

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片

360000 万片（颗）项目

建设单位（盖章）：苏州新声科技有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	54
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	95
四、主要环境影响和保护措施 .....	118
五、环境保护措施监督检查清单 .....	202
六、结论 .....	205

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目厂区总平面布置图

附图 4 苏州高新区近期用地规划图

附图 5 苏州高新区远期用地规划图

附图 6 项目所在区域生态红线图

附图 7 项目环境现状监测点位图

附图 8 项目 5km 范围敏感目标分别图

附图 9 苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图

附图 10 项目雨污水、事故废水收集排放管网及防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

## 附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 项目选址意见

附件 4 战略性新兴产业认定材料

附件 5 不可替代证明

附件 6 环境质量现状监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目		
项目代码	2303-320505-89-01-529867		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>31</u> 分 <u>9.389</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>18</u> 分 <u>10.039</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新项备[2023]111 号
总投资（万元）	67000.00	环保投资（万元）	1500
环保投资占比（%）	2.23	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	24901.60 平方米
专项评价设置情况	根据 HJ169-2018 附录 B、C 计算，本项目 Q 值>1，需设置环境风险专项。		
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划》（2015-2030年） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	文件名称：《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》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部（原环境保护部） 审查文件名称及文号：《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） 区域评估报告：《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》 审查机关：苏州市生态环境局（2021年12月备案）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《苏州高新区开发建设规划》（2015-2030年）相符性</b></p> <p>苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积52.06km<sup>2</sup>，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223km<sup>2</sup>，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），并委托江苏省环境科学研究院开展对本轮规划环境影响评价工作，本轮规划环评于2016年11月通过了环保部审查（环审[2016]158号）。</p> <p>根据《苏州高新区开发建设规划》（2015~2030）高新区规划概要如下：</p> <p>（1）功能定位</p> <p>真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。</p> <p>（2）发展方向</p> <p>①产业。以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。</p> <p>②空间。延伸古城格局和空间，有机地融入古城，与古城共同构成共生与融合的整体。在交通、功能等方面，注重与古城有机结合，使高新区成为中心城区结构性拓展的主导方向。</p> <p>③环境。以人为本，尊重自然，构建生态、科技、人文兼具的和谐环境，促进生态、经济、社会的协调与可持续发展。</p> <p>④特色。发扬传统文化，强调与古城的有机融合；依托自身的山水格局、美化城市环境、提升城市品位，创造“山水秀逸、梦幻天堂”的特征形象。</p> <p>（3）规划范围和年限</p> <p>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</p>
-------------------------	--

至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。规划年限为：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。

#### （4）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。

空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕”。

规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧凑城镇发展空间。

各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。

#### （5）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造

业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“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。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

- 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。

#### （6）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，如下表所示：

**表 1-1 高新区各重点组团产业引导**

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 <sup>2</sup> )	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	“退二进三”，体系完备的城市功能服

					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	务核心
	枫桥片区	电子和机械装备制造	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
许通组团 (约 56.95km <sup>2</sup> )	出口加工区		电子信息		计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区	计算机制造、汽车	现代物流		公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区, 产品集散中心
	许墅关经济技术开发区	制造	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险		计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托, 以生产性服务主打的现代城市功能区
	许关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工		汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集聚集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能60万t, 炼钢120万t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)		金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子		计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
	阳山组团 (约 37.33km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游		室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社
科技城组团 (约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能		新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电	信息传输服务和商务中心、新能源开发和装备制造创新

			源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	高地
生态城组团(约43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团(约13.55km <sup>2</sup> )	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

### 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。

狮山组团中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。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造, 并增添生产性服务业, 在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源, 以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业, 并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势, 是苏州高新区宜居地区建设的典范, 大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时, 把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合, 注重经济作物和农作物的规模经营, 整治低效的家畜和渔



业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

**表 1-2 苏州高新区各重点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
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

**表 1-3 苏州高新区入区项目负面清单**

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷

		直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。	
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	
(7) 规划环境保护目标			
苏州高新区本轮规划环境保护相关的指标体系。			
<b>表 1-4 苏州高新区本次规划的环境保护指标体系</b>			
序号	指标名称	单位	目标值（2030 年）
1	万元 GDP 能耗	吨标准煤/万元	0.25
2	清洁能源消费比例	%	80
3	空气质量良好以上天数达标率	%	≥90
4	单位 GDP 二氧化硫排放强度	kg/万元	0.30
5	集中式饮用水源水质达标率	%	100
6	集中污水处理率	%	≥98
7	污水排放达标率	%	100
8	单位 GDP 化学需氧量排放强度	kg/万元	0.25
9	噪声达标区覆盖率	%	100
10	工业固体废物综合利用处置率	%	100
11	危险废物无害化处理处置率	%	100
12	生活垃圾资源化利用	%	100
①用地规划相符性			
<p>本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，属于狮山组团。项目地东侧为福莱盈电子股份有限公司，南侧为空地（规划为工业用地），西侧为空地（规划为工业用地，苏州龙驰半导体科技有限公司），北侧为小河，隔河为金邻公寓、佳世达松园宿舍（周边企业员工宿舍），距离本项目最近敏感点位项目北侧35m处的金邻公寓、佳世达松园宿舍。根据苏州高新区开发建设规划（2015-2030）远期土地使用规划图，项目所在</p>			

地为工业用地，符合土地利用规划的要求。

②产业定位相符性

本项目位于狮山组团狮山片区，主要进行射频滤波器芯片制造，符合高新区狮山组团以电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产为主导的产业要求，满足狮山组团的产业定位。

**2、与苏州高新技术产业开发区开发建设规划环评及审查意见相符性**

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）。

（1）总体意见

《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了与相关规划的环境协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境、生态环境等的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

（2）与审查意见的相符性

规划环评审查意见主要内容：

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局 and 结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。

	<p>(二) 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域转移淘汰。</p> <p>(三) 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。</p> <p>(四) 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。</p> <p>(五) 落实污染物排放总量控制要求, 采取有效果措施减少二氧化硫、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。</p> <p>(六) 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。</p> <p>(七) 建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况, 建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系, 明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理, 根据监测结果适时优化调整《规划》。</p> <p>(八) 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。</p>
--	---

本项目与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析见表1-5。

**表 1-5 规划审查意见相符性分析**

序号	环审[2016]158号审查意见	相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	/
2	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、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。	本项目位于苏州国家高新技术产业开发区，项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的生态空间管控区域内、不在《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发[2018]74号）》范围内，符合“审查意见”要求。本项目不属于钢铁、化工；项目所在地不属于“退二进三”的范围。
3	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。	本项目为射频滤波器芯片制造，符合高新区狮山组团以电子信息、机械制造、生物医药、新能源、科技研发、现代物流为主导的产业要求。
4	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。	本项目为射频滤波器芯片制造，达到同行业国际先进水平。
5	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。	本项目产生的酸碱废气、有机废气均采取有效的治理措施，有效减少废气的排放；项目生产过程中产生的废（污）水经处理后接入区域污水厂处理后达标排放，项目建成后落实污染物排放总量控制要求。
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染	本项目所在的区域制定有风险

	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。	防范措施和应急预案,并按照应急预案要求定期演练。
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立有环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系;做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,并不断调整完善规划。
8	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。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施;本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置。
9	在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/
10	《规划》中所包含的近期建设项目,应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《规划》环评提出的要求,重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	/

### 苏州国家高新技术产业开发区基础设施建设情况:

#### 1) 给水工程规划

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。

	<p>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。</p> <p>2) 雨水工程规划</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3) 污水工程规划</p> <p>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。</p> <p>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《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。</p> <p>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，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。</p> <p>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，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。</p> <p>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，尾水达到一级 A 标准后排入龙华塘。</p> <p>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，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。</p>
--	---

#### 4) 供电工程规划

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。

#### 5) 燃气工程规划

规划期末 2030 年管道天然气气化率达 100%，预测规划期末 2030 年高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

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。

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。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) 供热工程规划



规划期末 2030 年高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

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。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。

### 3、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性

2021 年苏州高新区开展了环境影响评价区域评估工作，为入区建设项目环评编制及审批简化提供依据，委托编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》，并取得了审查意见。

根据评估报告中苏州高新区各产业区发展思路：狮山组团狮山片区产业现状为电子、机械，未来引导产业为现代商贸、房地产、商务服务、金融保险。本项目位于狮山组团狮山片区，本项目为射频滤波器芯片制造，为狮山组团狮山片区目前主要引导产业，与产业发展定位不相悖。

根据《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），苏州国家高新技术产业开发区总体规划和规划环评对本项目建设的指导和约束作用如下：

**表 1-6 对照环环评 [2016]150 号情况**

序号	主要任务	相符性分析
强化“三线一单”约束作用		
1	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目地不在生态保护红线和生态管控范围内。
2	（二）环境质量底线是我国和地方设置的大气、水和土	经分析，本项目建设

		壤环境质量目标，也是环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展的布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	对环境质量的影响可接受；各环境要素污染防治措施可行；污染物排放符合总量管控要求。
	3	（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不会突破区域资源利用上线。
	4	（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不在规划制定的生态准入负面清单。
建立“三挂钩”机制			
	5	（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。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。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合规划环评及其审查意见的要求。
	6	（六）建立项目环审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。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。	本项目所在区域无现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区的问题。
	7	（七）建立项目环审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地	本项目产生的酸碱废气、有机废气均采取有效的治理措施处理后排放，项目对大气环境影响可接受。

集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、  
电镀、制革等项目。

**4、与《苏州高新区国土空间总体规划 2021-2035》、《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案 2021》、《苏州高新区预支空间规模指标落地上图方案 2023（苏自然资函[2023]174 号批复）》相符性**

空间规划近期实施方案概况：

为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州高新区（虎丘区）土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，报省政府同意后施行，并纳入正在编制的国土空间规划。苏州高新区管理委员会于 2021 年 3 月编制完成了《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》。

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区 3 类建设用地空间管制区域。

1) 允许建设区

严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支的 73.3333 公顷空间规模指标和下达的 133.3333 公顷规划流量指标，全区共划定允许建设区 13014.6092 公顷，占土地总面积的 39.15%，各镇（区、街道）均有分布，主要集中在狮山街道、横塘街道和枫桥街道。

2) 有条件建设区

全区共划定有条件建设区 1062.1962 公顷，占土地总面积的 3.20%，主要分布在东渚街道、通安镇和镇湖街道。

3) 限制建设区

全区共划定限制建设区 19161.5037 公顷，占土地总面积的 57.65%，主要分布在镇湖街道、浒墅关经济开发区和通安镇。

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，对照《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》，项目所在地规划土地用途区为现状建设用地，属于允许建设区，且本项目不涉及生态

	<p>保护红线、永久基本农田，属于《苏州高新区国土空间总体规划 2021-2035》、《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案 2021》、《苏州高新区预支空间规模指标落地上图方案 2023（苏自然资函[2023]174 号批复）》明确的城镇开发区边界内，与“三区三线”相符。苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图详见附图 9。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>①生态红线</p> <p>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）以及《苏州高新区（虎丘区）2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2022]188 号），距离本项目最近的生态空间管控区为“枫桥风景名胜区”，距离约 4.5 公里，不在其划定的生态管控区域范围内；符合相关生态管控区域保护规划要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2022年苏州高新区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度、CO 24小时平均第95百分位浓度可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub>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》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为不达标区；苏州市已经编制了《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市环境空气质量将进一步改善；2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。高新区对43个区域环境噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为56.4分贝（A），总体水平等级为三级。本项目不涉及臭氧排放，废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线标准。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目所在区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求，用电由市政供电公司电网接入。</p>

本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，通过采用节水、节电设备等措施，实现工艺过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止类事项，不属于《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号）中禁止建设内容，不属于《<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）中禁止建设内容。苏州高新区入区企业负面清单（来源于《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》）见表 1-7，长江经济带发展负面清单见表 1-8、表 1-9。

表 1-7 苏州高新区入区企业负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）	不属于
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等	不属于
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组	不属于
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等	不属于
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目	不属于
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油	不属于

		机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。 禁止引入含电镀工序的项目。	
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业	不属于

**表 1-8 长江经济带发展负面清单**

序号	内容	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及
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。	不涉及
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、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项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安	不涉及

	全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、相符焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能。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。	不涉及
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	严格按照要求执行

**表1-9 本项目与长江经济带发展负面清单指南-江苏省实施细则对照情况**

序号	内容	相符性分析
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。
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。禁止在国家级和省级风景名胜核心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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、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项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。
4	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国

	岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在长江干流、长江口、34个水生生物保护区内。
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。	本项目距离长江干支流1km以上。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，虽生产废水排放含氮等污染物，但本项目属于战略性新兴产业项目，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。
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。	本项目不属于禁止建设的项目。
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	本项目不属于禁止建设的项目。



	目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于禁止建设的项目。
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。	本项目不属于禁止建设的项目。
19	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。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	严格按照要求执行。

综上，本项目建设符合“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束的要求。

## 2、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）“严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系……”，本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，距离西侧太湖约10.0km，属于太湖流域三级保护区，对照苏政发[2020]49号文件，属于该文件中的重点区域，本项目与苏政发[2020]49号文件重点管控要求对照情况见下表1-10。

**表 1-10 本项目与苏政发[2020]49号文件重点管控要求对照情况**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	1.按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74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	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内。	是

	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。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。		
	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。	本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，距离长江直线距离 61.5km，不在重点保护的岸线、河段和区域范围内。	是
	3.大幅压减沿江干支流两侧 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。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造，距离长江直线距离 61.5km，不属于沿江干支流两侧 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。	是
	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。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于钢铁行业。	是
	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。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造，位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，不在江苏省生态空间管控区域范围内。	是

	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。	本项目将严守环境质量底线，严格总量管控，项目运行过程采取相关措施后对区域环境质量影响较小，项目的建设不会突破生态环境承载力，不会恶化区域环境现状。	是
		2.2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。		是
	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。	本项目不属于化工行业，项目建成后将建立风险防范措施和事故应急预案，建立风险防范及应急体系；企业内部储备必须的风险防范及事故应急设备物资，实际生产中会制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，且与区域应急体系相衔接。	是
		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。		是
		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。		是
		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。		是
	资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。	本项目不涉及高污染燃料，土地资源及水资源未突破资源利用上限；项目实施后将进一步加强用水管理，努力创建“节水型企业”。	是
		2.土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。		是

	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。		是
长江流域			
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。	本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于沿江地区，不在港口内。本项目属于 C3989 其他电子元件制造，不属于化工等禁止建设行业。	是
	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、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		是
	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。		是
	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。		是
	5.禁止新建独立焦化项目。		是
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。	本项目实施后，将严格实施污染物总量控制制度；项目废水经厂内废水处理站预处理达标后接管至狮山水质净化厂深度处理，达标尾水排至京杭运河，项目废水不直接排放至周围水体，不会对长江水体造成污染。	是
	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、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。		是
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。	本项目不属于沿江重点企业；本项目的实施将严格建立风险防范措施、风险防范及应急体系；企业内部储备	是

		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。	必须的风险防范及事故应急设备物资，实际生产中会制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，且与区域应急体系相衔接。	是
资源利用效率要求		到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不占用长江干支流自然岸线。	是
太湖流域				
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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，虽生产废水排放含氮等污染物，但本项目属于战略性新兴产业项目，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形；本项目总量平衡途径可满足“战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代的要求”。	是
		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。		是
		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。		是
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》。	本项目属于C3989其他电子元件制造项目，废水经厂内污水处理站预处理达标后接管至狮山水质净化厂进一步处理，污水处理厂COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《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）中苏州特别排放限值，严于《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》。	是
环境风险防控		1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目外购原辅料及出厂产品均采用汽运，不涉及太湖内船舶运输；废水经厂内污	是
		2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油		是

	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。	水处理站预处理达标后接管至狮山水质净化厂进一步处理，达标尾水排入京杭运河；	
	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。	固体废物均妥善处置不外排；企业实际运行过程中将加强各项生态环境风险应急管控。	是
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目本着清洁生产理念，节约水资源，贯彻循环经济。	是
	2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		是

综上所述，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）中的相关要求。

### 3、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点保护单元中的“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）”，本项目与苏州市域生态环境管控要求及符合性、与苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析情况见表 1-11、表 1-12。

**表 1-11 苏州市域生态环境管控要求及相符性**

管控类别	苏州市域生态环境管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	（1）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。	本项目距离最近的生态管控区域“枫桥风景名胜区”4.5km，不在其划定的生态管控区域范围内，符合相关生态管控区域保护规划要求。	符合
	（2）按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74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		符合

		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。		
		(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府[2016]60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府[2014]81号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发[2019]17号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发[2017]13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办[2017]108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发[2018]6号）等文件要求，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。	本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。	符合
		(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市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工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线，过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业，不属于危化品生产企业，符合文件要求。	符合
		(5) 禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。	符合
污染物排		(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	本项目污染物排放量较小，对周围环境的影响	符合

放管 控	项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
	(2) 2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年，1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。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较小，在苏州市高新区总量范围内平衡。	符合
	(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物按区域要求进行替代。	符合
环境 风险 防控	(1) 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“环境风险防控”相关要求。	本项目不属于化工行业。本项目按要求规范危险化学品的管理和使用，按要求暂存和委托处理危险废物。	符合
	(2) 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。	本项不涉及。	符合
	(3) 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。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
资源 开发 效率 要求	(1) 2020年苏州市用水量总量不得超过63.26亿立方米。	本项目用水均来自市政管网供水。	符合
	(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。	本项目不涉及耕地和基本农田等。	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，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
<b>表 1-12 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及相符性</b>			
重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间 布局 约束	(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结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、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。	本项目为C3989其他电子元件制造，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类的产业，不属于《外商投资产业指导目录》中禁止类的产业。	符合



		(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 C3989 其他电子元件制造,主要生产射频滤波器芯片,符合高新区狮山组团以电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产为主导的产业要求,满足狮山组团的产业定位。	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。	本项目位于太湖流域三级保护区内,虽生产废水排放含氮等污染物,但本项目属于战略性新兴产业项目,属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。	符合
		(4)严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目位于阳澄湖西侧,距离阳澄湖三级保护区边界约 14.0km,不在阳澄湖三级保护区范围内。	符合
		(5)严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
		(6)禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造,不属于环境准入负面清单中的产业。	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。	本项目各类污染物可以做到达标排放;新增的有组织 VOCs 总量在苏州高新区范围内平衡,新增废水中 COD、氨氮、总磷、总氮总量均在高新区区域内平衡,符合总体规划、规划环评及审查意见的相关要求;本项目通过采取各类废气、废水污染防治措施,对周边环境影响较小。	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。		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。		符合
	环境风险控制	(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。	本项目制定各种相应环境风险防范措施和应急预案,设置事故池、配备事故应急设施设备及物资等,并在投运后定期开展应急演练。做好与区域应急预案衔接,建立区域应急联动机制;本项目制定环境监测计划,开展环境影响跟踪监测。	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。		符合
资源开发效率要求	(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满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目清洁生产水平等可以满足总体规划、规划环评及审查意见要求；本项目不使用“III类”（严格）燃料。	符合
	(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。		符合
<p>综上所述，本项目符合《关于印发&lt;苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（苏环办字[2020]313号）中的相关要求。</p> <p><b>4、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本、2021 年修订）》鼓励类中的“二十八、信息产业”中“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”项目；属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）鼓励类中的“三、电子信息产业”“（六）电子专用材料制造”项目。不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号中附件 3）中限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止类事项；不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）中禁止类事项；未列入《环境保护综合目录（2017 年版）》中的“高污染、高风险”产品名录，也未采用该目录中的重污染工艺。因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。</p> <p><b>5、与《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）相符性</b></p>			

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：本项目符合苏州高新技术产业开发区狮山组团规划要求，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及审查意见（生态环境部，环审[2016]158号）。采取的措施能保证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境环评[2016]150号相符。

#### **6、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析**

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，距离太湖岸线 10.0km，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）中的规定，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

文件要求：根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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：

	<p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p> <p>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：</p> <p>(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；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>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。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2021 年 9 月 29 日通过，2021 年 9 月 29 日起施行），第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>①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氮、磷等污染水体的企业和项目，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；</p> <p>②销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>③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；</p> <p>④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；</p> <p>⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p>
--	---

	<p>⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>⑦围湖造田；</p> <p>⑧违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>⑨法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布……”。</p> <p>相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，不属于“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”；本项目酸性含氮含镍</p>
--	--

废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2 一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；纯水制备浓水、蒸汽冷凝水作为清下水直接接管市政雨水管网；根据苏州高新区（虎丘区）经济发展委员会出具的“关于认定苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业的通知”，本项目为战略性新兴产业项目，新增的氮污染物在高新区减排计划内平衡。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修订）的相关规定。

#### 7、与《江苏省水污染防治条例》相符性分析

文件要求：“第二十六条 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。第二十九条 排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。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。第三十条 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……”。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，不在长江干支流岸线规定范围内，不属于化工项目，不在上述禁止范围内；本项目酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2 一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；纯水制备浓水、蒸汽冷凝水作为清下水直接接管市政雨水管网。企业厂区内拟实行雨污分流，按照有关规定标识雨水管、污水管的走向，并在雨水排口及污水接管口设置标识牌。因此，本项目符合《江苏省水污染防治条例》的相关规定。

**8、与《关于印发《<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》的通知》（苏长江办发[2022]55 号）相符性**

文件要求：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。禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境

保护水平为目的的改建除外。禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。

相符性分析：本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的建设；本项目位于太湖流域三级保护区内，虽生产废水排放含氮等污染物，但本项目属于战略性新兴产业项目，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。因此，本项目的建设符合《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55号）要求相符。

#### **9、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）相符性**

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……。严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件……。禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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……”。

相符性分析：本项目用地性质为工业用地，区域交通便捷、基础设施较完善，符合“三线一单”要求；通过报告工程分析、环保设施及其经济、技术论证章节，项目各污染物排放均能满足国家和地方排放标准，故本项目的建设符合《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。

**10、与《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)相符性分析**

文件要求:《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)中“以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点.....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/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品.....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、胶黏剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求.....”。

相符性分析:本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019修改单)中“C3989 其他电子元件制造”,不属于方案中的重点行业;根据工程分析,本项目生产过程中涉及使用光刻胶、去胶液(NMP)、丙酮、异丙醇(IPA)、乙醇、边胶清洗液、增粘剂(HMDS)等溶剂型材料,根据苏州市集成电路行业协会出具的《关于苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片360000万片(颗)项目光刻胶、去胶液(NMP)、丙酮、异丙醇(IPA)、乙醇、边胶清洗液、HMDS等材料暂不可替代证明》“光刻胶、去胶液(NMP)、丙酮、异丙醇(IPA)、乙醇、边胶清洗液、增粘剂(HMDS)等材料是集成电路及半导体行业较通用的有机类溶剂,有机类溶剂清洗剂能有效去除晶圆表面脏污及光刻胶残留,能保证产品满足后续工艺条件及产品品质。测试其他水基型或半水基型材料,清洗后晶圆表面脏污及残胶去除效果不理想,导致后续金属蒸镀工艺无法满足条件等,严重影响产品品质,导致产品良率低下,无法被使用。故光刻胶、去胶液(NMP)、丙酮、异丙醇(IPA)、乙醇、边胶清洗液、增粘剂(HMDS)等材料在该项目的生产中暂不可替代”。苏州新声科技有限公司承诺在项目建成投产后会尽早在满足工艺质量要求的前提下,密切关注相关材料技术的发展动态,开展新工艺的研究,尽早使用能达到产品质量要求的水基型材料替代上述材料,以更好地达到环保要求。故本项目符合《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)的相关规定。

#### 11、与苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》相符性分析

文件要求：“VOCs 排放是臭氧和 PM<sub>2.5</sub> 污染生成的主要前体物，已成为目前影响我市空气质量改善的重要瓶颈。根据 2020 年 VOCs 源解析结果，我市有机溶剂使用源对臭氧贡献最大（占比 27.9%），其中涂装、纺织、包装印刷、电子等行业有机溶剂原料的 VOCs 排放是溶剂源的主要来源，是清洁原料替代的重点环节和主攻方向……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，工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。加大市场上流通的涂料、胶黏剂、清洗剂等产品质量抽检，确保符合 VOCs 限值要求”。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，不属于方案中的重点行业；根据工程分析，本项目生产过程中涉及使用光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等溶剂型材料，根据苏州市集成电路行业协会出具的《关于苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》“光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等材料是集成电路及半导体行业较通用的有机类溶剂，有机类溶剂清洗剂能有效去除晶圆表面脏污及光刻胶残留，能保证产品满足后续工艺条件及产品品质。测试其他水基型或半水基型材料，清洗后晶圆表面脏污及残胶去除效果不理想，导致后续金属蒸镀工艺无法满足条件等，严重影响产品品质，导致产品良率低下，无法被使用。故光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等材料在该项目的生产中暂不可替代”。苏州新声科技有限公司承诺在项目建成投产后会尽早在满足工艺质量要求的前提

下，密切关注相关材料技术的发展动态，开展新工艺的研究，尽早使用能达到产品质量要求的水基型材料替代上述材料，以更好地达到环保要求。故本项目符合苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》的相关规定。

### **12、与《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函[2021]495号）相符性分析**

本项目不涉及《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函[2021]495号）中“高污染、高环境风险”产品。

### **13、与《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）相符性分析**

文件要求：严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、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无组织排放环节的污染收集处理。

相符性分析：根据工程分析，本项目生产过程中涉及使用光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等溶剂型材料，根据苏州市集成电路行业协会出具的《关于苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》“光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等材料在该项目的生产中暂不可替代”。苏州新声科技有限公司承诺在项目建成投产后会尽早在满足工艺质量要求的前提下，密切关注相关材料技术的发展动态，开展新工艺的研究，尽早使用能达到产品质量要求的水基型材料替代上述材料，以更好地达到环保要求。故本项目符合《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）相关要求。

### **14、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**

文件要求：“加强非二氧化碳温室气体排放控制。围绕石化、化工、电力、电子等重点排放行业，推广节能新技术、新工艺，强化从生产源头、生产过程到产品的全过程温室气体排放管理，有效控制工业生产过程中氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体排放。控制氟化工行业生产规模，加大氟化工行业尾气处理力度，降低工业生产过程中含氟气体排放。”

相符性分析：根据工程分析，本项目生产过程中涉及使用光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等溶剂型材料，根据苏州市集成电路行业协会出具的《关于苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》“光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等材料在该项目的生产中暂不可替代”。苏州新声科技有限公司承诺在项目建成投产后会尽早在满足工艺质量要求的前提下，密切关注相关材料技术的发展动态，开展新工艺的研究，尽早使用能达到产品质量要求的水基型材料替代上述材料，以更好地达到环保要求。故本项目符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

### 15、与挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析

本项目与挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析如下：

**表 1-13 挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析**

法规政策名称	相关要求	符合性分析
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	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，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目生产车间为洁净车间，产生的有机废气均收集处理后通过排气筒排放。
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）	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，产生的有机废气经收集后通过排气筒排放，能确保挥发性有机物达标排放。

		<p>挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。</p>	<p>本项目建成后将根据要求制定运营期环境监测，投入生产后将委托第三方监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开，监测数据按照要求进行保存。</p>
		<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>本项目在洁净车间内进行生产，空间密闭，产生的有机废气经收集净化处理后通过排气筒排放。项目所用有机物料均为密闭储存、运输、装卸。</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p>		<p>(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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>本项目生产过程中涉及使用光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等溶剂型材料，根据苏州市集成电路行业协会出具的《关于苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、HMDS 等材料暂不可替代证明》“光刻胶、去胶液（NMP）、丙酮、异丙醇（IPA）、乙醇、边胶清洗液、增粘剂（HMDS）等材料在该项目的生产中暂不可替代”。苏州新声科技有限公司承诺在项目建成投产后会尽早在满足工艺质量要求的前提下，密切关注相关材料技术的发展动态，开展新工艺的研究，尽早使用能达到产品质量要求的水基型材料替代上述材料，以更好</p>

		<p>地达到环保要求。</p> <p>(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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>(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</p>	<p>本项目生产车间为百级~千级无尘车间,在生产线上,根据各阶段工序产生的废气性质进行分类,分别用抽风支管连接至各废气产生槽体或设备排气口,在每根支管上安装风阀,控制抽风量,项目废气排气量根据机台 UM 需求表进行设计(UM 包括机台设计的风速、静压、风量要求,机台内始终处于负压状态)。生产过程中各槽体处于相对密闭状态,由于抽风机的作用,槽体内处于负压状态,产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路,并收集至相应的治理设施进行处理。因此,本项目废气捕集率基本能达到 100%。</p> <p>本项目生产过程中产生的有机废气浓度低,风量大,无回收利用价值,故采用“过滤+沸石转轮吸附+RTO”的处理方式,有机废气去除效率 90%。</p>
--	--	---	--

		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。	
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》		（一）所有生产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。	本项目生产车间为百级~千级无尘车间，在生产线上，根据各阶段工序产生的废气性质进行分类，分别用抽风支管连接至各废气产生槽体或设备排气口，在每根支管上安装风阀，控制抽风量，项目废气排气量根据机台 UM 需求表进行设计（UM 包括机台设计的风速、静压、风量要求，机台内始终处于负压状态）。生产过程中各槽体处于相对密闭状态，由于抽风机的作用，槽体内处于负压状态，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理。因此，本项目废气捕集率基本能达到 100%。
		（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用十一的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机剂、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%。	本项目生产过程中产生的有机废气浓度低，风量大，无回收利用价值，故采用“过滤+沸石转轮吸附+RTO”的处理方式，有机废气去除效率 90%。
<p><b>16、与《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）相符性分析</b></p> <p>文件要求：根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》第三条：本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）</p>			

外，大运河江苏省段主河道两岸各 1 千米的范围。

相符性分析：本项目距离京杭大运河直线距离 4.0km，不在《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》划定的核心监控区内，故本项目不违背《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）的相关要求。

**17、与《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）相符性分析**

本项目与《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》相符性分析详见表 1-14。

**表 1-14 本项目与关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见相符性分析**

序号	文件要求（部分摘录）	本项目情况	是否相符
1	强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	根据前述分析，本项目建设满足《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）中“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）”准入要求。	符合
2	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。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业，不涉及工业炉窑、垃圾焚烧。	符合
3	持续打好长江保护修复攻坚战。落实按单元精细化分区管控措施。加强长江生态修复示范段建设，控制岸线开发强度，提升长江生态系统的质量和稳定性。推进工业园区、城镇污水垃圾、农业农村	本项目属于长江流域，项目实施后，将严格实施污染物总量控制制度；项目废水经厂内废水处理站预处理达标后接管至狮山水质净化厂深度处理，	符合



		面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。强化入江支流整治，完善入江支流、上游客水监控预警机制。全面落实长江“十年禁渔”。到 2025 年，长江干流水质稳定达到II类。	达标尾水排至京杭运河，项目废水不直接排放至周围水体，不会对长江水体造成污染。	
	4	持续打好太湖流域综合整治攻坚战。深化工业、城镇生活、农业农村面源污染治理，推进环太湖有机废弃物利用，加强重点区域生态保护与修复，启动实施太湖新一轮生态清淤工程。推进调水通道、骨干河道生态化改造，把漏湖、长荡湖打造成太湖生态前置库。不断优化“引江济太”调度机制，实现精准调水补水。提升水质藻情监测监控能力，开展水生植被恢复、氮磷通量监测，坚决守住“确保饮用水安全、确保不发生大面积湖泛”底线。		符合
	5	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。	本项目整个厂区设置分区防渗，通过源头防控及加强管理，可有效避免项目运营期对土壤环境的影响。	符合
	6	推进全域“无废城市”建设。实施《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》，以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等五大类固体废物为重点，全面提升城市发展与固体废物统筹管理水平。实施生产者责任延伸制度试点，建立废铅蓄电池回收体系，到 2025 年，废铅蓄电池规范回收率达 70%以上。扎实推进塑料污染治理。全面禁止进口洋垃圾。	本项目生活垃圾由环卫清运，一般固体废物委托一般工业固体废物处置单位处理，危险废物均委托有资质单位处理。	符合
	7	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	本项目危险废物均委托有资质单位处理，危废收集、贮存、运输将严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废	符合

	<p>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%。</p>	<p>物转移管理办法》（生态环境部令第23号，2021年11月30日）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求。</p>	
8	<p>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。</p>	<p>本项目整个厂区设置分区防渗，通过源头防控及加强管理，可有效避免项目运营期对地下水环境的影响。</p>	符合
9	<p>深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，城市建成区全面使用新型环保智能渣土车。推进港口码头仓库料场全封闭管理，完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。提高城市保洁机械化作业比率，到2025年，城市建成区道路机械化清扫率达到90%以上。</p>	<p>本项目施工期将强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，强化渣土运输车辆全封闭运输管理，可有效避免项目施工期对大气环境的影响。</p>	符合
10	<p>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。</p>	<p>本项目异味气体主要来源于APM预清洗、CMP清洗过程挥发生产的氨气，根据预测结果，各污染物有组织排放最大落地浓度均小于其相应的嗅阈值，因此厂界外基本不会感受到异味。</p>	符合
<p>综上，本项目符合《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实施意见》（2022年1月24日）的相关要求。</p> <p><b>18、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）符合性分析</b></p>			

对照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号），本项目“背镍蒸发”属于电镀相关工序的工业企业，本项目建成后，企业制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本项目厂区设置独立的雨水收集系统，实施雨污分流、清污分流，工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，并做好防渗、防腐措施，设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范的标准要求。

本项目厂区内设置1座初期雨水收集池，容积256m<sup>3</sup>。正常生产运行时，关闭雨水管道阀门，下雨初期，打开切换阀，收集的初期雨水先进入初期雨水池，经雨水回收设备处理，部分回用，部分纳入废水处理系统；下雨后期，打开切换阀，雨水直接排放。事故状态下，打开切换装置，收集的消防废水，通过雨水管道排入事故应急池；生产废水和泄漏物料，通过污水管道进入调节池，根据浓度高低，低浓度废水直接处理，高浓度废水泵入事故应急池，根据废水浓度分批次混入废水处理设施处理，将污染物控制在厂区内。后期雨水接入市政雨水管网，并确保雨水排放口水质保持稳定、清洁。

#### **19、与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发[2022]42号）相符性分析**

文件要求：强化工业废水与生活污水分类收、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、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、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。

相符性分析：本项目雨污分流，生活污水分流独立管道系统接入市政污水管网，厂内污水处理设施对厂区内生产废水进行收集处理。本项目废水主要分为酸性含氮含镍废水、含氟废水、冷却塔排污水1（至含氟含镍系统）、

研磨清洗废水、碱性含氮废水、有机废水、酸性废水、一般废水、冷却塔排污水 2（至酸碱系统）、纯水制备浓水、酸性废气洗涤塔废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水，项目针对生产废水进行分类收集分质处理，其中酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1（至含氟含镍系统）、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2（至酸碱系统）一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；纯水制备浓水、蒸汽冷凝水作为清下水直接接管市政雨水管网。厂内做到了工业废水与生活污水分类收、分质处理，符合《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发[2022]42 号）文件要求。

**20、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办[2023]2 号）相符性分析**

文件要求：“严格环境准入，强化项目环评、与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超

标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新改扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则”。……涉氟企业应做到雨污分流、清污分流，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生物分水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已经接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入”。

相符性分析：本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，属于苏州高新技术产业开发区狮山组团狮山片区，符合狮山组团的产业定位。本项目含氟废水单独收集“分质处理”，经一级混凝沉淀预处理后接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水，不外排，实现含氟废水“零排放”。综上所述，本项目氟化物治理措施符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办[2023]2号）文件要求管理规定。

#### **21、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析**

文件要求：“二、准入条件及评估原则（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。2、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）、淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD<sub>5</sub>浓度可放宽至600mg/L，COD<sub>Cr</sub>浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。3、除以上两种情形外，其它情况均

需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修改单）中“C3989 其他电子元件制造”，不属于“冶金、电镀、化工、印染、原料药制造、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业、淀粉、酵母、柠檬酸行业以及肉类加工”等工业企业，本项目雨污分流，生活污水分流独立管道系统接入市政污水管网，厂内污水处理设施对厂区内生产废水进行收集处理。本项目废水主要分为酸性含氮含镍废水、含氟废水、冷却塔排污水 1（至含氟含镍系统）、研磨清洗废水、碱性含氮废水、有机废水、酸性废水、一般废水、冷却塔排污水 2（至酸碱系统）、纯水制备浓水、酸性废气洗涤塔废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水，项目针对生产废水进行分类收集分质处理，其中酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1（至含氟含镍系统）、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2（至酸碱系统）一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；纯水

制备浓水、蒸汽冷凝水作为清下水直接接管市政雨水管网。厂内做到了工业废水与生活污水分类收、分质处理，符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》文件要求。

**22、与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）相符性分析**

**表 1-15 本项目与苏环发[2023]5号相符性分析**

序号	文件要求（部分摘录）	本项目情况	是否相符
1	2.推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。	1、环境风险识别详见环境风险专项“2 风险识别”章节； 2、典型事故情形详见环境风险专项“3 风险事故情形分析”章节； 3、风险防范措施详见环境风险专项“6.1 风险防范措施”章节； 4、应急管理制度详见环境风险专项“6.2 事故应急预案”章节； 5、竣工验收内容详见报告表“五、环境保护措施监督检查清单”章节。	是

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>在 5G 通信技术的推动下，高速、低延迟和广泛覆盖的网络时代到来，5G 应用也已延伸至移动通信、云计算、自动驾驶、VR/AR 等众多垂直行业应用场景，随着下游各类终端产品的涌现，作为 5G 通信技术的核心硬件，射频前端芯片的市场需求持续提升。</p> <p>随着移动通信技术的发展，特别是 5G 时代移动通信的频段增加，带动智能移动终端设备中射频滤波器数量大幅增加。2019 年全球滤波器市场规模为 70.37 亿美元，2020 年受疫情影响，全球滤波器市场规模约为 66.25 亿美元。在中国市场，滤波器国产化整体进程仍处于初步阶段，国内行业整体技术水平与国外领先厂商相比仍存在较大差距，国内声表面波滤波器产业的发展尚无法满足国内需求，大量手机滤波器仍依赖进口。国内供给缺口大，市场空间广阔，利润率有保证，属于项目的稳定现金来源产品。</p> <p>在良好的市场前景和国家政策的扶持带动下，苏州新声科技有限公司拟投资 67000 万元，于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块内建设“苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目”（即本项目）。本项目于 2023 年 3 月 20 日取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局核发的江苏省投资项目备案证，备案证号：苏高新项备[2023]111 号，项目代码：2303-320505-89-01-529867。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改单）中“C3989 其他电子元件制造”。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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关文件的规定，对项目进行环境影响评价。通过环境影响评价，了解该项目建设前的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对周围环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为建设项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。为此苏州新声科技有限公司于 2023 年 4 月委托苏州普瑞菲环保科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位接受委托后，认真研究该项目的有关资料、进行了实地踏勘、资料收集并核实了有关材料；根据《建设项目环境影响评价分类管理</p>
------	---



名录》（2021年版，部令第16号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“81、电子元件及电子专用材料制造398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”类别，应编制环境影响报告表。在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的有关要求全面开展工作，编制了该项目环境影响报告表，在项目开工建设前，供环保部门审查批准。

## 2、项目概况

项目名称：苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片360000万片（颗）项目；

建设地点：苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块（中心位置坐标：东经120°31'9.389"，北纬31°18'10.039"）；

建设单位：苏州新声科技有限公司；

占地面积：购置建设用地总面积24901.6m<sup>2</sup>，总建筑面积48096.74m<sup>2</sup>；

建设性质：新建；

行业类别：C3989 其他电子元件制造；

投资总额：67000万元，其中环保投资1500万元，占总投资的2.23%；

建设周期：本项目计划总工期为24个月，预计开工日期为2023年10月，建成投产日期为2025年10月。

## 3、项目建设内容及产品方案

本项目总用地面积24901.6平方米，拟建研发办公楼、综合楼、生产厂房、动力厂房、甲类仓库、丙类仓库、门卫室等，拟建建筑面积48096.74平方米；项目建成后，达产年将形成年产射频滤波器芯片360000万片（颗）的生产能力。产品方案见表2-1。

表2-1 本项目产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数(h/a)
1	射频滤波器芯片生产线	射频滤波器芯片 ≤6寸	360000万片（颗）/年	8400

注：本项目共生产360000片晶圆，每片晶圆可切割10000颗射频滤波器芯片。滤波器是能够对特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除的电子元件或芯片，通过将信号中特定波段频率滤除，可以得到一个特定频率的信号，或消除一个特定频率的信号。射频（SAW）滤波器又称声表面波滤波

器，为滤波器市场主流产品。与市场普通滤波器相比，本项目射频（SAW）滤波器在性能方面具有低差损，低 TCF（-20ppm/°C），高抑制，高 Q 值（2000），高功率（33dBm）的特点。典型的封装尺寸在 1.6mm\*1.2mm，产品主要应用于 5G 通信领域，如手机通信模块、可穿戴设备通讯等。

