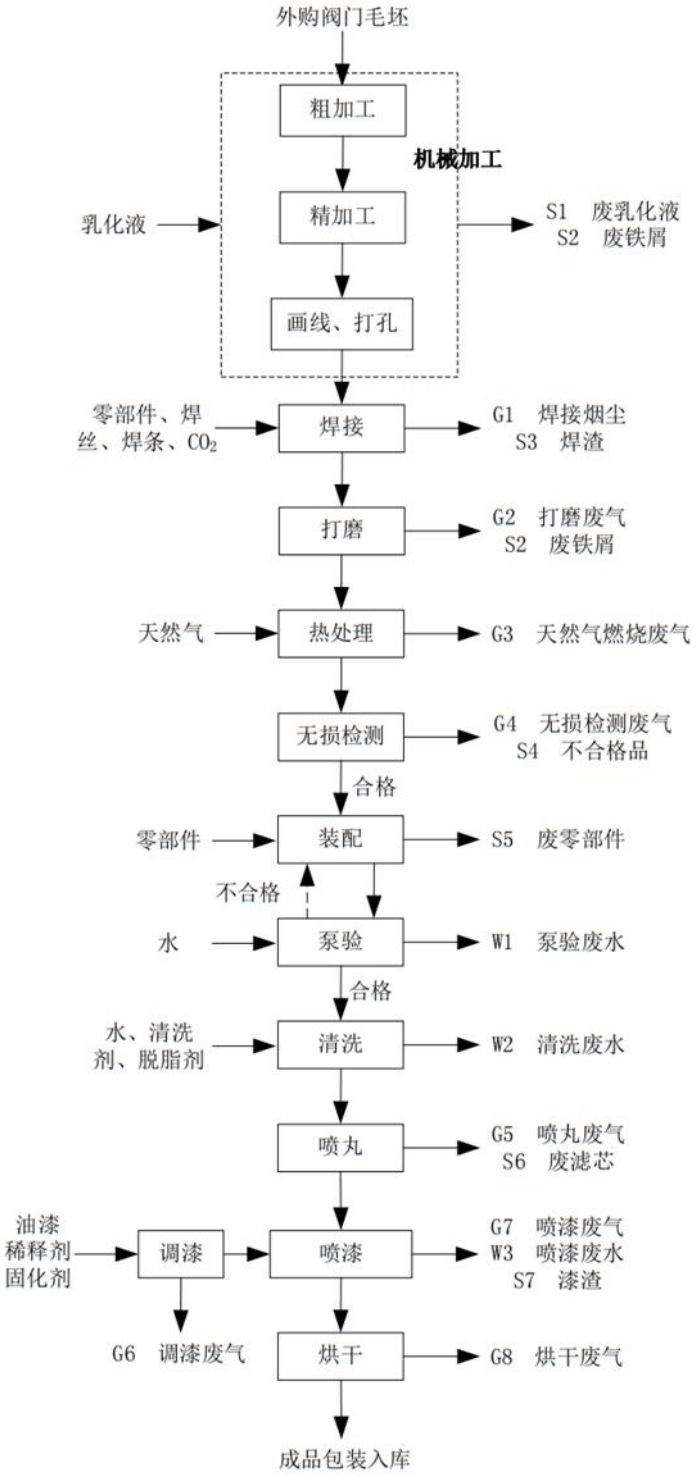


图 3.5-5　铸钢阀、锻钢阀工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）机械加工：项目阀门毛坯件外购，根据客户对产品尺寸的不同需求，使用数控车床、普通车床对阀门毛坯件进行初步的加工，再使用加工精度更高的立式加工

中心、卧式加工中心（CNC）对阀门毛坯件进行进一步的精加工，得到基本符合客户尺寸的阀门，最后使用钻床等对阀门进行打孔、画线操作，为后期的装配提供准备。

机加工过程中加入乳化液，起到冷却润滑的作用，乳化液循环使用，定期更换，得到更换下来的废乳化液（S1）、加工过程中产生的废铁屑（S2）和设备加工噪声。

（2）焊接：将需焊接各零部件通过焊接设备进行焊接组装，本项目使用的焊接方式主要为电焊、氩弧焊和 CO_2 气体保护焊，该工艺过程较简单，是一个纯物理加工过程，此过程产生一定量的噪声、焊接烟尘（G1）、焊渣（S3），扩建项目在 2#车间东侧及 5#南侧的焊接区域固定，使用滤芯式除尘器处理后经过 15m 排气筒排放，其余焊接区域的烟尘利用移动式烟尘处理器进行收集处理，焊渣作为一般固废处置。

（3）打磨：对阀门使用打磨机进行局部的打磨，打磨方式为手工打磨，目的是要为去除毛刺，使阀门表面边光滑，此过程中会产生少量的打磨废气（G2）和废铁屑（S2），打磨废气经车间内移动式的烟尘处理器收集处理。

（4）热处理：铸钢阀、锻钢阀需要进行热处理，球阀不需进行热处理。

热处理的目的为改变阀门金属内部的硬度，热处理过程使用燃烧天然气对阀门进行加热，不需使用保护气体，热处理温度约为 180℃,热处理时间根据阀门大小不同而异，约为 1h～4h，此过程产生天然气燃烧废气（G3），主要污染物为 SO_2、NOx、颗粒物，热处理工艺在 5#车间完成，天然气燃烧废气通过 15m 排气筒排放。

（5）无损检测：

无损检测主要分为两个阶段：1）阀门毛坯件的来料检测；2）装配前检测。

阀门件进行无损检测，将渗透剂喷在阀门表面，渗透剂在毛细作用下，渗入表面开口缺陷内，去除阀门表面多余的渗透剂后，通过显像剂的毛细作用将缺陷内的渗透剂吸附到工件表面形成痕迹而显示缺陷，若阀门检测无缺陷，则进入下一步工序，若有缺陷则产生不合格品（S4），作为一般固废处置，无损检测过程中的合格率为 99%以上。此过程渗透剂、显像剂中的颗粒物、有机废气会部分挥发，产生无损检测废气（G4），经过“水洗塔+活性炭”处理后由 15m 排气筒排放。

（6）装配：将需要装配的零部件人工进行组装，此过程简单，仅产生少量的废零部件（S5）。

（7）泵验：根据用户要求在泵验机上设定各口径的阀门和测试压力，在阀门中

注入水，将装配好的阀门进行固定，再对阀门进行压力检验，根据阀门种类不同，泵验压力范围为 1.5Mpa～55Mpa，泵验用水≤38℃,泵验时间为 2～30 分钟。若检验不合格，则返回重新装配，过程中产生泵验废水（W1），依托厂内现有的废水处理设施进行处理。

（8）清洗：将泵验合格的阀门放入清洗机中清洗，清洗方式主要为超声波清洗，清洗剂、脱脂剂（清洗剂、脱脂剂不含 N、P，具体见成分）和水按一定的比例进行稀释后投加到清洗机中，目的在于去除表面的油污，此后再用清水冲洗一次。清洗机中水的冲击力大于阀门表面与污垢的附着力，从而达到冲洗阀门表面的目的。清洗水和冲洗水循环使用，均每隔 5 天同时更换一次，产生清洗废水（W2），依托厂内现有的废水处理设施进行处理。

（9）喷丸：将粗产品挂于移动式悬臂上，送入密闭的喷丸机内，通过大量细小铁丸经机内加速器加速撞击阀门粗产品，去除阀门表面的凹凸，使其表面光滑，此过程中会产生喷丸废气（G5），产生的喷丸废气经喷丸机自带的滤芯除尘器处理后由 15m 排气筒排放，同时除尘器过程中也产生废滤芯（S6）。

（10）喷漆：每条喷漆线的调漆区域均设置在水幕喷漆线旁边，油漆、稀释剂、固化剂按照一定的比例在喷漆线旁边通过人工操作手动配置漆料，利用喷漆线的集气装置收集调漆废气，过程中产生调漆废气（G6）。

需要进行喷漆的阀门为碳钢铸钢阀、固定球阀和锻钢阀。

扩建项目共扩建 8 条喷漆线，其中 1#车间 3 条，编号为(5)、(6)、(7)号、5#车间 1 条，编号为(8)号，用于碳钢铸钢阀喷涂；8#车间 2 条，编号为(9)、(10)号，用于固定球阀喷涂；2#车间 2 条，编号为(11)号、(12)号，用于锻钢阀喷涂。

（11）烘干：扩建项目中每一条喷涂线均设有 1 个烘干室，底漆喷漆线和面漆喷漆线共用同 1 个烘干室，烘干方式为电加热，烘干室密闭，形成微负压，烘干温度控制在 100～150℃之间，烘干时间控制在 10～30min，过程中产生烘干废气（G8）。

每条喷漆线的调漆、喷漆和烘干废气收集及处理方式一致，调漆废气（G6）、喷漆废气（G7）由喷漆线抽风系统经风机进行机械收集并形成循环风系统，烘干废气（G8）由烘干室抽风系统经风机进行机械收集并形成循环风系统，调漆废气（G6）、喷漆废气（G7）经水帘喷淋后与烘干废气（G8）一起由“水洗塔+活性炭”处理后有

15m 排气筒排放。

喷漆不合格品将表面的涂层全部铲掉以后重新喷涂，铲下来的油漆涂层混入漆渣中处置。

喷漆、烘干后的阀门成品包装入库。

（12）喷粉：需要进行喷粉的对象为浮动球阀。

浮动球阀进入密闭的喷粉设备中进行粉末喷涂（粉末成分主要为碳化钨），喷涂厚度为 0.1～0.3mm。喷粉设备形成微负压，利用氧气和乙炔的燃烧将粉末进行融化，利用火焰的速度将熔融的粉末喷洒阀门表面形成硬化层，喷粉温度控制在 150℃以下，喷粉后自然冷却，不需进行固化工序。

过程中产生喷粉废气（G9）和废粉末（S8），喷粉废气经设备自带的滤芯除尘器处理后由 15m 高的 25#（DA010）排气筒排放，同时除尘器过程中也产生废滤芯（S6）。

喷粉不合格品将表面的涂层全部铲掉以后重新喷粉，铲下来的粉末涂层作为废粉末（S8）处理。

喷粉完成后的阀门成品包装入库。

实验工艺流程：

扩建项目在 3#车间东侧设置一个实验室，主要进行低温试验，项目试验频率很低。

低温试验：项目设置 2 个低温试验槽，低温试验是在低温试验槽中注入液氮，将测试阀门放入低温试验槽中，测试阀门在基地温度下承受的压力等数据、密封状况等。

3.6 现有项目水平衡

现有“已批未建”项目不涉及新增废水，新增喷涂线的废气处理装置—水帘和喷淋塔更换产生废液作为危废处置。现有“已批已建”的废水量和废水去向不变，均经厂内污水处理站处理后，与生活污水经预处理（生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理）后由市政管网接至枫桥水质净化厂集中处理。现有项目水平衡见图 3.6-1。

图 3.6-1　现有项目水平衡图 单位：t/a

3.7 现有项目污染物产排污及达标排放情况

3.7.1 现有项目废气产排污及治理措施

1、废气产生及处理情况

本次现有项目废气回顾将包含已批未建项目“工业阀门技改项目”建设后情况进行回顾分析，企业废气主要有焊接烟尘、打磨废气、喷丸废气和喷涂、烘干废气、喷粉废气、天然气燃烧废气、无损检测废气。

全厂现有项目目前共涉及 22 根排气筒。其中喷涂线涉及 11 根排气筒，编号分别为 6#(DA003)、8#(DA005)、8#(DA005)、9#(DA007)、18#(DA001)、19#(DA011)、20#(DA012)、21#(DA002)、22#(DA016)、23#(DA008)、30#(DA028)，30#(DA028)为“已批未建”项目内新增，目前还未建设；热处理涉及 1 根 11#(DA006)排气筒；焊接、喷丸涉及 6 根排气筒，编号分别为 5#(DA021)、15#(DA013)、24#(DA009)、27#(DA024)、29#(DA026)、30#(DA027)，29#(DA027)为“已批未建”项目内新增，目前还未建设；喷粉涉及 1 根 25#(DA010)排气筒；无损检测涉及 2 根 13#(DA018)、14#(DA017)排气筒；食堂油烟涉及 1 根 10#(DA022)排气筒。

由于排污证申报时系统问题，排气筒编号 DA014、DA015、DA019、DA020 跳过。另有 2 根焊接废气排气筒 26#(DA023)、28#(DA025)已拆除。

不含“已批未建”项目涉及的排气筒：

（1）焊接烟尘、打磨废气：

现有项目有组织焊接区域位于 1#车间北侧区域和 5#车间东南角，焊接废气经由集气罩收集后经滤芯式除尘器处理后由 15m 的 27#(DA024)、29#(DA026)排气筒排放，排放的主要污染因子为颗粒物。

现有项目无组织焊接区域位于 1#车间西侧、3#车间北侧、5#车间北侧、8#车间中部和 9#车间西南角，焊接区域排放的主要污染因子为颗粒物，焊接烟尘通过集气罩收集后经移动式烟尘处理器处理后车间无组织排放。

现有项目在 1#、3#、5#、8#、9#车间打磨区域排放的主要污染因子为颗粒物，打磨粉尘通过集气罩收集后经移动式除尘器处理后车间无组织排放。

（2）喷丸废气：

现有项目喷丸机自带除尘设施，喷丸废气经设备自带滤筒/滤芯除尘处理后由15m高的5#(DA021)、15#(DA013)、24#(DA009)、30#(DA027)排气筒排放，排放的主要污染因子为颗粒物。30#(DA027)为“已批未建”项目涉及新增，暂未建设完成。

（3）喷涂线废气：

①目前全厂喷涂线设置情况如下：

6#车间设有4条，编号分别为(1)、(2)、(3)、(4)号；

1#车间设有3条，编号分别为(5)、(6)、(7)号；

5#车间1条，编号为(8)号，用于碳钢铸钢阀喷涂；

8#车间2条，编号分别为(9)、(10)号，用于固定球阀喷涂；

2#车间3条，编号分别为(11)号、(12)号的喷涂线用于锻钢阀喷涂，编号为(13)号的喷涂线用于大口径/特殊阀喷涂（“已批未建”项目涉及新增，暂未建设完成）。

②喷涂废气处理设施设置情况如下：

(1)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经水帘+水洗塔+活性炭废气处理设施处理后通过15m的6#(DA003)排气筒排放，“已批未建”项目中涉及技改，技改前处理方式为水帘+光催化氧化+一级活性炭，暂未建设完成；

(2)、(3)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经水帘+水洗塔+活性炭废气处理设施处理后分别通过15m的7#(DA004)、8#(DA005)排气筒排放；

(4)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧RCO”处理后通过15m的9#(DA007)排气筒排放，“已批未建”项目中涉及技改，技改前处理方式为水帘+水洗塔+活性炭，暂未建设完成；

(5)、(7)、(8)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经水帘+水洗塔+活性炭废气处理设施处理后分别经15m的18#(DA001)、20#(DA012)、21#(DA002)排气筒排放；

(6)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，

经“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”处理后通过 15m 的 19#(DA011)排气筒排放，“已批未建”项目中涉及技改，技改前处理方式为水帘+水洗塔+活性炭，暂未建设完成；

(9)、(10)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，分别经 2 套水帘+水洗塔+活性炭废气处理设施处理后汇合通过 15m 的 22#(DA016)排气筒排放；

(11)、(12)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经 1 套“水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧 RCO”处理后汇合通过 15m 的 23#(DA008)排气筒排放，“已批未建”项目中涉及技改，技改前处理方式为 2 套水帘+水洗塔+活性炭，暂未建设完成；

(13)号喷涂线调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经密闭式流水喷涂线负压收集后，经“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”处理后通过 15m 的 31#(DA028)排气筒排放，“已批未建”项目中涉及新增，暂未建设完成。

喷涂线排放的主要污染因子为颗粒物、二甲苯、苯系物和 VOCs（以非甲烷总烃计），“已批未建”项目中涉及原料替换，替换前主要污染因子为颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、TVOC。现有项目喷漆线与产品、废气处理设施对应关系见下表：

表 3.7-1　现有项目喷漆线与产品、废气处理设施对应关系

产品	喷漆线编号	喷漆线位置	喷涂阀门量（t/a）	主要污染因子	废气处理设施	对应排气筒编号	排气筒高度	备注
碳钢铸钢阀	(1)号	6#车间	6000	甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	1套水帘+光催化氧化+一级活性炭改为1套水帘+水洗塔+活性炭	6#(DA003)	15m	技改，暂未建设完成
	(2)号				1套水帘+水洗塔+活性炭	7#(DA004)	15m	正常运行
	(3)号				2套水帘+水洗塔+活性炭	8#(DA005)	15m	正常运行
	(4)号				1套水帘+水洗塔+活性炭改为1套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧RCO	9#(DA007)	15m	技改，暂未建设完成
	(5)号	1#车间	2500	甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	1套水帘+水洗塔+活性炭	18#(DA001)	15m	正常运行
	(6)号	1#车间	2500		1套水帘+水洗塔+活性炭改为1套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附	19#(DA011)	15m	技改，暂未建设完成

					+催化燃烧RCO			
	(7)号	1#车间	2500		2套水帘+水洗塔+活性炭	20#(DA012)	15m	正常运行
	(8)号	5#车间	1500		1套水帘+水洗塔+活性炭	21#(DA002)	15m	正常运行
固定球阀	(9)号	8#车间	4000	甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	2套水帘+水洗塔+活性炭	22#(DA016)	15m	正常运行
	(10)号	8#车间	4000					
锻钢阀	(11)号	2#车间	1800	甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	2套水帘+水洗塔+活性炭改为1套水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧RCO	23#(DA008)	15m	技改，暂未建设完成
	(12)号	2#车间	1800					
大口径/特殊阀	(13)号	2#车间	6000	甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	1套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧技术RCO组合工艺	31#(DA028)	15m	新增，暂未建设完成

（4）喷粉废气：

现有项目 1 套喷粉设备，位于 8#车间，项目使用的喷涂粉末主要成分为碳化钨，喷粉设备喷粉过程中产生的喷涂粉末经自带的滤芯过滤器处理后由 15m 的 25#(DA010)排气筒排放。

（5）无损检测废气：

现有项目无损检测区域位于 4#车间东南角、9#车间东侧，过程中使用渗透剂、显像剂，其中挥发成分主要有助溶剂、烷烃、无水乙醇，渗透剂、显像剂中的有机挥废气经集气罩收集（收集率约 90%）后经各自区域配套“活性炭（共 2 套）”处理，处理后的废气 VOCs 经 15m 高的 13#(DA018)（位于 4#车间东南角）、14#(DA017)（位于 9#车间东侧）排气筒排放，排放的主要污染因子为非甲烷总烃。

（6）热处理废气：

项目热处理过程中使用天然气加热，位于 5#车间南侧，天然气燃烧废气经过 15m 高的 11#(DA006)排气筒直接排放。

（7）食堂油烟：

现有项目设有食堂，食堂油烟经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为 10#(DA022)。

“已批未建”项目建设完成后现有项目排气筒情况见表 3.7-2。

表 3.7-2　现有项目（“已批未建”项目建设完成后）废气产生、处理及排放情况

排气筒编号	排气筒位置	排气筒高度	产污环节	产污位置	主要污染物	废气处理方式

27#(DA024)	1#车间北侧靠东	15m	焊接	1#车间北侧区域	颗粒物	滤筒式除尘器处理后有组织排放
29#(DA026)	5#车间西南角	15m		5#车间西南角		
5#(DA021)	5#车间东侧	15m	喷丸	5#车间东侧	颗粒物	自带滤芯除尘器
6#(DA003)	6#车间北侧	15m	(1)号喷涂线喷漆、烘干	6#车间北侧	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘+水洗塔+活性炭
7#(DA004)	6#车间西侧	15m	(2)号喷涂线喷漆、烘干	6#车间西侧	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘+水洗塔+活性炭
8#(DA005)	6#车间西侧	15m	(3)号喷涂线喷漆、烘干	6#车间西侧	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘+水洗塔+活性炭
9#(DA007)	6#车间南侧	15m	(4)号喷涂线喷漆、烘干	6#车间南侧	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO
10#(DA022）	食堂（东）	10m	食堂	食堂	油烟	油烟净化器
11#(DA006)	5#车间南侧	15m	热处理	5#车间南侧	SO_2、NOx、颗粒物	直排
13#(DA018)	4#车间东南角	15m	无损检测	4#车间东南角	VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套活性炭吸附
14#(DA017)	9#车间东侧	15m	无损检测	9#车间东侧	VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套活性炭吸附
15#(DA013)	6#车间东南角、东侧	15m	喷丸	6#车间东南角	颗粒物	2 套自带滤芯过滤器
18#(DA001)	1#车间东侧	15m	(5)号喷漆线	1#车间	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘+水洗塔+活性炭
19#(DA011)	1#车间东北角	15m	(6)号喷漆线			1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO
20#(DA012)	1#车间西南角	15m	(7)号喷漆线			2 套水帘+水洗塔+活性炭
21#(DA002)	5#车间东侧	15m	(8)号喷漆线	5#车间	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	1 套水帘+水洗塔+活性炭
22#(DA016)	8#车间西侧	15m	(9)号、(10)号喷漆线	8#车间	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	2 套水帘+水洗塔+活性炭
23#(DA008)	2#车间南侧	15m	(11)号、(12)号喷漆线	2#车间	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	2 套水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧 RCO
24#(DA009)	8#车间东南	15m	喷丸	8#车间	颗粒物	1 套自带滤筒过滤器

	角					
25#(DA010)	8#车间东南角	15m	喷粉	8#车间	颗粒物	自带滤筒过滤器
31#(DA028)	2#车间东南角	15	(13)号喷漆线	2#车间	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、SO_2、NOx	1 套水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO

2、废气处理设施运行效果

引用《苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门 8000 吨技改项目》和《苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门 24000 吨扩建项目》对应的验收报告，对现有已建废气处理设施的处理效率进行检测（“已批未建”项目建设前），报告中计算得出排气筒各污染因子的处理效率见下表。其中无损检测废气（涉及 13#(DA018)、14#(DA017)排气筒）进口不具备采样条件；6#厂房喷丸设备（涉及 15#(DA013)排气筒）进口不具备采样条件，5#(DA021)、27#(DA024)、29#(DA026)在该项目验收检测期间未建设。

表 3.7-3　现有废气处理设施运行效果情况表

排气筒编号	污染因子	验收期间去除效率（%）	
		2020.03.19	2020.03.20
P6（即 6#(DA003)）	甲苯	41.5	36.6
	二甲苯	22.2	51.8
	VOCs	76.6	79.5
P7（即 7#(DA004)）	甲苯	38.9	43.9
	二甲苯	59.8	60.7
	VOCs	84.4	82.8
P8（即 8#(DA005)）	甲苯	77.9	53.0
	二甲苯	79.4	60.4
	VOCs	96.7	84.7
P9（即 9#(DA007)）	甲苯	76.5	50.0
	二甲苯	64.9	46.2
	VOCs	87.1	83.8
P18（即 18#(DA001)）	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	89.5	37.7
	VOCs	42.2	83.8
P19（即 19#(DA011)）	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	47.0	47.5
	VOCs	79.3	81.7

P20（即 20#(DA012)）	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	14.0	30.8
	VOCs	79.6	81.0
P21（即 21#(DA002)）	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	9.8	45.3
	VOCs	83.6	78.8
P22（即 22#(DA016)）	甲苯	/	/
	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	/	/
	VOCs	92.0	87.4
P23（即 23#(DA008)）	甲苯	23.3	67.9
	二甲苯	/	/
	乙酸乙酯	/	48.4
	VOCs	80.3	82.6
P24（即 24#(DA009)）	颗粒物	87.3	80.6
P25（即 25#(DA010)）	颗粒物	83.0	71.5

注：“/”是由于排气筒出口处未检出，故无法核算去除效率。

根据上表所示，P6~P9 排气筒中甲苯、二甲苯、挥发性有机物去除率为 22.2%~96.7%，废气处理设施对处理挥发性有机物有明显处理效果，处理后排放浓度均满足环评要求；P24、P25 排气筒中颗粒物去除率为 71.5%~83.0%，处理效果较好，处理后颗粒物浓度满足环评要求标准；P18~P23 排气筒中甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、挥发性有机物去除率为 9.8%~92.0%，因排气筒中风量较大，甲苯、二甲苯、乙酸乙酯等浓度较低，去除效果不理想，但甲苯、二甲苯、乙酸乙酯排放浓度远低于环评标准，因此对环境影响较小；挥发性有机物去除效果明显，处理后均能满足环评要求。

3、废气达标排放情况

①有组织废气排放情况：

企业委托苏州康恒检测技术有限公司对现有项目中已建的废气处理设施（废气处理工艺涉及改造的均未完成）开展例行监测，各排气筒例行监测情况如下：

DA003、DA004、DA005、DA007、DA001、DA011、DA002、DA016、DA008 的监测数据引用 2026 年例行监测数据，采样日期：2026 年 2 月 11 日，报告编号：KH-H2602028，生产工况 90%。其中喷涂线中污染因子 TVOC 监测结果引用 25 年例行监测数据，报告编号：KH-H2511138（3-1），采样时间：2025 年 12 月 05 日，工

况为 90%。

DA026 的监测数据引用 2026 年例行监测数据，采样日期：2026 年 4 月 8 日；DA024、DA022 的监测数据引用 2026 年例行监测数据，采样日期：2026 年 4 月 10 日，报告编号均为 KH-H2601047，生产工况 80%。

DA009、DA010、DA012、DA013、DA017、DA018、DA021 的监测结果引用 2025 年例行监测数据，报告编号：KH-H2511138（3-1），采样时间：2025 年 12 月 05 日，工况为 90%。

11#(DA006)排气筒引用 2024 年例行监测数据，11#(DA006)排气筒为项目热处理废气收集排气筒，热处理过程为间歇性不连续生产过程，2024 年例行检测期间一直未能达到检测连续运行时间要求，项目引用 KH-H2411001 检测报告检测工况为 95%，SO_2、NOx 检测浓度未检出，项目同时引用了 2020 年验收期间 11#(DA006)排气筒监测数据，2025 年及 2026 年至今暂未对该排气筒进行例行监测。

现有项目各排气筒排放情况见下表。

表 3.7-4　现有项目有组织废气排放情况

排气筒编号	检测报告编号	检测时间	烟气流量（标况均值）（m^3/h）	污染物种类	治理措施	排放状况				排放限值		是否达标
						浓度	速率	运行时间	实际排放量	浓度	速率	
						mg/m^3	kg/h	h	t/a	mg/m^3	kg/h	
27#(DA024)	KH-H2601047	2026.4.10	3221	颗粒物	滤芯式除尘器	ND	/	600	0	20	1.0	是
29#(DA026)	KH-H2601047	2026.4.08	3851	颗粒物		ND	/	2000	0	20	1.0	是
10#(DA022)	KH-H2601047	2026.4.10	20562	油烟	油烟净化器	1.0（折算均质浓度）	/	1000	/	2.0	/	是
6#(DA003)	KH-H2602028	2026.2.11	50633	颗粒物	水帘+光催化氧化+活性炭[5]	ND	/	4000	0	10	0.4	是
			56933	甲苯		0.068	3.87×10^{-3}		0.0172	10	0.2	是
				二甲苯		0.053	3.02×10^{-3}		0.0134	10	0.72	是
				苯系物		0.235	0.0134		0.0596	20	0.8	是
				乙酸乙酯		0.224	0.0065		0.0289	/	/	是
				非甲烷总烃		0.88	0.0501		0.2227	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	30476	TVOC		2.97	0.0905		0.4022	80	3.2	是

7#(DA004)	KH-H2602028	2026.2.11	24996	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭	ND	/		0	10	0.4	是
			24685	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		1.84	0.0454		0.2018	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	19058	TVOC		0.679	0.0129		0.0573	80	3.2	是
8#(DA005)	KH-H2602028	2026.2.11	26371	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭	ND	/		0	10	0.4	是
			25948	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		0.057	0.0148		0.0658	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		9.79	0.254		1.1289	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	35156	TVOC		0.678	0.0238		0.1058	80	3.2	是
9#(DA007)	KH-H2602028	2026.2.11	12787	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭[5]	ND	/		0	10	0.4	是
			12920	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		0.023	2.97×10^{-4}		0.0013	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		2.24	0.0289		0.1284	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	20957	TVOC		0.671	0.0141		0.0627	80	3.2	是
11#(DA006)	KH-H2411001	2024.12.27	1584	颗粒物	直排	0.6	0.0009	900	0.0008	20	1.0	是
				烟气黑度		＜1	/		/	/		是
				*SO_2		ND	/		0	200	1.4	是
				*NOx		ND	/		0	100	0.47	是
	验收检测数据	2020.03.19	2024	颗粒物	直排	1.4	0.0029		0.0026	20	1.0	是
				烟气黑度		未检测	未检测		/	/		是
				SO_2		ND	/		/	200	1.4	是
				*NOx		9	0.01891		0.017	100	0.47	是
13#(DA018)	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	17907	非甲烷总烃	活性炭	2.69	0.0482	300	0.0161	60	3	是
14#(DA017)	KH-H2511138	2025.12.05	21804	非甲烷总烃	活性炭	2.45	0.0534		0.0178	60	3	是

	（3-1）											
15#(DA013)	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	13168	颗粒物	自带滤芯过滤器	ND	/	2500	0	20	1.0	是
18#(DA001)	KH-H2602028	2026.2.11	26341	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭	ND	/	2400	0	10	0.4	是
			26871	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		0.44	0.0118		0.0315	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	15338	TVOC		0.754	0.0116		0.0309	80	3.2	是
19#(DA011)	KH-H2602028	2026.2.11	25741	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭[5]	ND	/		0	10	0.4	是
			26745	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		0.049	0.0131		0.0349	/	/	是
				非甲烷总烃		0.44	0.0118		0.0315	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	18403	TVOC		22.4	0.412		1.0987	80	3.2	是
20#(DA012)	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	71028	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭	ND	/		0	10	0.4	是
			69346	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		0.126	0.00874		0.0233	/	/	是
				非甲烷总烃		1.38	0.0957		0.2552	50	2.0	是
				TVOC		0.684	0.0474		0.1264	80	3.2	是
21#(DA002)	KH-H2602028	2026.2.11	16142	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭	ND	/		0	10	0.4	是
			15714	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		3.11	0.0489		0.1304	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	13927	TVOC		2.84	0.0396		0.1056	80	3.2	是
22#(DA016)	KH-H2602028	2026.2.11	41785	颗粒物	水帘+水洗塔+活	ND	/	3000	0	10	0.4	是
			40494	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是

				二甲苯	性炭	0.152	6.16×10^{-3}		0.0205	10	0.72	是
				苯系物		3.00	0.121		0.4033	20	0.8	是
				乙酸乙酯		ND	/		0	/	/	是
				非甲烷总烃		0.83	0.0336		0.1120	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	25209	TVOC		0.768	0.0194		0.0647	80	3.2	是
23#(DA008)	KH-H2602028	2026.2.11	46576	颗粒物	水帘+水洗塔+活性炭[5]	ND	/		0	10	0.4	是
			46871	甲苯		ND	/		0	10	0.2	是
				二甲苯		ND	/		0	10	0.72	是
				苯系物		ND	/		0	20	0.8	是
				乙酸乙酯		0.136	6.37×10^{-3}		0.0212	/	/	是
				非甲烷总烃		0.75	0.0352		0.1173	50	2.0	是
	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	37150	TVOC		0.7	0.026		0.0867	80	3.2	是
24#(DA009)	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	34178	颗粒物	自带滤芯过滤器	ND	/	300	0	20	1.0	是
25#(DA010)			10615	颗粒物	自带滤芯过滤器	ND	/		0	20	1.0	是
5#(DA021)	KH-H2511138（3-1）	2025.12.05	16801	颗粒物	除尘器	ND	/	2500	0	20	1.0	是
合计	/	/	/	颗粒物	/	/	/	/	0.0034	/	/	/
	/	/	/	甲苯	/	/	/	/	0.0172	/	/	/
	/	/	/	二甲苯	/	/	/	/	0.0339	/	/	/
	/	/	/	苯系物	/	/	/	/	0.53	/	/	/
	/	/	/	乙酸乙酯	/	/	/	/	0.1083	/	/	/
	/	/	/	非甲烷总烃	/	/	/	/	2.3936	/	/	/
				TVOC	/	/	/	/	2.141	/	/	/
	/	/	/	SO_2	/	/	/	/	0	/	/	/
	/	/	/	NOx	/	/	/	/	0.017	/	/	/

注：[1]废气实际排放总量按引用例行检测数据当天生产负荷折算当日排放量后核算全年污染物排放量。

[2]二甲苯为对/间二甲苯、邻二甲苯之和。

[3]“ND”表示未检出，当采样体积为 1m³ 时，颗粒物的方法检出限为 1.0mg/m³；当采样体积为 300mL 时，乙酸乙酯的方法检出限为 0.006mg/m³，甲苯的方法检出限为 0.004mg/m³，对/间-二甲苯的方法检出限为 0.009mg/m³，邻-二甲苯的方法检出限为 0.004mg/m³。

[4]根据 2024.12.27《KH-H2411001》11#排气筒例行检测报告，11#排气筒 SO_2、NOx 检测浓度未检出，二氧化硫的方法检出限为 3mg/m³，氮氧化物的方法检出限为 3mg/m³。未检出是因为 SO_2、NOx 样品测定取连续 5 分钟～15 分钟测定数据的平均值，作为一次测量值。项目热处理过程为间歇性不连续生产过程，无法达到检测连续运行时间要求。本项目 11#排气筒引用《苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门 8000 吨技改项目、年产工业阀门 24000 吨扩建项目竣工环境保护验收监测报告书》2020.03.19 检测数据。

[5]现有“工业阀门技改项目”中涉及的“以新带老”措施及项目技改内容暂未建设完成，涉及的排气筒为 DA003、DA007、DA008、DA011、DA027、DA028。

②无组织废气排放情况：

厂界无组织废气颗粒物的监测结果引用 2025 年例行监测数据，报告编号：KH-H2511138（3-1）；乙酸乙酯的监测结果引用 2025 年例行监测数据，报告编号：KH-H2511138（3-2）；苯系物的监测结果引用 2025 年例行检测数据，报告编号：KH-H2511138（3-3），采样时间均为 2025 年 12 月 11 日。监测结果见下表。

表 3.7-5　现有项目厂界无组织排放情况

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果 mg/m³					标准限值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
2025.12.11	颗粒物	上风向 G1	0.228	0.175	0.177	0.195	0.344	0.5	达标
		下风向 G2	0.237	0.186	0.215	0.199			
		下风向 G3	0.240	0.208	0.203	0.200			
		下风向 G4	0.302	0.285	0.250	0.344			
	非甲烷总烃	上风向 G1	0.42	0.46	0.42	0.40	0.76	4	达标
		下风向 G2	0.58	0.55	0.59	0.48			
		下风向 G3	0.52	0.51	0.52	0.53			
		下风向 G4	0.76	0.61	0.70	0.70			
	苯系物	上风向 G1	ND	7.1×10^{-3}	ND	ND	0.186	0.4	达标
		下风向 G2	ND	4.0×10^{-2}	ND	ND			
		下风向 G3	ND	0.186	0.118	0.237			
		下风向 G4	1.2×10^{-2}	0.150	0.194	1.3×10^{-3}			
	乙酸乙酯[2]	上风向 G1	0.3	6.1	0.3	0.4	7.8	/	/
		下风向 G2	0.4	0.4	0.4	0.4			
		下风向 G3	1.6	7.8	5.2	6.9			
		下风向 G4	2.2	6.9	5.7	1.4			
	非甲烷总烃	1 车间窗外 1 米 G5	0.40	0.46	0.56	0.38	/	6	达标
		1 小时平均浓度值	0.45				/		
		5 车间门外 1	0.40	0.62	1.22	1.24	/		

		米 G7							
		1 小时平均浓度值	0.87				/		

注：[1]ND 表示未检出，苯系物的检出限分别为：苯 0.2μg/m³，甲苯 0.2μg/m³，乙苯 0.3μg/m³，对/间二甲苯 0.4μg/m³，邻二甲苯 0.2μg/m³，苯乙烯 0.2μg/m³。

[2]乙酸乙酯的监测结果单位为μg/m³。

由表 3.7-4 可知，现有项目运行过程中无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、苯系物的排放均满足《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值要求，对周围环境影响较小。

3.7.2 现有项目废水产排污及治理措施

1、废水产生及处理情况

“现有未建”项目不涉及废水变动，项目中新增的水帘及喷淋塔定期更换产生的废液作为危险废物委托有资质单位处置，不并入现有废水处理站内处理。

现有项目的废水产排情况依据现有已建项目环评内容，现有项目全厂废水产生量为 84732t/a，包括工业用水，生活用水，其中工业废水总量 33132t/a，生活废水总量 51600t/a。

工业用水：

现有项目的工业废水主要分为 5 部分，泵验废水、清洗废水、喷漆废水、水洗塔废水和车间冲洗水。

（1）泵验用水

泵验工序主要是对工件灌满水后检测是否漏水等现象，现有项目泵验用水 10300t/a，产生的泵验废水 8260t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类，经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，接入枫桥水质净化厂集中处理。

（2）清洗用水

清洗工序主要是为了去除工件表面的油污，根据现有项目使用乳化液、清洗剂、脱脂剂 MSDS 文件，清洗剂成分中不含氮、磷元素相关化合物和单质，因此清洗废水中不含氮、磷，现有项目使用的清洗用水 24000t/a，产生清洗废水 19220t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，接入枫桥水质净化厂集中处理。

（3）喷漆用水

水幕喷漆水循环使用，定期补充，补充量为 6 吨/次条喷漆线，现有项目共有 12 条喷漆线，一周补充一次喷漆用水，共补充新鲜水 3552t/a，废水槽中喷漆废水一周更换一次，更换量为 5 吨/次条喷漆线，共更换喷漆废水 2960t/a，根据现有项目使用的油漆的主要成分，现有的 12 条喷涂线（非已批未建项目新增的）所用油漆成分中均不含氮、磷元素相关化合物和单质（详见表 3.3-1 中替换后涂料及稀释剂组分），因此可以明确喷漆废水中不含氮、磷，主要污染物为 COD、SS、石油类，更换下来的喷漆废水经过厂内废水处理设施处理后排入枫桥水质净化厂，尾水排入京杭大运河。

（4）水洗塔废水

现有项目调漆、喷漆、烘干废气经过“水洗塔+活性炭”处理，水洗塔喷淋水使用自来水，喷淋用水循环使用，定期补充。

现有项目共 8 套“水洗塔+活性炭”处理装置，其中 6 套水洗塔的容量为 1.5 吨，循环量为 40t/h，每套补水量为 720t/a；1 套水洗塔的容量为 3 吨，循环量为 60t/h，每套补水量为 1800t/a；另 1 台水洗塔的容量为 4 吨，循环量为 100t/h，每套补水量为 3000t/a，现有项目水洗塔的补水量为 7680t/a。

水洗塔废水 1 个月更换一次，则每次的更换量为 16 吨，年更换水洗塔废水 192t/a，根据现有项目使用油漆主要成分，项目所用油漆成分中不含氮、磷元素相关化合物和单质，因此水洗塔废水中不含氮、磷，主要污染物为 COD、SS，水洗塔废水依托厂内废水处理设施处理后排入枫桥水质净化厂，尾水排入京杭运河。

（5）车间冲洗水

清洗脱脂车间地面定期进行冲洗，车间冲洗水使用量为 3100t/a，产生废水量为 2500t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类，主要污染物为 COD、SS、石油类，经厂内废水处理设施处理后排入市政污水管网，接入枫桥水质净化厂集中处理。

生活用水：

现有项目职工 2150 人，由于本项目食堂用水另计，故生活用水以 80L/人•天计，则年生活用水量为 51300 吨，生活污水排放量为 41280t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP，经化粪池预处理后，通过厂区污水排放口接管市政污水管网排入枫桥水质净化厂集中处理。

公司内部设有食堂，公司食堂做饭比较简单，用水比餐饮企业少，食堂用水按20L/人次计算，则食堂用水12900t/a，产生食堂含油废水10320t/a，食堂含油废水经隔油池处理后进入厂内废水处理设施处理。

绿化用水：

公司占地面积约224849.2m^2，绿化率约为11.9%，绿化面积约为26760m^2，绿化用水6260t/a。

现有项目依托厂区现有1个废水总排口，生产废水未单独设置生产废水排放口。现有项目生产废水经厂内污水处理站处理后与生活污水接管市政污水管网，排入枫桥水质净化厂集中处理。现有项目生产废水处理设施厂区污水站原采用“调节—破乳—pH调节—絮凝—气浮”的处理工艺，处理能力为200t/d。后于“工业阀门技改项目”中“以新带老”技改为“调节+pH调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”，该技改暂未建设完成。

2、废水处理设施运行效果

引用《苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门8000吨技改项目》和《苏州纽威阀门股份有限公司年产工业阀门24000吨扩建项目》对应的验收报告，对现有已建废水处理设施的处理效率进行检测（“已批未建”项目建设前），报告中计算得出各污染因子的处理效率见下表。

表3.7-6　现有废水处理设施运行效果情况表

监测项目	验收期间去除效率（%）	
	2020.03.19	2020.03.20
化学需氧量	29.7	38.7
悬浮物	59.3	32.4
氨氮	44.2	41.3
总磷	58.8	61.1
动植物油	16.4	24.6
石油类	54.9	40.4
阴离子表面活性剂	59.9	60.4

根据上表所示，项目验收监测期间，废水处理效果良好，处理后废水浓度均能满足环评要求。

3、废水达标排放情况

根据企业委托苏州康恒检测技术有限公司对现有项目开展例行监测出具的检测报告，采样日期：2026 年 3 月 2 日，报告编号：KH-H2602028，废水总排口检测结果见下表。

表 3.7-7（1） 现有项目废水排放情况（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果（日均值）	标准限值	达标情况
废水总排口	2026.3.2	pH 值	7.6~7.9	6~9	达标
		悬浮物	23	400	达标
		化学需氧量	108	500	达标
		氨氮	0.069	45	达标
		总磷	0.17	8	达标
		总氮	2.79	70	达标
		石油类	2.57	20	达标
		动植物油类	4.22	100	达标
		阴离子表面活性剂	ND	20	达标
		五日生化需氧量	34.9	300	达标

由表 3.8-5 可知，现有项目废水总排口中各污染物排放浓度均满足枫桥水质净化厂废水接管标准要求。

检测当日废水总排口处在线监测数据见下表。

表 3.7-7（2） 现有项目废水排放情况

检测点位	监测日期	监测项目	监测数据（日均值）		标准限值（mg/L）	达标情况
			浓度（mg/L）	排放量（kg）		
废水总排口	2026.3.2	流量		99680	/	/
		pH 值	7.28（无量纲）	/	6~9（无量纲）	达标
		化学需氧量	90.412	9.013	500	达标
		氨氮	0.143	0.014	45	达标
		总磷	0.014	0.0014	8	达标

3.7.3 现有项目噪声产排污及治理措施

1、噪声产生及处理情况

现有项目噪声主要来源于 CNC、覆膜机、开槽机、切削机、空压机等。主要设备噪声源在 75-85dB(A)范围。采用选取低噪声设备、加装减振垫、墙体隔声等措施降低设备噪声。

2、噪声污染排放及达标情况

根据企业委托苏州康恒检测技术有限公司对现有项目开展例行监测出具的检测报告，采样日期：2026 年 3 月 5 日，报告编号：KH-H2602028，监测时现有项目处于正常运行阶段，厂界噪声检测结果见下表。

表 3.7-8　现有项目厂界噪声检测结果

检测时间	测点位置	等效 A 声级 dB(A)		标准限值 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2026.3.5	N1 厂界东外 1m 处	56.4	49.9	65	55	达标	达标
	N3 厂界西外 1m 处	60.7	52.9			达标	达标
	N4 厂界北外 1m 处	56.3	47.9			达标	达标
	N2 厂界南外 1m 处	58.2	52.3	70	55	达标	达标
气象环境	昼间：天气：阴；风速 1.8-2.0m/s；夜间：天气：阴；风速 1.9-2.1m/s。						

现有项目对噪声采取的主要防治措施为：选用技术先进低噪声的设备、对设备进行隔声减振、消声吸声等措施；目前厂界四周现状噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类、3 类标准要求。

3.7.4 现有项目固体废物产排污及治理措施

现有项目固废包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废：废钢丸、废金属屑、焊渣、不合格品、废零部件、废滤芯、废粉末、收集粉尘、一般废包装材料、报废挂具，外售综合利用。

危险废物：废包装桶、废乳化液、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废过滤器、废水处理污泥、废沸石分子筛、废催化剂、废电瓶等。以上危废处置单位均有相应资质，且均已签订委托处理合同。危险固体废弃物暂存场地具备四防（防风、防雨、防腐和防渗处理）措施，并有危险废物情况的记录台账。

生活垃圾：一般生活垃圾由环卫部门负责清运；餐厨垃圾和废油委托江苏洁净环境科技有限公司处理。

企业厂区建设内建设有一间 350m^2 的一般固废堆场和一间 200m^2 的危废仓库。危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，各固体废物分类存放，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。

本项目固体废物贮存及处理管理检查参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、

《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求执行。

统计 2025 年企业运营情况，现有项目固废具体产生与排放处置情况见下表。

表 3.7-9　现有项目固废产生量及处置措施一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置方式
1	废钢丸	一般固废	喷丸	固体	钢	900-001-S17	0.125	0.125	外售综合利用
2	废金属屑		打磨	固体	铁	900-001-S17	228.398	138	
3	焊渣		焊接	固体	金属	900-001-S17	14.5	14.5	
4	不合格品		无损检测	固体	阀门	900-001-S17	250	235	
5	废零部件		装配	固体	金属、塑料	900-001-S17	12	11.5	
6	废滤芯		废气处理	固体	滤芯	900-001-S17	1.005	0.8	
7	废粉末		喷粉	固体	碳化钨	900-001-S17	0.05	0.05	
8	收集粉尘		废气处理	固体	粉尘	900-001-S17	68	67	
9	报废挂具		挂具维护检测	固体	金属	900-001-S17	/	3.12	
10	废包装桶	危险废物	喷漆	固体	铁桶、有机物漆渣等	HW49 900-041-49	74.612	67.951	委托苏州旺伦环保科技有限公司处置
11	废乳化液		机加工	液体	基础油等	HW09 900-006-09	126.1	111.1	委托苏州森荣环保处置有限公司处置
12	漆渣		喷漆	固体	漆渣	HW12 900-252-12	321.702	200	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
13	废活性炭		废气处理	固体	有机废气、活性炭	HW49 900-039-49	203.175	200	
14	废水处理污泥		废水处理	固体	污泥	HW08 900-210-08	10	5.5	
15	废过滤棉		废气处理	固体	过滤棉、粉尘	HW49 900-041-49	0.27	/	委托有资质单位处置，目前暂未产生
16	废过滤器		废气处理	固体	过滤器、粉尘等	HW49 900-041-49	0.075	/	
17	废沸石分子筛		废气处理	固体	沸石分子筛	HW49 900-041-49	10t/5a	/	
18	废催化剂		废气处理	固体	钯金属、铂金属	HW49 900-041-49	0.2t/5a	/	
19	废水帘喷漆废液		废气处理	液体	有机物、漆渣	HW09 900-007-09	66	/	
20	废喷淋塔废液		废气处理	液体	有机物	HW09 900-007-09	3	/	
21	废铅酸蓄电池		电叉车电池维护	固体	铅酸蓄电池	HW31 900-052-31	/	5	委托苏州惠苏再生资源利用有限公司
22	餐厨垃圾和废油	餐厨垃圾	食堂	固体、半固体	油、食物残渣	900-002-S61	130	125	委托苏州洁净公司处理
23	生活垃圾	生活	职工生活	固体	塑料袋、一	900-099-S64	352.5	334.36	环卫统一清运

		垃圾			次性饭盒等				

注：[1]现状排污总量根据现状排污许可、环评及环评批复综合核定。

[2]废过滤棉、废过滤器、废沸石分子筛、废催化剂、废水帘喷漆废液、废喷淋塔废液为已批未建项目内新增危废，暂未产生和处理，还未签订处理协议，企业应与有资质单位签订协议后处置。

[3]报废挂具、废铅酸蓄电池在现有项目环评、验收材料中均未提及，按实际情况填入。

3.8 现有项目污染物排污总量

现有项目污染物排放情况汇总见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目污染物排放一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	实际排放量[1]（t/a）	环评批复量（t/a）	
			已批已建	已批未建[3]（已批已建+技改项目）
废气有组织	SO_2	/	0.009	0.0602
	NOx	0.017	0.057	0.5357
	颗粒物	0.0034	0.4179	1.2572
	甲苯	0.0172	0.8906	0
	二甲苯	0.0339	3.1626	1.085
	苯系物[2]	0.53	4.0532	1.61
	乙酸乙酯	0.1083	0.702	0
	VOCs	2.3936	6.0675	5.3712
废气无组织	颗粒物	/	3.364	3.7862
	甲苯	/	0.207	0
	二甲苯	/	0.413	0.57
	苯系物[2]	/	0.62	0.847
	乙酸乙酯	/	0.089	0
	VOCs	/	1.346	3.2203
废水	废水量（m^3）	84650	84732	84732
	COD	9.14	29.656	26.84
	SS	1.95	16.946	12.109
	NH_3-N	0.0058	1.29	1.29
	TP	0.0144	0.206	0.206
	石油类	0.2176	0.516	0.516
	LAS	0	0.265	0.265
	动植物油	0.3572	0.265	0.265

注 1：污水实际排放总量按引用例行检测数据当日日均排放浓度核算。废气实际排放总量按引用例行检测数据当天生产负荷折算当日排放量后核算全年污染物排放量。

2：原有环评未核算喷漆烘干废气中苯系物排放量，苯系物按照原环评批复苯系物中主要污染

物甲苯和二甲苯加和得到。

3：已批未建列目中的总量为项目“工业阀门技改项目”建设后的，但目前该项目暂未建设完成。故甲苯、乙酸乙酯总量核对的是“工业阀门技改项目”中现有项目（即已批已建）的总量。

4：废水量依据 2025 年流量计统计。

由上表可以看出，项目现状废气、废水污染物排放量均满足环评总量要求。

3.9 现有项目排污许可证

企业已于 2024 年 8 月 22 日重新申请排污许可证，对应的生产能力为至“新建 1 座固定式 X 射线探伤室项目”为止的产能，排污证内核定的排污量指标见下表所示。

表 3.9-1　现有排污证核定排污总量表

类别		污染物	总量指标（t/a）
废气	有组织	非甲烷总烃	6.0675
		颗粒物	0.4179
		氮氧化物	0.057
		二氧化硫	0.009
		甲苯	0.8906
		二甲苯	3.1626
		乙酸乙酯	0.702
	无组织	非甲烷总烃	1.346
		颗粒物	3.364
		甲苯	0.207
		二甲苯	0.413
		乙酸乙酯	0.089
废水	生产废水	化学需氧量	11.596
		悬浮物	6.626
		石油类	0.365
		LAS	0.265
		化学需氧量	18.06
	生活污水	悬浮物	10.32
		氨氮	1.29
		总磷	0.206
		动植物油	0.516

企业现有排污许可证为重点管理，证书编号：91320500743905732G001Y，有效期：2024 年 8 月 22 日至 2029 年 8 月 21 日。“已批未建”项目内容暂未纳入排污许可证内，企业正在重新申请排污许可证。根据《2026 年苏州市环境监管重点单位名

录》，企业属于水环境和环境风险重点监管单位。企业今年自行检测、执行报告已按要求执行并填报系统。

3.10 现有项目防护距离

现有项目以纽威阀门股份有限公司厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。

纽威公司位于工业区，周边均为工业企业，100m 卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感目标，故卫生防护距离的设置符合要求。

3.11 现有项目环境风险管理与应急预案情况

苏州纽威阀门股份有限公司已编制突发环境事件应急预案，并于 2024 年 10 月 15 日向苏州高新区（虎丘）生态环境局备案（备案编号：320505-2024-195-L），风险级别为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。“已批未建”项目内容暂未纳入应急预案内评估，企业正在修编应急预案。

公司厂内雨污分流，已建 1 个 300m^3 的事故应急池，并在雨水排放口处设置了雨水截止阀。现有项目在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。采取的风险防范措施包括：厂区在各个风险源点配备了相应的应急物资，主要包括防护用品、灭火器、消防栓等。公司自建厂以来未发生重大危险事故，亦未发生过污染投诉等问题。

企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.12 VOC 整治“一企一策”验收意见

企业 2018 年 12 月进行了《苏州纽威阀门股份有限公司挥发性有机物（VOCs）“一厂一策”提标改造方案》评审，评审意见见附件 4。

根据评审意见，“提标改造方案”全面排查了公司挥发性有机物（VOCs）产生、排放现状，分析了公司在 VOCs 控制排放方面已采取的措施及现场核查情况。“提标改造方案”VOCs 排放量计算基本合理，VOCs 废气整改意见可行。基本符合《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128 号）的要求。

3.13 现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无组织排放得到有效控制；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。

1、存在的问题

（1）现有项目中未对打磨工序进行细致描述，同时打磨废气源强均以产品量作为系数内的原料量进行计算，与实际工艺及废气产生情况有偏差。

（2）在“工业阀门技改项目”中“以新带老”技改的废水处理站工艺，最终工业废水中污染物因子 COD 处理后排放浓度应为 256mg/L，排放量应为 8.78t/a。经核算，现有项目中的排放浓度笔误，导致排放量计算错误。

（3）现有项目生活污水中污染物产生情况未考虑污染物总氮。

2、“以新带老”措施

（1）细化补充打磨工艺描述并重新核算打磨废气源强：

实际建设中，打磨是对焊接后的焊缝进行打磨，将凸出的焊缝打磨去除掉，使工件外表面平整。同时调整现有项目中打磨废气粉尘的产污系数的原料量，打磨工序产污系数为 2kg/t-原料，该原料参考焊条、焊丝使用量，废气处理能力及排放方式不变。调整后的废气产排情况见下表。

表 3.13-1　打磨废气“以新带老”后产排情况表

厂房编号	焊条/丝使用量（t/a）	产尘系数	打磨废气（颗粒物）（t/a）			无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h/a）
			产生量	处理量	无组织排放量		
1#厂房	90	2kg/t-原料	0.18	0.171	0.009	0.0045	2000
2#厂房	10		0.02	0.019	0.001	0.0005	2000
3#厂房	15		0.03	0.0285	0.0015	0.00075	2000
5#厂房	27		0.054	0.0513	0.0027	0.00135	2000
8#厂房	30		0.06	0.057	0.003	0.0015	2000
9#厂房	18		0.036	0.0342	0.0018	0.0009	2000
合计	190		0.38	0.361	0.019	0.0095	2000

表 3.13-2　现有项目打磨工序废气“以新带老”前后产排情况一览表

厂房编号	打磨废气（颗粒物）产生量（t/a）			打磨废气（颗粒物）无组织排放量（t/a）		
	调整前	调整后	削减量	调整前	调整后	削减量
1#厂房	12	0.18	11.82	0.6	0.009	0.591

2#厂房	14	0.02	13.98	0.7	0.001	0.699
3#厂房	6	0.03	5.97	0.3	0.0015	0.2985
5#厂房	10.8	0.054	10.746	0.54	0.0027	0.5373
8#厂房	12	0.06	11.94	0.6	0.003	0.597
9#厂房	7.2	0.036	7.164	0.36	0.0018	0.3582
合计	62	0.38	61.62	3.1	0.019	3.081

表 3.13-3 现有项目打磨工序“以新带老”废气颗粒物无组织排放消减量 单位：t/a

类型	污染物名称	现有项目“以新带老”前排放量	现有项目“以新带老”削减量	现有项目“以新带老”后排放量	变化量
无组织废气	颗粒物	3.1	3.081	0.019	-3.081

（2）现有“工业阀门技改项目”环评报告中废水处理站改造后 COD 排放浓度以 265mg/L 计算，计算得排放量为 8.78t/a。实际废水处理站处理后 COD 的排放浓度应为 256mg/L，现有项目工业废水量 33132t/a，COD 排放量应为 8.48t/a，削减 0.3t/a。

表 3.13-4 “以新带老”后工业废水削减量 单位：t/a

废水类型	污染物名称	现有项目“以新带老”前排放量	本次“以新带老”削减量	本次“以新带老”后排放量	变化量
工业废水	废水量	33132	0	33132	0
	COD	8.78	0.3	8.48	-0.3
	SS	1.789	0	1.789	0
	石油类	0.265	0	0.265	0
	LAS	0.265	0	0.265	0

（3）现有生活污水中污染物遗漏总氮，按 70mg/L 的浓度计算产生量，并按 35mg/L 的浓度计算排放量。

表 3.13-5 “以新带老”后生活污水产排量

废水类型	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水（含食堂含油废水）	废水量	/	51600	化粪池/隔油池	/	51600
	COD	520	26.832		350	18.06
	SS	400	16.512		200	10.32
	氨氮	45	1.858		25	1.29
	总磷	8	0.33		4	0.206
	总氮	70	2.89		35	1.806
	动植物油*	40	2.064		10	0.516

注：根据“年产工业阀门 2400 吨扩建项目”环评报告中废水源强章节，动植物油产生量依据食堂含油废水水量计算，水量为 10320t/a，产生浓度为 200mg/L。

表 3.13-6 “以新带老”后生活污水中污染物总量变动情况表 单位：t/a

废水类型	污染物名称	现有项目“以新带老”前排放量	本次“以新带老”削减量	本次“以新带老”后排放量	变化量
生活污水（含食堂含油废水）	废水量	51600	0	51600	0
	COD	18.06	0	18.06	0
	SS	10.32	0	10.32	0
	氨氮	1.29	0	1.29	0
	总磷	0.206	0	0.206	0
	总氮	0	-1.806	1.806	+1.806
	动植物油	0.516	0	0.516	0

（4）调整 5#车间的内部布局，将车间内现有的 1 条喷涂线调整至 5#厂房外新建的附房内，原有喷涂线区域用作中转区，该喷涂线对应相关产能、原辅料使用等情况不涉及变动。此次调整涉及新增建筑面积 808.84m^2，目前该附房建设已获得苏州市自然资源和规划局出局的《建设项目规划方案技术审查意见》，和建筑工程施工许可证（建设项目编码：3205052603240007，施工许可编号：320505202607060101），正在施工中，暂未建设完成。