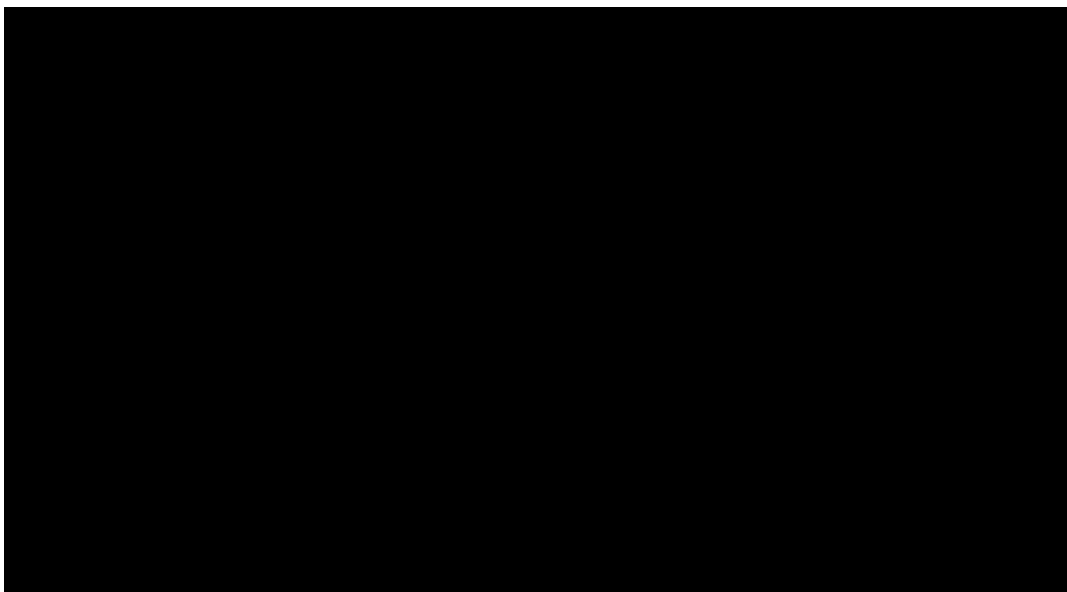


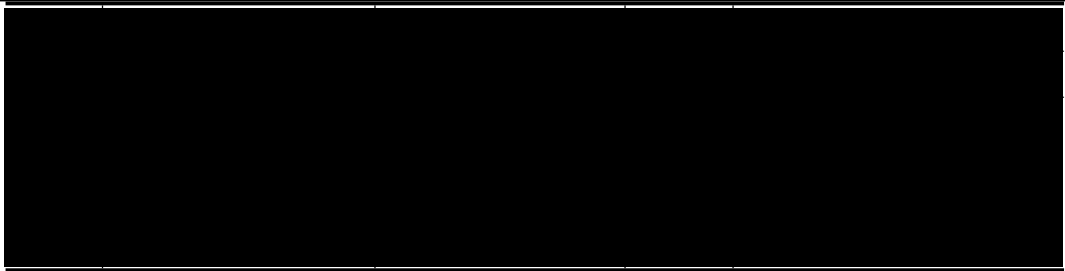
图 2-1 产品结构示意图

#### 4、项目工程组成

本项目全厂厂房规模及相关经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 本项目全厂厂房规模及相关经济技术指标表

序号	项目	数量	单位	备注
[Redacted Table Content]				



本项目全厂建、构筑物情况见表 2-3。

**表 2-3 本项目全厂建、构筑物情况表**

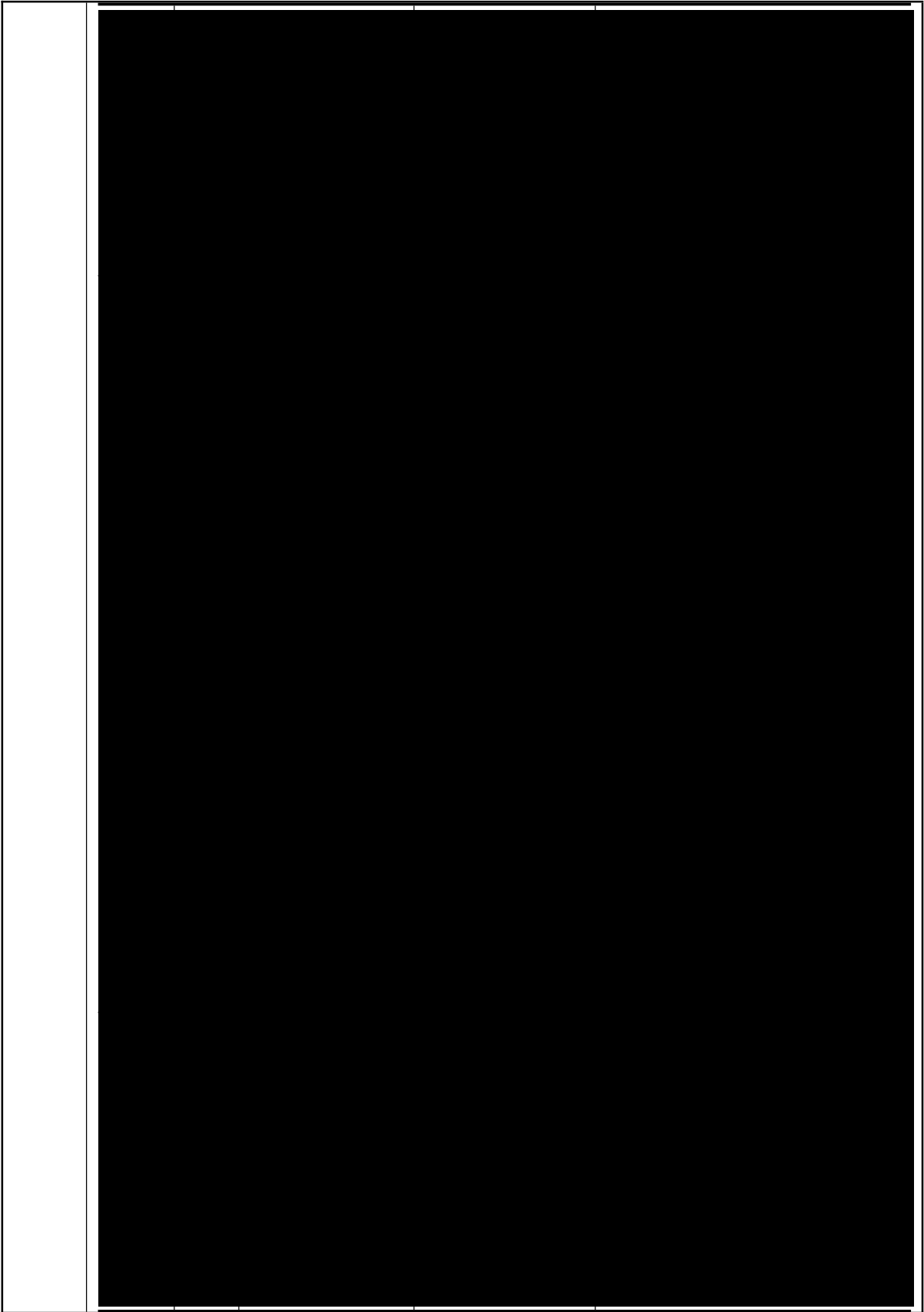
序号	项目	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	计容面积 m <sup>2</sup>	层数	建筑性质	建筑面积占比%

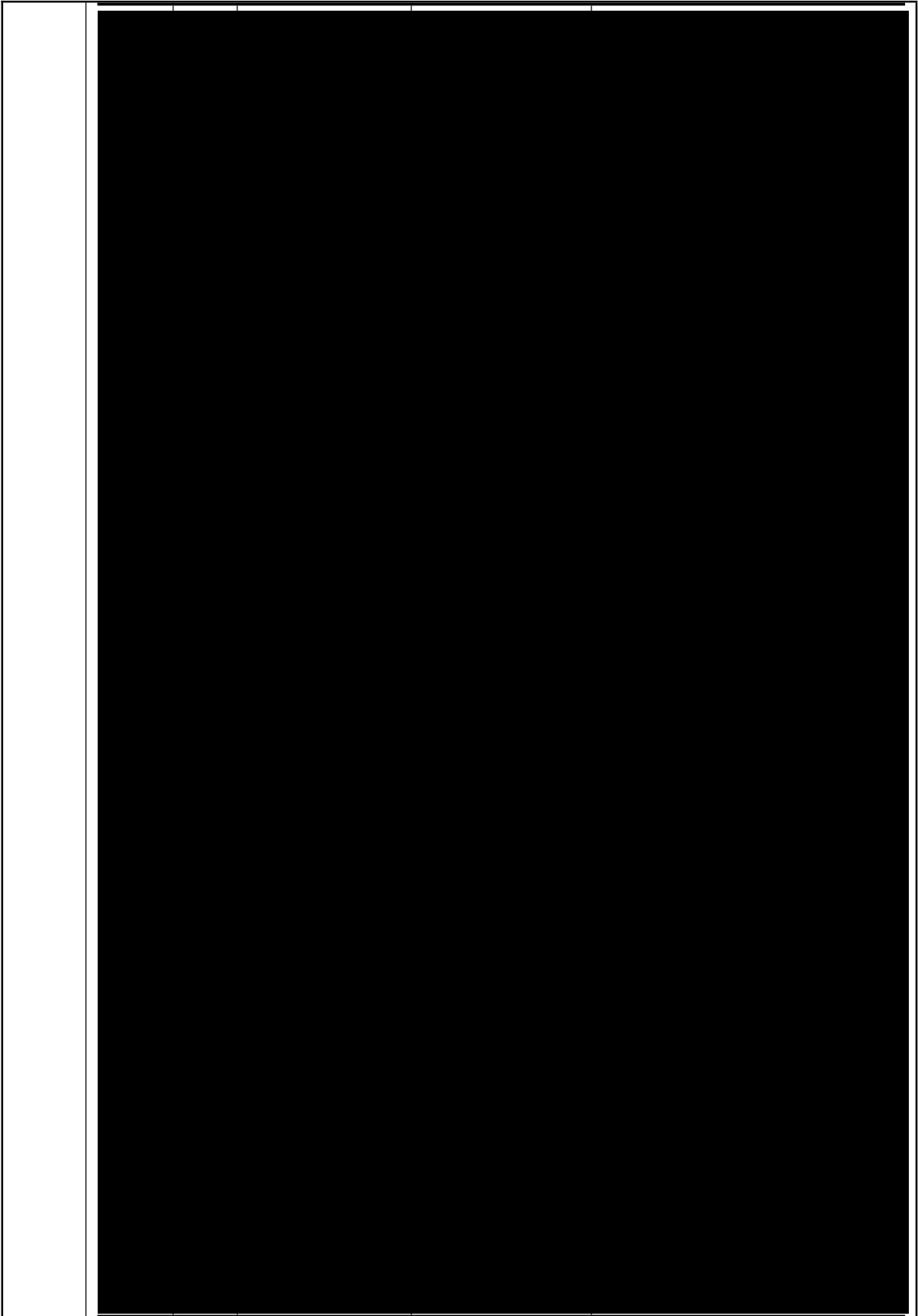
**5、项目公用及辅助工程**

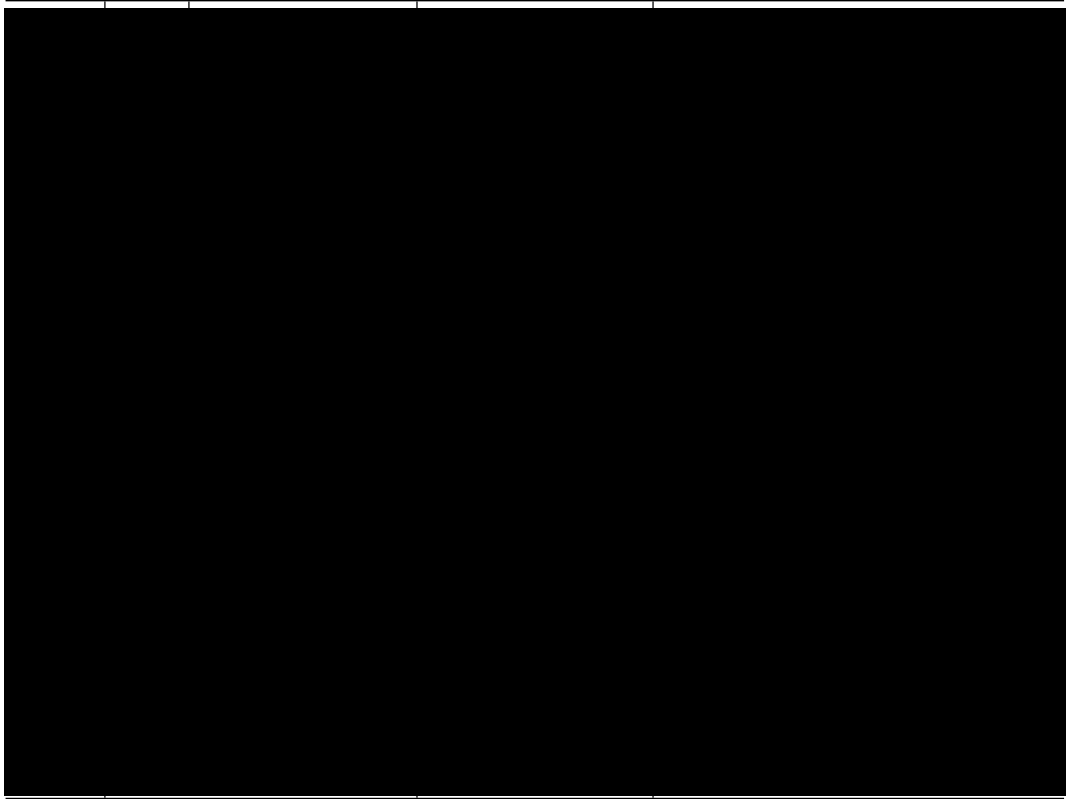
本项目所需公用及辅助工程见表 2-4。

**表 2-4 本项目所需公用及辅助工程一览表**

--	--	--	--	--	--	--	--







#### **6、主要原辅材料及能源消耗**

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5，理化性质和毒理毒性详见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	规格、组分	形态	包装方式	年耗量	单位	最大储存量	储存地点
[Redacted content]								

建设  
内容

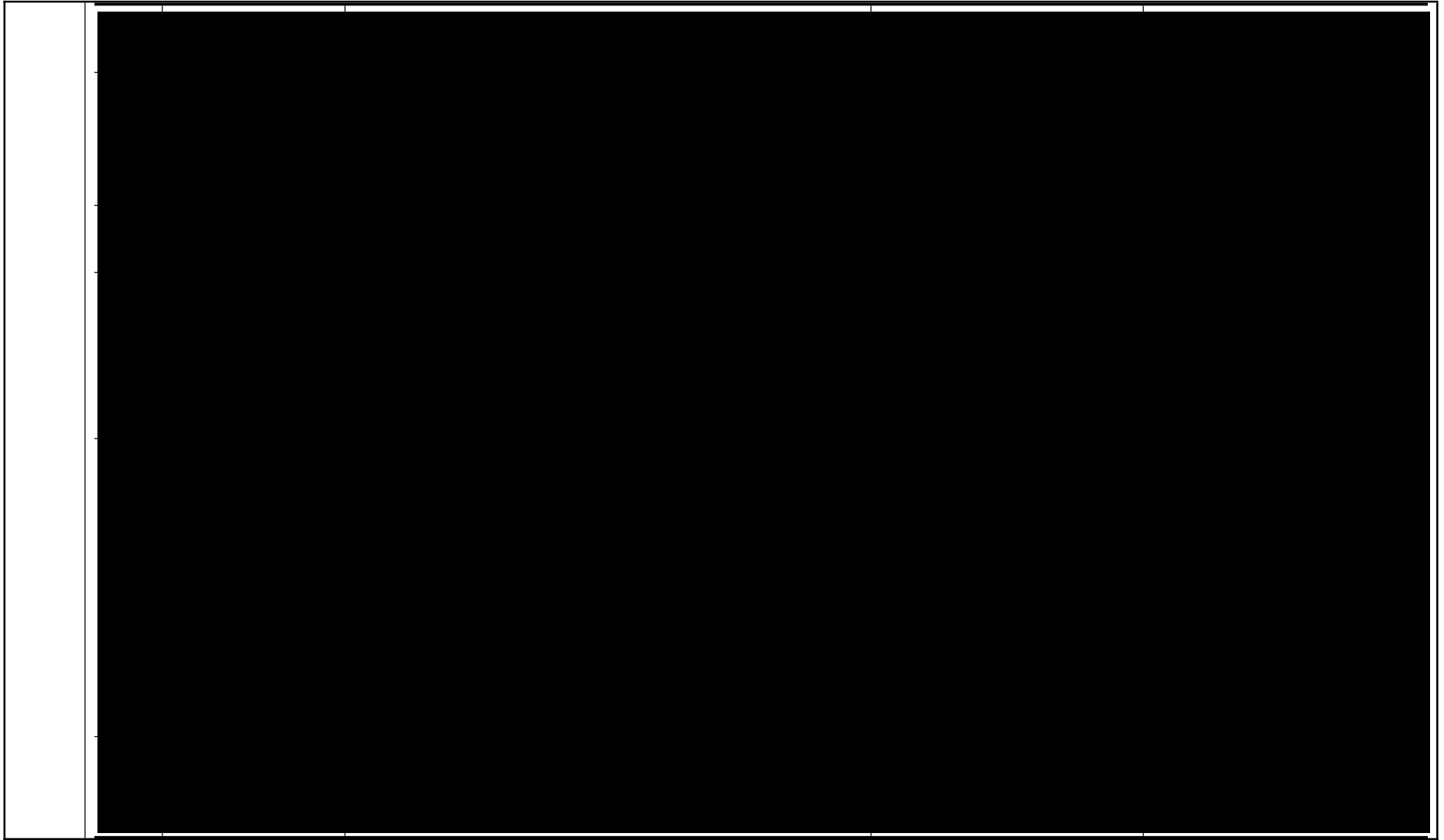


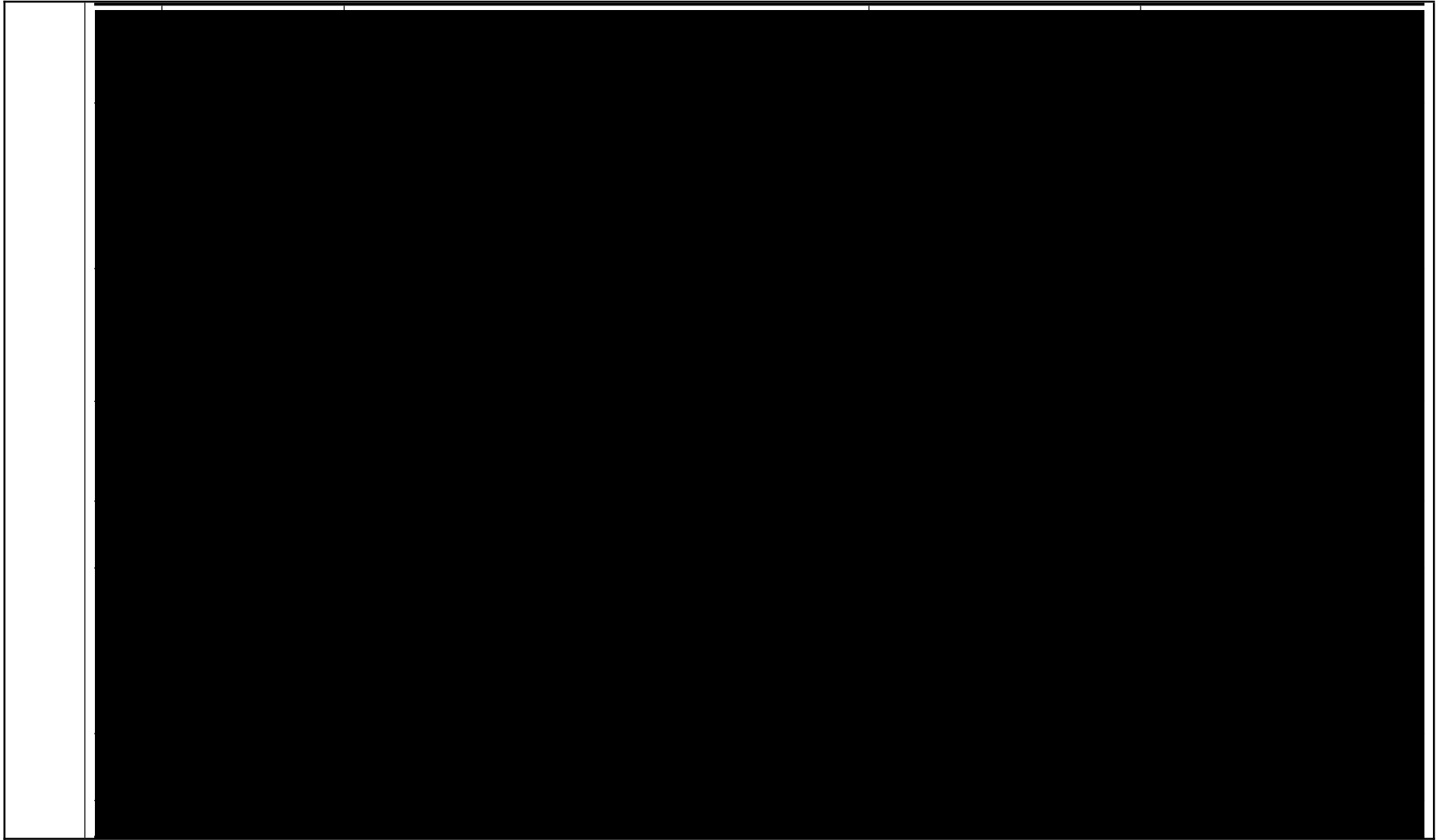


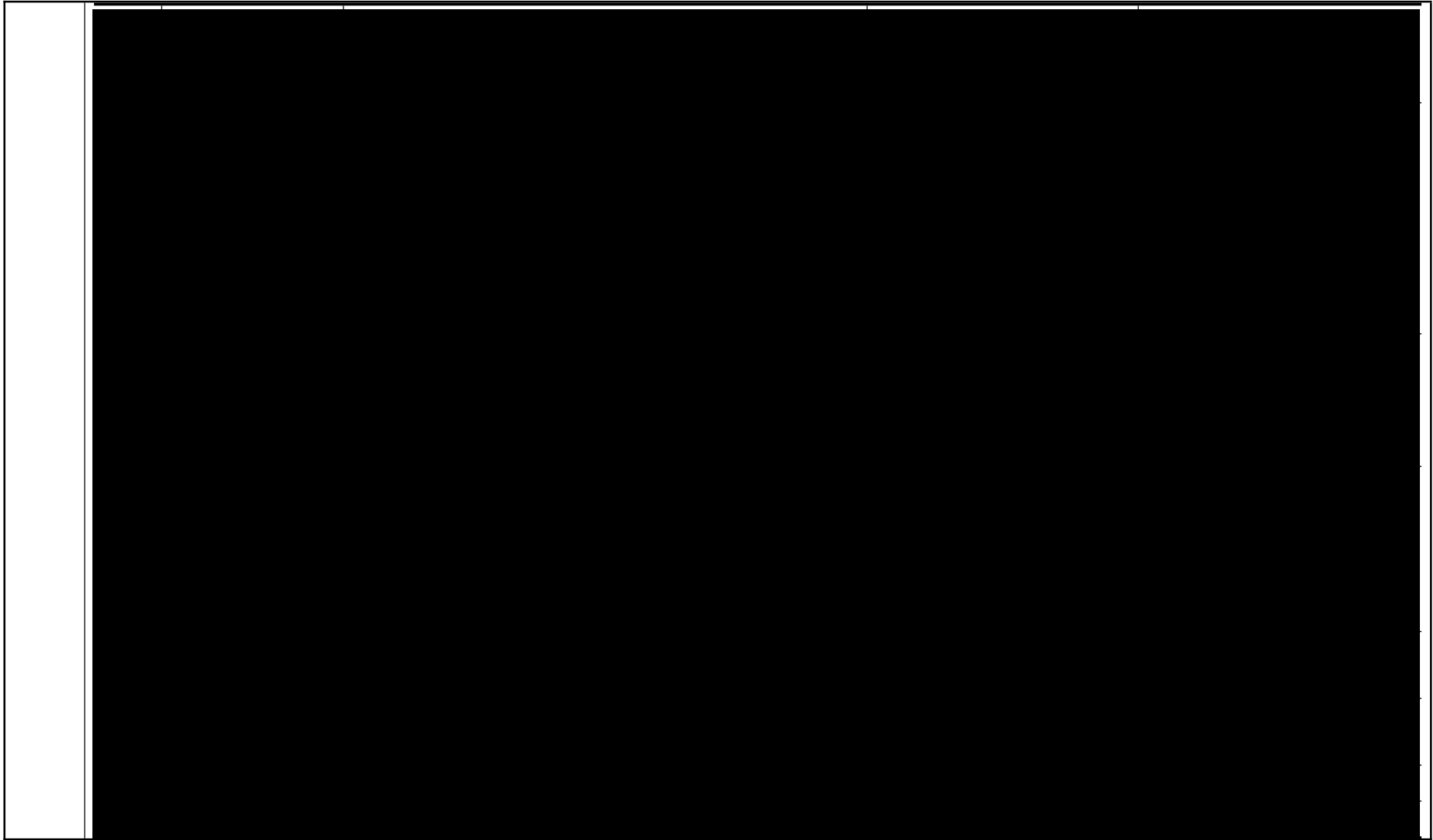


表 2-6 本项目主要原辅料、产品理化性质和毒理毒性

序号	原辅材料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
[Redacted content]				









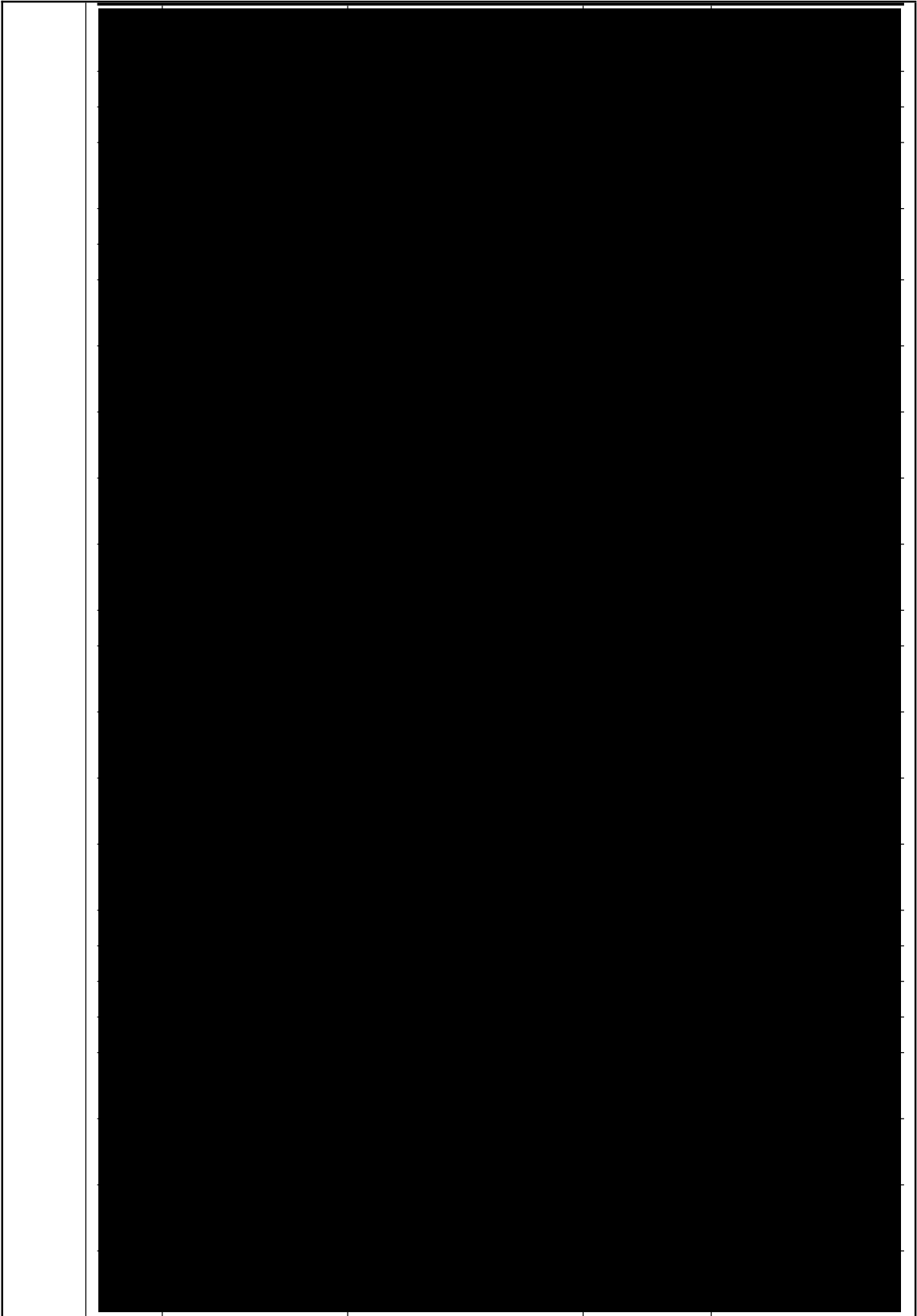
### 7、主要生产设备

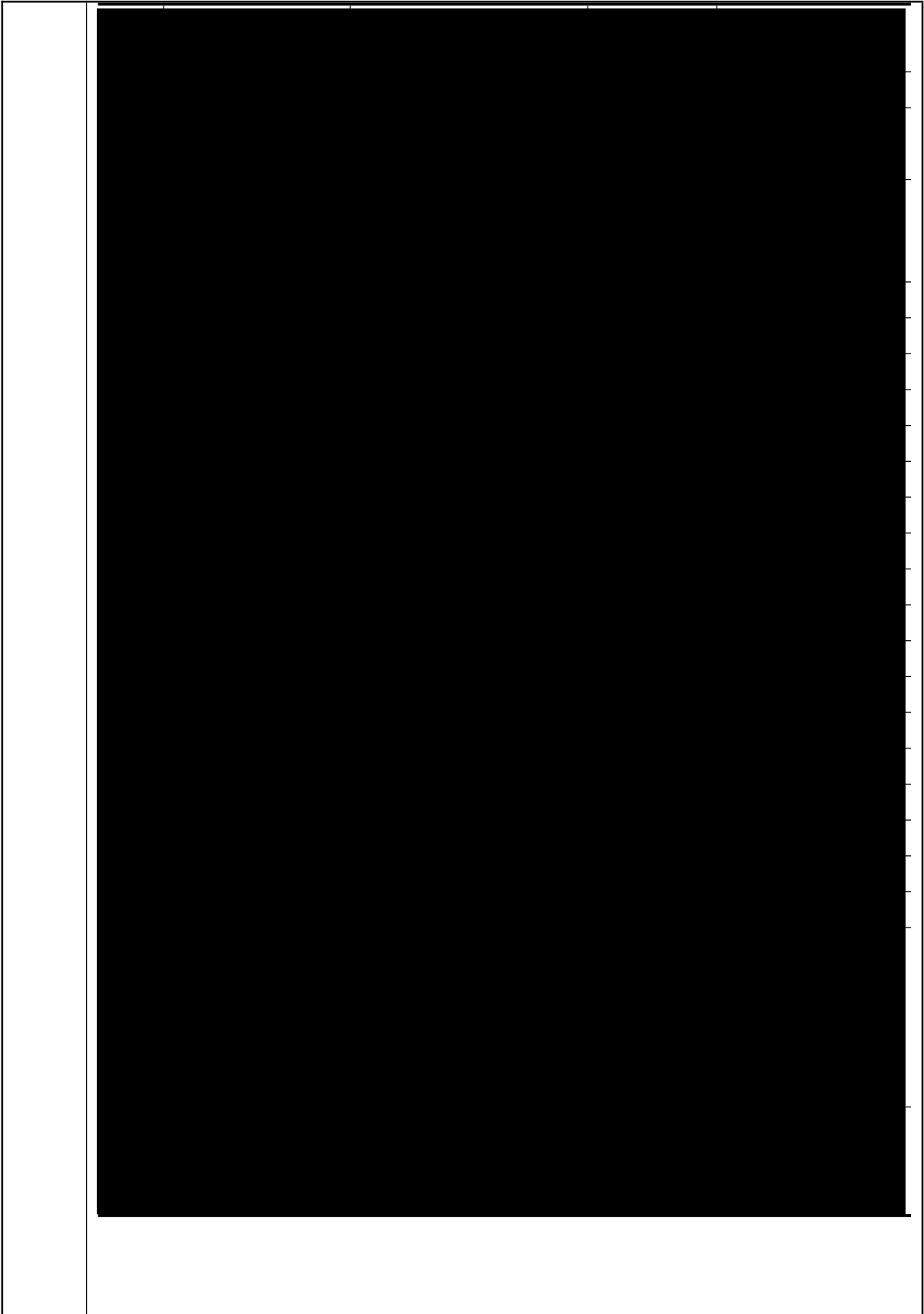
建设单位根据项目的产能，设备的利用率，核算本次项目的产能所需设备，根据建设单位介绍生产设备能够满足生产的需求，本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台/套）	备注（对应工段）

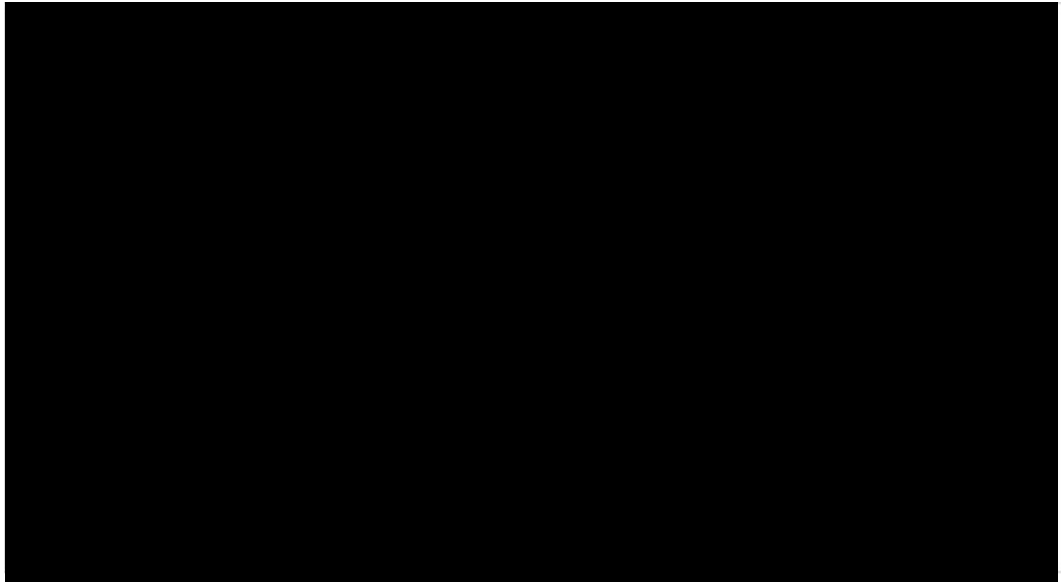
建设  
内容







**核心设备产能匹配情况：**



**图 2-2 本项目核心设备产能匹配情况（24 小时连续生产）**

**8、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员 360 人，年工作 350 天，2 班制，每班 12 小时，年工作 8400 小时；项目设置职工食堂（设置燃气灶头 5 个），无宿舍。

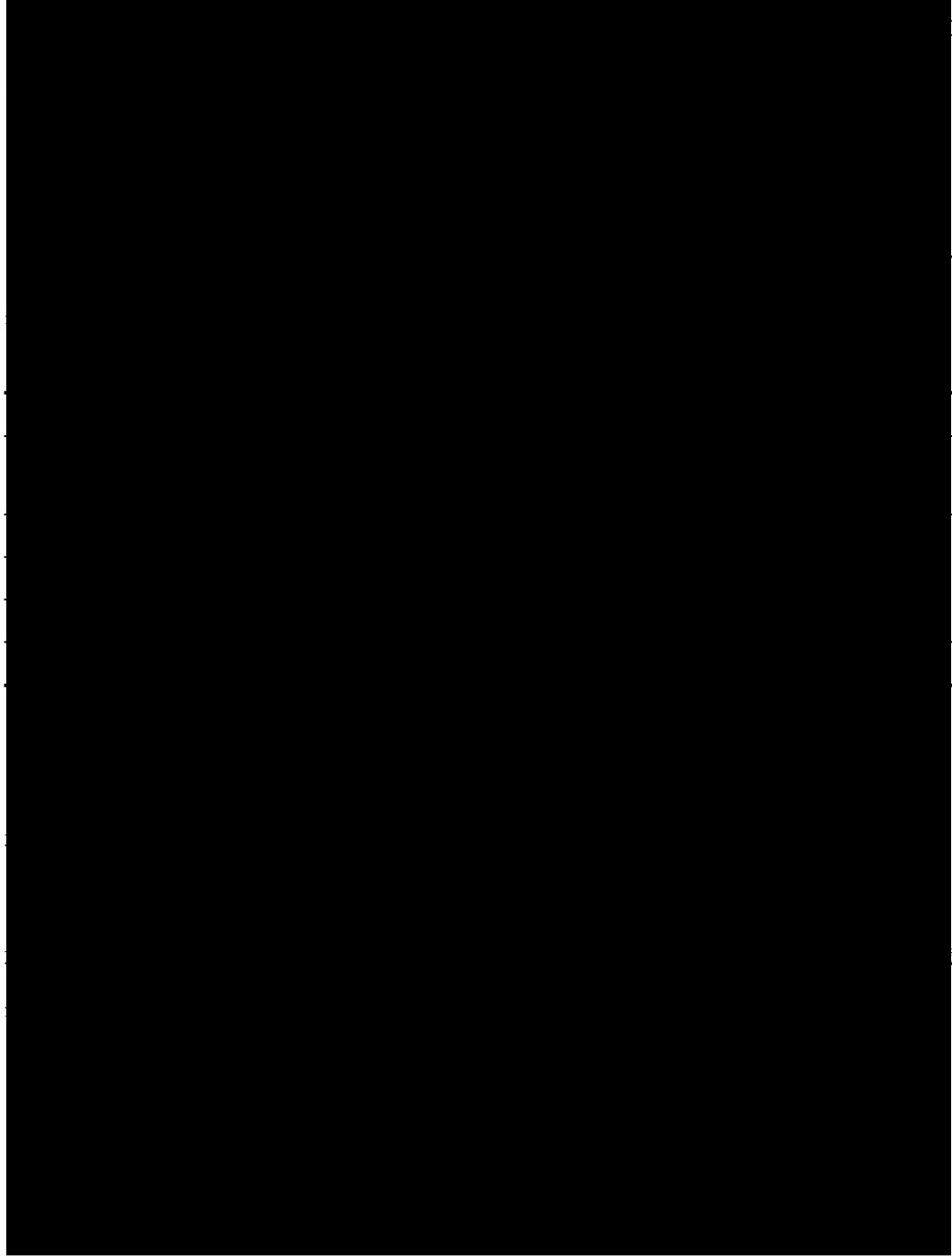
**9、厂区平面布置及周围环境状况**

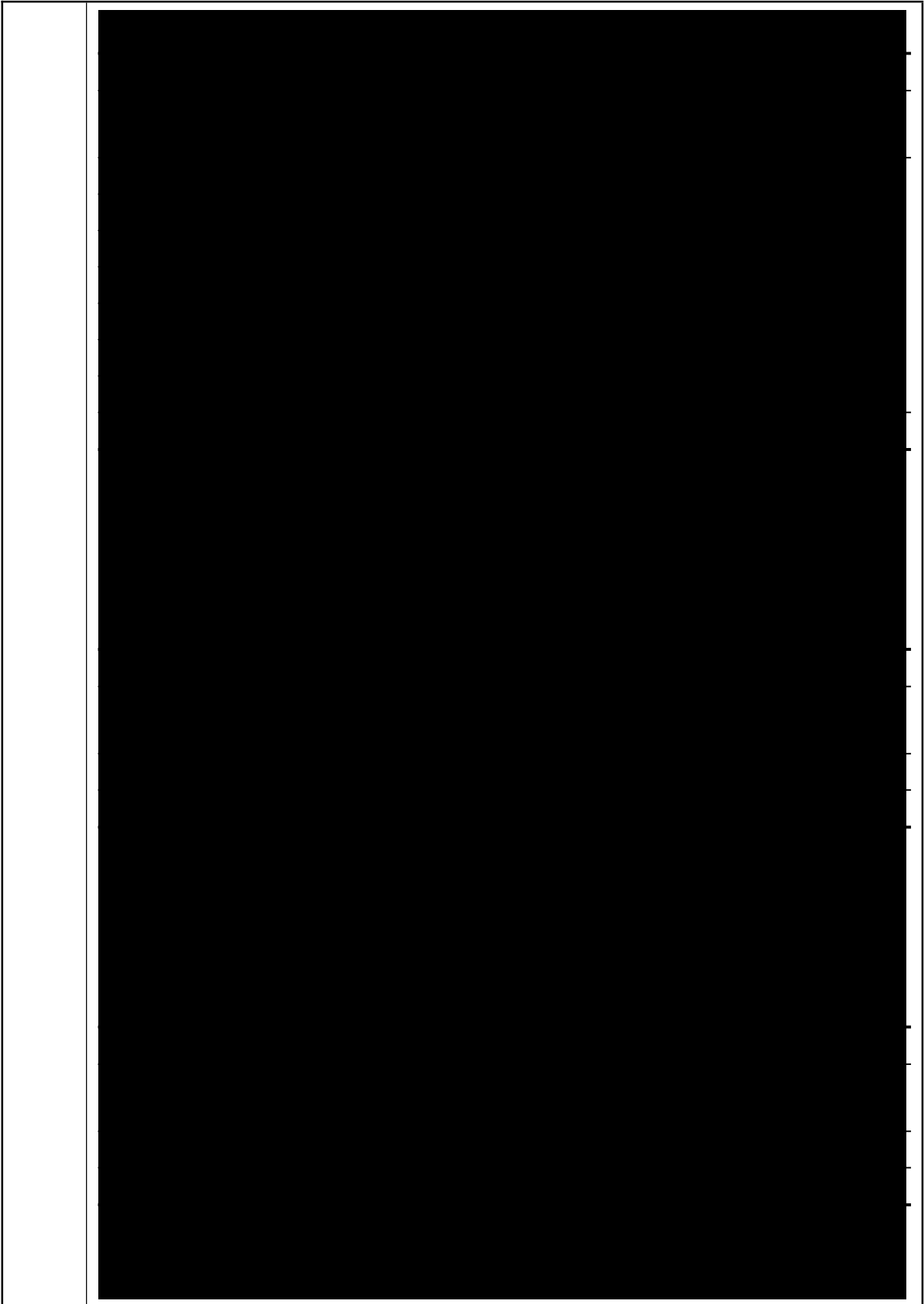
本项目总占地面积 24901.6m<sup>2</sup>，总建筑面积 48096.74m<sup>2</sup>。厂内分区布局主要包括等研发楼、办公楼、生产厂房、动力中心、化学品库、门卫及开闭所、地下车库、动力中心地库等。本项目在厂区总平面布置方面，严格执行环保、消防、安全卫生等相关规范要求，厂区功能分区明确、合理布置车间生产设备；所有建、构筑物之间或其他场所之间留有足够的防火间距；厂区主干道、支路设计满足消防通道的要求；生产车间与辅助车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的标准和要求。高噪声设备尽量远离厂界布局，以减少噪声对周围环境的影响，从整个厂区布局来看，厂区平面布局较为合理，本项目平面布置见附图 3。