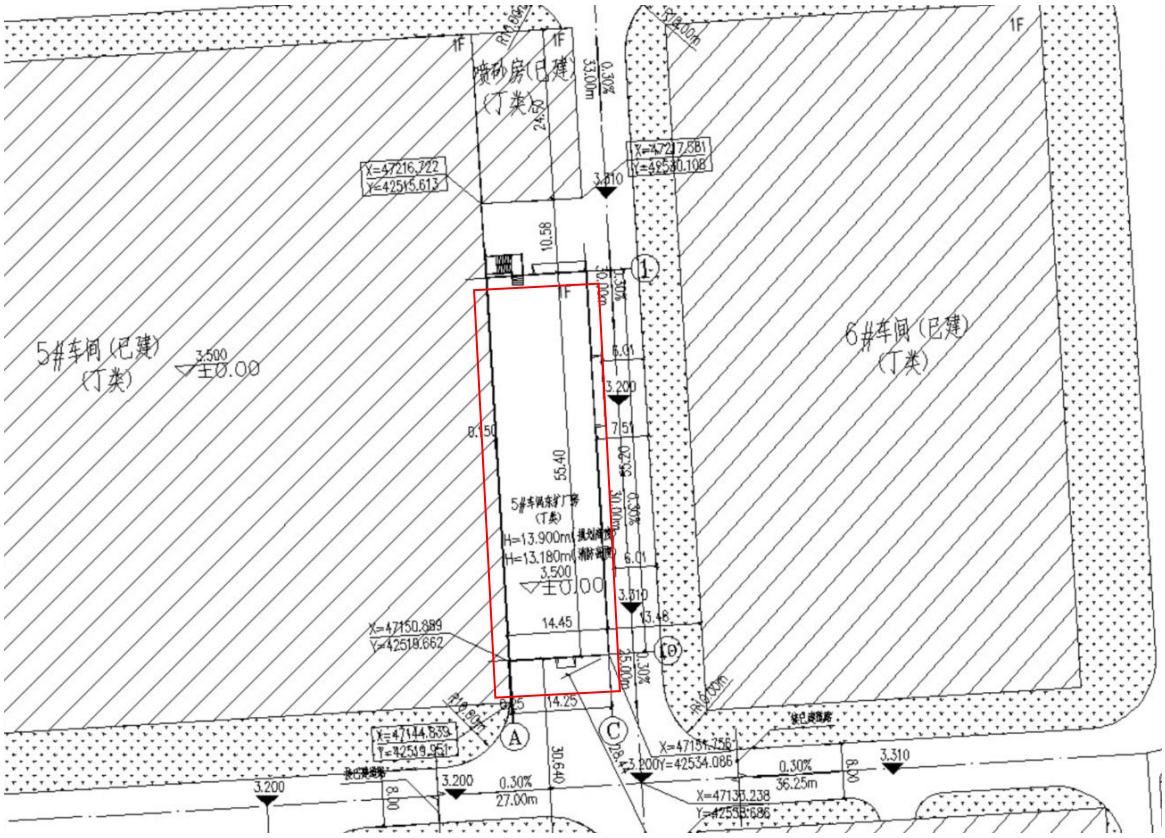


图 3.13-1 5#厂房附房设计图

3、现有项目“以新带老”前后废水废气排放/固废产生总量汇总

现有项目“以新带老”前后废水废气排放/固废产生总量变化情况汇总见下表。

表 3.13-7　现有项目“以新带老”前后废水废气排放/固废产生总量汇总表

类型	污染物名称	现有项目“以新带老”前排放/产生量（t/a）	现有项目“以新带老”削减量（t/a）	现有项目“以新带老”后排放/产生量（t/a）	变化量（t/a）
生活污水（含食堂含油废水）	废水量	51600	0	51600	0
	COD	18.06（1.548）	0	18.06（1.548）	0
	SS	10.32（0.516）	0	10.32（0.516）	0
	氨氮	1.29（0.155）	0（0.0776）	1.29（0.0774）	0
	总磷	0.206（0.0155）	0	0.206（0.0155）	0
	总氮	0	-1.806（0.516）	1.806（0.516）	+1.806（0.516）
	动植物油	0.516（0.0516）	0	0.516（0.0516）	0
工业废水	废水量	33132（33132）	0	33132（33132）	0
	COD	8.78（0.994）	0.3（0）	8.48（0.994）	-0.3（0）
	SS	1.789（0.3313）	0	1.789（0.3313）	0
	石油类	0.265（0.0331）	0	0.265（0.0331）	0
	LAS	0.265（0.0166）	0	0.265（0.0166）	0
有组织废气	SO_2	0.0704	0	0.0704	0
	NOx	0.632	0	0.632	0
	颗粒物	1.208	0	1.208	0
	二甲苯	1.086	0	1.086	0
	苯系物	1.609	0	1.609	0
	VOCs	5.6432	0	5.6432	0
无组织废气	颗粒物	3.7862	3.081	0.7052	-3.081
	二甲苯	0.57	0	0.57	0
	苯系物	0.847	0	0.847	0
	VOCs	3.2213	0	3.2213	0
一般固废	废钢丸	0.125	0	0.125	0
	废滤芯	1.005	0	1.005	0
	废金属屑	228.398	0	228.398	0
	焊渣	14.5	0	14.5	0
	不合格品	250	0	250	0
	废零部件	12	0	12	0
	废粉末	0.05	0	0.05	0
	收集粉尘	68	0	68	0
	报废挂具	3.13	0	3.12	0

危险废物	废乳化液	126.1	0	126.1	0
	漆渣	321.702	0	321.702	0
	废包装桶	74.612	0	74.612	0
	废活性炭	203.175	0	203.175	0
	废过滤棉	0.27	0	0.27	0
	废过滤器	0.075	0	0.075	0
	废分子筛	10t/5a	0	10t/5a	0
	废催化剂	0.2t/5a	0	0.2t/5a	0
	废水帘喷漆废液	66	0	66	0
	废喷淋塔废液	3	0	3	0
	废水处理污泥	5.5	0	5.5	0
	废铅酸蓄电池	5	0	5	0
生活垃圾	生活垃圾	352.5	0	352.5	0
	餐厨垃圾和废油	130	0	130	0

注：废水排放量后括号内为枫桥水质净化厂处理后排放至外环境的排放总量。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目；

建设单位：苏州纽威阀门股份有限公司；

建设地点：江苏省苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号；

项目性质：扩建

行业类别：C3443（阀门和旋塞制造）；

投资总额：总投资 3000 万元，其中环保投资 350 万元，约占总投资的 11.67%；

建设规模：项目依托部分现有设备，并新增加工中心 1 台、泵验台 5 台、焊接机 2 台、喷涂线 2 条和公辅设备，并对车间进行适应性改造，建设后新增年产球阀 8000 吨（不涉及铸造产能）。

职工人数：现有员工 2150 人，本次扩建项目新增员工 80 人；

工作时数：年工作 300 天，2 班制，每班运行 8h，年工作 4800h。

建设周期：预计 3 个月。

4.1.2 项目建设内容及产品方案

1、项目建设内容

本次扩建拟在现有厂区的已建厂房中进行，利用厂房建筑面积约 28660 平方米，依托 5#厂房内机加工设备并新增 1 台、依托 6#厂房内喷丸设备、同时在 7#厂房新增 2 条喷涂线及配套处理设施、在 8#厂房新增装配、焊接、泵验、公辅及废气处理设备，建设后新增年产球阀 8000 吨（不涉及铸造产能）。

2、产品方案

本次扩建后全厂产品方案见下表：

表 4.1-1　全厂产品总体方案

序号	生产车间	产品名称	规格	设计能力（t/a）			年运行时数	是否喷涂	备注
				扩建前	扩建后	变化情况			
1	1#车间、6#车间	碳钢铸钢阀	口径 3″～6″（DN75~150）压力 1030kPa~4480kPa	15000	15000	0	2400h/a	是	/

2	3#车间	不锈钢铸钢阀		口径 2″～6″（DN50~DN150）；压力 1030kPa~5520kPa	5000	5000	0	4800h/a	否	/
3	8#车间	球阀	固定球阀	口径 1″～60″ (DN25~1500) 压力 1030kPa~17200kPa	8000	8000	0		是	/
4			浮动球阀		400	400	0			/
5	**7#车间**		**固定球阀**	**10 寸 300LB~14 寸 600LB**	**0**	**2000**	**+2000**		**是**	**本次新增**
6				**14 寸 600LB~24 寸 600LB**	**0**	**6000**	**+6000**			
7	9#车间	锻钢阀		口径 1/2″~2″ (DN15~DN50)；压力 1030kPa~10300kPa	3600	3600	0		是	/
8	2#车间北侧	大口径/特殊阀		口径 1/2″～24″ (DN15~DN600)；压力 PN10~PN25 (1030Pa~2500kPa)	6000	6000	0		是	/
9	10#车间	核电阀		口径范围：≤400mm；设计压力：≤19.7MPa	3500	3500	0		否	/

注：1、现有已批未建项目不涉及产能变化。

2、本项目规格单位“LB”为美制压力标准单位。

表 4.1-2　阀门产品质量指标

NPS (英寸)	DN 通径 (mm)	压力等级 (LB)	结构总长 L(mm)	法兰外径 D(mm)	螺栓中心 D1(mm)	螺栓规格数量 (数量×规格 mm)	流道内径 d(mm)	阀体总高 H(mm)	涡轮手轮宽 W(mm)
10"	DN250	300	787	483	394	16×M30	254	920	620
12"	DN300	300	838	552	460	20×M30	305	980	680
14"	DN300	600	889	635	527	20×M36	337	1060	740
14"	DN350	600	889	635	527	20×M36	337	1120	780
14"	DN350	600	889	635	527	20×M36	337	1120	780
16"	DN400	600	991	699	584	24×M36	387	1210	850
18"	DN450	600	1092	787	648	24×M42	438	1330	920
20"	DN500	600	1194	864	724	28×M42	489	1450	1000
24"	DN600	600	1397	1041	864	32×M48	591	1680	1150

企业生产的阀门主要用于石油、石化等行业，产品标准对照《钢制阀门 一般要求》（GB/T 12224）、《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》（GB/T 12237-2021）。其细节标准见下表所列。

表 4.1-3　阀门产品质量标准

检查指标	要求

设计标准	《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》（GB/T 12237-2021）、《管线球阀》（JB/T 7745-1995）
压力等级标准	《钢制管法兰》（GB/T 9124.1-2019）
结构长度标准	《金属阀门 结构长度》（GB/T 12221-2025）
法兰型式尺寸标准	《整体钢制管法兰》（GB/T 9113-2010）《整体钢制管法兰》（JB/T 79-2015）
对焊端连接标准	《钢制阀门 一般要求》（GB/T 12224-2015）
检验与试验标准	《阀门的检验与试验》（JB/T 9092-1999）、《工业阀门 压力试验》（GB/T 13927-2022）

4.1.3 主要建（构）筑物

本次扩建项目主要工序喷涂位于7#厂房完成，其他工序分别分布在现有5#、6#、8#、9#厂房内（见附图4本项目建设涉及厂房部分）。本次项目不新增用地，仅涉及现有布局调整，除本项目涉及区域外，厂区内其他区域现有平面布局不改变，全厂平面布置图见附图4。项目建成后全厂建筑物情况见下表：

表4.1-4 项目建成后全厂平面布置情况

建筑物名称	建筑面积（m^2）	楼层	建筑高度（m）	耐火等级	火灾危险性	功能布局（“已批未建”建设后）	备注
1#	21060	1层	11	二级	丁类	部分用于“年产8000吨工业阀门项目”生产，主要生产碳钢铸钢阀6000吨/年，使用面积约为7000m^2；剩余部分用于“年产工业阀门24000吨扩建项目”，建设年产碳钢铸钢阀9000吨/年，主要设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、喷漆区域。同时设有3处油漆暂存场所	本次不涉及
2#	11252	1层	11	二级	丁类	北侧部分用于现有“大口径/特殊阀35000台项目”机加工生产；南侧区域建设两条喷漆线供9#车间生产的锻钢阀喷漆使用，后“工业阀门技改项目（已批未建）”中扩建一条喷漆线供“大口径/特殊阀35000台项目”（配套一间40m^2甲类油漆暂存库）；北侧东中部设置喷丸机一台、抛丸废气处理设施一套。	本次不涉及
3#	9300	1层	11	二级	丁类	部分用于“年产8000吨工业阀门项目”生产，主要生产不锈钢铸钢阀2000吨/年，使用面积约为3000m^2；南侧区域用于“年产工业阀门24000吨扩建项目”中不锈钢铸钢阀2000吨/年生产，并设有实验室，和打磨、焊接、清洗、泵验、装配工序，余有空间。	本次不涉及
4#	6480	1层	11	二级	戊类	主要为阀门毛坯仓库；小部分区域用于“年产工业阀门24000吨扩建项目”无损检测，进行阀门毛坯件的质量检测。	本次不涉及
5#	22578	1层	11	二级	丁类	东南区设有一小块区域用于抛丸和焊接，使用面积约为2000m^2，剩余区域作为“年产工业阀门24000吨扩建项目”生产车间，主要设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、仓储。**本次在厂房东侧外新建附房为喷漆区域，将车间内的喷涂线搬至附房内。**	**本次依托改造**
6#	6499	1层	11	二级	丁类	用于“年产工业阀门8000吨技改项目”生产的喷涂	**本次依托**

						线，使用面积 3050m²；东侧附房设有油漆暂存库（甲类）；东侧附房内还设 3 套喷丸设备，为“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”的抛丸车间	**喷丸机**
7#	10200	1 层	11	二级	丁类	现有为阀门成品仓库（公用），**本次扩建改造北侧区域增加 2 条喷涂线，占地面积约 800m²**	**本次改造**
8#	15400	1 层	11	二级	丁类	“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”球阀生产车间，年产球阀 8400 吨/年，设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、喷砂、喷粉、喷漆区域；西北侧及西侧附房为油漆暂存场所	**本次新增设备，依托西北侧的油漆暂存场所**
9#	10050	1 层	11	二级	丁类	“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”锻钢阀生产车间，设有打磨、焊接、清洗、泵验、装配、无损检测区域。**本次改造中间及南侧区域分别为 2100m² 的零部件仓库（位于中部）和 2000m² 的毛坯仓库（位于东南侧）**	**本次依托清洗和无损检测区域，同时改造其余车间**
10#	7200	1 层	11	二级	丁类	用于“核电阀 15000 台项目”生产	本次不涉及
11#	5300	1 层	11	二级	丁类	阀门成品仓库（公用）	**本次依托现有成品仓库**
办公楼	9624	3 层	11	二级	民用	办公（公用）	**本次依托**
检测间	920	1 层	9	二级	戊类	阀门毛坯进厂检测间	**本次依托**
食堂（东）	1549	2 层	9	二级	民用	进行烹饪（公用）	**本次依托**

4.1.4 主体及公用辅助工程

本项目利用现有生产厂房建设，主体工程、公用及辅助工程、环保工程等部分依托现有，本次改造变动不大，增加的设备数量不多，可依托现有生产车间完成。扩建前后公用及辅助工程一览表见表 4.1-5、表 4.1-6。

表 4.1-5　本项目主体工程建设一览表

项目	建设名称	工程内容
主体工程	5#车间	本次依托机加工车间，位于车间东北侧
	6#车间	本次依托喷丸机，位于车间东侧
	9#车间	本次依托位于东侧的清洗、无损检测车间，清洗用清洗枪为新增
	8#车间	本次依托位于东北角的泵验车间，东侧的装配、焊接车间，设备为新增；同时依托西北侧的油漆暂存场所
	7#车间	本次改造车间内部布局，**将成品仓库北侧改造为本项目新增的喷涂线生产区域**

表 4.1-6　本项目扩建后全厂公辅工程情况一览表

项目	建设名称	工程内容	备注

			扩建前	扩建后	变化量	
贮运工程	原料仓库及质检间		位于4#车间，6480m²	位于 4#车间，6480m²	不变	本次不涉及
	毛坯仓库		**0m²**	**位于 9#车间，2000m²**	**新增面积 2000m²**	**本次新增**
	零部件仓库		**0m²**	**位于 9#车间内北侧，2100m²**	**新增面积 2100m²**	**本次新增**
	成品仓库 1		**位于7#车间，10200m²**	**位于 7#车间，9400m²**	**面积减少 800m²**	**本次依托**
	成品仓库 2		**位于11#车间，5300m²**	**位于 11#车间，5300m²**	不变	**本次依托**
	油漆暂存场所 1		位于 1#车间西南侧，面积 48m²	位于 1#车间西南侧，面积 48m²	不变	本次不涉及
	油漆暂存场所 2		位于 1#车间北侧附房，面积 100m²	位于 1#车间北侧附房，面积 100m²	不变	本次不涉及
	油漆暂存场所 3		位于 1#车间东南侧，面积 48m²	位于 1#车间东南侧，面积 48m²	不变	本次不涉及
	油漆暂存场所 4		位于2#车间南侧西南角，30m²	位于 2#车间南侧西南角，30m²	不变	本次不涉及
	油漆暂存场所 5		位于 6#车间东侧附房，面积 40m²	位于 6#车间东侧附房，面积 40m²	不变	本次不涉及
	油漆暂存场所 6		**位于8#车间西北侧，60m²**	**位于 8#车间西北侧，60m²**	**不变**	**本次依托**
	油漆暂存场所 7		位于8#车间西侧附房，75m²	位于 8#车间西侧附房，75m²	不变	本次不涉及
	运输		国内，车运			**本次依托**
辅助工程	办公楼		9624m²	9624m²	不变	**本次依托**
	检测室		920m²	920m²	不变	**本次依托**
	食堂（东）		840m²	840m²	不变	**本次依托**
	探伤室		位于 8#车间东侧附房，30m²	位于 8#车间东侧附房，30m²	不变	本次不涉及
公用工程	给水	给水管网	119827t/a	136311t/a	新增用水量 18284t/a	市政供水，包含本次“以新带老”削减量
	排水	污水管网	厂区废水处理设施处理后排入枫桥水质净化厂集中处理，84732t/a	厂区废水处理设施处理后排入枫桥水质净化厂集中处理，99208t/a	新增排水量 14476t/a	包含本次“以新带老”削减量
	供电		580 万度/年	880 万度/年	+300 万度/年	新区统一供电
	天然气		316200m³/a	623400m³/a	+307200m³/a	新区统一供气
	绿化		厂区绿化面积26760m²	厂区绿化面积 26760m²	0	本次依托
	空压机		共9台：4台10m³/min；4台12m³/min；1台20m³/min	共10台：4台10m³/min；4台12m³/min；1台20m³/min；**1台 30m³/min**	**新增 1 台 30m³/min**	**本次新增不依托**
环保工程	废气处理	6#车间(1)号喷漆线废气处理设施	1 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 6#(DA003)排气	1 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 6#(DA003)排气	不变	本次不涉及

			筒排放风量 20000m³/h	筒排放风量 20000m³/h		
		6#车间(2)号喷漆线废气处理设施	1 套水帘+水洗塔+活性炭，处理后通过 15m 高 7#(DA004)排气筒排放，风量 20000m³/h	1 套水帘+水洗塔+活性炭，处理后通过 15m 高 7#(DA004)排气筒排放，风量 20000m³/h	不变	本次不涉及
		6#车间(3)号喷漆线废气处理设施	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 8#(DA005)排气筒排放，风量 45000m³/h	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 8#(DA005)排气筒排放，风量 45000m³/h	不变	本次不涉及
		6#车间(4)号喷漆线废气处理设施	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”，处理后通过 15m 高 9#(DA007)排气筒排放。风量 20000m³/h	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”，处理后通过 15m 高 9#(DA007)排气筒排放。风量 20000m³/h	不变	本次不涉及
		1#车间(5)号喷漆线废气处理设施	1 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 18#(DA001)排气筒排放，风量 24000m³/h	1 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 18#(DA001)排气筒排放，风量 24000m³/h	不变	本次不涉及
		1#车间(6)号喷漆线废气处理设施	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”废气处理装置处理后通过 15m 高 19#(DA011)排气筒排放。风量 24000m³	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO”废气处理装置处理后通过 15m 高 19#(DA011)排气筒排放。风量 24000m³	不变	本次不涉及
		1#车间(7)号喷漆线废气处理设施	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 20#(DA012)排气筒排放，风量 24000m³/h	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 20#(DA012)排气筒排放，风量 24000m³/h	不变	本次不涉及
		5#车间(8)号喷漆线废气处理设施	1 套水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 21#(DA002)排气筒排放，风量 100000m³/h	1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤+沸石转轮+CO”装置，处理后通过 15m 高 21#(DA002)排气筒排放，风量 100000m³/h	拆除后重建，沿用现有编号	本次“以新带老”变动
		8#车间(9)、(10)号喷漆线废气处理设施	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 22#(DA016)排气筒排放，风量共 70000m³/h	2 套水帘+水洗塔+活性炭装置，处理后通过 15m 高 22#(DA016)排气筒排放，风量共 70000m³/h	不变	本次不涉及
		2#车间(11)、(12)号喷漆线废气处理设施	2 套“水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧 RCO”装置，处理后通过 15m 高 23#(DA008)排气筒排放，风量共 55000m³/h	2 套“水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧 RCO”装置，处理后通过 15m 高 23#(DA008)排气筒排放，风量共 55000m³/h	不变	本次不涉及
		2#车间(13)号喷漆线废	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱	1 套“水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱	不变	本次不涉及

		气处理设施	附+催化燃烧 RCO”装置处理后通过 15m 高 31#(DA028)*排气筒排放，风量 55000m³/h。	附+催化燃烧 RCO”装置处理后通过 15m 高 31#(DA028)排气筒排放，风量 55000m³/h。		
		7#车间(14)号喷漆线废气处理设施	/	**1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后通过 15m 高 32#(DA029)排气筒排放，风量 50000m³/h**	**新增一套废气处理设施及 15m 高排气筒**	**本次新增**
		7#车间(15)号喷漆线废气处理设施	/	**1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后通过 15m 高 33#(DA030)排气筒排放，风量 70000m³/h**	**新增一套废气处理设施及 15m 高排气筒**	**本次新增**
		喷丸废气处理设施	1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 5#(DA021)排气筒排放，风量 3000m³/h	1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 5#(DA021)排气筒排放，风量 3000m³/h	不变	本次不涉及
			1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 15#(DA013)排气筒排放，风量 6000m³/h	**1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 15#(DA013)排气筒排放，风量 6000m³/h**	**不变**	**本次依托**
			1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 24#(DA009)排气筒排放，风量 1500m³/h	1 套自带滤芯式除尘器通过 15m 高 24#(DA009)排气筒排放，风量 1500m³/h	不变	本次不涉及
		喷粉废气处理设施	1 套自带滤芯式除尘器处理后通过 15m 高 25#（DA010）排气筒排放，风量 3000m³/h	1 套自带滤芯式除尘器处理后通过 15m 高 25#（DA010）排气筒排放，风量 3000m³/h	不变	本次不涉及
		打磨粉尘废气处理设施	10 台移动式烟尘处理器（与焊接废气共用），处理后在车间内无组织排放	10 台移动式烟尘处理器（与焊接废气共用），处理后在车间内无组织排放	不变	本次不涉及
				1 台一体式打磨除尘设备，处理后在车间内无组织排放	**增加 1 台一体式打磨除尘设备**	**本次新增**
		无损检测废气处理设施	1 套活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 13#(DA018)排气筒排放，风量 30000m³/h	1 套活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 13#(DA018)排气筒排放，风量 30000m³/h	不变	本次不涉及
			1 套活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 14#(DA017)排气筒排放，风量 30000m³/h	**1 套活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 14#(DA017)排气筒排放，风量 30000m³/h**	**不变**	**本次依托**
		焊接废气	滤芯除尘器处理后通过	滤芯除尘器处理后通过	不变	本次不涉及

			15m 排气筒 27#(DA024)、29#(DA026)排放*，DA024 风量 6000m³/h，DA026 风量 10000m³/h	15m 排气筒 27#(DA024)、29#(DA026)排放，DA024 风量 6000m³/h，DA026 风量 10000m³/h		
			经 10 台移动式烟尘处理器（与打磨废气共用），处理后在车间内无组织排放	**经 12 台移动式烟尘处理器（与打磨废气共用），处理后在车间内无组织排放**	**增加 2 台移动式烟尘处理器**	**本次新增**
		喷丸废气	设备自带滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒 30#(DA027)*排放	设备自带滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒 30#(DA027)排放	不变	本次不涉及
		机加工油雾	**经设备自带的油雾净化器处理后，在车间内无组织排放**	**经设备自带的油雾净化器处理后，在车间内无组织排放**	**不变**	**本次依托**
		热处理废气处理设施	直接排放，通过15m高11#(DA006)排气筒排放，风量：5000m³/h	直接排放，通过 15m 高 11#(DA006)排气筒排放，风量：5000m³/h	不变	本次不涉及
		危废仓库废气	**活性炭吸附装置处理后在室外无组织排放**	**活性炭吸附装置处理后在室外无组织排放**	**不变**	**本次依托**
		油烟净化设施	1 套油烟净化设施处理后通过 15m 高 10#(DA022)排气筒排放	1 套油烟净化设施处理后通过 15m 高 10#(DA022)排气筒排放	不变	本次不涉及
	废水处理	生活污水 **生活污水**	**3 套化粪池总容积 108m³ 处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理**	**3 套化粪池总容积 108m³ 处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理**	**不变**	**本次依托**
		生活污水 食堂含油废水	1 套 5m³ 隔油池处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理	1 套 5m³ 隔油池处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理	不变	本次不涉及
		生产废水	**1 套 300t/d“调节+pH 调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”的组合处理工艺装置处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理**	**1 套 300t/d“调节+pH 调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”的组合处理工艺装置处理后排入市政污水管网后送枫桥水质净化厂处理**	**不变**	**本次依托**
	噪声处理	生产设备	消声、减振、隔声	消声、减振、隔声	不变	/
	固废处理	一般固废仓库	位于厂区北侧，面积 350m²	位于厂区北侧，面积 350m²	不变	本次依托
		危废仓库	位于厂区北侧，面积 200m²	位于厂区北侧，面积 200m²	不变	本次依托
	事故池		位于厂区东侧，容积 300m³	位于厂区东侧，容积 300m³	不变	本次依托
	地下水、土壤		喷漆线、油漆暂存间、事故池、污水站、危废暂存间等区域等进行重点防渗；生产车间、一般固废暂存区、原料仓	喷漆线、油漆暂存间、事故池、污水站、危废暂存间等区域等进行重点防渗；生产车间、一般固废暂存区、原料仓	新增(14)、(15)号喷漆线重点防渗	(14)、(15)号喷漆线重点防渗新建，其他依托现有

		库、成品仓库、道路区域等进行一般防渗；办公区、配电房、食堂、篮球场等其他区域为简单防渗处理	库、成品仓库、道路区域等进行一般防渗；办公区、配电房、食堂、篮球场等其他区域为简单防渗处理		

注：DA024 位于 1#车间北侧靠东部、DA026 位于 5#车间南侧靠西部、DA027 位于 2#厂房东南角、DA028 位于 2#车间东侧靠南部，该 3 根排气筒的编号在“工业阀门技改项目”内写为 2#(DA015)、4#(DA020)、26#(DA023)、27#(DA024)，本次环评将依据排污许可证正本内填写的编号进行统一。

4.1.5 项目厂区平面布置及周围环境状况

1、项目厂区总平面布置

本项目位于泰山路 666 号，不新增用地，其中厂内建设有 11 栋厂房、1 栋办公楼及 2 栋辅楼。本项目涉及使用 5#厂房东侧机加工车间，6#厂房东侧喷丸车间，7#厂房北侧涂覆线和南侧成品仓库，8#厂房西北侧油漆暂存库（甲类）、东北侧泵验车间、东侧焊接打磨车间，9#厂房中部零部件仓库、东南侧毛坯仓库、东侧无损检测车间和清洗车间，11#厂房成品仓库。其余厂房不涉及使用，依托使用办公大楼及辅楼食堂，厂区内具体平面布局见附图 3。

企业生产区内大部分车间分成块状分布，留有安全间距，并设置消防通道，布局符合要求；公用工程设施根据需要，集中或分散布置，尽量靠近负荷中心；合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减少相互干扰，保证交通安全；共用的仓储设施集中设置，并位于运输方便的地段；仓储设施的布置，按储存货物的性质和要求，尽可能靠近原料和成品的装卸地和用户，减少二次倒运。

2、项目厂区周围环境状况

本项目位于泰山路 666 号，厂区西侧隔枫运河为苏州孔辉汽车科技有限公司和江苏奇力康皮肤药业有限公司，南侧隔泰山路为苏州好灵通金属制品有限公司、睦月电机（苏州）有限公司、苏州润谷新能源科技有限公司、中国赛宝华东实验室和江苏维创新能源科技有限公司，东侧紧邻的企业为腾辉电子（苏州）有限公司，北侧隔前桥港为寒山电视配件有限公司、苏州市江枫白蚁防治有限公司、苏州依坦诺电子科技有限公司、苏州市金翔钛设备有限公司、苏州寒山电力线路铁件厂、苏州

华安普电力科技股份有限公司、苏州新区海昌纸箱包装厂、苏州天平华昌医疗器械有限公司。建设项目厂界周边 500m 范围环境概况详见图 2。

4.1.6 原辅材料消耗及能耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表4.1-7（1），扩建后全厂原辅料及能源消耗情况见表4.1-7（2），主要原辅材料理化性质见表4.1-8。

表 4.1-7（1） 本项目主要原辅料及能源消耗表

序号	原辅料名称		具体成分及比例	状态	规格	包装形式	储存场所	最大储存量(t)	本项目年用量(t)
1	丙烯酸树脂底漆	组分 A	丙烯酸树脂25-50%、溶剂石脑油（石油系），轻芳香系10-25%、碳酸钙10-25%、二甲苯2.5-10%、乙苯1-2.5%、1-甲基-2-醋酸丙酯2.5-10%、膨润土1-2.5%、二(五甲基-4-哌啶)癸二酸酯＜1%	液	25kg/桶	桶装	8#车间油漆暂存库（甲类）	0.6	12
2		组分 B	HDI（六亚甲基二异氰酸酯）＞50%、轻芳烃溶剂石脑油 10-25%、1,2,4-三甲苯 2.5-10%、六亚甲基-1,6-二异氰酸酯＜1%，其余成分保密	液	15kg/桶	桶装		0.6	4
3		BF800稀释剂	醋酸乙酯 20-35%、乙酸正丁酯 20-35%、PMA（丙二醇单甲醚乙酸酯）5-35%、二甲苯 5-20%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
4	佐敦面漆	组分 A	环氧树脂（双酚 A 二缩水甘油醚，MW＜700）≤17%、二甲苯＜13%、聚[(苯基缩水甘油基醚)-co-甲醛]≤7.5%、1-丁醇≤6.2%、乙苯≤5%	液	25kg/桶	桶装		0.6	12
5		组分 B	聚甲基环己烯胺≤50%、苯甲醇≤48%、甲苯与 1,3-苯二甲胺和苯酚的聚合物≤10%、α-α'-二氨基间二甲苯≤6.8%、4,4'-二氨基二环己基甲烷≤5%、水杨酸＜3%	液	15kg/桶	桶装		0.6	4
6		BF800稀释剂	醋酸乙酯 20-35%、乙酸正丁酯 20-35%、PMA（丙二醇单甲醚乙酸酯）5-35%、二甲苯 5-20%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
7	环氧富锌防锈底漆	涂料	金属锌 75-80%、二甲苯 2-8%，其余成分保密	液	25kg/桶	桶装		0.6	18
8		固化剂	二甲苯 20-40%、二聚酸与二乙烯三胺聚合物 60-80%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
9		BF900稀释剂	1-丁醇 10-20%、乙酸丁酯 30-40%、丙二醇单甲醚乙酸酯 30-40%、二甲苯 30-40%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
10	环氧中	涂料	二甲苯 5-10%，其余成分保密	液	25kg/桶	桶装		0.6	6.24

11		固化剂	烷基化多胺加成物 60-80%、颜填料 20-30%、二甲苯 5-10%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
12		BF700 稀释剂	醋酸醚 5-30%、乙酸丁酯 20-40%、丙二醇单甲醚乙酸酯 10-30%、二甲苯 20-50%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
13	聚氨酯面漆	涂料	甲苯二异氰酸酯与三羟基丙烷合成物 40-80%、轻芳烃溶剂石脑油 10-25%、二甲苯 10-20%、其他添加剂 0.1-1%	液	25kg/桶	桶装		0.6	8
14		固化剂	二甲苯 5-10%、醋酸丁酯 1-4%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
15		BF800 稀释剂	醋酸乙酯 20-35%、乙酸丁酯 20-35%、PMA（丙二醇单甲醚乙酸酯）5-35%、二甲苯 5-20%	液	15kg/桶	桶装		0.6	2
16	水基型清洗剂		非离子表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%	液	20L/桶	桶装	清洗剂暂存区域	3.4	12
17	水洗型渗透探伤渗透液		红色染料 1-5%、乙醇 60-85%、表面活性剂（吐温-20）5-15%、助溶剂（邻苯二甲酸二辛酯）1-5%	液	20L/桶	桶装	油漆暂存仓库	500L（25 桶）	400L
18	水洗型渗透探伤显像剂		二氧化硅 1-10%、石油精 10-30%、乙醇 20-40%、表面活性剂（吐温-20）1-5%	液	20L/桶	桶装	油漆暂存仓库	500L（25 桶）	500L
19	乳化液		水 30-60%、精制矿物油 5-20%、脂肪酸 5-20%、石油磺酸钠 5-20%、硼酸 1-5%	液	200kg/桶	桶装	油漆暂存仓库	1	18
20	防锈油		基础油 60-80%、触变性磺酸钙盐 3-5%、脱水防锈剂 5-10%、盐雾提升 3-6%、司盘-80（S-80）（失水山梨醇单油酸酯）1-3%	液	200kg/桶	桶装	油品暂存区	2	6
21	氮气		纯度＞99%	气	40L/瓶	瓶装	8 号厂房东侧厂房外	24 瓶	2400 瓶
22	氩气		纯度 99.99%，14.5±0.5MPa	气	40L/瓶	瓶装	气瓶库	24 瓶	400 瓶
23	焊丝		CHW-50C6（不含铅、锡）	固	25kg	盘装	原料仓库	5	60
24	焊条		E308-16（不含铅、锡）	固	10kg	盒装	原料仓库	5	2
25	阀门毛坯件		不锈钢	固	/	捆装	阀门毛坯仓库	1300	8000
26	零部件		/	固	/	袋装	原料仓库	10000 件	80000件
27	钢丸		WCB304	固	50kg/袋	袋装	阀门毛坯仓库	0.5	2

28	挂具	承重 0.5t~15t	固	/	/	/	120 个/喷涂线	240 个
29	自来水	H_2O	液	/	/	/	/	18374m^3/a
30	电	/	/	/	/	/	/	80 万 kwh/a
31	天然气	甲烷	气	/	/	/	/	30.72万m^3/a

表 4.1-7（2） 本项目建成后全厂原辅材料、能源一览表

序号	类别	名称	重要组分、规格	状态	年用量			最大存储量	包装方式	存储地点	备注
					扩建前	扩建后	变化量				
1	原辅材料	阀门毛坯件	碳钢	固	27640t	27640t	0	5000t	捆装	阀门毛坯仓库	不涉及
			不锈钢	**固**	**5160t**	**13160t**	**+8000t**	**1300t**	**捆装**		**本项目新增**
2		大口径/特殊阀毛坯件	铸造碳钢（WCB）	固	37000台 折合5100t	37000台 折合5100t	0	200t	捆装		不涉及
			不锈钢(CF3、CF8)	固			0	50t	捆装		不涉及
3		核电阀毛坯件	碳钢、不锈钢	固	15000台（折合3650t/a）	15000台（折合3650t/a）	0	1500台（折合365t/a）	捆装		不涉及
4		**乳化液**	**去离子水 30-60%、精制矿物油 5-20%、脂肪酸 5-20%、石油磺酸钠 5-20%、硼酸 1-5%**	**液**	**180t**	**198t**	**+18t**	**4t**	**200kg铁桶装**	**油漆暂存仓库**	**本项目新增**
5		**焊条[1]**	**E308-16（不含铅、锡）**	**固**	**121t**	**123t**	**+2t**	**5t**	**盘装**	**原料仓库**	**本项目新增**
6		**焊丝[1]**	**CHW-50C6（不含铅、锡）**	**固**	**67t**	**127t**	**+60t**	**5t**	**盒装**	**原料仓库**	**本项目新增**
7		**渗透液**	**红色染料1-5%、乙醇60-85%、表面活性剂5-15%、助溶剂1-5%**	**液**	**2500L**	**2900L**	**+400L**	**500L（25桶）**	**20L塑料桶装**	**油漆暂存仓库**	**本项目新增**
8		**显像剂**	**二氧化硅1-10%、烷烃10-30%、乙醇20-40%、表面活性剂1-5%**	**液**	**3500L**	**4000L**	**+500L**	**500L（25桶）**	**20L塑料桶装**	**油漆暂存仓库**	**本项目新增**
9		**清洗剂**	**非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）20%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）8%、碳酸钠 5%、氢氧化钠 6%、水 61%**	**液**	**28t**	**40t**	**+12t**	**3.4t**	**20L桶装**	**清洗剂暂存区域**	**本项目新增**
10		**防锈油**	**基础油 60-80%、触变性磺酸钙盐 3-5%、脱水防锈剂 5-10%、盐雾提升 3-6%、司盘-80（S-80）（失水山梨醇单油酸酯）1-3%**	**液**	**0**	**6t**	**+6t**	**2t**	**200kg 桶装**	**油品暂存区**	**本项目新增**
11		脱脂剂	非离子表面活性剂（聚氧乙烯醚）60%、阴离子表面活性剂（烷基磺酸钠）20%、防蚀剂20%	液	6t	6t	0	1.15t	20L桶装	脱脂剂暂存区域	不涉及

12		**零部件**		/	**固**	**500000件**	**580000件**	**+80000件**	**10000件**	**袋装**	**原料仓库**	**本项目新增**
13		液氮		N_2	液	150m³	150m³	0	15m³	1个5m³储罐、1个10m³储罐	3#车间南侧	不涉及
14		**氮气**		**纯度＞99%**	**气**	**0**	**2400瓶**	**+2400瓶**	**24 瓶**	**40L/瓶**	**8 号厂房东侧厂房外**	**本项目新增**
15		**氩气**		**纯度 99.99%，14.5±0.5MPa**	**气**	**0**	**400 瓶**	**+400 瓶**	**24 瓶**	**40L/瓶**		**本项目新增**
16		喷涂粉末（喷涂浮动球阀）		碳化钨 86%、钴 14%（非钴-60）	固	5t	5t	0	0.5t	袋装	车间内存放	不涉及
17		环氧富锌底漆	涂料	锌粉＞50%，二甲苯 2.5-10%，环氧树脂 2.5-10%，乙苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%，氧化锌 1-2.5%	液	14.83t	14.83t	0	250kg（10 桶）	10L 铁桶装	油漆暂存仓库	不涉及
18			漆稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	液	1.17t	1.17t	0	20kg（10 桶）	3L 铁桶装		
19		低挥发性环氧富锌底漆	涂料	锌粉＞50%，二甲苯 2.5-10%，环氧树脂 2.5-10%，乙苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%，氧化锌 1-2.5%	液	74.402t	74.402t	0	1.225t	10L 铁桶装（25kg/个）	油漆暂存库（甲类）	不涉及
20			漆稀释剂	正丁醇 10-25%，二甲苯 10-25%，溶剂石脑油 10-25%，1,2,4-三甲苯 2.5-10%，1,3,5-三甲苯 1-2.5%	液	5.708t	5.708t	0	0.098t	3L 铁桶装（2kg/个）		
21		橡胶面漆	A 组分	原硅酸四乙酯 25-50%，1-甲氧基-2-丙醇 10-25%、2-丁氧基乙醇 2.5-10%、二甲苯 2.5-10%、乙苯 1-2.5%、膨润土 1-2.5%、盐酸＜1%、2-甲氧基-1-丙醇＜1%。	液	7.1t	7.1t	0	0.22t	10L 铁桶装（10kg/个）		不涉及
22			B 组分	锌≥90%，氧化锌≤10%	固	14.8t	14.8t	0	0.327t	500ML 铁桶装（3kg/个）		
23		无机硅富锌底漆	涂料	锌粉≥90%、氧化锌≤5%	固	3.306t	3.306t	0	0.258t	3L 铁桶装（17.2kg/个）		不涉及
24			稀释剂	乙醇≤25%、2-丁氧基乙醇≤11%、二甲苯≤7.8%、四乙氧基硅烷≤6.8%、1-甲氧基-2-丙醇≤10%、乙苯＜2.5%	液	1.924t	1.924t	0	0.15t	10kg 铁桶装		

25		硅酮高温漆	涂料	丁醇钛(IV)异丙醇钛(IV)混合体＞50%，异丙醇1-2.5%，萘 1-2.5%	液	44.75t	44.75t	0	0.92t	20L 铁桶装（20kg/个）		不涉及
26			固化剂	石油溶剂 10-25%，铝碎片 10-25%，二甲苯10-25%，原硅酸四乙酯 2.5-10%，乙醇 2.5-10%，乙苯 2.5-10%	液	6.31t	6.31t	0	1.29t	3L 铁桶装（2.8kg/个）		
27			稀释剂 BF800	EAC醋酸乙酯20～35%BAC乙酸正丁酯20～35%PMA5～35%、二甲苯5～20%	液	1.5t	1.5t	0	0.045t	15kg/铁桶装		
28		**丙烯酸树脂底漆**	**组分 A**	**丙烯酸树脂 25-50%、溶剂石脑油（石油系），轻芳香系 10-25%、碳酸钙 10-25%、二甲苯 2.5-10%、乙苯 1-2.5%、1-甲基-2-醋酸丙酯 2.5-10%、膨润土 1-2.5%、二(五甲基-4-哌啶)癸二酸酯＜1%**	**液**	**18t**	**30t**	**+12t**	**0.6t**	**25kg/桶**	**油漆暂存库（甲类）**	**本项目新增**
29			**组分 B**	**HDI 均聚物＞50%、溶剂石脑油（石油系），轻芳香系 10-25%、1，2，4-三甲苯 2.5-10%、六亚甲基-1，6-二异氰酸酯＜1%**	**液**	**6t**	**10t**	**+4t**	**0.6t**	**15kg/桶**		
30			**稀释剂 BF800**	**EAC醋酸乙酯20～35%、BAC乙酸正丁酯20～35%、PMA 5～35%、二甲苯5～20%**	**液**	**5.124t**	**7.124t**	**+2t**	**0.6t**	**15kg/桶**		
31		丙烯酸树脂面漆	涂料	醋酸丁酯 0-25%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)0-9.6%、二甲苯 0-5%、乙苯 0-3%、加氢的石油磺化重石脑油 0-1.7%、1,10-双(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯和 1-甲基 10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯的混合物≤1%、马来酸酐≤0-0.1%、丙烯酸树脂 20-30%、硫酸钡 20-30%、白云石 10-20%、二氧化钛 0-10%	液	12t	12t	0	0.6t	25kg/桶		不涉及
32			固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯80-95%、醋酸丁酯≤10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)≤10%	液	4t	4t	0	0.6t	15kg/桶		
33		**佐敦面漆**	**组分 A**	**环氧树脂（双酚 A 二缩水甘油醚，MW＜700）≤17%、二甲苯＜13%、聚[(苯基缩水甘油基醚)-co-甲醛]≤7.5%、1-丁醇≤6.2%、乙苯≤5%**	**液**	**0**	**12t**	**+12t**	**0.6t**	**25kg/桶**		**本项目新增**

34			组分 B	聚甲基环己烯胺≤50%、苯甲醇≤48%、甲苯与1,3-苯二甲胺和苯酚的聚合物≤10%、α-α'-二氨基间二甲苯≤6.8%、4,4'-二氨基二环己基甲烷≤5%、水杨酸＜3%	液	0	4t	+4	0.6t	15kg/桶		
35			BF800稀释剂	醋酸乙酯 20-35%、乙酸正丁酯 20-35%、PMA（丙二醇单甲醚乙酸酯）5-35%、二甲苯 5-20%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
36		环氧富锌防锈底漆	涂料	金属锌 75-80%、二甲苯 2-8%，其余成分保密	液	0	18t	+18t	0.6t	25kg/桶		本项目新增
37			固化剂	二甲苯 20-40%、二聚酸与二乙烯三胺聚合物 60-80%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
38			BF900稀释剂	1-丁醇 10-20%、乙酸正丁酯 30-40%、丙二醇单甲醚乙酸酯 30-40%、二甲苯 30-40%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
39		环氧中间漆	涂料	二甲苯 5-10%，其余成分保密	液	0	6.24t	+6.24t	0.6t	25kg/桶		本项目新增
40			固化剂	烷基化多胺加成物 60-80%、颜填料 20-30%、二甲苯 5-10%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
41			BF700稀释剂	醋酸醚 5-30%、乙酸正丁酯 20-40%、丙二醇单甲醚乙酸酯 10-30%、二甲苯 20-50%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
42		聚氨酯面漆	涂料	甲苯二异氰酸酯与三羟基丙烷合成物 40-80%、轻芳烃溶剂石脑油 10-25%、二甲苯 10-20%、其他添加剂 0.1-1%	液	0	8t	+8t	0.6t	25kg/桶		本项目新增
43			固化剂	二甲苯 5-10%、醋酸丁酯 1-4%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
44			BF800稀释剂	醋酸乙酯 20-35%、乙酸正丁酯 20-35%、PMA（丙二醇单甲醚乙酸酯）5-35%、二甲苯 5-20%	液	0	2t	+2t	0.6t	15kg/桶		
45		钢丸		WCB304	固	2t	4t	+2t	0.5t	50kg/袋	阀门毛坯仓库	本项目新增

46		**挂具**	**承重 0.5t~15t**	**固**	**1560 个**	**240 个**	**1800 个**	/	**120 个/喷涂线**	/	**本项目新增**
47	**能源**	**自来水**	**H_2O**	**液**	**119827m^3/a**	**138201m^3/a**	**+18374m^3/a**	/	/	/	**本次“以新带老”+本项目新增**
48		**电**	**380V/220V**	/	**580 万 kwh/a**	**880 万 kwh/a**	**+300 万 kwh/a**	/	/	/	**本次“以新带老”+本项目新增**
49		**天然气**	/	**气**	**316200m^3/a**	**623400m^3/a**	**+307200m^3/a**	/	/	/	**本次“以新带老”+本项目新增**
50		**柴油**	/	**液**	**3000L**	**3000L**	**0**	**200L**	**200L/桶**	**叉车维修区**	**本项目依托**

（2）本项目主要原辅材料理化性质

表4.1-8　主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸等危险性	毒理性质
清洗剂	粉红色透明液体；无气味；pH 值：9.2-9.8；沸点：100-110℃；蒸气压：0.35mmHg（30℃）；密度（25℃）：1.02（水=1）	不会自燃，不会闪火	眼睛－－轻微刺激与痛苦，但不至于伤害眼睛组识。 皮肤－－极轻微刺激性。 食入－－对消化系统有轻微之伤害性。
乳化液	黄色微浊液体，pH 值（5%水溶液，25℃）：9.50±0.50；	无资料	无资料
防锈油	干燥性：表面为均匀液态油膜；油基稳定性：均匀无沉淀；	闪电（开口）不低于 100℃	急性毒性：LD_{50}：30660mg/kg
渗透液	红色液体，无异味；密度 0.86±0.02g/cm^3；粘度 3.0±0.3mm^2/s；溶于水	易燃；闪点＜70℃	长期接触皮肤，引起皮肤脱脂、皲裂、皮炎
显像剂	白色悬浮液体，轻微的溶剂味；密度 0.82±0.02g/cm^3；	易燃	大鼠经口 LD_{50}＞5000mg/kg
丙烯酸树脂底漆组分 A	白色液体，有溶剂气味；沸点 108℃；比重 1.32；不溶于水	闪点（℃）（闭杯）＞34；爆炸下限 0.8，爆炸上限 8.0	1-甲基-2-醋酸丙酯：鼠口服 LD_{50}：8532mg/kg；乙苯：大鼠口服 LD_{50}：3500mg/kg；二（五甲基-4-哌啶）葵二酸酯：鼠口服 LD_{50}：2615mg/kg；二甲苯：鼠口服 LD_{50}：4299mg/kg；轻芳烃溶剂石脑油：鼠口服 LD_{50}：

			6800mg/kg；碳酸钙：鼠口服 LD_{50}：2000mg/kg.
丙烯酸树脂底漆组分 B	无色液体，有溶剂气味；沸点 165℃；比重 1.06；不溶于水	闪点（℃）（闭杯）：50；爆炸下限 1.1，爆炸上限 7	1,2,4-三甲苯：鼠口服 LD_{50}：3400mg/kg；HDI：鼠口服 LD_{50}：5000mg/kg；轻芳烃溶剂石脑油：鼠口服 LD_{50}：6800mg/kg
BF800 专用稀释剂	无色透明，有刺激味；熔点/凝固点-73.5℃；沸点、沸程 77.2-146℃；相对蒸汽密度（空气=1）3.04-4.6；相对密度（水=1）0.92±0.02；微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	易燃；闪点 25℃；引燃温度 370℃；爆炸上限%（V/V）：7.0-11.5；爆炸下限%（V/V）：1.2-2.0	二甲苯：LD_{50}：5000 mg/kg(兔经口)，LC_{50}：19747mg/kg，4h（大鼠吸入）；醋酸乙酯：大鼠经口 LD_{50}：5620 mg/kg；乙酸正丁酯：大鼠经口 LD_{50}：13100mg/kg；PMA：口服老鼠 LD_{50}：8532mg/kg
佐敦面漆组分 A	有色液体，有特定气味；沸点 192.18℃；蒸发速率 0.7（醋酸丁酯为 1）；蒸气压 0.58kPa（4.35mm Hg，at20℃）；密度 1.529-1.66g/cm^3（取值 1.5945）；粘度：运动学的（40℃）＞20.5mm^2/s	闪点（℃）（闭杯）：25；爆炸下限 1.4%，爆炸上限 11.3%（1-丁醇）；自燃温度 355℃（1-丁醇）	环氧树脂（MW＜700）：鼠口服 LD_{50}：15600mg/kg；二甲苯：鼠口服 LD_{50}：4300mg/kg；1-丁醇：鼠口服 LD_{50}：790mg/kg；乙苯：鼠口服 LD_{50}：3500mg/kg
佐敦面漆组分 B	无色液体，有特定气味；沸点 230.7℃；蒸发速率：0.007（苯甲醇）（醋酸丁酯为 1）；蒸气压：0.003kPa（0.02mm Hg，at20℃）；相对蒸气密度 3.7（空气=1）（苯甲醇）；密度 1.07g/cm^3；粘度：运动学的（40℃）＞20.5mm^2/s	闪点（℃）（闭杯）：102；	聚甲基环己烯胺：大鼠口服 LD_{50}：300mg/kg；苯甲醇：大鼠口服：LD_{50}：3100mg/kg；α-α'-二氨基间二甲苯：鼠口服 LD_{50}：1180mg/kg
环氧富锌防锈底漆涂料	有色粘稠液体，有刺激味；可用于苯、甲苯、丙酮、醇类等有机溶剂溶解； 二甲苯：熔点-47.9℃，相对密度（水=1）：1.05，沸点 139℃，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，饱和蒸气压 0.135kpa/28℃	易燃； 二甲苯：闪点 22℃，爆炸上限%（V/V）：7，爆炸下限%（V/V）：1.1，引燃温度 525℃，燃烧热 4556kj/mol（液体 20℃）	二甲苯：LD_{50}＞5.7mg/L（大鼠吸入），3500mg/kg（大鼠经口）
环氧富锌防锈底漆固化剂	黄色透明液体，有刺激味；密度约 0.96；溶于有机溶剂，不与水混溶	易燃，闪点（℃）（闭杯）：52	吸入会导致咳嗽、头痛、恶心、呕吐
BF900 环氧稀释剂	无色透明液体，有刺激味；沸点、沸程：77.2~146℃；相对蒸气密度（空气=1）：3.04-4.6；相对密度（水=1）：0.86±0.02；	易燃；闪点（℃）（闭杯）：25；爆炸上限%（V/V）：7	二甲苯：鼠口服 LD_{50}：4299mg/kg；1-丁醇：鼠经口 LD_{50}：4360mg/kg；乙酸丁酯鼠经口 LD_{50}：13100mg/kg；

	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂		丙二醇单甲醚乙酸酯：老鼠皮下注射 LD_{50}：750mg/kg
环氧中间漆涂料	有色粘稠液体，有刺激味；可用于苯、甲苯、丙酮、醇类等有机溶剂溶解； 二甲苯：熔点-47.9℃，相对密度（水=1）：1.05，沸点 139℃，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，饱和蒸气压 0.135kpa/28℃	易燃； 二甲苯：闪点 22℃，爆炸上限%（V/V）：7，爆炸下限%（V/V）：1.1，引燃温度 525℃，燃烧热 4556kj/mol（液体 20℃）	二甲苯：LD_{50}＞5.7mg/L（大鼠吸入），3500mg/kg（大鼠经口）
环氧中间漆固化剂	有色粘稠液体，有刺激味；密度约 0.876；溶于有机溶剂，不与水混溶	易燃	吸入会导致咳嗽、头痛、恶心、呕吐
BF700 专用稀释剂	无色透明液体，有刺激味；沸点、沸程：77.2~146℃；相对蒸气密度（空气=1）：3.04-4.6；相对密度（水=1）：0.86±0.02；微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	易燃；闪点（℃）（闭杯）：25	二甲苯：鼠口服 LD_{50}：4299mg/kg；1-丁醇：鼠经口 LD_{50}：4360mg/kg；乙酸丁酯鼠经口 LD_{50}：13100mg/kg；丙二醇单甲醚乙酸酯：老鼠皮下注射 LD_{50}：750mg/kg
聚氨酯面漆涂料	有色粘稠液体，有刺激味；可用于苯、甲苯、丙酮、醇类等有机溶剂溶解； 二甲苯：熔点-47.9℃，相对密度（水=1）：1.05，沸点 139℃，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，饱和蒸气压 0.135kpa/28℃	易燃； 二甲苯：闪点 22℃，爆炸上限%（V/V）：7，爆炸下限%（V/V）：1.1，引燃温度 525℃，燃烧热 4556kj/mol（液体 20℃）	二甲苯：LD_{50}＞5.7mg/L（大鼠吸入），3500mg/kg（大鼠经口）
聚氨酯面漆固化剂	水白色透明液体；色泽（Pt-Co）≤50，密度约 1.1	闪点 18℃	无资料

（3）本项目涂料中 VOCs 含量分析

本项目涂料均按使用状态进行测定，各类涂料组分之间调配比均为质量比，其中丙烯酸树脂底漆组分A：组分B：稀释剂=6:2:1，丙烯酸聚硅氧烷面漆组分A：组分B：稀释剂=6:2:1，环氧富锌防锈底漆涂料：固化剂：稀释剂=9:1:1，环氧中间漆涂料：固化剂：稀释剂=3.12:1:1，聚氨酯面漆涂料：固化剂：稀释剂=4:1:1，佐敦面漆组分A：组分B：稀释剂=6:2:1。

根据各类涂料的检测报告数据（检测报告见附件8），本项目所需使用的五种涂料的VOC含量均满足《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表2溶剂型涂料中机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）的VOC含量限量

值要求，且同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2工业防护涂料中机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）的VOC含量限值要求。

表4.1-9（1） 溶剂型涂料中VOCs含量的要求

执行标准	产品类别	主要产品类型		项目	限量值（g/L）	本项目油漆检测值					相符性
						丙烯酸树脂底漆	佐敦面漆	环氧富锌防锈底漆	环氧中间漆	聚氨酯面漆	
《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表2溶剂型涂料中VOC含量的限量值要求	机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）	底漆	其他	VOC	≤550	412	/	405	/	/	相符
		中涂		VOC	≤500	/	/	/	349	/	
		面漆		VOC	≤500	/	414	/	/	382	相符
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2工业防护涂料	机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）	底漆		VOC	≤420	412	/	405	/	/	相符
		中涂		VOC	≤420	/	/	/	349	/	
		面漆		VOC	≤450	/	414	/	/	382	相符

注：①本项目均为溶剂型涂料，检测报告见附件8；②本项目检测使用的溶剂型涂料为工作状态下的配比比例混合后测定。

表4.1-9（2） 溶剂型涂料中其他有害物质含量的要求

执行标准	项目		限量值	本项目油漆检测值					相符性
				丙烯酸树脂底漆	佐敦面漆	环氧富锌防锈底漆	环氧中间漆	聚氨酯面漆	
《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表6 其他有害物质含量的限量值要求	苯含量[a]（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料、溶剂型辅助材料）/%	工厂化涂装用	≤0.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	相符
	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量[a]（船舶涂料、聚丙烯底材底漆除外）/%	其他溶剂型工业涂料和非水性辐射固化涂料	≤35	18.7	18.2	14.2	12.1	17.8	相符
	卤代烃总和含量[a、c]（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料、溶剂型辅助材料）/%	工厂化涂装用	≤1	未检出	未检出	未检出	未检出	0.006	相符

	多环芳烃总和含量[a、e]（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料、溶剂型辅助材料）/（mg/kg）	其他	≤500	1.0	0.4	未检出	0.1	未检出	**相符**
	甲醇含量[a]/%	锌铝涂料	≤3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**
	乙二醇醚及醚酯总和含量[a、f]（限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料、辅助材料）/%	工厂化涂装用	≤1	未检出	未检出	0.02	未检出	0.572	**相符**
	游离二异氰酸酯（TDI和HDI）总和含量/%	溶剂型涂料用异氰酸酯类固化剂	≤0.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**
	重金属含量[a]（限色漆[m]、粉末涂料、醇酸清漆、除玩具涂料和木器涂料的所有品种，以及其他与人体密切接触的消费品用涂料的面漆和罩光清漆外）/（mg/kg）	铅（Pb）含量	≤1000	未检出	未检出	15	未检出	未检出	**相符**
		镉（Cd）含量	≤100	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**
		六价铬（Cr^{6+}）含量	≤1000	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**
		汞（Hg）含量	≤1000	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**
	可溶性元素[铬（Cr）]含量a（限色漆m、粉末涂料、色浆、腻子）[除玩具涂料和木器涂料的所有品种，以及其他与人体密切接触的消费品用涂料的面漆和罩光清漆外]/（mg/kg）		≤200	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	**相符**

注：1、[a]如果产品规定了稀释比例或由多组分组成时，按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测试，如多组分的某组分的使用量为某一范围时，应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测试，水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。需要与其他组分配套使用但未配套销售的辅助材料所有项目均直接测试，不与其他配套组分的混合测试。

[c]限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯。

[e]限葱、萘。

[f]限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚。

[m]仅测试色漆；含染料的涂料按色漆进行。

2、苯含量的检出限为0.0005%；卤代烃总和的检出限为0.005%；多环芳烃总和的检出限为0.1%；甲醇的检出限为0.005%；乙二醇醚及醚酯总和的检出限为0.003%；游离二异氰酸酯（TDI和HDI）总和的检出限为0.01%；重金属中铅、镉、汞的检出限均为2mg/kg，六价铬的检出限为8mg/kg；可溶性元素铬的检出限为2.5mg/kg。

（4）本项目使用涂料量合理性分析如下：

表 4.1-10　本项目阀门喷涂面积估算一览表

编号	主要阀门规格	阀门喷漆位置	阀门原材料种类	单个阀门折算重量（kg）	单个阀门平均喷漆面积（m^2）	阀门数量（台）	喷涂总面积（m^2）
1	10 寸	外表面	不锈钢	250	4	8000	32000
2	16 寸			600	6	8200	49200
3	20 寸			900	8	1200	9600