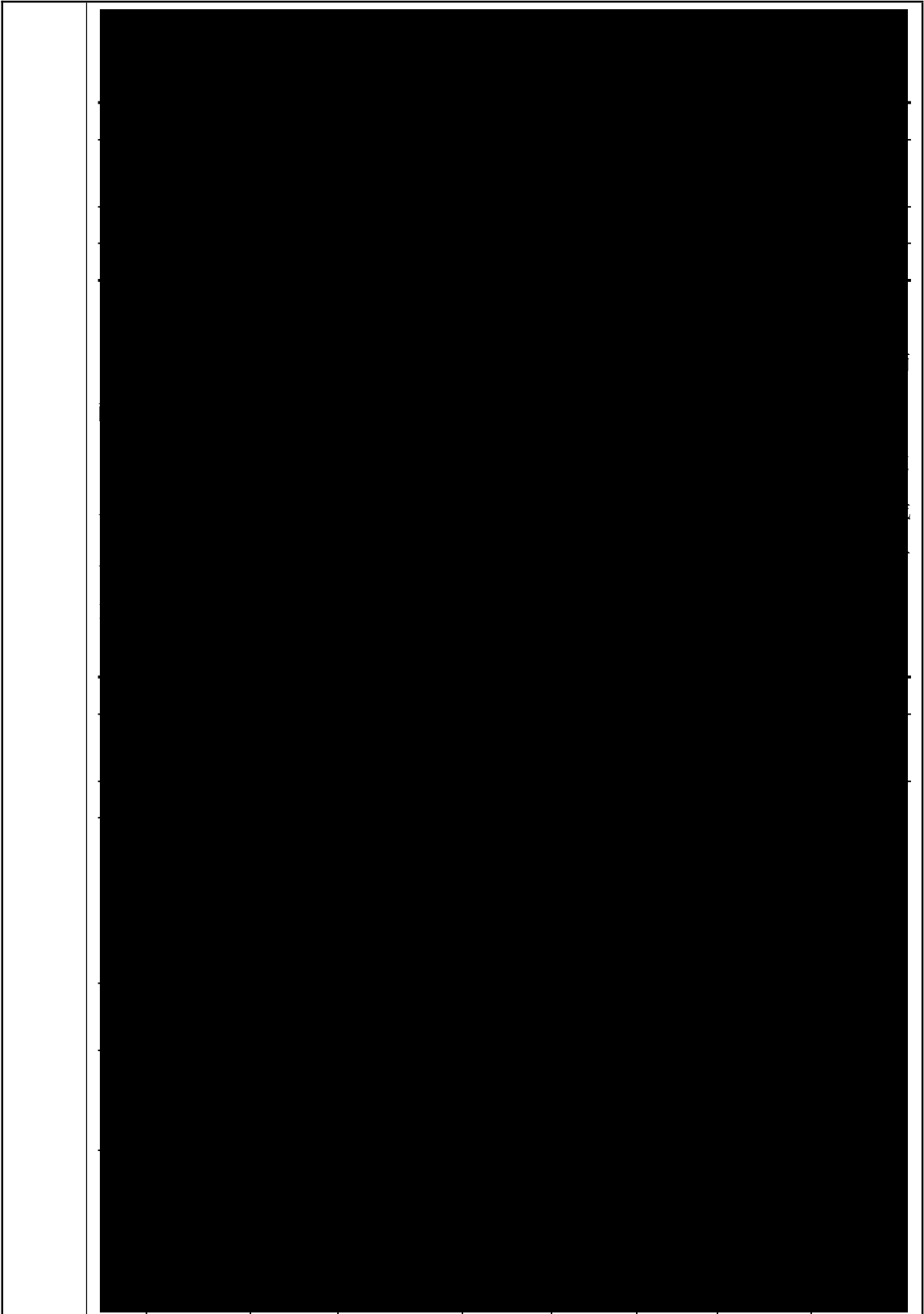
本项目拟建地址为苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，具体地理位置详见附图 1。根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》远期土地使用规划图（附图 5），该地块规划用途为工业用地，与本项目用地性质相符。项

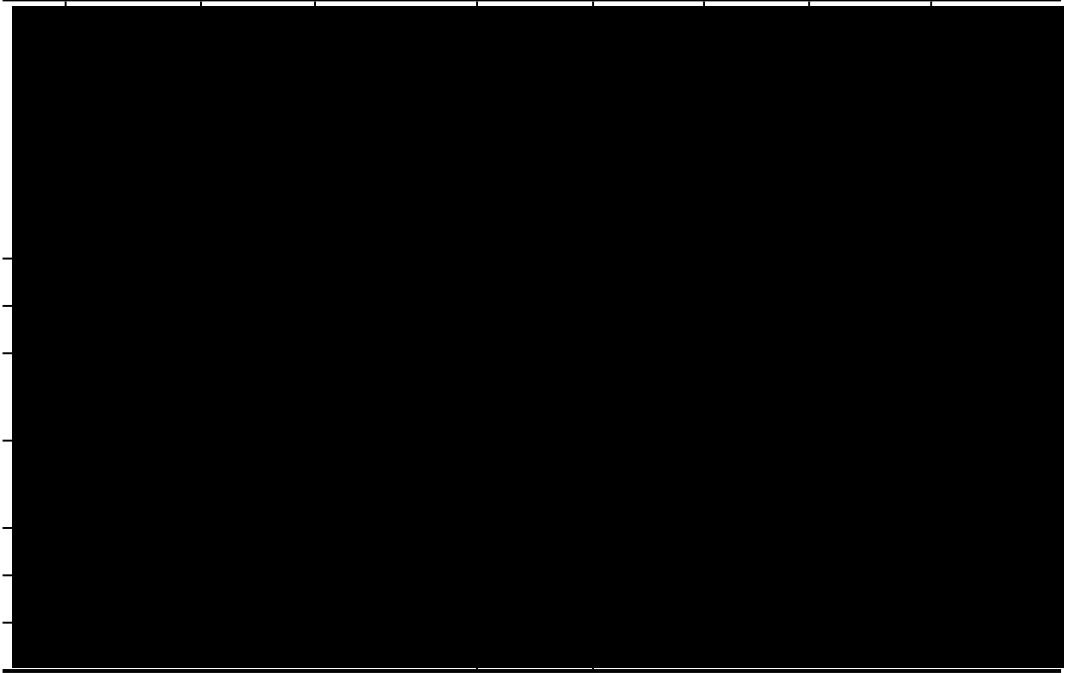
目地东侧为福莱盈电子股份有限公司，南侧为空地（规划为工业用地），西侧为空地（规划为工业用地，苏州龙驰半导体科技有限公司），北侧为小河，隔河为金邻公寓、佳世达松园宿舍（周边企业员工宿舍）。项目周边环境概况见附图 2。

#### **10、物料平衡**



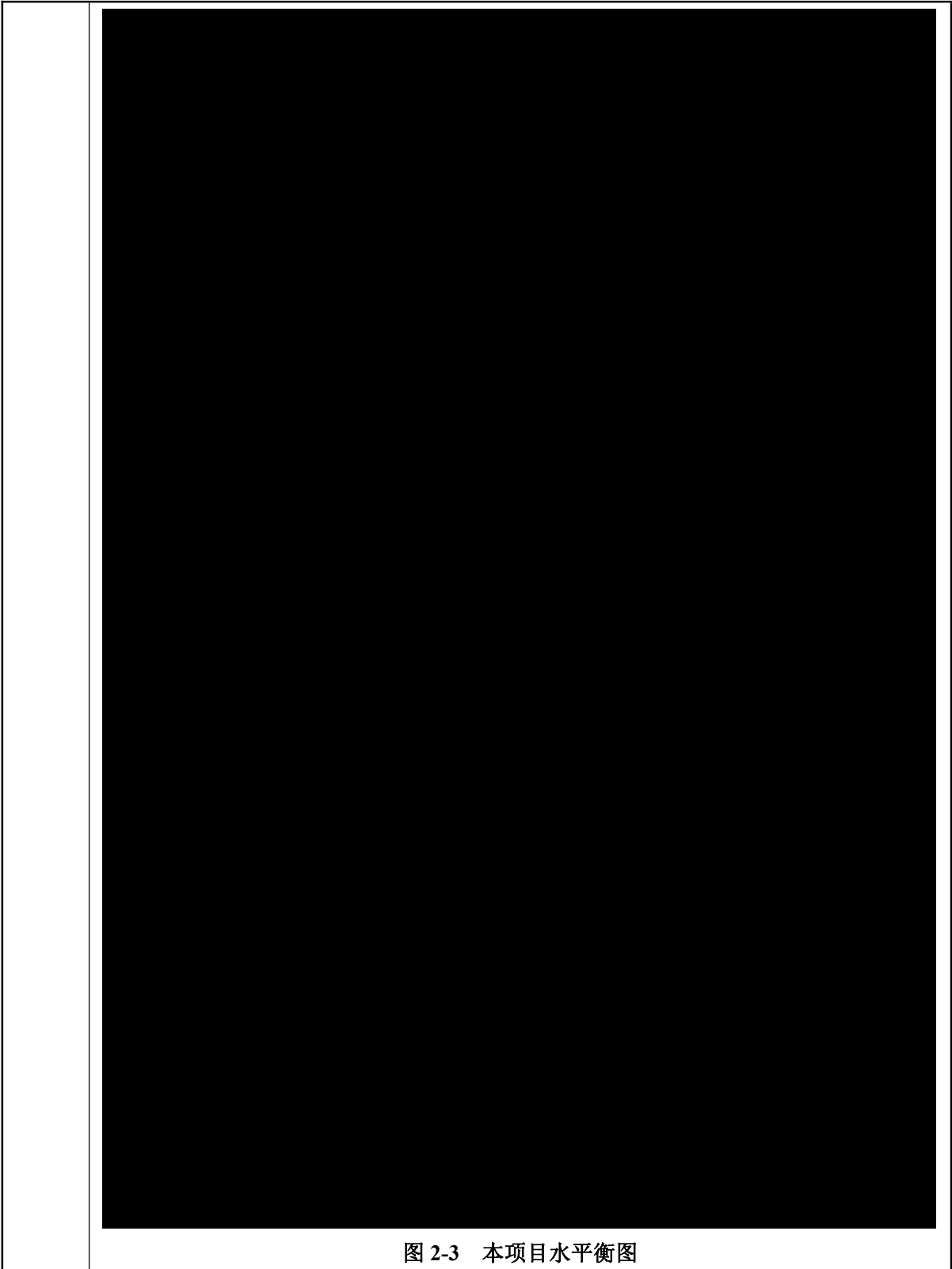






### 11、水平衡

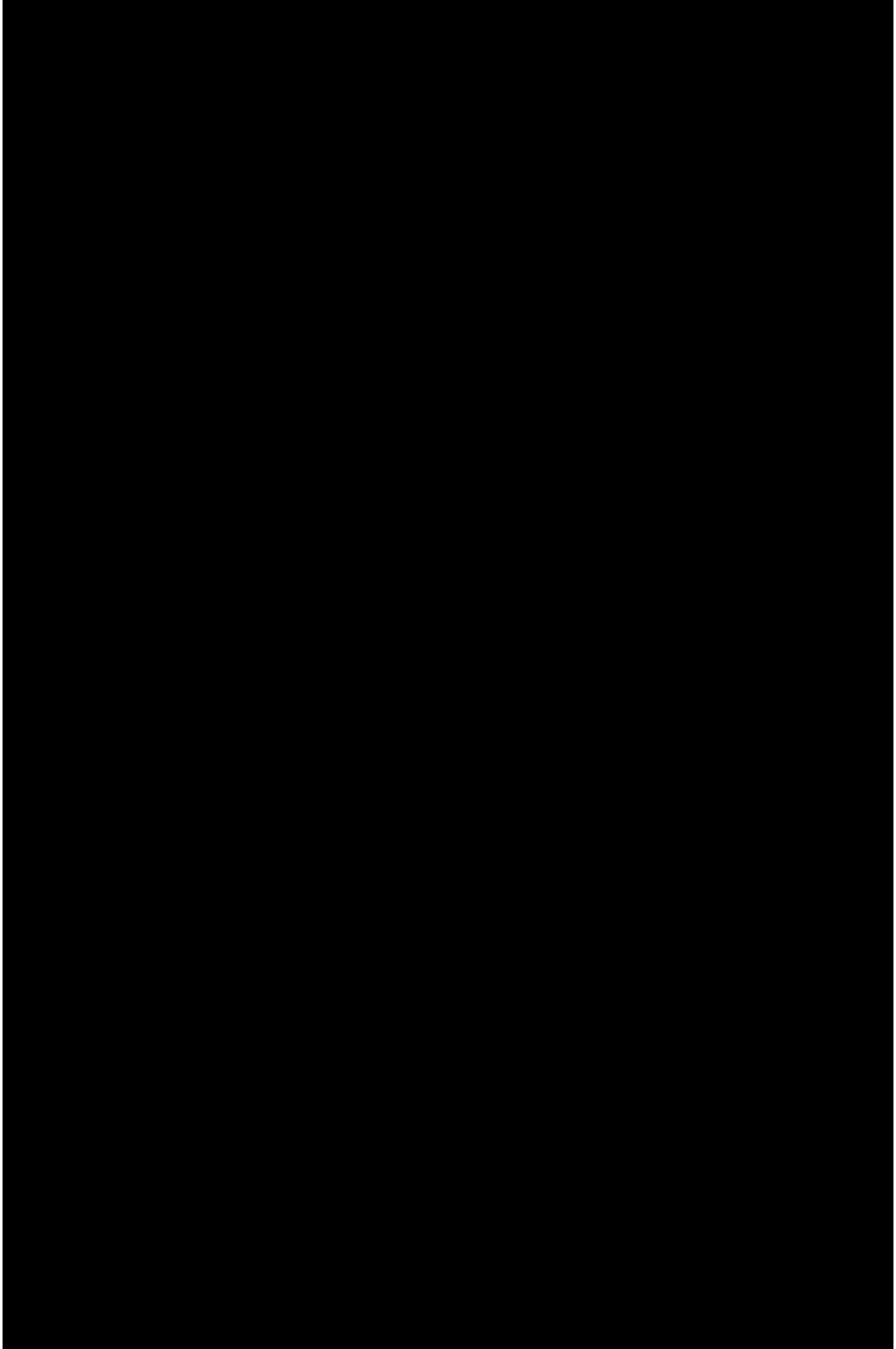
本项目用水包括生产用水、公辅工程用水和生活用水。

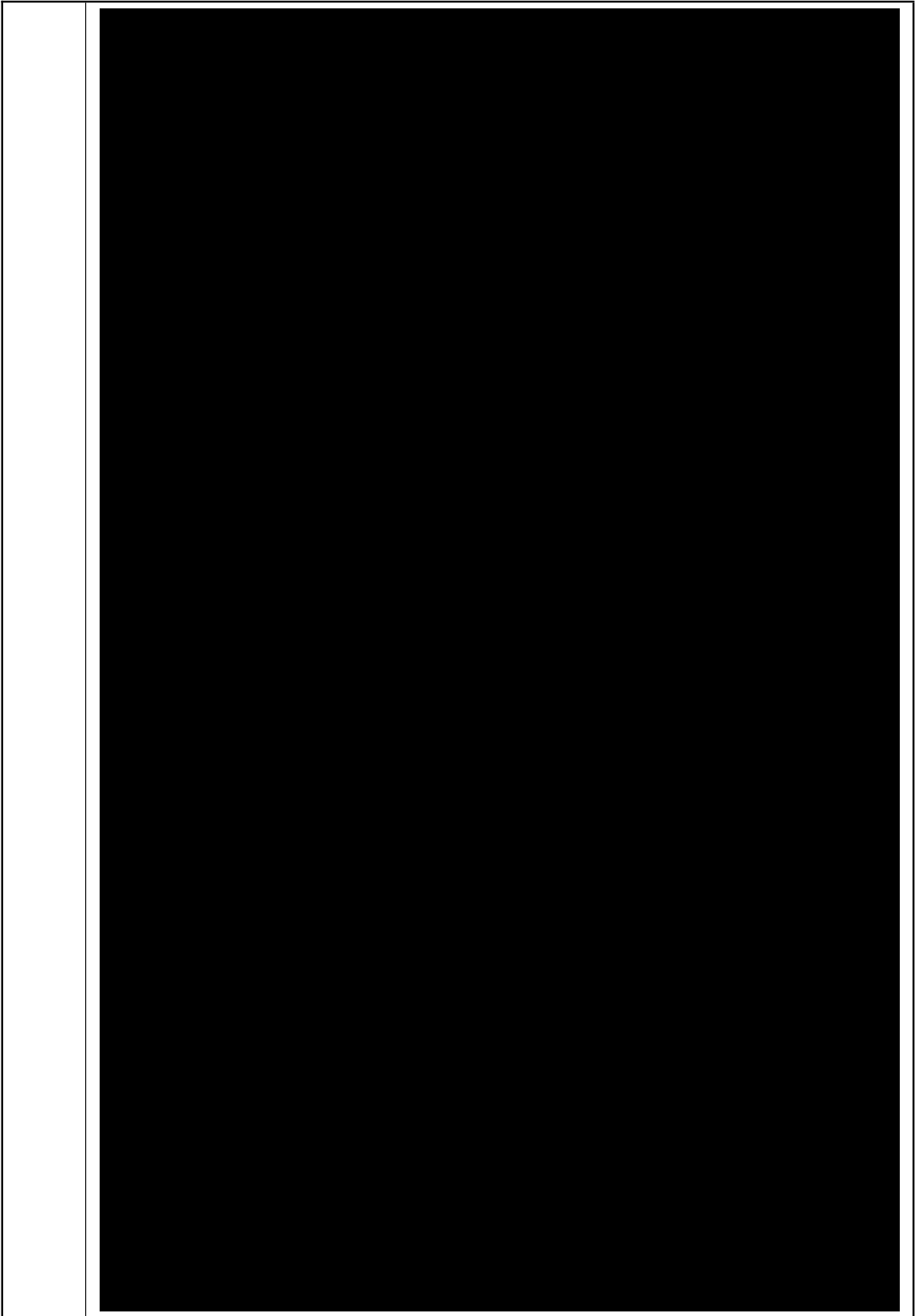


工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

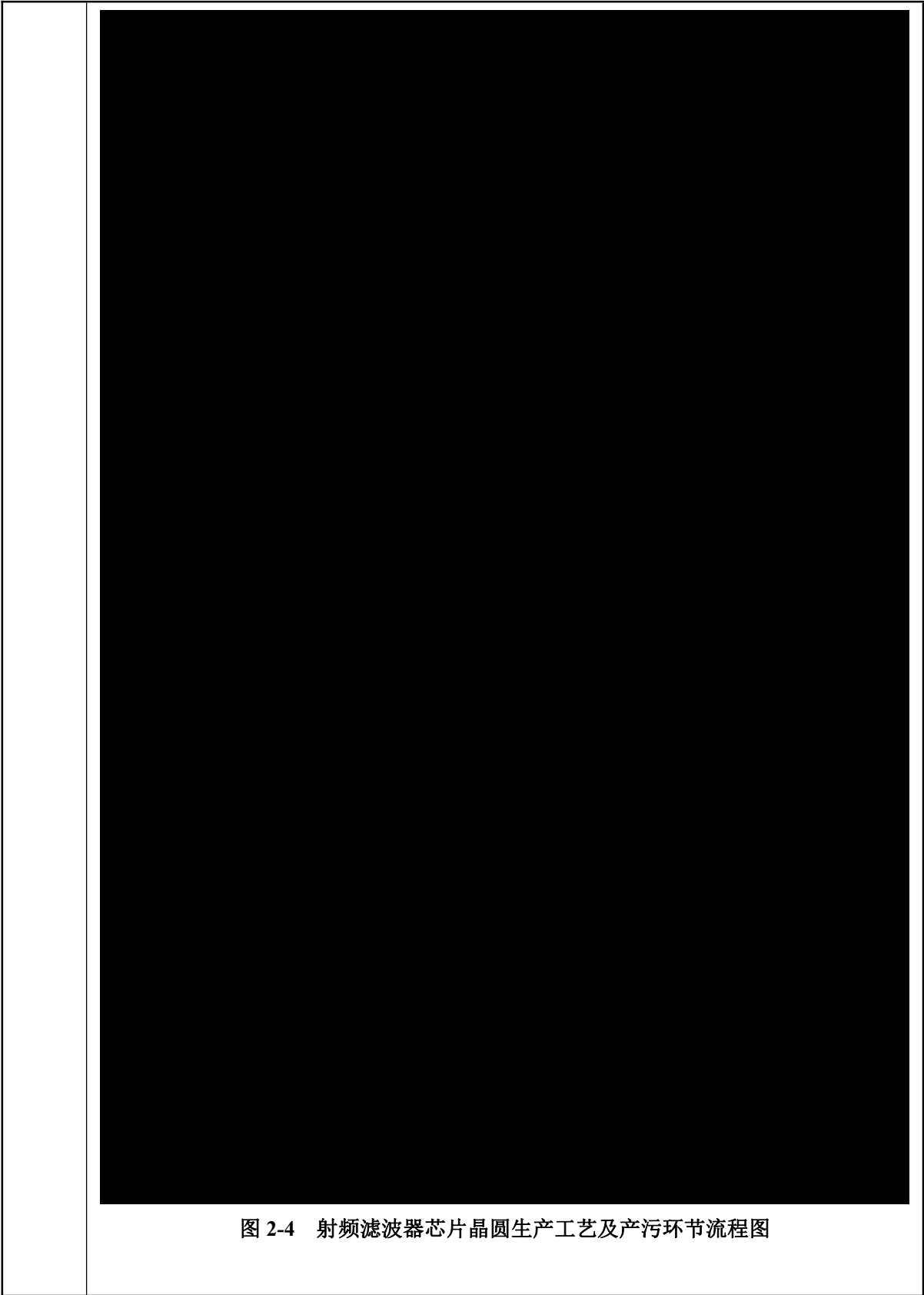
## 1、生产流程图

### ①射频滤波器芯片晶圆生产工艺

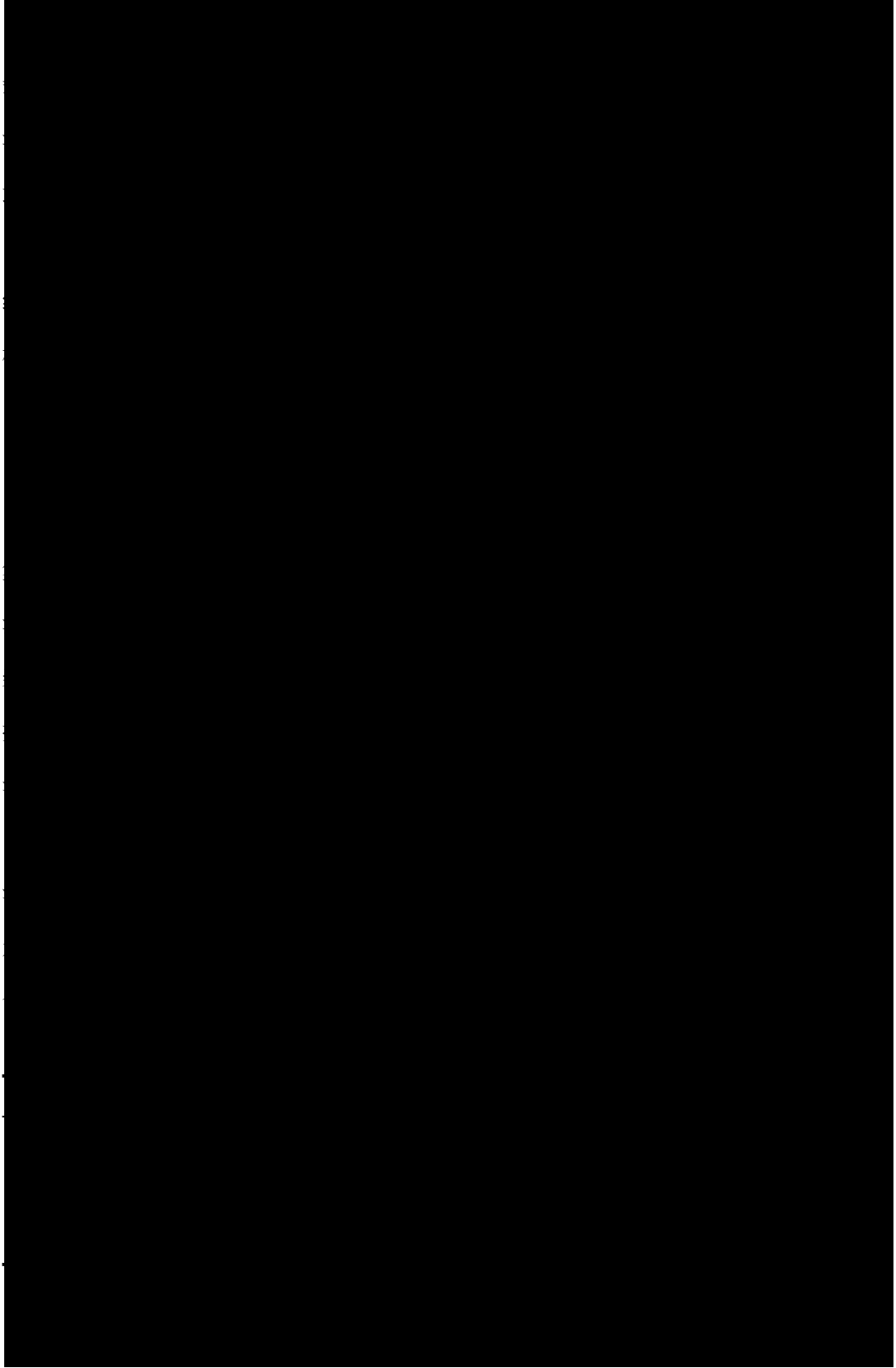


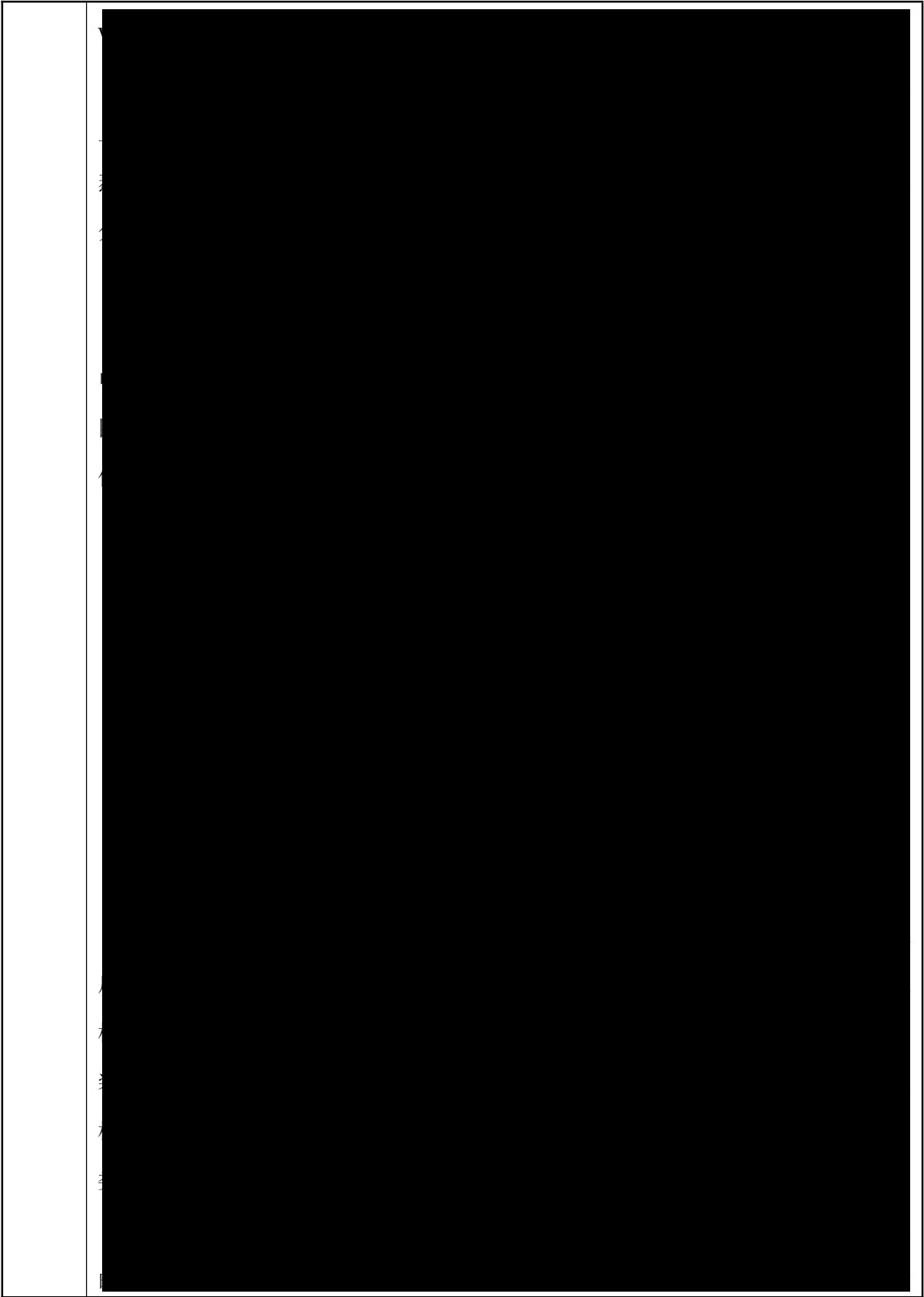


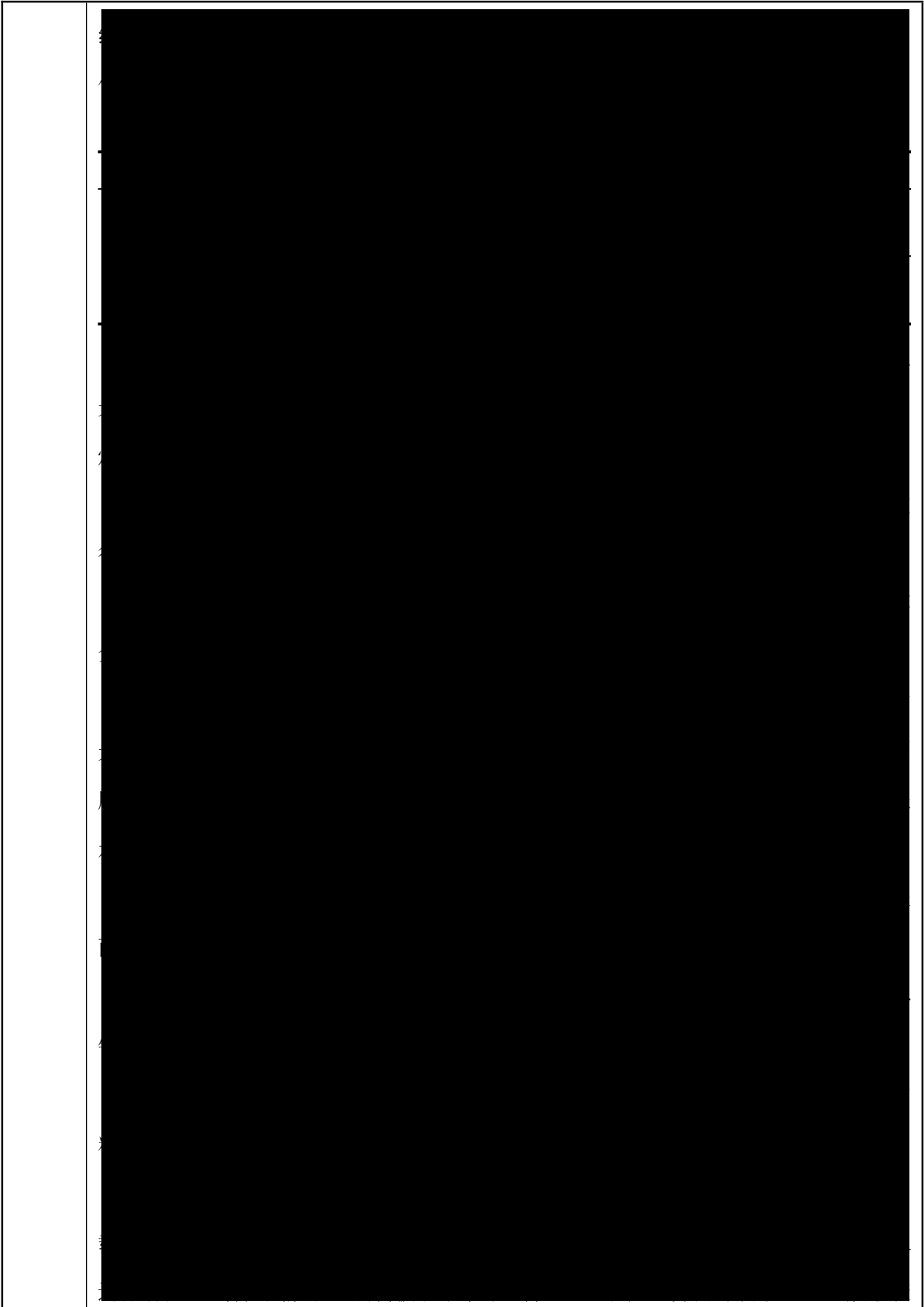


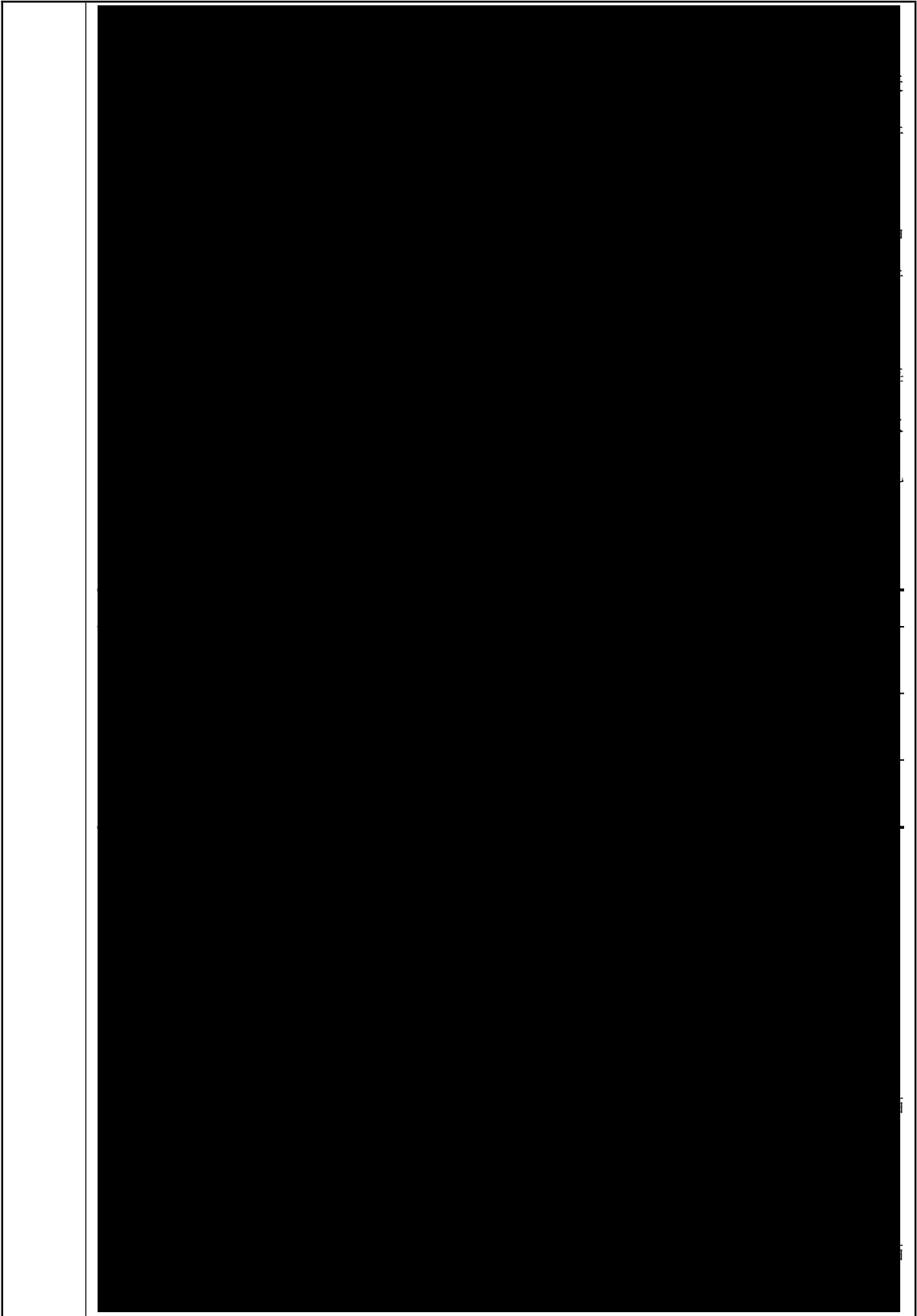


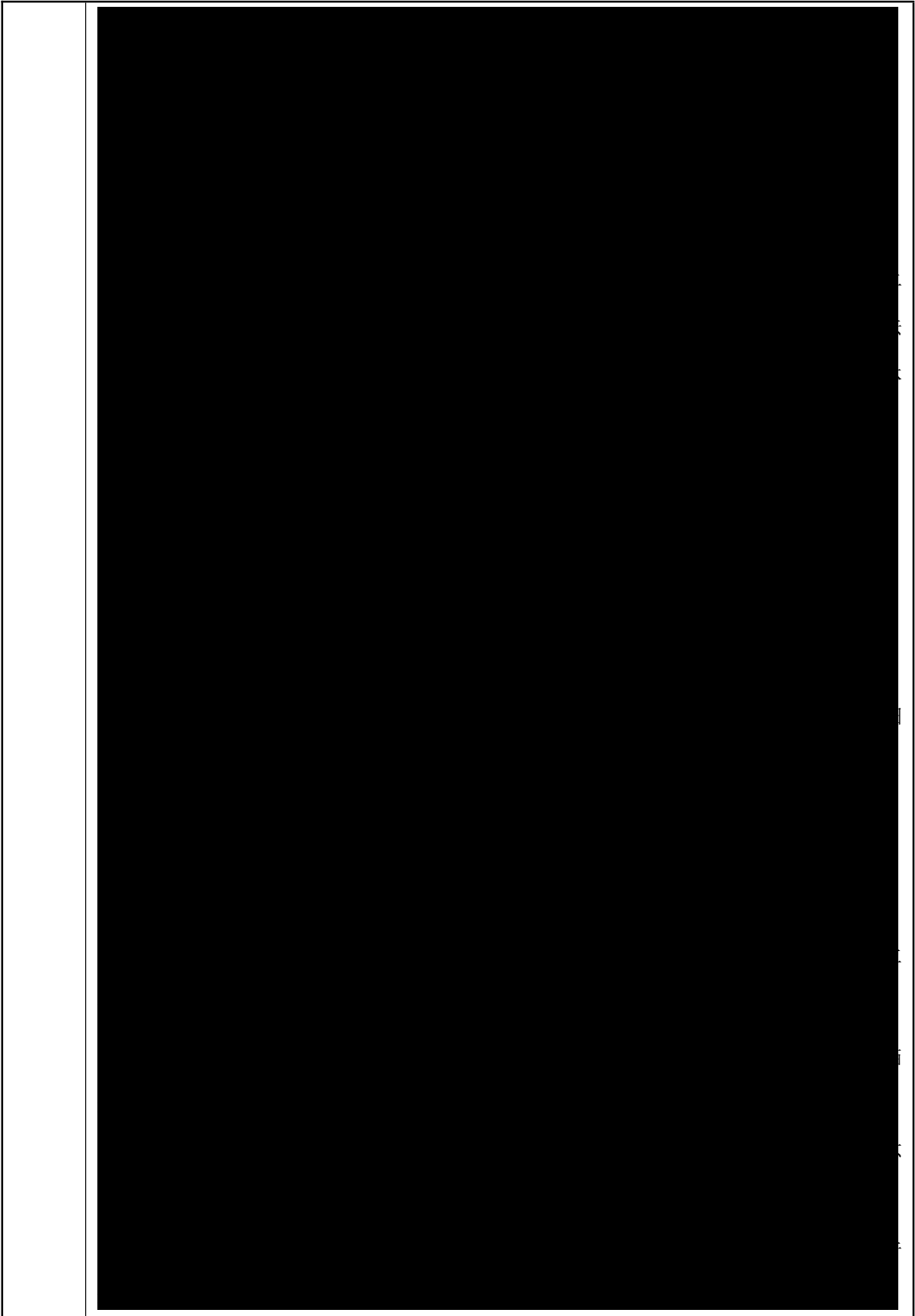
工艺流程简述:

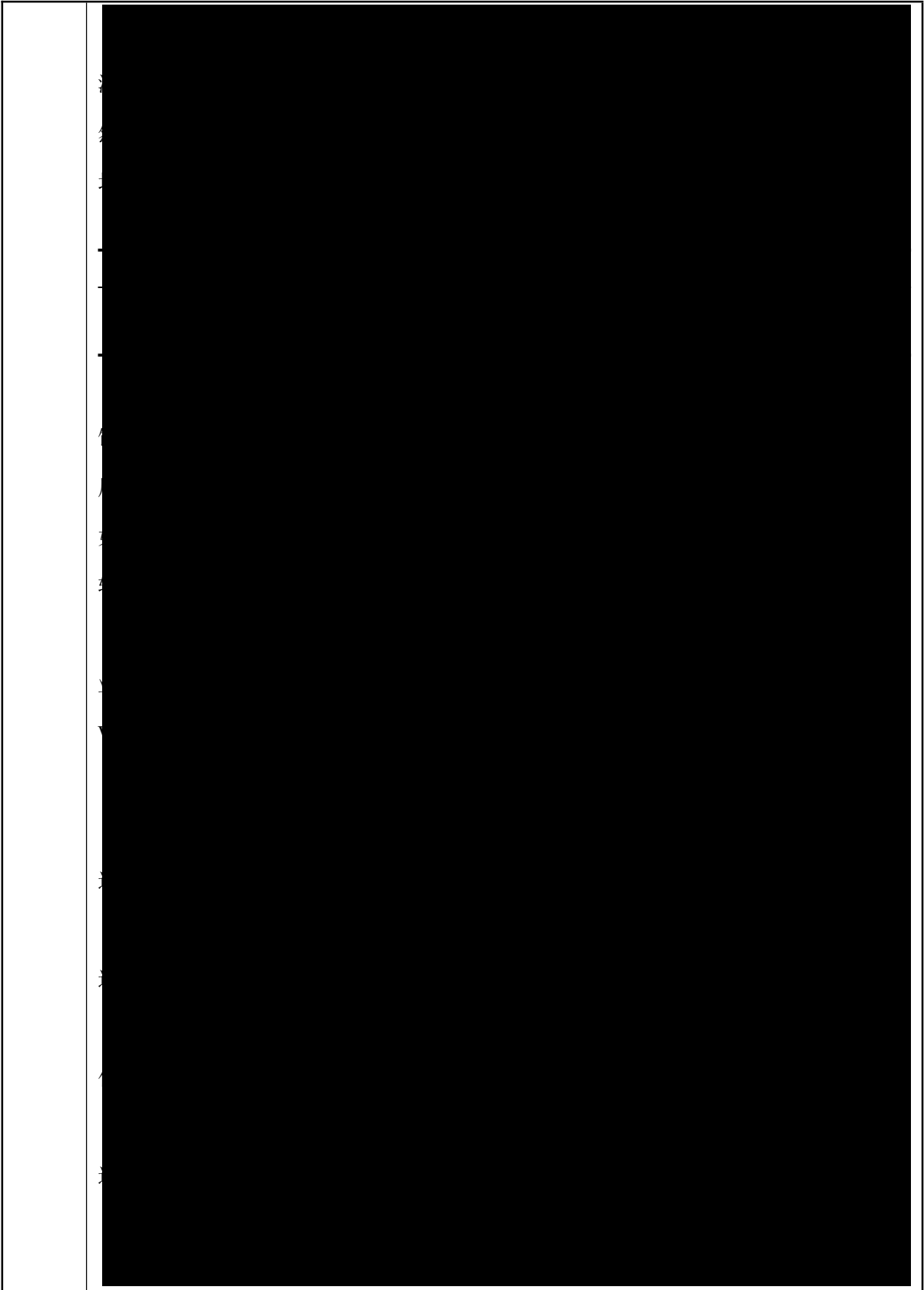












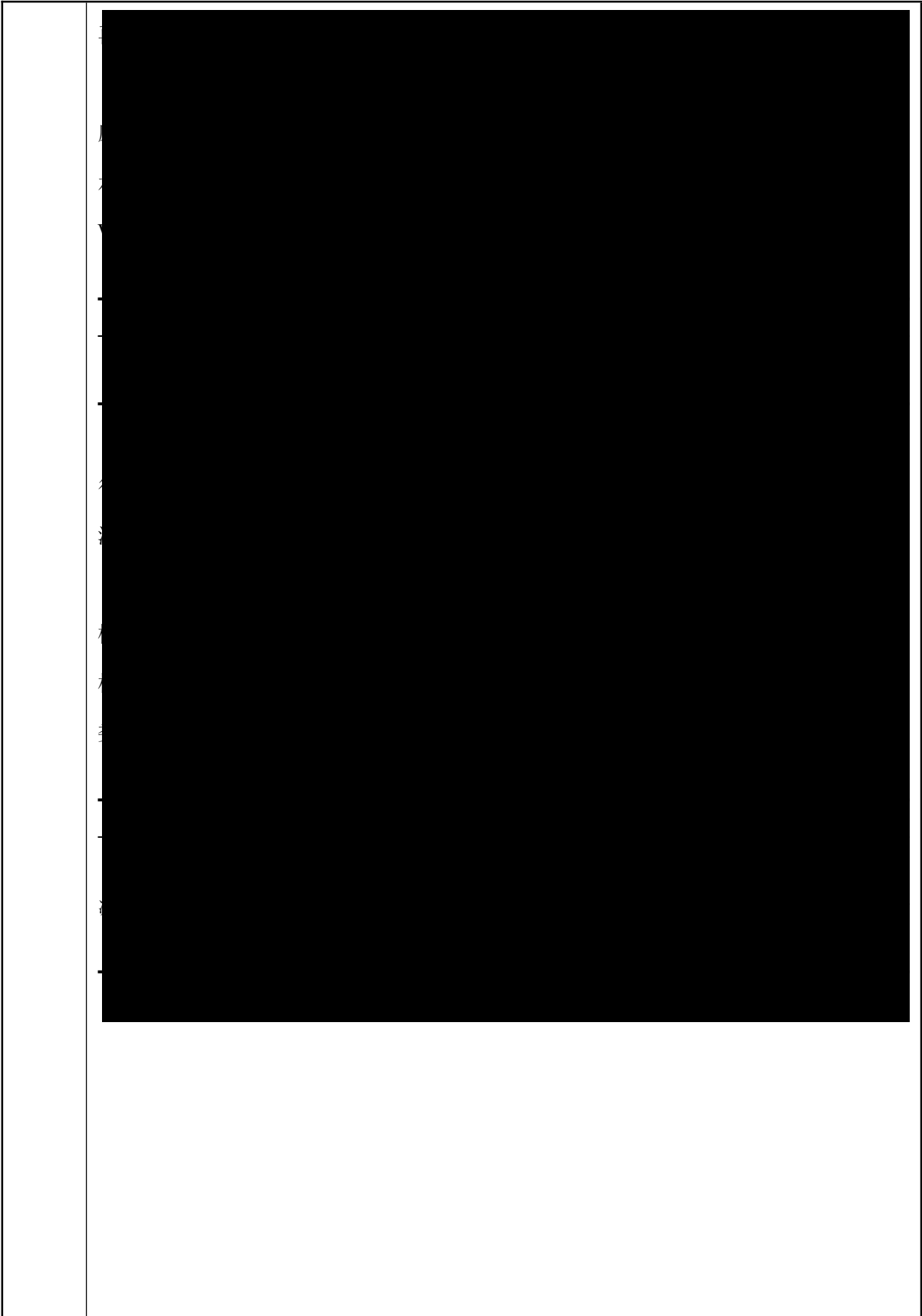
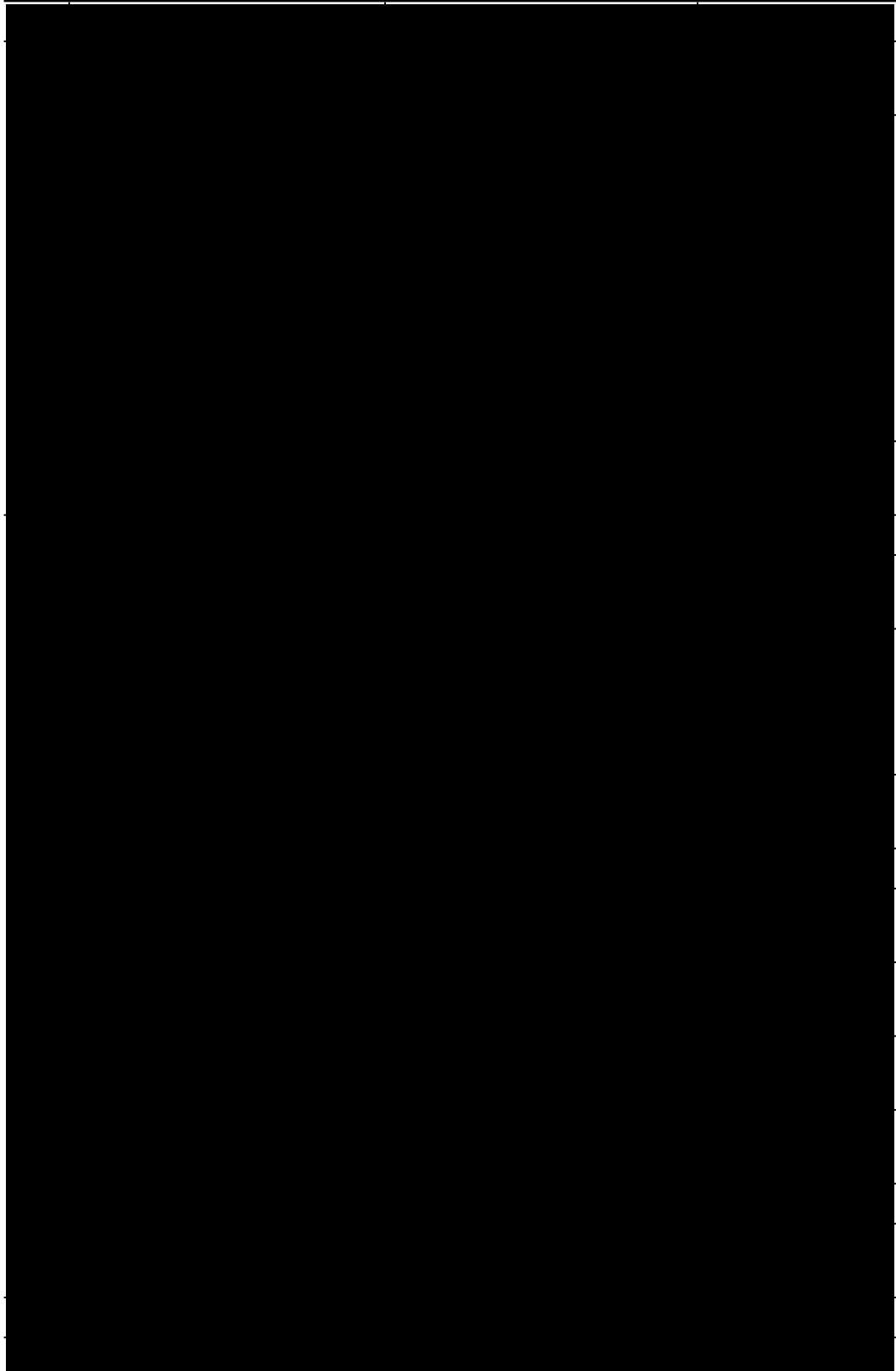
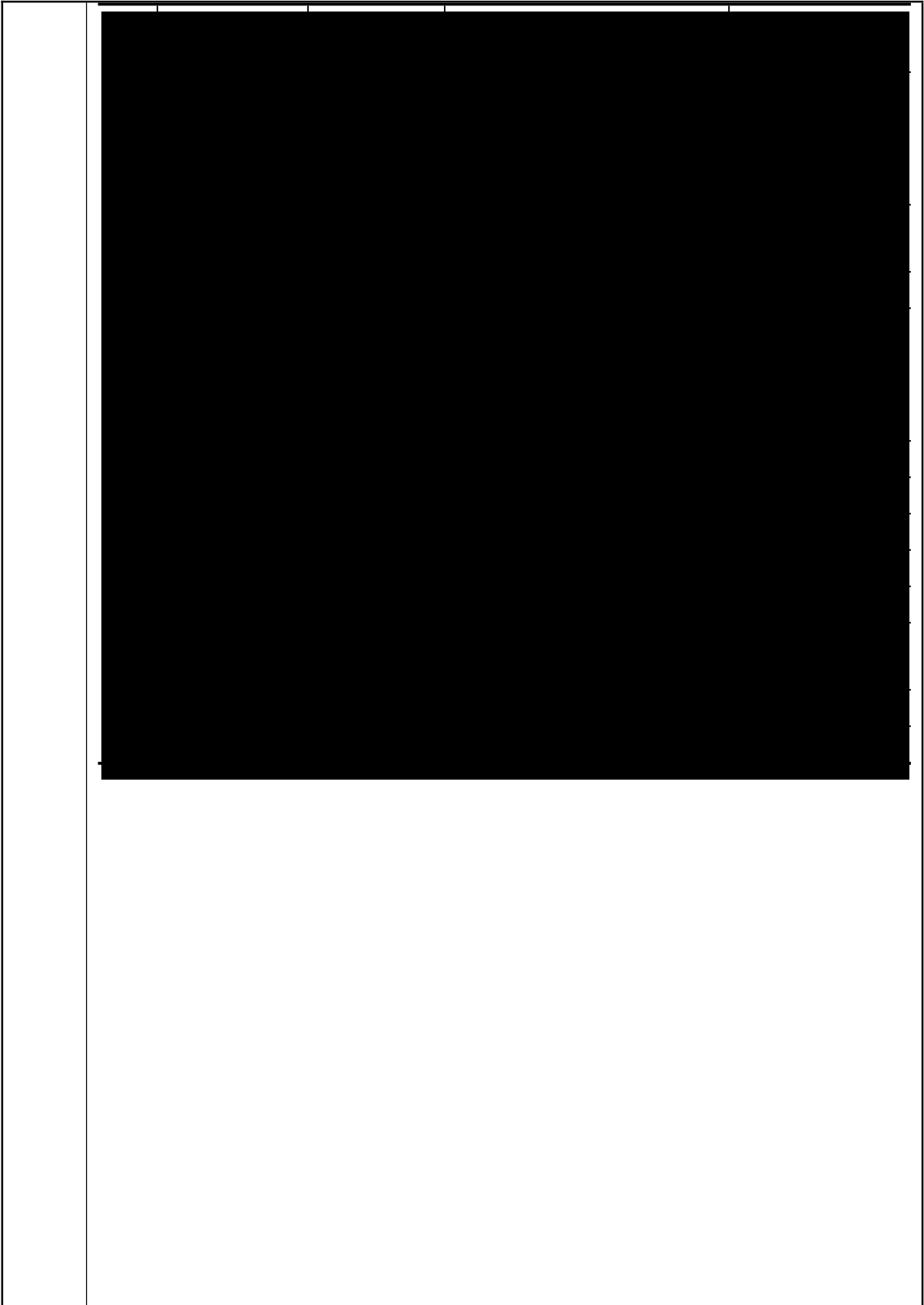


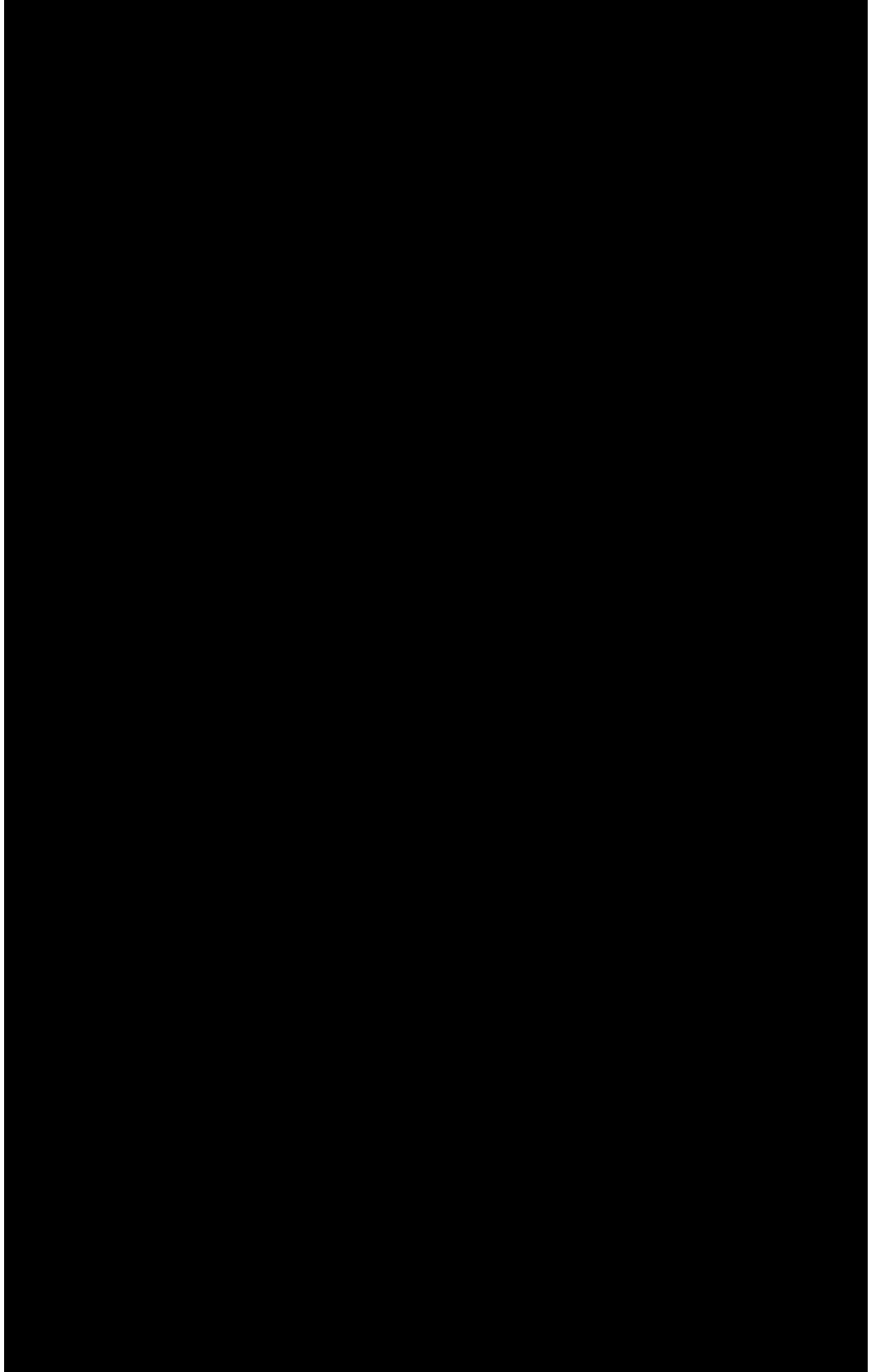


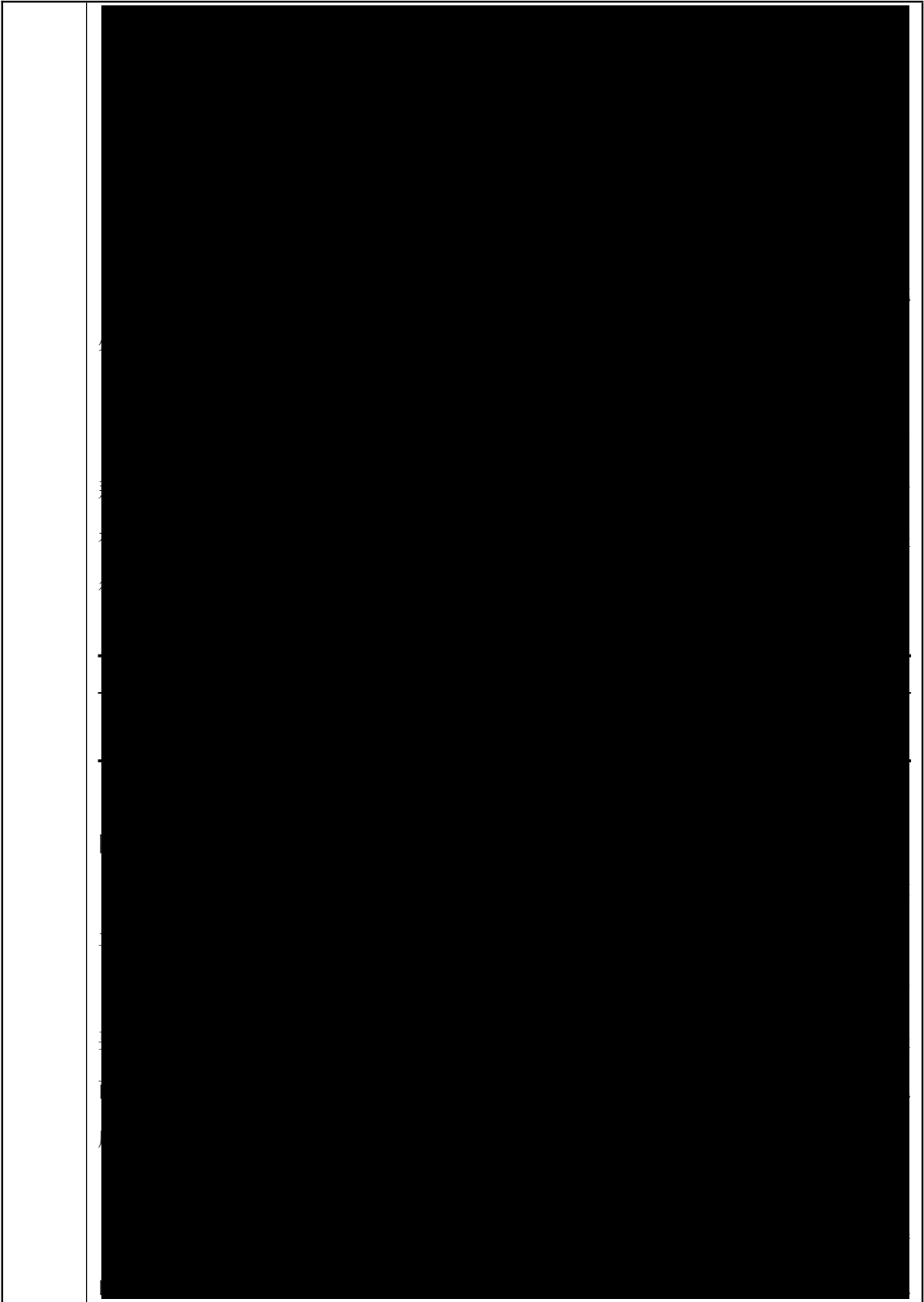
表 2-20 射频滤波器芯片晶圆生产工艺产污环节汇总表

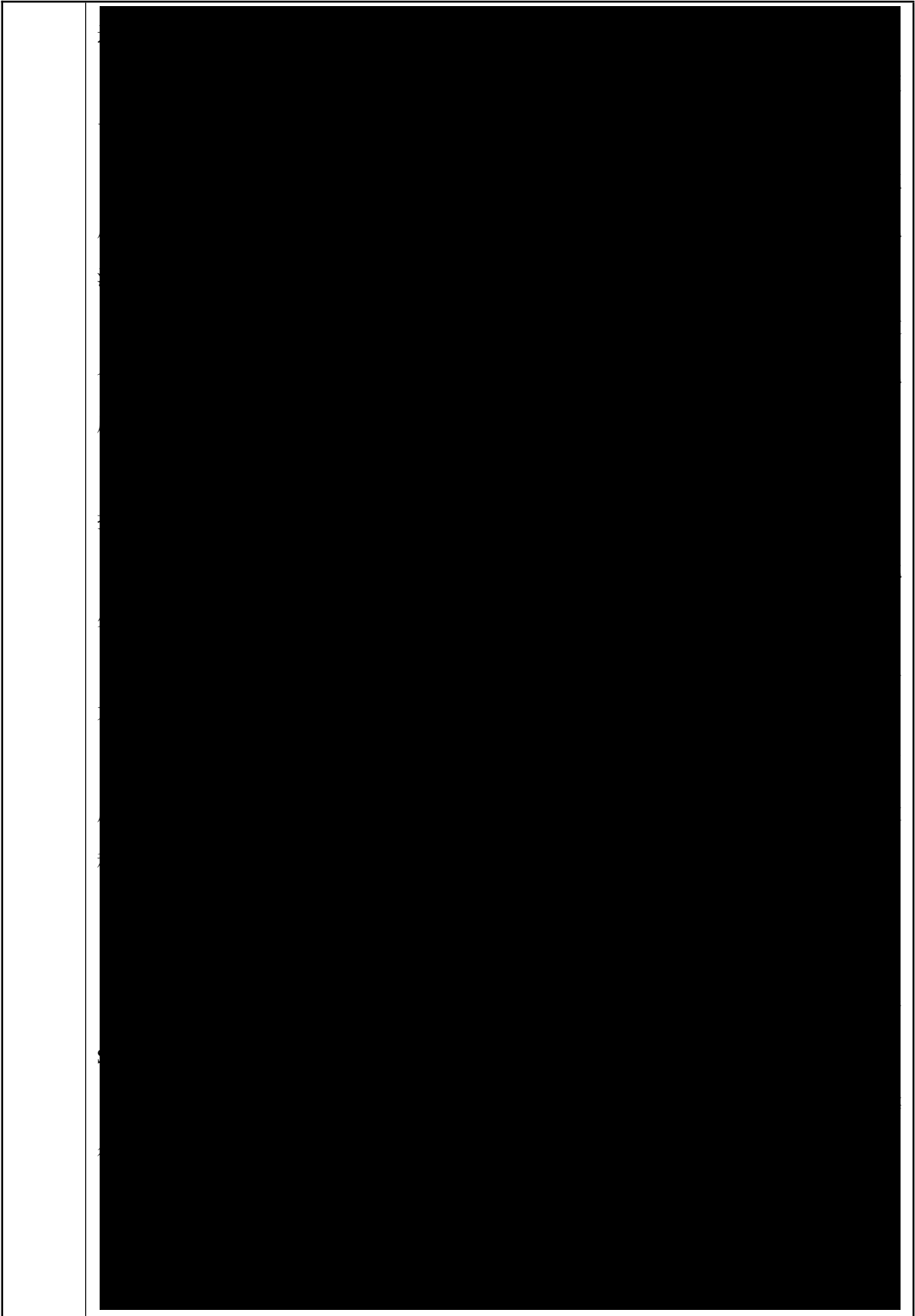


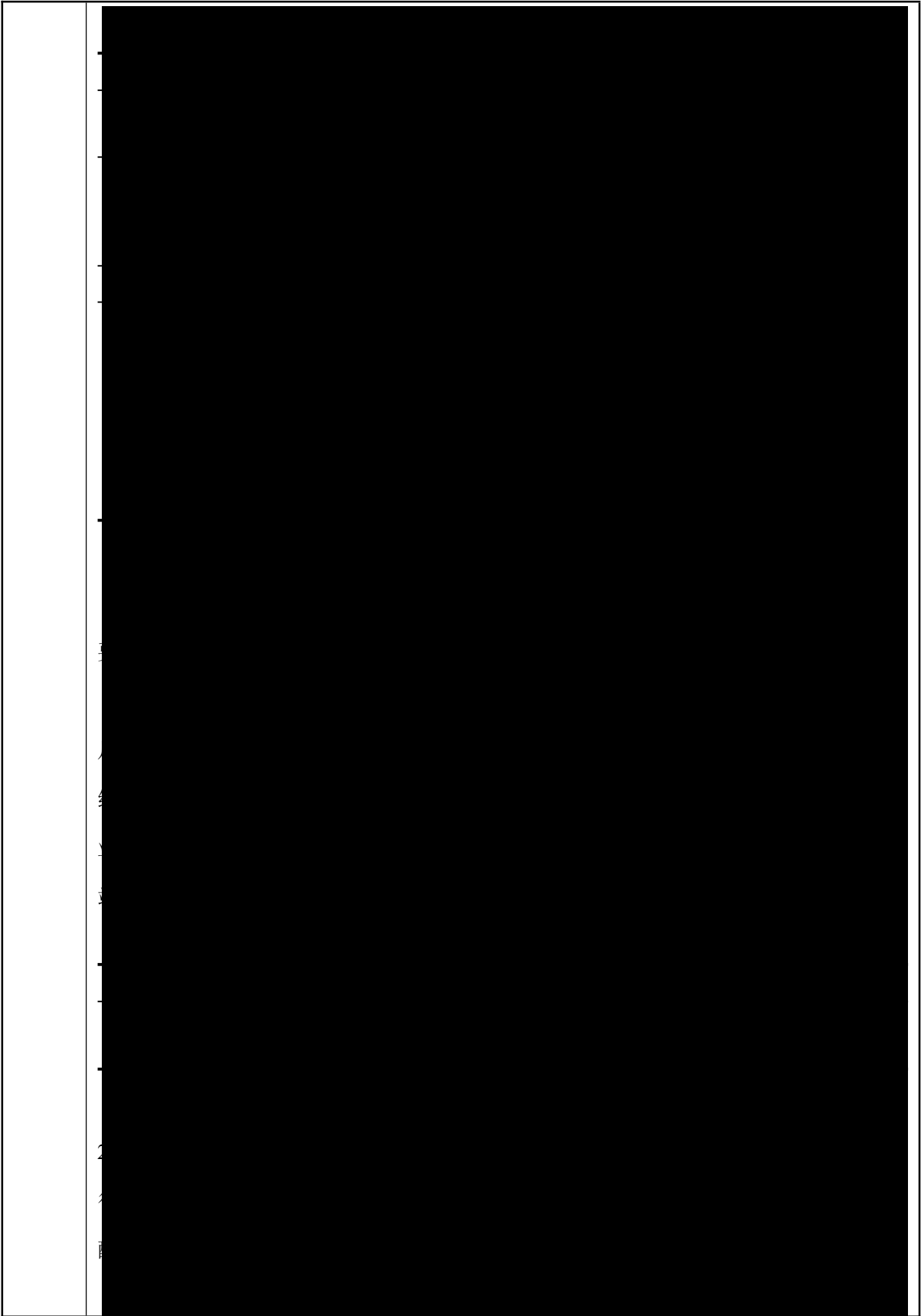


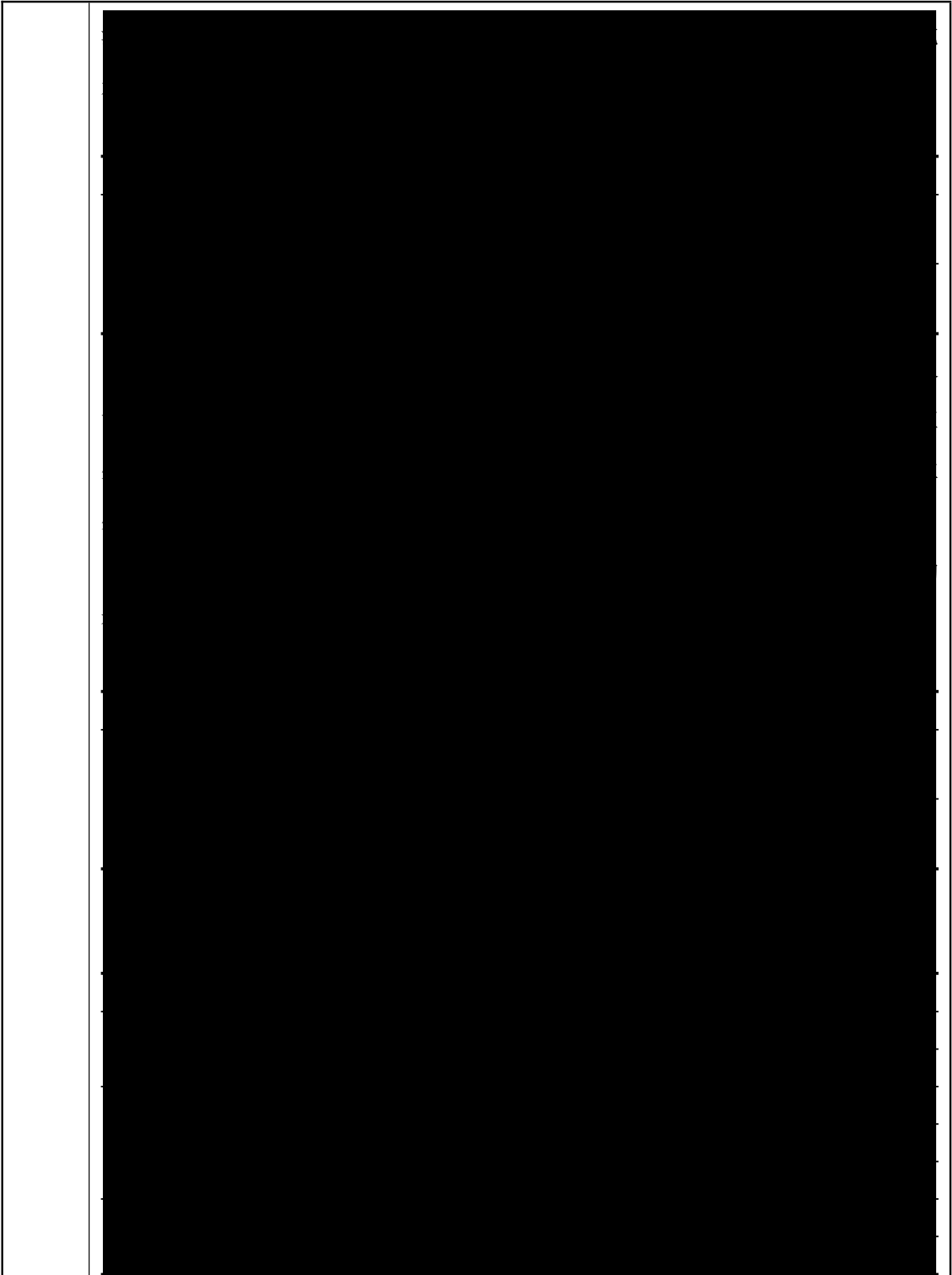
②射频滤波器芯片封装生产工艺











与项目有关的原有环境污染问题

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》中“远期土地使用规划图”，本项目用地为规划的工业用地。查阅资料，本项目地块2002年苏州瑞阳光电有限公司在此建厂，2021年3月瑞阳光电公司厂房和地块内其它建筑物逐步拆除，目前已全部清空。根据2022年5月苏州市宏宇环境科技股份有限公司编制的《金庄街北、大士庵河绿化地东地块土壤污染状况调查报告》结论，苏州瑞阳光电有限公司地块土壤污染物检出浓度均低于《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；地下水中污染物检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准，本项目地块可以作为工业用地开发。

经现场调查，该地块现状为空地，暂未开发利用，无既有环境问题存在，亦不存在遗留的环境问题。





### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物环境质量现状

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2022年苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为78.9%。具体评价见表3-1。

表3-1 大气环境质量现状（CO为mg/m<sup>3</sup>，其余为μg/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	65.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6%	达标
CO	24小时平均第95百分位浓度	1	4	25%	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均第90百分位浓度	179	160	111.88%	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

由表3-1可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年标准修改单，2022年苏州市高新区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、CO 24小时平均第95百分位浓度可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准；O<sub>3</sub>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》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024年），苏州市力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面

达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地附近大气环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”，本次在项目所在地（G1）以及项目下风向 840m 的山河佳苑（G2）布置 2 个监测点位，进行 7 天的补充监测，设置的监测点符合 HJ2.2-2018 的布点要求，具有代表性。其中 G2 监测点位的非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、氟化物引用《苏州龙驰半导体科技有限公司新建年产 1 万片 6 寸硅基晶圆项目》于 2022 年 10 月 12 日-2022 年 10 月 18 日由欧宜检测认证服务（苏州）有限公司监测的历史数据，监测具体如下：

其他污染物补充监测点位基本信息详见表 3-2。

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地（G1）	非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、硫化氢、氟化物	小时值	--	--
山河佳苑（G2）	非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、硫化氢、氟化物		西北	840

监测时间及频次：非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、硫化氢、氟化物监测小时值，各监测因子 1 小时浓度监测值获取 02，08，14，20 时 4 个小时质量浓度值；收集与监测时间同步或准同步的气象资料，包括地面风向、风速、气温、湿度和气压。

监测及分析方法：监测方法执行《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和国家环保局《空气和废气监测分析方法》。

监测期间同步气象参数结果统计见表 3-3。

**表 3-3 监测期间同步气象参数**

日期	采样时间	温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2023.04.22	02:00~03:00	12.5	101.9	49	2.4	东北
	08:00~09:00	16.2	101.8	46	2.2	东北
	14:00~15:00	21.7	101.6	42	2.2	东北
	20:00~21:00	16.8	101.7	44	2.3	东北
2023.04.23	02:00~03:00	12.3	102.1	49	2.3	东

		08:00~09:00	14.9	101.9	52	2.2	东	
		14:00~15:00	17.3	101.8	53	2.3	东	
		20:00~21:00	14.7	102.0	54	2.4	东	
	2023.04.24		02:00~03:00	11.2	102.3	58	2.3	东北
			08:00~09:00	12.7	102.2	57	2.4	东北
			14:00~15:00	15.5	102.1	55	2.5	东北
			20:00~21:00	13.4	102.2	56	2.4	东北
	2023.04.25		02:00~03:00	12.1	102.0	57	2.4	北
			08:00~09:00	13.8	101.8	56	2.3	北
			14:00~15:00	17.5	101.5	54	2.3	北
			20:00~21:00	15.2	101.6	54	2.3	北
	2023.04.26		02:00~03:00	12.8	102.0	56	2.3	西
08:00~09:00			15.1	101.9	54	2.2	西	
14:00~15:00			21.6	101.6	51	2.1	西	
20:00~21:00			16.4	101.8	51	2.1	西	
2023.04.27		02:00~03:00	13.3	102.0	51	2.2	东南	
		08:00~09:00	16.6	101.8	50	2.1	东南	
		14:00~15:00	24.7	101.6	47	2.2	东南	
		20:00~21:00	17.5	101.7	46	2.2	东南	
2023.04.28		02:00~03:00	15.1	101.7	48	2.2	东南	
		08:00~09:00	19.4	101.4	46	2.1	东南	
		14:00~15:00	27.5	101.1	43	2.1	东南	
		20:00~21:00	22.7	101.3	44	2.2	东南	