注：本项目产品选用产量较大的几款尺寸进行核算，单个阀门喷漆面积根据现有项目经验数据估算。

根据各类涂料中单组分与配比关系，折算得调配后涂料的平均密度，再依据检测得的 VOC 含量，根据公式计算可得配比后 VOC 含量（%）=VOC 含量（g/L）/密度*1000*%。各涂料参数数据详见下表。

表 4.1-11　涂料参数一览表

涂料种类	配比后密度	VOC含量	涂料固体分（%）	配比情况
丙烯酸树脂底漆	1.22	412g/L（33.77%）	66.23	组分A：组分B：稀释剂=6：2：1（质量比）
佐敦面漆	1.403	414g/L（29.5%）	70.5	组分A：组分B：稀释剂=6：2：1（质量比）
环氧富锌防锈底漆	1.025	405g/L（39.51%）	60.49	涂料：固化剂：稀释剂=9：1：1（质量比）
环氧中间漆	0.98	349g/L（35.61%）	64.39	涂料：固化剂：稀释剂=3.12：1：1（质量比）
聚氨酯面漆	1.03	382g/L（37.09%）	62.91	涂料：固化剂：稀释剂=4：1：1（质量比）

由于较小尺寸（例如 10 寸）阀门与较大尺寸（例如 16 寸、20 寸）阀门的服役环境不同，根据企业生产成本及涂层性能要求的综合考虑，选用丙烯酸树脂底漆和佐敦面漆用于较小尺寸的阀门喷涂，喷涂面积约 32000m^2，选用环氧富锌底漆、环氧中间漆和聚氨酯面漆用于较大尺寸的阀门喷涂，喷涂面积约 58800m^2。

表 4.1-12　喷涂参数一览表

涂料种类	喷涂种类	喷涂面积（m^2）	喷涂次数（次）	膜厚（μm/层）	喷涂方式	备注
丙烯酸树脂底漆	底漆	32000	1	140	喷涂	组分A：组分B：稀释剂=6：2：1（质量比）
佐敦面漆	面漆		1	140	喷涂	
环氧富锌防锈底漆	底漆	58800	1	105	喷涂	涂料：固化剂：稀释剂=9：1：1（质量比）
环氧中间漆	中漆		1	55	喷涂	涂料：固化剂：稀释剂=3.12：1：1（质量比）

聚氨酯面漆	面漆		1	60	喷涂	涂料：固化剂：稀释剂=4：1：1（质量比）

A、计算公式

涂料用量计算公式：

$$m=\rho\delta s\eta\times10^{-6}/(NV\times\varepsilon)$$

其中：m——油漆/水性漆总用量（t/a）；

ρ——漆料密度（g/cm^3）；

δ——涂层厚度（μm）；

s——涂层总面积（m^2/a）；

η——该涂料组分所占涂料比例，%；

NV——漆料中的体积固体份；

ε——上漆率。

B、计算结果

本项目漆料使用计算参数见下表。

表4.1-13　漆料用量计算参数一览表

序号	漆料类型	漆料密度ρ（g/cm^3）	涂装遍数	漆膜最低厚度δ（μm）	涂层面积S（m^2/a）	漆料中的体积固体份NV（%）	上漆率ε（%）	漆料最低消耗量（t/a）	设计用漆量（t/a）
1	丙烯酸树脂底漆	1.22	1	150	32000	66.23	50	17.68	18
2	佐敦面漆	1.403	1	140		70.5	50	17.83	18
3	环氧富锌防锈底漆	1.025	1	110	58800	60.49	50	21.92	22
4	环氧中间漆	0.98	1	55		64.39	50	9.84	10.24
5	聚氨酯面漆	1.03	1	60		62.91	50	11.55	12

注：ρ油性漆混合物的密度为调配状态下的混合后密度，NV 依据 VOCs 检测报告计算而得，上漆率根据喷漆经验数据所得。

4.1.7 主要生产设备

本次扩建项目主要生产设备为新增，仅部分机加工生产设备依托现有。本次涉及的设备情况表如下：

表 4.1-14　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	设备数量	位置	工艺	备注
1	立式加工中心	VM1260S	1	5#厂房	机加工	依托现有

2	龙门加工中心	PM2030HA	1		机加工	依托现有
3	卧式数控车床	NL855H(CAK80135DJ)	2		机加工	依托现有
4	数控车床	NL502S	7		机加工	依托现有
5	立式加工中心	VM1780RZ	1		机加工	依托现有
6	立式加工中心	VM1260S	1		机加工	新增
7	喷丸机	1515P-B	1	6#厂房	喷丸	依托现有
8	清洗枪	720L/h，喷射压力 6Mpa	2	9#厂房	清洗	新增
9	液压扳手工作头	HXZ-02/31.75	1	8#厂房	装配	新增
10	液压扳手工作头	HXZ-02/36.52	1		装配	新增
11	液压扳手工作头	HXZ-02/60.325	1		装配	新增
12	液压扳手	30LC-4-6	6		装配	新增
13	固定升降平台	SJG-4-1.2	4		装配	新增
14	氩弧焊机	YC-400TX4	2		焊接	新增
15	泵验台	VTB-BY_750	1		泵验	新增
16	泵验台	DN15-100	1		泵验	新增
17	泵验台	VTB-BY-S-300	1		泵验	新增
18	泵验台	VTB-BY-QS-300	1		泵验	新增
19	泵验台	VTB-BY-QS-100	1		泵验	新增
20	空压机	30m^3/min	1		公辅	新增
21	移动式除尘设备	/	2		焊接工序废气处理	新增
22	一体式打磨除尘设备	2-8000*5000	1		打磨及废气处理	新增
23	喷漆大线	38.2*11.25*6.5m，1 个喷漆室，配 1 个喷枪	1	7#厂房	喷漆	新增
24	喷漆小线	26.6*11.2*3.7m，2 个喷漆室，各配 2 个喷枪	1		喷漆	新增
25	油漆大线废气处理设备	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO，风量 50000m^3/h	1		喷涂工序废气处理	新增
26	油漆小线废气处理设备	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO，风量 70000m^3/h	1			新增
27	膜厚测试仪	激光	2		检查	新增

喷丸机设备生产能力与产能的匹配性分析：

本项目喷丸工序依托现有喷丸机，目前 6#车间附房内共有 3 台喷丸机，供“年产工业阀门 24000 吨扩建项目”使用。本次扩建项目产品为固定球阀，与现有产品球阀一致，材质为不锈钢，也与现有产品材质有重复，故工艺上不存在技术阻碍。

喷丸机为吊钩式，单钩吊重最大能力通常在 5000kg 以内，现有球阀生产最大口径为 60″，本项目最大口径为 24″，扩建产品口径完全落在现有设备已处理的球阀口径范围内，设备清理室尺寸无需调整。

根据常规工艺参数，单间清理时间为铸钢件 10~15min，铸件 6~8min，综合看来平均单个阀门件所需清理时间约 10min。本项目预计增加 17400 台（根据表 4.1-10 预计），则需 2900h，约占单台设备工作时间的 60%，通过消除换型损耗、优化生产组织、合理排班调整生产情况，可消化本次生产依托需求。

4.2 工程分析

本项目球阀生产工艺流程与现有项目球阀产品生产工艺流程大致一致，具体工艺如下图。

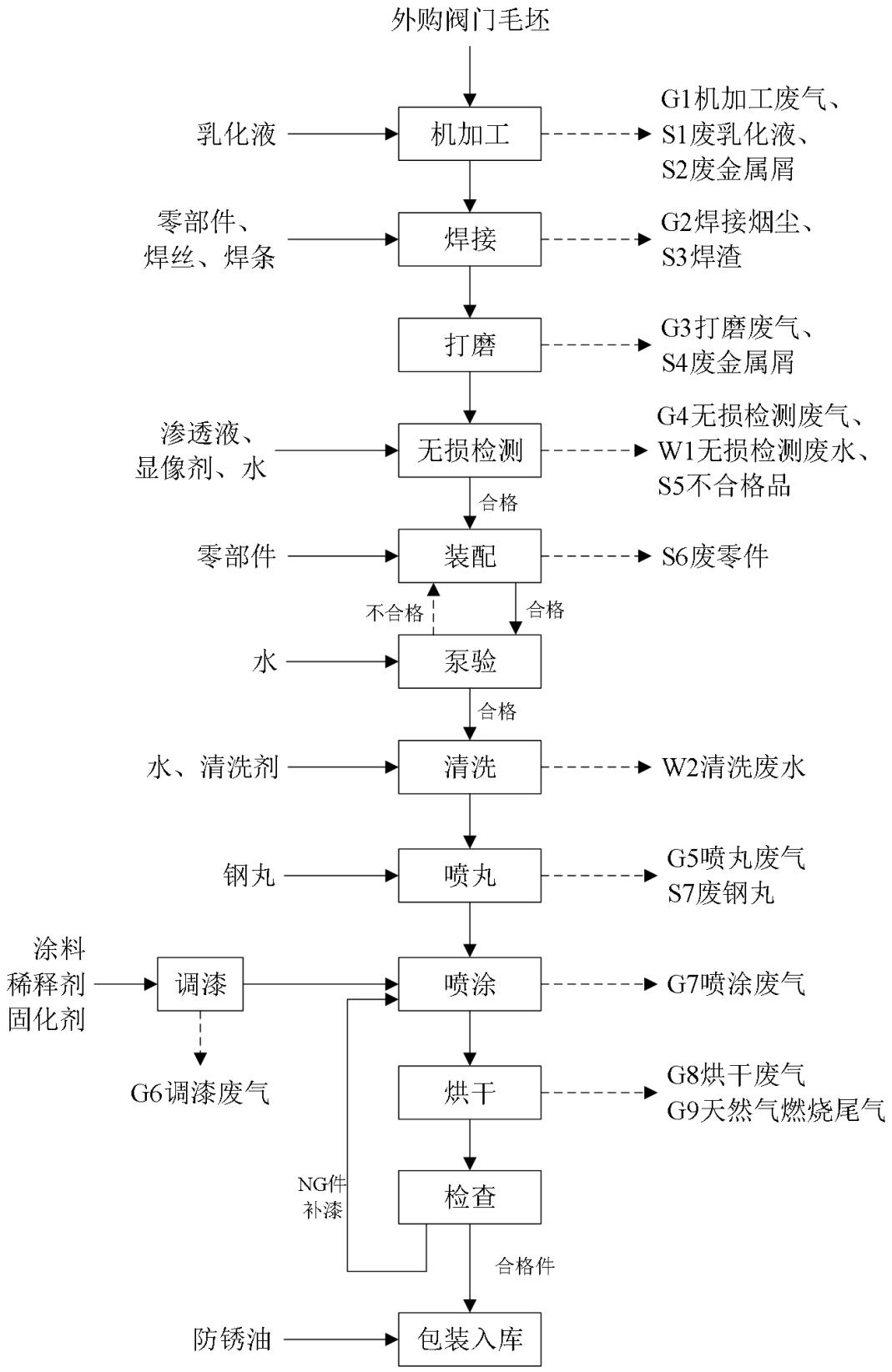


图 4.2-1　本项目球阀生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）机加工：项目阀门毛坯件为外购，根据客户对产品尺寸的不同需求，使用数控车床、普通车床对阀门毛坯件进行初步的加工，再使用加工精度更高的立式加工中心、卧式加工中心（CNC）对阀门毛坯件进行进一步的精加工，得到基本符合客户尺寸的阀门。

机加工过程中加入乳化液，起到冷却润滑的作用，乳化液在设备高速运转过程中气化产生机加工废气（G1）；乳化液循环使用，定期更换，产生更换下来的废乳化液（S1）、废铁屑（S2）。

（2）焊接：将各零部件通过焊接设备进行焊接组装，本项目使用的焊接方式主要为氩弧焊，该工艺过程产生焊接烟尘（G2）、焊渣（S3）。

（3）打磨：对阀门的使用打磨机进行局部的打磨，打磨方式为人工手工打磨，目的是要为去除毛刺，此过程中会产生少量的打磨废气（G3）和废金属屑（S4）。

（4）无损检测：

无损检测主要涉及阀门毛坯件的来料检测和加工件在装配前检测。

阀门件进行无损检测，将渗透剂使用喷壶人工喷在阀门表面，渗透剂在毛细作用下，渗入表面开口缺陷内。用自来水冲洗去除阀门表面多余的渗透剂后，再喷一层显像剂，通过显像剂的毛细作用将缺陷内的渗透剂吸附到工件表面形成痕迹而显示缺陷，若阀门检测无缺陷，则进入下一步工序，若有缺陷则产生不合格品（S5），作为一般固废处置。无损检测过程中的合格率为 99%以上。此过程渗透剂、显像剂中的有机成分会部分挥发产生无损检测废气（G4），自来水冲洗后会产生无损检测废水（W1）。

（5）装配：将需要装配的零部件人工进行组装，此过程仅产生少量的废零部件（S6）。同时使用防锈油，注入阀门内部。

（6）泵验：泵验主要包括水压测试、氮气干燥和气密测试等环节，涉及使用氮气和自来水。水压测试：的是验证阀门壳体及承压部件的机械强度。用自来水充满阀门，排除内部空气后，将压力缓慢升至 1.5 倍公称压力。保压期间，仔细检查阀体、阀盖、填料等部位有无渗漏；氮气干燥：水压测试后，必须确保阀门内部彻底干燥，用氮气干燥惰性的特点吹扫阀门，将残留水完全排出并吹干；气密测试：将阀门置于

关闭状态，从进口端通入氮气，压力通常为 1.1 倍公称压力，直接将阀门浸入水中，观察有无气泡来判定密封性。本项目每件产品均需要进行泵验，若检验不合格，则返回重新装配。泵验用水≤38℃（冬季需要使用电加热保温，防止水结冰），泵验用水不排放，定期补充损耗。

（7）清洗：将泵验合格的阀门放入清洗机中清洗，清洗方式为超声波清洗，使用清洗剂（清洗剂不含 N、P，具体见 MSDS）和水按一定的比例进行稀释后投加到清洗机中，目的在于去除表面的油污，此后再用清水冲洗一次。清洗机中水的冲击力大于阀门表面与污垢的附着力，从而达到冲洗阀门表面的目的。清洗水和冲洗水循环使用，均每隔 5 天同时更换一次，产生清洗废水（W2）。

（8）喷丸：将粗产品挂于移动式悬臂上，送入密闭的喷丸机内，通过大量细小铁丸经机内加速器加速撞击阀门粗产品，去除阀门表面的凹凸，此过程中会产生喷丸废气（G5）和废钢丸（S7）。

（9）喷涂：按生产需要进行喷涂，每条喷涂线的调漆区域均设置在水幕喷涂线旁边，油漆、稀释剂、固化剂按照一定的比例通过人工操作调配，调漆产生调漆废气（G6），喷涂过程产生喷涂废气（G7）。喷枪每次使用前后采用对应漆料的稀释剂进行浸润，以防喷头堵塞，稀释剂仍可用于生产。喷涂时先使用底漆喷涂，再根据工件需求，喷涂中间漆/面漆。由于各类涂料涂层厚度要求不同，喷涂时通过控制喷枪移动速度、喷距和喷枪压力等来控制最后喷涂完成的涂层厚度。

本项目设置有 2 条喷漆线，一条大线整体尺寸为 38.2*11.25*6.5m，配 1 个喷漆室，1 个喷枪；一条小线整体尺寸为 26.6*11.2*3.7m，配 2 个喷漆室，每个喷漆室内配 1 个喷枪。喷涂方式为人工，喷漆原理为空气喷涂（使用压缩空气冲击涂料，将漆液雾化喷出），将调配好涂料的涂料桶放置于固定点位，通过与喷枪相连的管道抽入喷枪处的喷壶内，再使用压缩空气将漆液雾化喷出。除喷涂、上下料为人工操作外，其余均为自动化流水线，工件通过挂具挂在悬挂输送机上，自动进入喷漆室、烘干室。

（10）烘干：每条喷涂线均设有 1 个烘干室，烘干室半密闭，烘干温度控制在 50~80℃之间，烘干时间控制在 30~60min，过程中产生烘干废气（G8）。烘干方式为天然气加热，天然气燃烧产生的烟气（G9）通过管道铺设在烘干室下方，在管道和烘干室对应的部分位置开孔，使烟气热升腾进入烘干室内，与工件接触，促进工件外

涂料受热固化。烘箱内有温度传感器，当烘箱温度达到设定温度时，通过传感器和自动设定程序控制天然气通入阀门，使燃烧器内火力减小，待烘箱温度下降到设定值后再调控火焰加大，以达到自动控温的效果。因烘干温度不高，烘干后的阀门件在车间内短时间内便可自然降温。

（11）检查：喷涂完成降温后的阀门成品使用膜厚检测仪检测漆膜厚度，未达到最低厚度要求的工件统一在该批次或当天工作量完成后近期补漆，补漆仍在喷漆房内进行。

（12）包装入库：合格件外表面涂上防锈油后包装入库。

其他产污工序：

（1）物料使用后产生废包装桶 S8、废包装材料 S9、废油桶 S10；

（2）喷丸废气使用设备自带的滤芯除尘器处理后排放，焊接烟尘使用移动式除尘设备处理后排放，打磨废气经一体式打磨除尘设备处理后排放。上述粉尘处理设施定期维护更换产生废滤芯 S11 和收集粉尘 S26；

（3）本项目喷涂废气使用“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理，并在喷漆房内设有水帘，水帘和喷淋塔两处定期维护更换产生水帘废液 S12 和喷淋塔废液 S13，定期清理出漆渣 S14；废气处理设施干式过滤器维护更换的同时产生废过滤器 S15；分子筛转轮定期更换产生废分子筛 S16；CO 催化炉定期维护更换催化剂，产生废催化剂 S17；

（4）机加工油雾使用油雾分离装置处理，定期运维产生含油污的废滤芯 S18；

（5）本项目废水依托厂内废水处理站处理，运维定期产生废水处理污泥 S19；

（6）依托的活性炭处理装置定期维护更换产生废活性炭 S20；

（7）职工工作、生活产生生活废水 W3 和生活垃圾 S21；食堂烹饪和职工就餐产生油烟 G10、食堂含油废水 W4 和餐厨垃圾 S22；

（8）厂内物料输送使用叉车，叉车有柴油叉车和电叉车，电叉车定期维护更换产生废铅酸蓄电池 S23；

（9）挂具定期维护检测，维护包括去除表面的漆膜，先用锤子敲松漆膜结构再用铲刀铲除，产生漆渣 S24。每条喷涂线的挂具约每半年例行检查一次，主要检查外观是否有明显磨损、变形或缺陷，对关键尺寸进行精准测量如吊钩开口度、链环直径

等为判断是否达到报废标准提供数据支持；同时采用无损检测（依托厂内的无损检测车间），用于发现肉眼无法看到的内部缺陷；无损检测过程产生废气、废水，因挂具体积相比阀门产品体积来看很小，且检测频次不高，相关产污不再额外考虑；另产生报废挂具 S25；

（10）各生产、公辅、环保设施运行时产生噪声 N。

根据企业提供资料，各工序年运行时间见下表：

表 4.2-1　改建项目各工序工作时间　单位：h/a

工序产品	机加工	焊接	打磨	喷丸	无损检测	喷涂	烘干
球阀	3000	2000	2000	2500	300	4800	4800

项目生产过程中污染物产生及治理措施汇总如下：

表 4.2-2　生产工艺产污节点、主要污染物及治理措施

项目	序号	排污节点	污染物名称	污染物	处理措施	排放情况
废气	G1	机加工	机加工废气	非甲烷总烃	经设备自带油雾分离器	车间无组织
	G2	焊接	焊接烟尘	颗粒物	移动式除尘设备	车间无组织
	G3	打磨	打磨废气	颗粒物	一体式打磨除尘设备	车间无组织
	G4	无损检测	无损检测废气	非甲烷总烃	依托已建的“水洗塔+活性炭”处理设施	通过15m高14#(DA017)排气筒排放
	G5	喷丸	喷丸废气	颗粒物	依托已建设备自带的滤芯除尘器	通过15m排气筒15#(DA013)排放
	G6	调漆	调漆废气	乙苯、二甲苯、三甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	2套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置	分别通过15m高32#(DA029)和33#(DA030)排气筒排放
	G7	喷涂	喷涂废气	乙苯、二甲苯、三甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物		
	G8	烘干	烘干废气	乙苯、二甲苯、三甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物		
	G9	天然气燃烧	天然气燃烧尾气	烟尘（颗粒物）、SO_2、NOx		
	G10	食堂	油烟	油烟	油烟净化设施	通过10#(DA022)排

						气筒排放
废水	W1	无损检测	无损检测废水	pH、COD、SS	1套“调节+pH调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”	接管市政污水管网
	W2	清洗	清洗废水	pH、COD、SS、石油类		
	W3	职工生活	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	化粪池	
	W4	食堂	食堂含油废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	隔油池	
噪声	N	生产设备	设备运转噪声	等效连续A声级	减振隔声	达标排放
固废	S1	机加工	废乳化液	有机物	委托有资质的单位处置	不外排
	S8	物料使用	废包装桶	有机物		
	S10		废油桶	矿物油		
	S12	喷涂废气处理设施维护	水帘废液	有机物、漆渣		
	S13		喷淋塔废液	有机物		
	S14		漆渣	漆渣		
	S15		废过滤器	有机物、过滤器		
	S16		废分子筛	分子筛		
	S17		废催化剂	催化剂		
	S18	油雾分离设备维护	含油污的废滤芯	油、滤芯		
	S19	废水处理设施维护	废水处理污泥	污泥		
	S20	活性炭吸附设备维护	废活性炭	活性炭		
	S23	电叉车电瓶更换	废旧铅酸蓄电池	铅酸蓄电瓶		
	S24	挂具维护检测	漆渣	漆渣		
	S2	机加工	废金属屑	金属	收集外售	
	S3	焊接	焊渣	金属		
	S4	打磨	废金属屑	金属		
	S5	无损检测	不合格品	金属		
	S6	装配	废零部件	金属		
	S7	喷丸	废钢丸	金属		
	S9	物料使用	废包装材料	纸、塑料		
	S11	粉尘处理设施维护	废滤芯	滤芯、粉尘		
	S26		收集粉尘	金属		
	S25	挂具维护检测	报废挂具	金属		
	S20	职工生活	生活垃圾	果皮、纸巾等	委托环卫部门清运	

	S22	食堂	餐厨垃圾	油、食物残渣	委托有资质的单位处置	

4.3 物料平衡及水平衡

4.3.1 物料平衡

本项目油漆使用 5 种不同种类，并按特定的调配比例进行调漆后使用，其配比分别为：丙烯酸树脂底漆按组分 A：组分 B：稀释剂=6：2：1（质量比）调配，佐敦面漆按组分 A：组分 B：稀释剂=6：2：1（质量比）调配，环氧富锌防锈底漆按涂料：固化剂：稀释剂=9：1：1（质量比）调配，环氧中间漆按涂料：固化剂：稀释剂=3.12：1：1（质量比）调配，聚氨酯面漆按涂料：固化剂：稀释剂=4：1：1（质量比）调配。

表 4.3-1　本项目油漆参数一览表

漆料种类		用量（t/a）	密度（g/cm^3）
丙烯酸树脂底漆	组分A	12	1.32
	组分B	4	1.06
	BF800稀释剂	2	0.92
	合计	18	1.22
佐敦面漆	组分A	12	1.529
	组分B	4	1.07
	BF800稀释剂	2	0.92
	合计	18	1.403
环氧富锌防锈底漆	涂料	18	1.05
	固化剂	2	0.96
	BF900环氧稀释剂	2	0.86
	合计	22	1.025
环氧中间漆	涂料	6.24	1.05
	固化剂	2	0.876
	BF700稀释剂	2	0.86
	合计	10.24	0.98
聚氨酯面漆	涂料	8	1.05
	固化剂	2	1.1
	BF800稀释剂	2	0.92
	合计	12	1.03
油性漆合计		80.24	/

注：涂料混合后密度根据其使用配比计算得。

项目配比之后的漆料固体分和挥发分含量如下：

表 4.3-2　本项目油漆消耗量及各组分含量（单位：t/a）

序号	物料名称	物料消耗量	混配后各组分含量				其中							
			固体分		挥发分		二甲苯		苯系物		乙酸乙酯		乙酸丁酯	
			占比%	重量	占比%	重量	占比%	重量	占比%	重量	占比%	重量	占比%	重量
1	丙烯酸树脂底漆	18	66.23	11.9214	33.77	6.0786	8.06	1.4508	18.62	3.3516	3.06	0.5508	3.06	0.5508
2	佐敦面漆	18	70.5	12.69	29.5	5.31	10.06	1.8108	13.39	2.4102	3.06	0.5508	3.06	0.5508
3	环氧富锌防锈底漆	22	60.49	13.3078	39.51	8.6922	13.36	2.9392	13.36	2.9392	0	0	3.18	0.6996
4	环氧中间漆	10.24	64.39	6.5935	35.61	3.6465	14.88	1.5237	14.88	1.5237	0	0	5.86	0.6001
5	聚氨酯面漆	12	62.91	7.5492	37.09	4.4508	17.08	2.0496	17.08	2.0496	4.58	0.5496	5.25	0.63
合计		80.24	/	52.0619	/	28.1781	/	9.7741	/	12.2743	/	1.6512	/	3.0313
注：挥发分中包括二甲苯、苯系物、乙酸乙酯和乙酸丁酯，苯系物包括二甲苯、乙苯和三甲苯。														

本项目上漆率为 50%，喷涂后未附着在工件上的漆料形成漆雾，在喷漆室内经水帘捕集（占总漆雾量的 70%）后进入水帘水槽中形成漆渣，剩余细小的漆雾颗粒物（占总漆雾量的 30%）被喷漆室负压收集和其他有机废气一起进入废气处理装置内处理，再经喷淋塔处理后产生漆渣。

(14)号喷漆线为大件工件喷涂线，使用环氧富锌防锈底漆、环氧中间漆、聚氨酯面漆。

表 4.3-3（1） (14)号喷漆线油漆平衡表 单位 t/a

入方			出方		
名称	组分	数量	去向	名称	数量
油漆 44.24t/a（其中底漆 22t/a，中间漆 10.24t/a，面漆 12t/a）	固含量	27.4505	进入产品	漆膜	13.7253
			有组织排放	颗粒物	0.3912
			无组织排放	颗粒物	0.2059
			进入固废	漆渣	13.1281
	挥发分	16.7895	有组织排放	非甲烷总烃	1.595
			无组织排放	非甲烷总烃	0.8395
			废气处理装置处理量	非甲烷总烃	14.355
合计		44.24	合计		44.24

表 4.3-3（2） (14)号喷漆线挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡表 单位 t/a

投入（t/a）		产出	
名称	数量	去向	数量（t/a）

油漆挥发分	16.7895	进入大气（以非甲烷总烃计）	有组织	1.595
			无组织	0.8395
		废气处理装置去除量		14.355
合计	16.7895	/		16.7895

表 4.3-3（3） (14)号喷漆线二甲苯平衡表 单位 t/a

投入（t/a）			产出		
名称		数量	去向		数量（t/a）
二甲苯	底漆中带入	1.1613	进入大气	有组织	0.2341
	中间漆中带入	0.5426		无组织	0.1232
	面漆中带入	0.7602	废气处理装置去除量		2.1068
合计		2.4641	合计		2.4641

表 4.3-3（4） (14)号喷漆线苯系物平衡表 单位 t/a

投入（t/a）			产出		
名称		数量	去向		数量（t/a）
苯系物	底漆中带入	1.1613	进入大气	有组织	0.2341
	中间漆中带入	0.5426		无组织	0.1232
	面漆中带入	0.7602	废气处理装置去除量		2.1068
合计		2.4641	合计		2.4641

注：苯系物包含二甲苯、乙苯、三甲苯。

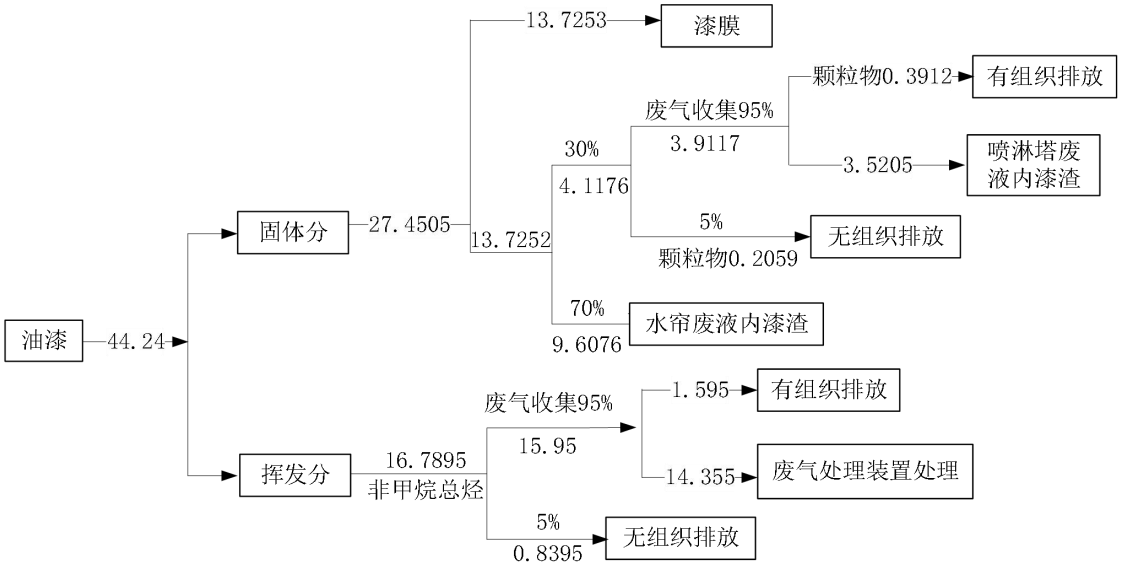


图 4.3-1 (14)号喷漆线油漆平衡图 单位 t/a

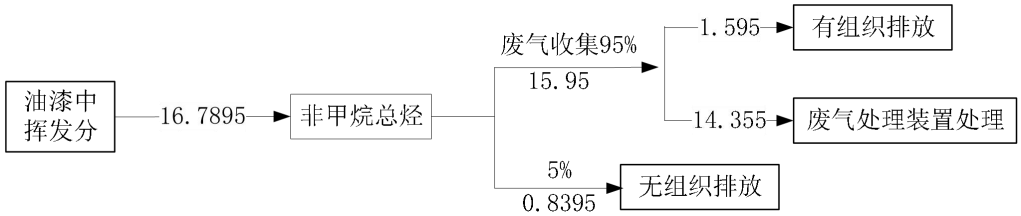


图 4.3-2（2） (14)号喷漆线挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡图 单位 t/a

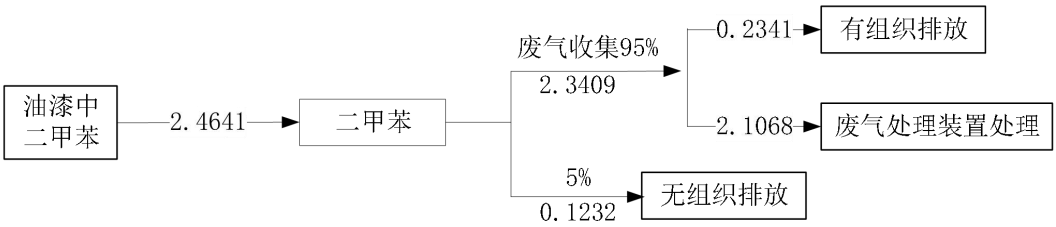


图 4.3-2（3） (14)号喷漆线二甲苯平衡图 单位 t/a

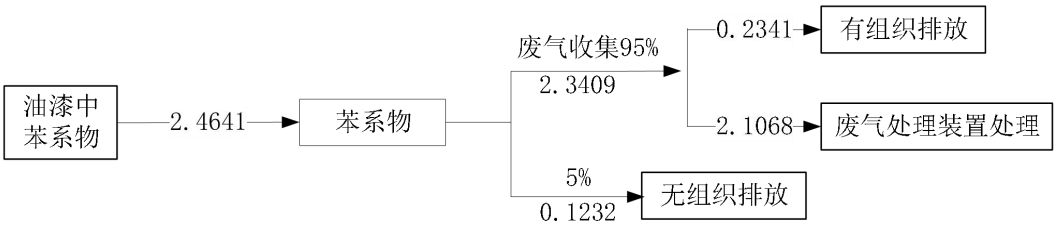


图 4.3-2（4） (14)号喷漆线苯系物平衡图 单位 t/a

(15)号喷漆线为小件工件喷涂线，使用丙烯酸树脂底漆、佐敦面漆。

表 4.3-4（1） (15)号喷漆线油漆平衡表 单位 t/a

入方			出方		
名称	组分	数量	去向	名称	数量
油漆 36t/a（其中底漆 18t/a，面漆 18t/a）	固含量	24.6114	进入产品	漆膜	12.3057
			有组织排放	颗粒物	0.3507
			无组织排放	颗粒物	0.1846
			进入固废	漆渣	11.7704
	挥发分	11.3886	有组织排放	非甲烷总烃	1.0819
			无组织排放	非甲烷总烃	0.5694
			废气处理装置处理量	非甲烷总烃	9.7373
合计		36	合计		36

表 4.3-4（2） (15)号喷漆线挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡表 单位 t/a

投入（t/a）		产出		
名称	数量	去向		数量（t/a）
油漆挥发分	11.3886	进入大气（以非甲烷总烃计）	有组织	1.0819
			无组织	0.5694
		废气处理装置去除量		9.7373
合计	11.3886	/		11.3886

表 4.3-4（3） (15)号喷漆线二甲苯平衡表 单位 t/a

投入（t/a）		**产出**	
名称	**数量**	**去向**	**数量（t/a）**

二甲苯	底漆中带入	0.4899	进入大气	有组织	0.0973
	面漆中带入	0.5342		无组织	0.0512
/		/	废气处理装置去除量		0.8756
合计		1.0241	合计		1.0241

表 4.3-4（4） (15)号喷漆线苯系物平衡表 单位 t/a

投入（t/a）			产出		
名称		数量	去向		数量（t/a）
苯系物	底漆中带入	1.1318	进入大气	有组织	0.1751
	面漆中带入	0.711		无组织	0.0921
/		/	废气处理装置去除量		1.5756
合计		1.8428	合计		1.8428

注：苯系物包含二甲苯、乙苯、三甲苯。

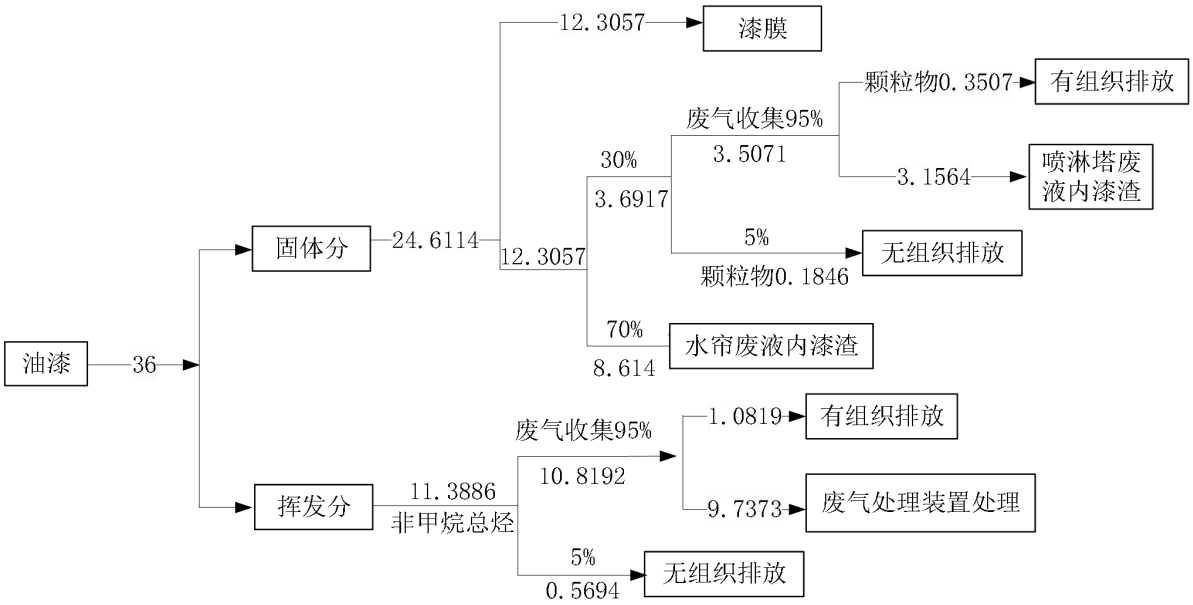


图 4.3-3（1） (15)号喷漆线油漆平衡图 单位 t/a

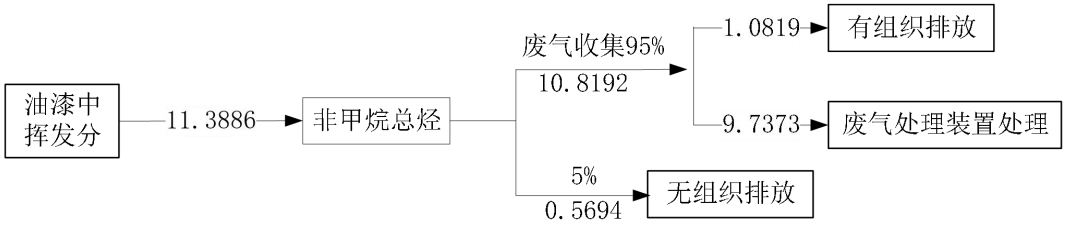


图 4.3-4（2） (15)号喷漆线挥发性有机物（非甲烷总烃）平衡图 单位 t/a

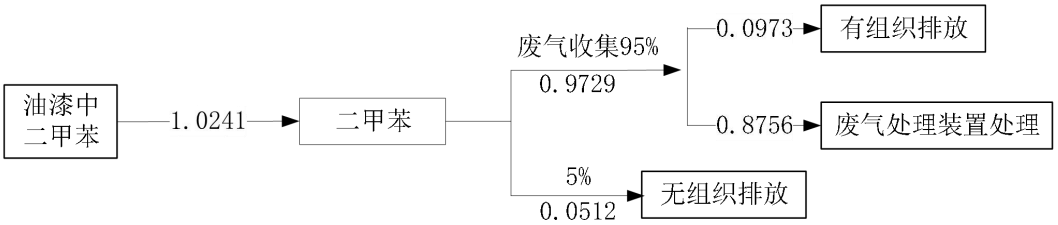


图 4.3-4（3） (15)号喷漆线二甲苯平衡图 单位 t/a

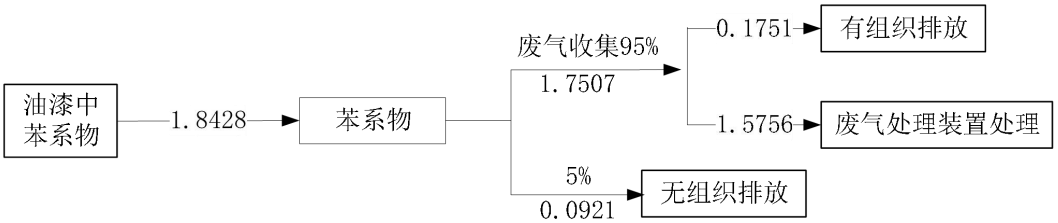


图 4.3-4（4） (15)号喷漆线苯系物平衡图 单位 t/a

4.3.2 水平衡

本项目主要涉及生产用水和生活用水。生产中主要用水为乳化液配比用水、无损检测用水、泵验用水、清洗用水和废气处理设施用水。

（一）生活用水

（1）生活用水

本项目新增员工 80 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2025 年修订），生活用水定额按照每人每天 100L 计，则生活用水量为 2400t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1920t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN，进入厂内已有化粪池预处理后接管市政污水管网。

（2）食堂用水

公司内部设有食堂自行烹饪供给职工就餐，仅供给午食，餐食较为简单，食堂用水量相对餐饮企业较少，参考现有项目情况，食堂用水以 20L/人次计算。本项目新增 80 人，则新增食堂用水 480t/a。排污系数按 0.8 计，则产生食堂含油废水 384t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油，经隔油池预处理后接管市政污水管网。

（二）生产用水

（1）乳化液配比用水

机加工运行中使用乳化液润滑，按乳化液：水=1:10 的比例配比。本项目使用乳化液 18t/a，则需用自来水 180t/a，乳化液定期补充，定期更换产生废乳化液，作为危废处置。根据现有项目乳化液产生情况，大部分水分因受热挥发，少部分混入废乳化液中，同时有大部门乳化液被油雾分离器处理后截留，经物料平衡可估算本项目新增废乳化液 12.6t/a。

（2）无损检测用水

企业挂具的无损检测与阀门工件无损检测在同一车间内进行，因挂具体积相比阀门产品体积来看很小，且检测频次不高，相关产污不再额外考虑；根据企业现有无损检测用水情况，预计每天用水 15t，则本项目无损检测用水约 4500t/a。本项目无损检测工序涉及使用渗透剂，会被冲洗到废水中，根据渗透剂 MSDS 中的成分分析，渗透剂中不含有含 N、P 的成分，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，该废水进入厂内已有生产废水处理设施处理后接管市政污水管网。

（3）泵验用水

本项目泵验使用自来水，定期补充损耗不更换。根据企业泵验台设备建设情况，预估新增泵验用水约 100t/a。

（4）清洗用水

本项目清洗过程使用清洗剂，清洗剂与水按 1:800 进行稀释后投加到清洗机中，清洗剂配水使用 9600t/a。采用加压清洗枪抽取配液槽中的清洗剂水清洗，然后再用清水冲洗一次。清洗区域设置清洗槽，槽体尺寸为 3.5m×2m×1m，工件在清洗槽内清洗，清洗水和冲洗水经清洗槽底部收集后循环使用，均每 5 天同时更换一次，更换后产生清洗废水，根据清洗剂 MSDS 中的成分分析，清洗剂中不含 N、P 成分，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，该废水进入厂内已有生产废水处理设施处理后接管市政污水管网。根据企业现有清洗用水情况，平均每次清洗水的使用量为 160t，冲洗水的使用量为 100t，清洗环节损耗量约 20%，则每次更换产生清洗水 128t、冲洗水 80t。则本项目新增清洗用水 10100t/a，产生清洗废水 8080t/a。

（5）废气处理设施用水

本项目新增 2 套喷涂线，本项目单个喷漆室设置 1 个水帘除尘，同时每套喷漆线配套新增 1 套废气处理设施，处理方式为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转

轮吸附浓缩+CO”装置，水帘及喷淋塔处均涉及用水。因本项目使用的涂料中含有“氮”元素，故本项目新增的 2 套喷涂线及其废气处理设施所涉及的水帘和喷淋塔产生的废液需要作为危险废物处置。

①水帘用水：本项目单个喷漆室设置 1 个水帘，本次两条喷漆线共设计有 3 个喷漆室，共 3 个水帘，水帘用水日常循环使用，单个水帘气旋喷房循环水量为 21600t/a（4.5t/h），年补水量按循环量的 0.5%计，则 3 个水帘循环用水年补水量为 324t/a。

1 个水帘用一个水槽，喷漆小线内有 2 个水帘，水槽体积均为 4.4*0.9*0.5 立方米，喷漆大线内有 1 个水帘，水槽体积为 3.9*1.3*0.5 立方米，水槽内液面高度略低于水槽高度 4cm，则 3 个水槽内水量共约 6t。喷漆水帘循环水日常循环使用，定期清捞池渣。水槽废液春、秋、冬天（9 月~次年 5 月）约 1 个月更换一次，夏天（6 月~8 月）每半月更换一次，年更换约 11 次，则废液产生量为 66m^3/a，更换补水量为 66m^3/a。

综上，水帘总补水量为 390m^3/a，更换水槽废液量 66m^3/a，作为危废交由资质单位处理。

②喷淋用水：本项目喷淋塔单个循环量 4m^3/h，为保证循环水水质，平均每 1.5 月更换 1 次，更换量为 2t。根据循环量计算，本项目循环塔用水约 38400m^3/a，损耗量按 0.5%计，则损耗 0.04m^3/h（192m^3/a）；因此喷淋塔新鲜水损耗补充量为 192m^3/a。更换产生喷淋塔更换废液 32t/a，作为危废委托有资质单位处置。

综上，喷淋塔损耗和排水总补水量为 224m^3/a。

合计，本项目新增废气处理设施用水量 614t/a，产生废液 98t/a。

本项目水平衡见下图。

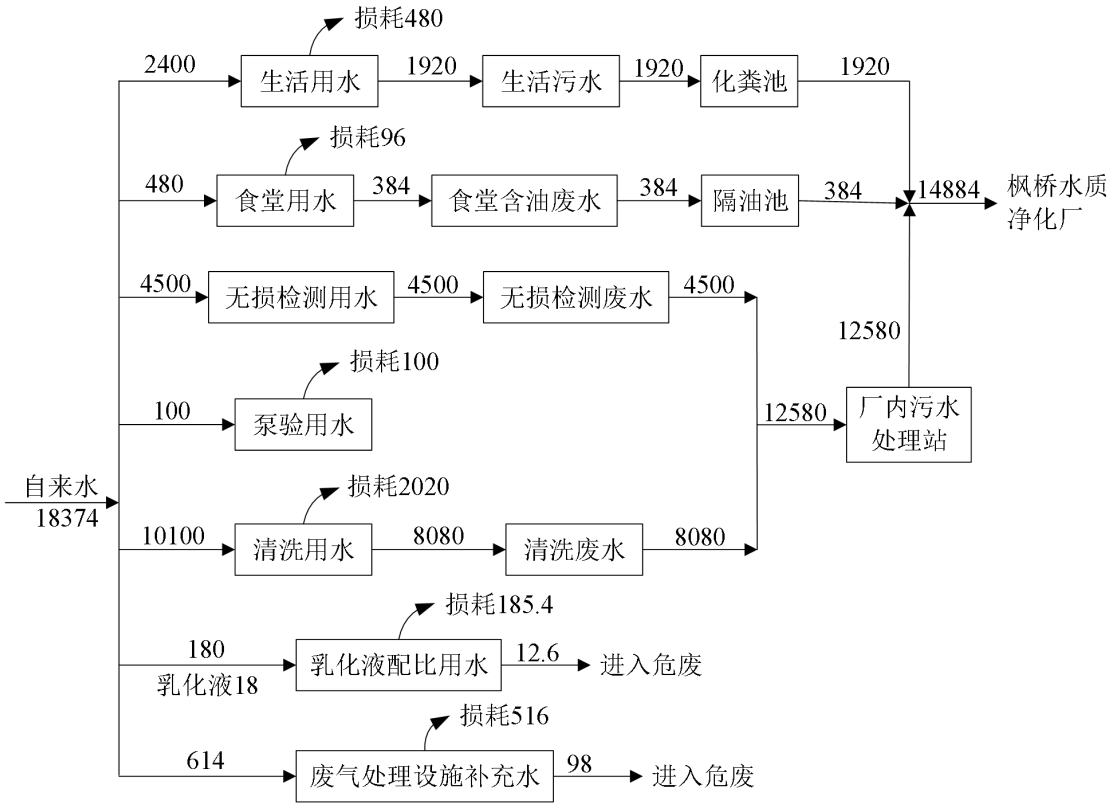


图 4.3-5　本项目水平衡图 单位：t/a

图 4.3-6　本项目扩建后全厂水平衡图 单位：t/a

4.4 污染源强分析

4.4.1 废气污染源分析

本项目主要废气污染源包括5#厂房的机加工工序产生的机加工废气、喷丸工序产生喷丸废气，8#厂房的焊接工序产生的焊接烟尘、打磨工序产生的打磨废气、9#厂房的无损检测工序产生的无损检测废气和7#厂房喷涂线产生的调漆废气、喷涂废气、烘干废气（含天然气燃烧废气）。

（1）机加工废气

机加工工序涉及使用乳化液18t/a，加工过程产生有机废气，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第4号），机加工工序非甲烷总烃产生系数为5.64kg/t-原料，则产生废气非甲烷总烃0.1015t/a。机加工设备自带油雾分离装置，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率90%，处理效率80%，处理后的非甲烷总烃在车间内无组织排放，则废气非甲烷总烃无组织排放量约0.0284t/a。

（2）喷丸废气

喷丸工序产生粉尘，以颗粒物计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6发布）33-37,431-434行业系数手册，06预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。本项目使用不锈钢阀门毛坯件8000t/a，则产生废气颗粒物17.52t/a。喷丸机设备密闭，废气产生后直接经设备自带的滤芯除尘器处理后通过15m高15#(DA013)排气筒排放。该套废气处理设施的处理效率为98%。则颗粒物有组织排放量为0.3504t/a。

（3）焊接烟尘

本项目焊接采用氩弧焊，原料使用焊丝、焊条，属于实芯焊丝，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第4号），焊接工序颗粒物产污系数为9.19kg/t-原料。本项目共使用焊丝、焊条62t/a，则产生废气颗粒物0.5698t/a。焊接烟尘经车间内的移动式除尘设备处理后在车间内无组织排放，废气收集效率约90%，处理效率97%，则废气颗粒物无组织排放量约0.0724t/a。

（4）打磨废气

打磨针对焊接后的焊缝，将焊缝打磨平整，该工序产生粉尘，以颗粒物计。类比同类型机加工项目和企业现有打磨工艺，打磨废气的产尘系数为2kg/t-原料，本项目废气经一体式打磨除尘设备处理后在车间内无组织排放。一体式打磨除尘器经负压抽风，将粉尘抽入设备内部的滤芯处理后再排放，滤芯处理效率约95%，则废气无组织排放量约为产生量的5%。由于本项目打磨仅针对焊缝，故以焊丝焊条的使用量作为本项目产污系数的源强计算打磨废气的废气产生情况，本项目扩建后使用焊丝焊条共62t/a，则估算打磨产生颗粒物0.124t/a。则废气颗粒物无组织排放量约0.0062t/a。

（5）无损检测废气

企业挂具的无损检测与阀门工件无损检测在同一车间内进行，因挂具体积相比阀门产品体积来看很小，且检测频次不高，相关产污不再额外考虑。

本项目无损检测过程使用渗透液、显像剂，其主要成分详见原辅料表及附件MSDS，其中挥成分主要有有机溶剂、乙醇，挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），由集气罩收集后经“活性炭”处理，处理后的废气经15m高14#（DA017）排气筒排放。

渗透液、显像剂使用根据渗透液成分估算有机废气挥发比例约为75%，渗透液使用量为400L（0.344t/a），则有机成分约0.258t/a。根据显像剂成分估算有机废气挥发比例约为70%，显像剂使用量为500L（0.41t/a），则有机成分约0.287t/a。渗透液、显像剂中的有机成分共约为0.545t/a。因渗透液、显像剂均采用喷雾方式施加在阀门表面，故废气产生量按有机成分全挥发考虑；综上，产生无损检测废气共0.545t/a。废气收集效率90%，处理效率约90%。则非甲烷总烃收集量为0.4905t/a，有组织排放量为0.0491t/a，无组织排放量为0.0545t/a。

（6）调漆废气、喷涂废气、烘干废气、天然气燃烧废气

本项目调漆、喷涂、烘干工序主要产生漆雾（以颗粒物计）和有机废气（主要有乙苯、二甲苯、三甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯，同时以非甲烷总烃计），烘干采用天然气燃烧供热，天然气燃烧废气（烟尘、SO_2、NOx）连同上述废气经2套新增的“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过2根新增的15m高32#(DA029)和33#(DA030)排气筒排放。

废气收集效率：项目设置封闭式流水喷涂线，废气收集率较高；项目不单独设置

调漆间，调漆在各自喷漆房调漆区域完成。工件经自动化链条进入喷漆室进行喷涂、流平、烘干，除工件的进、出通道口，其余为全封闭状态，喷漆、流平、固化封闭式流水喷涂线采取负压抽风，本项目喷漆房、烘房收集效率均按95%计。

源强计算：

①有机废气：根据各涂料MSDS中各成分比例以及配比情况，计算出各涂料中各特征污染物的占比，数据详见表4.4-1。依据表4.1-11中计算得的VOC含量，推算各涂料使用状态下VOCs及各特征污染物的产生量，计算数据详见表4.4-2。

表4.4-1　本项目涂料组分情况分析表

涂料种类		配比	二甲苯含量	乙苯含量	三甲苯含量	乙酸乙酯含量	乙酸丁酯含量
丙烯酸树脂底漆	组分A	6	10%	2.5%	10%	/	/
	组分B	2	/	/	10%	/	/
	BF800稀释剂	1	12.5%	/	/	27.5%	27.5%
	合计		8.06%	1.67%	8.89%	3.06%	3.06%
佐敦面漆	组分A	6	13%	5%	/	/	/
	组分B	2	/	/	/	/	/
	BF800稀释剂	1	12.5%	/	/	27.5%	27.5%
	合计		10.06%	3.33%	/	3.06%	3.06%
环氧富锌防锈底漆	涂料	9	8%	/	/	/	/
	固化剂	1	40%	/	/	/	/
	BF900稀释剂	1	35%	/	/	/	35%
	合计		13.36%	/	/	/	3.18%
环氧中间漆	涂料	3.12	10%	/	/	/	/
	固化剂	1	10%	/	/	/	/
	BF700稀释剂	1	35%	/	/	/	30%
	合计		14.88%	/	/	/	5.86%
聚氨酯面漆	涂料	4	20%	/	/	/	/
	固化剂	1	10%	/	/	/	4%
	BF800稀释剂	1	12.5%	/	/	27.5%	27.5%
	合计		17.08%	/	/	4.58%	5.25%

注：本项目使用的涂料、固化剂和稀释剂中的各类特征因子的含量比例取值规律如下：若该特征因子最大含量＞10%，则以其平均值计，若该特征因子最大含量≤10%，为方便计算其产污源强，

则取最大比例计。

表4.4-2　本项目涂料中VOCs产生情况分析表

涂料种类		丙烯酸树脂底漆	佐敦面漆	环氧富锌防锈底漆	环氧中间漆	聚氨酯面漆	合计
涂料使用量t/a		18	18	22	10.24	12	80.24
VOCs	含量%	33.77	29.5	39.51	35.61	37.09	/
	产生量t/a	6.0786	5.31	8.6922	3.6465	4.4508	28.1781
二甲苯	含量%	8.06	10.06	13.36	14.88	17.08	/
	产生量t/a	0.4899	0.5342	1.1613	0.5426	0.7602	3.4882
乙苯	含量%	1.67	3.33	/	/	/	/
	产生量t/a	0.1015	0.1768	/	/	/	0.2783
三甲苯	含量%	8.89	/	/	/	/	/
	产生量t/a	0.5404	/	/	/	/	0.5404
苯系物	产生量t/a	1.1318	0.7110	1.1613	0.5426	0.7602	4.3069
乙酸乙酯	含量%	3.06	3.06	/	/	4.58	/
	产生量t/a	0.1860	0.1625	/	/	0.2038	0.3899
乙酸丁酯	含量%	3.06	3.06	3.18	5.86	5.25	/
	产生量t/a	0.1860	0.1625	0.2764	0.2137	0.2337	1.0723

注：[1]本项目涂料中VOCs以非甲烷总烃计，二甲苯、乙苯、三甲苯同时以苯系物计；
[2]VOCs包含二甲苯、乙苯、三甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯；
[3]本项目涂料中的特征因子的含量比例均以VOC含量为基准进行计算。

结合废气总量考核及污染物排放标准等的相关要求，本项目仅选取二甲苯、苯系物、非甲烷总烃核算最终的污染物产排情况。综上，有机废气中，无组织排放情况为：非甲烷总烃1.4089t/a，其中苯系物0.2153t/a（含二甲苯0.1744t/a）。

②漆雾：本项目上漆率为50%，涂料中固体分含量详见表4.1-11，喷涂后未附着在工件上的漆料形成漆雾，在喷漆室内经水帘捕集（占总漆雾量的70%）后进入水帘水槽中形成漆渣，剩余细小的漆雾颗粒物（占总漆雾量的30%）被喷漆室负压收集和其他有机废气一起进入废气处理装置内处理。（漆雾产生量=涂料使用量*固体分含量%*上漆率%*漆雾产生比例%）

表4.4-3　本项目漆雾产生情况一览表

涂料种类	丙烯酸树脂底漆	佐敦面漆	环氧富锌防锈底漆	环氧中间漆	聚氨酯面漆	合计
涂料使用量t/a	18	18	22	10.24	12	80.24
固体分含量%	66.23	70.5	60.49	64.39	62.91	/
涂料中固体分重量t/a	11.9214	12.69	13.3078	6.5935	7.5492	52.0619

上漆率%	50					/
漆雾产生量t/a	5.9607	6.345	6.6539	3.2967	3.7746	26.0309
漆渣产生比例%	70					/
漆渣产生量t/a	4.1725	4.4415	4.6577	2.3077	2.6422	18.2216
废气颗粒物产生比例%	30					/
废气颗粒物产生量t/a	1.7882	1.9035	1.9962	0.9890	1.1324	7.8093

③天然气燃烧废气：

本项目喷漆线烘房主要热源为天然气燃烧后的空气直接进入烘房对工件进行烘干，天然气燃烧产生燃烧废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。本项目喷涂线废气经CO燃烧处理，仅在CO设备初次点火时需要通入少量天然气助燃，待炉膛达到设定温度后即可断开天然气供应，此处天然气的使用量较烘干工序所需天然气使用量小的多，故纳入烘干工序用气量内核算，不再单独分出CO设备所需天然气用量。

项目烘房共设2台天然气燃烧机，大件烘房天然气消耗量为44m^3/h，小件烘房天然气消耗量为20m^3/h，年运行4800h，则烘房供热天然气总消耗量约为64m^3/h×4800h/a=30.72万m^3/a。大件烘房对应喷漆大线，小件烘房对应喷漆小线。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6发布）中“34通用设备制造业”中的“14涂装核算环节”中“天然气工业炉窑”的产排污系数，计算天然气燃烧废气产生情况，数据详见下表。

表 4.4-4 天然气工业炉窑产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	天然气用量		产生量	
							32# (DA029)	33# (DA030)	32# (DA029)	33# (DA030)
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/立方米－原料	13.6	21.12万m^3	9.6万m^3	287.232万m^3	130.56万m^3
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002 S*			0.0422t/a	0.0192t/a
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187			0.3949t/a	0.1795t/a
				烟尘	千克/立方米-原料	0.000286			0.0604t/a	0.0275t/a

注：S收到基硫分（取值范围0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本项目取值100）。

本项目涂料按工件尺寸区分使用，其中大件工件（14寸~24寸）使用环氧富锌防锈底漆、环氧中间漆、聚氨酯面漆，小件工件（10寸~14寸）使用丙烯酸树脂底漆和佐敦面漆。大件工件位于喷漆大线内进行，对应1套废气处理设施风量为50000m^3/h，