本项目 G1、G2 点位其他污染物补充监测结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位		G1 (项目所在地)						
监测项目	采样日期	2023.0	2023.0	2023.0	2023.0	2023.0	2023.0	2023.0
		4.22	4.23	4.24	4.25	4.26	4.27	4.28
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.55	0.60	0.75	0.76	0.61	0.64	0.66
	08:00~09:00	0.65	0.63	0.76	0.80	0.61	0.58	0.73
	14:00~15:00	0.57	0.60	0.78	0.75	0.62	0.56	0.60
	20:00~21:00	0.55	0.58	0.74	0.74	0.67	0.58	0.58
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

氨 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
	08:00~09:00	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.02
	14:00~15:00	0.02	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
	20:00~21:00	0.03	0.03	0.05	0.04	0.06	0.03	0.03
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	1.1	1.2	1.1	1.0	1.4	1.3	1.1
	08:00~09:00	1.2	1.1	1.0	1.0	1.3	1.2	1.2
	14:00~15:00	1.2	1.3	1.2	1.1	1.4	1.2	1.3
	20:00~21:00	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.1	1.3
监测点位		G2 (山河佳苑)						
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3-4 (续) 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位		G2 (山河佳苑)						
采样日期		2022.1	2022.1	2022.1	2022.1	2022.1	2022.1	2022.1
监测项目		0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.48	0.47	0.53	0.49	0.51	0.45	0.47
	08:00~09:00	0.47	0.43	0.56	0.46	0.48	0.50	0.48
	14:00~15:00	0.57	0.48	0.55	0.50	0.52	0.49	0.50
	20:00~21:00	0.53	0.48	0.46	0.50	0.49	0.45	0.46
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	08:00~09:00	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
	14:00~15:00	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006
	20:00~21:00	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.14	0.14	0.13	0.12	0.13	0.14	0.14
	08:00~09:00	0.13	0.14	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13
	14:00~15:00	0.14	0.12	0.13	0.15	0.13	0.13	0.11
	20:00~21:00	0.12	0.13	0.12	0.12	0.14	0.13	0.12
氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
-------------	----	----	----	----	----	----	----

本项目 G1、G2 点位其他污染物环境质量现状监测结果统计及评价结果见表 3-5。

**表 3-5 其他污染物环境质量现状监测结果统计及评价结果**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
项目所在地 (G1)	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.55~0.80	40	0	达标
	硫酸雾	小时均值	0.3	ND	0.833	0	达标
	氨	小时均值	0.2	0.02~0.06	15	0	达标
	硫化氢	小时均值	0.01	ND	5	0	达标
	氟化物	小时均值	0.02	0.001~0.0014	7	0	达标
山河佳苑 (G2)	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.43~0.47	23.5	0	达标
	硫酸雾	小时均值	0.3	0.005~0.006	2	0	达标
	氨	小时均值	0.2	0.11~0.15	75	0	达标
	硫化氢	小时均值	0.01	ND	5	0	达标
	氟化物	小时均值	0.02	ND	0.125	0	达标

注：硫酸雾的检出限为 0.005mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>。

从表 3-5 可知：评价区非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、硫化氢、氟化物均能满足相应标准要求，说明项目所在地环境质量状况良好。

## 2、地表水环境

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》：

2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

### ①集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

### ②省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合Ⅲ类。

### ③主要河流水质

京杭运河（高新区段）：水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。胥江（横塘段）：水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅴ类，未达到水质目标，总体水

质基本稳定。浒光运河：水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。金墅港：水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

### 3、声环境

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014），并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能划分规定（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为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准，附近敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准。

本次环评委托苏州市建科检测技术有限公司2023年4月23日~24日、2023年9月19日~9月20日在项目所在地厂界四周以及附近敏感点进行声环境质量监测，现状监测统计结果列于表3-6。

表 3-6 声环境现状监测结果统计

测点位置	监测时间	标准级别	昼间 dB(A)		达标状况	夜间 dB(A)		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1（北厂界外 1m）	2023.4.23	3 类	54.4	65	达标	44.7	55	达标
N2（东厂界外 1m）	天气： 昼间：多云，风速 2.3m/s 夜间：多云，风速 2.4m/s	3 类	55.7	65	达标	46.2	55	达标
N3（南厂界外 1m）		3 类	55.5	65	达标	46.5	55	达标
N4（西厂界外 1m）		3 类	53.7	65	达标	44.6	55	达标
N5（金邻公寓）		2 类	54.4	60	达标	45.9	50	达标
N6（佳世达松园）	2023.9.19 天气： 昼间：多云，风速 2.3m/s 夜间：多云，风速 2.2m/s	2 类	55.9	60	达标	46.4	50	达标
N1（北厂界外 1m）	2023.4.24	3 类	54.3	65	达标	46.2	55	达标

界外 1m)	天气:								
N2 (东厂界外 1m)	昼间: 阴, 风速 2.5m/s	3 类	55.5	65	达标	45.6	55	达标	
N3 (南厂界外 1m)	夜间: 阴, 风速 2.4m/s	3 类	53.4	65	达标	44.8	55	达标	
N4 (西厂界外 1m)		3 类	53.8	65	达标	43.9	55	达标	
N5 (金邻公寓)		2 类	55.4	60	达标	45.2	50	达标	
N6 (佳世达松园)	2023.9.20 天气: 昼间: 多云, 风速 2.2m/s 夜间: 多云, 风速 2.4m/s	2 类	56.1	60	达标	43.9	50	达标	

从 3-6 可见, 项目所在地声环境现状良好, 厂界昼、夜噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求, 附近敏感点满足 2 类标准要求。

#### 4、生态环境

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线(福莱盈电子股份有限公司)以西、金庄街以北、创立方汉达科技园(金枫运河)以东、金邻公寓以南地块, 属于苏州高新技术产业开发区, 无产业园区外新增用地, 无需开展生态现状调查。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

#### 6、地下水环境

本项目建成后化学品库、危废仓库、废水处理站等涉及液态物料的区域等都将做好防腐防渗和防泄漏措施后, 正常工况下不存在地下水环境污染途径, 本报告可不开展地下水环境现状监测。考虑本项目为新建项目, 本次环评委托苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 4 月 26 日在项目废水处理站附近设置了地下水监测点位做为背景点, 建井深度 6m, 海拔 9.426m, 埋深 1.6m, 地下水水位 7.826m。

表 3-7 地下水环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	检测项目
D1	本项目所在地 (废水处理站附近)	采样水深、地下水水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、挥发酚、耗氧量、氨氮、氟化物、硫酸盐、六价铬、铅、镍、汞、银、砷、镉、铜

表 3-8 地下水环境质量现状监测结果一览表

采样点检测项目	检出限	单位	检测结果	水质情况
钾	0.07	mg/L	5.11	--
钠	0.03	mg/L	75.3	I
钙	0.02	mg/L	66.2	--
镁	0.02	mg/L	17.3	--
碳酸根	5	mg/L	ND	--
重碳酸根	5	mg/L	194	--
氯化物	0.007	mg/L	63.8	II
硫酸盐	0.018	mg/L	224	III
pH 值	--	无量纲	7.4	I
总硬度	3.0	mg/L	255	II
溶解性总固体	--	mg/L	611	III
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.005	mg/L	ND	I
硝酸盐 (以 N 计)	0.004	mg/L	1.51	I
氰化物	0.002	mg/L	ND	I
挥发性酚类	0.0003	mg/L	ND	I
耗氧量	0.4	mg/L	5.8	IV
氨氮	0.025	mg/L	1.08	IV
氟化物	0.006	mg/L	0.383	I
铜	0.04	mg/L	ND	I
镍	0.007	mg/L	ND	I
铅	0.001	mg/L	ND	I
镉	0.0001	mg/L	ND	I
汞	0.00004	mg/L	ND	I
砷	0.0003	mg/L	1.0×10 <sup>-3</sup>	I
银	0.03	mg/L	ND	I
铬 (六价)	0.004	mg/L	ND	I

综上，各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类及以上标准。



## 7、土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目建成后化学品库、危废仓库、废水处理站等涉及液态物料的区域等均将做好防腐防渗和防泄漏措施后，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。因此本报告不开展土壤环境现状调查工作。考虑本项目为新建项目，本次环评委托苏州市建科检测技术有限公司于2023年4月24日在项目废水处理站附近设置了土壤监测点位做为背景点，采样深度0.3m、1.0m、2.0m、4.0m。

**表 3-9 项目土壤环境现状监测及评价结果 单位：mg/kg**

类别	项目	检出限 mg/kg	检测结果 mg/kg				筛选值达标情况 mg/kg	
			0.3	1.0	2.0	4.0	筛选值	达标情况
重金属和 无机物	pH 值	--	8.23	8.09	9.09	8.96	--	--
	汞	0.002	0.170	0.254	0.534	0.364	38	达标
	砷	0.01	5.27	6.40	6.95	6.36	60	达标
	镉	0.01	0.06	0.13	0.06	0.16	65	达标
	铜	1	22	41	30	32	18000	达标
	铅	10	24	41	32	43	800	达标
	镍	3	25	34	29	27	900	达标
	铬（六价）	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
	氰化物	0.04	ND	ND	ND	ND	135	达标
挥发性有 机物	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
	氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	ND	37	达标
	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	9	达标
	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	5	达标
	1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	54	达标
	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	616	达标
	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	10	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	840	达标	

半挥发性 有机物	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	4	达标
	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	270	达标
	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	560	达标
	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	20	达标
	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	28	达标
	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	1290	达标
	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	570	达标
	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	640	达标
	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	76	达标
	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	260	达标
	2-氯苯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	2256	达标
	苯并[a]蒽	0.1	ND	0.2	ND	0.2	15	达标
	苯并[a]芘	0.1	ND	0.2	ND	0.2	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	0.2	ND	0.3	15	达标
	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	151	达标
	蒽	0.1	ND	0.1	ND	0.2	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	0.2	0.1	0.2	15	达标
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	70	达标	
<p>监测结果表明，项目监测点位土壤的监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地标准筛选值。</p>								

环境  
保护  
目标

### 1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-10。

**表 3-10 大气环境保护目标**

类别	名称	相对坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y				
大气环境	金邻公寓	0	160	员工宿舍	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准	N	35
	佳世达松园宿舍	15	175	员工宿舍		N	35

备注：项目西南角定为（0,0）坐标。

### 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-11。

**表 3-11 声环境保护目标**

类别	名称	相对坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y				
声环境	金邻公寓	0	160	员工宿舍	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类	N	35
	佳世达松园宿舍	15	175	员工宿舍		N	35

备注：项目西南角定为（0,0）坐标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，占地范围内无生态环境保护目标。

### 1、环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能为二类区，评价区周围空气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年标准修改单的要求，硫酸雾、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值，非甲烷总烃参照执行国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的限值标准。具体标准值见表3-12。

表 3-12 大气污染物的浓度限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）及 2018 修改单中的 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
氟化物	1 小时平均	0.02	
	24 小时平均	0.007	
硫酸雾	1 小时平均	0.3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值
	24 小时平均	0.1	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》 国家环保局科技标准司

环境  
质量  
标准

## 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，京杭运河水质执行《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3-13。

**表 3-13 地表水环境质量标准**

水域名	执行标准	表号及级别	项目	标准限值（mg/L）
京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表1 IV类	pH	6~9（无量纲）
			COD	≤30
			NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
			TP	≤0.3

## 3、声环境质量标准

本项目位于苏州高新区狮山街道中环西线（福莱盈电子股份有限公司）以西、金庄街以北、创立方汉达科技园（金枫运河）以东、金邻公寓以南地块，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），项目位于工业集中区，确定声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，附近敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。具体标准限值见表3-14。

**表 3-14 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）	项目所在区域及东、南、西、北厂界	3类	65	55
	附近敏感目标	2类	60	50

## 4、地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。具体见表3-15。

**表 3-15 部分地下水环境质量标准**

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
2	钠, mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
3	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

5	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	亚硝酸盐, mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.8
7	硝酸盐, mg/L	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
8	挥发性酚类, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	铜, mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
10	铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	铬(六价), mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
12	铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
13	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
15	总溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
16	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计), mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
17	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
18	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	氰化物, mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.1

### 5、土壤环境质量标准

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;项目地北侧员工宿舍(金邻公寓、佳世达松园宿舍)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第一类用地土壤污染风险筛选值。有关标准值具体见表3-16。

表3-16 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	20	60 <sup>①</sup>	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	53-23-5	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	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	193-39-5	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

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。



### 1、废气排放标准

施工期：本项目处于环境空气质量二类功能区，施工期产生的大气污染物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准，具体标准限值见表 3-17。

**表 3-17 施工期废气排放标准**

监测项目	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据	
		手工监测	自动监测
TSP <sup>a</sup>	500	TSP 或 PM <sub>10</sub>	TSP 或 PM <sub>10</sub>
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80	超标次数≤1 次/天	超标次数≤4 次/天

注：本限值不适用于施工场地所处地级市环境空气质量指数（AQI）大于 300 的情况。

<sup>a</sup>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限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价；

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

本项目占地面积 24901.60m<sup>2</sup>，对照《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 2 自动监测点数量，本项目施工场地应设置 3 个监测点位。

运营期：本项目生产过程中产生的硫酸雾、氟化物、氨、氮氧化物、异丙醇、非甲烷总烃执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 3 标准，RTO 废气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，基准氧含量折算执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定；燃气真空热水锅炉废气中的烟尘、氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准，废水处理站产生的硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，食堂油烟参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准执行，危废仓库贮存废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，具体值见表 3-18。

**表 3-18 污染物排放标准及标准限值一览表**

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	执行标准
1#排气筒 (25m)	氨	10	/	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020) 表 3 标准
2#排气筒 (25m)	氟化物	1.5	/	
	氮氧化物	50	/	

	硫酸雾	5	/	
3#排气筒 (25m)	异丙醇	40	/	
	非甲烷总烃	50	/	
	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	氮氧化物	200	/	
	二氧化硫	200	/	
	基准氧含量	3%	/	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)
4#排气筒 (30m)	氨	10	/	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020) 表 3 标准
	硫化氢	/	1.3	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 标准
	臭气浓度	15000 (无量纲)		
5#排气筒 (25m)	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中表 2 标准
6#排气筒 (30m)	烟尘	10	/	
	氮氧化物	50	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022) 表 1 标准
	二氧化硫	35	/	
	基准氧含量	3.5%	/	
7#排气筒 (7m)	非甲烷总烃	60	1.5*	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准

注：\*根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 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。

## 2、废水排放标准

本项目酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2 一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过

滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入RO装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO产水回用至冷却塔2作为补水使用，回用率为75%，其余25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河。本项目单位产品基准排水量执行《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020表2标准；本项目生产废水排口执行《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020表1间接排放标准。

纯水制备浓水、蒸汽冷凝水直接作为清下水排入市政雨水管网，排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准。

参照2019年3月21日中华人民共和国生态环境部部长信箱“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”中“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）和《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）均在‘排水量’定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”

苏州新声科技有限公司生产废水单独收集、处理，废水处理设施后端单独设有生产废水监管设施。参照执行部长信箱回复，生活污水按一般生活污水管理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级。苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂排口尾水排放标准执行《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和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1C标准。具体标准限值见表3-19。

**表 3-19 废水排放标准限值**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生产废水排口	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)	表 1 间接排放限值	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	300
			SS	mg/L	250

			氨氮	mg/L	20
			总氮	mg/L	35
生活污水排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
			TP	mg/L	8
《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)		表 2 ≤6 英寸芯片生产	单位产品基准 排水量	m <sup>3</sup> /片	3.2
雨水排口	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类水质标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			SS	mg/L	—
污水厂排口	《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)	表 1 苏州特别排 放限值标准	COD	mg/L	30
			氨氮**	mg/L	1.5 (3)
			TN	mg/L	10
			TP	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1C 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）规定，现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起3年后（2026年3月28日）执行。在此之前仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级标准A标准，其中pH限值为6~9，SS限值为10mg/L。

本项目酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水1（至含氟含镍系统）、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水2一起接入二级pH调节处理，调节pH后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入RO装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO产水回用至冷却塔2作为补水使用，回用率为75%。根据《水回用导则 再生水分级》（GB/T 41018-2021），冷却用水级别为“B3”，水质基本要求为“GB/T 19923”，对照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005），具体见表3-20。

**表 3-20 回用水主要控制项目的浓度限值**

序号	控制项目	冷却塔补水	标准
1	pH	6.5~8.5	无量纲
2	悬浮物	≤30	mg/L
3	浊度	≤5	NTU
4	色度	≤30	度
5	五日生化需氧量	≤10	mg/L
6	化学需氧量	≤60	mg/L
7	铁	≤0.3	mg/L
8	锰	≤0.1	mg/L
9	氯离子	≤250	mg/L
10	二氧化硅	≤50	mg/L
11	总硬度	≤450	mg/L
12	总碱度	≤350	mg/L
13	硫酸盐	≤250	mg/L
14	氨氮	≤10	mg/L
15	溶解性总固体	≤1000	mg/L
16	镍	≤0.1	mg/L
17	氟	≤5	mg/L

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 3-21。

**表 3-21 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））**

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，具体标准见表 3-22。

**表 3-22 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））**

执行标准	类别	适用范围	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准限值》（GB12348-2008）	3 类	项目东、南、西、北厂界	65	55

### 4、固体废弃物

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填

埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

结合本项目排污特征，对照《苏州市主要污染物总量管理暂行办法苏环办字[2020]275号》及《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法苏政办发[2018]44号》，确定本项目总量控制因子：

大气污染物总量控制因子：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、VOCs（以非甲烷总烃计）；考核因子：氨气、硫化氢、氟化物、硫酸雾、异丙醇、油烟。

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP；考核因子：SS。

固体废物：实现综合利用或无害化处置，零排放。

**表 3-23 本项目总量控制指标（t/a）**

种类	污染物名称	项目产生量	项目削减量	接管量/排放量	外排环境量

总量  
控制  
指标



注：\*废水排放量为接管量。

**总量平衡途径：**

本项目大气污染物在高新区范围内平衡。

本项目生活污水接入狮山水质净化厂，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，其中 COD、氨氮、总氮、总磷排放总量由企业向生态环境部门申请，在狮山水质净化厂范围内平衡。SS 排放总量作为区域内的考核量，报当地生态环境部门考核。

本项目生产废水接入狮山水质净化厂，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮，其中 COD、氨氮、总氮排放总量由企业向生态环境部门申请，在苏州高新区减排计划中平衡。SS 排放总量作为区域内的考核量，报当地生态环境部门考核。根据《江苏省太湖水污染防治条例》，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代的要求。根据《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》（苏环办字[2020]275 号）：“战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等水污染物排放总量按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；其他所有建设项目实行总量管理的污染物排放总量按照不低于该项目新增排放总量的 2 倍减量替代。”根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44 号），氮指总氮。

本项目固体废物全部得以综合利用或处置，零排放，故不需申请固废排放总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期大气环境影响分析及防治措施</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>本项目施工过程中主要大气污染源为扬尘，主要包括：土方挖掘，现场堆放，土方回填期间造成的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运送土方车辆遗洒造成的扬尘等。建筑施工操作的扬尘排放量是与施工面积与营造活动水平成比例的，本项目施工场地面积约 24901.6m<sup>2</sup>，根据《工业污染源调查与研究》（第二辑）统计，建筑施工过程中扬尘排放量约为：9.9g/d·m<sup>2</sup>，则施工期扬尘最大产生量约为：246.53kg/d。</p> <p>根据市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 3.0m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>，是《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改）二级标准值的 1.6 倍。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。</p> <p>本项目所在地年平均风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有扬尘存在。本项目施工期较长，通过洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施，预计施工产生的扬尘对周围环境影响较小。项目周边主要可能影响到的环境敏感点为北侧金邻公寓，最近直线距离约 35m，采取及时洒水，对建材堆放点进行覆盖，并在施工期间施工建筑采取围挡，车辆进出冲洗等措施，来减少施工扬尘对项目周围环境敏感目标的不利影响。</p> <p>(2) 施工车辆尾气</p> <p>机械设备及车辆尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。施工机械燃油废气和汽车尾气所含的污染物相似，主要有 CO、NO<sub>2</sub>、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系</p>
---------------------------	---



数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类比类似施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO<sub>x</sub> 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.117mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.0558mg/m<sup>3</sup>，施工机械废气基本是以点源形式排放，而运输车辆废气是沿交通路线沿程排放，流动性较大，排放特征与面源相似，但项目施工区空气流通性好、场地开阔，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性，排放的废气对区域的环境空气质量很小。

### (3) 装修废气

在装修施工过程中会产生装修油漆有机废气、胶合板散发甲醛等废气对外环境都有所影响。装修材料尽量采用具有绿色环保标志的绿色建材，油漆过程中采用新型的环保（低毒、低污染）涂料和胶合板，尽可能地控制、减少施工过程油漆的使用量。装修阶段涂料中有机溶剂在涂刷过程之后的一段时间内挥发，排向空气，排放强度较小，对外环境影响较小；主要影响是对室内环境的影响，通过采取开窗通风、养殖花草等方式可减少对室内环境的影响。

### (4) 减缓措施

为了降低施工扬尘的影响，施工单位要严格管理施工扬尘污染源，对施工场地采取围挡、洒水、布置防风抑尘网等降尘措施，尽量减小施工扬尘对项目周边大气环境的不利影响，使施工扬尘污染控制在最低水平。此外，本项目外部运输道路均利用现有市政道路，为沥青混凝土路面，车辆运输扬尘影响相对较小。

上述扬尘污染时间较短，一般随着施工结束而消失。为了减少扬尘量，施工期要在邻近施工道路增加洒水频次及限速行驶等措施，严禁临时弃置土方，减少扬尘污染。

## 2、施工期大气污染防治措施

(1) 施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，贯彻执行《苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》等要求。

(2) 施工时尽量减少占地，即在满足施工要求的前提下，施工场地要尽量小，并在施工现场设置围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围环境的影响。

(3) 施工现场只存放用于回填的土方量。干燥季节要覆盖防尘网，适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免产生扬尘；洒水频率以控制场区和道路无扬尘为原则，具体根据天气情况和车流量确定，一般情况下为每 2~3 小时一次，天气干燥的季节，缩短至 1 小时一次。散装水泥、沙子和石灰等易产生扬尘的建筑材料不得随意露天堆放，要有专门的堆棚，并在堆棚周围设置围挡，以免产生扬尘，对周围环境造成影响。

(4) 施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地。运输沙、石等建筑材料的车辆必须用篷布盖严，不得沿路抛洒，散落在地上的沙子和水泥要经常清理。运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生量。施工场地清扫保洁应采用湿法作业。道路旁树木、草坪、临时工棚等公共设施应定期冲洗，保持清洁，防止扬尘污染。

(5) 建议施工单位选用先进的机械，清洁能源的机械，加强对机械、车辆的维护保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

(6) 配合交管部门搞好施工周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。

(7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

(8) 按照施工扬尘防治“六个百分百”工作标准实施，具体措施如下：

①施工工地周边 100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；必须设置不低于 2.5 米的围墙。施工现场边界应设置不低于 2 米的定型化、工具化、坚固安全的连续封闭式围挡，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

②物料堆放 100%覆盖

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对弃土方、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放弃土方的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

③出入车辆 100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台帐；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

④施工现场地面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

⑤建筑物拆除 100%湿法作业

建构筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

⑥渣土车辆 100%密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。

**二、施工期水环境影响分析及防治措施**

**1、施工期水环境影响分析**

本项目施工期废水主要来自施工废水和生活污水。施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水等，所含污染物主要为 SS 和石油类。根据《苏州市建筑工地容貌管理实施办法》（苏府规字[2011]14 号）相关规定：“施工产生的污水、废水不得向场外排放、堵塞管道、浸漫路面”。评价要求在施工场地需设置简易沉淀池和隔油池，施工废水经沉淀、隔油后回用于洒水抑尘等，不外排。

本项目施工工地设简易营地，施工人员将产生少量生活污水。根据项目规模，施工期人数以 50 人计，人均用水量取 0.05m<sup>3</sup>/d，则生活用水量为 2.5.0m<sup>3</sup>/d，污水量按用水量的 85%计，则施工人员生活污水产生量为 2.125m<sup>3</sup>/d，生活污水中主要污染物 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L、动植物油 80mg/L，生活污水接管至狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河。

## 2、施工期水污染防治措施

(1) 在施工生活区建造化粪池，池底及四周做防渗处理。施工期生活污水经化粪池预处理排入市政污水管网，最终汇入城镇污水处理厂，严禁外排。

(2) 在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

(3) 采用商品混凝土，施工场地内不设置拌合站。施工材料堆放时要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷对地表水、地下水产生污染。

(4) 对于施工车辆和机械设备严格管理，定期检修，防止发生漏油等污染事故，特别是在土方开挖阶段，要防止污染物滞留在基坑底部。

(5) 施工车辆和机械设备利用现有社会企业进行清洗、维修和保养，不在施工场区内进行。

## 三、施工期声环境影响分析及防治措施

### 1、施工期声环境影响分析

建筑施工通常可以分为四个阶段，即土方阶段、打桩阶段、结构阶段和装修阶段。每一阶段所采用的施工机械不同，对环境所造成的噪声水平也不同。

建筑施工期的噪声源虽然较多，但对环境影响起主要作用的是土石方阶段的推土机和挖掘机，基础阶段的打桩机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，以及装修阶段短时间使用的高噪声设备。根据有关资料将主要施工机械的噪声源强见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械的噪声源强

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB(A)
打桩机	105
挖掘机	82

推土机	76
起重机	82
压路机	82
卡车	85
电锯	84

由表 6.1-1 中可知，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

施工噪声对周围地区声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价，具体见表 2.4-10。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 分别为距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效 A 声级（dB(A)）；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 4-2。

**表 4-2 噪声值随距离的衰减关系**

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
△L dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

按表 4-2 中噪声最高的设备计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 4-3 所示。

**表 4-3 施工噪声值随距离的衰减值**

噪声源	距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
施工噪声	噪声值 dB(A)	105	85	71	65	62	59	57	56	53	51	48

本项目施工期当高噪声施工设备在施工边界施工时，可造成界外 200m 左右声环境超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，但因高噪声设备集中在边界施工的时间较短，故其影响是短暂的，同时，施工噪声经周边绿化、建筑物隔声后，其影响范围会明显下降。当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。为最大限度减少施工噪声对周边环境

保护目标影响，施工单位应做好噪声污染防治措施，严格加强施工管理，禁止夜间施工。

## 2、施工期声环境防治措施

施工各阶段，将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施工周期的阶段性和施工过程中的突击性，形成了建筑施工噪声的固有特点，这就增大了对其控制的难度，针对施工期噪声特点，建议采取以下防治措施：

(1) 合理安排施工时间，避免施工噪声扰民、干扰正常休息，《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》中明确规定，除工程必须外，设备噪声量较大的严禁在 22:00~次日 6:00 期间施工，以保障了施工场界周围居民的正常生活、休息秩序。

(2) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械尽量设置在敏感保护目标较远的地方。对高噪声设备采取隔声、减振或消声措施，如在声源周围设置屏障、加减振垫、安装消声器等，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界噪声标准限值》(GB12523-2011)，并可由施工单位对施工现场的噪声值进行监测和记录。

(4) 精心安排，减少施工噪声影响时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定“在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明”，经批准后还须现场公示后方可进行夜间施工。

(5) 施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

(6) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

(7) 钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

(8) 运输车辆和工地大吨位载重汽车应禁止鸣号，夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

(9) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及

施工中对降低噪声所采取的措施，取得大家的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

上述措施在一定程度上控制了施工噪声的污染，在操作上是可行的，并能有效地减少对周围环境的影响。

#### **四、施工期固体废物环境影响分析及防治措施**

##### **1、施工期固体废物影响分析**

施工期固体废物主要来自施工场所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及土地开挖、填埋、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

施工期必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。因此，对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期送往当地的垃圾处置场，严禁乱堆乱扔，以免破坏自然景观和产生污染。

##### **2、施工期固体废物防治措施**

项目施工期间将产生一定量弃土、混凝土碎块、砖石、废弃钢筋、施工下脚料以及装修阶段废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块等。根据《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的通知》（苏府规字[2011]11号）及《市政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法的通知》（苏府规字[2011]12号）文件，施工期拟采取的治理措施如下：

（1）对于弃土、混凝土碎块、砖石类建筑垃圾，其主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  等，不含有毒有害成分。建设方应督促施工单位向有关部门申请将土方运往指定的地点回填处置，不能将弃土弃渣随意抛弃、转移和扩散。土方运输应尽量选择环境保护敏感目标少的路线。

(2) 对废弃钢筋、施工下脚料等可回收利用的废弃物应集中收集后出售给专门的单位回收利用。

(3) 对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，其产生量虽然较小，但必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

(4) 施工人员的生活垃圾也及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

(6) 建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

建设项目土方开挖前，建设单位应当要求施工单位做好以下工作：

(1) 建筑垃圾（工程渣土）运输车辆应当随车携带相关证件，按照承载限额装载和市公安机关交通管理部门核定的运输线路、时间行驶，运输至核准的储运消纳场所，在运输过程中不得泄漏、撒落、飞扬；

(2) 建筑垃圾（工程渣土）的运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备；

(3) 建筑垃圾（工程渣土）储运消纳场所接受消纳的场所、计算工程渣土倾倒量的图纸资料；

(4) 委托运输的，提供建筑垃圾（工程渣土）运输合同及运输单位的建筑垃圾（工程渣土）处置证；

对于开挖的土方，部分用于场地平整以及绿化用土，弃土则根据苏州市建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后及时进行清运处置（若弃土处置和堆场地点发生变化，应及时向有关管理部门备案），清运至相应弃土场，主要用于道路路基铺设等其它需要填土工程项目。弃土尽可能做到随挖随运，不留在施工现场。弃土场采取以下污染防治措施：

(1) 采取围挡、喷淋、苫布覆盖等避免起尘的措施堆放物料；

(2) 采用密闭输送设备作业的，在落料、卸料处配备使用防尘设施；

(3) 采取水土保持措施，防止雨水对地表的侵蚀，使水土流失得到有效控制。只



要施工期间对其产生的建筑垃圾（工程渣土）和生活垃圾及时收集、清运、转运，将不会对环境产生较大影响。

## 五、施工期生态环境影响分析及防治措施

### 1、施工期生态环境影响分析

本工程对生态环境的影响以施工期为主，施工期对局部生态环境有直接和重大的影响，但从整个区域来讲，其影响是局部的，是可以接受的。本工程在施工期，造成土壤结构、植被的破坏，改变土地利用性质等，即打破了地表的原有平衡状态。

施工期各种施工活动，对实施区域的土壤环境造成局部性破坏和暂时性干扰，不同程度地破坏了区域土壤结构，扰乱地表土壤层，将使受干扰点土壤的有机质和粘粒含量减少，影响土壤结构，降低土壤养分含量，从而影响植物生长。

此外，施工中机械碾压、人员践踏、土体翻出堆放地表等，也会造成一定区域内的土壤板结，使土壤生产能力降低。管道施工回填后剩余的土方造成土壤松散，易引起水土流失，导致土壤养分的损失，根据类比调查及有关研究资料，这些活动将使该区域的土壤有机质降低 30%左右，土壤的质地粗砂成分增加，从而影响植物正常生长。

本项目的建设需对弃方妥善处理，处理不当，则可能造成水土流失和形成扬尘，对环境产生危害，特别是严禁将废弃土石方倒入河道，影响泄洪，因此，应在开工前做好计划安排，在施工过程中必须搞好弃方的管理，及时回填，及时清运，定点处置。

因此，建设中要尽量缩小施工范围，减少人为干扰。施工完毕，应及时整理施工现场，平整土地，恢复植被，妥善处置弃方的管理，及时回填、及时清运、定点处置。施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气与油污、丢弃的固体废物、施工机具车辆的洗污水和冷却水、管道试压产生的废水等，也将对土壤环境产生一定的影响。但这类影响是暂时的，待施工完成后，将在较短时间内消失。

施工建设期是许多建设项目对生态环境发生实质性影响的时期，因而施工方案、施工方式、施工期环境保护管理都是非常重要的。为了进一步降低施工期的生态影响，建设单位采取如下措施：

（1）合理安排施工次序和时间。施工区是水土流失的重点防治区，应避免雨天施工，施工中土石方尽量回填，多余土方及时清运，定点处置，施工现场地基开挖时，将

表层土单独堆放，表层土堆放周围边界布置排水沟或防护堤，采用密目网覆盖堆体，并在堆体周边用填土草袋围挡做临时防护，待回填时，再将堆放土壤在表层，尽可能减少因开挖超成的土壤肥力下降，缩短地力恢复时间。

(2) 建立规范化操作程序和制度。在施工中应严格控制作业带宽度，减少对周围地带的破坏和干扰。

(3) 施工现场应有足够的排水设施，遇梅雨或台风雨等强降雨季节，路面径流集中，易造成路面冲蚀或边坡崩塌、滑坡。因此工程措施中应设置足够的排水设施，以保证路堤两侧区域排水的畅通和快捷。

## **2、施工期生态环境防治措施**

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能的修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

## 一、运营期大气环境影响分析及防治措施

### 1、废气产生情况

根据项目的原辅材料组分与消耗量、生产工艺特点、生产过程控制，分析废气污染源污染物产生环节。

本项目废气主要为碱性废气、酸性废气、有机废气、废水处理站废气、锅炉废气和危废仓库贮存废气。项目生产车间为百级~千级无尘车间，在生产线上，根据各阶段工序产生的废气性质进行分类，分别用抽风支管连接至各废气产生槽体或设备排气口，在每根支管上安装风阀，控制抽风量，项目废气排气量根据机台 UM 需求表进行设计（UM 包括机台设计的风速、静压、风量要求，机台内始终处于负压状态）。生产过程中各槽体处于相对密闭状态（各机台均设有槽体盖，腔室门，腔体门以及腔体排风、机台排风、负压检测报警等等措施避免有害气体溢出），由于抽风机的作用，槽体内处于负压状态，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理。项目废水处理站产臭单元均加盖或加罩，臭气经负压收集至相应的治理设施进行处理。因此，本项目废气捕集率基本能达到 100%。

#### （1）碱性废气

本项目碱性废气主要来源于 APM 预清洗、CMP 清洗等工序产生的氨气。

本项目氨水产生量参照《环境统计手册》计算公式估算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786U) \cdot P \cdot F$$

式中： $G_z$ ——碱雾量，kg/h；

M——液体分子量；

U——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

P——相应于液体温度下空气的饱和蒸汽分压力，mmHg；

F——蒸发面的面积，m<sup>2</sup>。

表 4-4 APM 预清洗过程氨水挥发量及其参数

污染物名称	M	U (m/s)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	G <sub>z</sub> (kg/h)	纯度 (%)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)
氨气	17	14.98	130.2	0.0625	1.678	0.94	0.016	0.132

注：氨蒸汽压根据  $\ln P_{\text{NH}_3} = 20.9736 - 4311.2/T + \ln X_{\text{NH}_3} + (12.3134 - 0.030167T) X_{\text{NH}_3}$  计算，其中  $X_{\text{NH}_3}$  按

照 0.04 计算，本项目 APM 预清洗温度为 30℃，根据计算  $P_{NH_3}$  约 130.2mmHg。

**表 4-5 CMP 清洗过程氨水挥发量及其参数**

污染物名称	M	U (m/s)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	Gz (kg/h)	纯度 (%)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)
氨气	17	11.81	108.5	0.01	0.236	0.94	0.002	0.019

注：氨蒸汽压根据  $\ln P_{NH_3} = 20.9736 - 4311.2/T + \ln X_{NH_3} + (12.3134 - 0.030167T) X_{NH_3}$  计算，其中  $X_{NH_3}$  按照 0.04 计算，本项目 CMP 清洗温度为常温，根据计算  $P_{NH_3}$  约 108.5mmHg。

(2) 酸性废气

本项目酸性废气主要来源于 CMP 清洗、干法刻蚀、背面镍剥离、治具清洗等工序产生的氟化物、氮氧化物、硫酸雾等废气。

①CMP 清洗

本项目 CMP 清洗过程中使用的氢氟酸挥发产生的酸性废气，本项目 CMP 清洗过程中酸雾产生量根据《环境统计手册》酸雾计算公式估算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786U) \cdot P \cdot F$$

式中： $G_z$ ——碱雾量，kg/h；

M——液体分子量；

U——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

P——相应于液体温度下空气的饱和蒸汽分压力，mmHg；

F——蒸发面的面积，m<sup>2</sup>。

**表 4-6 治具清洗酸性废气挥发量及其参数**

污染物名称	M	U (m/s)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	Gz (kg/h)	纯度 (%)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)
氟化物	20	11.81	175.9	0.01	0.339	0.49	0.002	0.014

②干法刻蚀酸性废气

本项目干法刻蚀机过程中产生残余气体和反应物形成 G3-1 酸性废气氟化物等废气。其中，含氟气体均转化为氟化物，根据物料衡算，该工段氟化物产生量约 0.264t/a。

③背面镍剥离酸性废气

本项目背面镍剥离过程中使用的铜刻蚀液（硝酸 30%-40%，添加剂 0.5-10%，其余为水）会产生 G3-2 酸性废气氮氧化物，产生的酸雾参考《污染源源强核算技术指南 电

镀》（HJ984-2018）产污系数法中废气污染物产生量计算公式计算，计算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

$G_s$ ——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>/h），在质量百分浓度 10%~15%硝酸浓液中清洗时  $G_s$  取 10.8；

A——镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

**表 4-7 背面镍剥酸性废气挥发量及其参数**

污染物	清洗槽平面尺寸（m <sup>2</sup> ）	清洗槽数量（个）	合计面积（m <sup>2</sup> ）	污染物产生量 g/（m <sup>2</sup> /h）	工作时间（h）	挥发量（t/a）
氮氧化物	0.0625	3	0.1875	10.8	8400	0.017

④治具清洗酸性废气

本项目治具清洗过程中使用的硫酸挥发产生的酸性废气，本项目治具清洗过程中酸雾产生量根据《环境统计手册》酸雾计算公式估算：

$$G_z=M(0.000352+0.000786U) \cdot P \cdot F$$

式中： $G_z$ ——碱雾量，kg/h；

M——液体分子量；

U——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

P——相应于液体温度下空气的饱和蒸汽分压力，mmHg；

F——蒸发面的面积，m<sup>2</sup>。

**表 4-8 治具清洗酸性废气挥发量及其参数**

污染物名称	M	U（m/s）	P（mmHg）	F（m <sup>2</sup> ）	$G_z$ （kg/h）	纯度（%）	产生量（kg/h）	产生量（t/a）
硫酸雾	98	14.98	56	0.0625	4.159	76.8	3.194	2.236

(3) 有机废气

本项目有机废气主要来源于 IPA 清洗、涂胶、显影、IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off 清洗、PSV-Life-off 清洗、背面减薄、减薄 PR 剥离、晶圆切割、真空覆膜、等离子清洗、Molding、烘烤、治具清洗等工序产生的异

丙醇、非甲烷总烃等废气。

①IPA 清洗、IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off 清洗、PSV-Life-off 清洗、减薄 PR 剥离、晶圆切割、治具清洗产生的有机废气

本项目 IPA 清洗中使用异丙醇，IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off 清洗、PSV-Life-off 清洗中使用异丙醇、去胶液、边胶清洗液，减薄 PR 剥离中使用去胶液，晶圆切割使用晶圆切割液，治具清洗中使用丙酮、乙醇。根据同类企业，挥发量按异丙醇用量的 12%，丙酮用量的 15%，乙醇用量的 13%，去胶液中二甲基亚砷用量的 10%、N-甲基吡咯烷酮、有机胺类混合物用量的 5%，边胶清洗液用量的 4%，晶圆切割液用量的 5%，根据计算，本项目异丙醇产生量约 36.396t/a、非甲烷总烃产生量约 52.471t/a。

②涂胶、显影产生的有机废气

本项目涂胶、显影过程会使用到光刻胶（正/负）、增粘剂、显影液，生产过程中产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。涂胶过程中除废液外均在晶圆后续操作过程中挥发，显影液中有机溶剂挥发量根据同类企业约为用量 3%~4%左右，本次按照 4%计，根据计算项目涂胶显影过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）约 0.95t/a。