处理后通过15m高DA029排气筒排放；小件工件位于喷漆小线内进行，对应1套废气处理设施风量为70000m^3/h，处理后通过15m高DA030排气筒排放。根据产能分配后统计，本项目调漆废气、喷涂废气、烘干废气的产排情况见下表4.4-5。

废气处理效率：“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置对有机废气的处理效率为 90%，喷淋塔对颗粒物的处理效率为 90%。

（7）食堂油烟

本项目新增 80 人，依托现有项目食堂，使用电能。烹饪时食用油受热挥发产生油烟，经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为 10#(DA022)。企业非餐饮行业，仅供给午食。根据类比调查，人均食用油消耗量以 3.5kg/100 人·天计，全厂职工人数共 2230 人，则共使用食用油 23.415t/a。烹饪时油烟挥发一般为食用油的 1%~3%，本次取值 3%，则油烟产生量为 0.7024t/a。一般油烟收集效率为 80%，处理效率为 90%，则油烟有组织排放量为 0.0562t/a。

表 4.4-5　本项目调漆、喷涂、烘干工序废气产排情况一览表

污染工序	排放方式	污染物	风量 m^3/h	工作时间 h/a	产生情况			治理措施	去除率	排放情况		
					浓度mg/m^3	速率kg/h	产生量t/a			浓度mg/m^3	速率kg/h	排放量t/a
调漆、喷涂、烘干(DA029)	有组织	颗粒物	50000	4800	16.3	0.8149	3.9117	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO	90%	1.6299	0.0815	0.3912
		非甲烷总烃			66.46	3.3229	15.95		90%	6.6458	0.3323	1.595
		二甲苯			9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341
		苯系物			9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341
		烟尘			0.2517	0.0126	0.0604		/	0.2517	0.0126	0.0604
		SO_2			0.1758	0.0088	0.0422			0.1758	0.0088	0.0422
		NOx			1.6454	0.0823	0.3949			1.6454	0.0823	0.3949
		颗粒物（总）			16.55	0.8275	3.9721		/	1.8815	0.0941	0.4516
调漆、喷涂、烘干(DA030)	有组织	颗粒物	70000	4800	10.44	0.7306	3.5071	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO	90%	1.0438	0.0731	0.3507
		非甲烷总烃			32.2	2.2540	10.8192		90%	3.22	0.2254	1.0819
		二甲苯			2.8956	0.2027	0.9729			0.2896	0.0203	0.0973
		苯系物			5.21	0.3647	1.7507			0.521	0.0365	0.1751
		烟尘			0.0818	0.0057	0.0275		/	0.0818	0.0057	0.0275
		SO_2			0.0571	0.004	0.0192			0.0571	0.004	0.0192
		NOx			0.5342	0.0374	0.1795			0.5342	0.0374	0.1795
		颗粒物（总）			10.52	0.7364	3.5346		/	1.1256	0.0788	0.3782
喷涂线	无组织	非甲烷总烃	/	4800	/	0.2935	1.4089	/	/	/	0.2935	1.4089
		二甲苯			/	0.0363	0.1744		/	/	0.0363	0.1744
		苯系物			/	0.0449	0.2153		/	/	0.0449	0.2153
		颗粒物			/	0.0813	0.3905		/	/	0.0813	0.3905

注：[1]本项目涂料中 VOCs 以非甲烷总烃计；

[2]非甲烷总烃包含二甲苯、苯系物，苯系物包含二甲苯。

本项目废气污染源产生与排放情况汇总如下：

表4.4-6　本项目有组织废气产生与排放情况汇总表

排气筒	污染源	污染工序	风量 m^3/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间 h/a	是否达标
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
DA013	喷丸机	喷丸	6000	颗粒物	1168	7	17.52	自带滤芯除尘	98	23.36	0.1402	0.3504	20	1	15	0.3	常温	2500	是
DA017	/	无损检测	30000	非甲烷总烃	54.5	1.635	0.4905	活性炭	90	5.45	0.1635	0.0491	60	3	15	1	常温	300	是
DA029	喷涂大线	调漆、喷涂、烘干	50000	非甲烷总烃	66.46	3.3229	15.95	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO	90	6.6458	0.3323	1.595	50	2	15	1.2	45	4800	是
				二甲苯	9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341	10	0.72					
				苯系物	9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341	20	0.8					
				颗粒物	16.55	0.8275	3.9721		/	1.8815	0.0941	0.4516	10	0.4					
				SO_2	0.1758	0.0088	0.0422		/	0.1758	0.0088	0.0422	80	/					
				NOx	1.6454	0.0823	0.3949			1.6454	0.0823	0.3949	180	/					
DA030	喷涂小线	调漆、喷涂、烘干	70000	非甲烷总烃	32.2	2.254	10.8192	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO	90	3.22	0.2254	1.0819	50	2	15	1.3	45	4800	是
				二甲苯	2.8956	0.2027	0.9729			0.2896	0.0203	0.0973	10	0.72					
				苯系物	5.21	0.3647	1.7507			0.521	0.0365	0.1751	20	0.8					
				颗粒物	10.52	0.7364	3.5346		/	1.1256	0.0788	0.3782	10	0.4					
				SO_2	0.0571	0.004	0.0192		/	0.0571	0.004	0.0192	80	/					
				NOx	0.5342	0.0374	0.1795			0.5342	0.0374	0.1795	180	/					
DA022	食堂油烟	烹饪	20000	油烟	28.095	0.5619	0.5619	油烟净化器	85	2.81	0.0562	0.0562	2.0	/	15	0.85	35	1000	是

注：[1]本项目涂料中 VOCs 以非甲烷总烃计；

[2]非甲烷总烃包含二甲苯、苯系物，苯系物包含二甲苯。

表4.4-7（1） 本项目扩建后依托的排气筒内污染物产排情况表

排气筒	污染源	污染工序	风量 m^3/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间 h/a	是否达标
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
DA013	喷丸机	喷丸	6000	颗粒物	1918	11.51	28.77	自带滤芯除尘	98	38.36	0.2302	0.5754	20	1	15	0.3	常温	2500	是
DA017	/	无损检测	30000	非甲烷总烃	283.39	8.5017	2.5505	活性炭	90	28.34	0.8502	0.25505	60	3	15	1	常温	300	是

表 4.4-7（2） 本项目建成后全厂有组织排放汇总表

排气筒编号	污染源	污染工序	风量 m^3/h	污染物	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间 /h	是否达标
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃		
1#(DA014)	焊机	焊接	1000	颗粒物	240	0.24	0.192	滤芯式除尘器	95%	12	0.012	0.0096	20	1.0	15	0.25	常温	800	是
2#(DA015)	焊机	焊接	1000	颗粒物	220	0.22	0.176	滤芯式除尘器	95%	11	0.011	0.0088	20	1.0	15	0.25	常温	800	是
3#(DA019)	焊机	焊接	1000	颗粒物	240	0.24	0.12	滤芯式除尘器	95%	12	0.012	0.006	20	1.0	15	0.25	常温	500	是
4#(DA020)	焊机	焊接	1000	颗粒物	200	0.2	0.048	滤芯式除尘器	95%	10	0.01	0.0024	20	1.0	15	0.25	常温	240	是
6#(DA003)	（1）号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	20000	颗粒物	2.768	0.055	0.221	水帘+水洗塔+活性炭	80%	0.554	0.011	0.044	10	0.4	15	0.8	45	4000	是
				二甲苯	4.148	0.083	0.332		90%	0.415	0.008	0.033	10	0.72					是
				苯系物	6.325	0.127	0.506		90%	0.633	0.013	0.051	20	0.8					是
				VOCs	15.130	0.303	1.210		90%	1.513	0.030	0.121	50	2					是
7#(DA004)	（2）号	调漆、	20000	颗粒物	2.768	0.055	0.221	水帘+水洗	80%	0.554	0.011	0.044	10	0.4	15	0.8	45	4000	是

	喷漆线	喷漆、烘干		二甲苯	4.148	0.083	0.332	塔+活性炭	90%	0.415	0.008	0.033	10	0.72					是
				苯系物	6.325	0.127	0.506		90%	0.633	0.013	0.051	20	0.8					是
				VOCs	15.130	0.303	1.210		90%	1.513	0.030	0.121	50	2					是
8#(DA005)	（3）号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	20000	颗粒物	2.768	0.055	0.221	水帘+水洗塔+活性炭	80%	0.554	0.011	0.044	10	0.4	15	0.8	45	4000	是
				二甲苯	4.148	0.083	0.332		90%	0.415	0.008	0.033	10	0.72					是
				苯系物	6.325	0.127	0.506		90%	0.633	0.013	0.051	20	0.8					是
				VOCs	15.130	0.303	1.2104		90%	1.513	0.030	0.121	50	2					是
9#(DA007)	（4）号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	45000	颗粒物	2.460	0.111	0.443	水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO	97.0%	0.074	0.003	0.013	10	0.4	15	1.2	45	4000	是
				二甲苯	3.687	0.166	0.664		90%	0.369	0.017	0.066	10	0.72					是
				苯系物	5.622	0.253	1.012		90%	0.562	0.025	0.101	20	0.8					是
				VOCs	13.449	0.605	2.421		90%	1.345	0.061	0.242	50	2					是
10#(DA022)	食堂	食堂油烟	20000	油烟	28.095	0.5619	0.5619	油烟净化设施	90%	2.81	0.0562	0.0562	2.0	/	10	0.85	35	1000	是
11#(DA006)	热处理	天然气燃烧	10000	SO_2	7.4	0.074	0.009	/	0	7.4	0.074	0.009	200	1.4	15	0.3	80	900	是
				NOx	6.2	0.062	0.056			6.2	0.062	0.056	100	0.47					是
				颗粒物	2.4	0.024	0.022			2.4	0.024	0.022	20	1.0					是
13#(DA018)	/	无损检测	30000	VOCs	152.3	4.57	1.37	活性炭	90%	15.23	0.457	0.137	60	3	15	1	80	300	是
14#(DA017)			30000	VOCs	283.39	8.5017	2.5505	活性炭	90%	28.34	0.8502	0.25505	60	3	15	1	80	300	是
5#(DA021)	喷丸机	抛丸	3000	颗粒物	700	2.1	0.84	滤芯过滤器	98%	14	0.042	0.0168	20	1.0	15	0.3	常温	2500	是
15#(DA013)	喷丸机	抛丸	6000	颗粒物	1918	11.51	28.77	滤芯过滤器	98%	38.36	0.2302	0.5754	20	1.0	15	0.3	常温	2500	是
24#(DA009)	喷丸设备	抛丸	1500	颗粒物	447	0.67	0.2	滤芯过滤器	98%	8.67	0.013	0.004	20	1	15	0.3	常温	300	是
18#(DA001)	(5)号喷	调漆、	24000	颗粒物	7.094	0.170	0.409	水帘+水洗	80%	1.419	0.034	0.082	10	0.4	15	0.8	45	2400	是

	漆线	喷漆、烘干		二甲苯	17.554	0.421	1.011	塔+活性炭	90%	1.755	0.042	0.101	10	0.72					是
				苯系物	26.553	0.637	1.529		90%	2.655	0.064	0.153	20	0.8					是
				VOCs	61.526	1.477	3.544		90%	6.153	0.148	0.354	50	2					是
19#(DA011)	(6)号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	24000	颗粒物	7.094	0.170	0.409	水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO	97%	0.213	0.005	0.012	10	0.4	15	0.8	45	2400	是
				二甲苯	17.554	0.421	1.011		90%	1.755	0.042	0.101	10	0.72					是
				苯系物	26.553	0.637	1.529		90%	2.655	0.064	0.153	20	0.8					是
				VOCs	61.526	1.477	3.544		90%	6.153	0.148	0.354	50	2					是
20#(DA012)	(7)号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	24000	颗粒物	7.094	0.170	0.409	水帘+水洗塔+活性炭	80%	1.419	0.034	0.082	10	0.4	15	0.8	45	2400	是
				二甲苯	17.554	0.421	1.011		90%	1.755	0.042	0.101	10	0.72					是
				苯系物	26.553	0.637	1.529		90%	2.655	0.064	0.153	20	0.8					是
				VOCs	61.526	1.477	3.544		90%	6.153	0.148	0.354	50	2					是
21#(DA002)	(8)号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	12000	颗粒物	8.513	0.102	0.245	水帘+水洗塔+活性炭	80%	1.703	0.020	0.049	10	0.4	15	0.6	45	2400	是
				二甲苯	21.065	0.253	0.607		90%	2.106	0.025	0.061	10	0.72					是
				苯系物	31.863	0.382	0.918		90%	3.186	0.038	0.092	20	0.8					是
				VOCs	73.831	0.886	2.126		90%	7.383	0.089	0.213	50	2					是
22#(DA016)	(9)、(10)号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	70000	颗粒物	4.338	0.304	0.911	水帘+水洗塔+活性炭	80%	0.868	0.061	0.182	10	0.4	15	1.4	45	3000	是
				二甲苯	8.319	0.582	1.747		90%	0.832	0.058	0.175	10	0.72					是
				苯系物	12.543	0.878	2.634		90%	1.254	0.088	0.263	20	0.8					是
				VOCs	31.571	2.210	6.63		90%	3.157	0.221	0.663	50	2					是
23#(DA008)	(11)、(12)号喷漆线	调漆、喷漆、烘干	55000	颗粒物	3.903	0.215	0.644	水帘+喷淋塔+干式过滤+沸石固定床吸脱附+催化燃烧 RCO	80%	0.781	0.043	0.129	10	0.4	15	1.2	45	3000	是
				二甲苯	9.152	0.503	1.51		90%	0.915	0.050	0.151	10	0.72					是
				苯系物	13.667	0.752	2.255		90%	1.367	0.075	0.226	20	0.8					是
				VOCs	32.836	1.806	5.418		90%	3.284	0.181	0.542	50	2					是

25#(DA010)	喷粉设备	喷粉	1500	颗粒物	553	0.83	0.25	滤芯过滤器	98%	11.33	0.017	0.005	20	1	15	0.3	常温	300	是
30#(DA027)	喷丸机	抛丸	10000	颗粒物	221.063	2.211	10.611	自带滤芯除尘器	98%	4.421	0.044	0.212	20	1	15	0.55	25	4800	是
31#(DA028)	(13)号喷漆线	调漆、喷漆、流平、烘干、清洗	55000	漆雾	3.754	0.206	0.991	水帘过滤+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 RCO	97%	0.114	0.006	0.03	10	0.4	15	1.3	45	4800	/
				非甲烷总烃	54.871	3.018	14.486		90%	5.489	0.302	1.449	50	2					是
				二甲苯	8.723	0.480	2.303			0.871	0.048	0.23	10	0.72					是
				苯系物	11.962	0.658	3.158			1.197	0.066	0.316	20	0.8					是
				烟尘	0.333	0.018	0.0879	/	/	0.333	0.018	0.0879	10	0.4					/
				SO_2	0.233	0.013	0.0614		/	0.233	0.013	0.0614	80	/					是
				NOx	2.178	0.120	0.575		/	2.178	0.120	0.575	180	/					是
				颗粒物（总）	4.087	0.224	1.079	/	/	0.447	0.024	0.118	10	0.4					是
32#(DA029)	(14)号喷漆线	调漆、喷涂、烘干	50000	非甲烷总烃	66.46	3.3229	15.95	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO	90	6.6458	0.3323	1.595	50	2	15	1.2	45	4800	是
				二甲苯	9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341	10	0.72					是
				苯系物	9.7536	0.4877	2.3409			0.9754	0.0488	0.2341	20	0.8					是
				颗粒物	16.55	0.8275	3.9721		/	1.8815	0.0941	0.4516	10	0.4					是
				SO_2	0.1758	0.0088	0.0422		/	0.1758	0.0088	0.0422	80	/					是
				NOx	1.6454	0.0823	0.3949			1.6454	0.0823	0.3949	180	/					是
33#(DA030)	(15)号漆线	调漆、喷涂、烘干	70000	非甲烷总烃	32.2	2.254	10.8192	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓	90	3.22	0.2254	1.0819	50	2	15	1.3	45	4800	是
				二甲苯	2.8956	0.2027	0.9729			0.2896	0.0203	0.0973	10	0.72					是
				苯系物	5.21	0.3647	1.7507			0.521	0.0365	0.1751	20	0.8					是
				颗粒物	10.52	0.7364	3.5346		/	1.1256	0.0788	0.3782	10	0.4					是

				SO_2	0.0571	0.004	0.0192	缩+CO	/	0.0571	0.004	0.0192	80	/				是
				NOx	0.5342	0.0374	0.1795			0.5342	0.0374	0.1795	180	/				是

注：[1]上一环评内排气筒26#(DA023)、27#(DA024)的编号根据排污证修改为30#(DA027)、31#(DA028)。

[2]非甲烷总烃包含二甲苯、苯系物，苯系物包含二甲苯。

《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中4.1.5和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中附录B中规定：排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。

本项目涉及排气筒15#(DA013)、14(DA017)、32#(DA029)、33#(DA030)，根据现场勘察，有以下排气筒与本项目涉及的四根排气筒分别为等效排气筒：

（1）15#(DA013)排气筒中污染物为颗粒物，22#(DA016)排气筒中污染物为颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs，两根排气筒高度均为15m且间距约16m，故将同样排放污染物颗粒物的排气筒15#(DA013)与22#(DA016)视为等效排气筒A；

（2）33#(DA030)排气筒中污染物为颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、SO_2、NOx，9#(DA007)排气筒中污染物为颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计），两根排气筒高度均为15m且间距约22m，故将同样排放污染物颗粒物二甲苯、苯系物、非甲烷总烃的排气筒33#(DA030)与9#(DA007)视为等效排气筒B。

表 4.4-8　等效排气筒排放情况

等效排气筒编号	排气筒	污染物名称	总排气量 m^3/h	等效高度 m	等效排放浓度 mg/m^3	等效排放速率 kg/h	等效年排放量 t/a	排放限值	
								浓度 mg/m^3	速率 kg/h
A	15#(DA013)、22#(DA016)	颗粒物	76000	15	0.5684	0.1421	0.4264	10	0.4
B	33#(DA030)、9#(DA007)	颗粒物	115000	15	0.7113	0.0818	0.3912	10	0.4
		二甲苯			0.3243	0.0373	0.1633	10	0.72
		苯系物			0.5348	0.0615	0.2761	20	0.8
		非甲烷总烃			2.4904	0.2864	1.3239	50	2

表 4.4-9　本项目无组织废气产生与排放情况汇总表

生产单元	污染源	污染工序	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数		排放时间 h/a
								面源尺寸 m	高度 m	
5#厂房	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.0338	0.1015	0.0095	0.0284	225*96	9	3000
8#厂房	氩弧焊	焊接	颗粒物	0.3469	0.5698	0.0393	0.0724	154*100	9	2000
	打磨机	打磨	颗粒物		0.124		0.0062			
9#厂	/	无损	非甲烷总烃	0.3633	0.109	0.3633	0.109	167.5*60	9	300

房		检测								
7#厂房	喷涂线	调漆、喷涂	非甲烷总烃	0.2935	1.4089	0.2935	1.4089	60*159	11	4800
			二甲苯	0.0363	0.1744	0.0363	0.1744			
			苯系物	0.0449	0.2153	0.0449	0.2153			
			颗粒物	0.0813	0.3905	0.0813	0.3905			
合计			非甲烷总烃	0.5090	1.5649	0.4847	1.4918	/	/	/
			二甲苯	0.0363	0.1744	0.0363	0.1744			
			苯系物	0.0449	0.2153	0.0449	0.2153			
			颗粒物	0.4284	1.0847	0.1208	0.4695			

表 4.4-10　本项目扩建后全厂无组织废气排放情况汇总表

生产单元	污染源	污染工序	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源参数		排放时间 h/a
						面源尺寸 m	高度 m	
1#厂房	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.013	0.039	234*90	9	3000
	打磨机	打磨	颗粒物	0.0045	0.009			2000
	焊接机	焊接	颗粒物	0.029	0.023			800
	（5）号、（6）号、（7）号喷涂线	调漆、喷漆	颗粒物	0.027	0.064			2400
			二甲苯	0.066	0.159			
			苯系物	0.101	0.242			
			非甲烷总烃	0.233	0.559			
	合计		颗粒物	0.0605	0.096			/
			二甲苯	0.066	0.159			
			苯系物	0.101	0.242			
			非甲烷总烃	0.246	0.598			
2#厂房	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.016	0.032	192*58.6	9	2000
	打磨机	打磨	颗粒物	0.0005	0.001			2000
	焊接机	焊接	颗粒物	0.04	0.02			500
	喷丸机	抛丸	颗粒物	0.041	0.195			4800
	（13）号喷漆线	调漆、喷漆、流平、烘干、清洗	颗粒物	0.011	0.052			4800
			非甲烷总烃	0.159	0.762			
			二甲苯	0.025	0.121			
			苯系物	0.035	0.166			
	（11）、（12）号喷涂线	调漆、喷漆	颗粒物	0.011	0.034			3000
			二甲苯	0.026	0.079			
			苯系物	0.04	0.119			
			非甲烷总烃	0.095	0.285			
	合计		颗粒物	0.1035	0.482			/
			二甲苯	0.051	0.2			
			苯系物	0.075	0.285			
			非甲烷总烃	0.254	1.047			

3#厂房	焊接机	焊接	颗粒物	0.008	0.016	169*55	9	2000
	打磨机	打磨	颗粒物	0.00075	0.0015			2000
	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.007	0.02			3000
	合计		颗粒物	0.00875	0.0175			/
			非甲烷总烃	0.007	0.02			
4#厂房	/	无损检测	非甲烷总烃	0.56	0.168	2000	9	300
5#厂房	打磨机	打磨	颗粒物	0.00135	0.0027	225*96	9	2000
	焊接机	焊接	颗粒物	0.083	0.02			240
	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.0215	0.0644			3000
	（8）号喷涂线	调漆、喷漆	颗粒物	0.005	0.013			2400
			二甲苯	0.013	0.032			
			苯系物	0.02	0.048			
			非甲烷总烃	0.047	0.112			
	合计		颗粒物	0.08935	0.0357			/
			二甲苯	0.013	0.032			
			苯系物	0.02	0.048			
			非甲烷总烃	0.0685	0.1764			
6#厂房	（1）号、（2）号、（3）号、（4）号喷涂线	调漆、喷漆	颗粒物	0.015	0.058	64.5*100.75	9	4000
			二甲苯	0.022	0.087			
			苯系物	0.033	0.133			
			非甲烷总烃	0.08	0.319			
7#厂房	（14）号、（15）号喷涂线	调漆、喷涂	非甲烷总烃	0.2935	1.4089	60*159	11	4800
			二甲苯	0.0363	0.1744			
			苯系物	0.0449	0.2153			
			颗粒物	0.0813	0.3905			
8#厂房	氩弧焊	焊接	颗粒物	0.0507	0.1014	154*100	9	2000
	打磨机	打磨	颗粒物	0.0015	0.003			2000
	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.013	0.039			3000
	（9）号、（10）号喷涂线	调漆、喷漆	颗粒物	0.016	0.048			3000
			二甲苯	0.031	0.092			
			苯系物	0.046	0.139			
			非甲烷总烃	0.116	0.349			
	合计		颗粒物	0.0682	0.1524			/
			二甲苯	0.031	0.092			
			苯系物	0.046	0.139			
			非甲烷总烃	0.129	0.388			
9#厂房	打磨机	打磨	颗粒物	0.0009	0.0018	167.5*60	9	2000
	焊接机	焊接	颗粒物	0.013	0.026			2000

	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	0.008	0.024			3000
	/	无损检测	非甲烷总烃	1.1267	0.338			300
	合计		颗粒物	0.0139	0.0278			/
			非甲烷总烃	1.1347	0.362			

4.4.2 废水污染源分析

根据工程分析，本项目产生的废水包括生活污水和生产废水。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），采用类比法核算，类比企业现有实际运行经验，本项目各股废水产排放情况如下：

（1）生活污水

本项目新增员工 80 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2025 年修订），生活用水定额按照每人每天 100L 计，则生活用水量为 2400t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1920t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN，进入厂内已有化粪池预处理后接管市政污水管网。

食堂含油废水：公司内部设有食堂自行烹饪供给职工就餐，仅供给午食，餐食较为简单，食堂用水量相对餐饮企业较少，参考现有项目情况，食堂用水以 20L/人次计算。本项目新增 80 人，则新增食堂用水 480t/a。排污系数按 0.8 计，则产生食堂含油废水 384t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油，经隔油池预处理后接管市政污水管网。

（2）废乳化液

机加工运行中使用乳化液润滑，按乳化液：水=1:10 的比例配比。本项目使用乳化液 18t/a，则需用自来水 180t/a，乳化液定期补充，定期更换产生废乳化液，作为危废处置。根据现有项目乳化液产生情况，本项目新增废乳化液 12.6t/a。

（3）无损检测废水

企业挂具的无损检测与阀门工件无损检测在同一车间内进行，因挂具体积相比阀门产品体积来看很小，且检测频次不高，相关产污不再额外考虑；根据企业现有无损检测用水情况，预计每天用水 15t，则本项目无损检测用水约 4500t/a。本项目无损检测工序涉及使用渗透剂，会被冲洗到废水中，根据渗透剂 MSDS 中的成分分析，渗透剂中不含有含 N、P 的成分，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，该废水进入厂内已有生产废水处理设施处理后接管市政污水管网。

（4）泵验用水

本项目泵验使用自来水，定期补充损耗不更换。根据企业泵验台设备建设情况，预估新增泵验用水约 100t/a。

（5）清洗废水

本项目清洗过程使用清洗剂，清洗剂与水按 1:800 进行稀释后投加到配液槽中，清洗剂配水使用 9600t/a。采用加压清洗枪抽取配液槽中的清洗剂水清洗，然后再用清水冲洗一次。清洗区域设置清洗槽，工件在清洗槽内清洗，清洗水和冲洗水经清洗槽底部收集后循环使用，均每 5 天同时更换一次，更换后产生清洗废水，根据清洗剂 MSDS 中的成分分析，清洗剂中不含 N、P 成分，主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS，该废水进入厂内已有生产废水处理设施处理后接管市政污水管网。根据企业现有清洗用水情况，平均每次清洗水的使用量为 160t，冲洗水的使用量为 100t，清洗环节损耗量约 20%，则每次更换产生清洗水 128t、冲洗水 80t。则本项目新增清洗用水 10100t/a，产生清洗废水 8080t/a。

（6）废气处理设施废液

本项目新增 2 套喷涂线，本项目单个喷漆室设置 1 个水帘除尘，同时每套喷漆线配套新增 1 套废气处理设施，处理方式为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置，水帘及喷淋塔处均涉及用水。因本项目使用的涂料中含有“氮”元素，故本项目新增的 2 套喷涂线及其废气处理设施所涉及的水帘和喷淋塔产生的废液需要作为危险废物处置。

①水帘废液：项目单个喷漆室设置 1 个水幕，本次两条喷漆线共设计有 3 个喷漆室，共 3 个水帘，水帘用水日常循环使用，单个水帘气旋喷房循环水量为 21600t/a（4.5t/h），年补水量按循环量的 0.5%计，则 3 个水帘循环用水年补水量为 324t/a。

1 个水帘用一个水槽，喷漆小线内有 2 个水帘，水槽体积均为 4.4*0.9*0.5 立方米，喷漆大线内有 1 个水帘，水槽体积为 3.9*1.3*0.5 立方米，水槽内液面高度略低于水槽高度 4cm，则 3 个水槽内水量共约 6t。喷漆水帘循环水日常循环使用，定期清捞池渣。水槽废液春、秋、冬天（9 月~次年 5 月）约 1 个月更换一次，夏天（6 月~8 月）每半月更换一次，年更换约 11 次，则废液产生量约为 66m^3/a，更换补水量为 66m^3/a。

综上，水帘总补水量为 390m^3/a，更换水槽废液量 66m^3/a 作为危废交由资质单

位处理。

②喷淋塔废液：本项目喷淋塔单个循环量 4m³/h，为保证循环水水质，平均每 1.5 月更换 1 次，更换量为 2t。根据循环量计算，本项目循环塔用水约 38400m³/a，损耗量按 0.5%计，则损耗 0.04m³/h（192m³/a）；因此喷淋塔新鲜水损耗补充量为 192m³/a。更换产生喷淋塔更换废液 32t/a，作为危废委托有资质单位处置。

综上，喷淋塔损耗和排水总补水量为 224m³/a。

合计，本项目新增废气处理设施用水量 614t/a，产生废液 98t/a。

本项目废水产排情况见下表。

表 4.4-11　本项目废水产排情况一览表

废水名称	产生情况				处理措施	排放情况				排放去向
	废水量(m^3/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(m^3/a)	污染物名称	排放浓度(mg/ L)	排放量(t/a)	
生活污水（含食堂含油废水）	2304	COD	500	1.152	化粪池/隔油池	1920	COD	350	0.8064	接管至枫桥水质净化厂
		SS	400	0.9216			SS	200	0.4608	
		NH_3-N	45	0.1037			NH_3-N	25	0.0576	
		TP	8	0.0184			TP	4	0.0092	
		TN	70	0.1613			TN	35	0.0806	
		动植物油*	33.33	0.0768			动植物油	10	0.023	
无损检测废水	4500	COD	600	2.7	厂内废水处理站	/	/	/	/	
		SS	300	1.35			/	/	/	
		石油类	20	0.09			/	/	/	
		LAS	100	0.45			/	/	/	
清洗废水	8080	COD	800	6.464		/	/	/	/	
		SS	400	3.232			/	/	/	
		石油类	100	0.808			/	/	/	
		LAS	100	0.808			/	/	/	
生产废水合计	12580	COD	712	10.244		12580	COD	256	3.2205	
		SS	356	5.122			SS	54	0.6793	
		石油类	65	0.934			石油类	8	0.1006	
		LAS	100	1.258			LAS	8	0.1006	
本项目废水合计	14884	COD	693	10.316	/	14884	COD	271	4.0269	
		SS	370	5.5036			SS	76.6	1.1401	
		NH_3-N	7	0.10368			NH_3-N	3.87	0.0576	
		TP	1.238	0.0184			TP	0.619	0.0092	
		TN	10.83	0.1613			TN	5.418	0.0806	
		动植物油	5.16	0.0768			动植物油	1.55	0.023	

		石油类	60.33	0.898			石油类	6.76	0.1006	
		LAS	84.52	1.258			LAS	6.76	0.1006	

注：动植物油产生量仅依据食堂含油废水量 384t/a 计算，产生浓度为 200mg/L。

表 4.4-12　本项目扩建后全厂废水产排情况一览表

废水名称	产生情况				处理措施	排放情况				排放去向
	废水量(m^3/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(m^3/a)	污染物名称	排放浓度(mg/ L)	排放量(t/a)	
生活污水（含食堂含油废水）	53904	COD	519	27.984	化粪池/隔油池	53904	COD	350	18.8664	接管至枫桥水质净化厂
		SS	397	21.408			SS	200	10.7808	
		NH_3-N	36.39	1.9617			NH_3-N	25	1.3476	
		TP	6.464	0.3484			TP	4	0.2152	
		TN	56.6	3.0513			TN	35	1.8866	
		动植物油	38.29	2.064			动植物油	10	0.539	
生产废水	45712	COD	784	35.82	厂内废水处理站	45712	COD	256	11.7005	
		SS	391	17.87			SS	54	2.4683	
		石油类	69	3.144			石油类	8	0.3656	
		LAS	70	3.18			LAS	8	0.3656	
全厂废水合计	99616	COD	640	63.804	/	99616	COD	307	30.5669	
		SS	394	39.278			SS	133	13.2491	
		NH_3-N	19.7	1.96			NH_3-N	13.5	1.3476	
		TP	3.499	0.3484			TP	2.161	0.2152	
		TN	30.64	3.051			TN	18.9	1.8866	
		动植物油	20.725	2.064			动植物油	5.41	0.5390	
		石油类	31.57	3.144			石油类	3.67	0.3656	
		LAS	31.93	3.18			LAS	3.67	0.3656	

4.4.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源有 CNC、喷涂线、氩弧焊机、移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备、空压机、废气处理设施风机、喷淋塔水泵、喷涂线水泵等设备运行时产生的机械噪声，其声源等效声级在 70～85dB(A)。本项目采取了基础减振、隔声和消声等降噪措施，主要噪声污染源及其源强情况详见表 4.4-13（1）、4.4-13（2）。

表 4.4-13（1） 建设项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			数量/台套	声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	DA029 风机	/	322.37	243.62	0.5	1	75	合理布局、安装减振、隔声装置等	6:00~22:00
2	DA030 风机	/	387.91	236.74	0.5	1	75		6:00~22:00
3	DA030 喷淋塔水泵	/	323.32	248.44	0.5	1	70		6:00~22:00
4	DA029 喷淋塔水泵	/	386.32	243.72	0.5	1	70		6:00~22:00
5	空压机	/	552.86	284.56	1.5	1	85		6:00~22:00

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

表 4.4-13（2） 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	型号	数量/台套	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																				东	南	西	北	
1	8#厂房	氩弧焊机	/	2	70.00	低噪声设备，减振隔声，合理布局等	513.45	328.65	0.8	60.30	44.60	106.55	51.76	37.40	40.02	32.46	38.73	6:00~22:00	20	11.26	13.83	6.38	12.56	1
2		一体式打磨除尘设备	/	1	80.00		536.15	326.99	0.9	36.36	41.39	129.17	54.63	48.79	47.66	37.78	45.25		20	22.55	21.45	11.71	19.09	1
3		移动式除尘设备	/	2	70.00		512.18	334	1.5	61.15	50.02	105.60	46.35	37.28	39.03	32.54	39.69		20	11.14	12.86	6.46	13.50	1
4	5#厂房	CNC	/	1	70.00		270.53	329.44	2	24.67	59.92	202.6	37.4	42.16	34.45	23.8	38.53		20	15.81	8.30	0.00	12.31	1

												2	4			7							
5	7#厂房	喷涂大线	/	1	75.00		373.18	237.54	6.5	11.91	177.82	47.92	18.17	53.48	30.00	41.39	49.81		20	26.78	3.95	15.21	23.35	1
6		喷涂小线	/	1	75.00		334.57	238.79	3.7	50.48	162.13	9.35	14.78	40.94	30.80	55.59	51.61		20	14.77	4.75	28.70	25.04	1
7		喷涂小线水泵	/	1	70.00		329.96	236.96	0.5	55.21	80.25	4.63	16.34	35.16	31.91	56.70	45.73		20	9.00	5.80	29.00	19.22	1
8		喷涂大线水泵	/	1	70.00		381.35	243.21	0.5	3.36	183.12	56.42	12.98	59.46	24.75	34.97	47.74		20	31.20	0.00	8.82	21.09	1

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

4.4.4 固体废弃物污染源分析

1、固废产生情况

本项目产生的固体废物主要为废乳化液、废包装桶、废油桶、水帘废液、喷淋塔废液、漆渣、废过滤器、废分子筛、废催化剂、含油污的废滤芯、废水处理污泥、废活性炭、废金属屑、焊渣、不合格品、废零部件、废包装材料、含粉尘的废滤芯、报废挂具以及生活垃圾等。其中废金属屑、焊渣、不合格品、废零部件、废包装材料、含粉尘的废滤芯为一般固废外售综合利用，废乳化液、废包装桶、废油桶、水帘废液、喷淋塔废液、漆渣、废过滤器、废分子筛、废催化剂、含油污的废滤芯、废水处理污泥、废活性炭为危险废物委托有资质的危废单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

（1）废乳化液：机加工乳化液更换后产生，根据现有项目使用情况，本项目预计新增 12.6t/a，作危废处置。

（2）废金属屑：打磨工序产生，根据现有项目产生情况，本项目预计新增 3t/a，收集后外售综合利用。

（3）焊渣：焊接后产生，根据现有经验数据及更换设备情况，本项目预计新增 5t/a，收集后外售综合利用。

（4）不合格品：无损检测后产生，根据现有项目产生情况，本项目预计新增 20t/a，收集后外售综合利用。

（5）废零部件：装配过程产生，根据现有项目产生情况，本项目预计新增 0.1t/a，收集后外售综合利用。

（6）废包装桶：化学品原辅料使用后产生，根据本项目各类液体物料使用情况估算，包装桶为 25kg/桶的使用量为 2250 个，包装桶为 15kg/桶的使用量为 1600 个，包装桶为 20L/桶的使用量为 690 个，包装桶为 200kg/桶的使用量为 120 个。25kg/桶单重 2.5kg，15kg/桶单重 2kg，20L/桶单重 1.5kg，200kg/桶单重 10kg。经计算，包装桶总重量为 11.06t/a，作危废处置。

（7）废包装材料：各类原辅材料包装，除沾染了化学物质的包装物外的纸盒、塑料等，根据现有项目产生情况，本项目预计新增 1t/a，收集后外售综合利用。

（8）废油桶：根据使用量计算，本项目预计产生 30 个废油桶，200kg/桶单重 10kg，则产生废油桶共 0.3t/a。

（9）废滤芯、废粉尘：打磨和喷丸工序产生，粉尘经一体式打磨除尘设备和喷丸设备自带的滤芯除尘器处理后产生，滤芯平均每月更换 1 次，每个滤芯含尘重量按 500g 计，则本项目预计新增 0.012t/a，粉尘单独收集，本项目预计新增收集粉尘 3t/a，收集后外售综合利用。

（10）水帘废液：喷漆房内水帘除尘定期维护更换产生，本项目单个喷漆室设置 1 个水帘，本次两条喷漆线共设计有 3 个喷漆室，共 3 个水帘，水帘用水日常循环使用。1 个水帘气旋喷房用一个水槽，体积 3*4*0.5 立方米，水槽容量为 3t。喷漆水帘循环水日常循环使用，定期清捞池渣。水槽废液春、秋、冬天（9 月~次年 5 月）约 1 个月更换一次，夏天（6 月~8 月）每 7 天更换一次，年更换 22 次，3m^3/次，则废液产生量为 66m^3/a，更换补水量为 66m^3/a，作危废处置。

（11）喷淋塔废液：废气处理设施定期维护更换喷淋塔废液产生，单个循环量 4m^3/h，为保证循环水水质，平均每 1.5 月更换 1 次，更换量为 2t。更换产生喷淋塔更换废液 32t/a，作为危废处置。

（12）漆渣：喷漆漆雾经水帘吸收进入循环水槽形成漆渣，同时定期清理挂具外漆膜也会产生漆渣（由于挂具表面积相较阀门很小，这部分漆渣不另外估算）。根据表 4.4-3 中漆雾产生情况核算，漆渣产生量为 18.2216t/a。喷淋塔废液中含有漆渣，根据表 4.4-5 中颗粒物产排情况核算，进入喷淋塔废液中的漆渣量为 6.6769t/a。综上，本项目新增漆渣 24.8985t/a（以 24.9t/a 计）。

（13）废过滤器：废气处理设施定期维护更换产生，本项目干式过滤器采用 4 段式过滤（G4+F5+F7+F9），依据废气处理设施单位提供，G4 和 F5 过滤器每月更换一次，F7 过滤器每季度更换一次，F9 过滤器每 4 个月更换一次。本项目新增 2 套废气处理装置，预计更换后产生废过滤器 0.07t/a，作危废处置。

（14）废分子筛：本项目喷涂废气处理设施中含有分子筛转轮吸附浓缩部件，约每 5 年需更换一次以保证废气吸附效率。本项目设有 2 套喷涂废气处理设施，处理工艺一致，经参数涉及估算，更换分子筛将会产生废分子筛约 1.6t/5 年。

（15）废催化剂：本项目喷涂废气处理设施中含有 CO 炉，使用催化剂，约每 5 年需更换一次以保证废气处理效率。本项目设有 2 套喷涂废气处理设施，处理工艺一致，经参数涉及估算，更换催化剂将会产生废催化剂约 0.4t/5 年。

（16）含油污的废滤芯：油雾分离设备维护更换废滤芯产生，根据生产状态，

企业预计每 3 个月更换一次油雾分离器的滤芯，产生含油污的废滤芯。单个滤芯约重 5kg，年新增使用 4 个滤芯（本项目共涉及约 16 个），叠加处理掉的油雾量，则本项目涉及产生含油雾的废滤芯约 6.2t/a。

（17）废水处理污泥：根据现有项目废水处理站运行情况折算，本项目新增废水处理污泥约 1.046t/a。

（18）废活性炭：本项目依托现有排气筒 DA017 及其废气处理设施，依据“表 7.1-7 本项目扩建后 DA017 活性炭设施更换周期及计算参数”计算得出，本项目扩建后该活性炭设施更换产生废活性炭 29.795t/a；同时依据企业现有排污证内活性炭计算过程，该活性炭设施现有活性炭产生量为 20.604t/a，则本项目新增废活性炭 7.191t/a。

（19）废铅酸蓄电池：由厂内电叉车维护更换铅酸蓄电池产生，根据企业历年运行情况，每年产生废铅酸蓄电池约 5t。本项目不新增叉车，不新增非铅酸蓄电池产生量。

（20）报废挂具：挂具定期维护检测后产生，根据企业历年运行情况，报废率约占挂具使用量的 1%，现有项目使用 1560 个挂具，产生报废挂具 156 个。由于厂内挂具尺寸大小不定，自重从 5kg~50kg 不等，取常用挂具参数估算废挂具产生量，平均单个挂具自重 20kg，则现有报废挂具约 3.12t/a。本项目新增 240 个挂具，预计新增报废挂具 2.4 个/a（0.048t/a）。

（21）废钢丸：本项目新增使用钢丸 2t/a，根据现有项目运行情况，预计新增废钢丸 0.125t/a。

（22）生活垃圾：本项目共有职工人数约为 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天）计算，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量约为 12t/a，统一收集后委托环卫部门定期清运。

（23）餐厨垃圾：本项目共有职工人数约为 80 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/（人·天）计算，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量约为 4.8t/a，收集后委托有资质单位处置。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表 4.4-14。

表 4.4-14　本项目固体废物产生情况汇总表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废乳化液	机加工	液体	有机物	12.6	√	--	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	废金属屑	机加工、打磨	固体	金属	3	√	--	
3	焊渣	焊接	固体	金属	5	√	--	
4	不合格品	无损检测	固体	金属	20	√	--	
5	废零部件	装配	固体	金属	0.1	√	--	
6	废包装桶	物料使用	固体	有机物	11.06	√	--	
7	废包装材料	物料使用	固体	纸、塑料	1	√	--	
8	废油桶	物料使用	固体	矿物油	0.3	√	--	
9	废滤芯	粉尘处理设施维护	固体	滤芯、粉尘	0.012	√	--	
10	收集粉尘	粉尘处理设施维护	固体	金属	3	√	--	
11	水帘废液	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	66	√	--	
12	喷淋塔废液	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	32	√	--	
13	漆渣	喷涂废气处理设施维护	固体	漆渣	24.9	√	--	
14	废过滤器	喷涂废气处理设施维护	固体	有机物、滤袋	0.07	√	--	
15	废分子筛	喷涂废气处理设施维护	固体	分子筛	1.6t/5 年	√	--	
16	废催化剂	喷涂废气处理设施维护	固体	催化剂	0.4t/5 年	√	--	
17	含油污的废滤芯	喷涂废气处理设施维护	液+固体	油污、滤芯	6.2	√	--	
18	废水处理污泥	废水处理设施维护	半固体	污泥	1.046	√	--	
19	废活性炭	有机废气处理设施维护	固体	废活性炭	7.191	√	--	
20	报废挂具	挂具维护检测	固体	金属	0.048	√	--	
21	废钢丸	喷丸	固体	金属	0.125	√	--	
22	生活垃圾	办公生活	固体	果皮、纸巾等	12	√	--	
23	餐厨垃圾	食堂就餐	固体、半固体	油、食物残渣	4.8	√	--	

3、固体废物产生及处置情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，判定该固体废物是否属于危险废物。本项目危险废物采用防腐材质的包装容器包装，避开办公区运转至危废仓库，与危废仓库内不同种类的危险废物分区贮存，定期由有资质的危废处置单位转移处置。项目产生的危险废物分析结果汇总见表 4.4-15。

表 4.4-15　本项目固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	金属废屑	SW17	900-001-S17	3	机加工、打磨	固体	金属	/	1 天	/	统一收

2	焊渣	SW59	900-099-S59	5	焊接	固体	金属	/	1 天	/	集综合利用
3	不合格品	SW17	900-001-S17	20	无损检测	固体	金属	/	1 天	/	
4	废零部件	SW17	900-001-S17	0.1	装配	固体	金属	/	1 天	/	
5	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	1	物料使用	固体	纸、塑料	/	1 天	/	
6	废滤芯	SW59	900-009-S59	0.012	粉尘处理设施维护	固体	滤芯、粉尘	/	1 季	/	
7	收集粉尘	SW17	900-001-S17	3	粉尘处理设施维护	固体	金属	/	1 周	/	
8	报废挂具	SW17	900-001-S17	0.048	挂具维护检测	固体	金属	/	半年	/	
9	废钢丸	SW17	900-001-S17	0.125	喷丸	固体	金属	/	半年	/	
10	废乳化液	HW09	900-006-09	12.6	机加工	液体	有机物	有机物	1 天	T	委托有资质单位处置
11	废包装桶	HW49	900-041-49	11.06	物料使用	固体	有机物	有机物	1 天	T/In	
12	废油桶	HW08	900-249-08	0.3	物料使用	固体	矿物油	矿物油	1 天	T，I	
13	水帘废液	HW12	900-252-12	66	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	有机物、漆渣	1 周/1 个月	T	
14	喷淋塔废液	HW12	900-252-12	32	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	有机物	1.5 月	T	
15	废过滤器	HW49	900-041-49	0.07	喷涂废气处理设施维护	固体	有机物、过滤器	有机物	1 月	T/In	
16	废分子筛	HW49	900-041-49	1.6t/5 年	喷涂废气处理设施维护	固体	分子筛	分子筛	5 年	T/In	
17	废催化剂	HW49	900-041-49	0.4t/5 年	喷涂废气处理设施维护	固体	催化剂	催化剂	5 年	T/In	
18	含油污的废滤芯	HW49	900-041-49	6.2	喷涂废气处理设施维护	液体、固体	油污、滤芯	矿物油	3 个月	T/In	
19	漆渣	HW12	900-252-12	24.9	喷涂废气处理设施维护	固体	漆渣	漆渣	1 周/1 个月	T，I	
20	废水处理污泥	HW08	900-210-08	1.046	废水处理设施维护	半固体	污泥	污泥	半年	T/In	
21	废活性炭	HW49	900-039-49	7.191	有机废气处理设施维护	固体	废活性炭	有机物	9 天	T/In	
22	生活垃圾	SW64	900-099-S64	12	办公生活	固体	果皮、纸巾等	/	1 天	/	环卫清运
23	餐厨垃圾	SW61	900-002-S61	4.8	食堂	固体、半固体	油、食物残渣	/	1 天	/	委托有资质单位处置

表 4.4-16　本项目建成后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产废周期	产生量 t/a	处理措施
1	废钢丸	一般固废	抛丸	固态	钢丸	/	《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024第4号)	/	SW17	900-001-S17	2个月	0.25	收集外售
2	废滤芯		粉尘处理	固态	金属	/		/	SW17	900-001-S17	3个月	1.017	
3	收集粉尘		粉尘处理	固态	金属	/		/	SW17	900-001-S17	1周	71	
4	废金属屑		粉尘处理	固态	金属	/		/	SW17	900-001-S17	每天	231.398	
5	焊渣		焊接	固体	金属	/		/	SW59	900-099-S59	每天	19.5	
6	不合格品		无损检测	固体	阀门	/		/	SW17	900-001-S17	每天	270	
7	废零部件		装配	固体	金属、塑料	/		/	SW17	900-001-S17	每天	12.1	
8	废粉末		喷粉	固体	碳化钨	/		/	SW17	900-001-S17	半个月	0.05	
9	废包装材料		物料使用	固体	塑料、纸	/		/	SW17	900-003-S17 900-005-S17	每天	1	
10	报废挂具		挂具维护检测	固体	金属	/		/	SW17	900-001-S17	半年	3.168	
11	废乳化液	危险废物	机加工	液体	乳化液	油/水	《国家危险废物名录》（2025年版）	T	HW09	900-006-09	每天	138.7	交由有资质单位处理
12	漆渣		废气处理	固体	有机物等	有机物等		T,I	HW12	900-252-12	1周/1个月	346.602	
13	废包装桶		包装	固体	铁、油漆等	油漆等		T/In	HW49	900-041-49	每天	85.672	
14	废油桶		包装	固体	矿物油等	矿物油		T，I	HW08	900-249-08	每天	0.3	
15	废活性炭		废气处理	固体	活性炭、有机物等	有机物等		T/In	HW49	900-039-49	9天	210.366	
16	废过滤棉		废气处理	固体	有机物、过滤棉	有机物		T/In	HW49	900-041-49	10天	0.34	
17	废袋式过滤器		废气处理	固体	无纺布、油漆	油漆		T/In	HW49	900-041-49	10天	0.075	
18	废分子筛		废气处理	固体	分子筛	分子筛		T/In	HW49	900-041-49	5年	11.6t/5年	
19	废催化剂		废气处理	固体	钯金属、铂金属	油漆		T/In	HW49	900-041-49	5年	0.65t/5年	
20	废水帘喷漆废液		废气处理	液体	有机物	有机物、漆渣		T,I	HW12	900-252-12	1周/1个月	132	

21	废喷淋塔废液		废气处理	液体	有机物	有机物		T,I	HW12	900-252-12	半年	35	
22	废水处理污泥		废水处理	半固体	污泥	污泥		T/In	HW08	900-210-08	半年	6.546	
23	含油污的废滤芯		废气处理	液体、固体	油污、滤芯	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	3个月	6.2	
24	废铅酸蓄电池		电叉车电瓶更换	固体	铅酸蓄电池	铅		T，C	HW31	900-052-31	1个月	5	
25	餐厨垃圾和废油	餐厨垃圾	食堂	固体、半固体	油、食物残渣	/	/	/	SW61	900-002-S61	/	134.8	委托苏州洁净公司处理
26	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固体	果皮、纸屑	/	/	/	SW64	900-099-S64	/	352.5	环卫清运

4.5 非正常工况污染物排放

非正常排放指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常工况下的废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。本评价考虑最不利情况，即废气治理设施以最不利情况，处理效率为 0%，计算非正常工况污染物排放情况。在此期间，污染物排放量较大的污染源情况如下表 4.5-1。

表 4.5-1　废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	废气处理效率	污染物名称	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg)	单次持续时间(h)	年发生批次(次)
DA013	滤芯除尘器出现故障	以0%计	颗粒物	1918	11.51	5.755	0.5	1
DA017	活性炭吸附装置出现故障	以0%计	非甲烷总烃	283.39	8.5017	4.25	0.5	1
DA029	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO装置出现故障	以0%计	非甲烷总烃	66.46	3.3229	1.66	0.5	1
			二甲苯	9.7536	0.4877	0.2438		
			苯系物	9.7536	0.4877	0.2438		
			颗粒物	16.55	0.8275	0.4138		
DA030	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO装置出现故障	以0%计	非甲烷总烃	32.2	2.254	1.127	0.5	1
			二甲苯	2.8956	0.2027	0.1014		
			苯系物	5.21	0.3647	0.1824		
			颗粒物	10.52	0.7364	0.3682		

4.6 污染物“三本账”汇总

本项目污染物“三本账”汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1　本项目污染物“三本帐”汇总表　单位：t/a

类别	污染物	现有项目	本项目			总体工程		
		环评批复量	产生量	削减量	排放量	“以新带老”削减量	全厂预测排放总量	排放增减量
生活污水	水量	51600	2304	0	2304	0	53904	+2304
	COD	18.06	1.152	0.3456	0.8064	0	18.8664	+0.8064
	SS	10.32	0.9216	0.4608	0.4608	0	10.7808	+0.4608
	NH_3-N	1.29	0.1037	0.0461	0.0576	0	1.3476	+0.0576
	TP	0.206	0.0184	0.0092	0.0092	0	0.2152	+0.0092

	TN	0	0.1613	0.0807	0.0806	-1.44	1.5206	+1.5206
	动植物油	0.516	0.0768	0.0538	0.023	0	0.539	+0.023
生产废水	水量	33132	12580	0	12580	0	45712	+12580
	COD	8.78	10.244	7.0235	3.2205	0.3	11.7005	+2.9205
	SS	1.789	5.122	4.4427	0.6793	0	2.4683	+0.6793
	石油类	0.265	0.934	0.8334	0.1006	0	0.3656	+0.1006
	LAS	0.265	1.258	1.1574	0.1006	0	0.3656	+0.1006
有组织废气	SO_2	0.0602	0.0614	0	0.0614	0	0.1216	+0.0614
	NOx	0.5357	0.5744	0	0.5744	0	1.1101	+0.5744
	颗粒物	1.2572	25.2067	24.0265	1.1802	0	2.4374	+1.1802
	二甲苯	1.085	3.3138	2.9824	0.3314	0	1.4164	+0.3314
	苯系物	1.61	4.0916	3.6824	0.4092	0	2.0192	+0.4092
	非甲烷总烃	5.3712	27.2597	24.5337	2.726	0	8.0972	+2.726
	油烟	0	0.5619	0.5057	0.0562	0	0.0562	+0.0562
无组织废气	颗粒物	3.7862	1.0847	0.6152	0.4695	3.081	1.1747	-2.6115
	二甲苯	0.57	0.1744	0	0.1744	0	0.7444	+0.1744
	苯系物	0.847	0.2153	0	0.2153	0	1.0623	+0.2153
	非甲烷总烃	3.2203	1.5649	0.0731	1.4918	0	4.7121	+1.4918
固废	危险固废	0	161.367	161.367	0	0	0	0
	一般固废	0	32.285	32.285	0	0	0	0
	生活垃圾	0	16.8	16.8	0	0	0	0

注：[1]本项目涂料中 VOCs 以非甲烷总烃计；

[2]非甲烷总烃包含二甲苯、苯系物，苯系物包含二甲苯。

4.7 清洁生产分析

清洁生产是指企业遵循“源头削减、综合利用、降低污染强度，污染最小化”原则，符合清洁生产工艺、清洁能源和原料、清洁产品要求。在不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产谋求达到两个目标：①通过资源的综合利用、短缺资源的代用、二次资源的利用以及节能、省料、节水，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭；②减少废料和污染物的生成和排放，促进工业产品的生产、消费过程与环境相容，降低整个工业活动对人类和工业的风险。这两个目标的实现，将体现工业生产的经济效益、社会效益和环境效益的统一，保证国民经济的持续发展。

4.7.1 生产设备、工艺技术分析

（1）喷漆线采用自动悬挂链输送，设置封闭水帘过滤喷漆室，由操作室、水槽、循环水泵、排风机、水帘板、送风风机、静压箱、亚高效过滤装置等组成。水帘喷漆室中帘状水层设置在靠漆雾空气的正前方，在室体正面方向的内壁制作成光滑的淌水板，通过水泵将水输送到板面顶喷射成溢流，水成瀑布状流下，形成一布帘一样垂放在壁之上。喷漆时漆雾碰撞到水帘后被水吸附，冲至下部水槽中，由于引风机的作用将带有水漆雾的空气经过水喷淋二次捕捉，将空气排至室外。而漆雾与喷淋水混合，最终聚积于水槽表面成块。水帘喷漆室漆雾处理效率较高，工艺成熟，水槽漆渣定期打捞收集作为危废处理，喷漆水循环利用，水槽废液定期更换作为危废处理。

（2）设置密闭喷丸房，阀门工件挂于移动式悬臂上，送入密闭的喷丸机内，通过大量细小铁丸经机内加速器加速撞击阀门粗产品，去除阀门表面的凹凸，使其表面光滑。喷丸房、打磨设备自带滤筒除尘装置处理，焊接废气经移动式除尘设备处理，极大减少粉尘排放量。

（3）本项目选用符合标准要求的高固份低 VOCs 油漆，减少有害物质对周边环境影响。

（4）项目采用先进的清洁生产技术和生产设备，对设备定期检测、及时修复，保持设备密封性良好，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

4.7.2 资源能源利用指标

（1）能源：本项目使用电能、天然气等，保证了能源的清洁性。

（2）原辅材料：项目因工艺需求，只能使用溶剂型油漆，选用了符合标准要求的高固份低 VOCs 油漆，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等要求。

（3）耗水量：本项目水帘喷漆房喷漆水循环使用，减少生产用水。建设单位加强日常管理，倡导员工节约生活用水。

4.7.3 产品指标

项目所用的原辅材料全部采用符合行业标准的材料，生产出成品后产品在使用过程中其本身不会产生污染物，不会对人体和环境造成危害。

4.7.4 污染物产生指标

（1）废气

本项目抛丸废气由密闭喷丸设备顶部紧密连接的风管收集后经设备自带滤芯过滤器处理，再通过 15m 高 DA013 排气筒排放；无损检测废气由集气罩收集后经活性炭吸附处理，再通过 15m 高 DA017 排气筒排放。喷漆房漆雾经水帘过滤后和喷漆线其它有机废气一起经封闭式流水喷涂线集气管道收集后进入“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”处理，处理后通过 15m 高 DA029、DA030 排气筒排放。本项目排放的各类大气污染物经处理后达标排放，对环境影响较小。

（2）废水

本项目新增生活污水、生产废水排放，生产废水经厂内污水处理站处理后与经化粪池/隔油池预处理的生活污水一起接管至枫桥水质净化厂处理。本项目排放的各类水污染物经处理后达标接管，对环境影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声设备布置在厂房内，对高噪声设备采用隔声、减振等措施，控制噪声对周围环境的影响，采取以上措施，经预测可知，本项目噪声可达标排放。

（4）固体废物

本项目一般固废收集后外售综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫清运，各类固废均妥善处置，实现零排放。

4.7.5 环境管理

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放，产生的固体废物严格按照要求暂存，并委托有资质的单位处置。企业需设置环境管理组织机构，建立环境管理制度。

为了更好的推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

（1）严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，加强岗位责任制，完善考核机制。从而达到进一步降低原料消耗及减少污染物产生。

（2）设立专门环境管理机构和专职管理人员，健全并完善环境管理制度并纳入日常管理。定期对操作人员进行培训，降低人为因素引发环境问题。

（3）对原辅料规定严格的检验、计量控制措施，对主要设备有具体的管理措

施，对生产工艺用水、电、气进行管理，并制定定量考核制度。

（4）记录环保设施运行数据并建立环保档案。

（5）根据当地保护部门管理要求，企业应适时开展清洁生产审核，通过清洁生产审核发现生产和管理过程中的不足问题，进一步挖掘节能降耗的潜力。

4.7.6 清洁生产结论

综上所述，本项目使用的原料较清洁，基本符合清洁生产对原辅料的要求。生产过程采用先进设备和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的管理模式，有效的减少了物耗、能耗和污染物排放量。因此，本项目生产符合清洁生产要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

苏州市位于长江三角洲中部江苏省东南角，东与上海市接壤，西与无锡市为邻，南接浙江省，北隔长江与南通市相望。苏州是我国的历史文化名城，也是闻名于世的风景游览城市。

苏州高新区位于苏州古城西侧，距古城 3km，距太湖 10km，建成区规划面积 52.06km^2，规划范围东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界。地理坐标为东经地理位置为东经 120°31′~120°41′、北纬 31°13′~31°23′。

本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 666 号，项目东侧为腾辉电子；南侧为泰山路，泰山路以南为苏州业康自动化设备公司、江苏森标苏州分公司、苏州润谷新能源公司、好灵通金属制品公司；西侧为区间河，区间河以西为奇力康皮肤药业公司、苏州孔辉汽车科技有限公司；北侧为前桥港，前桥港以北为寒山电视配件公司、依坦诺电子科技公司、苏州市华安普电力科技公司、苏州元如食品加工厂。厂区往西与京杭运河最近距离为 3146m，往东与大阳山国家森林公园最近距离为 2200m，与太湖最近距离为 9800m。

5.1.2 地质地貌

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。印支运动所形成的褶皱形迹遭受后期断块和岩浆作用的破坏肢解严重，区内的构造型式主要有如下六种：华夏系构造、东西向构造、北西向构造、推覆构造、新华夏系构造及弧形构造。

苏州市的地质构造为元古代形成，属华南地台，有石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表大部分为新生代第四纪的松散沉积层堆积，厚度一般为数百米。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第 四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广

泛地出露于地表。

苏州地势靠山频湖。西部地势较高而平坦，市郊西南则山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势较洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为 4.2~5.2m，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

项目地地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是近一万年以来，无活动性断裂，地震活 动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震烈度区划图 1990”以及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州市内 50 年超过概率 10%的烈度值为IV度。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。

5.1.3 气候气象

苏州地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行来自海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有出现；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅期在 7 月 4 日，影响本地的台风平均每年 2-3 次，风向 NE，一般 6-8 级。苏州主要气象气候资料统计见表 5.1-1。

表 5.1-1　苏州主要气象气候资料统计

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	年平均气温	15.7℃	降雨量	年平均降雨量	1094mm
	极端最高气温	39.3℃		最大年降雨量	1783mm
	极端最低气温	-9.8℃		最小年降雨量	604mm
风速	近五年平均风速	2.8m/s	年平均降雨天数		130d
	历史最大风速	28 m/s	年平均有雾天数		25d
风向	常年最多风向	SE	年平均日照时数		1996h
	次主导风速	NNE	年平均蒸发量		1291mm
	冬季主导风向	NW	年平均相对湿度		80%
	夏季主导风向	SE			

5.1.4 水文水系

本地区属于苏南太湖水系，河流纵横，水流缓慢。一般河道间距在 500~800m，最大的不超过 1200m。苏州高新区内河道，一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭大运河、大轮浜、石城河和金枫运河，东西向河流主要有马运河、金山浜、

枫津河、双石港、浒关运河、大白荡。其中京杭大运河是四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒关运河为通航河道，其他大多为不通航河道。区内河流受天然降雨，长江、太湖的补给以及人为控制的多种因素的影响，水流变化复杂。

所在地区主要河流为京杭大运河。京杭运河上游从无锡境内流入辖区，先后流经望亭、浒关和枫桥进入市区，途中不断接纳太湖出水口的月城河、浒关运河、枫津运河的出水，同时在左岸有黄花泾、白洋湾及上塘河等三个分流河道。京杭运 河苏州段长 32.8km，主要功能为航运、农灌、行洪和工业用水，河流流向自西向东，由北向南，平均水位 2.82m，平均水深 3.8m，平均流量 32.5m^3/s，月平均枯水流量 20m^3/s，平均流速 0.14m/s。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河功能区划水质目标为IV类水体。

本地区地下水位平均为-3.6~-3.0m。渗水层一般位于 0.00m~-1.00m 之间，即粘性土与轻亚粘土粉砂交界处，其次分布于细砂和砾 砂层。深层压水一般有三层：I层在-80m 左右，厚 5~6m；II层在-100m 左右，厚 6~20m；III层在-130m 左右，厚 2~6m。

5.1.5 区域地下水水文地质概况

5.1.5.1 地下水特征、类型及赋存条件

（1）地下水特征

苏州市地下水主要为松散岩类孔隙水及碳酸盐类岩溶裂隙水两大类型。松散岩类孔隙水根据地层时代、成因及埋藏条件分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水包括潜水、微承压水和第Ⅰ承压水含水岩组；深层地下水包括第Ⅱ承压水、第Ⅲ承压水和第Ⅳ承压水含水岩组。

（2）地下水类型及赋存条件

场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水。

潜水含水层组：主要由 1 层填土、2 层亚粘土组成。底板埋深 2.80～4.30m，场地均有分布。水位埋深 0.7-1.7m，水位受大气降水、地形地貌、地表水体影响，受季节性影响地下水位变化幅度为 1.0 m 左右。

潜水含水层的富水性主要取决于含水层岩性和厚度，本场地属于富水性相对较差区，单井涌水量一般小于 5 吨/日。

场区孔隙潜水水质类型为 HCO_3·Cl-Ca 型水，矿化度 1g/L 左右，硬度 25D 左右。

水质主要受地表水体的影响。

微承压含水层：主要由 4 层亚粘土夹亚砂土组成，底板埋深 20.00～20.80m，含水层厚度 12.30～13.80m。水位受季节性影响，水位埋深一般 1.5-3.0m 之间，比同一地点同一时间的潜水位埋深要低 0.5-1.5m，年变化幅度为 1.0m 左右。

本区 4 层亚粘土夹亚砂土局部夹砂，砂层在本区呈条带状分布，单井涌水量受夹层砂体厚度控制，单井涌水量一般 100-300 m^3/d。

场区微承压孔隙水水质较好，矿化度小于 1 g/L，多变化于 0.4-0.8 g/L 之间，硬度一般 10-20D 度，属 HCO_3·Cl（HCO_3）-Ca·Na 型淡水。

5.1.5.2 地下水补给、径流、排泄关系

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的粘性土隔水层，且其水头相差不大，因此，各含水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

区内河网密布，降水充沛，潜水以大气降水、地表水体渗漏补给为主，其次为侧向径流补给。受降雨直接补给影响，该层含水层的水位动态特征基本与降水曲线相吻合，高潜水位出现在 6-9 月份（雨季），而低潜水位出现在 12-翌年 2 月份（旱季）。此外，浅部土体岩性主要为粉质粘土与粉土，潜水与地表水体水力联系一般，短时间内受地表水体的影响较小，长期内与地表水体水位的变化趋势一致。汛期时，河水补给潜水，枯水期时，潜水补给地表水，同时，潜水还接受农田灌溉水、长江水的侧向径流补给。潜水径流方向主要受地形及地表水体的控制，但总体方向由西北向东南径流，该地区地势平坦，含水层岩性颗粒较细，地下水径流缓慢。区域内已全面接通自来水，少有人开采本层水，所以潜水排泄方式以自然蒸发为主，其次为侧向补给河流。

5.1.5.3 地下水与地表水之间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补给。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排泄条件相对比较复杂，在本区内存在较为稳定的厚层粘性土隔水层，因此地表水与

承压含水层间水力联系较差，仅在第 I 承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

5.1.6 生态环境概况

随着高新区的开发建设，农田面积日益缩小，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流两侧、居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的种植乔、灌、草以及花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的禽畜以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种小昆虫等小型动物。

5.2 环境质量现状调查与评价

为了解本项目所处区域环境质量现状情况，本项目引用《2025 年度苏州市生态环境状况》关于区域环境状况的数据及结论，同时引用评价范围内的特征污染物的监测数据。本项目区域环境质量现状情况如下：

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，以及调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据苏州市人民政府发布的《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市环境空气质量稳中向好，苏州市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度均达到国家空气质量二级标准。

5.2.1.2 基本污染物环境质量状况

项目所在地环境空气基本污染物数据来源于《2025 年度苏州市生态环境状况》，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1　2025 年度苏州市大气环境质量状况表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值			占标率%	达标情况
			GB3095-2026		GB 3096-2012		
			过渡阶段浓度限值	浓度限值			
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	30	25	35	80	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	20	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	30	40	70	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	60	50	70	68.57	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	4000	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	174	160	160	160	108.75	**不达标**

注：2025 年度苏州市大气环境质量浓度的占标率和达标情况对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准。

根据表 5.2-1，2025 年苏州市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度、CO 日平均第 95 百分位浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，判定项目所在地为环境空气质量不达标区。

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。同时，2024 年 3 月苏州市政府办公室发布了《苏州市出台环境空气质量首季争优专项行动方案》全力应对区域污染过程，攻坚守护“苏州蓝”。方案制定了推动苏州市一季度环境空气质量持续改善的三项重点任务，分别是强化污染物总量减排、强化工业综合整治、强化重点领域管控。苏州市将围绕大气治理重点领域和环境突出问题，紧扣工程质量和减排成效，高标准排定年度大气工程项目，并加快推动落地实施，尽早发挥减排效应。

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），6.2.2.2 评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范

围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料；6.2.3 在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足 6.4 规定的评价要求时，应按 6.3 要求进行补充监测。

（1）监测点位、因子、时间及频次

委托苏州顺泽检测技术有限公司在厂址及主导风向下风向 2.5km 范围内设置监测点位进行的现状监测，共设置了 2 个大气监测点（分别位于厂内西侧和位于苏州纽威阀门股份有限公司西北侧 550 米处）；引用检测报告编号：苏顺测字（2025）第（E01120）号；报告内涉及的监测因子：TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃（本项目不涉及甲苯，不引用该报告内甲苯的监测数据）；监测日期：采样时间为 2025 年 1 月 11 日至 2025 年 1 月 17 日。特征污染物引用数据监测点位基本信息详见表 5.2-2。

表 5.2-2　其他污染物引用数据监测点位基本信息

监测点编号	监测点位	相对本项目方位	相对本项目厂界距离	监测因子	监测时段	引用来源
Q1	厂址	/	/	TSP、二甲苯、非甲烷总烃	2025.01.11~2025.01.17	苏顺测字（2025）第（E01120）号
Q2	西北侧 550m 处	西北	550m			

表 5.2-3　环境空气质量现状监测频次

监测因子	监测项目	监测频率
TSP	24小时平均	监测7天，每天采样24h
二甲苯、非甲烷总烃	一小时平均	监测7天，每天采样4次，每次至少采样45分钟

图 5.2-1　大气环境现状监测点位图

（2）监测和分析方法

采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准的要求进行，分析方法见下表。

表 5.2-4　环境空气监测项目分析方法、方法来源及最低检出浓度

监测类别	监测项目	方法标准	最低检出限
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	0.07mg/m³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	168μg/m³
	对/间二甲苯、邻二甲苯	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ644-2013	0.6μg/m³

（3）评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指数法，其计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{i0}$$

式中：P_i——i 污染物单因子指数；

C_i——i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{i0}——i 污染物评价标准，mg/m³。

P_i>1 为超标，否则为未超标。

根据引用的监测报告，污染物监测结果见下表。

表 5.2-5　其他污染环境质量现状引用监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m³)	监测浓度范围 (μg/m³)	最大浓度占标率/%	单因子指数	超标率/%	达标情况
	经度/E	纬度/N								
厂址	120.49359	31.33612	TSP	24h平均	300	252-286	95.3	0.84~0.953	0	达标
			二甲苯	1h平均	200	ND	/	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h平均	2.0	0.14-0.22	11	0.07~0.11	0	达标
西北侧550米处空地	120.48664	31.33788	TSP	24h平均	300	246-281	93.7	0.82~0.937	0	达标
			二甲苯	1h平均	200	ND	/	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h平均	2.0	0.15-0.22	11	0.075~0.11	0	达标

注：1、*非甲烷总烃评级标准和监测浓度范围单位为mg/m³，其余因子为μg/m³；

2、ND 表示未检出，甲苯检出限为 0.4μg/m³，对/间二甲苯、邻二甲苯检出限为 0.6μg/m³。

3、二甲苯为对/间二甲苯、邻二甲苯之和；

由上表可知，监测期间各监测点位的各项监测因子 Pi 值均小于 1，本项目所在地的大气环境质量因子可以满足环境功能区划要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.2.2.1 地表水质量现状调查

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）中的功能要求，京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》：2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优III比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。

饮用水水源地：根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办（2024）35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025 年取水总量约为 15.24 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 31.9%和 54.5%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

省考断面：2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838 一 2002）I 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。

长江干流及主要通江河流：长江干流（苏州段）各断面水质均达II类，主要通江河流水质均达到或优于III类，II类水体断面 23 个。

太湖（苏州辖区）：太湖（苏州辖区）总体水质为III类，综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

阳澄湖：国考断面阳澄湖心水质保持III类，综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。

京杭大运河（苏州段）：京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到III类。

5.2.2.2 地表水环境质量现状监测

本项目排放生产废水和生活废水，现有项目废水接管枫桥水质净化厂处理，最终纳污的河流为京杭运河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

水环境保护目标调查：京杭运河（苏州段）全程无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重要保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

为调查项目所在区域其他污染物地表水环境质量现状，本次评价引用江苏国析检测技术服务有限公司于 2025 年 1 月 11 日~1 月 13 日，对枫桥水质净化厂现状排口、拟建排口附近水域进行 pH、SS、COD、氨氮、总磷等补充监测，具体监测内容如下。

（1）监测断面与测点布设

本项目在枫桥净水厂现状排口上游 500 米、现状排口下游 1300 米（枫津河-京杭运河入河口上游 500 米）、现状排口下游 2300 米（枫津河-京杭运河入河口下游 500 米）设水质监测点共设 3 个监测断面，每个断面在河流中心线处设置 1 个取样点。断面布设具体见表 5.2-6，监测点位见图 5.2-2。

（2）监测因子

水温、透明度、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、悬浮物、氨氮、TN、TP、石油类、氟离子、铅、镉、砷、汞、六价铬、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、类大肠菌群、硫化物、叶绿素 a。同步监测水文参数：水量、流速、水位、流向、河宽、平均水深。

表 5.2-6　水质监测断面分布

河流名称	点位编号	点位名称	监测项目	环境功能	备注
京杭运河	W1	枫桥净水厂排口上游 500 米	水温、透明度、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、悬浮物、氨氮、TN、TP、石油类、氟离子、铅、镉、砷、汞、六价铬、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、类大肠菌群、硫化物、叶绿素 a（同步监测水文参数）	IV 类	引用《苏州高新枫桥水质净化厂原位扩容和提升改造项目环评报告表》地表水现状补充监测点位数据
	W2	枫桥净水厂排口下游 1300 米（枫津河-京杭运河入河口上游 500 米）			
	W3	枫桥净水厂排口下游 2300 米（枫津河-京杭运河入河口下游 500 米）			

（3）监测频次

2025 年 1 月 11 日~1 月 13 日，连续取样 3 天，每个水质点每天取 1 组水样。

（4）监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定进行。

5.2.2.3 地表水环境质量现状评价

（1）评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），区域内地表水环境京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（2）评价方法

本次评价采用水质指数法进行评价：

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准 mg/L；

②pH 值标准指数的计算公式：

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd})\ (pH_j\leq 7.0\text{ 时})；$$

$$S_{pH,j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0)\ (pH_j>7.0\text{ 时})$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

（3）评价结果

水质监测数据如下表，监测点位和区域水系图见下图。

表 5.2-7　地表水环境质量监测与评价结果汇总

河流名称	断面名称	监测时间	水温(℃)	透明度(cm)	pH 值	溶解氧(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	COD（mg/L）	五日生化需氧量(mg/L)	悬浮物（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	石油类（mg/L）	氟化物(mg/L)
京杭运河	W1 枫桥净水厂排口上游500 米	2025.01.11	7.1	43	6.9	5.9	3.7	15	5.7	13	0.549	0.23	0.95	0.03	0.30
		2025.01.12	7.4	42	7.2	5.8	3.4	16	5.7	13	0.493	0.25	0.93	0.03	0.29
		2025.01.13	7.6	42	7.0	6.1	3.0	19	5.9	11	0.493	0.25	0.91	0.03	0.31
		标准值	/	/	6～9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.5
		超标率	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2 枫桥净水厂排口下游1300 米	2025.01.11	6.8	47	7.4	6.3	3.6	13	4.9	9	0.465	0.24	0.93	0.03	0.31
		2025.01.12	7.9	47	7.1	6.3	3.3	15	5.5	10	0.451	0.22	0.91	0.04	0.27
		2025.01.13	8.5	46	7.2	5.7	3.2	16	5.3	13	0.493	0.23	0.90	0.03	0.29
		标准值	/	/	6～9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.5
		超标率	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W3 枫桥净水厂排口下游2300 米	2025.01.11	7.3	41	7.6	6.1	3.8	16	5.9	14	0.535	0.26	0.88	0.04	0.31
		2025.01.12	8.3	42	7.2	5.9	2.9	18	5.9	15	0.535	0.27	0.89	0.05	0.22
		2025.01.13	8.6	42	7.4	5.4	3.3	18	5.9	12	0.527	0.27	0.88	0.04	0.24
		标准值	/	/	6～9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.5
		超标率	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	断面名称	监测时间	铅(mg/L)	镉(mg/L)	砷(mg/L)	汞(mg/L)	六价铬(mg/L)	铜(mg/L)	锌(mg/L)	镍(mg/L)	阴离子表面活性剂(mg/L)	类大肠菌群(MPN/L)	硫化物(mg/L)	叶绿素 a(μg/L)	/
	W1 枫桥净水厂排口上游	2025.01.11	ND	ND	5×10^{-4}	ND	ND	ND	0.047	ND	ND	5.4×10^{3}	0.013	1×10^{-2}	/
		2025.01.12	ND	ND	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	9.2×10^{3}	0.011	7×10^{-3}	/
		2025.01.13	ND	ND	2.0×10^{-3}	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	9.2×10^{3}	0.011	1×10^{-2}	/

	500 米	标准值	≤0.05	≤0.005	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤1.0	≤2.0	/	≤0.3	≤20000	≤0.5	/	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	W2 枫桥净水厂排口下游 1300 米	2025.01.11	ND	ND	6×10^{-4}	ND	ND	ND	0.054	ND	ND	3.5×10^{3}	0.011	4×10^{-3}	/
		2025.01.12	ND	ND	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	0.016	ND	ND	5.4×10^{3}	0.012	5×10^{-3}	/
		2025.01.13	ND	ND	1.7×10^{-3}	ND	ND	ND	0.013	ND	ND	5.4×10^{3}	0.013	9×10^{-3}	/
		标准值	≤0.05	≤0.005	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤1.0	≤2.0	/	≤0.3	≤20000	≤0.5	/	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	W3 枫桥净水厂排口下游 2300 米	2025.01.11	ND	ND	6×10^{-4}	ND	ND	ND	0.078	ND	ND	3.5×10^{3}	0.013	4×10^{-3}	/
		2025.01.12	ND	ND	2.1×10^{-3}	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	5.4×10^{3}	0.014	5×10^{-3}	/
		2025.01.13	ND	ND	2.1×10^{-3}	ND	ND	ND	0.012	ND	ND	5.4×10^{3}	0.013	5×10^{-3}	/
		标准值	≤0.05	≤0.005	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤1.0	≤2.0	/	≤0.3	≤20000	≤0.5	/	/
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

从上表评价结果可知：各监测断面的 pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、氟离子等能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

图 5.2-2　地表水监测点位图

根据地表水现状环境监测结果，检测期间本项目的纳污水体京杭运河监测期间各污染因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

综上所述，该河段基本可满足功能区水质要求。

5.2.3 声环境质量现状调查与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）测点布置

本项目厂址周围 200m 内没有声环境敏感点分布，根据声源的位置和周围环境特点，在厂界四周布置 4 个监测点位（N1~N4),监测厂界噪声状况。监测连续等效声级 Ld（A）、Ln（A），具体测点位置见图 5.3-3，监测点位、时间、因子、频次等情况见下表。

表 5.2-8　噪声监测点位基本信息

序号	监测点位	检测时间及频次	监测因子
1	东厂界外 1 米	2026 年 3 月 5 日	LeqA

2	南厂界外 1 米	昼间一次、夜间一次，每次监测 10min	
3	西厂界外 1 米		
4	北厂界外 1 米		

图 5.2-3 声环境质量现状监测点位

（2）监测时间

现场监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。昼间和夜间的划分按照当地政府部门的规定，为白天 6：00～22：00，夜间 22：00～6：00。

（3）监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（4）监测结果

检测报告编号为 KH-H2602028，监测期间企业正常生产，周边企业正常运行。噪声监测结果见 5.2-9。

表 5.2-9　声环境现状监测结果汇总 dB（A）

测点编号	检测位置	采样时间	检测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
N1	项目地东侧边界外 1m	2026.03.05	56.4	49.9
N2	项目地南侧边界外 1m		60.7	52.9
N3	项目地西侧边界外 1m		56.3	47.9
N4	项目地北侧边界外 1m		58.2	52.3

5.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行标准值见表 5.2-10。

表 5.2-10　评价采用的声环境标准限值 dB（A）

点位	类别	昼间	夜间
N2、N3、N4	3 类	65	55
N1	4 类	70	55

（3）监测结果评价

由表 5.3-10 可见，项目地厂界噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4 类标准限值。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

本项目所在地地下水环境质量现状监测委托苏州顺泽检测技术有限公司于 2025 年 1 月 16 日对项目所在区域的地下水现状进行监测，监测报告编号为：苏顺测字（2025）第（E01120）号。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），综合判定本项目地下水环境影响评价等级为三级。根据 HJ610-2016 要求，在项目地附近布设 3 个地下水水质监测点（D1~D3），6 个水位监测点（D1~D6），具体位置见表 5.2-11 和图 5.2-4。

表 5.2-11　地下水环境质量现状监测点位

编号	检测位置	取样位置	监测因子	监测频率
D1	厂区外南侧212米处（上水位）	取样点深度宜在地下水位以下1.0m左右	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃	监测1天1次
D2	厂区外北侧416米（下水位）			
D3	厂区危废间西侧			
D4	厂区8号车间东侧	/	水位	
D5	厂区1号车间东北角	/		
D6	厂区办公楼南侧	/		

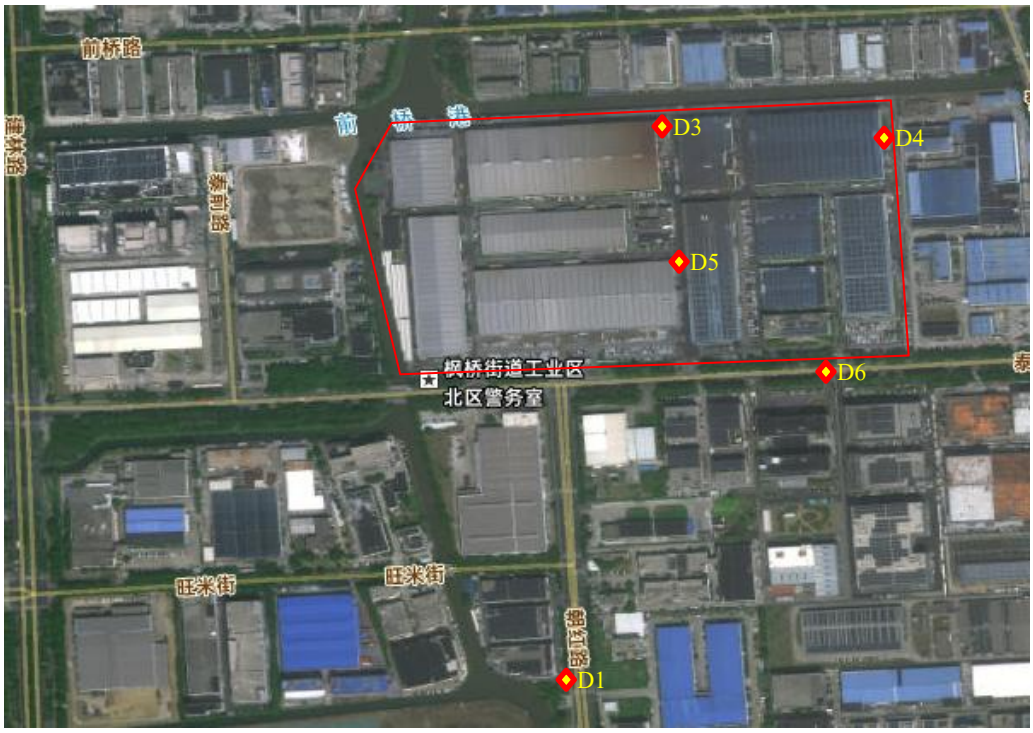


图 5.2-4　地下水环境现状监测点位图

（2）监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}，同时监测水位。

（3）监测频次

2025 年 1 月 16 日，每天监测 1 次。

（4）监测方法

本项目地下水采样和分析方法按照环保部颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关要求和规定进行。

（4）评价分析方法

采用单项标准指数法，计算公式如下。

一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中：s_{ij}：标准指数；

c_{ij}：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

c_{si}：评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

当 $pH_j \leq 7.0$

$$S_{PHij} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{Sd}}$$

当 $pH_j \geq 7.0$

$$S_{PHij} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{Su} - 7.0}$$

式中：pH_j：j 点的 pH 值；

pH_{Sd}：地下水水质标准规定的 pH 的下限值；

pH_{Su}：地下水水质标准规定的 pH 的上限值。

注：当单因子指数>1 时，说明该水质项目已超过规定标准，将会对人体健康产生危害。

（5）地下水现状质量监测

地下水质量现状监测结果见表 5.2-12~13。

表 5.2-12　地下水位环境质量现状监测结果

测试点位	建井深度 H（m）	测量井口标高 h1（m）	水面距井口距 h2（m）	水位标高 h3（m）	井水深度 h4（m）
D1	6.0	8.2	1.2	6.0	4.8
D2	6.0	11.0	2.0	9.0	4.0
D3	6.0	11.4	1.2	10.2	4.8
D4	6.0	9.1	1.5	7.6	4.5
D5	6.0	7.1	1.6	5.5	4.4
D6	6.0	13.2	1.5	11.7	4.5
注：h4=H-h2；h3=h1-h2					

表 5.2-13　地下水水质监测及评价结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

样品类别：地下水		采样日期	2025.01.16						
		检测点位	**厂区外南侧212米处**			**厂区外北侧416米**		**厂区危废间西侧**	
		采样深度（m）	1.2			2.0		2.0	
		样品编号	E01120S1-1	E01120S1-1P	类别	E01120S2-1	类别	E01120S3-1	类别
序号	检测项目	单位	检测结果			检测结果		检测结果	
1	pH值	无量纲	7.2	7.1	I类	6.9	I类	6.9	I类
2	氨氮	mg/L	0.983	0.971	IV类	0.694	IV类	0.160	III类

3	硝酸盐（以N计）	mg/L	4.27	4.29	II类	4.14	II类	3.01	II类
4	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
5	挥发酚	mg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
6	六价铬	mg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
7	总硬度	mg/L	143	145	I类	145	I类	192	II类
8	氟化物	mg/L	0.755	0.705	I类	0.500	I类	0.480	I类
9	溶解性总固体	mg/L	401	/	II类	404	II类	531	III类
10	硫酸盐	mg/L	131	132	II类	122	II类	159	III类
11	氯化物	mg/L	74.6	74.8	II类	71.6	II类	39.9	I类
12	汞	μg/L	0.25	0.25	III类	0.37	III类	0.73	III类
13	铅	μg/L	4.3	3.8	I类	7.5	III类	ND	I类
14	氰化物	mg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
15	砷	μg/L	ND	ND	I类	2.4	III类	ND	I类
16	镉	μg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
17	对/间二甲苯	μg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
18	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
19	乙苯	μg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
20	钾	mg/L	4.14	4.52	/	5.50	/	1.34	/
21	钠	mg/L	77.0	76.6	I类	83.1	I类	83.7	I类
22	钙	mg/L	68.7	68.8	/	64.5	/	131	/
23	镁	mg/L	20.9	18.8	/	17.2	/	15.6	/
24	碳酸盐	mg/L	ND	ND	/	ND	/	ND	/
25	重碳酸盐	mg/L	205	204	/	183	/	234	/
26	铁	mg/L	0.23	0.24	III类	1.06	IV类	0.79	IV类
27	锰	mg/L	0.435	0.446	I类	0.582	IV类	0.031	II类
28	苯	μg/L	ND	ND	I类	ND	I类	ND	I类
29	甲苯	μg/L	1.9	1.7	II类	1.6	II类	ND	I类
30	高锰酸盐指数	mg/L	2.88	2.80	III类	2.97	III类	1.79	II类
31	总大肠菌群	MPN/100mL	23	/	IV类	21	IV类	46	IV类
32	菌落总数	CFU/mL	未检出	/	I类	6.0×10^2	IV类	49	I类
33	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.13	0.15	/	0.25	/	0.32	/
备注	“ND”表示低于检出限，“P”表示平行样								

5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

根据监测数据统计可以看出，各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类限值，项目地及周边地下水环境质量状况良好。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

本项目所在地土壤环境质量现状监测委托苏州顺泽检测技术有限公司于 2025 年 1 月 15 日、2025 年 7 月 2 日分别对项目所在厂区内及周边外 1km 范围内土壤现状进行监测，监测报告编号为：苏顺测字（2025）第（E01120）号和苏顺测字（2025）第（E06250）号。

（1）监测点位

项目土壤环境影响评价等级为“一级”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），为了解项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘本次评价土壤环境质量现状监测共设置 11 个监测点位，厂内 7 个（5 个柱状样点，2 个表层样点），厂外 4 个（4 个表层样点）。测点位置见图 5.2-5 和表 5.2-14。

表 5.2-14　土壤质量现状监测点位设置情况

编号	位　置	监测点位	取样深度	监测因子	执行标准
B3	厂区污水站北侧	柱状样	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样（共 3 个样）	pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯	（GB36600-2018）第二类用地筛选值
B4	厂区 2#车间东侧	柱状样			
B5	厂区 6#车间西侧	柱状样			
B9	厂区 1#车间北侧	柱状样			
B10	厂区 6#车间东侧	柱状样			
B2	厂区外东南 69m 处	表层样	0~20cm	pH、45 项基础因子、石油烃（C_{10}-C_{40}）	
B6	危废间西侧	表层样	0~20cm	pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、	
B1	厂区外西北侧 45m	表层样	0~20cm		
B11	厂区 1#车间东侧	表层样	0~20cm		
B7	景山中学北侧	表层样	0~20cm		
B8	厂区外西北侧 688m	表层样	0~20cm		

图 5.2-5　土壤监测点位图

（2）监测项目

监测项目为 45 项基础因子：pH、镉、汞、砷、铜、铅铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1,-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

特征因子：甲苯、苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）；

土壤理化性质：现场记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物；实验室测定：pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

（3）监测时间、频次

2025 年 1 月 15 日和 2025 年 7 月 2 日各采样一次。

（4）土壤现状评价方法

评价方法采用标准单因子指数法。

（5）监测结果

土壤理化特征调查表见下表。

表 5.2-15　土壤理化特性调查表

点位		T1	时间		2025.01.16
经度		120.20124001°	纬度		31.33347163°
层次		0-20cm	20-60cm	60-100cm	100cm以上
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	暗棕	暗棕
	结构	团粒	团块	团块	块状
	质地	砂土	砂壤土	砂壤土	轻壤土
	沙砾含量	90%	77%	73%	62%
	其他异物	少量根系	无	无	无
实验室记录	pH值	7.94	7.92	8.03	8.01
	土壤容重(g/cm³)	1.55	1.42	1.33	1.22
	饱和导水率（mm/min）	2.55	2.17	1.55	1.01
	阳离子交换量 cmol(+)/kg	14	12	10	8
	氧化还原电位mv	366	301	241	202

土壤检测结果分析见下表。

表 5.2-16　土壤监测与评价结果（1）

样品类别：土壤		采样日期		2025.01.15								标准限值	是否达标
		检测点位		厂区污水站北侧B3									
		采样深度（m）		0-0.2				0.5-1.0		1.5-3.0			
		样品编号		E01120T1-1		E01120T1-1P		E01120T1-2		E01120T1-3			
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si		
1	pH值	无量纲	/	7.64	/	7.54	/	7.63	/	7.71	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	7	0.0016	7	0.0016	7	0.0016	6	0.0013	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	640	是
备注	“ND ”表示低于检出限，“P ”表示平行样											/	/

表 5.2-17　土壤监测与评价结果（2）

样品类别：土壤		采样日期		2025.01.15						标准限值	是否达标
		检测点位		厂区2#车间东侧B4							
		采样深度（m）		0-0.5		0.5-1.5		1.5-3.0			
		样品编号		E01120T2-1		E01120T2-2		E01120T2-3			
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si		
1	pH 值	无量纲	/	7.84	/	7.91	/	7.77	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	8	0.0018	11	0.0024	8	0.0018	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	640	是
备注	“ND ”表示低于检出限									/	/

表 5.2-18　土壤监测与评价结果（3）

样品类别：土壤		采样日期		2025.01.15										标准限值	是否达标
		检测点位		厂区6#车间西侧B5						危废间西侧B6		厂区外西北45米B1			
		采样深度（m）		0-0.2		0.5-1.0		1.6-2.9		0-0.2		0-0.2			
		样品编号		E01120T3-1		E01120T3-2		E01120T3-3		E01120T4-1		E01120T5-1			
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si		
1	pH值	无量纲	/	7.94	/	8.03	/	7.89	/	8.07	/	8.14	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	7	0.0016	10	0.0022	11	0.0024	9	0.002	9	0.002	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	640	是
备注	“ND”表示低于检出限													/	/

表 5.2-19　土壤监测与评价结果（4）

样品类别：土壤		采样日期		2025.01.15		标准限值（单位：mg/kg）	是否达标
		检测点位		厂区外东南 69 米 B2			
		采样深度（m）		0-0.2			
		样品编号		E01120T6-1			
序号	检测项目	检出限单位	检出限	检测结果 Ci	评价结果 Si		
1	pH 值	无量纲	/	8.49	/	/	/
2	铜	mg/kg	1	32	0.0018	18000	是
3	镍	mg/kg	3	30	0.0333	900	是
4	铅	mg/kg	0.1	22.8	0.0285	800	是
5	镉	mg/kg	0.01	0.12	0.0019	65	是
6	砷	mg/kg	0.01	6.9	0.115	60	是
7	汞	mg/kg	0.002	0.72	0.0189	38	是
8	六价铬	mg/kg	0.5	ND	/	5.7	是
9	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	16	0.0036	4500	是
10	苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	260	是
11	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	/	2256	是
12	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	76	是
13	萘	mg/kg	0.09	ND	/	1.5	是
14	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	15	是
15	䓛	mg/kg	0.1	ND	/	151	是
16	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	15	是
17	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	70	是
18	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	1.5	是
19	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	15	是
20	二苯并[a，h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	1293	是
21	氯甲烷	μg/kg	1	ND	/	37	是
22	氯乙烯	μg/kg	1	ND	/	0.43	是
23	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1	ND	/	66	是
24	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	/	596	是
25	二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	616	是
26	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	9	是
27	三氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	0.9	是
28	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	54	是
29	四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	/	2.8	是
30	苯	μg/kg	1.9	ND	/	4	是
31	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	5	是
32	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	5	是

33	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	840	是
34	三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	/	2.8	是
35	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	1200	是
36	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	2.8	是
37	四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	53	是
38	氯苯	μg/kg	1.2	ND	/	270	是
39	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	28	是
40	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	10	是
41	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	570	是
42	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	640	是
43	苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	/	1290	是
44	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	6.8	是
45	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	0.5	是
46	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	20	是
47	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	560	是

表 5.2-20　土壤监测与评价结果（5）

样品类别：土壤		采样日期		2025.07.02								标准限值	是否达标
		检测点位		B9									
		采样深度（m）		0-0.5				0.5-1.5		1.5-3.0			
		样品编号		E06250T1-1		E06250T1-1P		E06250T1-2		E06250T1-3			
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si		
1	pH值	无量纲	/	7.52	/	7.52	/	7.21	/	7.54	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	27	0.006	25	0.0056	27	0.006	50	0.011	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	640	是
备注	“ND”表示低于检出限，“P”表示平行样												

表 5.2-21　土壤监测与评价结果（6）

样品类别：土壤	采样日期	2025.07.02			标准限值	是否达标
	检测点位	B10				
	采样深度（m）	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0		
	样品编号	E06250T2-1	E06250T2-2	E06250T2-3		

序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si		
1	pH值	无量纲	/	8.03	/	8.07	/	8.01	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	31	0.007	47	0.01	43	0.01	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	640	是
备注	“ND”表示低于检出限									/	/

表 5.2-22　土壤监测与评价结果（7）

样品类别：土壤		采样日期		2025.07.02						第一类用地标准限值	第二类用地标准限值	是否达标
		检测点位		B11		B8		B7				
		采样深度（m）		0-0.2								
		样品编号		E06250T3-1		E06250T4-1		E06250T5-1				
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si	检测结果Ci	评价结果Si			
1	pH值	无量纲	/	8.12	/	8.15	/	8.03	/	/	/	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	30	0.007	16	0.004	13	0.016	826	4500	是
3	苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	1	4	是
4	甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	1200	1200	是
5	乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	7.2	28	是
6	对/间二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	163	570	是
7	邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	222	640	是
备注	“ND”表示低于检出限									/	/	/

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

由表 5.3-13~19 可见，项目所在区域土壤环境质量总体较好，敏感点监测点位 B7 各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值限值要求。其他点位各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

5.3 区域污染源调查与评价

5.3.1 大气污染源调查与评价

根据第 2.5.1 章节，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 7 污染源调查的 7.1 二级评价项目调查内容如下：

①调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩建项目还应调查本项目现有污染源。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

②调查本项目所有拟被替代的污染源（如有)，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

本项目为搬迁技改项目，现有项目被全部替代，搬迁后全厂污染源情况详见 4.4 章节。

5.3.2 水污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018），项目地表水按三级 B 评价。依据 HJ2.3-2018 第 6.6.2.1 章节，可不开展区域污染源调查，主要调查依托白荡水质净化厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托的区域污水处理厂执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析及污染控制措施

本项目使用已建的生产厂房进行生产，不新增用地，不存在遗留的环境污染问题。项目施工期间主要是生产设备安装、调试，以及废气治理设施安装等，此过程产生的污染物排放量小且施工期时间短暂，因此施工期对环境影响较小。本项目施工期应采取减少扬尘的措施如：严禁随意临空抛撒造成扬尘，施工垃圾及时清运，清运时，适量洒水减少扬尘；减少噪声的措施如：尽量避免夜间施工,合理安排施工作业时间，确有必要时及时向环保部门办理夜间施工许可证,并向周边居民告示，在夜间施工不得安排噪声很大的机械。采取以上措施后，确保能够达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准以及《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。本次评价主要对营运期的环境影响进行分析和评价。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 估算模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目采用 AERSCREEN 估算模型，估算参数见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 5km 边长矩形范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	84 万	实际人口数
最高环境温度/℃		39.8	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-8.7	
土地利用类型		城市	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否	--
	地形数据分辨率/m	90	来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否	污染源附近 3km 范围内无大型水体

	岸线距离/km	--	--
	岸线方向/°	--	--

6.2.1.2 预测内容

根据 5.2.1 章节评价，项目所在地为非达标区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐预测情景，预测内容包括：①采用估算模式估算有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；②采用估算模式估算无组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；③采用估算模式估算有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；④估算拟建项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。本次预测内容及设定情景见表 6.2-2。

表 6.2-2 预测内容及评价内容

污染源类别	污染源排放形式	预测因子	评价内容	预测内容
点源污染源	正常排放	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物	最大浓度占标率	小时平均值质量浓度
面源污染源	正常排放	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	最大浓度占标率	小时平均值质量浓度

注：本项目大气污染源中颗粒物、SO_2、氮氧化物浓度选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值预测。

6.2.1.3 污染源估算参数

本项目污染物点源参数见表 6.2-3，面源参数见表 6.2-4。非正常工况下点源参数见表 6.2-5。

表 6.2-3　本项目扩建后排气筒正常工况下点源参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
	X	Y								污染因子	最大排放速率
DA013	392	311	5	15	0.3	11.8	20	2500	正常	颗粒物	0.2302
DA017	579	195	5	15	1	11.39	20	300	正常	非甲烷总烃	0.8502
DA029	390	220	5	15	1.2	17.06	45	4800	正常	颗粒物	0.0941
										非甲烷总烃	0.3323
										二甲苯	0.0488
										二氧化硫	0.0088
										氮氧化物	0.0823
DA030	390	240	5	15	1.3	17.02	45	4800	正常	颗粒物	0.0788
										非甲烷总烃	0.2254
										二甲苯	0.0203
										二氧化硫	0.004
										氮氧化物	0.0374

注：以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）。

表 6.2-4　本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								污染因子	最大排放速率
1	5#厂房	74.5	252.5	5	225	96	0	9	3000	正常	非甲烷总烃	0.0095
2	8#厂房	412	272	5	154	100	0	9	2000	正常	颗粒物	0.0393
3	9#厂房	520	90.5	5	167.5	60	0	9	300	正常	非甲烷总烃	0.3633
4	7#厂房	342.5	48.5	5	60	159	0	11	4800	正常	颗粒物	0.0813
											非甲烷总烃	0.2935
											二甲苯	0.0363

注：以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）。

6.2.1.4 估算结果

采用估算模式分别估算正常情况下点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 6.2-5、表 6.2-6。

表 6.2-5（1） 本项目排气筒正常情况估算模式计算结果表

排气筒编号	DA013		DA017	
距中心下风向距离（m）	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)
10	2.70E-03	0.75	4.17E-03	0.21
25	1.18E-02	3.27	4.19E-02	2.10
33	2.31E-02	6.41	8.51E-02	4.26
50	1.71E-02	4.76	6.33E-02	3.17
75	1.15E-02	3.20	4.26E-02	2.13
100	1.18E-02	3.27	4.35E-02	2.17
200	7.15E-03	1.99	2.64E-02	1.32
300	4.91E-03	1.36	1.81E-02	0.91
400	3.55E-03	0.99	1.31E-02	0.66
500	2.71E-03	0.75	1.00E-02	0.50
600	2.16E-03	0.60	7.98E-03	0.40
700	1.77E-03	0.49	6.54E-03	0.33
800	1.49E-03	0.41	5.49E-03	0.27
900	1.27E-03	0.35	4.70E-03	0.24
1000	1.11E-03	0.31	4.09E-03	0.20
1100	9.73E-04	0.27	3.60E-03	0.18
1200	8.66E-04	0.24	3.20E-03	0.16
1300	7.77E-04	0.22	2.87E-03	0.14
1400	7.02E-04	0.20	2.59E-03	0.13
1500	6.39E-04	0.18	2.36E-03	0.12
1600	5.85E-04	0.16	2.16E-03	0.11
1700	5.39E-04	0.15	1.99E-03	0.10
1800	4.98E-04	0.14	1.84E-03	0.09
1900	4.63E-04	0.13	1.71E-03	0.09
2000	4.31E-04	0.12	1.59E-03	0.08
2100	4.03E-04	0.11	1.49E-03	0.07
2200	3.78E-04	0.10	1.40E-03	0.07
2300	3.55E-04	0.10	1.31E-03	0.07
2400	3.35E-04	0.09	1.24E-03	0.06
2500	3.17E-04	0.09	1.17E-03	0.06
最大浓度及占标率	2.31E-02	6.41	8.51E-02	4.26

最大浓度距离	33m

表 6.2-5（2） 本项目排气筒正常情况估算模式计算结果表

排气筒编号	DA029									
距中心下风向距离（m）	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯		二氧化硫		氮氧化物	
	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
10	8.95E-05	0.02	3.16E-04	0.02	4.64E-05	0.02	8.37E-06	0.00	7.83E-05	0.03
25	1.11E-03	0.31	3.93E-03	0.20	5.78E-04	0.29	1.04E-04	0.02	9.74E-04	0.39
50	2.67E-03	0.74	9.42E-03	0.47	1.38E-03	0.69	2.49E-04	0.05	2.33E-03	0.93
75	3.71E-03	1.03	1.31E-02	0.66	1.92E-03	0.96	3.47E-04	0.07	3.24E-03	1.30
100	3.17E-03	0.88	1.12E-02	0.56	1.64E-03	0.82	2.97E-04	0.06	2.77E-03	1.11
124	3.83E-03	1.06	1.35E-02	0.68	1.99E-03	0.99	3.58E-04	0.07	3.35E-03	1.34
125	3.83E-03	1.06	1.35E-02	0.68	1.98E-03	0.99	3.58E-04	0.07	3.35E-03	1.34
150	3.58E-03	0.99	1.26E-02	0.63	1.85E-03	0.93	3.34E-04	0.07	3.13E-03	1.25
200	2.98E-04	0.83	1.05E-02	0.53	1.54E-03	0.77	2.78E-04	0.06	2.60E-03	1.04
300	2.04E-04	0.57	7.20E-03	0.36	1.06E-03	0.53	1.91E-04	0.04	1.78E-03	0.71
400	1.48E-04	0.41	5.22E-03	0.26	7.67E-04	0.38	1.38E-04	0.03	1.29E-03	0.52
500	1.15E-03	0.32	4.06E-03	0.20	5.96E-04	0.30	1.07E-04	0.02	1.00E-03	0.40
600	9.23E-04	0.26	3.26E-03	0.16	4.79E-04	0.24	8.63E-05	0.02	8.07E-04	0.32
700	7.63E-04	0.21	2.69E-03	0.13	3.96E-04	0.20	7.13E-05	0.01	6.67E-04	0.27
800	6.44E-04	0.18	2.27E-03	0.11	3.34E-04	0.17	6.02E-05	0.01	5.63E-04	0.23
900	5.53E-04	0.15	1.95E-03	0.10	2.87E-04	0.14	5.17E-05	0.01	4.84E-04	0.19
1000	4.82E-04	0.13	1.70E-03	0.09	2.50E-04	0.13	4.51E-05	0.01	4.22E-04	0.17
1100	4.26E-04	0.12	1.50E-03	0.08	2.21E-04	0.11	3.98E-05	0.01	3.72E-04	0.15
1200	3.79E-04	0.11	1.34E-03	0.07	1.97E-04	0.10	3.55E-05	0.01	3.32E-04	0.13
1300	3.41E-04	0.09	1.20E-03	0.06	1.77E-04	0.09	3.19E-05	0.01	2.98E-04	0.12
1400	3.09E-04	0.09	1.09E-03	0.05	1.60E-04	0.08	2.89E-05	0.01	2.70E-04	0.11
1500	2.81E-04	0.08	9.94E-04	0.05	1.46E-04	0.07	2.63E-05	0.01	2.46E-04	0.10
1600	2.58E-04	0.07	9.11E-04	0.05	1.34E-04	0.07	2.41E-05	0.00	2.26E-04	0.09
1700	2.38E-04	0.07	8.39E-04	0.04	1.23E-04	0.06	2.22E-05	0.00	2.08E-04	0.08
1800	2.20E-04	0.06	7.77E-04	0.04	1.14E-04	0.06	2.06E-05	0.00	1.92E-04	0.08
1900	2.04E-04	0.06	7.22E-04	0.04	1.06E-04	0.05	1.91E-05	0.00	1.79E-04	0.07
2000	1.91E-04	0.05	6.73E-04	0.03	9.88E-05	0.05	1.78E-05	0.00	1.67E-04	0.07
2100	1.78E-04	0.05	6.30E-04	0.03	9.24E-05	0.05	1.67E-05	0.00	1.56E-04	0.06
2200	1.67E-04	0.05	5.91E-04	0.03	8.68E-05	0.04	1.56E-05	0.00	1.46E-04	0.06
2300	1.57E-04	0.04	5.56E-04	0.03	8.16E-05	0.04	1.47E-05	0.00	1.38E-04	0.06
2400	1.48E-04	0.04	5.24E-04	0.03	7.70E-05	0.04	1.39E-05	0.00	1.30E-04	0.05

2500	1.40E-04	0.04	4.96E-04	0.02	7.28E-05	0.04	1.31E-05	0.00	1.23E-04	0.05
最大浓度及占标率	3.83E-03	1.06	1.35E-02	0.68	1.99E-03	0.99	3.58E-04	0.07	3.35E-03	1.34
最大浓度距离	124m									

表 6.2-5（3） 本项目排气筒正常情况估算模式计算结果表

排气筒编号	DA030									
距中心下风向距离（m）	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯		二氧化硫		氮氧化物	
	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
10	8.79E-05	0.02	2.51E-04	0.01	2.26E-05	0.01	4.46E-06	0.00	4.17E-05	0.02
25	1.29E-03	0.36	3.70E-03	0.19	3.33E-04	0.17	6.57E-05	0.01	6.14E-04	0.25
50	2.20E-03	0.61	6.29E-03	0.31	5.67E-04	0.28	1.12E-04	0.02	1.04E-03	0.42
75	2.83E-03	0.79	8.11E-03	0.41	7.30E-04	0.37	1.44E-04	0.03	1.35E-03	0.54
100	3.01E-03	0.84	8.62E-03	0.43	7.76E-04	0.39	1.53E-04	0.03	1.43E-03	0.57
118	3.36E-03	0.93	9.62E-03	0.48	8.66E-04	0.43	1.71E-04	0.03	1.60E-03	0.64
125	3.31E-03	0.92	9.46E-03	0.47	8.52E-04	0.43	1.68E-04	0.03	1.57E-03	0.63
150	3.05E-03	0.85	8.73E-03	0.44	7.86E-04	0.39	1.55E-04	0.03	1.45E-03	0.58
200	2.50E-03	0.69	7.15E-03	0.36	6.44E-04	0.32	1.27E-04	0.03	1.19E-03	0.47
300	1.68E-03	0.47	4.82E-03	0.24	4.34E-04	0.22	8.55E-05	0.02	8.00E-04	0.32
400	1.24E-03	0.34	3.54E-03	0.18	3.19E-04	0.16	6.28E-05	0.01	5.87E-04	0.23
500	9.58E-04	0.27	2.74E-03	0.14	2.47E-04	0.12	4.86E-05	0.01	4.55E-04	0.18
600	7.69E-04	0.21	2.20-E03	0.11	1.98E-04	0.10	3.90E-05	0.01	3.65E-04	0.15
700	6.34E-04	0.18	1.81E-03	0.09	1.63E-04	0.08	3.22E-05	0.01	3.01E-04	0.12
800	5.35E-04	0.15	1.53E-03	0.08	1.38E-04	0.07	2.71E-05	0.01	2.54E-04	0.10
900	4.59E-04	0.13	1.31E-03	0.07	1.18E-04	0.06	2.33E-05	0.00	2.18E-04	0.09
1000	4.00E-04	0.11	1.14E-03	0.06	1.03E-04	0.05	2.03E-05	0.00	1.90E-04	0.08
1100	3.53E-04	0.10	1.01E-03	0.05	9.08E-05	0.05	1.79E-05	0.00	1.67E-04	0.07
1200	3.14E-04	0.09	8.99E-04	0.04	8.09E-05	0.04	1.59E-05	0.00	1.49E-04	0.06
1300	2.82E-04	0.08	8.07E-04	0.04	7.27E-05	0.04	1.43E-05	0.00	1.34E-04	0.05
1400	2.56E-04	0.07	7.31E-04	0.04	6.58E-05	0.03	1.30E-05	0.00	1.21E-04	0.05
1500	2.33E-04	0.06	6.66E-04	0.03	6.00E-05	0.03	1.18E-05	0.00	1.11E-04	0.04
1600	2.13E-04	0.06	6.10E-04	0.03	5.50E-05	0.03	1.08E-05	0.00	1.01E-04	0.04
1700	1.97E-04	0.05	5.62E-04	0.03	5.06E-05	0.03	9.98E-06	0.00	9.33E-05	0.04
1800	1.82E-04	0.05	5.20E-04	0.03	4.69E-05	0.02	9.23E-06	0.00	8.63E-05	0.03
1900	1.69E-04	0.05	4.83E-04	0.02	4.35E-05	0.02	8.58E-06	0.00	8.02E-05	0.03
2000	1.58E-04	0.04	4.51E-04	0.02	4.05E-05	0.02	8.00E-06	0.00	7.48E-05	0.03

2100	1.47E-04	0.04	4.22E-04	0.02	3.80E-05	0.02	7.48E-06	0.00	7.00E-05	0.03
2200	1.38E-04	0.04	3.96E-04	0.02	3.56E-05	0.02	7.02E-06	0.00	6.56E-05	0.03
2300	1.30E-04	0.04	3.72E-04	0.02	3.35E-05	0.02	6.60E-06	0.00	6.18E-05	0.02
2400	1.23E-04	0.03	3.51E-04	0.02	3.16E-05	0.02	6.23E-06	0.00	5.82E-05	0.02
2500	1.16E-04	0.03	3.32E-04	0.02	2.99E-05	0.01	5.89E-06	0.00	5.51E-05	0.02
最大浓度及占标率	3.36E-03	0.93	9.62E-03	0.48	8.66E-04	0.43	1.71E-04	0.03	1.60E-03	0.64
最大浓度距离	118m									

表 6.2-6（1） 本项目无组织面源正常工况估算模式计算结果表

无组织面源	5#厂房		无组织面源	8#厂房		无组织面源	9#厂房	
距中心下风向距离（m）	非甲烷总烃		距中心下风向距离（m）	颗粒物		距中心下风向距离（m）	非甲烷总烃	
	预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)		预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)		预测浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
10	1.31E-02	0.65	10	1.52E-02	4.22	58	1.29E-01	6.46
25	1.38E-02	0.69	25	1.69E-02	4.69	75	8.75E-02	4.37
50	1.49E-02	0.75	50	1.89E-02	5.24	100	5.56E-02	2.78
75	1.58E-02	0.79	75	2.06E-02	5.72	125	3.88E-02	1.94
100	1.66E-02	0.83	83	2.09E-02	5.82	150	2.92E-02	1.46
113	1.69E-02	0.85	100	1.89E-02	5.24	200	1.94E-02	0.97
125	1.62E-02	0.81	125	1.39E-02	3.87	300	1.04E-02	0.52
150	1.28E-02	0.64	150	1.08E-02	3.01	400	6.55E-03	0.33
200	8.00E-03	0.40	200	7.32E-03	2.03	500	4.60E-03	0.23
300	4.40E-03	0.22	300	4.20E-03	1.17	600	3.48E-03	0.17
400	2.92E-03	0.15	400	2.84E-03	0.79	700	2.77E-03	0.14
500	2.13E-03	0.11	500	2.09E-03	0.58	800	2.30E-03	0.11
600	1.66E-03	0.08	600	1.63E-03	0.45	900	1.97E-03	0.10
700	1.34E-03	0.07	700	1.32E-03	0.37	1000	1.73E-03	0.09
800	1.11E-03	0.06	800	1.10E-03	0.31	1100	1.56E-03	0.08
900	9.48E-04	0.05	900	9.39E-04	0.26	1200	1.43E-03	0.07
1000	8.21E-04	0.04	1000	8.13E-04	0.23	1300	1.33E-03	0.07
1100	7.20E-04	0.04	1100	7.15E-04	0.20	1400	1.25E-03	0.06
1200	6.39E-04	0.03	1200	6.35E-04	0.18	1500	1.18E-03	0.06
1300	5.73E-04	0.03	1300	5.69E-04	0.16	1600	1.12E-03	0.06
1400	5.17E-04	0.03	1400	5.14E-04	0.14	1700	1.07E-03	0.05
1500	4.71E-04	0.02	1500	4.68E-04	0.13	1800	1.02E-03	0.05
1600	4.31E-04	0.02	1600	4.28E-04	0.12	1900	9.79E-04	0.05
1700	3.97E-04	0.02	1700	3.94E-04	0.11	2000	9.42E-04	0.05
1800	3.67E-04	0.02	1800	3.59E-04	0.10	2100	9.07E-04	0.05

1900	3.42E-04	0.02	1900	3.40E-04	0.09	2200	8.76E-04	0.04
2000	3.19E-04	0.02	2000	3.18E-04	0.09	2300	8.46E-04	0.04
2100	2.99E-04	0.01	2100	2.97E-04	0.08	2400	8.19E-04	0.04
2200	2.81E-04	0.01	2200	2.80E-04	0.08	2500	7.94E-04	0.04
2300	2.65E-04	0.01	2300	2.64E-04	0.07	/	/	/
2400	2.50E-04	0.01	2400	2.49E-04	0.07	/	/	/
2500	2.38E-04	0.01	2500	2.36E-04	0.07	/	/	/
最大浓度及占标率	1.69E-02	0.85	最大浓度及占标率	2.09E-02	5.82	最大浓度及占标率	1.29E-01	6.46
最大浓度距离	113m		最大浓度距离	83m		最大浓度距离	58m	

表 6.2-6（2） 本项目无组织面源正常工况估算模式计算结果表

无组织面源	7#厂房					
距中心下风向距离（m）	非甲烷总烃		颗粒物		二甲苯	
	预测浓度 (mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度 (mg/m^3)	占标率(%)
10	7.19E-02	3.59	1.99E-02	5.53	8.89E-03	4.44
25	7.87E-02	3.94	2.18E-02	6.06	9.74E-03	4.87
50	8.79E-02	4.40	2.44E-02	6.77	1.09E-02	5.44
75	9.51E-02	4.76	2.63E-02	7.32	1.18E-02	5.88
80	9.64E-02	4.82	2.67E-02	7.42	1.19E-02	5.96
100	8.52E-02	4.26	2.36E-02	6.56	1.05E-02	5.27
125	6.29E-02	3.15	1.74E-02	4.84	7.79E-03	3.89
150	4.82E-02	2.41	1.34E-02	3.71	5.97E-03	2.98
200	3.18E-02	1.59	8.81E-03	2.45	3.93E-03	1.97
300	1.79E-02	0.90	4.97E-03	1.38	2.22E-03	1.11
400	1.20E-02	0.60	3.33E-03	0.93	1.49E-03	0.74
500	8.84E-03	0.44	2.45E-03	0.68	1.09E-03	0.55
600	6.88E-03	0.34	1.91E-03	0.53	8.51E-04	0.43
700	5.57E-03	0.28	1.54E-03	0.43	6.89E-04	0.34
800	4.64E-03	0.23	1.28E-03	0.36	5.73E-04	0.29
900	3.95E-03	0.20	1.09E-03	0.30	4.88E-04	0.24
1000	3.42E-03	0.17	9.46E-04	0.26	4.22E-04	0.21
1100	3.00E-03	0.15	8.31E-04	0.23	3.71E-04	0.19
1200	2.67E-03	0.13	7.38E-04	0.21	3.30E-04	0.16
1300	2.39E-03	0.12	6.62E-04	0.18	2.96E-04	0.15
1400	2.16E-03	0.11	5.98E-04	0.17	2.67E-04	0.13
1500	1.97E-03	0.10	5.44E-04	0.15	2.43E-04	0.12
1600	1.80E-03	0.09	4.99E-04	0.14	2.23E-04	0.11

1700	1.66E-03	0.08	4.59E-04	0.13	2.05E-04	0.10
1800	1.53E-03	0.08	4.25E-04	0.12	1.90E-04	0.09
1900	1.42E-03	0.07	3.95E-04	0.11	1.76E-04	0.09
2000	1.33E-03	0.07	3.68E-04	0.10	1.64E-04	0.08
2100	1.24E-03	0.06	3.45E-04	0.10	1.54E-04	0.08
2200	1.17E-03	0.06	3.24E-04	0.09	1.44E-04	0.07
2300	1.10E-03	0.06	3.05E-04	0.08	1.36E-04	0.07
2400	1.04E-03	0.05	2.88E-04	0.08	1.29E-04	0.06
2500	9.86E-04	0.05	2.73E-04	0.08	1.22E-04	0.06
最大浓度及占标率	9.64E-02	4.82	2.67E-02	7.42	1.19E-02	5.96
最大浓度距离	80m					