③真空覆膜、等离子清洗、Molding、烘烤产生的有机废气

本项目真空覆膜使用胶膜（环氧树脂），Molding 使用塑封料（二氧化硅、炭黑、催化剂、环氧树脂），其中真空覆膜加热温度为 120℃，Molding 加热温度为 175℃，环氧树脂加热情况下有机物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册，2929 塑料零件及其他塑料制品制造中的“配料-混合-挤出/注塑”工艺挥发性有机物的产污系数为 2.7kg/t·原料，根据计算项目真空覆膜、等离子清洗、Molding、烘烤过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）约 0.032t/a。

根据《苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目废气处理工程技术方案书》（项目编号：ENVTECH-WG-20230710-V01），本项目 RTO 天然气平均消耗量为 20m<sup>3</sup>/h，年运行 8400 小时，则 RTO 天然气年消耗量为 168000m<sup>3</sup>，天然气燃烧产物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物，NO<sub>x</sub> 经低氮处理器技术燃烧后可减少 40%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（电子电器行业系数手册），生产过程存在

少量使用燃料能量，该类产排污核算则需要根据燃料的类型，参照锅炉等行业产排污核算方法进行核算。本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册）中“天然气工业炉窑”进行核算。

#### （4）废水处理站废气

废水处理站的废气来源为各处理单元臭气，主要为生化、污泥处理；恶臭物质主要有 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等。类比同类型企业，项目废水处理站废气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度产生速率详见下表。

**表 4-9 废水处理站废气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度产生系数表**

生产工段	污染因子	产生系数		本次评价系数取值	年工作时间	面积	产生量
废水处理站	NH <sub>3</sub>	生化池	3.71×10 <sup>-5</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h	3.71×10 <sup>-4</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h	8400h	~500m <sup>2</sup> (总面积)	1.558t/a
		污泥池	2.52×10 <sup>-6</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h				
	H <sub>2</sub> S	生化池	9.36×10 <sup>-7</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h	9.36×10 <sup>-5</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h	8400h		0.393t/a
		污泥池	6.12×10 <sup>-8</sup> kg/m <sup>2</sup> ·h				
	臭气浓度	生化池	2.33×10 <sup>-4</sup> /m <sup>2</sup> ·h	2.33×10 <sup>-4</sup> /m <sup>2</sup> ·h	8400h		978.6(无量纲)
		污泥池	1.56×10 <sup>-4</sup> /m <sup>2</sup> ·h				

注：年工作时间按最不利情况计（以 8400h 计）。

#### （5）食堂油烟

食堂烹饪油烟，按基准灶头数 5（中型规模）计，本项目使用食堂时间一年按照年工作日 350 天，日工作时间约 8 小时，食用油用量约为 0.9kg/人·月，全厂年食用油量为 3.888t/a，油烟的转化率为 2.83%，则每年产生油烟量约为 0.11t/a，食堂产生的油烟经脱油烟机处理后通过一根 25m 高的 5#排气筒排放。

#### （6）锅炉废气

本项目设置 3 台 6T/h 燃气真空热水锅炉，单台燃气耗量 406.4m<sup>3</sup>/h，锅炉运行过程中会有燃料燃烧废气产生。其中 3 台 6T/h 燃气真空热水锅炉两用一备，全年运行时间不超过 50 天，每天运行 16h，年运行 800h。锅炉年消耗天然气约为 65.024 万 m<sup>3</sup>、总排气量 16000m<sup>3</sup>/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉系数进行计算，锅炉天然气燃烧废气产生情况：SO<sub>2</sub> 产生量为 0.261t/a，产生浓度为 20.391mg/m<sup>3</sup>；本项目锅炉采用低氮燃烧技

术，NO<sub>x</sub>的产排污系数取3.03千克/万立方米-原料，则NO<sub>x</sub>产生量为0.197t/a，产生浓度为15.391mg/m<sup>3</sup>；根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃烧1000m<sup>3</sup>天然气产生烟尘0.14kg，故本项目锅炉烟尘产生量为0.091t/a，产生浓度为7.109mg/m<sup>3</sup>；燃烧废气经30m排气筒排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1标准。

#### （7）危废仓库贮存废气

化学品库中的危废仓库主要存放废砂（含镍）、各类废有机物、废碱液、废酸液、废滤材、废活性炭、含镍污泥、蒸发残渣、废水处理污泥、废滤芯、废离子交换树脂、废包装容器、废机油、废灯管等，均为密封容器密闭封装，正常情况下，逸散的有机废气量较少，类比同类项目危废仓库废气产生情况，危废仓库非甲烷总烃产生源强为 $1.84 \times 10^{-4} \text{g/s} \cdot \text{m}^2$ ，本项目危废仓库面积约102m<sup>2</sup>，则危废仓库危险废物贮存过程挥发废气源强为0.068kg/h，则本项目危险废物贮存过程挥发非甲烷总烃量为0.596t/a，危废仓库强排风换气（换气次数按15次设计，满足安全要求不低于12次的规定）后经管道收集至二级活性炭吸附处理装置处理，处理后的尾气通过7#排气筒排放（排气筒高度7m）。废气收集率为100%，二级活性炭吸附对有机废气处理效率为90%。

本项目废气产生及排放情况见表4-10。



表 4-10 本项目废气产生情况

废气总类	工段	污染物名称	产生量 t/a	废气收集方式	捕集率	废气处理方式	有组织废气产生量 t/a
碱性废气	APM 预清洗	氨气	0.132	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%	酸液洗涤塔+水洗塔	0.132
	CMP 清洗	氨气	0.019	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.019
酸性废气	CMP 清洗	氟化物	0.014	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%	碱液洗涤塔+水洗塔	0.014
	干法刻蚀	氟化物	0.264	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.264
	背面镍剥离	氮氧化物	0.017	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.017
	治具清洗	硫酸雾	2.236	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		2.236
有机废气	IPA 清洗、IDT-Life-off 清洗、 FM-Life-off 清洗、 VH-Life-off 清洗、 MET-Life-off 清洗、 PSV-Life-off 清洗、减薄 PR 剥离、晶圆切割、治具清洗	异丙醇	36.396	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%	过滤+沸石转轮吸附 +RTO	36.396
		非甲烷总烃	52.471	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		52.471
	涂胶、显影	非甲烷总烃	0.95	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.95
	真空覆膜、等离子清洗、 Molding、烘烤	非甲烷总烃	0.032	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.032
废水处理站 废气	二级 A/O 处理	氨气	1.558	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%	碱液洗涤塔+活性炭	1.558
		硫化氢	0.393	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.393
		臭气浓度	978.6(无量纲)	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		978.6 (无量纲)
锅炉废气	燃气真空热水锅炉	烟尘	0.091	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%	低氮燃烧	0.091
		氮氧化物	0.197	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.197
		二氧化硫	0.261	完全密闭设备, 抽风口抽风	100%		0.261
危废仓库贮 存废气	危废贮存	非甲烷总烃	0.596	密闭, 抽风口抽风	100%	二级活性炭吸附	0.0596

表 4-11 本项目排气筒有组织大气污染物产排情况一览表

编号	污染源	污染物产生状况				治理措施		排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物排放状况				执行标准		排放源参数			排放 工况
		污染物 名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除 率%		污染物 名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	碱性废气	氨气	0.5625	0.018	0.151	酸液洗涤 塔+水洗 塔	90	32000	氨气	0.05625	0.0018	0.0151	10	/	25	0.8	25	8400h
2#	酸性废气	氟化物	1.0313	0.033	0.278	碱液洗涤 塔+水洗 塔	90	32000	氟化物	0.10313	0.0033	0.0278	1.5	/	25	0.8	25	8400h
		氮氧化物	0.0625	0.002	0.017		90		氮氧化物	0.00625	0.0002	0.0017	50	/				
		硫酸雾	8.3125	0.266	2.236		90		硫酸雾	0.83125	0.0266	0.2236	5.0	/				
3#	有机废气	异丙醇	53.492	4.333	36.396	过滤+沸 石转轮吸 附+RTO	90	81000	异丙醇	5.3492	0.4333	3.6396	40	/	25	1.2	25	8400h
		非甲烷总烃	78.561	6.363	53.453		90		非甲烷总 烃	7.8561	0.6363	5.3453	50	/				
									颗粒物	0.0592	0.0048	0.0403	20	1				
									氮氧化物	6.6032	0.5349	4.4928	200	/				
									二氧化硫	0.4186	0.0339	0.2848	200	/				
4#	废水处理 站废气	氨气	30.913	0.185	1.558	碱液洗 涤塔+ 活性炭	90	6000	氨气	3.0913	0.0185	0.1558	10	/	30	0.3	25	8400h
		硫化氢	7.7980	0.047	0.393		90		硫化氢	0.7798	0.0047	0.0393	/	1.3				
		臭气浓度	978.6（无量纲）				90		臭气浓度	97.86（无量纲）			10500（无量纲）					
5#	食堂油烟	油烟	11.143	0.039	0.11	脱油烟 机	85	3500	油烟	1.671	0.00585	0.0165	2.0	/	25	0.2	25	2800h
6#	锅炉废气	烟尘	7.109	0.114	0.091	低氮燃 烧	/	16000	烟尘	7.109	0.114	0.091	10	/	30	0.9	80	800h
		氮氧化物	15.391	0.246	0.197		/		氮氧化物	15.391	0.246	0.197	50	/				
		二氧化硫	20.391	0.326	0.261		/		二氧化硫	20.391	0.326	0.261	35	/				
7#	危废仓库 贮存废气	非甲烷总烃	18.378	0.068	0.596	二级活 性炭	90	3700	非甲烷总 烃	1.838	0.0068	0.0596	60	1.5	7	0.2	25	8760h

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、治理措施可行性分析</b></p> <p>(1) 废气收集方案</p> <p>本项目车间为洁净车间，整个生产车间实行全封闭，废气捕集率基本能达到 100%。在生产线上，根据各阶段工序产生的废气性质进行分类，分别用抽风支管连接至各废气产生槽体或设备排气口，在每根支管上安装风阀，控制抽风量，项目废气排气量根据机台 UM 需求表进行设计（UM 包括机台设计的风速、静压、风量要求，机台内始终处于负压状态）。生产过程中各槽体处于相对密闭状态，由于抽风机的作用，槽体内处于负压状态，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理。本项目废水处理站产臭单元均加盖或加罩，臭气经负压收集至相应的治理设施进行处理。本项目废气治理工程废气收集设计符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中相关要求，其废气收集方案合理。</p> <p>(2) 废气污染物治理措施方案</p> <p>本项目废气主要为碱性废气、酸性废气、有机废气、废水处理站废气和锅炉废气。</p> <p>①碱性废气</p> <p>本项目产生的碱性废气（氨气）通过车间主管道被吸至楼顶，通过 1 套酸液洗涤塔+水洗塔处理后通过一根 25m 高的 1#排气筒达标排放。</p> <p>②酸性废气</p> <p>本项目产生的酸性废气（氟化物、氮氧化物、硫酸雾）通过车间主管道被吸至楼顶，通过 1 套碱液洗涤塔+水洗塔处理后通过一根 25m 高的 2#排气筒达标排放。</p> <p>③有机废气</p> <p>本项目产生的有机废气（异丙醇、非甲烷总烃）通过车间主管道被吸至楼顶，通过 1 套过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后通过一根 25m 高的 3#排气筒达标排放。</p> <p>④废水处理站废气</p> <p>本项目产生的废水处理站废气（氨气、硫化氢）通过站内主管道被吸至楼顶，通过 1 套碱液洗涤塔+活性炭处理后通过一根 30m 高的 4#排气筒达标排放。</p> <p>⑤食堂油烟</p> <p>本项目产生的食堂油烟经集气罩收集由脱油烟机处理后通过一根 25m 高的 5#排气</p>
----------------------------------	---

筒达标排放。

⑥锅炉废气

本项目燃气真空热水锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过一根 30m 高的 6# 排气筒达标排放。

⑦危废仓库贮存废气

本项目危废仓库贮存废气（非甲烷总烃）通过室内主管道被吸至楼顶，通过 1 套二级活性炭处理后通过一根 7m 高的 7#排气筒达标排放。

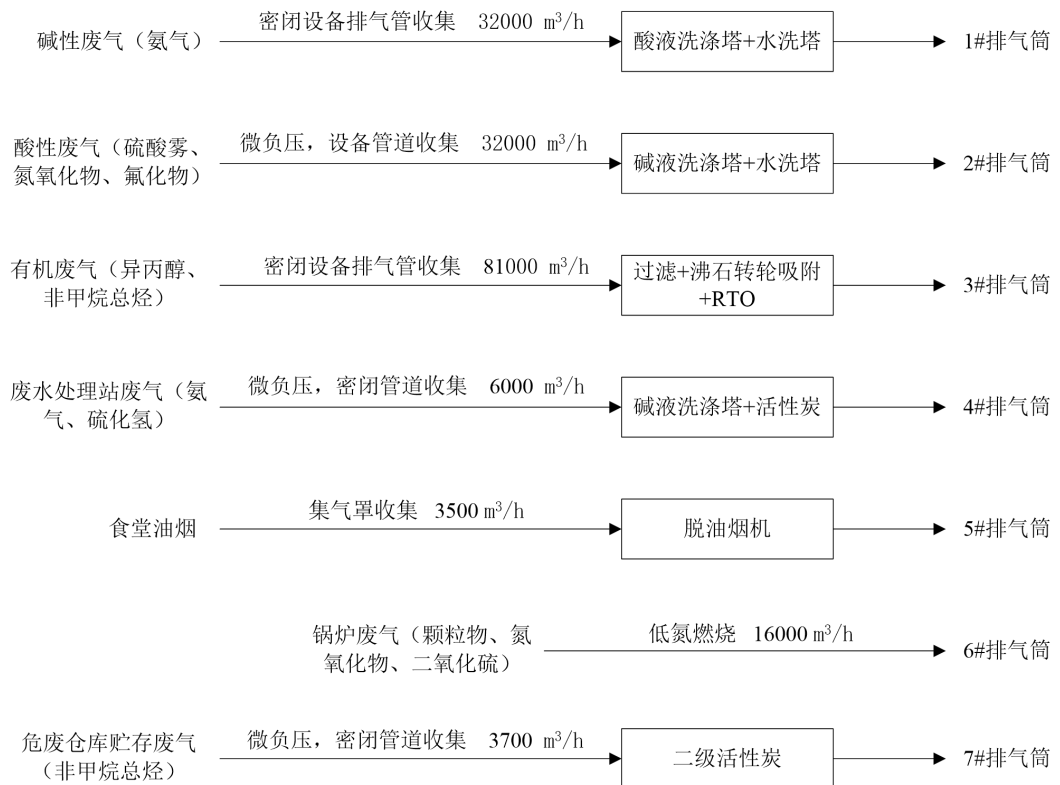


图 4-1 本项目废气收集处理示意图

(3) 废气污染物治理措施技术经济可行分析

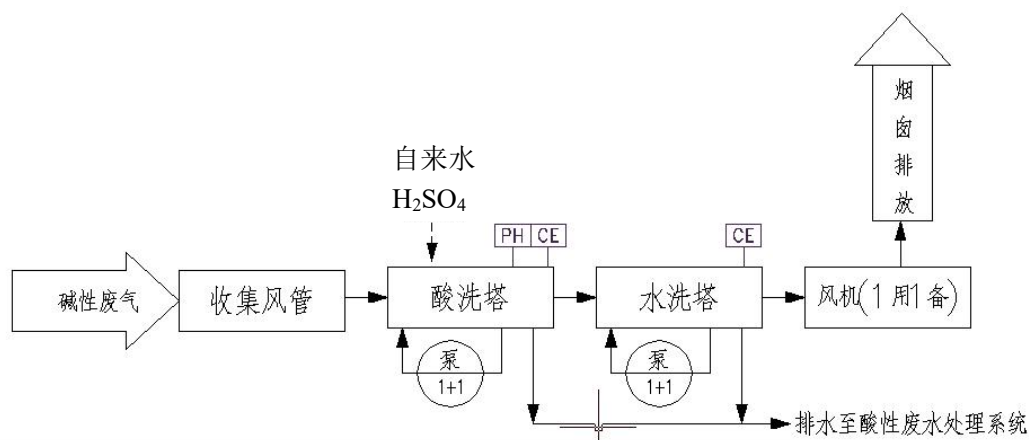
①碱性废气治理措施

碱性废气设计风量：32000m³/h（根据相关设备排放量统计所得，其中 CMP 排放量为 19620m³/h，AMP 排风量为 10188m³/h，预留 1500m³/h）

设计工艺为：废气收集系统+酸液洗涤塔+水洗塔+风机+烟囱排放

碱性废气车间收集后，汇总至碱性废气处理系统，先通过酸洗塔进行加酸与碱性废

气进行中和，后通过水洗塔进一步去除废气中杂质，水洗后废气通过主风机排至烟囱，达标排放。风机及循环泵设置 1 用 1 备。系统处理效率 90%。



喷淋液技术参数:

废气种类	喷淋液
碱性废气	第一级采用酸液喷淋，喷淋液为 pH5-6.5 的 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，流量为 62m <sup>3</sup> /h。根据 pH 值自动添加 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 药剂，以确保 pH 值。 喷淋补充药剂为 30%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液/废酸
	第二级采用水洗，喷淋液为自来水，流量为 62m <sup>3</sup> /h。

技术可行性:

英诺赛科（苏州）半导体有限公司氨气采用酸液喷淋塔进行处理，酸液喷淋塔在英诺赛科（苏州）半导体有限公司运行稳定，能够处理氨气，治理效果良好，污染物可以达标排放，通过类比，氨气去除率可达 90%，同时酸碱喷淋洗涤处理技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业行业》中处理氨气的参照可行技术。综上，本项目采用酸液喷淋处理氨气污染防治措施技术可行。

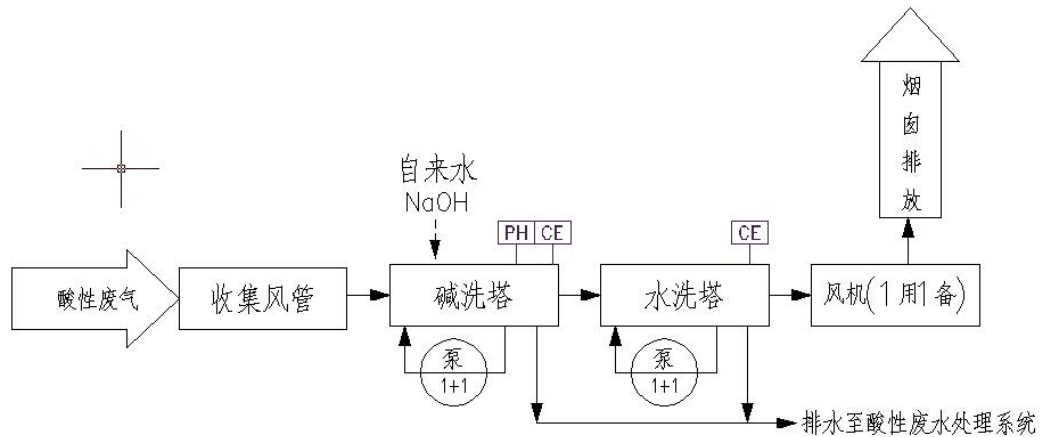
②酸性废气治理措施

酸性废气设计风量：32000m<sup>3</sup>/h（根据相关设备排放量统计所得，其中 AL-Cu Etching 排放量为 15106m<sup>3</sup>/h，背镍刻蚀机排风量为 10188m<sup>3</sup>/h，治具清洗机排风量为 3390m<sup>3</sup>/h，预留 3000m<sup>3</sup>/h）

设计工艺为：废气收集系统+碱液洗涤塔+水洗塔+风机+烟囱排放

酸性废气车间收集后，汇总至酸性废气处理系统，先通过碱洗塔进行加碱与酸性废气进行中和，后通过水洗塔进一步去除废气中杂质，水洗后废气通过主风机排至烟囱，

达标排放。风机及循环泵设置 1 用 1 备。系统处理效率 90%。



喷淋液技术参数:

废气种类	喷淋液
酸性废气	第一级采用碱液喷淋，喷淋液为 pH8-9 的 NaOH 溶液，流量为 62m <sup>3</sup> /h。根据 pH 值自动添加 NaOH 药剂，以确保 pH 值。 喷淋补充药剂为 30%NaOH 溶液。
	第二级采用水洗，喷淋液为自来水，流量为 62m <sup>3</sup> /h。

技术可行性:

英诺赛科（苏州）半导体有限公司酸性废气与本项目类似，其酸性废气采用碱液喷淋塔进行处理，碱液喷淋塔在英诺赛科（苏州）半导体有限公司运行稳定，能够处理酸性废气，治理效果良好，污染物可以达标排放，通过类比，项目硫酸雾、氮氧化物、氟化物的去除率可达 90%，同时碱喷淋洗涤处理技术为《排污许可证申请与核发技术规范电子工业行业》中处理酸性废气的参照可行技术。综上，本项目采用碱液喷淋处理酸性废气污染防治措施技术可行。

### ③有机废气治理措施

有机废气设计风量：81000m<sup>3</sup>/h（根据相关设备排放量统计所得，其中 IPA 清洗机排放量为 10170m<sup>3</sup>/h，Lift-off 清洗机排风量为 23810m<sup>3</sup>/h，涂胶机排风量为 15300m<sup>3</sup>/h，正胶显像机排风量为 11475m<sup>3</sup>/h，洁净烤箱排风量为 3060m<sup>3</sup>/h，涂胶/显像机排风量为 12855m<sup>3</sup>/h，预留 3000m<sup>3</sup>/h）

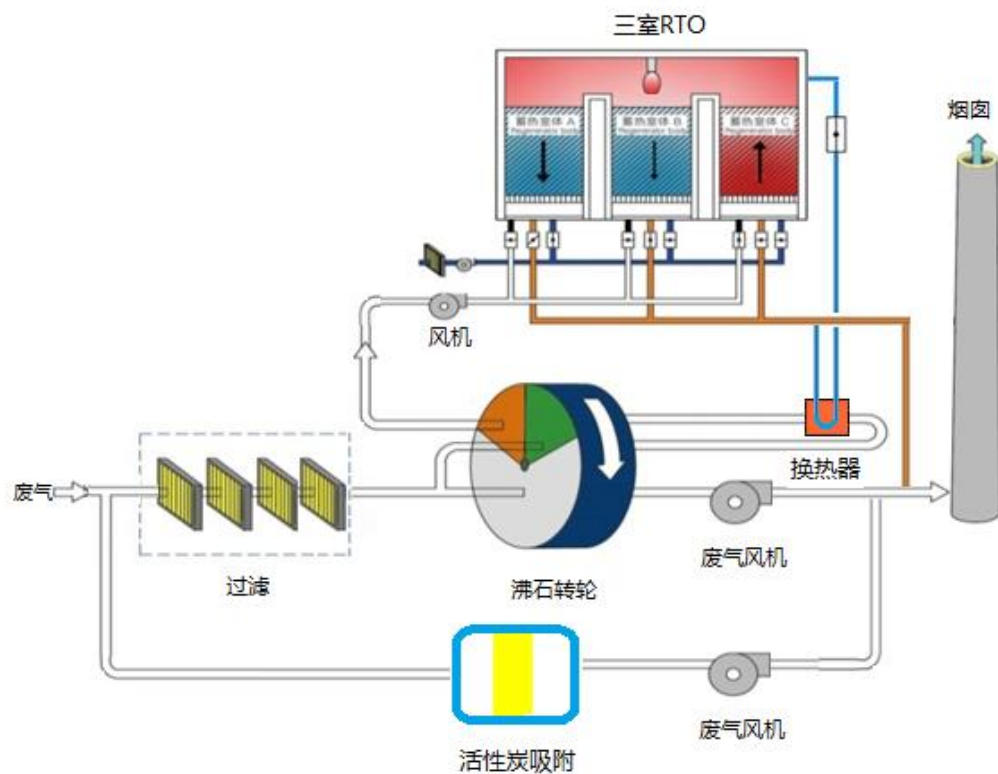
设计工艺为：废气收集系统+过滤+沸石转轮吸附+RTO+风机+烟囱排放

有机废气车间收集后，汇总至有机废气处理系统。废气经过滤后送入沸石转轮吸附，

净化后的达标废气直接排放，沸石转轮脱附采用 RTO 炉膛烟气换热将冷却风加热 200℃ 的废气脱附，脱附出来的高浓度废气进入 RTO 氧化处理，RTO 的排风管道接入烟囱排放。风机设置 1 用 1 备。系统处理效率 90%。

同时设置活性炭应急直排功能，当沸石转轮系统有故障时，系统自动切换直排，由于活性炭对有机物也有吸附作用，这样就保证了应急直排时废气也处于达标状态。

工艺流程：



废气预处理系统：待处理的废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置（四级过滤）去除废气中的粉尘及杂质，防止废气中的粘性物质堵塞转轮，影响吸附效果。

沸石转轮吸附过程：预处理后的废气直接进入沸石浓缩转轮吸附装置进行吸附净化处理，有机物质被沸石转轮特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，沸石转轮吸附区域达到饱和状态后自动转动进入冷却和高温脱附区域。

沸石转轮冷却过程：废气经过滤后，部分废气（浓缩比 15:1）先进入转轮的冷却区域，将脱附后的高温沸石转轮冷却，冷却废气温度得到提高到 130℃ 左右。

沸石转轮脱附过程：冷却后的废气温度约 130℃ 左右，再通过高温烟气换热使温度

达到 190~220℃左右进入转轮的脱附区域，沸石中的有机物受到热空气影响后从沸石中挥发出来。

高温氧化蓄热式 RTO 系统：沸石转轮脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气进入三室 RTO 进行高温氧化并释放出大量能量，有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，RTO 正常使用时，需要很少量的天然气，如果脱附废气浓度达到 2000mg/m<sup>3</sup> 就不需要天然气加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。

活性炭应急排放系统：当沸石转轮系统有故障时，系统自动切换直排，由于活性炭对有机物也有吸附作用，这样就保证了应急直排时废气也处于达标状态。

四级过滤箱技术参数：

序号	名称	技术参数	单位	备注
1	处理风量	81000	m <sup>3</sup> /h	
2	主要污染物浓度	~60mg/m <sup>3</sup>		
3	进气温度	28~30℃	℃	
4	外形尺寸		mm	
5	第一段过滤器	500×500×46，精度 G4	mm	
6	第二段过滤器	592×592×600，精度 F5	mm	
7	第三段过滤器	592×592×600，精度 F7	mm	
8	第四段过滤器	592×592×600，精度 F9	mm	
9	压差显示计	0~500	Pa	DWYER

沸石转轮装置技术参数：

序号	名称	技术参数	备注
1	型号		
2	处理风量	81000m <sup>3</sup> /h	
3	工作方式	连续运行	
4	温湿度要求	温度≤35℃，相对湿度≤75%	
5	进气浓度	~100mg/m <sup>3</sup>	
6	VOC 去除率	≥90%	
7	浓缩比	设计 15: 1	
8	沸石转轮外形尺寸		
9	沸石转轮脱附温度	~200℃	可调
10	冷却后废气温度	100~120℃	



11	冷却管路接口	Φ500mm	
12	再生管路接口	Φ500mm	
<b>RTO 技术参数:</b>			
序号	名 称	参 数	备 注
1	RTO 处理风量	6000m <sup>3</sup> /h	
2	工作方式	三室、连续运行	
3	废气进气温度	≈60℃	
4	废气出气温度	≈100℃	
5	氧化温度	700~800℃	
6	报警温度	900℃	
7	氧化时间	≥1S	
8	净化效率	≥99%	
9	RTO 风机功率	Q=7200m <sup>3</sup> /hr, H=6500pa、N=15Kw	变频、喉口防爆
10	燃烧机	型号: TJ100, 功率 25 万 Kcal/h	
11	天然气消耗量	平均消耗量 20m <sup>3</sup> /h, 最大消耗量 40m <sup>3</sup> /h	
12	助燃风机	Q=500m <sup>3</sup> /h、H=9000Pa、N=5.5Kw	
13	反吹风机	Q=400m <sup>3</sup> /h、H=7500Pa、N=5.5Kw	
14	重量	60000Kg	
15	占地面积	12000×4000×6500mm	
<b>活性炭吸附箱技术参数:</b>			
活性炭吸附箱		ENV-810	
处理风量		81000m <sup>3</sup> /h	
气体流速		0.59m/s	
总截面积		38.1m <sup>2</sup>	
废气的介质		非甲烷总烃	
工况温度		<40℃	
<b>安装附件</b>			
1、固定板		规格: 2000*2300mm、通孔率>60%、含固定框架、SUS304 材质	
		数量: 1 项	
2、活性炭		规格: 4mm 柱状 碘值>800 颗粒活性炭	
		一次装填量: 15.2m <sup>3</sup>	
		活性炭层厚度: 400mm	
		活性炭层数量: 4 层	
		更换周期: 3 个月	
3、温度变送器		规格: 0-200℃ 、套管材质: SUS304; 接口尺寸: 外螺纹 1/2"	

	数量：2 套																					
4、压差表	规格：0-1000Pa																					
	数量：3 套																					
5、泄爆片	数量：2 套 410*410mm																					
<p>技术可行性：</p> <p>根据《污染物源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）等文件，低浓度有机废气采取“三级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩装置+RTO 热力焚烧装置”污染治理技术、高浓度有机废气可采取“RTO 热力焚烧装置”污染治理技术。结合建设单位废气治理方案，确定本项目采取的“过滤+沸石转轮吸附+ROT”净化效率为 90%，在合理范围内。</p> <p>④废水处理站废气治理措施</p> <p>废水处理站废气设计风量：6000m<sup>3</sup>/h</p> <p>设计工艺为：废气收集系统+碱液洗涤塔+活性炭吸附箱+风机+烟囱排放</p> <p>废水处理站废气收集后，汇总至废气处理系统。废气经碱液洗涤塔+活性炭吸附箱处理后通过主风机排至烟囱，达标排放。风机设置 1 用 1 备。系统处理效率 90%。</p> <p>喷淋液技术参数：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>喷淋液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酸性废气</td> <td>采用碱液喷淋，喷淋液为 pH8-9 的 NaOH 溶液，流量为 62m<sup>3</sup>/h。根据 pH 值自动添加 NaOH 药剂，以确保 pH 值。 喷淋补充药剂为 30%NaOH 溶液。</td> </tr> </tbody> </table> <p>活性炭吸附箱技术参数：</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>活性炭吸附箱</td> <td>ENV-600</td> </tr> <tr> <td>处理风量</td> <td>6000m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>气体流速</td> <td>0.55m/s</td> </tr> <tr> <td>总截面积</td> <td>3m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>废气的介质</td> <td>氨、硫化氢</td> </tr> <tr> <td>工况温度</td> <td>&lt;40℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>安装附件</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1、固定板</td> <td>规格：1250*1200mm、通孔率&gt;60%、含固定框架、SUS304 材质</td> </tr> <tr> <td>数量：1 项</td> </tr> <tr> <td>2、活性炭</td> <td>规格：4mm 柱状 碘值&gt;800 颗粒活性炭</td> </tr> </tbody> </table>		废气种类	喷淋液	酸性废气	采用碱液喷淋，喷淋液为 pH8-9 的 NaOH 溶液，流量为 62m <sup>3</sup> /h。根据 pH 值自动添加 NaOH 药剂，以确保 pH 值。 喷淋补充药剂为 30%NaOH 溶液。	活性炭吸附箱	ENV-600	处理风量	6000m <sup>3</sup> /h	气体流速	0.55m/s	总截面积	3m <sup>2</sup>	废气的介质	氨、硫化氢	工况温度	<40℃	1、固定板	规格：1250*1200mm、通孔率>60%、含固定框架、SUS304 材质	数量：1 项	2、活性炭	规格：4mm 柱状 碘值>800 颗粒活性炭
废气种类	喷淋液																					
酸性废气	采用碱液喷淋，喷淋液为 pH8-9 的 NaOH 溶液，流量为 62m <sup>3</sup> /h。根据 pH 值自动添加 NaOH 药剂，以确保 pH 值。 喷淋补充药剂为 30%NaOH 溶液。																					
活性炭吸附箱	ENV-600																					
处理风量	6000m <sup>3</sup> /h																					
气体流速	0.55m/s																					
总截面积	3m <sup>2</sup>																					
废气的介质	氨、硫化氢																					
工况温度	<40℃																					
1、固定板	规格：1250*1200mm、通孔率>60%、含固定框架、SUS304 材质																					
	数量：1 项																					
2、活性炭	规格：4mm 柱状 碘值>800 颗粒活性炭																					

	一次装填量：1.2m <sup>3</sup>																																
	活性炭层厚度：400mm																																
	活性炭层数量：2层																																
	更换周期：6个月																																
3、温度变送器	规格：0-200℃、套管材质：SUS304；接口尺寸：外螺纹 1/2"																																
	数量：2套																																
4、压差表	规格：0-1000Pa																																
	数量：1套																																
5、泄爆片	数量：1套 410*410mm																																
<p>⑤危废仓库贮存废气治理措施</p> <p>废水处理站废气设计风量：3700m<sup>3</sup>/h</p> <p>设计工艺为：废气收集系统+二级活性炭吸附箱+风机+烟囱排放</p> <p>危废仓库贮存废气收集后，汇总至废气处理系统。废气经二级活性炭吸附箱处理后通过主风机排至烟囱，达标排放。风机设置1用1备。系统处理效率90%。</p> <p>活性炭吸附箱技术参数：</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>活性炭吸附箱</td> </tr> <tr> <td>处理风量</td> <td>3700m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>气体流速</td> <td>0.9m/s</td> </tr> <tr> <td>总截面积</td> <td>0.64m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>废气的介质</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>工况温度</td> <td>&lt;40℃</td> </tr> </table> <p>安装附件</p> <table border="1"> <tr> <td>1、固定板</td> <td>规格：800*800mm、通孔率&gt;60%、含固定框架、SUS304 材质</td> </tr> <tr> <td></td> <td>数量：1项</td> </tr> <tr> <td>2、活性炭</td> <td>碘值&gt;800 蜂窝活性炭</td> </tr> <tr> <td></td> <td>一次装填量：0.22m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>活性炭层厚度：200mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>活性炭层数量：2层</td> </tr> <tr> <td></td> <td>更换周期：3个月</td> </tr> <tr> <td>3、压差表</td> <td>规格：0-1000Pa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>数量：1套</td> </tr> <tr> <td>4、泄爆片</td> <td>数量：1套 410*410mm</td> </tr> </table> <p>⑥洗涤塔工作原理</p>			活性炭吸附箱	处理风量	3700m <sup>3</sup> /h	气体流速	0.9m/s	总截面积	0.64m <sup>2</sup>	废气的介质	非甲烷总烃	工况温度	<40℃	1、固定板	规格：800*800mm、通孔率>60%、含固定框架、SUS304 材质		数量：1项	2、活性炭	碘值>800 蜂窝活性炭		一次装填量：0.22m <sup>3</sup>		活性炭层厚度：200mm		活性炭层数量：2层		更换周期：3个月	3、压差表	规格：0-1000Pa		数量：1套	4、泄爆片	数量：1套 410*410mm
	活性炭吸附箱																																
处理风量	3700m <sup>3</sup> /h																																
气体流速	0.9m/s																																
总截面积	0.64m <sup>2</sup>																																
废气的介质	非甲烷总烃																																
工况温度	<40℃																																
1、固定板	规格：800*800mm、通孔率>60%、含固定框架、SUS304 材质																																
	数量：1项																																
2、活性炭	碘值>800 蜂窝活性炭																																
	一次装填量：0.22m <sup>3</sup>																																
	活性炭层厚度：200mm																																
	活性炭层数量：2层																																
	更换周期：3个月																																
3、压差表	规格：0-1000Pa																																
	数量：1套																																
4、泄爆片	数量：1套 410*410mm																																

洗涤塔的工作原理是将气体中的污染物质分离出来，以达到净化气体的目的。属于微分接触逆流式，塔内的填料是气液两相接触的基本构件。它能提供足够大的表面积，对气液流动又不致造成过大的阻力。同时，能够充分将酸性气体分子进行中和去除。吸收剂是处理废气的主要媒体，它的性质和浓度是根据不同废气的性质来选配，其处理单位气体的耗用量，是通过计算吸收剂（酸液/碱液）在填料中不断接触，使升气流中流质的浓度愈来愈低，到达塔顶时达到排放要求的所需量来确定，运行过程中可适量添加吸收剂以达到更好的效果。通过循环水箱内的酸液/碱液与废气气液混合可吸收废气中可溶于水的氟化物物质和粉尘，以此来除去废气中的酸性物质/碱性物质。

### 填料层

采用多面空心球的填充材料，作为洗涤塔填充物，其材质为 PP。多面空心球填料是由二个半球合成一个球形，每个半球由若干个半扇形叶片组成，由两个半球的扇形叶片又相互错开排列。塑料多面空心球填料的优点是填料的比表面积较大，Dg50 的多面球形填料，其比表面积可达  $200\text{m}^2/\text{m}^3$  以上。

聚丙烯多面空心球填料几何特性数据



型号	规格 直径 x 高度 mm	比表面积 $\text{m}^2/\text{m}^3$	空隙率 $\text{m}^3/\text{m}^3$	堆积个数 $\text{n}/\text{m}^3$	堆积重度 $\text{kg}/\text{m}^3$	干填料因子 $\text{m}^{-1}$
Φ 76	76×76	150	0.92	3000	70	193
Φ 50	50×50	236	0.90	11500	90	324
Φ 38	38×38	325	0.87	32000	105	494
Φ 25	25×25	460	0.84	85000	115	776

### 加药系统

通过向洗涤塔底部水箱内的投加氢氧化钠以及其他药液。提高喷淋液与废气气液混合后的吸收效果，以此来除去废气中的氮氧化物、酸性气体以及含氰废气等物质。加药根据 PH 值自动添加。

### 废水排放设施

经过一段时间运行，洗涤塔水箱内的喷淋水内，盐分累积达到上限，需要将喷淋水排出，根据电导率仪自动排放至污水站处理。

### 电气控制系统

对整套系统中的温度、阀门、水泵、风机运行情况进行测量控制，确保废气处理设施安全有效运行。

⑦沸石转轮+RTO 工作原理

VOCs 废气通过疏水性沸石浓缩转轮后，能有效被吸附于沸石中，达到去除的目的。经过沸石吸附的挥发性有机物的洁净气体，直接通过烟囱排放到大气中，转轮持续以每小时 1-6 转的速度旋转，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区。于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮旋转至吸附区，持续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有机废气送至焚化炉进行燃烧转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。

吸附浓缩

处理大风量含浓度低于 800ppm、40℃温度以下的 VOCs 气体，通过转轮内的沸石被吸附，以系统抽气变频风机将干净尾气排入大气。吸附器为立式转轮（CTR）可提供大量的气体接触沸石表面积，转轮持续以每小 1~6 转的速度旋转。提供 95%以上的 VOCs（volatile organic compounds）去除率。

脱附

转轮内 VOCs（volatile organic compounds）被浓缩成饱和沸石区、再利用热交换器提供的热流（约 200℃）来进行脱附，脱附完成后旋转至冷却区，以常温空气吹嘘冷却至常温、再旋转至吸附浓缩区。

氧化

脱附出高浓度 VOCs（volatile organic compounds）气流，以氧化风机抽送至蓄热式焚化炉（RTO）内燃烧焚化处理，排放出干净 CO<sub>2</sub>（g）及 H<sub>2</sub>O（g）至大气。燃烧室高温气流被引出至气对气热交换器，与常温空气进行热交换、升温至脱附温度的热流，供脱附使用达到省能目的。

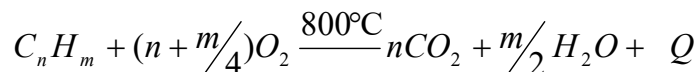
RTO 工作原理

RTO（Regenerative Thermal Oxidizer，蓄热室氧化器）主要包括蓄热室、氧化室、风机等，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（热效率 95%左右），其设备安全可靠、操作简单、维护方便，运行费用低，VOCs 去除率高。

有机废气首先经过蓄热室预热，然后进入氧化室，氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化，加热升温到 800°C 以上，停留时间为 >1sec；使废气中的 VOCs 氧化分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；氧化后的高温气体再通过另一个蓄热室热处理，热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。然后烟气排出 RTO 系统。废气在氧化室中焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 2（在前面的循环中已被冷却），放热降温后排出，而蓄热室 2 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。净化后的废气先后进入冷却塔及碱液洗涤塔去除氨，经烟囱排入大气。这个过程不断循环再生，每一个蓄热室都是在输入废气与排出处理过的气体的模式间交替转换。切换时间根据实际情况可以调整。风机由变频器控制，以适应不同的运行工况。

氧化原理说明：

有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOC 成份氧化分解成为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，反应方程式：



氧化后的高温气体热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来用于预热新进入的有机废气，从而节省燃料，降低使用成本。

### ③活性炭吸附箱工作原理

颗粒活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，

即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭吸附效果往往局限于活性炭本身的能力，在吸附趋于饱和时，吸附效率会大幅下降；在长期吸附过程中，其吸附效率不够稳定，初运行时，吸附效果可满足>75%；在趋于吸附饱和时，效率会低于30%。活性炭吸附满以后，定期更换。