1、本项目正常工况条件下，污染物的最大地面浓度占标率 Pmax=7.42%，对应污染源为 7#厂房无组织排放的颗粒物，属于 1%≤Pmax＜10%，不会对周边大气环境产生明显不利影响。对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.1 不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目所在苏州市高新区环境空气质量为不达标区域。根据导则要求，不达标区的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，认为环境影响可以接受，逐条分析如下：

1）项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。根据计算，本项目污染物最大落地浓度（小时均值）贡献值占标率最大为 7.42%，远小于 100%的占比标准，符合本条要求。

2）污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。鉴于本项目废气排放量较低，且为大气环境影响二级评价，简化预测过程，以最大落地浓度（小时均值）贡献值作为判别指标，根据预测结果本项目污染物最大落地浓度（小时均值）贡献值占标率最大为 7.42%，均远小于 30%的占比标准，符合本条要求。

综上，本项目废气对周围环境影响较小，项目大气环境影响可接受。

3、非正常排放情况下，项目 DA013、DA017、DA029、DA030 排气筒排放污染物下风向最大落地浓度明显增大，造成地面污染物浓度瞬时升高，但未超过环境质量浓度限值，对周围环境影响较小。这种影响是短时间的，因此，建设单位应加强对废气处理设备的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，

杜绝对环境造成持续性影响。一旦发生事故时，能及时维修并采取备用活性炭吸附措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

4、③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.2.1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果，厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中“4 行业主要特征大气有害物质：确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。”和“5.1 卫生防护距离初值计算公式：采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算”，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.5}L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数；

Cm——大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/Nm^3；

Qc——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，$\gamma=\sqrt{S/\pi}$，m；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m。

其中，A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见下表。

表 6.2-7　卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021*			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85*			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84*			0.84			0.76		

注：表中带“*”者为选用参数。

经计算，各污染物的卫生防护距离见下表。

表 6.2-8　卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	污染物排放速率（kg/h）	质量标准（mg/m³）	面源面积（m²）	等标排放量（Q/Cm）	卫生防护距离（m）	
						L 值（m）	终值
5#厂房	非甲烷总烃	0.0095	2	21888	0.00475	0.031	50
8#厂房	颗粒物	0.0393	0.36	15400	0.1092	1.576	50
9#厂房	非甲烷总烃	0.3633	2	10050	0.1816	3.725	50
7#厂房	非甲烷总烃	0.2935	2	9540	0.1468	/	50
	二甲苯	0.0363	0.2		0.1815	/	
	颗粒物	0.0813	0.36		0.2258	4.979	

由上表可知，本项目 7#厂房中特征污染物等标排放量最大的物质为颗粒物，等标排放量为 0.2258，该厂房内二甲苯对应等标排放量于颗粒物的相差大于 10%，故本次评价分别选取 5#厂房的非甲烷总烃、8#厂房的颗粒物、9#厂房的非甲烷总烃和 7#厂房的颗粒物作为本次卫生防护距离的特征大气污染物。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。经计算：5#厂房卫生防护距离终值为 100m，8#厂房卫生防护距离终值为 50m，9#厂房卫生防护距离终值为 100m，7#厂房

卫生防护距离终值为 50m。故综合考虑，本项目卫生防护距离为分别以 8#厂房、7#厂房边界设置 50 米、5#厂房、9#厂房边界设置 100 米形成的包络线。

结合现有项目的卫生防护距离，全厂以纽威阀门股份有限公司厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，本项目卫生防护距离在现有项目卫生防护距离内，因此，全厂卫生防护距离不变，仍以纽威阀门股份有限公司厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查，在该卫生防护距离范围内目前主要为工业厂房、道路、绿化带等，没有环境敏感保护目标。

针对厂内无组织排放的废气，公司应加强对生产和集气设施、废气治理设施管理，确保废气收集、处理效率；加强车间通风、确保空气的循环效率，厂内四周加强绿化种植等措施，使厂界大气环境达到相应标准要求，并保证厂界周边不得有明显的异味。

6.2.1.7 异味影响分析

异味是大气、水、废弃物质中的特殊气味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。本项目可能的嗅觉污染物质为二甲苯、轻芳烃溶剂石脑油、醋酸乙酯和 1，2，4-三甲苯等油漆中有机物。

臭气浓度和臭气强度是恶臭气体感官评价的两个重要指标。无量纲臭气浓度表示恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气强度通过嗅辩员采用直接辩嗅法，通过语言或数字直接描述恶臭对人体的感官影响，臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度，根据日本对臭气强度的研究，将其分为 6 个等级，具体见表 6.2-9。

表 6.2-9 恶臭强度 6 级表示法

级别	臭觉感觉
0	无臭
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检测阀值的范围
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应认定阀值的浓度范围
3	可明显感觉到有臭味
4	强烈的臭味
5	让人无法忍受的强烈臭味

本项目对废气进行了有效的收集与治理，喷漆线采用密闭流水线，废气收集效率高，调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗工序废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”废气处理装置处理后达标排放。参考同类型企业，车间内勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓，预计车间内恶

臭等级在 1 级左右，项目厂界无异味，对周围敏感点，尤其周边的居民生活不会产生明显的影响。项目方应加强环保设备的日常管理运营工作，控制降低生产过程的无组织排放机率，在漆渣桶中有残留的油漆及稀释剂时，需要对漆渣桶进行加盖，废油漆桶放入密封袋后暂存危废库，以减少无组织气体的排放，同时需加强作业人员和管理人员的监督管理意识，保证废气不仅能达标排放，且将其对环境的影响降低到各因子的嗅阀值以下，确保厂界无组织臭气浓度能达标排放。

6.2.1.8 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-10，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-11。

表 6.2-10　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA013	颗粒物	23.36	0.1402	0.3504
2	DA017	非甲烷总烃	5.45	0.1635	0.0491
3	DA029	非甲烷总烃	6.6458	0.3323	1.595
4		二甲苯	0.9754	0.0488	0.2341
5		苯系物	0.9754	0.0488	0.2341
8		颗粒物	1.8815	0.0941	0.4516
9		SO_2	0.1758	0.0088	0.0422
10		NOx	1.6454	0.0823	0.3949
11	DA030	非甲烷总烃	3.22	0.2254	1.0819
12		二甲苯	0.2896	0.0203	0.0973
15		苯系物	0.521	0.0365	0.1751
18		颗粒物	1.1256	0.0788	0.3782
19		SO_2	0.0571	0.004	0.0192
20		NOx	0.5342	0.0374	0.1795
21	DA022	油烟	2.81	0.0562	0.0562
一般排放口合计		颗粒物			1.1802
		非甲烷总烃			2.726
		SO_2			0.0614
		NOx			0.5744
		二甲苯			0.3314
		苯系物			0.4092

	油烟	0.0562
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	1.1802
	非甲烷总烃	2.726
	SO_2	0.0614
	NOx	0.5744
	二甲苯	0.3314
	苯系物	0.4092
	油烟	0.0562

表 6.2-11 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					污染物名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	5#厂房	机加工	非甲烷总烃	设备自带的油污分离器	非甲烷总烃	4.0	0.0284
2	8#厂房	焊接、打磨	颗粒物	移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备	颗粒物	0.5	0.0786
3	9#厂房	无损检测	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃	4.0	0.109
4	7#厂房	调漆、喷涂	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃	4.0	1.4089
5			二甲苯		二甲苯	0.2	0.1744
8			苯系物		苯系物	0.4	0.2153
11			颗粒物		颗粒物	0.5	0.3905
无组织排放总计（t/a）							
合计			颗粒物			0.4691	
			非甲烷总烃			1.5463	
			二甲苯			0.1744	
			苯系物			0.2153	

表 6.2-12 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	1.6493
2	非甲烷总烃	4.2723
3	SO_2	0.0614
4	NOx	0.5744

5	二甲苯	0.5058
6	苯系物	0.6245
7	油烟	0.0562

6.2.1.9 大气环境影响评价结论

1、正常工况下污染物达标排放情况分析与评价

本项目主要废气污染物经处理后 DA029、DA030 排气筒中颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC 执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）相关标准，二甲苯执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度和基准氧含量执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）相关标准；DA013 排气筒中颗粒物和 DA017 排气筒中非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准；DA022 排气筒中油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）相关标准。

2、正常工况下环境空气影响预测与评价

本项目在评价范围内颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物的小时平均浓度最大贡献值最大小时平均浓度贡献值均较小，不会对区域环境造成较大影响。

3、非正常工况下环境空气影响预测与评价

非正常工况下，污染物颗粒物、非甲烷总烃等污染物的最大小时平均浓度对周边大气环境贡献值较小，废气污染物对周边环境关心点的贡献值较小，各关心点各污染物浓度均能满足相应环境质量标准要求。

4、环境防护距离、卫生防护距离设置

本项目以 8#厂房、7#厂房边界设置 50 米、5#厂房、9#厂房边界设置 100 米形成的包络线为卫生防护距离，本项目扩建后以纽威阀门股份有限公司厂界为边界设置 100 米的卫生防护距离；本项目无需设置环境防护距离。根据现场调查，防护距离范围内无居民点等环境敏感保护目标。以后卫生防护距离内不得新建居民集中区、疗养地、医院、学校和食品、药品等对环境条件要求高的企业。

5、综上所述，通过本次评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放

的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成该区域空气环境质量超标。非正常工况下，废气污染物对周边环境关心点的贡献值较小。建设项目废气污染源排放对周边大气环境影响总体可控。

6.2.1.10 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 6.2-13。

表 6.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级☐</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km☐</td><td colspan="2">边长 5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a</td><td colspan="2">500~2000t/a</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_X、颗粒物、非甲烷总烃）、其他污染物（TVOC、二甲苯、油烟）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☑</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区☐</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区☐</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2025）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☐</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td></td><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☐</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td>其他在建、拟建项目污染源☐</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☐</td><td>ADMS☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT☐</td><td>CALPUFF☐</td><td>网格模型☐</td><td colspan="2">其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km☐</td><td colspan="2">边长 5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$c_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="2">$c_{本项目}$最大占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$c_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="2">$c_{本项目}$最大占标率＞10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$c_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="2">$c_{本项目}$最大占标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（4）h</td><td colspan="4">$c_{非正常}$占标率≤100%☑</td><td colspan="2">$c_{非正常}$占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均</td><td colspan="5">$c_{叠加}$达标☐</td><td colspan="2">$c_{叠加}$不达标☐</td></tr>
</table>

	浓度叠加值					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐			k＞-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO_2、NO_X、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、TVOC、油烟）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测☐
	环境质量监测	监测因子：			监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑		不可以接受☐		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（0）m				
	污染源年排放量	SO_2：0.0614t/a	NO_X：0.5744t/a	颗粒物：1.6493t/a	VOCs：4.2723t/a	二甲苯：0.5058t/a	油烟：0.0562t/a
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

6.2.2 地表水环境影响分析

6.2.2.1 水环境影响分析

根据工程分析，此次扩建项目排放的废水主要为工业废水和生活污水。工业废水的排放量为 12580t/a，包括无损检测废水、清洗废水；生活污水排放量为 2304t/a，为职工生活污水和食堂含油废水。生产废水进入厂内现有的废水处理设施处理后与经化粪池/隔油池预处理后的生活污水（含食堂含油废水）一起接管至枫桥水质净化厂处理，枫桥水质净化厂处理能力包含现有排放污染物；本项目不会对现有排放情况产生影响，不会改变周围水环境功能现状。

目前厂区废水接管口以及雨水接管口均按要求设置，全厂排水均已可实现正常接管，并能达到水质净化厂的相应接管要求。

污水处理厂尾水(COD、NH_3-N、TN、TP、TN)排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发(2018)77 号)苏州特别排放限值标准，未列入项目(pH、SS、动植物油、石油类和 LAS)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1B 级标准，尾水排入京杭运河。

枫桥水质净化厂位于苏州高新区新元街 1 号，占地面积 65983.7m^2。目前接管范围为南至枫津河，东至大运河，西至阳山，北至白荡河，服务区约 11.56km^2 范围。枫桥水质净化厂现状接纳污水包含生活污水（6.4 万 t/d）及工业废水（1.6 万 t/d），生活污水和工业废水接管量比例为 8:2，工业废水主要来自精密机械、电子等企业。现有项目污水处理工艺为：粗格栅+细格栅+沉砂池+厌、缺氧池+Carrousel 氧化沟+

二沉池+高密度沉淀池/滤布滤池+中间提升泵+V 型滤池+紫外线消毒池处理后排放至京杭运河。

1、废水量可行性分析

本项目产生的废水量为14884t/a（49.61t/d）接管至枫桥水质净化厂集中处理，目前枫桥水质净化厂日处理规模为10万吨/日，本项目废水仅占0.0496%，因此，从废水量来看，枫桥水质净化厂完全有能力接收本项目产生的废水。

2、水质可行性分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水，均为企业现有项目中已有的废水种类，废水经厂内废水处理设施处理后接管，水质简单，且各污染物浓度均满足枫桥水质净化厂接纳废水水质标准，对枫桥水质净化厂的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，枫桥水质净化厂可接纳本项目产生的废水。

3、接管可行性分析

本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路666号，属于枫桥水质净化厂服务范围，且污水管网已铺设至本项目拟建地，因此本项目建成后产生的废水通过市政污水管网排入枫桥水质净化厂进行处理是可行的。

综上所述，从废水水量、水质、管网铺设情况以及污水处理厂处理工艺等因素来看，本项目建成后依托枫桥水质净化厂处理是可行的，本项目污水正常排放不会对白荡水质净化厂的正常运行造成不良影响，也不会对区内的水环境保护目标造成污染。

6.2.2.2 水污染物排放量核算结果

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放信息分别见表6.2-14~6.2-16。

表 6.2-14　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	枫桥水质净化厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	隔油池	隔油	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮			TW003	化粪池	沉淀+厌氧发酵			
3	生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS			TW001	废水处理站	调节+pH 调节+絮凝+气浮+水解酸化+好氧+沉淀			

表 6.2-15　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本情况			废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		排放口地理坐标		排放口类型					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
		经度	纬度								
1	DW001	120.504521	31.332767	一般排放口	1.45	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	枫桥水质净化厂	pH	6-9
										COD	30
										SS	10
										NH_3-N	1.5
										TP	0.3
										TN	10
										动植物油	1
										石油类	1
										LAS	0.5

表 6.2-16　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	枫桥水质净化厂接管标准	6~9
		COD		500
		SS		400
		NH_3-N		45
		TP		8
		TN		70
		动植物油		100
		石油类		15
		LAS		20

表 6.2-17　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	271	13.423	4.0269
		SS	76.6	3.8003	1.1401
		NH_3-N	3.87	0.192	0.0576
		TP	0.619	0.0307	0.0092
		TN	5.418	0.2687	0.0806
		动植物油	1.55	0.0767	0.023
		石油类	6.76	0.3353	0.1006
		LAS	6.76	0.3353	0.1006
全厂排放口合计		COD			4.0269
		SS			1.1401
		NH_3-N			0.0576
		TP			0.0092
		TN			0.0806
		动植物油			0.023
		石油类			0.1006
		LAS			0.1006

6.2.2.3 地表水环境影响评价结论

本项目建成后，废水经厂内污水处理站处理后接管区域污水管网进入枫桥水质净化厂。该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

表 6.2-18　地表水环境影响评价自查表

工作内容	自查项目

<table>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；
其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放☑；其他 □</td><td>水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 ☑；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑</td><td>水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="10">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收□；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>生态环境保护主管部门 ☑；补充监测；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS）</td><td>监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（ ）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 ☑；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 ；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 □；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 □；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标 □；不达标 □</td><td>达标区 ☑
不达标区 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td>COD</td><td>4.0269</td><td>271</td></tr>
<tr><td></td><td>SS</td><td>1.1401</td><td>76.6</td></tr>
<tr><td></td><td>NH_3-N</td><td>0.0576</td><td>3.87</td></tr>
<tr><td></td><td>TP</td><td>0.0092</td><td>0.619</td></tr>
</table>

		TN		0.0806		5.418
		动植物油		0.023		1.55
		石油类		0.1006		6
		LAS		0.1006		6
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动☑；自动☑；无监测□		
		监测点位	（ / ）	（污水排口、雨水排口）		
		监测因子	（ / ）	（污水排口：流量、pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油、石油类、LAS）		
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.3 噪声环境影响预测与分析

6.2.3.1 项目声源情况

本项目噪声主要来源于固定源，其中新增室外噪声源主要为废气处理设备风机、空压机，室内噪声源主要为喷涂线、移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备等，各噪声源的声级为 70~85dB（A），均为频发噪声，室外、室内声源源强调查清单详见 4.4.3 章节。通过安装减振机座、厂区绿化、距离衰减等噪声防治措施，预计东、北、西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，不会改变区域声环境功能现状。

调查拟建项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。拟建项目噪声源情况见表 4.4-4。

6.2.3.2 预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021）附录 B 的预测步骤，声

源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法（本次采用无指向性点声源几何发散衰减）进行衰减计算，再计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据导则附录 A3.1.1 点声源的几何发散衰减 a）无指向性点声源几何发散衰减（噪声随距离的衰减）的计算公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m。

r_0——参考位置距声源的距离，m

根据导则附录 B.1 工业噪声预测计算模型-B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法（声源所在室内声场为近似扩散声场）：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据导则附录 B5.1.5 工业企业噪声计算公式计算项目多个工程声源对预测点产生的贡献值：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i\,10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j\,10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$L_{Ai/j}$——i/j 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

室外声源预测根据导则附录 A 户外声传播的衰减中推荐公式计算户外传播衰减。

6.2.3.3 噪声环境影响预测及评价

为便于比较，以现状监测结果最大值作为最大背景值，叠加项目贡献值，预测本项目完成后各监测点的噪声级，各厂界环境噪声预测结果见表 6.2-19。

表 6.2-19 本项目采取降噪措施后噪声预测结果与达标分析　单位：dB（A）

预测点位	噪声现状均值		噪声贡献值	叠加值		较现状增加量		标准		超达标情况
	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
项目北厂界外 1 米	59.1	54.4	38.69	59.14	54.52	0.04	0	65	55	达标
项目东厂界外 1 米	59	49.4	31.81	59.81	53.93	0.81	4.53	65	55	达标
项目南厂界外 1 米	56.5	51.6	36.72	56.55	51.74	0.05	0.14	70	55	达标
项目西厂界外 1 米	59.8	53.9	47.83	59.32	51.7	0	0	65	55	达标

注：本项目夜间不生产。

6.2.3.4 噪声环境影响评价结论

本项目新增设备拟采取隔声、减振措施等来减轻噪声对外环境的影响。通过采取措施后，由表 6.2-18 预测结果可知，东、北、西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。在采取一系列噪声防治措施的前提下，本项目对周围环境敏感点噪声贡献值较小，不会对厂界外声环境造成明显影响。

本项目声环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-20　建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料现场实测□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑	已有资料□	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□_____				
	预测范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	几圈等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				

	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（ 4 ）	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□	
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

6.2.4 固体废弃物影响分析

6.2.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废弃物主要有一般固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般固体废物主要为金属废屑、焊渣、不合格品、废零部件、废包装材料、含粉尘的废滤芯、报废挂具等，外售综合利用；危险废物主要为废乳化液、废包装桶、废油桶、水帘废液、喷淋塔废液、废过滤器、漆渣、废分子筛、废催化剂、含油污的废滤芯、废水处理污泥、废活性炭等，委托有资质单位进行无害化处理；生活垃圾统一由环卫部门清运。项目各类固体废弃物均能得到有效处置，做到零排放，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

本项目固体废物产生情况及处理情况汇总见表 6.2-21 所示。

表 6.2-21 本项目固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	金属废屑	SW17	900-001-S17	3	机加工、打磨	固体	金属	/	1 天	/	统一收集综合利用
2	焊渣	SW59	900-099-S59	5	焊接	固体	金属	/	1 天	/	
3	不合格品	SW17	900-001-S17	20	无损检测	固体	金属	/	1 天	/	
4	废零部件	SW17	900-001-S17	0.1	装配	固体	金属	/	1 天	/	
5	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	1	物料使用	固体	纸、塑料	/	1 天	/	
6	废滤芯	SW59	900-009-S59	0.012	粉尘处理设施维护	固体	滤芯、粉尘	/	1 季	/	
7	收集粉尘	SW17	900-001-S17	3	粉尘处理设施维护	固体	金属	/	1 周	/	
8	报废挂具	SW17	900-001-S17	3.168	挂具维护检测	固体	金属	/	半年	/	
9	废钢丸	SW17	900-001-S17	0.125	喷丸	固体	金属	/	半年	/	
10	废乳化液	HW09	900-006-09	12.6	机加工	液体	有机物	有机物	1 天	T	委托有资质单位处置
11	废包装桶	HW49	900-041-49	11.06	物料使用	固体	有机物	有机物	1 天	T/In	
12	废油桶	HW08	900-249-08	0.3	物料使用	固体	矿物油	矿物油	1 天	T，I	

13	水帘废液	HW12	900-252-12	66	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	有机物、漆渣	1 周/1 个月	T	
14	喷淋塔废液	HW12	900-252-12	32	喷涂废气处理设施维护	液体	有机物	有机物	1.5 月	T	
15	废过滤器	HW49	900-041-49	0.07	喷涂废气处理设施维护	固体	有机物、过滤器	有机物	1 月	T/In	
16	废分子筛	HW49	900-041-49	1.6t/5 年	喷涂废气处理设施维护	固体	分子筛	分子筛	5 年	T/In	
17	废催化剂	HW49	900-041-49	0.4t/5 年	喷涂废气处理设施维护	固体	催化剂	催化剂	5 年	T/In	
18	含油污的废滤芯	HW49	900-041-49	6.2	喷涂废气处理设施维护	液体、固体	油污、滤芯	矿物油	3 个月	T/In	
19	漆渣	HW12	900-252-12	24.9	喷涂废气处理设施维护	固体	漆渣	漆渣	1 周/1 个月	T，I	
20	废水处理污泥	HW08	900-210-08	1.046	废水处理设施维护	半固体	污泥	污泥	半年	T/In	
21	废活性炭	HW49	900-039-49	7.191	有机废气处理设施维护	固体	废活性炭	有机物	9 天	T/In	
22	生活垃圾	SW64	900-099-S64	12	办公生活	固体	果皮、纸巾等	/	1 天	/	环卫清运
23	餐厨垃圾	SW61	900-002-S61	4.8	食堂	固体、半固体	油、食物残渣	/	1 天	/	委托有资质单位处置

6.2.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

1、选址可行性分析

本项目依托现有已建的 1 间危险废物暂存场所（面积为 200m²），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合本区域环境条件，项目厂区危险废物贮存场选址可行。

2、危险废物贮存能力分析

本项目依托现有已建的 1 间危险仓库，堆放方式为单层堆放，堆放高度按 1m 计，危废最大存放量按 1t/m³ 计，去除掉过道等面积，则最大储存能力为 150t。本项目建成后全厂年产生危险固废最大量约 966.801t，其中废活性炭更换后及时交由危废处置单位处理、废水处理污泥通过污泥泵抽取进密闭输送车直接交由危废处置单位处理、不在危废仓库暂存，漆渣半个月交由危废处置单位处理一次，其余危险废物每月清理一次，一次最大暂存量为 45.8984t，则现有危废仓库可满足本项目建成后危废暂存需要。

3、对环境及敏感目标影响分析

（1）对环境空气的影响

危险废物储存时环境温度为常温，且所有危险废物的挥发性都很小，贮存过程中按要求必须以密封包装容器包装，基本无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

（2）对地表水的影响

项目危险废物暂存场所地面做好防腐、防渗处理，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

（3）对地下水、土壤的影响

危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，且本项目的危险废物为固体，正常情况下不会污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境和土壤产生影响。

（4）对环境敏感保护目标的影响

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防腐、防渗处理，一旦发生事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

采取上述措施和管理方案，能满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

6.2.4.3 危险废物运输过程环境影响分析

根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》、部令第 23 号《危险废物转移管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向所在地生态环境分局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物

品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送县生态环境分局。

联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。生态环境行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑤废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑥处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑧一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

4）危废仓库暂存要求

项目产生的危险废物按处理要求分类分开存放，并设隔离间隔断，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，同时做好“防渗、防淋、防晒”，上述危险废物在危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理。危险废物均委托处理处置，做到不外排，对环境影响小。

此外，厂内需建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库

位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

5）固废处置环境管理要求

配套建设的固体废物污染环境防治设施（如固体废物收集、密封、转运设施），必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

加强对固体废物的管理和维护，保证配套建设的污染防治设施的容量满足固废临时存储需求。按照国家有关规定制定危险废物管理计划，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

严格按照《危险废物转移管理办法》，实施追踪管理、落实安全处置措施。在各类固体废物收集、贮存、运输、利用、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。并落实各项处置协议。

实行固体废物的减量化，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，实现清洁生产和循环经济的发展模式。

综上所述，企业需按照上述要求，采取相应的防护措施，所有措施实施后可知后对环境的影响较小。

6.2.4.5 一般固体废物环境影响分析

本项目依托现有已建 1 处面积 350m^2 的一般固废暂存处，最大暂存能力为 350t。本项目扩建后全厂一般固废共计年最大产生量约 609.483t/a，暂存周期不超过半年，则依托的一般固废仓库可满足本项目建成后一般固废暂存需要。

一般工业固废产生、收集、贮存、运输、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。严禁将工业危险废物、生活垃圾与一般工业固体废物混合处置。

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等），厂内暂存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

经采取措施后一般工业固废基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

6.2.5 地下水环境影响预测与分析

为充分了解评价区地质、水文地质条件，本次评价在现场踏勘调查的基础上，收集了评价区及周边的水文地质勘查资料，在此基础上，开展地下水环境影响评价，分析建设项目对区域地下水环境的影响，提出避免或减缓不利影响的措施。

6.2.5.1 区域水文地质条件

（1）区域地质构造

苏州市位于新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。印支运动所形成的褶皱形迹遭受后期断块和岩浆作用的破坏支解严重。区内的构造型式主要有如下六种，即华夏系构造、东西向构造、北西向构造、推覆构造、新华夏系构造及弧形构造。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布最广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广泛地出露于地表。

市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势低洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为 4.2-5.2m 左右，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

（2）区域水文地质条件

该区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水。根据含水层成因时代、埋藏条件及水力联系特征，一般可分为孔隙潜水和第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压含水层组。

①孔隙潜水与微承压含水层组

潜水含水组表层广泛分布，由全新统和上更新统粘性土组成。与大气降水、地表水关系密切，水位埋深一般小于 1m。西部埋藏深，东部埋藏浅，京杭大运河以西为 2～3m，东部为 0.5～1m。因含水层渗透性差，单井涌水量较小，多小于 10m3/d，为民井开采层位，水质尚可，局部受污染，供居民洗涤用。微承压含水组由上更新统粉砂、粉土组成，顶板埋深 6.3～12.5m，厚 5～10m，局部缺失，单井涌水量小于 100m3/d，市区基本不开采。

②第Ⅰ承压含水层组

由上更新统海相砂层组成，一般可进而分为上段和下段。上段埋藏于 50~60m

以浅，为夹层状或透镜体状粉砂、粉细砂，富水性较差，单井涌水量一般 100～300m³/d。下段埋藏于 50～90m 之间，含水层西部薄、东部厚，东部厚度大于 50m，厚度稳定，岩性为中细砂，分选性良好，渗透性强，单井涌水量一般达 500～1000m³/d。水质为 HCO_3Cl-Na 型淡水，实际开采井不多，水位主要受下部Ⅱ承压开采影响，推测评估区水位埋深变化于 8～12m 之间。

③第Ⅱ承压含水层组

由中更新统河流相砂层组成，顶板埋深 90～110m，自西向东略有加深。岩性为中细砂、中粗砂，厚度受古河道控制，评估区恰处古河床中心部位，厚度 40~50m，富水性良好，单井涌水量大于 1000m³/d。该层水水质良好，为苏州地区地下水主采层。由于人为较长时间强烈开采，水位持续下降，已形成规模较大的区域水位降落漏斗，漏斗中心在苏州市区，最大水位埋深曾达 62m，从 1995 年至今，由于逐年减少开采量，评估区水位回升了 9～16m 不等。评估区现状水位平均埋深 25m 以浅。

④第Ⅲ承压含水层组

由下更新统冲积相砂层组成，顶板埋深 150～160m，岩性多为细砂、中细砂，厚度一般变化于 10～20m 之间，在独墅湖以东的澄湖地区分布比较稳定。富水性较好，单井涌水量一般可达 500～1000m³/d。评估区内砂层大多缺失，基本不开采。

据苏州市区域水文地质资料《1：5 万水文地质、工程地质、环境地质综合报告》，项目所在地浅层地下水主要接受大气降水补给，其水位随季节、气候变化而上下波动，属典型蒸发入渗型动态特征。潜水最高水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，最低水位为-0.21m。地下水年变幅为 1~2m。

据长期观测资料：潜水位常年高出地表水位，表现单向性排于河、湖的特点。浅部微承压水赋存于粉土和粉细砂层中，其动态亦受大气降水、地形地貌及地表水体的等因素的制约，表现为降水型特征，苏州市历史最高微承压水位为 1.74m，最低微承压水位为 0.62m，年变幅 0.80m 左右，微承压水位历时曲线与潜水动态特征相似，地下水年变幅 0.8m 左右，动态类型属缓变型。据苏州地区区域水文地质资料，第 I 承压含水层历史最高水位为-2.70m，最低水位为-3.02m，年变幅为 0.38m。

（3）项目区地质条件

场地地基土主要由粘性土、砂性土组成，按其工程特性从上到下可分为 6 个层次。

第①-1 层，素填土，杂色，松散，含建筑垃圾，全厂地分布。

第①-2 层，淤泥质素填土，杂色，松散，含植物根系，全厂地分布。

第②层，粘土，褐黄色，可塑，中压缩性。

第③层，粉质粘土，灰黄色，可塑，中压缩性，全厂地分布。

第④层，粉土，灰色，中密，中压缩性，全厂地分布。

第⑤层，粉砂，灰色，密实，低压缩性，全厂地分布。

第⑥层，粉质粘土，灰色，软塑，中压缩性，工程性质较差，部分孔揭露。

表 6.2-22　地基土构成、特征一览表

土层编号	土层名称	土层厚度（m）	平均厚度(m)	层顶标高（m）	层顶埋深（m）	土层描述
①-1	素填土	1.7～3.3	2.61	1.89～3.10	/	杂色，松散，以粘性土为主，含建筑垃圾及植物根系，全厂地分布。时间约1年。
①-2	淤泥质素填土	0.8～3.8	1.57	-0.69～0.77	1.7～3.3	杂色，松散，以粘性土为主，含建筑垃圾及植物根系，全厂地分布。时间约1年。
②	粘土	0.6～2.8	1.95	-3.46～-0.73	3.5～5.7	褐黄色，可塑，含铁锰结核，无摇振反应，切面有光泽，韧性及干强度高，J05孔附近缺失。
③	粉质粘土	0.8～1.9	1.45	-4.21～-3.17	5.7～6.8	灰黄色，可塑，夹粉土，无摇振反应，切面稍有光泽，韧性及干强度中等，全厂地分布。
④	粉土	4.6～6.2	5.40	-5.76～-4.43	6.7～8.1	灰色，中密，饱和，无摇振反应，切面无光泽，韧性及干强度低，全厂地分布。
⑤	粉砂	4.2～6.0	4.99	-11.19～-9.71	12.0～13.5	灰色，密实，饱和，成分以石英、长石为主。粘粒含量4.0～9.2%，全厂地分布。
⑥	粉质粘土	未揭穿		-16.13~-14.63	17.3～19.0	灰色，软塑，夹粉土，无摇振反应，切面稍有光泽，韧性及干强度中等，部分孔揭露。

（4）场地水位地质条件

①潜水

勘察期间采用浅孔干钻，第二天测稳定水位的方法量测潜水稳定水位。测得的初见水位 1.00～1.40m，标高 1.24～1.54m，稳定水位 0.90～1.20m，标高 1.34～1.64m，

浅层地下水主要受地表径流、大气降水补给，以地面蒸发和侧向径流方式排泄。

②微承压水

场地微承压水，主要赋存于第④层粉土、第⑤层粉砂中，勘察期间在 J01 孔专门做了测水位的试验，用套管法隔除潜水后，实测得微承压水稳定水位埋深 1.80m，标高 0.77m。富水性及透水性一般，主要补给来源为潜水的垂直入渗及地下水的侧向径流，以民井抽取及地下水侧向径流为主要排泄方式。

6.2.5.2 地下水污染途径

地下水污染途径见下表。

表 6.2-23　地下水污染途径一览表

类型	污染途径	污染来源	被污染的含水层
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤 矿区疏干地带的淋滤和溶解 灌溉水及降水对农田的淋滤	工业和生活固体废物疏干地带的易溶矿物 主要是农田表层土壤残留的农药、化肥及易溶盐类	潜水
连续入渗型	渠、坑等污水的渗漏 受污染地表水的渗漏 地下排污管到的渗漏	各种污染水及化学液体 受污染的地表污水体 各种污水	潜水
越流型	地下水开采引起的层间越流 水文地质天窗的越流 经井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育通道的径流 通过废水处理井的径流 盐水入侵	各种污染或被污染的地表水 各种污水 海水或地下咸水	主要是潜水 潜水或承压水 潜水或承压水

本项目水帘储水池为易发生地下水污染物料泄漏、污染物渗漏的区域。可能产生污染地下水的环节是：水帘储水池、事故池、危废暂存间、油漆暂存间等地面防渗措施不到位，防渗地面、内壁、收集管线出现破损、裂缝，造成废水、废液等在收集、贮存、处理的过程中通过裂缝下渗污染周围浅层地下水。项目实施后对地下水水质污染主要途径为间歇入渗型、连续入渗型，即通过包气带渗漏污染潜水层。

6.2.5.3 地下水评价等级及评价范围

（1）评价等级

由本报告书“2.5.1.4 地下水评价等级判定”确定，本项目地下水评价等级为三级。

（2）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）“8.2.2 调查评价范围确定”当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足

公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜。本项目采用查表法确定评价范围，并考虑项目区域水文地质单元边界和水文地质条件，综合确定项目评价范围为项目区域及周边 6km^2 范围。

6.2.5.4 预测时段及情景设置

（1）预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d、5000d 和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

（2）情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目厂区已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区要求做好地下水污染防渗措施，因此仅预测非正常状况情景下的影响结果。非正常工况通常为工艺设备、地下水环保措施因老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求。

鉴于行业特性，设定本次非正常状况设定为水帘储水池防渗层破裂，水帘储水池废水泄漏，经包气带进入地下潜水层，本次对主要污染物耗氧量进入地下水后的运移情况进行预测。根据预测结果，分析评价渗漏事故对评价区地下水环境的影响范围和程度。

6.2.5.5 预测因子和预测源强

（1）预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.5 预测因子，a）根据 5.3.2 识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目地下水污染因子无重金属及持久性有机污染物，鉴于本项目采用水帘和喷淋塔处理漆雾，油漆中含有特征因子二甲苯，根据《溶剂应用手册》（2023 年发布）和 ChemicalBook（2025 年更新）的记载，二甲苯在 20℃时的水溶解性明确标注为<0.1g/L，且所有来源均指出其“不溶于水”。本项目污染因子主要为耗氧量、SS、石油类、二甲苯等。

考虑到 SS、石油类无地下水环境质量标准，无法采用标准指数法进行排序，SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的地下水主要污染因子为 COD 和特征因子二甲苯。

（2）预测源强

由于项目区域潜水层埋深较浅，因此本次预测忽略包气带对污染物的阻隔作用。预测污染物浓度考虑最极端的事故排放为泄漏污水浓度与进水浓度相同，其污染物浓度为产生浓度，本项目水帘储水池污染物浓度类比现有工程喷漆线水帘储水池污染物浓度。现有工程水帘储水池 COD 浓度为 1500mg/L，二甲苯浓度为 100mg/L。

虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。

在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的浓度为 1500mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 500mg/L。本项目最终确定评价因子为水帘储水池主要污染因子 COD（地下水预测用耗氧量替代）和二甲苯。

因此，非正常状态下地下水污染源强见下表 。

表 6.2-24　非正常状况下地下水污染源及源强一览表

污染源	污染因子	污染物浓度 mg/L
水帘储水池	耗氧量	500
	二甲苯	100

（3）预测模式

项目地下水评价等级为三级，本次评价选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的预测模型采用地下水溶质运移解析法——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

计算参数根据场地地质数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见 6.2-16。

①水流速度

水流速度根据地下水流经验公式计算：

$$U=KI/n$$

式中：U—水流速度；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度。

由表 6.2-21 模型参数选取一览表，经计算确定，水流速度为 0.0016m/d。

②纵向弥散系数

纵向弥散系数计算公式：$D=aL\times Um$

式中：D—弥散系数，m^2/d；

aL—弥散度；

m—指数。根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比确定，本项目取值为 1.07。

由表 6.2-21 模型参数选取一览表，经计算确定，纵向弥散系数为 $0.051m^2/d$。

③渗透系数

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B.1 渗透系数经验值表，本项目场地主要地下水为潜水和微承压水，主要赋存于第④层粉土、第⑤层粉砂中，因此，渗透系数取值为 0.5-1.0m/d，本项目取值 0.58。

④水力坡度

水力坡度 I=水头差（Δh）/流程长度（L）

其中：水头差（Δh）：它表示沿某一流向方向上两点之间的水位高度差，也称为水头损失。这个值反映了水流在流动过程中克服重力做功的大小，单位通常为米（m）。

流程长度（L）：它表示沿该流向方向上两点之间的实际距离，也称为流程距离或水平距离。这个值表示水流从起点到终点的实际流动路径长度，不考虑垂直高度变化，单位也为米（m）。

由 5.2.4 章节地下水环境质量现状水位监测数据，确定本项目场地评价区域水力坡度值为 0.0012。

⑤有效孔隙度

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据见表 6.2-25，计算得出该区域的土壤孔隙度。

表 6.2-25　土壤孔隙比与孔隙度

土层参数	填土	粘土	粉质粘土	粉土夹粉砂	粉质粘土	粘土
孔隙比e	--	0.714	0.817	0.774	0.812	0.658
孔隙度n	--	0.41657	0.44964	0.43630	0.44812	0.39686

本项目场地主要地下水为潜水和微承压水，主要赋存于第④层粉土、第⑤层粉砂中，因此，有效孔隙度 n 取得平均值为 0.43。

⑥纵向弥散系数的确定

根据《关于转发环保部评估中心<环境影响评价技术导则 地下水环境>专家研讨会意见的通知》，“根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。因此，一般不推荐开展弥散试验工作”，可以参考相似地层的有关参数。纵向弥散度与观测尺度之间的关系见下图：

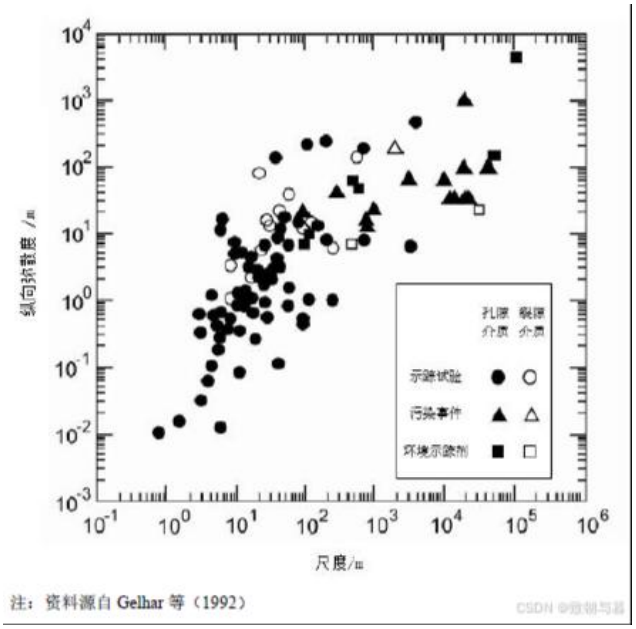


图 6.2-1　纵向弥散度与观测尺度之间的关系

项目评价范围含水层主要赋存于第④层粉土、第⑤层粉砂中，地下水评价范围为以项目为中心的 6km^2 区域，因此，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

综上，预测模型中所需参数取值见下表。

表 6.2-26　模型参数选取一览表

渗漏位置	污染因子	地下水污染源强浓度（mg/L）	渗透系数(m/d)	水力坡度	有效孔隙度(%)	地下水实际流速(m/d)	纵向弥散系数(m^2/d)
水帘储水池	耗氧量	500	0.58	1.2‰	0.43	0.0016	0.051
	二甲苯	100					

（4）预测结果

耗氧量对地下水下游不同距离影响分析：

①水帘储水池下游地下水耗氧量预测结果为：

100 天时，预测超标距离为 8m；影响距离为 12m。

1000 天时，预测超标距离为 29m；影响距离为 40m。

5000 天时，预测超标距离为 69m；影响距离为 95m。

水帘储水池下游地下水耗氧量第 100 天、1000 天，5000 天预测值随距离变化趋势见图 6.2-2~6.2-4。

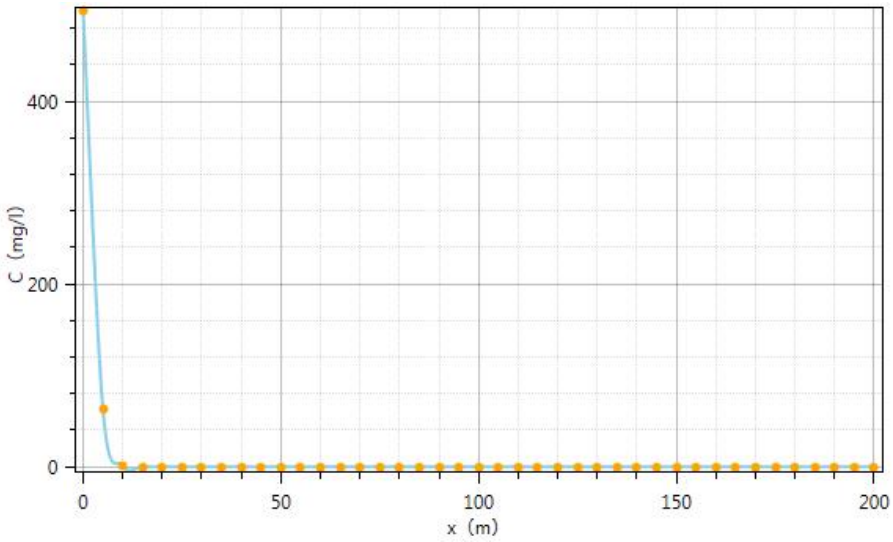


图 6.2-2　水帘储水池下游地下水耗氧量第 100 天预测值随距离变化趋势图

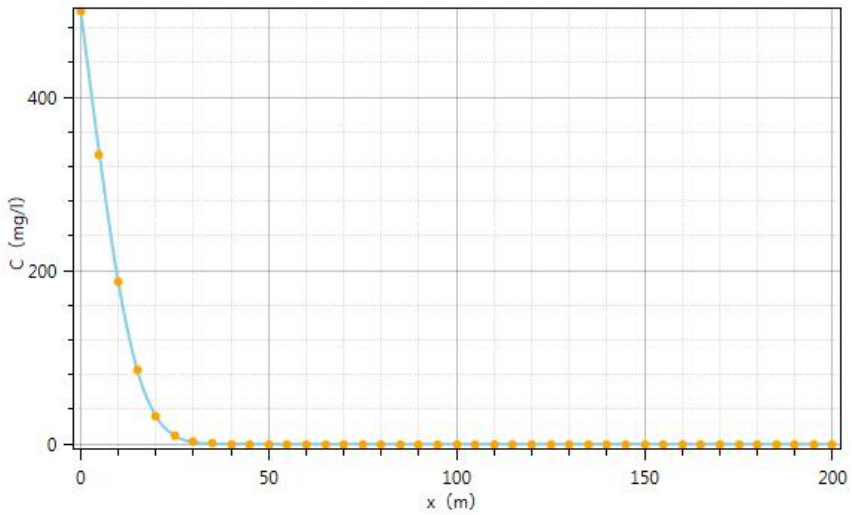


图 6.2-3　水帘储水池下游地下水耗氧量第 1000 天预测值随距离变化趋势图

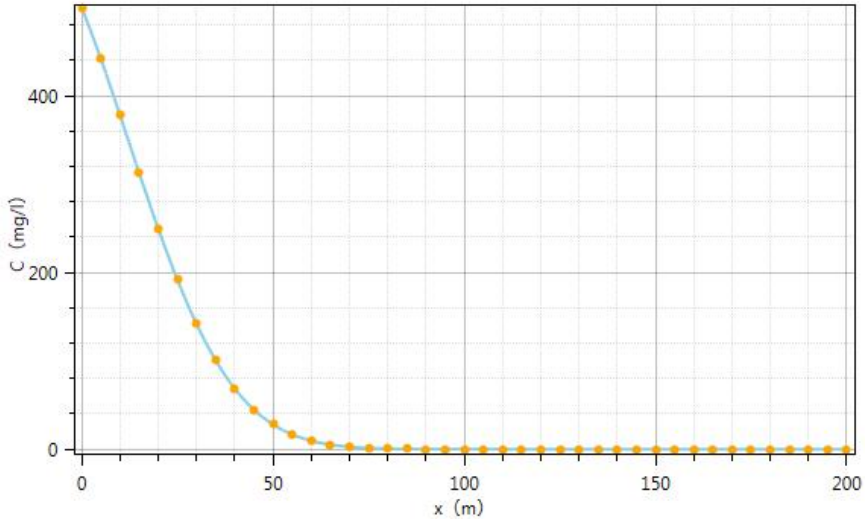


图 6.2-4　水帘储水池下游地下水耗氧量第 5000 天预测值随距离变化趋势图

②对厂界不同时间影响分析

水帘储水池地下水耗氧量对下游厂界 247m 处随时间影响分析预测结果为：预测的最大值趋近于 0mg/L，预测结果均未超标。

二甲苯对地下水下游不同距离影响分析：

①水帘储水池下游地下水二甲苯预测结果为：

100 天时，预测超标距离为 9m；影响距离为 14m。

1000 天时，预测超标距离为 29m；影响距离为 45m。

5000 天时，预测超标距离为 70m；影响距离为 105m。

水帘储水池下游地下水二甲苯第 100 天、1000 天，5000 天预测值随距离变化趋势见图 6.2-5~6.2-7。

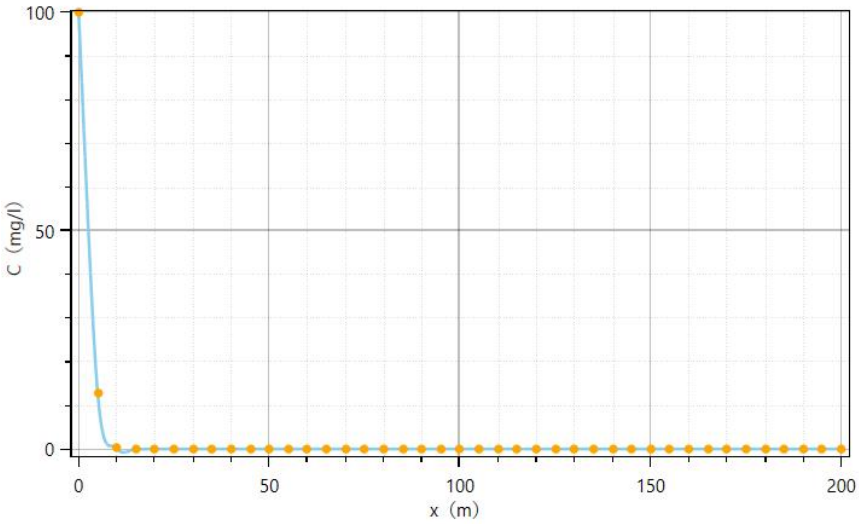


图 6.2-5　水帘储水池下游地下水二甲苯第 100 天预测值随距离变化趋势图

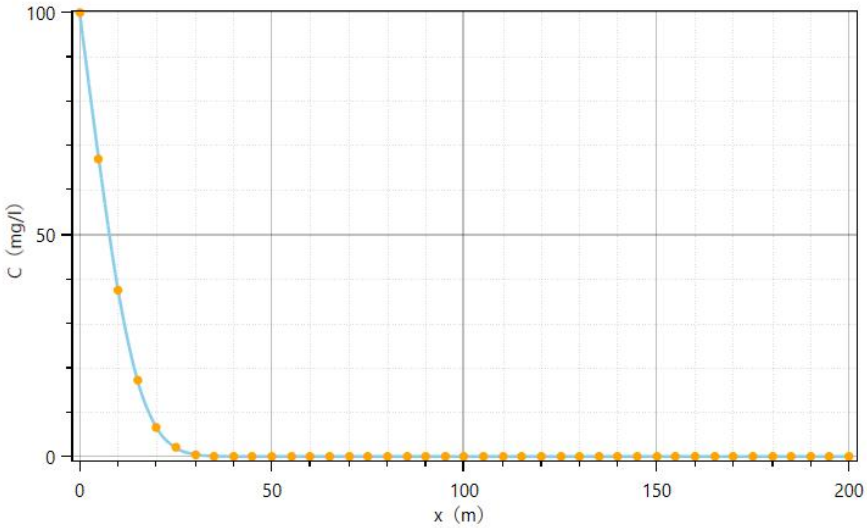


图 6.2-6　水帘储水池下游地下水二甲苯第 1000 天预测值随距离变化趋势图

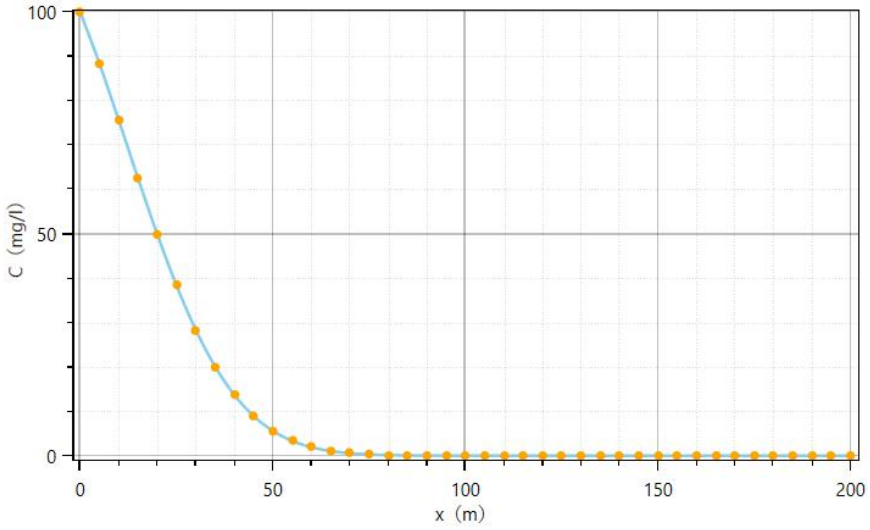


图 6.2-7　水帘储水池下游地下水二甲苯第 5000 天预测值随距离变化趋势图

②对厂界不同时间影响分析

水帘储水池地下水二甲苯对下游厂界 247m 处随时间影响分析预测结果为：预测的最大值趋近于 0mg/L，预测结果均未超标。

6.2.5.6 地下水环境影响预测结论

项目运营后，在正常工况并采取地下水污染防渗措施情况下，水帘储水池不会对地下水环境产生污染影响。

本次预测主要考虑非正常工况下对地下水的污染情景进行预测模拟，根据水帘储水池非正常工况下耗氧量、二甲苯污染模拟预测结果，地下水污染因子 5000 天下游耗氧量最大超标距离为 69m，项目地下水下游厂界处水帘储水池地面防渗层破裂耗氧量预测的最大值为 0.00mg/L，预测结果均未超标；地下水污染因子 5000 天下游二甲苯最大超标距离为 70m，项目地下水下游厂界处水帘储水池地面防渗层破裂二甲苯预测的最大值为 0.00mg/L，预测结果均未超标。

综合分析可得：由于表层土层具有一定的渗透性，在不防渗或防渗失效的情况下，泄漏区废水的持续渗漏对地下水具有一定的污染风险。在采取相应的防渗措施，设置完善的地下水监测系统与应急处理方案后，可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至可以接受的程度。

因此，从地下水环境环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

6.2.6 土壤环境影响预测与分析

6.2.6.1 预测评价范围

本项目土壤环境评价等级为一级，影响类型属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》，本项目土壤调查范围和评价范围相同，均为厂界外围 1km 范围内（含本项目占地范围）。重点评价对厂界外 1km 范围影响，兼顾对占地范围内的影响预测。

6.2.6.2 预测评价时段

依据收集区域土地使用资料、前期委托土壤现状监测结果等判断，本项目评价范围未发现存在土壤污染问题。运营期各特征污染物通过大气沉降、污水下渗等途径对土壤可能产生不利影响。因此，确定本项目重点预测时段为运营期。

6.2.6.3 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），以及本项目的排污特点，本项目污染土壤的途径主要有以下三种：

生产过程中产生的废气污染物通过沉降或降水进入土壤，造成土壤污染；

生产过程中水帘储水池、事故池等防渗措施不到位或发生事故性排放，废水可能会下渗对土壤产生污染；

生产过程中产生的固体废物若不按照要求储存和处置可能会造成土壤污染。

土壤环境影响识别结果见表 6.2-27 以及表 6.2-28。

表 6.2-27 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处理打“√”				

表 6.2-28 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
（13）号喷漆线	喷漆	大气沉降	二甲苯	二甲苯	正常

项目生产过程中水帘储水池、事故池、管线等均按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区要求进行了分区防渗。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行了防渗和封闭处理，在此处存放的危废采用袋装或桶装形式，可以有效防止固废对土壤的污染影响。

本次评价主要考虑大气沉降（正常工况）对土壤可能产生的不利影响，识别可能对土壤造成污染的影响源及影响因子，并根据影响源及影响因子对预测情景进行设置。

考虑本项目特征污染因子二甲苯通过大气沉降对评价范围内表层土壤（0-20cm）的影响。根据大气环境影响评价预测结果，在满足大气污染物达标 排放，大气环境影响可以接受的前提下，向大气排放的二甲苯全部通过大气沉降或降雨进入评价区土壤。此情景属于正常工况下，排放大气污染物在仅考虑大气沉降影响前提下，对评价区的最大环境影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤影响》（HJ964-2018）中附录 E1.2b“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，故此情景仅考虑大气沉降输入，不考虑输出量。

6.2.6.4 预测与评价因子

二甲苯预测结果的评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风 险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，间,对-二甲苯、邻二甲苯标准值分别为：570mg/kg、640mg/kg。

6.2.6.5 预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关要求，采用附录 E 中 E.1.3 预测方法，预测项目建成后对土壤环境的影响，计算土壤中污染物的增量。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\triangle S=n（I_S-L_S-R_S）/（\rho_b\times A\times D）$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，10a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下：

$$S=S_b+\triangle S$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

6.2.6.6 预测结果分析

本项目特征污染物单位质量表层土壤中污染物的增量计算结果见下表。

表 6.2-29　本项目单位质量表层土壤中污染物的增量结果一览表

项目	含义	单位	污染物
			二甲苯
I_S	预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量	g	680000
L_S	预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量	0	0
R_S	预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量	0	0
ρ_b	表层土壤容重	kg/m^3	1380
A	预测评价范围	m^2	5291007
D	表层土壤深度	m	0.2
△S	单位质量表层土壤中某种物质的增量	g/kg	0.009
S_b	单位质量土壤中某种物质的现状值	g/kg	0
S	单位质量土壤中某种物质的预测值	g/kg	0.0021
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地管制值		mg/kg	570

根据上表可知，在严格落实本评价提出的大气污染防治措施后，通过大气沉降的二甲苯叠加现状后土壤预测占标率为 0.37%。预测结果能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 第二类用地筛选值要求。

6.2.6.7 危险废物贮存对土壤的影响分析

本工程产生的危险废物种类较多，危废收集后分类存放，废水帘喷漆废液和废喷淋塔废液、废漆渣、废清洗液渣等采用密闭容器存放，废过滤棉、废袋式过滤器、废催化剂采用袋装密封保存，废活性炭、废水处理污泥不在危废仓库内暂存，危废暂存间设置导流沟及围堰，暂存间采取重点防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废仓库，可有效防止物料和事故状态下的地面冲洗水泄漏对土壤产生影响。项目危废收集后定期交由有资质单位处置，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。

6.2.6.8 小结

根据上述内容分析得知，本项目建设项目各个不同阶段，在保证环保措施落实

到位的情况下，本项目在预测范围内各评价因子预测与分析均满足 GB36600 中相关标准要求。

表 6.2-30　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（22.4849）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">景山高中、景山实验初中、天籁花园一期</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">二甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">二甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>所述土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)☑；b)☑；c)☑；d)☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td></td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0.2m</td><td rowspan="2">点位布置图</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0~0.5m、0.5-1.5m,1.5~3m,分别取样</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1、1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙烯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[K]荧蒽萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600R；表 D.1☑；表 D.2☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">均能满足 GB36600 标准限值</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">二甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（√）
影响程度（√）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a) ☑；b)□；c)□</td><td></td></tr>
</table>

		不达标结论 ：a)□；b)□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	1 次/3 年	
	信息公开指标				
评价结论		从土壤环境影响的角度分析项目建设可行。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

6.2.7 环境风险影响预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，本项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

评价重点：环境风险评价内容以本项目物料泄漏、火灾爆炸等安全事故引发的伴生/次生环境风险事故以及由于环境风险事故引起的大气、水环境污染对周围环境质量影响程度为重点。火灾爆炸事故的热辐射、冲击波、抛射物等直接危害属于安全评价内容，不作为环境风险评价对象。

6.2.7.1 评价依据

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）、《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2022]50 号）进行环境分下识别、分析如下：

（1）风险调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1，本项目风险物质的使用和暂存情况见表 6.2-30，项目全厂风险物质的使用和暂存情况见表 6.2-31。

表 6.2-31　项目风险物质的使用和暂存情况

序号	原料名称		危险性类别	最大储存量（t）	临界量（t）	风险源分布
1	天然气	甲烷（折纯）	易燃易爆气态物质	0.019	10	在线管道
2	柴油		油类物质	0.2	2500	叉车维修区
3	涂料、固化剂、稀释剂	乙苯（折纯）	有毒液态物质	0.0564	10	油漆暂存库（甲类）
4		二甲苯（折纯）	有毒液态物质	1.312	10	
5		丁醇（折纯）	易燃液态物质	0.1332	10	
6		异丙醇（折纯）	易燃液态物质	0.014		
7		乙酸乙酯（折纯）	易燃液态物质	0.63	10	
8		萘（折纯）	有毒物质	0.009	5	
9	渗透液、显像剂	乙醇（折纯）	易燃液态物质	0.5295	500	
10		丙烷、丁烷（折纯）	易燃易爆气体	0.0002	10	
11	乳化液、防锈油等	矿物油（折纯）	油类物质	1.817	2500	油品暂存区
12	废乳化液		油类物质	1.4	2500	危废暂存间
13	废催化剂		重金属及其化合物	0.04	0.25	
14	废过滤器/棉		有毒固体	0.027	50	
15	废水处理污泥		有毒半固体	1.75	100	污水处理站
16	废水帘喷漆废液		有毒液体	3	100	水帘储水池
17	废喷淋塔废液		有毒液体	1.5	100	喷淋塔

（2）风险潜势初判

A、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在HJ169－2018附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn——每种危险物质的临界量，t。当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），表B.1突发环境事

件风险物质及临界量数据来源于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单”，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单”第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计，本次风险评价对全厂风险物质中清洗剂、脱脂剂、渗透剂、显像剂、油漆中的风险物质进行识别并折算成纯物质质量计，项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定如下：

表 6.2-32　危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量（包括在线量）qn/t	临界量 Qn/t	临界量依据	危险物质 Q 值
1	乙苯（折纯）	0.0564	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 168）	0.00564
2	二甲苯（折纯）	1.312	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 179）	0.1312
3	丁醇（折纯）	0.1332	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 203）	0.01332
4	异丙醇（折纯）	0.014	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 202）	0.0014
5	乙酸乙酯（折纯）	0.63	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 234）	0.063
6	乙醇（折纯）	0.5295	500	HJ169-2018 表 B.2（序号 244）	0.001059
7	油类物质（溶剂油）	1.817	2500	HJ169-2018 表 B.2（序号 392）	0.0007268
8	萘（折纯）	0.009	5	HJ169-2018 表 B.2（序号 283）	0.0018
9	丙烷、丁烷（折纯）	0.0002	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 53、57）	0.00002
10	天然气	0.019	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 49）	0.0019
11	柴油	0.2	2500	HJ169-2018 表 B.2（序号 392）	0.00008
12	废乳化液	1.4	2500	HJ169-2018 表 B.2（序号 392）	0.00056
13	废水处理污泥	1.75	100	HJ169-2018 表 B.2（序号 390）	0.0175
14	废催化剂	0.04	0.25	HJ169-2018 表 B.2（第七部分）	0.16
15	废水帘喷漆废液	3	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 388）	0.3
16	废喷淋塔废液	1.5	10	HJ169-2018 表 B.2（序号 388）	0.15
合计（Σq/Q）					0.8482058

经识别，本项目 Q 值为 0.8482058，属于 Q＜1 序列。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险评价的等级划分是基于项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 6.2-33　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目厂区内风险物质数量与临界量比值 Q＜1，风险潜势为I，可开展简单分析。

6.2.7.2 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况见下表，敏感点分布情况见附图。

表 6.2-34　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	秦馀山庄	西	1822	居住区	2698人
	2	山水湾花园	西	1645	居住区	2226人
	3	大象山舍北区	西	1218	学校	3000人
	4	秦馀小学	西	2066	学校	1800人
	5	合晋世家	西	1622	居住区	790人
	6	大象山舍	西	1350	居住区	2800人
	7	仰山墅	西南	2008	居住区	650人
	8	万科遇见山西区	西南	2031	居住区	2000人
	9	万科遇见山东区	西南	1574	居住区	2960人
	10	景山高中	西南	598	学校	3000人
	11	景山实验初中	西南	942	学校	2100人
	12	新鹿花苑三区东区	西南	1275	居住区	3800人
	13	新鹿幼儿园	西南	1960	学校	600人
	14	白马涧小学(龙池校区)	西南	2134	学校	2300人
	15	华宇林泉雅舍	西南	1752	居住区	3050人
	16	龙池山庄	西南	2030	居住区	450人
	17	天籁花园二期	西南	1011	居住区	1500人
	18	天籁花园一期	南	954	居住区	1500人
	19	枫桥中心幼儿园	南	1062	学校	712人
	20	依景佳苑	南	1218	居住区	2500人
	21	白马涧花园四区	西南	1473	居住区	6800人
	22	康佳马涧幼儿园	西南	1636	学校	350人
	23	白马涧花园三区	西南	1938	居住区	5200人
	24	白马涧小学	西南	1930	学校	2450人
	25	白马涧花园二区	南	1941	居住区	3900人
	26	白马涧花园一区	南	1733	居住区	3255人
	27	马涧市民服务中心	南	1804	办公场所	150人
	28	白马涧第一幼儿园	南	1718	学校	450人
	29	杨木桥新苑	南	1399	居住区	5600人

	30	景山公寓	南	1394	居住区	7000人
	31	枫桥街道办事处	东南	1771	办公场所	15人
	32	景山玫瑰园山庄2期	南	2129	居住区	1500人
	33	景山玫瑰园山庄1期	南	2056	居住区	2500人
	34	山岚璟庭	南	2229	居住区	1200人
	35	朗伦花园	东北	1614	居住区	3200人
	36	旭辉朗香花园	东北	1837	居住区	2100人
	37	云锦苑	东北	1457	居住区	5000人
	38	云锦城幼儿园	东北	1675	学校	350人
	39	梧桐树花园	东北	1900	居住区	1350人
	40	冠城大通珑湾	东北	1382	居住区	555人
	41	苏州浒墅关开发区管委会	东北	1833	办公场所	25人
	42	苏州高新华美达酒店	东北	2236	旅客	200人
	43	苏州高新区综合保税区管理办公室	东北	2205	办公场所	55人
	44	名墅花园东区	东北	2237	居住区	2200人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					95841 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	京杭运河	其他	其他	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	京杭运河	其他	IV类	3146
	2	金枫运河	其他	IV类	西紧邻
	3	丁向河	其他	IV类	1040
	4	前桥港	其他	IV类	北紧邻
	5	白荡河	其他	IV类	473
	地表水环境敏感程度 E 值				E2

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.2.7.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、 污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ/T169-2018）附录 B 内容，改建项目在附录 B 中重点关注的危险物质主要为清洗剂、乳化液、渗透剂、显像剂、油漆、油漆稀释剂、天燃气等及产生的各种危废，储存设施破裂发生化学品和废液泄漏，易造成中毒事故和土壤污染；渗透剂、显像剂、油漆、油漆稀释剂、天然气泄漏遇明火易造成火灾爆炸事故。

（2）生产设施风险识别

生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性，风险识别范围包括全厂的生产系统、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及其它辅助生产设施。

根据《建设项目环境风 险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险识别的依据和方法，对本项目危险源进行识别。

功能单元划分：根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。

①生产过程风险识别

项目全厂主要生产工艺为机加工、焊接、装配、清洗、检测和喷涂，喷涂使用天然气燃烧器供热，喷涂废气使用“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”工艺处理，均属于高温工艺，有引发火灾的环境风险。

②储运过程中风险识别

本项目化学品仓库和危废仓库的液体物料，若发生容器破裂，会发生泄漏事故，若车间的地坪防渗破损，可能会导致地表水和土壤污染事故。

本项目危险废物委托具备危险废物运输资质的运输公司进行运输。在运输过程中要严格按照危险废物运输的管理规定，按照《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求安全运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

在运输过程中若发生容器破裂，交通事故等，会发生运输的废液的泄漏，进入附近的土壤和地表水，发生地表水和土壤污染事故。

运输公司通过对车辆的定期维护和检验，制定相应的管理制度和应急预案。可减少此类事故的发生。

③三废处理过程中风险识别

废气处理装置可能存在风险是催化燃烧设备燃烧不充分产生 CO，进入大气环境造成污染。此外，布袋除尘装置故障，活性炭吸附装置故障，导致废气未经有效处理直接排放，进入大气环境，造成大气环境污染。

污水处理站设备故障导致厂内生产废水不能得到有效的处置，造成停工停产，废水在厂区郁积，对厂内地表水和地下水环境造成污染。

（3）危险物质环境风险识别

建设项目有毒有害物质的扩散途径及危害主要包括以下几个方面：

①大气环境

包括催化燃烧设备燃烧不充分产生 CO，进入大气环境造成污染。另外，“布袋除尘器”处理设施发生故障或出现停电事故，粉尘污染物通过排气筒超标排放，造成大气环境事故；“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”、“活性炭吸附”、“滤芯除尘器”设备故障，导致喷涂废气、无损检测废气、喷丸废气通过排气筒超标排放，造成大气污染事故。由于废气事故排放，造成的次生环境风险为粉尘集聚，可能发生粉尘爆炸。根据《严防企业粉尘爆炸五条 规定》（国家安全监管总局令第 68 号），其适用于工贸行业中涉及煤粉、铝粉、镁粉、锌粉、钛粉、锆粉、面粉、淀粉、糖份、奶粉、血粉、鱼骨粉、纺织纤维粉、木粉、纸粉、塑胶塑料粉、烟草等企业的爆炸性粉尘作业场所。本项目产生的粉尘成分主要为钢、铁等金属粉尘及其氧化物，根据工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版），本项目不涉及工贸行业重点可燃性粉尘。粉尘未定期清理，附着在电气设备上（尤其是电机未采用防尘电机），容易造成电机短路，导致火灾事故。

本项目周边 3km 范围内居民密集，项目发生火灾爆炸事故，可能会影响周边居民等敏感目标。

②地表水环境

车间发生火灾，消防尾水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。本项目雨水排口下游 7.5km 有枫桥风景名胜区，属于国家级自然与人文景观保护，若发生事故，消防尾水进入外界地表水环境，可能会对下游景区环境造成影响。

③土壤和地下水环境

固体贮存场所废弃物转移、堆积等造成的废液出现下渗，以及化粪池、隔油池、

污水站渗漏可能导致土壤和地下水污染。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

因此，确定本项目环境风险类型为泄漏、火灾、爆炸。本项目风险识别结果见表 6.2-35。

表 6.2-35　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	8#车间	油漆暂存间、油品暂存区	油漆、渗透液、显像剂、乳化液、防锈油	泄漏、火灾、爆炸	扩散	大气、地表水、地下水、土壤	/
2	9#车间	清洗车间、清洗剂暂存区域	清洗剂	泄漏	扩散	地表水、地下水、土壤	/
3	7#车间	喷漆线	油漆	泄漏、火灾、爆炸	扩散	大气、地表水、地下水、土壤	/
4	5#车间	机加工设备、废气处理装置	乳化液、油雾	泄漏、火灾、爆炸	扩散	大气、地表水、地下水、土壤	/
5	环保工程	污水处理站	工业废水	泄漏	扩散	地表水、地下水、土壤	/
6	公辅工程	天然气管道	管道天然气	泄漏、火灾、爆炸	扩散	大气、地表水	/
7	环保工程	废气处理装置	粉尘	火灾、爆炸、超标排放	扩散	大气、地表水	/
8	环保工程	催化燃烧设备	CO、VOCs、二甲苯、苯系物	泄漏	扩散	大气	/
9	环保工程	活性炭	VOCs	泄漏	扩散	大气	/
10	环保工程	危废仓库	废液等	下渗	渗漏	地下水、土壤	/

6.2.7.4 环境风险分析

（1）火灾事故风险分析

油漆暂存间（渗透剂、显像剂、工业油漆、油漆稀释剂、乳化液等均存于油漆暂存间）、油品暂存区（防锈油）环保设施事故风险来源主要考虑火灾，发生火灾时，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

热辐射：

易燃物燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

浓烟及有毒废气：

易燃物火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物

质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

（2）环保装置故障污染风险分析

因生产装置配套的环保设施出现故障，而引起的超标排放，对大气环境有一定的影响。

（3）泄漏风险分析

本项目主要风险影响是防锈油、乳化液、渗透剂、显像剂、工业油漆、油漆稀释剂等泄漏的环境影响，清洗剂暂存区域、油品暂存区、油漆暂存间、危废暂存间设置围堰，物料泄漏后在围堰内被截留，不会形成径流，围堰内液池挥发的有机废气量不大，不会对远距离的环境空气质量造成较大的环境风险，主要影响在车间内。

防锈油、渗透剂、显像剂、工业油漆、油漆稀释剂中含有挥发性有机物，具有易燃易爆的特点，如发生火灾在高温条件，渗透剂、显像剂、工业油漆、油漆稀释剂中的有机物在来不及燃烧的条件下挥发，会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大，因此，应配备完善的消防设备，一旦发生火灾等事故可及时解决。

（4）地下水环境风险影响分析

本项目对地下水可能造成污染的物质主要是清洗剂、防锈油、乳化液、渗透剂、显像剂、工业油漆、油漆稀释剂等物质，其污染机理主要为：

①进入包气带中的有机物很难被淋滤洗脱出来，其中 90%被吸附并保留在包气带中，剩余 10%一般随入渗水进入地下水。

②进入包气带中油状物会在生物、化学作用下发生降解，降解率与土壤中原始浓度成反相关系。

③当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使油类物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

④进入地下水中的油状物一般“飘浮”于水面以上，形成两相状态，油层厚度与毛细作用有关，因此，地下水变动会对污染物的含量变化起很大作用。

⑤对地下水的过量开采，加剧了污染物的迁移，使地下水的污染物含量增加。

建设单位需针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，对喷涂房、排污管线、辅助车间进行重点防渗防腐。

（5）废水事故排放分析

①事故排放识别

建设工程事故废水排放主要有二：一是废水处理工艺发生故障或其它事故，未能达到设计处理效果，处理后的废水不能达到排放标准；二是由于停电等重大原因造成污水处理工程全面停止运行（包括主要设备故障），废水未能有效处置，直接排放。

②事故性排水预防措施

针对以上两种情况制定拟建工程事故性排水预防措施如下：

A、严格规范化操作

建设工程不能达标排放的机率较小，只要加强管理完全可以防止。为此，建设工程要制定污水处理工程装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理工程实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放发生机率。

B、建立必要的预备系统或设备

①建设工程主要动力设备，如水泵、污泥泵等应设 1-2 台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换。

②建设工程应采用双电源供电，以便尽可能减少停电事故的发生。

③为了使污水能在处理构筑物之间通畅流动，必须确定各处理构筑物的高程，特别是两个以上并联运行的构筑物，应考虑到某一构筑物发生故障时，其余构筑物须负担全部流量的情况。因此，高程的确定必须留有充分的余地，以防止水头不够而发生涌水现象，影响构筑物正常运行。

6.2.7.5 环境风险评价结论

建设项目有利于地区的经济发展，但随着工程的建设，会存在一定的环境风险。因此，必须高度重视安全生产、事故防范以减少环境风险。为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立危险事故接触支持系统和事故应急监测技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系

统工程。

从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概况，并且一旦发生，能迅速采取有力措施，减少对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

本项目环境风险简单分析内容见表 6.2-36，环境风险评价自查表见下表 6.2-37。

表 6.2-36　环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（虎丘）区	(枫桥街道)县	(苏州高新区)园区
地理坐标	经度	东经120.49429°	纬度	北纬331.33470°	
主要危险物质及分布	项目危险物质主要为清洗剂、防锈油、乳化液、渗透剂、显像剂、油漆、油漆稀释剂、天燃气及产生的各种危废等，主要位于生产车间、油漆暂存库（甲类）、油品暂存区、清洗剂暂存区域、天然气管道及危废库等。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	企业项目喷涂线烘干使用燃烧天然气供热，属高温工艺，有引发火灾的环境风险；储运过程油漆暂存库（甲类）、油品暂存区、清洗剂暂存区域和危废仓库的液体物料，若发生容器破裂，会发生泄漏事故，若车间的地坪防渗破损，可能会导致地表水和土壤污染事故；三废处理过程中废气处理装置可能存在风险是催化燃烧设备燃烧不充分产生CO，进入大气环境造成污染。此外，布袋除尘装置故障，活性炭吸附装置故障，导致废气未经有效处理直接排放，进入大气环境，造成大气环境污染，污水处理站设备故障导致厂内生产废水不能得到有效的处置，造成停工停产废水外溢出厂区，对周边地表水和地下水环境造成污染。本项目周边3km范围内居民密集，项目发生火灾爆炸事故，可能会影响周边居民等敏感目标；消防尾水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；固体贮存场所废弃物转移、堆积等造成的废液出现下渗，以及化粪池、隔油池、污水站渗漏可能导致土壤和地下水污染。				
风险防范措施要求	在设计时需考虑系统泄漏的检测报警及疏散措施、火灾报警及消防措施等。安排专人对设备、管路、配件及应急系统进行定期检查维修，负责相关工作人员需进行专业的培训，以免因操作失误或违规操作等引起泄露等事故。 应按照有关规定和标准合理设计工程的安全监测系统，包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。建筑消防设施配置应符合有关规定要求。 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。				

填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）
建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目的环境风险潜势为I,本项目评价工作等级为简单分析。项目在落实风险管理的前提下，采取泄漏事故等事故预防管理措施和实施有效的事故应急处理预案，降低事故发生概率和控制影响程度，事故的环境风险处于可接受水平。可见本项目的环境风险较小，属于风险可接受水平之内。

表 6.2-37　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	天然气	油漆	防锈油	乳化液	渗透剂	显像剂	危废
		存在总量t	0.019	2.6382	1.6	0.2	0.3655	0.164	7.69
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数1500人			5km范围内人口数__人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□	
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□	
物质及工艺系统危险性		Q值	Q＜1☑	1≤Q＜10□		10≤Q＜100□		Q＞100□	
		M值	M1□	M2□		M3□		M4□	
		P值	P1□	P2□		P3□		P4□	
环境敏感程度		大气	E1☑		E2□		E3□		
		地表水	E1□		E2☑		E3□		
		地下水	E1□		E2□		E3☑		
环境风险潜势		IV+□	IV□		III□		II□		I☑
评价等级		一级□	二级□		三级□		简单分析☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑		地表水☑			地下水☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□		经验估算法□		其他估算法□		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□		其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围__ m						
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围__ m						
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h							
	地下水	下游厂区边界到达时间__d							
		最近环境敏感目标/，到达时间__ d							
重点风险防范措施		严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测管理							
评价结论与建议		本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患							

6.2.8 生态环境影响预测与评价

由于本项目依托泰山路666号现有已建厂房，不涉及新增用地及新增建筑物，不涉及生态破坏。因此，本期工程对生态环境影响较小。

本项目生态影响评价自查表见下表。

表6.2-38 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他☑（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ）km^2；水域面积：（ ）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 大气环境保护措施论证

7.1.1 废气污染防治措施

本项目废气污染物主要包括机加工废气、喷丸废气、焊接烟尘、打磨粉尘、无损检测废气、喷涂线废气以及天然气燃烧废气等。

1、机加工废气

机加工工序产生的废气经设备自带的油污分离器处理后在车间内无组织排放。

2、喷丸废气

喷丸工序废气经设备自带的滤芯除尘器处理后依托通过 15m 高 15#(DA013)排气筒排放。

3、焊接烟尘

焊接烟尘经移动式除尘设备处理后在车间内无组织排放。

4、打磨废气

打磨粉尘经一体式打磨除尘设备处理后在车间内无组织排放。

5、无损检测废气

无损检测废气经活性炭处理后依托 15m 高 14#(DA017)排气筒排放。

6、喷涂线废气、和天然气燃烧废气

喷涂废气经水帘后与调漆、烘干工序产生的废气和天然气燃烧废气经 2 套新增的“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过 2 根新增的 15m 高 32#(DA029)和 33#(DA030)排气筒排放。

本项目废气收集及处理措施示意图如下：

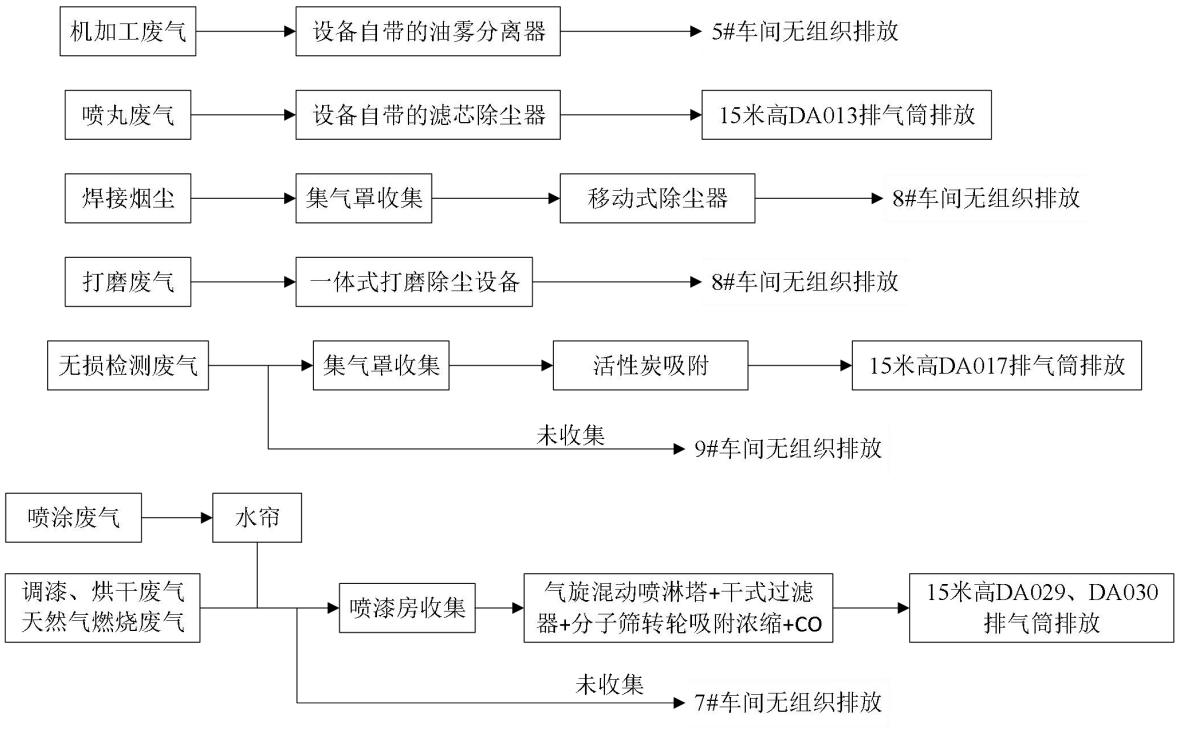


图 7.1-1 本项目废气收集处理示意图

7.1.2 废气收集措施技术可行性

项目废气主要采取集气罩收集、设备内收集和喷漆房收集等方式进行收集，有组织废气产生、收集参数见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目有组织废气收集情况一览表

产品	编号	产生点	对应设备	污染因子	收集措施	收集效率
球阀	G1	机加工	加工中心、车床等	非甲烷总烃	设备内收集	90%
	G2	焊接	焊接	颗粒物	集气罩收集	90%
	G3	打磨	一体式打磨除尘设备	颗粒物	设备内收集	90%
	G4	无损检测	/	非甲烷总烃	集气罩收集	90%
	G5	喷丸	喷丸机	颗粒物	设备内收集	90%
	G6	调漆	喷漆房	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	喷漆房收集	95%
	G7	喷涂		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物		
	G8	烘干		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物	烘道内管道收集	100%
	G9		天然气燃烧器	烟尘（颗粒物）、SO_2、NOx		

7.1.3 废气装置风量设计可行性

项目废气主要采取集气罩收集、设备内收集和喷漆房收集等方式进行收集，其中喷漆房为本项目中新增废气源。喷涂线风量设计依据《喷漆室安全技术要求》（GB 14444-2025），其中 5.3.3 中规定小型有人操作喷漆室的控制风速应为 0.40~0.50m/s，根据实际操作经验考虑到管道系统阻力及其他阻力因素，故本次设计风速为 0.7m/s。

本项目的喷漆大线有 1 个喷漆室，其集气管道截面为 4m×4.8m，则计算得喷漆大线集气风量为 4×4.8×0.7×3600=48384m^3/h，故本项目设计喷涂大线风量为 50000m^3/h。

喷漆小线有 2 个喷漆室，每个集气管道截面均为 4.5m×2.95m，则计算得喷漆小线集气风量为 2×4.5×2.95×0.7×3600=66906m^3/h，故本项目设计喷涂小线风量为 70000m^3/h。

7.1.4 废气处理措施技术可行性

本项目针对机加工废气，采用设备自带的油雾分离器处理，处理效率可达 90%；针对喷丸废气，采用设备自带的滤芯除尘器处理，处理效率可达 98%；针对焊接烟尘，采用移动式除尘器处理，处理效率可达 90%；针对打磨废气，采用一体式打磨除尘设备处理，处理效率可达 95%；针对无损检测废气，采用活性炭吸附处理，处理效率可达 90%；针对喷涂线废气，采用“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”处理，对有机废气处理效率可达 90%，对颗粒物处理效率可达 90%。具体情况如下：

7.1.4.1 油雾分离器工艺说明及可行性分析

本项目机加工主要产生油雾，采用油雾分离设施针对性处理。本项目采用动态油雾分离工艺，主要采用动态离心式净化网盘。当它以 2300 转/分钟高速旋转时，形成物理屏蔽，可将废气大量的油脂、尘埃、水蒸气、纤维等固相、液相物质拦截并通过离心原理分离出来，气体能很轻松的穿过细小的钢丝拍出去。作为一种高效的动态式初级过滤器，它高效的分离效果是取代目前各类环保净化设备中效率低下的固定式初级过滤器（如：格栅、滤棉、折板等）不二选择。在很多场所的废气治理中，它无需配组别的净化设备，即能独立完成气体的分离净化，同时具有防火无需清洗通风管道的效果，达到国家环保排放要求。在某些特殊场所的废气治理中，

它能与目前现有的各类净化设备合组成复式净化系统。在系统中它高效的分离效果，能使后一级净化设备更高效、安全的工作，减少后一级净化设备在工作中产生故障，减少后一级净化设备的清洗、更换、维修，极大的节省使用费用（如：高压电场、UV 紫外顶管的因失效而需清洗，活性炭的饱和更换等等），特别是当废气中粘性物质多的情况下，它的效果更显著。

本项目机加工工序产生的有机废气通过设备自带的油雾分离器处理后无组织排放，根据 4.4.1 章节废气源强分析，废气的排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值要求，可达标排放。

7.1.4.2 滤芯除尘器工艺说明及可行性分析

本项目喷丸废气、焊接烟尘、打磨废气的处理设施均为滤芯除尘，其技术参数见下表。

表 7.1-2　滤芯除尘器技术参数

序号	项目	技术参数		
		喷丸设备自带除尘器	移动式除尘器	一体式打磨除尘设备
1	处理风量	6000m^3/h	5000m^3/h	3000m^3/h
2	滤筒允许温度	＜120℃	＜120℃	＜120℃
3	滤筒过滤面积	20 平方米/组	20 平方米/组	12 平方米/组
4	滤筒数量	9 组	7 组	8 组
5	出口含尘浓度	≤20mg/m^3	≤20mg/m^3	≤20mg/m^3
6	过滤效率	≥99.9%	≥99.9%	≥99.9%

滤芯过滤器工作原理：除尘器工作时粉尘气从进气口处进入，经过滤芯后粉尘会附着在滤筒外围，细微的粉尘通过滤筒排进出风口(清洁空气出口），出风口中的细微粉尘通过物理沉积的原理将符合国家尾气排放标准的空气排入大气中，不符合排放标准的粉尘回流集尘桶内。附着在滤筒的粉尘经过电磁脉冲的反吹压缩空气排进料斗排入集尘桶内。

对于 0.5 微米尘粒的除尘效率为 99.99%，对于 0.5 微米至 10 微米尘粒的除尘效率为 99.97-99.999%。通过增大除尘器的过滤面积，可以降低除尘器的过滤风速，从而降低粉尘的排放量。

管理要求：

①除尘器风机正常运行时，轴承温度不高于 80℃，电机温度不高于 50℃；

②除尘器灰斗不能长期存灰，内存灰量不得超过灰斗高度的三分之一，除尘器

灰斗内部检修时，确保灰斗内的积灰已排净；

③烟气管道尽量避免死角管路，并提高气流速度，防止发生气体滞留现象；

④在风机前管路上设阀防止发生粉尘爆炸时可紧急泄压；

⑤电气设备采用防爆型；

⑥除尘系统和除尘设备均设置避雷接地措施。

本项目喷丸、焊接、打磨工序产生的含尘废气通过各自对应的废气处理设施处理后，根据 4.4.1 章节废气源强分析，废气的排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值要求，可达标排放。

7.1.4.3 活性炭吸附工艺说明及可行性分析

1、工艺原理

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 90%以上。

活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的，这种吸附为物理吸附，主要依靠范德华力、诱导力等结合。活性炭将废气的杂质和异味分子吸引到孔径中，挥发性有机物被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，需定时进行更换，交由有资质单位处置。吸附风机用变频器控制，可以依照需要的风量或者装置入口的净负压来进行调节。采用新型的活性炭吸附材料，活性炭颗粒是一种新型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，活性炭纤维具有比较面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。选用活性炭颗粒吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用。

注：活性炭吸附装置加装压力报警系统及温度报警装置（压力报警值：低压报警值 500pa，高压报警值 1000pa；温度报警值 83℃）。

2、设施参数

本项目无损检测产生的有机废气经收集后采用活性炭处理，相关设计参数如下：

表 7.1-3　活性炭吸附装置技术参数表

序号	项目	技术参数
1	风量	30000m^3/h
2	活性炭装填密度	0.12~0.16 g/cm^3
3	活性炭碘吸附值	900mg/g
4	活性炭装填厚度	400mm
5	活性炭类型	蜂窝炭
6	规格	100mm×100mm×100mm，孔径 1.0~1.5mm
7	空塔风速	0.62m/s
8	堆比重普通	0.1~0.15 T/m^3
9	四氯化碳吸附率	＞50%
10	比表面积	＞900 m^2/g
11	活性炭装填量	750kg

3、管理要求：

①为确保更换活性炭时工人安全，在顶部设置保护栏杆，爬梯设置梯笼，并使用黄色醒目油漆提示危险。

②活性炭吸附设备内设置温度传感器声光报警器，超过 70℃时声光报警，超过 83℃喷淋消防水。每个碳床设置两个喷嘴，喷淋角度为 170°，安装高度距离碳床顶部 35mm，可以完全覆盖活性炭床层。

③活性炭吸附设备内设置压差传感器，超过设定压差声光报警。

④活性炭吸附设备入口前设置阻火器，在发生险情时将系统和管道隔离，防止造成更大损失。

4、规范相符性

（1）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目活性炭吸附治理措施稳定运营技术可行性分析如下：

表 7.1-4　吸附法工业有机废气治理工程技术规范相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收	项目根据产污点情况采用集气罩收集方式进行收集。收集系统	符合

	集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	呈负压收集状态。	
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	该工序不产生颗粒物	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换过滤网。	符合
4	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	项目采用蜂窝活性炭吸附，空塔气流速度为 0.62m/s，低于 1.2m/s。	符合
5	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至接近 80%时，更换吸附剂。	符合
6	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭均委托专业危废处置单位处置。	符合
7	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
8	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/t1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	设置永久性采样口，并定期检测	符合
9	应定期检测过滤装置两端的压差	定期检查，压差超过 600Pa 时及时更换，并做好点检记录	符合
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联锁控制系统。	符合
11	吸附装置的净化效率不低于 90%	严格执行监管措施，确保设施稳定运行，保证对有机废气的去除率达 90%	符合

由上表可知，建设单位在本项目活性炭吸附装置做到以上监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放，采用活性炭吸附装置处理项目有机废气技术可行。

（2）《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）

对照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的要求，分析如下：

表 7.1-5　与苏环办[2022]218 号相符性分析

名称	苏环办[2022]218 号活性炭入户核查基本要求	废气处置装置技术参数	相符性分析
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的	本项目有机废气集气方式为集气罩收集，对可能产生有机废气点位尽可能有效收集。	相符

	VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。		
设备质量	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 38 -2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。	项目建成后将严格按照苏环办[2022]218 号中活性炭入户核查基本要求建设废气处理装置。	相符
气体流速	采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用蜂窝活性炭，设计空塔流速为 0.62m/s	相符
废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	该套设施仅收集处理有机废气，进气颗粒物含量低于 1mg/m³；进入炭箱温度低于 40℃。	相符
活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝 活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m² /g。	本项目选择碘值≥800mg/g 、比表面积≥900m² /g 的蜂窝活性炭。	相符
活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目建成后，该排气筒内削减的 VOCs 处理量约 2.29545t/a，活性炭一次装填量为 0.75t，使用量约 25.5t/a，大于 VOCs 产生量的 5 倍；设计活性炭更换周期为 9 天。	相符

（3）《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）

对照《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）的要求，工业有机废气治理用活性炭应满足表 1 和 HJ 2026—2013 中吸附剂的规定，本项目采用颗粒活性炭，相关技术指标对照分析如下：

表 7.1-6 与《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》相符性分析

项目	颗粒活性炭指标	本项目情况	相符性
水分含量/%	≤10	≤10	符合
耐磨强度/%	≥90	≥90	符合
着火点/℃	≥350	350	符合
碘吸附值/(mg/g)	≥800	800	符合
四氯化碳吸附率/%	≥40	45	符合
灰分含量/%	≤15	≤15	符合

5、活性炭更换频次计算

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际

建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭消减的非甲烷总烃浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 7.1-7　本项目扩建后 DA017 活性炭设施更换周期及计算参数

产污工序	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）	更换次数	削减的废气量（t）	废活性炭产生量（t）
无损检测	750	10	255.05	30000	1	9	34	2.295	27.795

经核算，扩建后该系统内活性炭更换周期为 9 天，年工作 300 天，则一年更换 34 次，则扩建后 DA017 排气筒中废活性炭产生量约 27.795t/a，作为危废委托有资质单位处置。

综上，采取措施后，本项目生产工艺废气经活性炭吸附处理设施处理后，废气排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准限值要求。

7.1.4.4“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”处理设施工艺说明及可行性分析

1、废气处理系统工艺说明

废气总风量设计系统一排风量50000m^3/h，系统二排风量70000^3/h，两套系统废气治理工艺均采用：KPR+CO，设计工艺主体为气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO装置，废气经管道收集后，首先经过气旋混动喷淋塔去除大部分漆雾，在进入干式预处理系统（干式过滤装置，四级过滤，G4+F5+F7+F9），除去废气中剩余漆雾及颗粒物，保证沸石转轮装置的吸附效率，主体设备为分子筛转轮吸附浓缩+CO装置。利用沸石比表面积大和不同温度条件下分子间作用力不同的原理进行设计。低温条件下，大风量的有机废气通过分子筛转轮吸附浓缩，VOC分子吸附于分子筛表面，经过分子筛转轮吸附浓缩装置的废气可直接排放。吸附有大

量VOC的分子筛部分进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将分子筛转轮上的VOC分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的CO催化氧化装置净化处理，净化后的废气由脱附风机送入末端15m高排气筒高空排放。

（1）预处理

车间废气收集管路直接接入废气处理系统主管，废气进入预处理系统，预处理系统主要为气旋混动喷淋塔+干式过滤器组成，废气首先经过气旋混动喷淋塔去除大颗粒的烟尘，废气再由剩余多段干式过滤器除去废气中剩余少量颗粒物，干式过滤器设置压差传感器，当压差达到设定值时，报警提示更换，在预处理系统中，车间废气进入洗涤塔前端管路中，设置温度传感器以及防火阀，压力传感器设置在主管路上，与末端吸附主风机连锁，风机依据压力传感器数据进行调频，从而达到节能降耗的目的，温度传感器用于监测进风温度，如有异常将报警，而防火阀则为车间与设备之间安全措施，用于发生情况时切断设备与车间连通。

（2）分子筛转轮吸附浓缩单元：废气经过滤和降低相对湿度后，进入到沸石转轮吸附。沸石转轮分成三个区域：一个吸附区域，占整个面积的5/6，有机气体被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出。占转轮1/12的区域为脱附区域，使用高温加热，气体中的VOC在高温下挥发出来；另占转轮1/12的区域为冷却区域，将常温气体通过转过来的高温区域进行冷却，产生的气体通过与高温烟气混合预热至200℃进入脱附区域，形成脱附气体，进入CO催化燃烧进行处理。脱附温度：180~220℃（最高不超过300℃），浓缩倍率20倍，转轮转速1-6转/h。

（3）催化氧化炉单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过催化氧化分解后形成二氧化碳和水，达标排放。同时催化氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，氧化释放的热量不仅能满足CO自身运行需求，同时可为温湿度调节和脱附风提供热量。催化剂为贵金属催化剂，催化剂1级，控诉10000~40000h^{-1}，催化燃烧温度300~400℃，时间0.09~0.36s。

（4）管道、阀门部分

操作状态的切换通过气动或电动阀实现。

（5）控制系统

本装置设计成全自动运行，控制器采用PLC，设置电气控制柜，可以很方便地进行人机对话，随时对运行状态进行监控和调节。

废气处理系统相关运行数据自动保留一年（超过一年的数据自动删除）

废气处理系统末端烟肉位置安装实时在线监测，并且保留一年监测数据

PLC控制系统与手机联网，方便业主随时查看并控制系统运行，

（6）装置安全设计

严格按国家规范进行设备、仪表选型和静电接地。在自动控制上，装置设有完备的检测系统，设有温度检测和报警，在温度高时进行报警，温度异常高时系统自动停车并进行热风梳理。另外还设有自动事故排放系统。沸石转轮高温自动开启水喷淋系统，避免安全事故。

（7）技术特点

沸石转轮经脱附后可循环使用：符合清洁生产及循环经济要求；吸附效率较高，可保证废气达标排放；全套装置采用PLC自动控制，方便可靠。

2、工艺原理

（1）气旋混动喷淋塔

气旋喷淋塔在离心力作用下，含尘气体呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好，彻底改善了喷淋塔在某些特定工况下存在的除尘不彻底、水喷淋塔容易堵塞等技术缺陷。产品避免水泵及喷头的堵塞，大大提高生产效率，其中水池的水可循环使用，避免产生二次污染造成的困扰，更节约了水资源。气旋塔内安装有若干个“圆形旋流桶”和高效除雾板。旋流桶内放有实心填料球，最上层的除雾板用来净化水雾，达到脱水雾的目的，含尘气体在塔内旋流上升、并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，完成除尘任务；通过离心力的作用，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理机壳，这样气体得到净化，达标排放，同时气旋塔内的水可以继续循环使用。

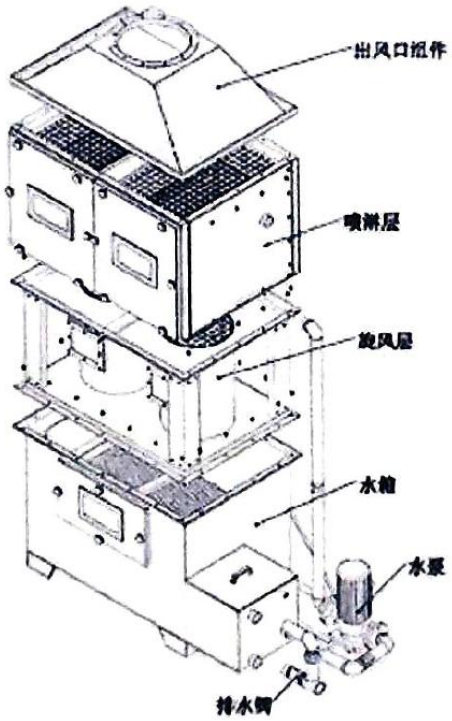


图7.1-2　气旋混动喷淋塔模型

当生产作业时，烟尘废气在风机牵引力的作用下进入高速混流导轨装置，烟尘废气在离心力的作用下进行气液乳化反应，在混流液的高速旋转状态下，污染物与旋转液体充分混合吸收相溶增加烟尘比重，利用旋流装置设计好的离心力达到气液分离，分离后的气体进入环保填料吸附层，螺旋喷头喷出对应溶剂均匀分布在填料上，由于填料的合理设计，污染物浸透在填料的时间较长，与反应液在专用环保填料表面有充分的气液相溶反应时间，从而达到达标排放的目的。

（2）干式过滤器

本设计采用前置式干式过滤器，干式过滤器采用4段式过滤：G4、F5、F7、F9过滤器，确保废气经过过滤器后的水汽、粉尘和颗粒等，满足转轮的使用要求，设计时将考虑维护，便于拆卸和安装。过滤段上装有压差，压差开关实时表示压力损失，当设备内部压差超过300Pa时，向PLC发送报警信号，以便使用者能够及时更换滤料。

袋式中效过滤器以其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形。对>1.0μm颗粒的过滤效率在65%。高中效袋式过滤器（F7）框材由热浸

镀锌钢板制成，以过滤大气中的≥1μm颗粒物，过滤效率90%。亚高效袋式过滤器（F9）过滤效率95%。

采用过滤袋及纤维过滤棉相结合方式，采用了惯性分离技术，部分细小颗粒经过过滤袋进行二次过滤，净化效果高达98%以上，除去废气中的烟尘和水雾，也即通过滤料将烟尘捕集截留下来，以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子。每级过滤器上装置压降测量计，以便提醒操作人员更换过滤器。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>初效过滤器（G4）</td><td>中效袋式过滤器（F5）</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>高中效袋式过滤器（F7）</td><td>亚高效袋式过滤器（F9）</td></tr>
</table>

图7.1-3　干式过滤器

（3）沸石转轮

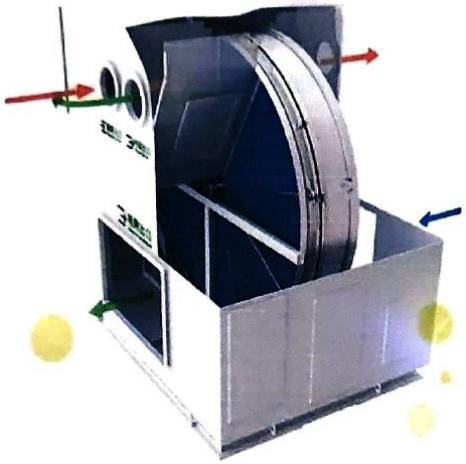


图7.1-4　转轮照片

浓缩转轮装置系统吸附大风量低浓度挥发性有机化合物（VOCs），再把脱附后小风量高浓度废气导入焚烧炉予以分解净化。大风量低浓度的VOCs废气，通过一个由沸石为吸附材料的转轮，VOCs经被转轮吸附区的沸石所吸附后净化的气体经烟囱排到大气，再于另一脱附区中用200℃的小量热空气。将VOCs予以脱附，如此一高浓度小风量的脱附废气在导入焚烧炉中予以分解为二氧化碳及水气，净化的气体经烟囱排到大气，这一浓缩的工艺大大地降低燃料费用：该系统是处理高风量、低浓度有机废气最节省运转成本的技术之一，工艺废气通过前置预处理将烟尘及粒状污染物除去，再通过含疏水性沸石的浓缩转轮予以吸附VOCs，干净空气再排放到大气中，由于转轮慢速旋转，会通过脱附区，经由一少量高温脱附空气予以脱附，脱附后的高浓度废气再导入催化式焚烧炉将VOCs分解。脱附工艺装设二次补偿加热器可供应脱附热空气，以达节省能源目的。

吸附转轮可以从空气中吸附各种有机溶剂，含有机溶剂的空气流过转轮后，空气中的有机溶剂会被转轮吸附，空气被净化。沸石转轮（也叫分子筛）吸附浓缩装置采用国产品牌，吸附材质为沸石，沸石结构类似于晶体状，分子像搭架子似地连在一起，中间形成很多空腔，这便形成了很多的微孔具有很强的吸附能力，对吸附质分子的吸附能力远超过其他类型的吸附剂。

转轮通常分成三块，大扇形和二个小扇形部分、大扇形部分为吸附有机物，二个小扇形部分分别为冷却区域和高温脱附区域，转轮以一定的速度在转动，吸附后的沸石自动转入脱附区域进行脱附再生，形成了吸附浓缩和脱附再生同时运行，连续性生产。

含有机溶剂的气体经过沸石分子筛转轮后变成洁净的空气，分子筛转轮在电机的作用下连续转动，转轮进入再生区后吸附在转轮上的有机溶剂在热空气的作用下从转轮上脱附出来。由于脱附转轮的空气流量只有经过转轮处理的空气的流量的1/10~1/20，而经浓缩后浓度是原来的10~30倍（本方案按20倍计算）。吸附材料吸附一定数量的有机溶剂后必须加热再生使吸附在吸附材料上的有机溶剂解吸恢复吸附能力。吸附材料的解吸方法是利用热空气循环通过吸附材料。沸石转轮是整个有机废气治理系统的关键部位。

（4）催化燃烧系统装置

（Catalytic combustion system）简称CCS。CCS是一种新的催化技术，具有高效回收能量和低温催化反应的工作优点，将催化剂置于催化室的中部，来使净化达到最优，其热回收率高达95%CCS主要包括蓄热室、催化室、置换室、风机，燃烧系统等，它通过蓄热室吸收废气氧化时的热量，并用这些热量来预热新进入的废气，从而有效降低废气处理后的热量排放，同时节约了废气氧化升温时的热量损耗，使废气在高温氧化过程中保持着较高的热效率。

设备安全可靠、操作简单、维护方便，运行费用低，VOCs去除率高。分解温度在250-500℃，燃料消耗低，设备成本造价低。CCS是使用低温触媒分解法，在催化室滞留1~1.5/s，可以完全分解。

催化剂面空速比为：15000h-1。将有毒的HC化合物转化为无毒的CO_2和H_2O，从而使污染得到治理。适用于处理浓度在2000~10000mg/㎥的多种有机废气。在通过正压置换器流经催化室，在此处进氧化触媒，分解面积根据VOC的浓度比设计，分解公式：

$$\text{VOC} = \text{有机废机} + \text{氧气} \xrightarrow[\text{加热}]{\text{催化剂}} \text{二氧化碳} + \text{水蒸气}$$

（5）燃烧器

燃烧器是使燃料和空气以一定方式喷出混合（或混合喷出）燃烧的装置统称。燃烧器按类型和应用领域分工业燃烧器、燃烧机、民用燃烧器、特种燃烧器几种。工业燃烧器俗称烧嘴，种类规格型式很多，有燃油、燃气（煤气）、燃煤（煤粉/水煤浆）几大类别。应用领域很广，在需要使燃料燃烧以加热物料或反应的工业场合都需要用燃烧器。燃烧机又称一体燃烧器，以燃油和燃气为主。一般应用在中小

型燃料锅炉、燃料热风机、烘（烤）箱和小型燃料加热炉上。工业燃烧器（烧嘴）增加配置后可实现燃烧机的功能。

（6）催化剂

贵金属催化陶瓷载体功能：

1 降低废气热损失，最大限度提高燃料的利用率，降低单位能耗。

2 提高理论氧化温度，改善氧化条件，满足热工设备的高温要求，扩大低热值燃料的应用范围，尤其是高炉煤气的应用范围，提高燃料热值的利用率；本装置贵金属催化陶瓷载体抗氯元素。

3 改善炉膛热交换条件，提高设备的产量和产品的质量，减少设备投资。

4 降低热工设备单位产品的废气排放量及有害气体的排放量，减少大气污染，改善环境。

本项目采用300℃进行催化氧化燃烧点。

（7）换热器

热交换器是由多块碳钢板排列焊接成格栅状气道结构，并将进气通道和排气通道交替排列，即可将排出的高温烟气与进入设备的废气进行热交换，换热效率最高可达60%以上，使废气进入炉膛前温度预热到150摄氏度左右，大大提高热能利用的效率，因此可以明显节约能耗。

表7.1-8 脱附换热系统参数

项目	参数		说明
	系统一	系统二	
热端风量	3000m^3/h	4000m^3/h	设备形式：板式 换热形式：热对流
冷端风量	3000m^3/h	4000m^3/h	
冷端温升	30-210℃	30-210℃	
换热效率	≥60%	≥60%	
材质	耐热压力钢	耐热压力钢	

热交换热器确保在满负荷生产时其使用寿命不低于 5 年，满足安全、消防要求。

外壳由耐高温材料制成的焊接结构，并设计浮动结构，该结构具有热膨胀自由度。

3、设备参数

表7.1-9 废气处理设施主要设备参数

序号	设备名称	设备参数	备注

		系统一	系统二	
1	气旋喷淋塔	旋流单位数量：4*3，水泵功率：5.5kW	旋流单位数量：4*3，水泵功率：7.5kW	/
2	干式过滤器	含 4 层过滤器（G4+F5+F7+F9）	含 4 层过滤器（G4+F5+F7+F9）	含压差传感器
3	分子筛转轮	材质：SUS304，浓缩倍数：20，Φ2450-400mm	材质：SUS304，浓缩倍数：20，Φ2950-400mm	含消防喷淋管、温度传感器、压差表等
4	吸附离心风机	风量：50000m^3/h	风量：70000m^3/h	/
5	CO 炉	风量：3000m^3/h	风量：4000m^3/h	含贵金属催化剂、泄爆片、燃烧机（20×10^{-4}kcal/h）、助燃风机（5.5kw）
6	管道加热器	电加热，功率：40kW	电加热，功率：40kW	/
7	脱附离心风机	风量：3000m^3/h，静压：7000Pa	风量：4000m^3/h，静压：7000Pa	/
8	烟囱	Φ1200mm，高度 15m	Φ1300mm，高度 15m	/

4、规范相符性

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求，本项目喷涂废气采用气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO 装置，相符性分析如下：

表 7.1-10　与（HJ2026-2013）相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过1mg/m^3时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目喷漆废气中含有颗粒物，先在喷漆房内使用水帘过滤，后使用气旋混动喷淋塔+干式过滤预处理。	符合
2	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过规定值时及时更换过滤网。	符合
3	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的80%时宜更换吸附剂。	采用检测仪定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至80%时通知供应商更换吸附剂。	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	产生的废过滤器委托危废单位处置。	符合
5	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压	符合

		差超过规定值时及时更换过滤网，并做好点检记录	
7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合

表 7.1-11　与（HJ2027-2013）相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	进入催化燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸下限的25%。	本项目有机废气的产生浓度约为66.46mg/m^{3}和32.2mg/m^3，远低于溶剂石脑油爆炸极限下限的25%（92255mg/m^3）。	符合
2	进入催化燃烧装置的颗粒物浓度应低于10mg/m^3。	进入催化燃烧装置的颗粒物浓度为1.6299mg/m^{3}和1.0438mg/m^3，低于10mg/m^3。	符合
3	进入催化燃烧装置的废气宜低于400℃。	进入催化燃烧装置的废气经喷淋塔处理后，温度低于烘干温度80℃，远低于400℃。	符合
4	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	本项目产生的废气主要为二甲苯、苯系物、非甲烷总烃等，属于气态污染物，且不会引起催化剂中毒。	符合
5	催化燃烧法适用于气态和气溶胶态污染物的治理。		
6	进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度反应稳定，不宜出现较大波动。	本项目喷涂废气排放稳定，为连续排放，正常生产情况下不会出现流量、温度、压力及浓度较大波动情况。	符合

由上表可知，建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放。

7.1.5 无组织废气及异味治理措施

本项目无组织废气主要为切削、焊接、打磨工序产生的废气以及其他未收集的废气。本项目对无组织废气的防治主要采取过程控制技术，具体如下：

1、生产工艺及设备控制措施

（1）企业在现有工艺技术允许的条件下，尽可能选用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。

在建成运营后，根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头

减少无组织废气产生量。

（2）对生产线加强控制和管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发，减少有机废气逸散。

（3）规范液体物料储存。生产过程中使用的各类物料桶在非使用状态时均应加盖、封口、密闭。

（4）加强对员工的教育培训，提高其生产技能，减少操作过程物料的跑、冒、滴、漏发生。

2、废气收集过程控制措施

（1）废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

（2）对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施。

（3）尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

3、废气输送过程控制措施

（1）收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

（2）管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关方法设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

（3）管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45℃，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

（4）集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

（5）管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿 过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

（6）含尘气体管道气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔等清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

（7）输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接接地导线。

（8）选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

4、其他控制措施

（1）仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，应采用鹤管取用，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。

（2）在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。

（4）定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。

通过采取控制措施，各物质挥发的无组织气体外界最高浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关标准要求，可达标排放。

本项目挥发性有机物无组织排放废气对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中控制要求，分析结果如下：

表 7.1-12　本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	标准要求	项目情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的油漆等VOCs物料均储存于密闭包装桶中
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存于室内。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目转移液态VOCs物料时采用密闭管道输送
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采	本项目不涉及

	用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目液态物料采用密闭管道给料方式抽入喷枪内，且各生产设备上均设计了废气收集装置，废气均处理后排放。
	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目含VOCs产品使用过程在封闭设备内操作，有机废气经设备上的废气收集装置收集后处理，处理后达标排放。
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位建成后将建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于 3 年。
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目所在车间、操作工位符合设计规范，并采用合理通风量
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的含VOCs的清洗废液等按要求储存、转移、输送。盛装化学品的废包装桶加盖密闭
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气处理装置与工艺设备同步运行；发生故障或检修时，对应的工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目产生的有机废气采用气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO 处理，处理效率达 90%。
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统\VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本次环评要求建设单位应该建立台账，记录废气收集系统\VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和

		更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少废气的无组织排放，使污染物无组织排放量降低到很低的水平。

7.1.6 废气治理措施经济可行性

根据本项目废气处理技术方案，本项目新增 2 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”、1 套一体式打磨除尘设备和 2 套移动式废气治理设施，废气处理装置一次性投资约 350 万元，废气处理设施建成投产后年运行费用约为 70 万元。

各废气处理防治措施成本投资与运行费用在企业承受范围内，经济可行。

7.1.7 废气排气筒高度设置合理性

本项目新增 32#(DA029)和 33#(DA030)排气筒，高度均为 15m，废气主要为喷涂线中的废气和天然气燃烧尾气，同时执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）。根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）4.1.2 规定，“除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。确因安全考虑或其他特殊工艺要求，新建涂装工序的排气筒应低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。有多根排放同一污染物的排气筒时，若排气筒之间距离符合附录 B 规定，排放速率以等效排气筒排放速率计，计算公式依据附录 B。”，同时根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）4.3 规定，“（4.3.1）工业炉窑排气筒高度应不低于 15 m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。（4.3.2）当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3 m 以上。如果排气筒高度达不到 4.3.1、4.3.2 的任何一项规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50%执行。”。本项目新增的两根排气筒位于 7#车间，周边 200m 内主要为苏州纽威阀门股份有限公司厂区内其他生产厂房，根据表 3.2-2 全厂建构筑物一览表内数据，全厂各厂房高度一致均为 11m，新增的排气筒满足高于建筑物 3m 的要求，故废气排气筒高度设置可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）内的要求。

7.1.8 废气处理措施可行性分析结论

本项目切削液油雾治理设施油雾分离器、喷丸除尘治理设施滤芯除尘器、焊接烟尘治理设施移动式除尘设备、打磨废气治理设施一体式打磨除尘设备均属于机加工行业除尘推荐常用、成熟的工艺，无损检测有机废气治理设施活性炭吸附属于有机废气常用、成熟工艺，喷涂有机废气治理设施属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》治理有机废气推荐优先使用的沸石转轮吸附+催化燃烧组合技术。实际操作性强，治理效率高，只要合理设计参数，按规范要求安装运行，污染物可得到有效的收集和处理，故本项目废气处理措施在技术和经济上分析是可行的。

7.2 水环境保护措施论证

7.2.1 废水污染防治措施

厂区内严格执行“雨污分流制”，雨水收集进雨水管网；废水进污水管网。

本项目生产废水为无损检测废水和清洗废水，需依托厂内现有已建的废水处理站处理，废水处理站处理工艺于“工业阀门技改项目”中进行提标改造，改造后的工艺流程如下图：

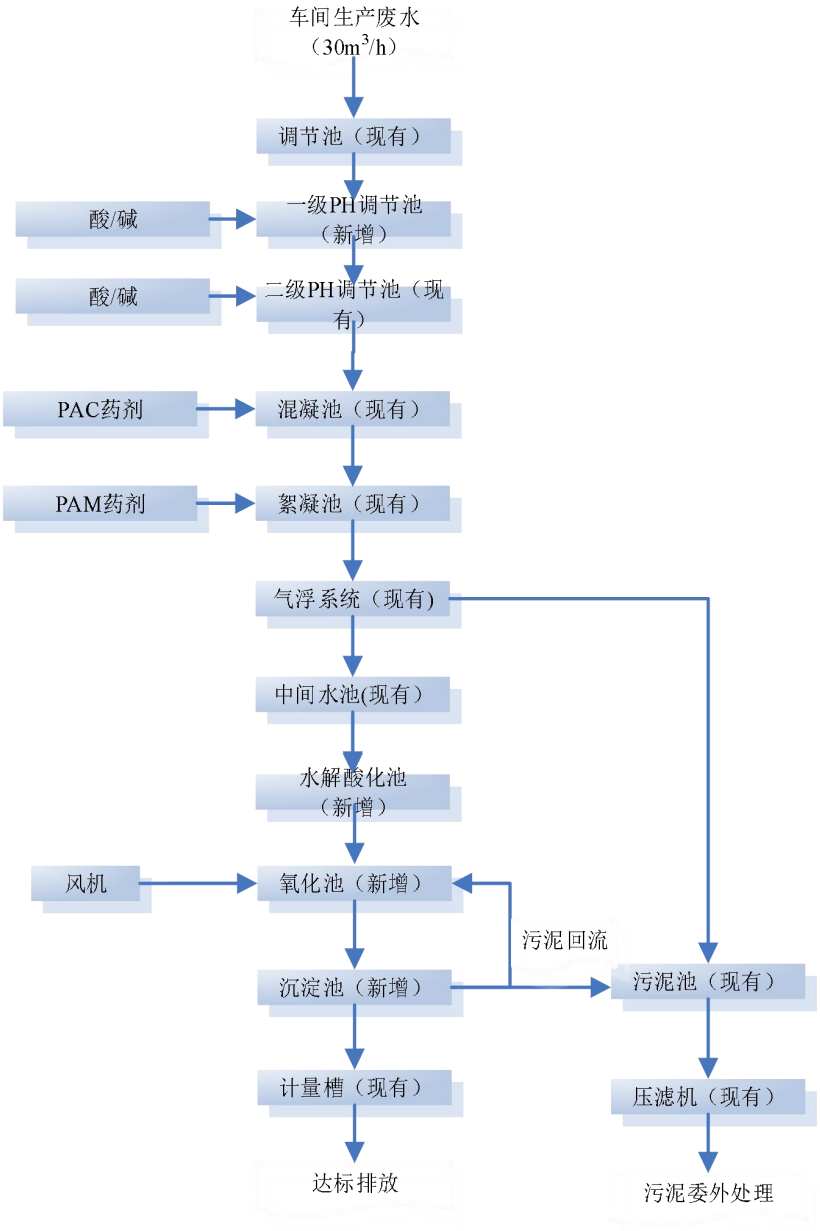


图 7.2-1　废水处理提标改造工艺流程图

工艺流程说明：

1、调节池（现有）

用于调节废水的水量及水质。由于生产排水有阶段性，水量有大有小，废水浓度有高有低，为了保证后续工艺稳定的工作，需让进水的水量及浓度变化较小，故设调节池来调节废水的水量及水质。