⑨与《电子工业废气处理工程设计标准》（GB51401-2019）相符性分析

**表 4-12 与《电子工业废气处理工程设计标准》（GB51401-2019）相符性**

《电子工业废气处理工程设计标准》相关要求		本项目	相符性
基本 规定	产生有害物质的工艺生产设备，宜采用自动化，并应采取密闭、隔离和负压操作措施。对生产过程中不可避免放散的有害物质在排放前，应采取净化处理措施，并应达到有关污染物排放标准。	本项目采用自动化生产设备，产生废气的设备采取密闭负压操作措施。项目产生的废气经处理后通过相应排气筒达标排放。	符合
	排气系统宜按照最大产能时的各工艺设备排气量计算，并据此确定废气处理系统的风量和排风管尺寸。	本项目按照最大产能时各工艺设备排气量计算，并据此确定废气处理系统的风量和排风管尺寸。	符合
	排风系统设计应符合下列规定： 1、含有燃烧爆炸性物质的局部排风系统应按物理化学性质采取相应的防火防爆措施； 2、排风中污染物浓度或排放速率超过国家和地区污染物排放标准时，应进行净化处理。	本项目有机废气排风系统采用防火防爆措施，项目废气经收集后进入相应废气治理措施处理后达标排放。	符合
	废气处理系统的设备符合下列条件之一时，应采取防爆型： 1、直接布置在爆炸危险性区域内时； 2、排除、输送或处理有甲、乙类物质，其浓度为爆炸下限10%及以上时； 3、排除、输送或处理有燃烧或爆炸危险的粉尘、纤维物质，其含尘浓度为其爆炸下限的25%及以上时。	本项目有机废气处理系统设备采用防爆型。	符合
	当排风中含有的燃烧或爆炸危险物可能出现的最高浓度超过爆炸下限值的10%时，废气处理系统的设备、风管和配件应符合下列规定： 1、风管和配件应采用金属材料制作；	本项目有机废气治理设施风管和配件采用金属不锈钢材料制作；设备和风管均采取防静电接地措施；当风管和配件的法兰密封垫、	符合

	2、设备和风管均采取防静电接地措施； 3、当风管和配件的法兰密封垫或螺栓垫电采用非金属材料时，应采取法兰跨接措施。	螺栓垫电采用非金属材料时，采取法兰跨接措施。	
	废气处理系统的排气筒的设计应符合下列规定： 1、排气筒的高度不应低于15m，且应符合环境影响评价文件的要求； 2、排气筒的高度不能达到要求时，应按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行； 3、排放氯气、氰化氢以及含有其他极毒物质废气的排气筒高度除应符合本条第1款、第2款要求外，还不应低于25m； 4、排气筒上应设置用于检测的采样孔，并应设置相应的监测平台； 5、排风口与机械送风系统的进风口的水平距离不应小于20m，当水平距离不足20m，排风口应高于进风口，并不应小于6m。	本项目有机废气经处理后通过排气筒排放，其排气筒高度为25m，满足相应要求，排气筒上设置用于检测的采样孔，并设置相应的监测平台；废气排风口与机械送风系统的进风口的水平距离按照不应小于20m设置，当水平距离不足20m，排风口高于进风口，并不小于6m。	符合
	集成电路前工序工程和平板显示类工程的排风管应采用不燃材料制作；集成电路前工序工程和平板显示类工程的排风管应采用不燃绝热材料隔热	本项目排风管采用不燃绝热材料隔热。	符合
	废气处理系统并联运行的排风机或处理设备应符合下列规定 1、采用相同型号，相同性能的设备； 2、在每台风机或处理设备的入口设置电动或气动密闭风阀，该风阀在工作压力下的漏风率不应大于1%。	本项目不涉及并联运行的排风机或处理设备。	符合
	酸性、碱性、特种废气和除尘系统的排风管应采用圆形，其他废气系统的排风管宜采用圆形或长边与短边之比不大于4的矩形截面。	本项目均采用圆形的排气管。	符合
碱性 废气 系统	碱性废气系统应设置专用系统，其他排气不应排入碱性废气系统。	本项目碱性废气系统设置专用系统。	符合
	填料洗涤式碱性废气处理系统应由排风管道、处理设备、排风机、排气筒、吸收液储存及输送系统，加药装置和控制系统组成。	本项目碱性废气处理系统由排风管道、处理设备、排风机、排气筒、吸收液储存及输送系统，加药装置和控制系统组成。	符合
	电子工业洁净厂房的碱性废气系统处理设备和排风机应按一级负荷供电，使用一级负荷供电的碱性系统处理设备和排风机风量应大于系统排风量的50%。	本项目碱性废气系统处理设备和排风机按一级负荷供电。	符合
	碱性废气系统应采用填料洗涤式处理设备。碱性废气应在填料洗涤塔内分布均匀，吸收液应均匀	本项目碱性废气系统应采用填料洗涤式处理设备。碱性废气在填	符合



	<p>分布在整個填料層的上表面。填料洗滌式廢氣處理設備應主要包括塔體、填料、循環泵、噴淋管道、噴頭、集水槽、補排水管路、除霧器和自動控制系統。處理設備塔體應由耐酸鹼腐蝕的材料製作。塔體應能承受系統工作壓力，工作壓力下變形量不應大於 1/200。處理設備塔體應設置觀察窗和檢修口。填料應具有耐腐蝕、低阻力、抗變形、比表面積大的特性。應根據處理設備入口廢氣濃度、出口廢氣濃度、空塔速度、噴淋強度、填料技術參數計算確定填料層數和厚度。填料設計使用壽命不應低於 5 年。每套處理設備的循環噴淋泵應設置備用。循環噴淋泵流量不應小於計算流量的 1.25 倍，噴頭設計供液壓力不應低於工作壓力的 1.2 倍。循環噴淋泵入口應設置過濾器。</p>	<p>料洗滌塔內分布均勻，吸收液均勻分布在整個填料層的上表面。填料洗滌式廢氣處理設備主要包括塔體、填料、循環泵、噴淋管道、噴頭、集水槽、補排水管路、除霧器和自動控制系統。處理設備塔體由耐酸鹼腐蝕的材料製作。塔體應能承受系統工作壓力，工作壓力下變形量不超過 1/200。塔體設置觀察窗和檢修口。填料具有耐腐蝕、低阻力、抗變形、比表面積大的特性。本項目根據要求確定填料層數和厚度。填料設計使用壽命不低於 5 年。循環噴淋泵設置備用。循環噴淋泵流量不小於計算流量的 1.25 倍，噴頭設計供液壓力不低於工作壓力的 1.2 倍。循環噴淋泵入口設置過濾器。</p>	
	<p>噴淋管道應為耐腐蝕管道，管道及配件承壓不應低於 1.0MPa。噴頭應由耐腐蝕材料製作並均勻布置。集水槽應為整體構件，有效容積不應小於循環管路容積及填料持液量之和的 2 倍。除霧器對大於 10<math>\mu</math>m 粒徑的水霧除霧效率不應低於 99%。</p>	<p>噴淋管道為耐腐蝕管道，管道及配件承壓不低於 1.0MPa。噴頭由耐腐蝕材料製作並均勻布置。集水槽為整體構件，有效容積不小於循環管路容積及填料持液量之和的 2 倍。除霧器對大於 10<math>\mu</math>m 粒徑的水霧除霧效率不低於 99%。</p>	符合
	<p>填料洗滌式廢氣處理設備應設置日用加藥罐和加藥泵，集中設置的加藥泵應設置備用。日用加藥罐應採用耐酸腐蝕材質製作，並應根據鹼性廢氣成分、濃度、風量確定罐體容積。日用加藥罐應設置液位探測計，輸出液位報警信號，並應設計可目視的液位計。藥泵泵體應採用耐酸鹼腐蝕材質。加藥管道應採用雙層管道。處理設備及加藥裝置四周應設置圍堰或防滲集液盤，並應設置漏液監測裝置。設備基礎、排水溝及圍堰區域表面應做防腐處理。</p>	<p>本項目設置日用加藥罐和加藥泵，加藥泵設置備用，日用加藥罐應採用耐酸腐蝕材質製作，按照要求罐體容積。加藥罐設置液位探測計，輸出液位報警信號，設置可目視的液位計。藥泵泵體採用耐酸鹼腐蝕材質。加藥管道採用雙層管道。鹼液廢氣處理設備及加藥裝置四周設置圍堰，並設置漏液監測裝置。設備基礎、排水溝及圍堰區域表面做防腐處理。</p>	符合
酸性	<p>一般酸性廢氣系統的設計要求應按《電子工業廢</p>	<p>本項目酸性廢氣和鹼性廢氣設計</p>	符合

废气系统	气处理工程设计标准》中碱性废气相关规定执行。	基本一致，均按照《电子工业废气处理工程设计标准》中要求进行设计。	
挥发性有机废气系统	当采用吸附、吸附浓缩、催化氧化或蓄热氧化工艺处理挥发性有机物废气时，应控制待处理气体的颗粒物浓度。吸附、吸附浓缩处理气体的颗粒物浓度应低于 1mg/m <sup>3</sup> ，催化氧化或蓄热氧化处理气体的颗粒物浓度应低于 101mg/m <sup>3</sup> （T=293K，P=101.325kPa）。	本项目产生的有机废气中无颗粒物，符合文件要求。	符合
	挥发性有机物废气处理系统的设计寿命应与工艺生产设备的剩余寿命相适应，且不小于 10 年。	本项目过滤+沸石转轮吸附+RTO 废气处理系统设计寿命≥10 年。	符合
	除低沸点挥发性有机物外，当入口浓度不小于 100mg/m <sup>3</sup> 时，挥发性有机物的处理效率不应低于 95%，当入口浓度小于 100mg/m <sup>3</sup> 时，出口浓度不应大于 5100mg/m <sup>3</sup> 。	本项目挥发性有机物入口浓度 53.453 小于 100mg/m <sup>3</sup> ，出口浓度为 7.8561 小于 5100mg/m <sup>3</sup> 。	符合
	处理设备的防火、防爆设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。	本项目过滤+沸石转轮吸附+RTO 废气处理系统采用的设备防火、防爆符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。	符合

⑩与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

**表 4-13 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性**

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关主要要求		本项目	相符性
总体要求	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行，总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	本项目废气治理措施应按国家相关的基本建设程序进行，按照《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行设计。	符合
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计应本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则，并考虑节能、安全和操作简便。	本项目治理工程遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则，并考虑节能、安全和操作简便进行设计。	符合
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。	本项目建成后把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备与产生废气的相应生产设备	符合

			同步运转。	
		经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	本项目有机废气经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后满足《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020 中表 3 标准后达标排放。	符合
		治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	本项目治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	符合
		治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	本项目有机废气设计风量为 81000m <sup>3</sup> /h，根据苏环办[2018]148 号文件要求“排风量在 40000m <sup>3</sup> /h 以上的其他行业企业可选为 VOCs 重点管控企业”，对照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目 3#排气筒需安装在线监测设施。	符合
场址选择与总图布置		场址选择与总图布置应参照标准 GB 50187 规定执行。	本项目场址选择与总图布置参照标准 GB 50187 规定执行。	符合
		场址选择应遵从降低环境影响、方便施工及运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全保护距离。	本项目场址按照消防要求留出消防通道和安全保护距离。	符合
		治理设备的布置应考虑主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	本项目治理设备设置在车间楼顶，设计考虑了主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	符合
工艺设计		吸附装置的净化效率不得低于 90%。	本项目采用的过滤+沸石转轮吸附+RTO 净化效率为 90%。	符合
		排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定。	本项目排气筒按照 GB 50051 的规定进行设计。	符合
		连续稳定产生的废气可采用固定床、移动床（包括转轮吸附装置）和流化床吸附装置，非连续产生或浓度不稳定的废气宜采用固定床吸附装置。当使用固定床吸附装置时，宜采用吸附剂原位再生工艺。	本项目属于连续稳定生产，故采用沸石转轮吸附有机废气。	符合
废气	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使	本项目采用密闭设备抽风口进行	符合	

收集	罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风，风气流等对吸气气流的影响。	废气收集，设备内为微负压。	
吸附	当采用热气流吹扫方式再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足 GB/T 7701.5 的要求，采用非煤质活性炭作吸附剂时可参照执行。颗粒分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m <sup>2</sup> /g。	本项目采用沸石转轮吸附有机废气。	符合
解吸气体后处理	解吸气体的后处理可采用冷凝回收、液体吸收、催化燃烧或高温焚烧等方法。应根据废气中有机物的组分、回收价值和处理成本等选择后处理方法。	沸石转轮脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气进入三室 RTO 进行高温氧化并释放出大量能量，有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，RTO 正常使用时，需要很少量的天然气，如果脱附废气浓度达到 2000mg/m <sup>3</sup> 就不需要天然气加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。	符合
	采用催化燃烧或高温焚烧处理解吸气体时，产生的烟气应达标排放。采用催化燃烧法处理解吸气体时，应遵循《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》规定。		符合
二次污染控制	预处理和后处理设备所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。	本项目采用过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理有机废气，不产生废水。	符合
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目产生的废滤材、废活性炭委托有资质的单位处理。	符合
	噪声控制应符合 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	废气处理的风机采用隔声、减震、消声的措施，满足 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	符合
⑪与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相符性分析			
<b>表 4-14 与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相符性</b>			
	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相关主要要求	本项目	相符性
总体要求	蓄热燃烧法工业有机废气治理工程（以下简称“治理工程”）应符合《建设项目环境保护管理条例》的相关要求。	本项目有机废气治理措施按照《建设项目环境保护管理条例》的规定进行设计。	符合
	经过治理后的污染物向环境排放时，应符合国家和地方相关污染物排放标准的规定，满足环境影响评价文件批复意见、主要污染物总量控制及排污许可等	本项目有机废气经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后满足《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020	符合

		要求。	中表 3 标准后达标排放。	
		主体工程通常包括废气收集系统、预处理系统、蓄热燃烧装置、排气筒和检测与过程控制系统等。若治理工程产生二次污染物,主体工程还应包括二次污染控制设施。	本项目有机废气治理措施主要包括废气收集系统、预处理系统、蓄热燃烧装置、排气筒和检测与过程控制系统等。	符合
场址选择与总体布置		场址选择与总图布置应参照 GB 50187 规定执行。	本项目场址选择与总图布置参照标准 GB 50187 规定执行。	符合
		场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则,并按照消防要求留出消防通道和安全防护距离。	本项目场址按照消防要求留出消防通道和安全保护距离。	符合
		设备的布置应考虑主导风向的影响,并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边居民区的影响。如果在下风向无居民区,可布置在主导风向的下风向。	本项目治理设备设置在车间楼顶,设计考虑了主导风向的影响,以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	符合
		蓄热燃烧装置应远离易燃易爆危险区域,安全距离应符合国家或相关行业标准规定。	本项目治理设备设置在车间楼顶,距离化学品库较远,安全距离符合国家或相关行业标准规定。	符合
工艺设计		两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%,多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。	本项目 RTO 为三室蓄热燃烧装置,净化效率不低于 99%。	符合
		排气筒的设计应符合 GB 50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求。	本项目排气筒的设计符合 GB 50051 的相关规定和要求。	符合
		治理工程应有故障自动报警和保护装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目 RTO 设有自动报警和保护装置,符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
		当废气中的颗粒物含量不满足本标准 4.7 要求时,应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理。	本项目有机废气中不含颗粒物。	符合
		废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s。	本项目废气在燃烧室的停留时间为 1s。	符合
		燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	本项目 RTO 燃烧室温度约为 800℃。	符合
二次污染控制		废气预处理、后处理所产生的废水、排凝液宜纳入厂区污水处理设施进行集中处理,当不具备集中处理条件时,应单独处理并满足排放要求。	本项目采用过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理有机废气,不产生废水。	符合
		预处理过程收集的粉尘、漆雾等以及更换后的废弃过滤材料、蓄热体、保温材料等处理应符合国家固体废物处理处置相关规定。	本项目产生的废滤材委托有资质的单位处理。	符合
		噪声控制应符合 GB 12348 和 GB/T 50087 的相关规定。	本项目有机废气治理措施噪声控制符合 GB 12348 和 GB/T 50087 的相关规定。	符合
<h3>3、非正常工况排放情况分析</h3> <p>非正常排放指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正</p>				

常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到有效率等情况下的排放。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见表 4-15。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产。

**表 4-15 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	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	年发生频次/次
1#	酸液洗涤塔+水洗塔故障	氨气	0.018	1
2#	碱液洗涤塔+水洗塔故障	氟化物	0.033	1
		氮氧化物	0.002	
		硫酸雾	0.266	
3#	过滤+沸石转轮吸附+RTO 故障	异丙醇	4.333	1
		非甲烷总烃	6.363	
4#	碱液洗涤塔+活性炭吸 附箱故障	氨气	0.019	1
		硫化氢	0.0005	
		臭气浓度	978.6 (无量纲)	
7#	二级活性炭吸附箱故障	非甲烷总烃	0.068	1

针对可能出现的废气环保设施非正常排放，院方应加强监测和管理，采取如下防范和监控措施：

a.加强日常的巡检及维护管理，定期检修，发现故障，及时维修；

b.为预防可能出现的废气处理系统失效或饱和情况，保证装置稳定、高效的运行，应对废气处理装置进出口进行例行检测。

#### 4、废气污染源监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工及附近人群的身体健，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ 953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》（HJ 820-2017）的要求，企业废气污染源监测计划如下。

表 4-16 本项目废气污染源监测计划表

污染类别	分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织排放	1#排气筒	氨气	一次/半年	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表3标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	
		2#排气筒	硫酸雾、氮氧化物、氟化物	一次/半年		
		3#排气筒	异丙醇、非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	自动监测		
		4#排气筒	氨、硫化氢	一次/半年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
		5#排气筒	油烟	一次/年		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2
		6#排气筒	氮氧化物	一次/月		《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1标准
			烟尘、二氧化硫	一次/年		
7#排气筒	非甲烷总烃	一次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准			

5、大气环境影响分析结论

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2022年苏州高新区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO达标，O<sub>3</sub>超标，目前属于不达标区；本项目地东侧为福莱盈电子股份有限公司，南侧为空地（规划为工业用地），西侧为空地（规划为工业用地，苏州龙驰半导体科技有限公司），北侧为小河，隔河为金邻公寓、佳世达松园宿舍（周边企业员工宿舍），距离本项目最近敏感点位项目北侧35m处的金邻公寓、佳世达松园宿舍。经治理设施可行性分析，项目采取的污染治理措施为可行技术；本项目通过加强废气产生源收集和采用相应的治理设施（碱性废气采用“酸液洗涤塔+水洗塔”、酸性废气采用“碱液洗涤塔+水洗塔”、有机废气采用“过滤+沸石转轮吸附+RTO”、废水处理站废气采用“碱液洗涤塔+活性炭”、食堂油烟采用“脱油烟机”、危废仓库贮存废气采用“二级活性炭”）处理后，工艺废气中硫酸雾、氟化物、氨气、氮氧化物、异丙醇、非甲烷总烃排放浓度远低于《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表3标准要求，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准要求，废水处理站废气中硫化氢、臭气浓度排放速率远低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准要求，食堂油烟排放浓度远低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2标准要求，锅炉废气中的烟尘、氮氧化物、二氧化硫排

放浓度远低于《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准，危废仓库贮存废气中的非甲烷总烃排放浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别；本项目的大气环境影响是可以接受的。

## 二、运营期水环境影响分析及防治措施

### 1、废水产污环节

本项目产生的废水种类分为生产废水、公辅工程废水和生活污水三大类。

#### （1）生产废水

本项目生产废水主要包括：酸性含氮含镍废水（W6-1、W6-2）、含氟废水（W4-1）、研磨清洗废水（W5-1、W5-2、W5-3）、碱性含氮废水（W2-1、W2-2）、有机废水（W3-1~W3-9）、酸性废水（W7-1）、一般废水（W1-1）。本项目废水量由建设单位根据同类型企业废水产生量类比核算。其中：

酸性含氮含镍废水（W6-1、W6-2）采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水（W4-1）采用一级混凝沉淀预处理，处理后合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水，不外排。

研磨清洗废水（W5-1、W5-2、W5-3）经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

碱性含氮废水（W2-1、W2-2）单独收集后与有机废水（W3-1~W3-9）一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

酸性废水（W7-1）单独收集后与一般废水（W1-1）一起接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

#### （2）公辅工程废水

本项目公辅工程废水包括废气洗涤塔废水、纯水制备浓水和冷却塔排污水。



废气洗涤塔废水：本项目废气洗涤塔废水主要为酸性废气洗涤废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水，其中酸性废气洗涤废水收集后接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水，不外排；碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水接入二级A/O处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

纯水制备浓水：纯水制备采用“砂滤+碳滤+二级RO+EDI+膜气膜+抛光混床+终端超滤”处理工艺，得水率约70%左右，纯水制备浓水水质较清洁，无特征污染因子，直接作为清下水排入市政雨水管网。

冷却塔排污水：本项目冷却塔排污水主要为冷却塔排污水1、冷却塔排污水2，其中冷却塔排污水1接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；冷却塔排污水2接入二级pH调节处理，调节pH后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入RO装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO产水回用至冷却塔2作为补水使用，回用率为75%，其余25%流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

本项目空调系统年用蒸汽量约17028t/a（其中区域蒸汽提供7428m<sup>3</sup>/a，热水锅炉提供9600m<sup>3</sup>/a，项目配置了3台燃气真空热水锅炉，两用一备，型号YHZRQ-L360，规格参数6T/h，真空热水锅炉无需定期排水），考虑20%损耗，产生的间接蒸汽冷凝水约13622.4t/a。该部分水质较清洁，无特征污染因子，直接作为清下水排入市政雨水管网。

本项目全厂绿化面积约2328.3m<sup>2</sup>，绿化用水量按《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》中绿化管理0.2m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a，本项目绿化用水量为465.7m<sup>3</sup>/a。

### (3) 生活污水

本项目生活污水主要为员工产生的生活污水，本项目定员360人，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》其他居民服务业中城市居民住宅用水定额150L/(人·d)，排放系数按80%计算，则生活用水量54m<sup>3</sup>/d(约合18900m<sup>3</sup>/a)、排水量43.2m<sup>3</sup>/d(约合15120m<sup>3</sup>/a)，主要污染物浓度为COD 300mg/L，SS 250mg/L，氨氮 20mg/L，总氮 35mg/L，总磷 3mg/L，直接接管至苏州高新水质净化有限公司狮

山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河。

本项目水污染物产生及排放情况见表 4-17。

表 4-17 本项目废水及污染物产生及排放源强表 (pH 无量纲)

废水类型	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量		治理措施	废水量 (t/a)	污染物排放量/回用量			标准限值 (mg/L)	排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物	浓度 (mg/L)	回用量 (t/a)		
酸性含氮 含镍废水	18550	pH	3~5	--	酸性含氮含镍废水 采用一级混凝沉淀 预处理, 含氟废水、 冷却塔排污水 1 一 起采用一级混凝沉 淀预处理, 处理后 与酸性废气洗涤塔 废水合并接入二级 混凝沉淀处理+砂 滤+碳滤+RO 膜处 理+蒸发, 蒸发冷凝 水经中水回用系统 处理后回用至冷却 塔补水, 不外排	32025	pH	6~9	--	6.5~8.5	冷却塔 1
		COD	50	0.9275			COD	10	0.32025	60	
		SS	30	0.5565			SS	3	0.096075	30	
		氨氮	40	0.742			氨氮	2	0.06405	10	
		总氮	140	2.597			总氮	4	0.1281	--	
		总镍	5	0.09275			总镍	0.2	0.006405	--	
氟化物			氟化物	2		0.06405	--				
含氟废水	6650	pH	2~4	--							
		COD	30	0.1995							
		SS	30	0.1995							
		氟化物	50	0.3325							
冷却塔排 污水 1	5950	pH	8~9	--							
		COD	105	0.62475							
		SS	160	0.952							
		氨氮	5	0.02975							
		总氮	10	0.0595							
		总镍	0.5	0.002975							
酸性废气 洗涤塔废	875	pH	6~9	--							
		COD	200	0.175							

	水		SS	200	0.175							
			氨氮	25	0.021125							
			总氮	50	0.04375							
			氟化物	285	0.25							
	研磨清洗废水	32550	pH	6~8	--	研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理	32550	pH	6~9	--	6~9	狮山水质净化厂
			COD	50	1.6275			COD	50	1.6275	300	
			SS	1000	32.55			SS	200	6.51	250	
	碱性含氮废水	12250	pH	6~10	--	碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处	121100	pH	6~9	--	6~9	狮山水质净化厂
			COD	50	0.6125			COD	250	30.275	300	
			SS	30	0.3675			SS	100	12.11	250	
			氨氮	120	1.47			氨氮	20	2.422	20	
			总氮	160	1.96			总氮	20	2.422	35	
有机废水	107100	pH	4~7	--	接入二级 A/O 处处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理							
		COD	1500	160.65								
		SS	200	21.42								
		氨氮	70	7.497								
碱性废气洗涤塔废	875	总氮	100	10.71								
		pH	6~9	--								
			COD	200	0.175							



						25%流入放流池, 与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理						
纯水制备浓水	122500	pH	6~8	--	作为清下水直接接管市政雨水管网	122500	pH	6~8	--	6~9	附近河流	
		COD	30	3.675			COD	30	3.675	30		
		SS	30	3.675			SS	30	3.675	--		
蒸汽冷凝水	13622.4	pH	6~9	--	作为清下水直接接管市政雨水管网	13622.4	pH	6~9	--	6~9	附近河流	
		COD	30	0.4087			COD	30	0.4087	30		
		SS	30	0.4087			SS	30	0.4087	--		
生活污水	15120	COD	300	4.536	直接接管	15120	COD	300	4.536	500	狮山水质净化厂	
		SS	250	3.78			SS	250	3.78	400		
		氨氮	20	0.3024			氨氮	20	0.3024	45		
		总氮	35	0.5292			总氮	35	0.5292	70		
		总磷	3	0.04536			总磷	3	0.04536	8		

表 4-18 废水排口信息表

排口	污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度限值 mg/L
生产废水	废水量*	--	184625	--
	COD	177.83	32.8318	300
	SS	105.89	19.5493	250
	氨氮	13.12	2.422	20
	总氮	13.12	2.422	35
生活污水	废水量	--	15120	--
	COD	300	4.536	500
	SS	250	3.78	400
	氨氮	20	0.3024	45
	总氮	35	0.5292	70
	TP	3	0.04536	8
清下水	废水量	--	136122.4	--
	COD	30	4.0837	30
	SS	30	4.0837	--

注：\*本项目单位产品基准排水量约为  $184625 \div 3600000000 = 5.13 \times 10^{-5} \text{m}^3/\text{片}$ ，符合《半导体行业污染物排放标准》DB32/3747-2020 表 2 标准。

## 2、治理措施可行性分析

### (1) 废水收集方案

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。本项目废水包括生产废水、公辅工程废水和生活污水三大类。

酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1 一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+砂滤+碳滤+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水，不外排。

研磨清洗废水经二级混凝沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2 一起接入二级 pH 调节处理，调

节 pH 后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入 RO 装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25% 流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理。

纯水制备浓水、空调蒸汽冷凝水直接作为清下水排入市政雨水管网。

生活污水直接接管至苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河。

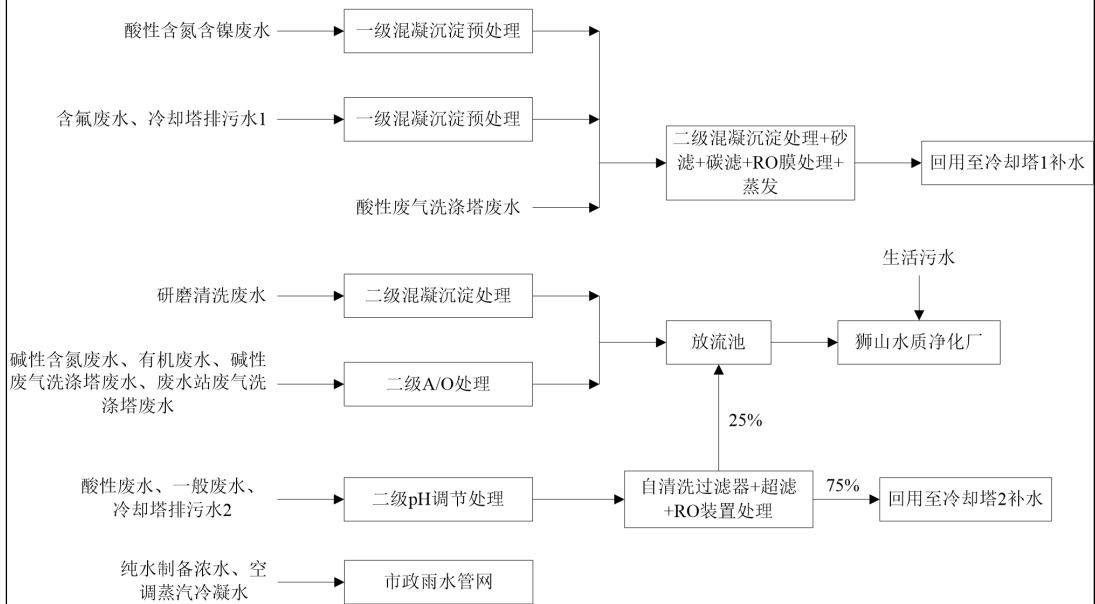


图 4-2 本项目废水收集处理示意图

## (2) 废水处理方案

### ①酸性含氮含镍废水处理流程说明

酸性含氮含镍废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站含镍废水调节池，进行水质、水量的均化。

含镍废水调节池中的废水由提升泵提升至含镍废水 pH 调节池，池内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入反应池，池内投加 NaOH、重金属捕捉剂，使废水中的镍离子与重金属捕捉剂反应，再进入混凝池，池内投加 PAC，再进入絮凝池，池内投加 PAM，使之进行絮凝反应，形成矾花，再自流至含镍沉淀池进行泥水分离。沉淀池的上清液进入检测水池，沉淀的污泥通过泵输送至无机污泥池。



检测水池内进行取样检测，池内废水镍离子浓度小于 1mg/L 则通过泵输送至含氟废水 pH 调节池 2 一起处理。若大于 1mg/L 则通过泵输送回至含镍废水调节池。

#### ②含氟废水处理流程说明

含氟废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站含氟废水调节池，进行水质、水量的均化。

含氟废水调节池中的废水由提升泵提升至含氟废水 pH 调节池，池内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入反应池，池内投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 和 CaCl<sub>2</sub>，使废水中的氟离子与钙离子产生 CaF<sub>2</sub>，再进入混凝池，池内投加 NaOH 和 PAC，再进入絮凝池，池内投加 PAM，使之进行絮凝反应，形成矾花，再自流至含氟沉淀池进行泥水分离。沉淀池的上清液进入含氟废水 pH 调节池 2，沉淀的污泥通过泵输送至无机污泥池。

含氟废水 pH 调节池 2 内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入反应池 2，池内投加除氟剂，以便去除废水中的氟离子，再进入混凝池 2，池内投加 PAC，再进入絮凝池 2，池内投加 PAM，使之进行絮凝反应，形成矾花，再自流至含氟沉淀池 2 进行泥水分离。沉淀池 2 的上清液进入清水池，沉淀的污泥通过泵输送至无机污泥池。

清水池内设氟离子检测仪，池内废水氟离子浓度小于 20mg/L 则通过泵输送至后续 RO 系统。若大于 20mg/L 则通过泵输送回至含氟废水调节池。

清水池内废水通过泵输送至中水回用系统，先进入砂滤罐、炭滤罐去除部分杂质、悬浮物等，再进入一级 RO 系统，一级 RO 产水排至 RO 产水池进行回用。一级 RO 浓水进入 RO 浓水池，再通过泵输送至二级 RO 处理系统，二级 RO 产水排至 RO 产水池（镍污染因子监控的点位）进行回用。二级 RO 浓水进入蒸发原水池，通过泵输送至蒸发设备，蒸发冷凝水回至含氟废水调节池，蒸发浓缩液/结晶委外处理。

RO 产水回用至冷却塔补水。冷却塔的排污水 1 排至含氟废水调节池，一起处理。

技术可行性：参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，化学沉淀法是处理含重金属生产废水、含氟废水的可行技术，本项目采用混凝沉淀+砂滤+碳滤+RO 膜+蒸发处理重金属生产废水、含氟废水技术可行。

③研磨清洗废水处理流程说明

研磨清洗废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站研磨清洗废水调节池，进行水质、水量的均化。

研磨清洗废水调节池中的废水由提升泵提升至研磨清洗废水 pH 调节池，池内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入反应池，池内投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 和 CaCl<sub>2</sub>，再进入混凝池，池内投加 PAC，再进入絮凝池，池内投加 PAM，使之进行絮凝反应，形成矾花，再自流至研磨沉淀池进行泥水分离。沉淀池的上清液进入研磨清洗废水 pH 调节池 2，沉淀的污泥通过泵输送至有机污泥池。

研磨清洗废水 pH 调节池 2 内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入反应池 2，池内投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 和 CaCl<sub>2</sub>，再进入混凝池 2，池内投加 PAC，再进入絮凝池 2，池内投加 PAM，使之进行絮凝反应，形成矾花，再自流至研磨沉淀池 2 进行泥水分离。沉淀池的上清液排至放流池，和其他废水混合排放，沉淀的污泥通过泵输送至有机污泥池。

④碱性含氮废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站洗涤塔废水处理流程说明

碱性含氮废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站洗涤塔废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站含氮废水调节池，进行水质、水量均化。

含氮废水调节池内废水通过泵输送至有机废水调节池，与有机废水一起处理。

⑤有机废水处理流程说明

有机废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站有机废水调节池，进行水质、水量的均化。

有机废水收集池中的废水由提升泵提升至有机废水 pH 调节池，池内自动投加 NaOH 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 调节废水的 pH 值至设定值，废水自流入生化处理系统的一级 A 池，A 池（厌氧池）（DO≤0.5mg/L）与回流的消化液完全混合，池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N<sub>2</sub> 而释放。

池出水自流到 O 池中，在鼓风机和曝气器的充氧下，池中的好氧微生物将剩余有机物进一步分解为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等，同时硝化菌把污水中的氨氮氧化成硝酸盐；再向缺氧池

回流，为脱氮做好必要的准备。

生化系统采用二级 A/O 系统，二级 O 池出水至生化沉淀池进行泥水分离，沉淀池的上清液进入放流池，沉淀的污泥通过泵输送至有机污泥池。

#### A/O 工艺说明：

缺氧—好氧（A/O）工艺是在 80 年代初开创的工艺流程，其主要特点是将反硝化反应器放置在系统前端，故又称为前置反硝化生物脱氮系统。A/O 工艺的生物反应器池分为缺氧段、好氧段，A/O 脱氮工艺是通过缺氧和好氧交替变化的生物环境完成脱氮反应的。在缺氧条件下，反硝化菌利用污水中的有机碳作为电子供体，以硝酸盐作为电子受体“无氧呼吸”，将回流液中硝态氮还原成氮气释放出来，完成反硝化过程；而在好氧条件下，硝化菌把污水中的氨氮氧化成硝酸盐；再向缺氧池回流，为脱氮做好必要的准备。

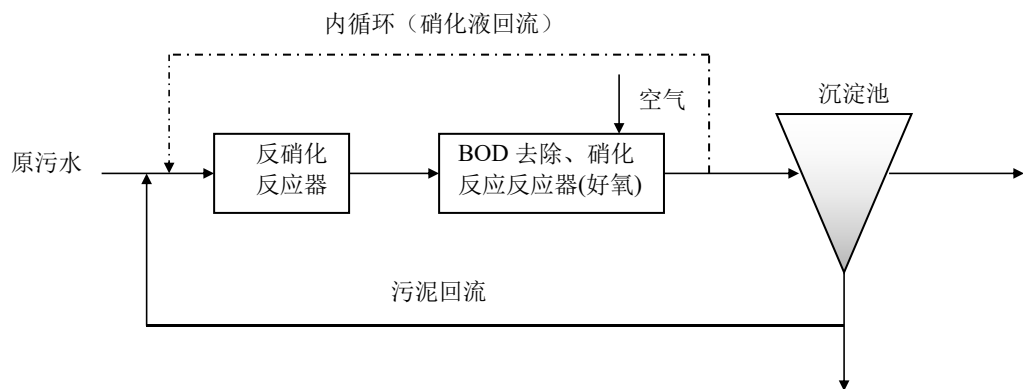


图 4-3 缺氧—好氧活性污泥脱氮图

#### A/O 工艺的特点：

a、缺氧、好氧二种不同的环境条件和不同种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物及脱氮的功能。

b、在同时脱氮去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其它工艺。

c、在缺氧—好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀。

d、缺氧池只需轻缓搅拌，使之混合，而以不增加溶解氧为度。

#### ⑥酸碱废水处理流程说明

酸碱废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站酸碱废水调节池，进行水质、水量的均化。

酸碱废水调节池内废水通过泵输送至一般废水调节池，与一般废水一起处理。

技术可行性：参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，中和调节法、生化法是处理厂内综合污水的可行技术，本项目采用混凝沉淀处理研磨清洗废水、采用A/O处理含氮和有机废水、采用二级pH调节处理酸碱废水技术可行。

#### ⑦一般废水处理流程说明

一般废水在车间生产区经管道收集后，自流至提升站暂存槽内暂存，再由泵提升至废水站一般废水调节池，进行水质、水量的均化。

一般废水收集池中的废水由提升泵提升至一般废水pH调节池1，池内自动投加NaOH和H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>调节废水的pH值至5~6；后自流入一般pH调节池2，池内自动投加NaOH和H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>调节废水的pH值至6~8；调节pH后的废水通过水泵进入自清洗过滤器过滤掉水中部分悬浮物后再进入超滤装置对水中颗粒进行进一步去除，超滤装置产水进入RO装置后进行脱盐及进一步净化处理。RO产水回用至冷却塔2作为补水使用，回用率为75%，其余25%自流入放流池和处理后的其他废水一起混合。

另有一组冷却塔排污水2，排至一般废水调节池，一起处理。

放流池内设置在线监测装置，在线监测COD值、氨氮值、氟离子值、总磷、总氮、pH值，达到排放标准即通过标准排放槽排放至市政管网。

技术可行性：参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，中和调节法、生化法是处理厂内综合污水的可行技术，本项目采用混凝沉淀处理研磨清洗废水、采用A/O处理含氮和有机废水、采用二级pH调节+自清洗过滤器+超滤+RO装置处理酸碱废水和一般废水技术可行。

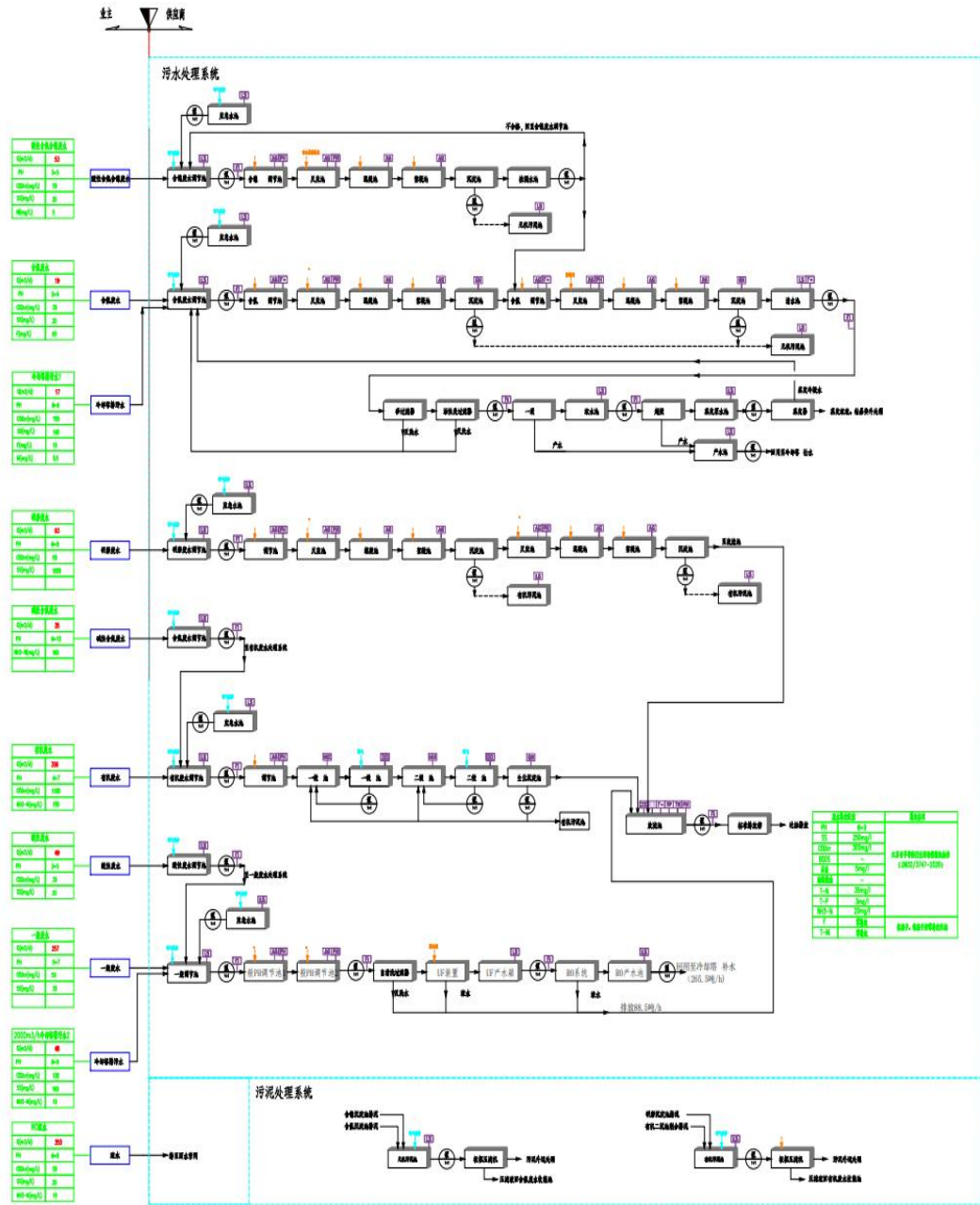
#### ⑧污泥处理流程说明

无机污泥处理：含镍沉淀池、含氟废水混凝沉淀池中的沉淀物排入无机污泥池中进行原料浓缩，浓缩后的污泥再泵入板框压滤机1脱水。压滤后的干污泥定期外运处理。浓缩池上清液、压滤机滤液排入含氟废水调节池中继续处理。