2、气浮系统（现有）

溶气气浮（DAF）是气浮的一种，它利用水在不同压力下溶解度不同的特性，对全部或部分待处理(或处理后)的水进行加压并加气，增加水的空气溶解量，通入

加过混凝剂的水中，在常压情况下释放，空气析出形成小气泡，粘附在杂质絮粒上，造成絮粒整体密度小于水而上升，从而使固液分离。溶气气浮（DAF）适用于处理低浊度、高色度、高有机物含量、低含油量、低表面活性物质含量或具有富藻的水。相对于其它的气浮方式，它具有水力负荷高，池体紧凑等优点。

3、水解酸化池（新增）

采用升流式水解酸化池，废水经布水管进入水解酸化池的底部，在上升过程中废水的颗粒物质和胶体物质被水解酸化池内的填料及微生物迅速絮凝截留和吸附，截留下来的物质吸附在水解污泥表面，慢慢地被分解代谢，在大量水解细菌作用下将不溶性有机物分解为溶解性物质，同时在产酸菌的协同作用下将大分子物质、难以生物降解物质，氧化为易于生物降解的小分子物质，为后续好氧生化处理创造条件。通过对斜管沉淀池污泥回流后，其脱氮除磷效果也较好。

4、氧化池（新增）

活性污泥技术将废水与活性污泥（微生物）混合搅拌并曝气，使废水中的有机污染物分解，生物固体随后从已处理废水中分离，并可根据需要将部分回流到曝气池中。活性污泥法是向废水中连续通入空气，经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。其上栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有很强的吸附与氧化有机物的能力。

5、沉淀池

好氧池出水进入沉淀池，将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除。沉淀池的污泥通过污泥泵抽入水解酸化池中，增加整个系统的污泥回流，剩余污泥排入污泥池作污泥处理。

6、污泥池（原有）

废水处理工艺处理产生的物化污泥和剩余污泥先排入污泥池，污泥含水率约97%，后经污泥泵泵入污泥脱水机进行污泥脱水处理，降低污泥中含水率。

7.2.2 废水处理措施技术可行性

废水污染因子主要为 COD、SS、石油类、LAS，废水处理站处理的污染因子主要为 COD、SS、LAS 和石油类，废水因子未突破现有废水处理站的处理范围。企业现有废水处理站污染指标去除效率高，运行稳定，污水处理设施各污染因子去除效率如下：

表 7.2-1　废水处理效果表

处理单元	污染物质	COD	石油类	LAS	SS	pH
水解酸化池	进水（mg/l）	800	10	10	100	5~10
	出水（mg/l）	640	8	8	90	6~9
	去除率（%）	20	20	20	10	—
接触氧化池+沉淀池	进水（mg/l）	640	8	8	90	6~9
	出水（mg/l）	256	8	8	54	6~9
	去除率（%）	60	/	/	30	—
出水标准		≤500	≤15	≤20	≤400	6~9

7.2.3 设计处理能力可行性分析

现有工业废水产生量为 33132t/a（110.44t/d），占污水处理设施日处理量（300t/d）的 36.8%，本项目新增工业废水量 12580t/a（41.93t/d），占污水处理设施日处理量的 13.98%，本项目废水处理量在其处理能力范围内。

7.2.4 纳管可行性分析

本项目无损检测工序和清洗工序依托已建的无损检测车间和清洗车间，车间内给排水管道均已建设完成，通向厂内污水处理站。经处理后的废水依托厂内现有污水管网，生产废水经厂内已建废水处理站处理后接管至枫桥水质净化厂，故纳管可行。

7.2.5 废水处理措施可行性分析结论

本项目排放的生产废水未突破现有已建废水处理站的处理能力，废水处理后接管，不会对枫桥水质净化厂厂的正常运行产生不良影响。废水经水质净化厂处理后达标排入京杭运河，不会对周围水环境产生明显影响。

7.3 声环境保护措施论证

本项目噪声主要来源于固定源，其中新增室外噪声源主要为废气处理风机、空压机，声级为 75~85dB（A）；室内新增噪声源主要为 CNC、移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备、喷涂线等设备，各噪声源的声级为 70~80dB（A）。本项目噪声源产生的噪声具有以下特征：喷漆房产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

项目在设备上尽可能选择低噪声设备，对所用的高噪设备进行防震基础和减振措施，采用吸声材料，厂区加强绿化，重点在动力设备上进行了降噪隔声处理。主要噪声防治措施如下：

（1）声源控制，采购低噪声设备

①选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备进行选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标。如电机选用低噪声电机。

②在工程设计中应考虑将强噪声设备置于单独密闭室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体，并对噪声源添加隔声、减振、消声装置。

③管道和强烈振动的设备连接，应采用软连接；有强烈振动的管道与建筑物、构筑物或支架的连接，不应采用刚性连接。

④在高噪音场所，人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

⑤实施厂区绿化工程，在美化和净化环境的同时，充分发挥绿色天然屏障的隔声作用。

（2）按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）对厂内主要噪声源进行合理布局

①在主要噪声源设备及车间周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如仓库等。

②在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在车间的一隅。

③工业企业的立面布置，应充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置。

④设备布置时，充分考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

（3）风机噪声控制

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

（4）管线系统噪声控制

合理设计和布置气体管线等，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少

管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。

根据声环境预测计算结果，在采取上述措施后，生产噪声对厂界声环境质量的影响较小，厂界可达标。

以上措施结合使用可获得一定的降噪效果，噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

7.4 固体废弃物污染防治措施可行性论证

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。处理处置过程主要做好以下防范措施。

7.4.1 固废收集、贮存及运输过程

1、危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、固体废物贮存场所建设要求

（1）危废贮存场所建设情况

企业已建 1 间危险废物暂存场所（200m^2），危废在危废仓库内分区贮存，危废贮存高度按 2m，危废库贮存能力为 150t，危险废物拟 1 个月委托处置一次。危险废物暂存场所建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，具体建设情况如下：

①贮存设施应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）的规定设置警示标志。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④危废暂存区应配备有通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

（2）本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况见下表 7.4-1。

表 7.4-1　建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	产废周期	产生量 t/a	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废乳化液	HW09	900-006-09	厂区北侧	200m²	每月	12.6	密封袋装	150t	一个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49			每天	11.06	盖盖后直接存放		一个月
3		废油桶	HW08	900-249-08			每天	0.3	盖盖后直接存放		一个月
4		水帘废液	HW12	900-252-12			3个月	66	密封桶装		一个月
5		喷淋塔废液	HW12	900-252-12			半年	32	密封桶装		一个月
6		废过滤器[1]	HW49	900-041-49			10天	0.07	密封袋装		一个月
7		漆渣	HW12	900-252-12			一周	24.9	密封袋装		半个月
8		废分子筛	HW49	900-041-49			5年	1.6t/5 年	密封袋装		半个月
9		废催化剂	HW49	900-041-49			5年	0.4t/5 年	密封袋装		半个月
10		含油污的废滤芯	HW49	900-041-49			3个月	6.2	密封袋装		半个月
11		废水处理污泥	HW08	900-210-08			半年	1.046	密封袋装		半个月
12		废活性炭[2]	HW49	900-039-49			9天	7.191	密封袋装		/
13		废铅酸蓄电池[2]	HW31	900-052-31			1个月	5	袋装		/
小计			/	/	/	/	/	322.094	/		/

注：[1]废过滤器包括废过滤棉和废袋式过滤器；
[2]废活性炭、废铅酸蓄电池更换后及时交由危废处置单位处理，不在危废仓库暂存

3、贮存场所污染防治措施可行性

危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）的要求规范建设和维护使用，具体建设相关污染控制要求如下：

①设置防风、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；危废仓库地面须做硬化处理、环氧地坪，并对液态危废设置防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；

②危废仓库根据危废类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合，不同分区之间在地面划线并预留过道；

③危废仓库地面与裙脚应采取表面防渗措施，且防渗系数达到危废暂存区建设相关要求，堵截泄漏设施等应采用坚固防渗的材料建造，防渗防腐材料应全面覆盖构筑物表面，表面无裂缝；

④配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤危废仓库内配套足够的疏导设施（如沙袋、应急桶），保证能防止暴雨流入或事故情况下液态危废泄漏及时截流在危废仓库内部等应急措施；

⑥容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

⑦根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）要求设置危险标识。

4、危险废物运输要求

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响；

②本项目危险废物从厂内至危废处置单位的运输单位资质要求：由持有危险废

物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式；

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载；

④电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

5、环境管理要求

（1）针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内；直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

②危险废物仓库不得存放除危险废物以外的其他废弃物；

③危废应在危废仓库规定允许存放的时间存入，送入危险废物仓库时应做好统一密闭包装（液体桶装），防止渗漏（液态危废需配套防渗漏托盘），并按要求分别贴好标识。

④建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物仓库管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。医疗废物登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

⑤应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能

完好。

⑥履行申报登记制度；委托处置应执行报批和转移联单等制度；

⑦应建立危废仓库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（2）危废仓库环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物。

经过综上所述的各类危险废物防治措施，本项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和安全处置，做到固废零排放；危险废物密封暂存，危废仓库建设做到上述防渗、防漏等措施和相应风险防范措施，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

7.4.2 危废的管理和处置

1、管理要求

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）固废的贮存和管理

本项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（2023 年修改）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③本项目委外处置的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤本项目委托处置的危险废物定期由危废处置单位托运至其厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（5）固废处理

本项目产生的危险废物主要有生产过程中产生的危险废物，分类储存于危废仓库和废水罐，设置危废名称标牌，定期处置。同时，加强暂存场所的通风。

危险废物内部运输要求：

A、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

C、危险废物内部转运结束后，应对厂区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、危险废物处置要求：

建设单位应委派专人负责，认真执行五联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。同时根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办（2024）16 号），企业应落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

3、其他措施

①在厂区门口及公司网站公开危险废物相关信息、设置贮存设施警示标志牌。

②配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

③一般对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单

位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

④危险废物必须装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可以用防漏胶袋等盛装。危险废物贮存容器应使用符合标准的容器盛装危险废物。

危险废物在厂区内暂存时，企业需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，由具有危险固废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

同时按照项目所产生固体废物按照全过程环境监管要求执行。项目固体废物全过程环境监管与苏环办（2024）16 号文的相符性分析见下表。

表 7.4-2 项目固体废物全过程环境监管与苏环办〔2024〕16 号文的相符性

序号	苏环办〔2024〕16 号	本项目	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目在 4.4.4 固体废物产生及排放情况中，表 4.4-14 本项目固体废物产生情况汇总表给出了固体废物种类、数量、来源和属性，同时在本章节论述了贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业将按规定落实排污许可制度，按照排污许可要求在实施排污之前重新申请办理排污许可证。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290 号)中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目在厂区北部建设一个 200m^2 危废暂存间，危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准(GB18597—2023)中关于贮存库的要求。	符合

4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业将全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移，并依法核实危废处置经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	企业已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	企业按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥同时在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	符合

综上，只要企业强化管理，做好危险废物、一般固废的收集、贮存和清运工作，并采取恰当的安全处置方法，建设项目各项固体废物均能得到有效处置，处置方案可行，经过以上处置措施后可达到零排放,不会产生二次污染。

7.4.3 危废委托处置的可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南（环保部公告2017年第43号）》的要求，环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

根据工程分析，本项目委外处置的危废主要为废乳化液、废包装桶、废油桶、水帘废液、喷淋塔废液、废过滤器、废分子筛、废催化剂、含油污的废滤芯、漆渣、废水处理污泥、废活性炭等，目前新区有苏州森荣环保处置有限公司、苏州同和资源综合利用有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市和源环保科技有限

公司，具有相应的危险废物经营许可证类别和足够利用处置能力，因此，本项目建成后可在苏州大市范围内委托有资质危废处置企业处置可行。

综上所述，本项目产生的各种固废均得到妥善处置或综合利用，故本项目固废处理措施可行。

7.4.4 固废污染防治措施可行性分析结论

通过以上措施，建设项目固体废物的处置率达到100%，建设单位只要做好固废的分类收集、管理及处置工作，该项目产生的固废均能得到较好的处置，固废可达到“零”排放，一般不会对环境造成二次污染。

7.5 地下水污染防治措施可行性论证

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

7.5.1 防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

（3）实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

7.5.2 防治措施

1、源头控制

加强设备管理，定期维修设备，加强员工的培训和管理，加强设备、操作等采取相应的管控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

2、分区防控措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

（1）防渗区域划分

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934等；

②未颁布相关标准行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物

特性，参照表 7.5-1 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7.5-2、表 7.5-3 和表 7.5-4 进行相关等级的确定。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。项目污染控制难易程度分级详见下表：

表7.5-1　　项目污染控制难易程度分级

本项目涉及的构筑物	难易程度	主要特征	备注
生产车间	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	正常情况下不会发生泄漏，即不会对地下水环境造成影响
危废仓库	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	正常情况下不考虑其对地下水环境的影响
办公区	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	不会对地下水环境造成影响
仓库	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	不会对地下水环境造成影响
污水站	难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不容易及时发现和处理	正常情况下不会发生泄漏，即不会对地下水环境造成影响

《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求的地下水分区防渗参照表如下：

表 7.5-2　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照GB16889执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.5-3　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 7.5-4　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数$K\leq10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数$K\leq10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定；岩

	（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数10^{-7}cm/s<K≤l0^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和生产单元的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，参照表 7.5-2、表 7.5-3 和表 7.5-4 进行相关等级的确定，将本项目区分简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次将办公区、配电房、食堂、篮球场和其它与物料或污染物泄露无关的地区，划定为简单防渗区。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域，主要包括生产车间、一般固废暂存区、仓库、道路等。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄露不容易及时发现和处理的区域。主要为喷漆房、污水站、危废临时堆放处、事故池等等。

本项目地下水污染防渗分区情况：

表 7.5-5　本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体点分布
1	重点防渗区	位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位	喷漆房、清洗区、油漆中间库、油漆库、污水站、危废仓库、事故池
2	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	生产车间、一般固废暂存区、原料仓库、成品仓库、道路区域等。
3	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位	办公区、配电房、食堂、篮球场

（2）防渗措施措要求

重点防渗区：重点污染物防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

一般污防渗区：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域。本区采取一般地面硬化，不

采取专门针对地下水污染的防治措施。

7.5.3 地下水监测及控制要求

为了及时准确地掌握厂址区地下水环境质量状况，项目应根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，是非常有必要的。因此环评要求项目建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。依据地下水监测原则，结合厂址区水文地质条件及前期水文地质勘查工作，本项目地下水环境跟踪监测拟在厂区污水站附近布置潜水水质监测井 1 个，监测频次为每年监测 1 次。监测项目确定为 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、溶解性总固体、铬（六价）、总硬度、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、甲苯、二甲苯。

7.5.4 地下水污染应急措施

（1）污染应急预案

本项目应按照国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险

废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

（2）污染应急措施

厂区排放废水为清洗废水、无损检测废水及生活污水等，均为常规污染物，污染物浓度不高，但如果污水站及管线发生泄漏，也会对地下水、土壤环境造成一定程度的影响，因此一旦发生事故应立即将废水收集后送入事故水池中，同时停止生产，如果污染物已经渗入土壤，应将被污染浮土清理干净，浮土和吸油材料应合理存放，妥善处置。待污水站及管线泄漏位置修复后再进行生产。

7.5.5 地下水污染防治措施可行性分析结论

采取上述治理措施后，项目地下水污染防治措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，污染源头得到控制，污染途径得到切断，项目对区域地下水环境有一定影响，但对地下水饮用水源地的潜在影响较小。项目地下水污染防治措施技术上可行，经济上可接受。

7.6 土壤污染防治措施可行性论证

2016 年 5 月 28 日国务院发布《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），《土壤污染防治行动计划》指出，防范建设用地新增污染，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施。本项目对厂区内和周边 0.6km 范围内土壤进行监测，监测结果表明，项目地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，表明该地区土壤环境良好。

本项目在生产环节中涉及到二甲苯有毒有害成分，喷漆房使用的油漆、稀释剂等化学品，一旦发生渗漏会污染土壤。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）要求，为减小项目对土壤的污染，应采取以下防治措施：

1、源头控制措施

本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响及垂直入渗影响，因此项目源头控制

措施分别针对大气沉降及垂直入渗展开。

（1）垂直入渗影响源头控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行地面硬化和防渗处理。项目生产区主要防渗区域包括生产车间喷漆房、危废暂存间、污水站、污水排水管线和事故截污沟、事故池。防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

（2）其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、过程防控措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征，本项目拟采取如下过程控制措施：

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可种植伴矿景天、杨树等易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

（2）涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备、设施采取相应的防护措施，以防止土壤环境污染。

通过采取以上措施，可有效防止土壤环境污染。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

环境风险管理核心是降低风险，可从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可大大减小事故发生率，预先制定切实可行的事故应急计划可大大减轻事故发生后可能受到的损失。评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）相关要求，对项目环境风险管理提出要求和建议。

7.7.1 现有项目环境风险回顾评价

（1）现有项目环境风险防范措施

现有项目建设已基本从总图布置、生产装置、危险化学品贮运安全防范措施、管理等几个方面风险防范措施的要求考虑，规范设计并建设该厂，其现有项目已建风险防范措施见表 7.7-1。

表 7.7-1 现有项目已建风险防范措施

序号	类别	现有项目已建风险防范措施
1	厂区平面布置	1、厂区按要求单独设置生产车间、储存仓库等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求； 2、道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，设置消防车通道等；电缆、仪表线采用架空方式排布； 3、厂内按“雨污分流”设计，在项目雨水总排口、污水总排口安装截止阀，在废水处理设施出口与应急池、雨污水排口与应急池之间连通管道，安装切换阀门，厂内设置了1个污水排放口和2个雨水排放口。水阀门正常是常开，出现事故时关闭。 4、厂区设有明沟、暗沟和容积300m^{3}事故收集池。 5、采用人工监控和视频监控相结合方式，设置监控组织，安排固定人员（由善后处理组负责）定时定点对阀门、管道连接点处进行检查。所有巡检结果登记在册，具有可追溯性；在公司各危险源处，安装视频监控装置，实施24小时监控，视频资料自动保存90天以上。
2	生产线	1、制定严格的岗位操作规范； 2、物料进出口阀符合设计规范，保证灵活好用； 3、配置防火器材；喷漆房配备可燃气体检测和报警设施 4、保证通风良好，防止有害气体滞留聚集； 5、重要部位要用防火材料保护，防烧毁； 6、针对阀门、法兰、管线接口处等易发生跑冒滴漏部位应定期检查、维护； 7、精心操作，平稳操作，加强设备检查。
3	储运	1、厂内设置危废仓库，暂存场所设有明显的安全警示牌，设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品； 2、储运过程中应保持良好的通风，避免有毒气体的积聚，工作人员应配备良有效的防护器具。
4	消防防护设施方面	1、厂区、车间设消防栓、消火泵、应急照明灯以及灭火器，并配备足量急救箱等。 2、消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。 3、生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。 4、厂区设有300m^{3}的事故应急池，用于发生事故时收集事故尾水。
5	管理方面	1、操作人员严禁吸烟、携带火种进入厂区，严禁在工作场所进食、饮水。 2、公司员工进行安全教育、定期体检，并进行应急抢救训练。 3、对设备、应急物资、消防设施进行定期检查。 4、对于生产装置的运行情况要进行定时检查记录，对重点岗位和工艺设备要加强巡检频次，发现问题及时解决。 5、开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责； 6、在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌） 7、对公辅工程及环保工程设施每周进行定期检查。 8、加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解

		事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

（2）现有项目环境风险应急预案

建设单位已在 2024 年 10 月 15 日完成突发环境事件应急预案备案（备案证：320505-2024-195-L）。备案受理部门为：苏州高新区（虎丘）生态环境局。目前厂区环境风险防范措施整体较完善，环境风险应急演练每年一次，从建厂到现在，未发生重大环境风险事故和环境风险群众投诉。现有风险防范措施及应急预案能够应对现有项目可能发生的环境风险。

7.7.2 本项目新增环境风险防范措施

7.7.2.1 化学品贮存风险防范措施

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-85）和《危险货物运输图示标志》（GB191-85）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-90）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种、通风；要建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅入危险化学品存放地点，严禁明火，进入与使用化学品要有相应的操作程序，以免发生意外。

7.7.2.2 固体废物事故风险防范措施

建设项目各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的临时贮存区域，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

7.7.2.3 物料泄漏事故的风险防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

①在固废堆场、油漆存放区等所在区域设置不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

7.7.2.4 生产工艺风险防范措施

项目喷漆线需配备可燃气体报警装置。生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计应严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满

足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

本项目生产过程及工艺设计中应符合《涂装作业安全规程》要求，主要应做到以下几个方面：

①喷漆室的操作位置所占空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②喷漆作业人员应接受喷漆作业专业及安全技术培训后方可上岗。

③丁、戊类厂房的油漆工段，封闭喷漆空间内保证负压，且油漆工段设置可燃气体浓度报警系统或自动抑爆系统时，且油漆工段占其所在防火分区面积的比例不大于 20%。

④调配涂料一般应在调漆室内进行。调漆室应为不燃烧、不发火的地面；室内通风换气次数 15 次/h~25 次/h；照明及各类电气设备应为防爆型。

⑤涂漆区入口处及其他禁止明火和生产火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。涂漆设备、贮存容器、通风管道和物料输送系统等在停产检修时，如需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

⑥烘道的安全通风系统应使用有组织气流通风，以保证烘干室内有机物的浓度低于爆炸下限。

⑦烘干室宜选用间接燃烧加热系统。不得不使用直接燃烧加热系统时，使用燃烧加热系统的烘干室，应设置符合安全要求的空气循环系统。烘道装置使用自动点火系统，应安装窥视窗和火焰监测器，并使燃烧器熄火时自动切断该燃烧器的天然气供给，燃烧装置的天然气供给系统应设置紧急切断阀。

⑧生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。定期检查喷涂车间，防止漆雾和有机废气的外逸；采用通风系统将产生的漆雾、有机废气进行净化处理做到达标排放。

⑨生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场所进行定期巡检。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

⑩废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。

此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的颗粒物以及有机废气含量，必要时紧急疏散周围居民，及时维修废气净化装置，尽量将事故的危害减小到最低限度。

⑪加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

⑫发生可能对周围环境造成影响的事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以便得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最低。

7.7.2.5 环保设施运行风险防范措施

（1）废气污染事故防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对喷涂线管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

②催化燃烧装置进行定期巡检，加强日常维护工作。

③应针对催化燃烧装置制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

④环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

⑤配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

⑥催化燃烧装置采用计算机自动控制和视频监控设备，随时监控污染物浓度，一旦发现隐患及时解决。

⑦沸石转轮装置安装电气控制系统，系统中还有防火阀，可有效地防止火焰回窜。当温度过高时，自动启用补冷风机降低系统温度，温度超过报警值，自动开启火灾应急自动喷淋系统，确保系统安全，整个系统采用 PLC 自动控制。

⑧在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

⑨风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级，治理设备应具备短路保护和接地保护，室外治理设备应安装避雷装置。

⑩治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

根据《苏州纽威阀门股份有限公司安全现状评价报告》企业现有部分工艺废气采用 RCO（蓄热式催化燃烧）、喷淋加活性炭吸附废气处理设施，其在运行过程中

存在火灾爆炸、中毒窒息、高温灼烫、机械伤害、电气等危险有害因素，企业采取了评价组提出的安全对策措施，并对隐患进行了整改，其安全生产条件基本符合国家安全生产法律、法规、标准和规范的要求。

（2）废气事故排放风险分析，

①催化燃烧装置的非正常燃烧而导致环境风险主要来自于有机废气燃烧不充分，将增加尾部有机废气的排放，影响周围大气环境。

②项目催化燃烧装置处理系统发生故障，可能会造成有机废气超标排放，影响周围大气环境。

本项目拟配备有 DCS 控制系统，能对现场主要工艺参数进行在线监测，及时采取措施，可有效防止非正常燃烧等事故性排放产生的污染影响；设置先进、可靠的全套自动控制系统，设置紧急停机自动装置，设置备用电源，主电源一旦停电立即切入备用电源，确保废气处理装置正常运行。

（3）生产废水防范措施

①废水处理站内的处理工艺、加药装置和流量装置均设置了控制系统，发生故障时，可及时报警并停止向外排水。

②提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物须留有足够的缓冲余地（如附加相应的事故处理缓冲池），并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

③配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

④选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。

⑤加强事故苗头监控

定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

建设单位采取以上防范措施可以减少废水处理设施非正常运行。

7.7.2.6 厂区防泄漏措施

企业将液体化学品、液体危险废物放置于防泄漏托盘内，必要时可设置泄漏收集系统（包括泄漏收集沟、积液池等），将收集到的泄漏物委托有资质单位处理。采取上述措施后，可有效防止液体化学品、液体危险废物泄漏造成的环境污染。

7.7.2.7 事故排水防范措施

（1）构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产区废水收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

企业需在生产车间内设置吸附棉/应急桶等，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。生产装置区设置废水收集管道等配套设置，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。危废库设置导流沟和收集池，可以收集事故状态下泄漏危险物质，防止泄漏物料扩散。

2）第二级防控体系建设厂区应急事故水池、雨水排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池被视为企业的关键防控设施体系。事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与高新区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭入河闸门。

（2）应急事故池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定（应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量）应急事故水池容量应

根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为：

1、最大一个容量的设备或贮罐物料量；

2、在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量；

3、当地的最大降雨量。

计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值）。

应急事故废水最大计算量$V_{总}=（V_1+V_2+V_3）_{MAX}+V_4+V_5$

式中：V_1——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消} \cdot t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10q \cdot f$$

$$q=\frac{q_a}{n}$$

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

Qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，$10^4\ m^2$。

根据公司实际情况可知：

①V_1：收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量，公司不涉及储罐，无室外贮存设施，即有效容积为 0；

②V_2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算本企业消防水量，根据厂内可能发生火灾的占地面积最大的生产车间（生产车间，建筑面

积 22764.7m^2，二级，丁类，9.4m）发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。室内消火栓设计流量为 10L/S，同时使用消防水枪 2 支，室外消火栓设计流量为 20L/S，车间火灾延续时间取 2h，经计算得消防水量为 288m^3。按 80%收集，则消防尾水为 230.4m^3。

③V_3：目前发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，企业可以利用废水处理站的废水收集池，和厂内雨水管网。废水收集池有效容积为 220m^3，可用容积以有效容积的 50%计，则废水收集池可用 110m^3；厂内雨水管网主管共涉及 210.25m DN400、122.5m DN500、52.34m DN600、358.05m DN800，雨水管网总容积为 245.24m^3，可用容积以有效容积的 80%计，则雨水管网可用 196.19m^3。则 V_3 总容量为：306.19m^3；

④V_4：发生事故时，可立即停止生产，取 0；

⑤V_5：根据《2025 苏州市水资源公报》给出的数据，苏州市 2025 年全市面平均降水量为 1091.7mm，根据降雨量天数统计，2025 年苏州降雨天数为 138 天。项目事故状态下对生产区道路（物流运输进出口至装卸处）初期雨水进行收集，经计算本项目汇水面积为 4hm^2，则降雨量为 316.4m^3。

设置事故水池有效容积：$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=0+230.4-306.19+0+316.4=240.61m^3$。故公司应建设大于 240.61m^3 的事故池，可满足应急需求。现企业设置 300m^3 的事故池，日常生产过程中，应确保事故池（300m^3）保持长空状态，可满足事故排水储存的要求。发生事故时，立即关闭雨水阀门，事故废水自流进事故事故池（300m^3）中。

对照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71 号），企业不属于文件所列的造纸、制革、平板玻璃、水泥、钢铁等行业工业企业，无需对正常状态下的初期雨水进行收集、处理管控。但事故状态下的初期雨水应收集排入事故应急池内。

厂区应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 7.7-1。

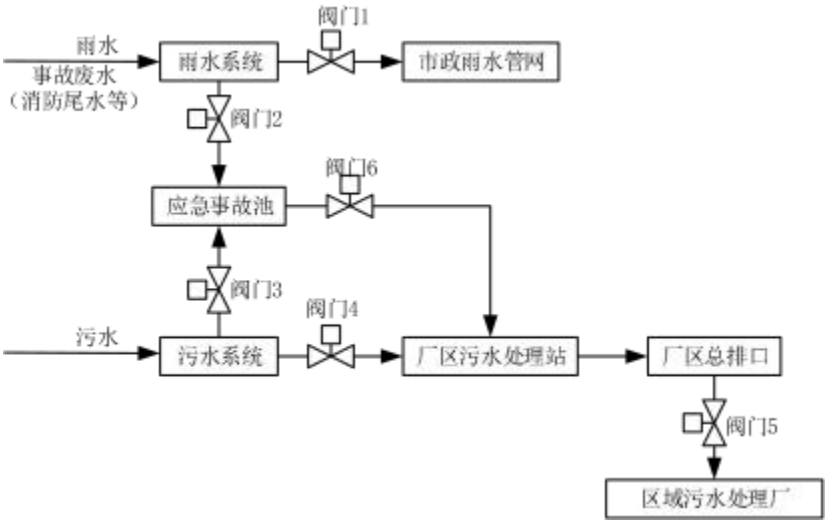


图7.7-1　事故废水控制、封堵系统示意图

废水收集流程如下：

厂区实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭。发生物料泄露及火灾、爆炸等事故时，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2 开启，装置区消防尾水、污染雨水等事故废水通过置于就近位置配备的雨水收集池应急泵和管线，及时将消防尾水泵入应急事故池；发生污水处理站污水处理设施故障时，阀门 4、5 关闭，阀门 3 开启，厂区污水通过自流进入事故池。事故状态下，所有事故废水均进入事故池进行暂存，后期分批分次用泵通过管线打入厂内污水处理站进行处理，达到接管标准后排入枫桥水质净化厂集中处理。

采取上述措施后，因事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

7.7.2.8 消防及火灾报警系统

公司现状已建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度及岗位责任制。贮存场所、生产车间严禁明火。根据（GB50140-2005）《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置消防水收集系统，所有厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，切断与外部水体的通道。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。同时环评要求企业配备应急电源，满足事故水收集使用时长。

根据调查，建设单位设有 2 个雨水排放口（具体位置见附图 4 厂区总平图布置图），位于厂界北侧，地理坐标分别为（120.494514°,31.336817°）和（120.498044°,31.336968°）受纳河流为前桥港，企业已在项目雨水总排口、污水总排口安装了应急截止阀，并配备雨水收集池应急泵和管线，并放置于就近位置，确保事故状态下可及时将消防尾水泵入应急事故池。废水处理设施四周设置围堰，废水处理设施内部及围堰内部均使用防渗材料。

建设单位应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

7.7.2.9 建立与苏州高新区对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与苏州高新区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏、燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，企业环保应急指挥部应与周边企业、苏州高新区人民政府保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）本项目所使用的原辅材料种类及数量应及时上报苏州高新区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入苏州高新区风险管理体系。

（4）苏州高新区救援中心应建立入驻企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.7.2.10 应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案

管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件的要求对本企业突发环境事件应急预案进行修编，并进行备案，应急预案具体内容见 7.7-2。

表 7.7-2 应急预案内容

序号	内容		内容及要求
1	总则		明确应急预案的编制目的、编制依据、事件分级和应急预案体系
2	公司基本情况	基本概况	公司的基本概况、地理位置等，履行环保手续的情况
3		公司周围环境	公司周围环境情况，主要包括周围的道路和河流
4		公司周围环境保护目标	3km范围内的敏感目标
5		工艺流程	公司生产使用原辅材料、设备和工艺流程
6		污染物排放	公司污染物的产生、处理和排放情况
7	风险识别和风险评价	风险物质、设施识别	对主要使用的原辅材料、产品、危废等的危险性进行识别，划分分析按区域和单元，分单元进行风险识别
8		重大危险源辨识	根据标准进行重大危险源辨识
9		评价等级确定	根据重大危险源情况、环境敏感识别进行风险等级的判定
10		源项分析	确定企业可能发生的最大可信事故和最大可信事故的概率，并进行后果计算
11		风险值计算	根据后果计算的结果，计算企业的风险值
12		现有应急能力评估	对企业现有的应急措施、应急能力进行评估，并提出问题
13	组织机构及职责		合理确定企业的组织机构，并对其进行指责划分
14	预防与预警	环境风险源的监控	明确企业现有的环境风险源的监控措施
15		预警	明确预警的合理分级和行动，明确预警措施和报警、通讯联络方式
16	信息报告与通报		明确报告的时间、方式和内容
17	应急响应与措施	分级响应	对预警进行分级并进行分级响应
18		应急措施	明确项目的应急措施，包括大气环境事件应急措施、水环境时间应急措施、受伤人员救助等
19		应急监测	确定经济监测方案、明确监测点位、监测因子、监测频次等
20		应急终止	应急终止的条件和程序
21	人员培训与演练		应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
22	公众教育和信息		对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
23	记录和报告		设置应急事故专门记录，见档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
24	附件		与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.7.3 应急管理制度

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》

（DB32/T3795-2020）要求，建设单位应及时修编突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，定期组织学习事故应急预案和演练。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、吸附棉等）并确保设备性能完好，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。

一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》(环发[2006]50 号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[101]号）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号 ），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，主要为挥发性有机废气二级活性炭吸附处理设施、粉尘处理装置和其他污染处理设施，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.7.4 竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目危废暂存区防渗、污染防治措施、雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。

7.7.5 环境风险影响结论

在采取上述相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险为可接受水平。

7.8 “三同时”环保竣工验收清单

本项目排口建设应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）等要求规范在明显并合理位设立标识牌，在合理并便于开展采样监测的位置设置采样口。

建设项目“三同时”环保竣工验收一览表详见表 7.8-1。

表 7.8-1 本项目“三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	有组织	喷丸废气	颗粒物	经设备自带的滤芯除尘器处理后通过15m高15#(DA013)排气筒排放，废气处理效率98%	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021）表1排放标准	335	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
		无损检测废气	非甲烷总烃	由集气罩收集后经“活性炭”处理，处理后的废气经15m高14#(DA017)排气筒排放，收集效率90%，废气处理效率98%	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021）表1排放标准		
		喷涂小线废气	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、SO_2、NOx	经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过15m高32#(DA029)排气筒排放，收集效率95%，针对颗粒物的处理效率为90%，针对二甲苯、苯系物、非甲烷总烃的处理效率为90%	颗粒物、非甲烷总烃和苯系物有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1排放标准，二甲苯执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放标准，天然气燃烧产生的SO_2、NOx排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1排放标准		
		喷涂大线废气	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、SO_2、NOx	经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过15m高33#(DA030)排气筒排放，收集效率95%，针对颗粒物的处理效率为90%，针对二甲苯、苯系物、、非甲烷总烃的处理效率为90%			
		食堂油烟	油烟	经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为10#(DA022)，收集效率为80%，处理效率为90%	《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2排放标准		
	厂界无组织废气		非甲烷总烃	机加工油雾废气经设备自带的油污分离器处理后在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021）表3排放标准		
			颗粒物	焊接烟尘经移动式除尘设备处理后在车间内无组织排放，打磨粉尘经一体式打磨除尘设备处理后在车间内无组织排放			

	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内 VOCs无组织排放限值的特别排放限值		
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	经化粪池预处理后接市政管网	枫桥水质净化厂接管标准	依托厂区污水排口	
	食堂含油废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	经隔油池预处理后接市政管网			
	生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	经厂内废水处理站处理后接市政管网			
噪声	生产设备、风机等	等效A声级	隔声、减振、安装消声器、距离衰减、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类、3类标准	5	
固废	危废仓库	危废	1座，占地面积200m^2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）	5	
土壤和地下水	分区防渗处理			不污染区域土壤及地下水	2	
绿化	依托现有厂区			/	/	
事故应急措施	配备应急消防堵漏等应急物资，建立应急管理机构，制定环境风险防范措施、应急管理制度、加强隐患排查，编制应急预案并备案定期更新			/	3	
环境管理(机构、监测能力)	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理			/	/	
清污分流、排污口规范化设置	污水排放口1处			/	依托厂区内已有排放口	
总量控制	废水总量纳入枫桥水质净化厂的总量指标内；废气总量在区域内平衡				/	
区域解决问题	/				/	

防护距离设置	项目无需设置大气环境防护距离；分别以8#厂房、7#厂房边界设置50米、5#厂房、9#厂房边界设置100米形成的包络线	/	
合计		350	

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目经济、社会效益分析

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划建设目标，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成可丰富诺天美新材料公司现有的生产结构，在为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

本项目的建设可以创造新的就业机会，为社会提供更多的就业机会，项目建成运营后也将带动其上下游相关产业的发展，间接增加就业岗位，发挥更大的经济和社会效益，为最终带动和促进社会经济和事业发展作出贡献，从而也带动政府税收的增加。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高技术、轻污染企业，符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会效益。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保投资、运行费用

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。本项目总投资 3000 万元，环保设施的投资费用为 350 万元，占总投资的 11.67%。

本项目环保设施运行费用主要为废气处理设施的运行费用及危险废物委外处置费用等，各项措施实施及管理的费用约为 75 万元/年。

8.2.2 环保措施的环境、经济效益

1、环保措施的环境效益分析

项目采取的废气、废水、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。根据项目环境影响分析结果可知，本项目实施后对周边环境影响较小，不会改变环境功能区要求。

本项目的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废气处理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善生产作业的环境，减少废气排入环境的量，减轻废气排放对周围环境的影响，具有较好的环境效益。

（2）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

（3）固废处置的环境效益：项目固废送危废单位处置，实现“零”排放。

由此可见，本项目废气经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好地环境效益。

2、环保措施的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、缴纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也将会给环境带来一定的负效益，在采取合理的治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响，本项目在经济效益、环境效益方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

回顾苏州纽威阀门股份有限公司现有项目环境保护管理情况，现有项目环境影响评价期间按照国家要求均在主流媒体网站上进行了公示，均未收到反对意见，苏州高新区管委会和苏州市高新区生态环境局未接到任何投诉，在现有项目运行阶段，企业也未收到群众的投诉。

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

9.1.2 营运期环境管理

9.1.2.1 环境管理机构

本项目建成后将配置专职环保管理部门，配备专职环保人员 1～2 人，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

9.1.2.2 管理职责

（1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

（2）制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

（3）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

（5）负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

（6）负责对公司环保人员和职工进行环境保护教育，不断增强职工的环境意识和环保人员的业务素质。

（7）建立清洁生产审核计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.2.3 管理制度

企业制定了一系列环境管理制度和风险管理及应急制度，并将环境保护和企业经营结合起来，使之成为企业日常运行和经营策略的一个部分，做到了节能、降耗、减污，实现了环境行为的持续改进。

（1）报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施；排污口设置及规范化满足现行要求。对污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

（3）环保奖惩制度

对爱护环保治理设施、节省原料、降低能源的使用量、改善生产区域的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

（4）排污许可制度

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《排污许可管理

条例》（国务院令第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（2019 修订）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等文件有关要求，建设单位应在本项目有事实排污前更新现有排污登记。

（5）危险废物环境管理制度

通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

建设单位为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物的整合利用效率。

9.1.2.4 环境管理计划

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定本项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）对厂区内的公共设施给水管网、物料运输管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。

（3）确保废气处理系统的正常运行。

（4）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输、处置等措施的管理。

（5）绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，对厂区的绿地必须有专人管理、养护。

（6）按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，企业开展环境安全隐患排查与整改(一年应不少于一次)。

（7）按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4 号）规定，企业突发环境事件风险评估及应急预案按规定进行修订、备案。（每

三年修订，有重大变化的及时修订）；并每年开展应急演练及总结应急经验。

9.2 总量控制及污染物排放清单

9.2.1 总量控制因子和考核因子

管理部门主要通过控制污染物排放的总量来对项目中的污染物排放进行管理，根据江苏省总量控制要求，结合本项目排污特征，确定总量控制和考核因子为：

（1）大气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；大气总量考核因子：二甲苯、苯系物、油烟。

（2）废水总量控制因子：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮；废水总量考核因子：SS、动植物油、石油类、LAS。

（3）固废排放量：本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

本项目污染物“三本账”汇总见表 9.2-1。

表 9.2-1　本项目污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

种类	污染物	现有项目排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水量	51600（51600）	2304	0	2304（2304）	0	53904（53904）	+2304（2304）
	COD	18.06（1.548）	1.152	0.3456	0.8064（0.0691）	0	18.8664（1.6171）	+0.8064（0.0691）
	SS	10.32（0.516）	0.9216	0.4608	0.4608（0.023）	0	10.7808（0.539）	+0.4608（0.023）
	NH_3-N	1.29（0.155）	0.1037	0.0461	0.0576（0.0035）	0（0.0776）	1.3476（0.0809）	+0.0576（0.0035）
	TP	0.206（0.0155）	0.0184	0.0092	0.0092（0.0007）	0	0.2153（0.0162）	+0.0092（0.0007）
	TN	0	0.1613	0.0807	0.0806（0.023）	-1.806（0.516）	1.5206（0.539）	+0.0806（0.023）
	动植物油	0.516（0.0516）	0.0768	0.0538	0.023（0.0023）	0	0.539（0.0539）	+0.023（0.0023）
	工业废水量	33132（33132）	12580	0	12580（12580）	0	45712（45712）	+12580（12580）
	COD	8.78（0.994）	10.244	7.0235	3.2205（0.3774）	0.3（0）	11.7005（1.3714）	+2.9205（0.3774）
	SS	1.789（0.3313）	5.122	4.4427	0.6793（0.1258）	0	2.4374（0.4571）	+0.6793（0.1258）

	石油类		0.265（0.0331）	0.934	0.8334	0.1006（0.0126）	0	0.3656（0.0457）	+0.1006（0.0126）
	LAS		0.265（0.0166）	1.258	1.1574	0.1006（0.0063）	0	0.3656（0.0457）	+0.1006（0.0126）
废气	有组织	SO_2	0.0602	0.0614	0	0.0614	0	0.1216	+0.0614
		NOx	0.5357	0.5744	0	0.5744	0	1.1101	+0.5744
		颗粒物	1.2572	25.2067	24.0265	1.1802	0	2.4374	+1.1802
		二甲苯	1.085	3.3138	2.9824	0.3314	0	1.4164	+0.3314
		苯系物*	1.61	4.0916	3.6824	0.4092	0	2.0192	+0.4092
		VOCs	5.3712	27.2597	24.5337	2.726	0	8.0972	+2.726
		油烟	0	0.5619	0.5057	0.0562	0	0.0562	+0.0562
	无组织	颗粒物	3.7862	1.0847	0.6152	0.4695	3.081	1.1747	-2.6115
		二甲苯	0.57	0.1744	0	0.1744	0	0.7444	+0.1744
		苯系物*	0.847	0.2153	0	0.2153	0	1.0623	+0.2153
		VOCs*	3.2203	1.5649	0.0731	1.4918	0	4.7121	+1.4918
固废	危险固废		0	161.367	161.367	0	0	0	0
	一般固废		0	32.285	32.285	0	0	0	0
	生活垃圾		0	16.8	16.8	0	0	0	0

注：1、废水（）外为厂排口接管排放总量，（）内为排入污水厂进一步处理后外排环境排放总量。

2、现有项目环评未评价苯系物，现有项目苯系物排放量数据参考甲苯和二甲苯排放量总和确定。

3、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计，包括苯系物；苯系物包括二甲苯。

9.2.2 总量平衡方案

项目废水纳入枫桥水质净化厂集中处理，其总量在枫桥水质净化厂内平衡。废气在苏州高新区内平衡。固体废弃物实行零排放。

9.2.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-2 污染物排放清单

类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
					编号	排污口参数	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
有组织废气	DA013 排气筒	颗粒物	经设备自带的滤芯除尘器处理后通过15m高15#(DA013)排气筒排放，废气处理效率98%	风量 6000m^3/h	DA013	H=15m，内径 0.3m	23.36	0.1402	0.3504	间歇	20	1
	DA017 排气筒	非甲烷总烃	由集气罩收集后经“活性炭”处理，处理后的废气经15m高14#(DA017)排气筒排放，收集效率90%，废气处理效率98%	风量 30000m^3/h	DA017	H=15m，内径 1m	5.45	0.1635	0.0491	间歇	60	3
	DA029 排气筒	非甲烷总烃	经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过15m高32#(DA029)排气筒排放，收集效率95%，针对颗粒物的处理效率为97%，针对二甲苯、苯系物、非甲烷总烃的处理效率为90%	风量 50000m^3/h	DA029	H=15m，内径 1.2m	4.747	0.3323	1.595	间歇	50	2
		二甲苯					0.6967	0.0488	0.2341		10	0.72
		苯系物					0.6967	0.0488	0.2341		20	0.8
		颗粒物					1.3440	0.0941	0.4516		10	0.4
		SO_2					0.1256	0.0088	0.0422		80	/
		NOx					1.1753	0.0823	0.3949		180	/
	DA030 排气筒	非甲烷总烃	经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过15m高33#(DA030)排气筒排放收集效率95%，针对	风量 70000m^3/h	DA030	H=15m，内径 1.3m	4.508	0.2254	1.0819	间歇	50	2
		二甲苯					0.4054	0.0203	0.0973		10	0.72
		苯系物					0.7295	0.0365	0.1751		20	0.8

		颗粒物	颗粒物的处理效率为97%，针对二甲苯、苯系物、非甲烷总烃的处理效率为90%				1.5759	0.0788	0.3782		10	0.4
		SO_2					0.08	0.004	0.0192		80	/
		NOx					0.7479	0.0374	0.1795		180	/
	DA022排气筒	油烟	经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为10#(DA022)，收集效率为80%，处理效率为90%	风量20000m^3/h	DA022	H=10m，内径0.85m	2.81	0.0562	0.0562	间歇	2.0	/
无组织废气	5#厂房	非甲烷总烃	机加工油雾废气经设备自带的油污分离器处理后在车间内无组织排放	/	/	面积2160m^2，高度9m	/	0.0095	0.0284	间歇	4.0	/
	8#厂房	颗粒物	焊接烟尘经移动式除尘设备处理后在车间内无组织排放，打磨粉尘经一体式打磨除尘设备处理后在车间内无组织排放	/	/	面积15400m^2，高度9m	/	0.0393	0.0786	间歇	0.5	/
	9#厂房	非甲烷总烃	加强车间通风	/	/	面积10050m^2，高度9m	/	0.3633	0.109	间歇	4.0	/
	7#厂房	非甲烷总烃	加强车间通风	/	/	面积9540m^2，高度11m	/	0.2935	1.4089	间歇	4.0	/
		二甲苯					/	0.0363	0.1744		/	/
		苯系物					/	0.0449	0.2153		0.4	/
		颗粒物					/	0.0813	0.3905		0.5	/
类别	**污染源名称**	**污染物名称**	**污控措施**	**废水量（m^3/a）**	**排污口设置**		**污染物排放参数**		**排放去向**	**排放规律**	**执行标准**	
							排放浓度（mg/L）	**排放量（t/a）**			**浓度（mg/L）**	**备注**
废水	厂区总排口	COD	经厂内废水处理设施处理后接管至枫桥水质净化厂	14500	按要求设置废水排放口，同时按规定设立相		271	4.0269	尾水排入京杭运河	/	500	枫桥水质净化厂接
		SS					76.6	1.1401			400	

		NH_3-N			应的环境保护图形标志牌。	3.87	0.0576			45	管标准
		TP				0.619	0.0092			8	
		TN				5.418	0.0806			70	
		动植物油				1.55	0.023			100	
		石油类				6.76	0.1006			15	
		LAS				6.76	0.1006			20	

类别	**污染源名称**	**污控措施**	**降噪效果**	**执行标准**	
噪声	生产设备、风机等	选用低噪音设备，采取隔声、减振措施，经过距离衰减、厂房隔声	≥15**dB(A)**	昼间	70/65dB(A)
				夜间	55dB(A)

类别	**污染物名称**	**固废废物类别及代码**		**产生量（t/a）**	**危险特性鉴别方法**	**处理方式及去向**				**排放量（t/a）**
						厂内储存措施	**处置方式**	**利用率（t/a）**	**处置量（t/a）**	
一般固体废物	金属废屑	SW17	900-001-S17	3	《国家危险废物名录》（2025 年）	一般固废暂存区	综合利用	/	3	/
	焊渣	SW59	900-099-S59	5				/	5	/
	不合格品	SW17	900-001-S17	20				/	20	/
	废零部件	SW17	900-001-S17	0.1				/	0.1	/
	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	1				/	1	/
	废滤芯	SW59	900-009-S59	0.012				/	0.012	/
	收集粉尘	SW17	900-001-S17	3				/	3	/
	报废挂具	SW17	900-001-S17	0.048				/	6.2	/
	废钢丸	SW17	900-001-S17	0.125				/	0.125	/
危险废物	废乳化液	HW09	900-006-09	12.6		危废暂存区	委托有资质的单位处置	/	12.6	/
	废包装桶	HW49	900-041-49	11.06				/	11.06	/

	废油桶	HW08	900-249-08	0.3					0.3	
	水帘废液	HW12	900-252-12	66				/	66	/
	喷淋塔废液	HW12	900-252-12	32				/	32	/
	废过滤器	HW49	900-041-49	0.07				/	0.07	/
	废分子筛	HW49	900-041-49	1.6t/5 年				/	1.6t/5 年	/
	废催化剂	HW49	900-041-49	0.4t/5 年				/	0.4t/5 年	/
	含油污的废滤芯	HW49	900-041-49	6.2				/	6.2	/
	漆渣	HW12	900-252-12	24.9				/	24.9	/
	废水处理污泥	HW08	900-210-08	1.046				/	1.046	/
	废活性炭	HW49	900-039-49	7.191		/（不在厂内暂存）		/	7.191	/
生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	12	/	暂存	环卫部门清运	/	12	/
	餐厨垃圾	SW61	900-002-S61	4.8	/	暂存	委托有资质单位处置	/	4.8	/

9.3 监测计划

本项目在施工期、营运期将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.3.1 施工期监测计划

本期项目施工期建设内容主要包含设备的安装以及新增环保设施的建设，此过程产生的污染物排放量小且施工期时间短暂，对周边环境影响较小，故不考虑施工期监测。

9.3.2 营运期监测计划

为有效地了解企业的排污情况，保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

1、污染源例行监测计划

本项目建成后，建设单位应按要求定期开展项目内部的污染源监测。若建设单位自己不具备监测条件，可委托当地环境监测站或第三方监测机构进行监测。污染源监测的结果，必须定期以报表的形式上报当地环保主管部门。

对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）制定环境监测计划，本项目环境监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境监测计划

类别	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA013 排气筒	颗粒物	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA017 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA029 排气筒、DA030 排气筒	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	1 次/季度	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
		二甲苯	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/季度	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1

		臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	DA022 排气筒	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1
废水	污水总排口*	pH 值、COD、NH_3-N、TP	在线监测	枫桥水质净化厂接管标准
		SS、TN、动植物油、石油类、LAS	1 次/季度	
雨水	雨水排放口	pH值、化学需氧量、悬浮物	1次/月	/
噪声	东、北、西厂界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	南厂界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
地下水	潜水层水位以下1m：厂区地下水下游（E：120.504424；N： 31.332907）	水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃	1 次/年	/
土壤	厂区污水处理站附近	GB36600-2018中表1中45项、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）	1次/3年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

注：为更好的监测厂内废水处理站的处理效率，建议在生产废水处理后与生活污水混合前设置采样点。

2、应急监测计划

对照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），本项目应急监测计

划见下：

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为：非甲烷总烃、颗粒物、CO。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目地表水事故因子为：COD、SS等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：建设项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水排口、厂区污水排口、周边河流及排口下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场应急监测机构负责每小时向苏州市高新区生态环境局等提供分析报告。事故后期应对受污染的地下水、土壤进行环境影响评估。

3、自动监测

企业应按照《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》（苏环办〔2018〕148 号）和《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》中的要求，并核对排污许可证申请与核发技术规范或排污单位自行监测技术指南中相关规定，判定是否需要安装自动监控设备。

9.3.3 “三同时”验收监测建议清单

本项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.3-2。

表 9.3-2 “三同时”验收监测建议清单

污染源	监测点位名称	监测因子	执行排放标准
废气	DA013 排气筒	颗粒物	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA017 排气筒	非甲烷总烃	江苏省《大气污染物综合排放标准》

			（DB32/4041-2021）表 1
	DA029 排气筒、DA030 排气筒	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
		二甲苯	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		SO_2、NOx、烟气黑度	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	DA022 排气筒	油烟	《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1
废水	生活污水（含食堂含油废水）	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、TN、动植物油	枫桥水质净化厂接管标准
	生产废水	pH 值、COD、SS、石油类、LAS	
噪声	东、北、西厂界	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	南厂界	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
固废	固废暂存	各类危废是否妥善处置，堆场建设是否符合规范	见 2.4.2 章节
环境风险	贮运设施、应急设备与物资等	贮运设施、应急设备与物资等	--

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

（1）项目名称：苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目；

（2）项目性质：扩建

（3）行业类别：C3443（阀门和旋塞制造）；

（4）建设规模：项目依托部分现有设备，并新增加工中心 1 台、泵验台 5 台、喷丸机 1 台、焊接机 2 台、喷涂线 2 条、移动式除尘设备 2 套、一体式打磨除尘设备 1 台、喷涂线废气处理设施 2 套及配套装配和公辅设备，并对车间进行适应性改造，建设后新增年产球阀 8000 吨（不涉及铸造产能）。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年苏州市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度、CO 日平均第 95 百分位浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，O_3 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，判定项目所在地为环境空气质量不达标区。

补充监测和调查期间区域厂址和厂区西北侧 550 米处空地处，各监测点位的各项监测因子指数 P_i 值均小于 1，本项目所在地的区域特征污染物非甲烷总烃、TSP、二甲苯环境空气质量现状良好。

（2）地表水环境

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优Ⅲ比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。

（3）地下水环境

通过对评价范围内各监测点水质监测结果分析，各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类限值，项目地及周边地下水环境质量状况良好。

（4）土壤环境

根据厂址位置及周围环境特征，本次评价在项目拟建场地及周边共设置 6 个监测点位，监测结果统计分析，敏感点监测点位 B7 各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值限值要求；项目厂区内和厂区外评价范围内建设用地土壤环境现状监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准要求。

（5）噪声环境

各厂界昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4 类标准要求，项目厂址建设区域声环境质量现状良好。

10.3 污染物排放情况及主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

（1）废气

有组织废气：本项目喷丸工序废气经设备自带的滤芯除尘器处理后依托通过 15m 高 15#(DA013)排气筒排放；无损检测废气经活性炭处理后依托 15m 高 14#(DA017)排气筒排放；调漆、喷涂、烘干工序产生的废气和天然气燃烧废气经 2 套新增的“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过 2 根新增的 15m 高 32#(DA029)和 33#(DA030)排气筒排放；食堂油烟经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为 10#(DA022)。经预测，各污染物最大落地浓度较低，不影响环境质量功能。

无组织废气：本项目采取有效措施减少无组织废气排放；本项目扩建后卫生防护距离为以纽威阀门股份有限公司厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查，目前该卫生防护距离范围内无居民点等环境保护目标，今后该范围内也不得新建其他居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

（2）废水

本项目生产废水（含食堂含油废水）经厂内废水处理站处理后与经化粪池/隔油

池预处理的生活污水一起接管至枫桥水质净化厂处理。该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

（3）噪声

本项目噪声源主要为 CNC、喷涂线、氩弧焊机、移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备、空压机、废气处理设施风机、喷淋塔水泵、喷涂线水泵等设备，经合理布局、隔声减振和距离衰减措施后，企业厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求，不会对厂界及周边敏感点造成明显的噪声影响。

（4）固体废弃物

项目产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，生活垃圾交由环卫部门收集处理，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

（5）地下水

本项目工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。

（6）土壤

项目在运营期采取分区防渗等措施后，对土壤环境影响较小。

10.4 公众意见采纳情况

本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等法律法规要求，在苏州纽威阀门股份有限公司增产球阀扩建项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，具体为：在环境影响评价信息公示平台进行了两次信息发布，并在第二次信息发布的同时进行了报纸公开和张贴公示。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等要求。

在两次网上信息发布期间、报纸公开和张贴公告期间，建设单位均未收到公众的相关反馈意见，表明了项目建设有一定群众基础，建设单位仍将持续做好厂内的污染防治和环保管理工作，尽可能减少本项目对周围环境的影响；同时，关注周围群众的建议和要求，积极沟通、交流，科学解释，真正让群众参与、了解和支持环保工作。

10.5 环境保护措施

废气：本项目机加工工序产生的废气经设备自带的油污分离器处理后在车间内无组织排放，废气处理效率 90%；喷丸工序废气经设备自带的滤芯除尘器处理后依托通过 15m 高 15#(DA013)排气筒排放，废气处理效率 90%；焊接烟尘经移动式除尘设备处理后在车间内无组织排放，废气收集效率约 90%，处理效率 97%；打磨粉尘经一体式打磨除尘设备处理后在车间内无组织排放，废气处理效率 95%；无损检测废气经活性炭处理后依托 15m 高 14#(DA017)排气筒排放，废气收集效率约 90%，处理效率 90%；喷涂废气经水帘预处理后与调漆、烘干工序产生的废气以及天然气燃烧废气经 2 套新增的“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+分子筛转轮吸附浓缩+CO”装置处理后，通过 2 根新增的 15m 高 32#(DA029)和 33#(DA030)排气筒排放，收集效率 95%，针对颗粒物的处理效率为 90%，针对二甲苯、苯系物、非甲烷总烃的处理效率为 90%；食堂油烟经油烟净化设施处理后经专用烟道至食堂屋顶排放，排气筒编号为 10#(DA022)，收集效率为 80%，处理效率为 90%。

废水：生产废水经厂内废水处理站处理后与经化粪池/隔油池预处理的生活污水（含食堂含油废水）一起接管至枫桥水质净化厂处理。

噪声：本项目噪声源主要为 CNC、喷涂线、氩弧焊机、移动式除尘设备、一体式打磨除尘设备、空压机、废气处理设施风机、喷淋塔水泵、喷涂线水泵等设备，经合理布局、隔声减振和距离衰减措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

固废：本项目产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，不会对环境产生二次污染。

10.6 环境风险可接受

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），项目全厂危险物质数量与临界量比值 Q=0.8482058＜1。因此，本项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概况，并且一旦发生，能迅速采取有力措施，减少对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

10.7 环境经济损益分析

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划建设目标，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成可丰富诺天美新材料公司现有的生产结构，在为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

项目生产工艺技术集中了国内外先进科技水平，确保了产品的竞争能力。对促进行业发展的科技水平亦会有一定的积极作用。

本项目废气经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会、环境效益。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在施工期及运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的各项环保目标。

10.9 总结论

本项目符合当前国家和地方产业政策，符合地方的相关规划和环境管理要求。污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水和噪声均能实现达标排放，固体废物能够安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，污染物排放总量可以在区域内平衡解决。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。

《报告书》认为在严格落实国家和江苏省相关法规、政策及环评报告中提出的各项环保措施、环境风险预防措施、应急预案后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

10.10 建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立

健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，在生产过程中应杜绝任何跑、冒、滴、漏等现象，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，确保无含氮生产废水外排，避免污染事故发生。

（3）加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

（4）建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。