有机污泥处理：研磨清洗废水沉淀产生污泥、生化剩余污泥定期排入有机污泥浓缩

池浓缩，浓缩后的污泥打入板框压滤机 2 脱水干化，脱水后的干污泥定期外运堆肥。污泥浓缩池上清液、压滤机机滤液自流进入有机废水调节池中继续处理。

(3) 本项目废水处理工艺流程图



废水处理工艺流程图

(4) 各工艺段污水处理效果

表 4-19 各工段污水处理效果

序号	项目	内容						
		水质指标						
		pH	CODcr (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	Ni (mg/L)	F (mg/L)	SS (mg/L)
酸性含氮含镍废水、含氟废水、冷却塔排污水1、酸性废气洗涤塔废水	酸性含氮含镍废水进水水质	3~5	≤50	≤40	≤140	≤5	--	≤30
	含氟废水	2~4	≤30	--	--	--	≤50	≤30
	冷却塔排污水1	8~9	≤105	≤5	≤10	≤0.5	≤10	≤160
	酸性废气洗涤塔废水	6~9	≤200	≤25	≤50	--	≤285	≤200
	出水水质	6~9	≤10	≤2	≤4	≤0.2	≤2	≤3
	去除率	--	80%	90%	90%	96%	96%	90%
研磨清洗废水	研磨清洗废水	6~8	≤50	--	--	--	--	≤1000
	出水水质	6~9	≤50	--	--	--	--	≤200
	去除率	--	--	--	--	--	--	80%
碱性含氮废水、有机废水、碱性废气洗涤塔废水、废水站废气洗涤塔废水	碱性含氮废水	6~10	≤50	≤120	≤160	--	--	≤30
	有机废水	4~7	≤1500	≤70	≤100	--	--	≤200
	碱性废气洗涤塔废水	6~9	≤200	≤155	≤155	--	--	≤200
	废水站废气洗涤塔废水	6~9	≤200	≤160	≤160	--	--	≤200
	出水水质	6~9	≤250	≤20	≤20	--	--	≤100
	去除率	--	83.3%	80%	80%	--	--	80%
酸性废水、一般废水、冷却塔排污水2	酸性废水	2~5	≤30	--	--	--	--	≤30
	一般废水	5~7	≤50	--	--	--	--	≤50
	冷却塔排污水2	8~9	≤105	--	--	--	--	≤160
	出水水质	6~9	≤60	--	--	--	--	≤70
	去除率	--	80%	--	--	--	--	80%

### 3、废水接管可行性分析

#### ①污水处理可行性分析

狮山水质净化厂位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于1993年开工，1996年3月起一、二、三期工程陆续投产，总规模8万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，2004年污水处理总量2159万吨，日均5.92万吨，目前日处理量约5.66万吨。根据《太湖地区城镇污水处理厂及

重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），自 2008 年 1 月 1 日起太湖地区城镇污水处理厂须按该标准进行提标，其中总磷的出水标准为 0.5mg/L。故新区污水厂在 2008 年下半年进行了提标改造工程，在生物反应池基础上通过调节运行手段强化二级处理脱氮，深度处理采用高效沉淀池+V 型滤池工艺，尾水执行《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和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准。

本项目生产废水接管量为 184625t/a，主要污染物 COD、SS、氨氮、总氮；生活污水接管量为 15120t/a，主要污染物 COD、SS、氨氮、总氮、总磷；其中生产废水经厂内废水处理站处理达《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准后通过市政管网接管至狮山水质净化厂集中处理，生活污水直接通过市政管网接管至狮山水质净化厂集中处理，处理达标后排入京杭运河。

目前狮山水质净化厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。

#### ②污水处理厂接管可行性分析

项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目现有厂区已实现接管，本项目废水水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合狮山水质净化厂的接管要求。建设项目废水纳入狮山水质净化厂进行处理是可行的。

#### 4、污染源监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工及附近人群的身体健健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求，企业废气污染源监测计划如下。

**表 4-20 本项目废水污染源监测计划表**

污染类别	分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水	生产废水排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮	一次/年	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放限值

	生活污水	生活污水 排口	pH、COD、SS、氨 氮、总氮、总磷	一次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级标准、 《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015)表1B 等级标准
	清下水	雨水排口	pH、COD、SS	一次/月	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准

### 5、地表水环境影响评价结论

本项目生活污水直接接管至狮山水质净化厂集中处理，生产废水经厂内废水处理站处理达《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1间接排放标准后接管至狮山水质净化厂集中处理，纯水制备浓水、空调蒸汽冷凝水直接作为清下水排入市政雨水管网。经分析评价，生产废水排口、生活污水排口废水可达到相应接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入纳污河流，对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

### 三、运营期噪声环境影响分析及防治措施

#### 1、噪声源强分析

本项目噪声源主要有冷却塔、空压机、废水处理水泵、废气治理措施。项目采用高噪声设备集中布置的原则，建设项目尽量选用低噪声设备，并采取了减振、隔声和消声等降噪措施，通过类比调查，本项目噪声污染源及其源强情况详见表4-21、表4-22。

表4-21 本项目噪声源强(室内)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强** 声功率级值 /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	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑外 距离 /m
1	动力中心	废水处理水泵	/	85	选低噪声设备，减振垫、绿化	15	25	0	10	75	0: 00-24: 00	15	60	1
2		冷却塔	/	85		20	5	0	10	75	0: 00-24: 00	15	60	1
3		空压机	/	85		25	15	0	10	75	0: 00-24: 00	15	60	1





$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源  $r$  处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减量，dB，取值为 0；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减量，dB，取值为 0；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减量，dB，取值为 0；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减量，dB，取值为 0；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减量，dB，取值为 0；

④室内声源等效室外声源后声压级

$$L_{p2i} = L_{p1i} - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}$ —室外  $i$  倍频带的声压级，dB；

$L_{p1i}$ —室内  $i$  倍频带的声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

⑤预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级预测值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

本项目噪声预测结果见下表 4-23。

表 4-23 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	背景值		噪声标准		贡献值		预测值		较现状增量		超标和达标情况		
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
厂区	东厂界	54.4	44.7	65	55	34.1	34.1	54.44	45.06	0.04	0.36	达标	达标
	南厂界	55.7	46.2	65	55	24.7	24.7	55.70	46.23	0	0.03	达标	达标
	西厂界	55.5	46.5	65	55	34.4	34.4	55.53	46.76	0.03	0.26	达标	达标
	北厂界	53.7	44.6	65	55	23.8	23.8	53.70	44.64	0	0.04	达标	达标
金邻公寓	54.4	45.9	60	55	21.8	21.8	54.40	45.92	0	0.02	达标	达标	
佳世达松园	55.9	46.4	60	55	21.8	21.8	55.90	46.42	0	0.02	达标	达标	

本项目所在地声环境功能规划为 3 类，项目采取的主要噪声防治措施为：选用技术先进、低噪声动力设备和机械设备；按照工业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置；

在车间、厂房隔声的同时对设备安装减振基础，再经过一定的距离衰减后，项目投产后噪声在厂界及敏感点处的贡献值较小，叠加背景值厂界昼间、夜间预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感目标达到2类标准。

### 3、污染源监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工及附近人群的身体健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求，企业废气污染源监测计划如下。

**表 4-24 本项目噪声污染源监测计划表**

污染类别	分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	厂界噪声	LeqdB (A)	一次/季度	(GB12348-2008) 3类标准

## 四、运营期固废环境影响分析及防治措施

### 1、固体废物产生及处置情况

本项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。

一般固废主要为废砂（含铝、钛、铜）、废金线、废膜、废塑封料、废载带、不合格品、一般废包装材料；危险固废主要为废砂（含镍）、各类废有机物、废碱液、废酸液、废滤材、废活性炭、含镍污泥、蒸发残渣、废水处理污泥、废滤芯、废离子交换树脂、废包装容器、废机油、废灯管等。本项目固废产生量根据同类型企业类比计算。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目生产过程中副产物的产生情况及属性判定见表 4-25。根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，危险废物属性判定见表 4-26。本项目固体废物产生排放情况汇总见表 4-27。

表 4-25 本项目副产物产生情况汇总表								
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废砂 (含铝、钛、铜)	IDT 金属蒸发	固态	铝、钛、铜等	7	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废金线	Gold stud	固态	贵金属金	0.0002	√	×	
3	废膜	手工去金属、Tape mount、解 UV、去膜、真空覆膜	固态	铝、钛、铜、PVC、环氧树脂等	20	√	×	
4	废塑封料	Molding	固态	环氧树脂	1	√	×	
5	废载带	测试	固态	聚碳酸酯	3	√	×	
6	不合格品	测试	固态	芯片	0.5	√	×	
7	一般废包装材料	原材料仓	固态	纸箱、塑料袋等	10	√	×	
8	废砂 (含镍)	背镍蒸发	固态	重金属镍	1.5			
9	废有机物	IPA 清洗、IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off 清洗、PSV-Life-off 清洗、涂胶、减薄 PR 剥离	液态	异丙醇 (IPA)、丙酮、乙醇、光刻胶、去胶液 (NMP) 等	579.25	√	×	
10	废碱液	APM 预清洗	液态	含氨清洗废液	614.4	√	×	
11	废酸液	背面镍剥离	液态	铜刻蚀废液、废硫酸	5.93	√	×	
12	废滤材	废气处理	固态	有机物	7.5			
13	废活性炭	废气处理	固态	有机物	30.4	√	×	

14	含镍污泥	废水处理	固态	重金属镍	2.5	√	×
15	蒸发残渣	废水处理	固态	含氮废盐	75	√	×
16	废水处理污泥	废水处理	固态	含氮污泥	1019.36	√	×
17	废滤芯	废水处理、纯水制备	固态	滤芯	3.5	√	×
18	废离子交换树脂	废水处理、纯水制备	固态	树脂	3.5	√	×
19	废包装容器	化学品库	固态	沾染化学品的废包装容器	15	√	×
20	废机油	设备保养	液态	机油	4.5	√	×
21	废灯管	日常办公	固态	含汞灯管	0.5	√	×
22	生活垃圾	日常办公	固态	办公产生的废弃物质	126	√	×

表 4-26 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废砂 (含铝、钛、铜)	一般固废	IDT 金属蒸发	固态	铝、钛、铜等	《国家危险废物名录》(2021版) 以及危险废物鉴别标准	/	10	398-009-10	7
2	废金线	一般固废	Gold stud	固态	贵金属金		/	10	398-009-10	0.0002
3	废膜	一般固废	手工去金属、Tape mount、解UV、去膜、真空覆膜	固态	铝、钛、铜、PVC、环氧树脂等		/	06	398-009-06	20
4	废塑封料	一般固废	Molding	固态	环氧树脂等		/	06	398-009-06	1
5	废载带	一般固废	测试	固态	聚碳酸酯		/	99	398-009-99	3
6	不合格品	一般固废	测试	固态	芯片		/	99	398-009-99	0.5
7	一般废包装材料	一般固废	原材料仓	固态	纸箱、塑料袋等		/	99	398-009-99	10

8	废水处理污泥	一般固废	废水处理	固态	含氮污泥	/	62	398-009-62	1019.36
9	废砂（含镍）	危险废物	背镍蒸发	固态	重金属镍	T	HW17	336-054-17	1.5
10	废有机物	危险废物	IPA 清洗、 IDT-Life-off 清 洗、FM-Life-off 清洗、 VH-Life-off 清 洗、MET-Life-off 清洗、 PSV-Life-off 清 洗、涂胶、减薄 PR 剥离	液态	异丙醇（IPA）、丙酮、 乙醇、光刻胶、去胶液 （NMP）等	T, I, R	HW06	900-402-06	579.25
11	废碱液	危险废物	APM 预清洗	液态	含氮清洗废液	C, T	HW35	900-352-35	614.4
12	废酸液	危险废物	背面镍剥离	液态	铜刻蚀废液、废硫酸	C, T	HW34	900-300-34	5.93
13	废滤材	危险废物	废气处理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	7.5
14	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	30.4
15	含镍污泥	危险废物	废水处理	固态	重金属镍	T	HW17	336-054-17	2.5
16	蒸发残渣	危险废物	废水处理	固态	含氮废盐	T/C	HW17	336-064-17	75
17	废滤芯	危险废物	废水处理、纯水制 备	固态	滤芯	T/In	HW49	900-041-49	3.5
18	废离子交换树脂	危险废物	废水处理、纯水制 备	固态	树脂	T	HW13	900-015-13	3.5
19	废包装容器	危险废物	化学品库	固态	沾染化学品的废包装 容器	T/In	HW49	900-041-49	15

20	废机油	危险废物	设备保养	液态	机油		T,I	HW08	900-249-08	4.5
21	废灯管	危险废物	日常办公	固态	含汞灯管		T	HW29	900-023-29	0.5
22	生活垃圾	生活垃圾	日常办公	固态	办公产生的废弃物质		/	99	/	126

表 4-27 本项目固体废物产生排放情况汇总表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要及有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废砂 (含铝、钛、铜)	10	398-009-10	7	IDT 金属蒸发	固态	铝、钛、铜等	1d	/	委托专业单位处理
2	废金线	10	398-009-10	0.0002	Gold stud	固态	贵金属金	1d	/	外售
3	废膜	06	398-009-06	20	手工去金属、Tape mount、解UV、去膜、真空覆膜	固态	铝、钛、铜、PVC、环氧树脂等	1d	/	委托专业单位处理
4	废塑封料	06	398-009-06	1	Molding	固态	环氧树脂等	1d	/	
5	废载带	99	398-009-99	3	测试	固态	聚碳酸酯	1d	/	
6	不合格品	99	398-009-99	0.5	测试	固态	芯片	1d	/	
7	一般废包装材料	99	398-009-99	10	原材料仓	固态	纸箱、塑料袋等	1d	/	
8	废水处理污泥	62	398-009-62	1019.36	废水处理	固态	含氮污泥	1d	/	
9	废砂 (含镍)	HW17	336-054-17	1.5	背镍蒸发	固态	重金属镍	1d	T	
10	废有机物	HW06	900-402-06	579.25	IPA 清洗、IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off	液态	异丙醇 (IPA)、丙酮、乙醇、光刻胶、去胶液 (NMP) 等	1d	T, I, R	委托有资质的单位处理

					清洗、 PSV-Life-off 清 洗、涂胶、减薄 PR 剥离						
11	废碱液	HW35	900-352-35	614.4	APM 预清洗	液态	含氨清洗废液	1d	C, T		
12	废酸液	HW34	900-300-34	5.93	背面镍剥离	液态	铜刻蚀废液、废硫酸	1d	C, T		
13	废滤材	HW49	900-039-49	7.5	废气处理	固态	有机物	30d	T		
14	废活性炭	HW49	900-039-49	30.4	废气处理	固态	有机物	90d	T		
15	含镍污泥	HW17	336-054-17	2.5	废水处理	固态	重金属镍	1d	T		
16	蒸发残渣	HW17	336-064-17	75	废水处理	固态	含氮废盐	1d	T/C		
17	废滤芯	HW49	900-041-49	3.5	废水处理、纯水制备	固态	滤芯	30d	T/In		
18	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	3.5	废水处理、纯水制备	固态	树脂	30d	T		
19	废包装容器	HW49	900-041-49	15	化学品库	固态	沾染化学品的废包装 容器	1d	T/In		
20	废机油	HW08	900-249-08	4.5	设备保养	液态	机油	90d	T,I		
21	废灯管	HW29	900-023-29	0.5	日常办公	固态	含汞灯管	1 年	T		
22	生活垃圾	99	/	126	日常办公	固态	办公产生的废弃物质	1d	/	环卫部门处理	



运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、贮存场所对环境的影响分析及污染防治措施</b></p> <p>(1) 一般工业固体废物环境影响分析</p> <p>①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置暂存场所,天然基础层饱和渗透系数 <math>k \leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}</math> 且厚度 <math>d \geq 0.75\text{m}</math>,若不满足应选用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层,相当于土壤基础层饱和渗透系数 <math>k \leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}</math> 且厚度 <math>d \geq 0.75\text{m}</math>。</p> <p>②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>②不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④贮存、处置场所使用单位,应建立检查维修制度,定期检查贮存防护设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。</p> <p>⑤单位须针对此对员工进行培训,加强安全及防止污染的意识,培训通过后上岗,对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。</p> <p>项目一般固体废物暂存区域约 211m<sup>2</sup>,设置要求满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求。</p> <p>(2) 危险废物环境影响分析</p> <p>1) 危险废物贮存场所环境影响分析</p> <p>企业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。做好该堆场防雨、防风、防晒、防渗漏等措施,并制定好该项目固体废物特别是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:</p> <p>①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求在显著位置张贴危险废物的标识。</p> <p>②从源头分类:危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对贮存容器的要求,根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求在包装容器上设置危险废物识别标志,危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;危险废物按种类分别存放,且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性,危废采用符合要</p>
----------------------------------	--

求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③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。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在1米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤贮存场所位于室内，地面已作硬化处理，设有导流；场所已设置警示标志；装载危险废物的容器完好无损。

⑥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，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

**表 4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表**

序号	储存场所	位置	危废名称	危废类别	危废代码	包装方式	储存能力	最长储存周期
1	危废仓库 (102m <sup>2</sup> )	见附图	废砂（含镍）	HW17	336-054-17	袋装	120t	30d
2			废有机物	HW06	900-402-06	桶装		
3			废碱液	HW35	900-352-35	桶装		
4			废酸液	HW34	900-300-34	桶装		
5			废滤材	HW49	900-039-49	袋装		
6			废活性炭	HW49	900-039-49	袋装		
7			含镍污泥	HW17	336-054-17	袋装		
8			蒸发残渣	HW17	336-064-17	袋装		
9			废滤芯	HW49	900-041-49	袋装		
10			废离子交换树脂	HW13	900-015-13	袋装		
11			废包装容器	HW49	900-041-49	袋装		
12			废机油	HW08	900-249-08	桶装		
13			废灯管	HW29	900-023-29	袋装		

2) 危险废物运输过程污染防治措施

本项目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和江苏省对危险废物的运输要求。

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。危废处置由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由有资质单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。本项目按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的要求，综合考虑厂区的实际情况确定厂内运转路线，避开办公区，另危险废物经包装密闭后进行转运，避免散落、泄漏对环境造成的影响。厂外运输交由具有交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位运输，运输路线尽量避开敏感点，最大限度减少对敏感目标的影响。

综上所述，本项目运输过程污染防治措施满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求。

### 3) 危险废物环境影响分析

①选址可行性：项目位于苏州市高新区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

②贮存能力分析：危废暂存区面积为 102m<sup>2</sup>，危废储存能力总计为 120t；本项目产生量 1343.48t/a，最长贮存周期 30 天，最大贮存量 111.96t/a，因此，设置的危废仓库可以满足厂区危废暂存所需。

③危险废物运输过程的环境影响分析：在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

④危险废物处置单位情况分析：项目新增危险废物委托有资质单位处理，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处理，不产生二次污染。

⑤对环境及敏感目标影响：项目所有危废均采用密封桶装、袋装，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所拟配套地面硬化、环氧地坪并设防泄漏托盘，能起到防腐防渗作用，泄漏物料能够控制在仓库内，不会对地下

水和土壤造成污染。

⑥易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物影响分析：危险固废临时贮存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设管理，确保设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、防漏防渗措施，企业危废仓库配套有地面硬化、环氧地坪并设防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；危险废物必须分类单独存放并加盖或密闭存储，存放容器必须保证无跑、冒、滴、漏风险；危险废物须送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；同时危废仓库须配备灭火器或消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火；采取以上措施后易燃易爆风险较小，能够满足相关要求。

#### 4) 固废处置的可行性

本项目产生的固体废物一般固废、危险固废和生活垃圾，其中危险固废委托有资质的单位处理处置。

本项目涉及的危险废物编号分别为 HW06、HW08、HW13、HW17、HW34、HW35、HW49，以上危险废物应委托有对应资质单位处置。据不完全统计，目前，苏州市共有 HW06 处理资质的企业 38 家、HW08 处理资质的企业 37 家，HW13 处理资质的企业 44 家，HW17 处理资质的企业 49 家、HW34 处理资质的企业 18 家，HW35 处理资质的企业 21 家、HW49 处理资质的企业 59 家，苏州市内危废处理单位可接纳本项目产生的危险废物。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周边环境影响较小，厂内的固态危险废物的堆放、贮存场须按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）要求设置，做到防漏、防渗，避免产生二次污染。总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

#### 5) 管理要求

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）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建立标识制度：根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，在危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识。

③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。

④建立并强化申报登记制度：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，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑤源头分类制度：危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

⑥转移联单制度：按照《危险废物转移管理办法》：应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

⑦经营许可证制度：转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动，有与持危险废物经营许可证的单位签订合同。

⑧应急预案备案制度：制定意外事故的防范措施和应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

⑨贮存设施管理：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，

需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。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。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

## 五、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，土壤、地下水污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目根据本项目可能产生的主要污染源，制定土壤、地下水环境保护措施，进行环境管理。

### ①污染类型

本项目污染地下水、土壤的途径主要为：废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入地下水、土壤，进而污染地下水、土壤环境；液体物料、废水输送过程中发生跑冒滴漏，渗入地下对地下水、土壤产生影响；危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入地下水、土壤，危害地下水、土壤环境。

### ②防范措施

本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗以及简单防渗区。重点防渗区主要为废水处理站（位于动力中心内）、事故水池、甲类仓库（化学品库）及污水管线（架空除外）；一般防渗区主要为生产车间；其余为简单防渗。

重点污染防渗区：重点污染防渗区采用防渗环氧漆涂布地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理。同时，通过地面围堰、集水管道系统，将污水泵送到污水处理站。

一般污染防渗区：地基加固，环氧漆涂布地面，设置污水收集系统，将排水送污水处理站，防止造成对地下水、土壤污染。

简单防渗区：一般地面硬化，普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

新声采取的防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

## 六、运营期生态环境影响分析及防治措施

本项目用地为工业企业退让土地，项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周

边生态环境造成明显影响。

## 七、运营期环境风险分析

### 1、环境风险物质识别

新声生产过程中需贮存易燃易爆、有毒有害危险化学品，故项目存在一定的环境风险。危险因素分布于生产、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故，导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。

表 4-29 本项目危险物质储存一览表

原辅料名称	规格（成分及含量）	状态	最大存储量（含在线量）t	包装规格	存储地点



根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

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）：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>——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。

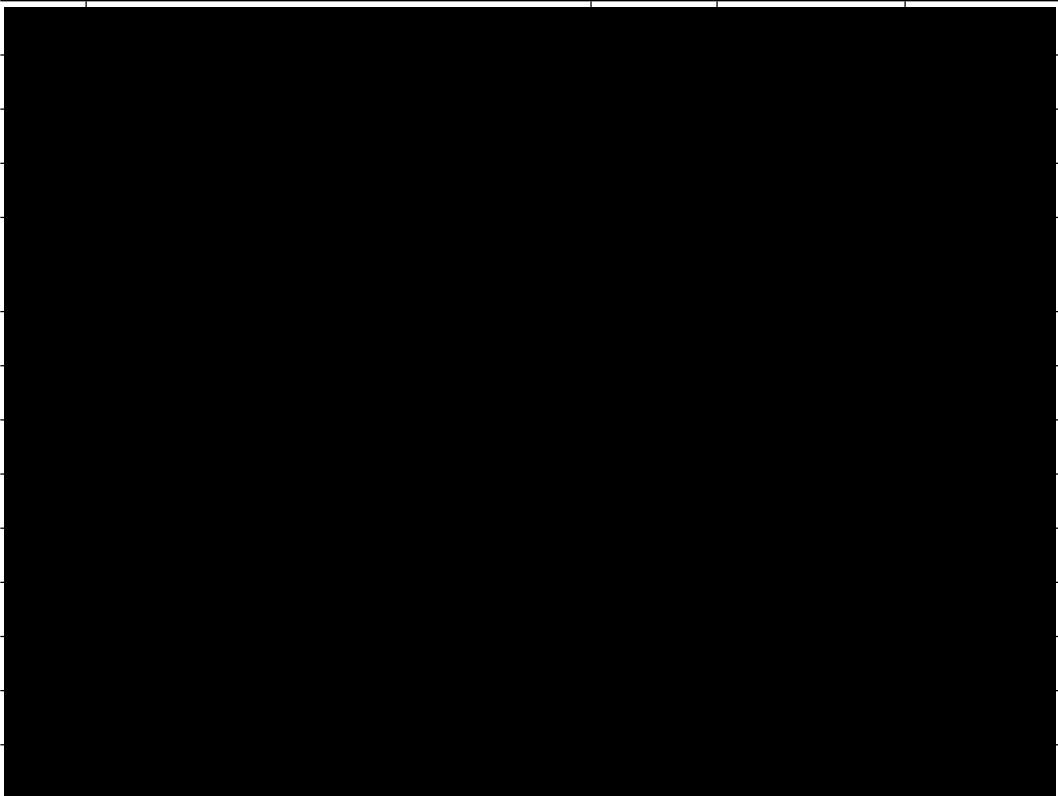
当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，筛选本项目涉及的主要危险物质。本项目涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 4-30。



表 4-30 本项目涉及的危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	临界量 Q <sub>n</sub> /t	最大存在总量 (折纯, 含在线 量) **q <sub>n</sub> /t	该种危险物 质 Q 值



本项目根据危险物质数量与临界量比值  $1 \leq Q < 10$ ， $M=10$ 。

## 2、环境敏感目标

本项目周边环境 500m 范围内环境敏感目标主要为员工宿舍金邻公寓（N、35m）、员工宿舍中松园（N、35m）。

## 3、环境风险识别

### ①项目生产过程中风险识别

主要是生产过程中有毒有害、易燃易爆物质泄漏挥发，进入外界大气环境造成安全事故、异味环境影响引发的次生危害，高温、压力设备损坏造成安全事故引起次生危害。

### ②储存运输系统风险因素识别

本项目生产过程中所用的危化品储存于化学品库内，危险废物妥善收集后暂存在危废库。在物料储存搬运过程中，塑料桶、玻璃瓶会因种种原因，发生破裂、破损现象，造成物料泄漏，情况严重时还会发生火灾、爆炸，对操作人员和环境造成危害。

a、有毒有害原辅材料和危险固废的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径；

b、伴生次生污染包括污染物渗漏进入地下对地下水和土壤的污染；火灾爆炸产生的次生污染物对大气环境的污染；处理火灾爆炸事故产生的消防尾水对地表水、地下水的影响；泄漏的有机溶剂扩散进入大气环境，对周边敏感点的影响等；

c、危废仓库的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水；

d、危险物质原料、危废拖运途中发生交通事故，装载的废液翻洒至路面或溢流至环境保护目标或敏感水体，对环境产生严重影响。

### ③环保设施危险性识别

公司废气收集措施、治理设施运转异常，主要风险为有毒有害物质泄漏、有毒废气非正常排放。其排放途径为通过大气扩散，对周边环境质量造成影响。因此平时企业应在生产中应加强管理，经常检查，维修设备，杜绝废气治理设施非正常情况的发生。

突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，给污水厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

## 4、环境风险分析

### (1) 大气环境风险分析

本项目使用的液体化学品中，具有一定毒性和易燃、易爆特性，若发生泄漏而处置不当，泄漏的物料可挥发至大气中造成大气污染，甚至引起火灾爆炸事故。同时火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

根据物料使用量及周转时间，项目化学品贮存量较小，在物料储存、搬运过程中，如果包装桶发生破裂、破损现象，危险品仓库内设截留地沟和托盘，可以确保包装桶破损时泄漏物质全部收集，不排入污水管网。当发生泄漏时，采用吸附棉或转移泵可迅速方便收集泄漏液体，减少其挥发量，一般不会造成危害或污染的影响。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对危化品仓库周围近距离范围内环境空气有一定影响，对敏感目标处环境空气基本无影响。

由于企业生产区域中临时用物料的在线量及危害性较小，即使发生泄漏，少量的泄

漏物料也可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会污染大气环境。当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，影响范围较小，基本可控制在生产车间范围内，不会影响外部环境，对敏感目标处环境空气基本无影响。

综上所述，企业所涉及危险品储存量较小，且危害性均较小，即使发生事故，可及时得到妥善处理，影响较小，大气环境风险水平可接受。

#### (2) 地表水环境风险分析

新声涉及的液体物料，若发生泄漏处理不当，可能排放至雨水系统，通过雨水管网排入地表水系统，造成地表水体污染。

项目化学品基本暂存于化学品仓库和生产区域内中，操作人员定期巡检，一旦发现泄漏将及时堵漏。未能及时堵漏时，泄漏液体可被地沟/托盘收集，转移至专用密封容器内，不排入污水管网。

#### (3) 地下水、土壤环境风险分析

新声涉及的液体物料，若发生泄漏处理不当，渗漏进入地下，对地下水、土壤造成一定的污染。

生产过程均在车间内进行，非露天作业；化学品库和危废库均采用防渗环氧漆涂布地面整体防渗、防腐处理。同时根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，企业所在地地下水为环境低度敏感区。在对化学品库、危废仓库定期进行检查维护，并对液态化学品进行严格管理的前提下，污染地下水和土壤的环境风险水平是可以接受的。

### 5、风险防范措施及应急预案要求

本项目针对所涉及的风险物质、所在单元，结合可能的扩散途径，提出了相应的风险防范措施及应急预案要求，详见“**环境风险专项评价**”。其中：

#### 1、危险化学品贮运安全防范措施

①危险化学品的运输应严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员等从业人员应进行危险化学品安运输和应急处理等专业培训，运输车辆应严禁烟火，安全防爆，并按要求配备相应的事故应急器材等。

②在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交

通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③危险化学品的储存必须按照《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》和《常用危险化学品贮存通则》等要求储存，根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风，同时做到防流失、防扬散、防渗漏等“三防”措施。同时应强化安全管理，加强防火，提高安全生产的可靠性，达到消防、安全等有关部门的要求。

④要建立健全安全管理规章制度，非直接操作人员不得擅自进入危险化学品放地点，严禁明火，进入与使用化学药品要有严格的操作程序，以免发生意外。

⑤危险化学品的存放及使用装置的场所应进行防渗漏、防腐蚀地面设计。在生产使用要求的前提下，合理控制厂内原辅料、危险化学品等的存储数量。

⑥应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝不按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑦加强对各类设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

⑧根据建筑场所的危险等级、燃烧物质种类与特性，配置一定数量的适宜的移动灭火设施，以扑灭初起零星火灾。

⑨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。

⑩发生可能对周围环境造成危害的事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以使得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最小。

## 2、危险废物贮运安全防范措施

危险废物收集、临时储存等应严格执行《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）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等文件中的相关规定。

①在管理制度落实方面，设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管

进行管理。危险废物登记建帐进行全过程监管，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

②本项目运营期间建设单位需将不同种类的危险废物根据种类和特性贮存在不同容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，危废的包装容器确保完好无损，且内须留足够空间；盛装危险废物的容器和包装物上设置危险废物标志，并按规定填写信息。危废的盛装容器严格执行国家标准，不相容的危废均分开存放，并设有隔离间隔断。

③本项目运营期间产生的液态及固态危险废物，建设单位需按照固体危险废物的相关贮存标准进行贮存；各危废暂存场所均设有符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的专用标志；根据危废性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

④项目盛装危险废物的容器上需在显著位置张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 中所示的相应危险废物的标识；

⑤项目建设单位选择盛装危险废物的容器时，选择材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）的盛装容器；

⑥项目危废仓库建设期间，建设单位使用坚固、防渗的材料建造危废仓库的地面与裙脚，建筑材料与危险废物相容；

⑦项目危废仓库内建设有泄漏液体收集装置；

⑧项目危废仓库内设置安全照明设施和观察窗口，并设有应急防护设施；

⑨项目危废仓库内设置有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑩项目危废仓库内设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

项目危废仓库内存储的不相容的危险废物分开存放，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

本项目危险废物运输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颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

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，自动装卸，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。

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。

各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求，规范设置危险废物识别标识，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设要求设置视频监控，并与中控室联网。

### 3、生产过程防范措施

生产车间进行水泥硬化；配备必要的应急物资（如吸油棉、吸油毡、灭火器等），生产设备、环保设备等定期进行检修维护，并做好记录。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

### 4、强化管理及安全生产措施

强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。

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。按照《建筑设计防火规范》等规范，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，完善环境保护措施，增加废气的预处理措施，如废气的降温等预处理措施等，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

#### 5、废气治理设施的环境风险及其防范措施

本项目废气治理设施安全风险辨识如下：

- ①废气处理系统出现故障、关停检修时废气直接排入大气环境中；
- ②厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
- ③对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

#### 6、废水防范措施

①废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，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、火灾报警系统



新声需建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的规定，配置相应的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器。贮存场所、生产车间严禁明火。另外，项目同步要求设置的消防水收集系统；污水的厂排口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。

参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）等文件，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

$V_a$ ：事故应急池容积， $m^3$ ；

$V_1$ ：事故一个罐或一个装置物料量， $m^3$ ；

$V_2$ ：事故状态下最大消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时必须进入该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， $m^3$ ；

①厂内最大包装桶的储存量， $V_1=5m^3$ ；

② $V_2$ ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，本项目消防用水量最大的为生产厂房，生产厂房属于工业建筑，丙类，耐火等级二级，高度 $\leq 24m$ ，建筑物体积 $> 50000m^3$ ，室内消火栓流量 $20L/s$ ，室外消火栓流量 $40L/s$ ，火灾持续时间按3小时计，自动喷水灭火系统流量 $80L/s$ ，火灾持续时间按1小时计，则发生事故时可产生消防尾水约 $936m^3$ 。

③ $V_3$ ：事故时可以转输到其它处理设施的物料量为 $0m^3$ ， $V_3=0$ 。

④ $V_4$ ：发生事故时进入收集系统的生产废水量为 $0m^3$ ， $V_4=0$ 。

⑤ $V_5$ ：本项目设 $100m^3$ 初期雨水池，发生事故时雨水进初期雨水池，可能进入事故应急池的收集系统的降雨量 $V_5=0m^3$ 。

$$⑥V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (5 + 936 - 0) + 0 + 0 = 941m^3$$

根据建设单位提供资料，本项目需设置 $941m^3$ 事故应急池，目前企业拟设置 $1042m^3$ 的事故应急池，能够满足生产要求。

厂区雨水排放口需设有闸门，当发生火灾事故，可及时关闭闸门，相应产生的消防废水汇入雨水管网，经雨水管网进入消防废水事故水池，废水经监测达标外排至市政污水管网接入污水处理厂处理后达标排放，否则排入废水处理设施处理达标后纳管。以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

#### 8、应急预案要求

新声需根据《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）编制应急预案，具体应急预案包括以下内容：

**表 4-31 企业环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	明确主要危险源、明确环境保护目标：附近企业和居民点等敏感目标。
2	应急组织结构	实施三级应急组织机构（车间班组、公司级、社会联动级），各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	公布企业应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急救援保障	应急救援保障包括企业内准备的应急救援物质和设施，以及与企业风险事故发生后相关其他部门所能提供的救援保障措施。如当地医疗系统所能提供的周围受感染人群治疗的能力等。
6	应急环境监测	设立常年风向标，明确事故信号，组织企业人员配合环保部门对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制事故区域设置和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故后周围环境和人群健康进行监测和调查，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。

9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	依据企业自身特点，对企业邻近区域内人群开展公众教育、培训和发布相关信息，提供公众的自身防护能力。

新声需从源头拦截，全过程防控，防患于未然。加强安全管理，针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并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情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

根据江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）和苏州市生态环境局《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）的精神，本项目废气收集治理措施、废水处理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续，同时新声需主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。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[2020]101号）要求，制定危险废物管理计划并报苏州高新区生态环境部门备案，对项目废气收集治理措施、废水处理方案开展安全风险辨识并通报应急管理部门。

**6、分析结论**

综上所述，本项目不构成重大危险源，危化品一旦发生泄漏和火灾事故对周围环境会产生影响，但在采取有效的风险防范措施和制定充分可行的应急预案的情况下，本项目风险可防、可控。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故，严格履行突发环境事件应急预案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	氨气	酸液洗涤塔+水洗塔	《半导体行业污染物 排放标准》 (DB32/3747-2020)
	2#排气筒	氟化物、氮氧化 物、硫酸雾	碱液洗涤塔+水洗塔	
	3#排气筒	异丙醇、非甲烷总 烃、颗粒物、氮氧 化物、二氧化硫	过滤+沸石转轮吸附+RTO	表 3 标准、《大气污 染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	4#排气筒	氨气、硫化氢	碱液洗涤塔+活性炭	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 标准
	5#排气筒	食堂油烟	脱油烟机	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001)中 中型规模的标准
	6#排气筒	锅炉废气	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排 放标准》 (DB32/4385-2022) 表 1 标准
	7#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
地表水环境	酸性含氮含镍废 水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮、总镍	酸性含氮含镍废水采用一级 混凝沉淀预处理，含氟废水、 冷却塔排污水 1 一起采用一 级混凝沉淀预处理，处理后 与酸性废气洗涤塔废水合并 接入二级混凝沉淀处理+砂	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 表 1 标准
	含氟废水	pH、COD、SS、 氟化物		
	冷却塔排污水 1	pH、COD、SS、 氨氮、总氮、总镍、		

		氟化物	滤+碳滤+RO膜处理+蒸发，	
	酸性废气洗涤塔 废水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮、氟化 物	蒸发冷凝水经中水回用系统 处理后回用至冷却塔补水， 不外排	
	研磨清洗废水	pH、COD、SS	研磨废水经二级混凝沉淀处 理，处理后流入放流池，与 其他废水一起接入苏州高新 水质净化有限公司狮山水质 净化厂集中处理	
	碱性含氮废水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮	碱性含氮废水单独收集后与 有机废水、碱性废气洗涤塔 废水、废水站废气洗涤塔废 水一起接入二级 A/O 处理，	
	有机废水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮	处理后流入放流池，与其他 废水一起接入苏州高新水质 净化有限公司狮山水质净化 厂集中处理	
	碱性废气洗涤塔 废水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮		
	废水站废气洗塔 废水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮		
	酸性废水	pH、COD、SS	酸性废水单独收集后与一般 废水、冷却塔排污水 2 一起 接入二级 pH 调节处理，调节 pH 后的废水通过水泵进入自 清洗过滤器过滤掉水中部分 悬浮物后再进入超滤装置对 水中颗粒进行进一步去除， 超滤装置产水进入 RO 装置 后进行脱盐及进一步净化处 理。RO 产水回用至冷却塔 2 作为补水使用，回用率为 75%，其余 25%流入放流池， 与其他废水一起接入苏州高 新水质净化有限公司狮山水 质净化厂集中处理	《半导体行业污染物 排放标准》 (DB32/3747-2020) 表 1 间接排放标准
	一般废水	pH、COD、SS		
	冷却塔排污水 2	pH、COD、SS		
	纯水制备浓水	pH、COD、SS	直接作为清下水排入市政雨	《地表水环境质量标

	空调蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	水管网	准》(GB3838-2002) IV类标准
	生活污水	pH、COD、SS、 氨氮、总氮、总磷	直接接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 等级
声环境	生产及公辅工程	Leq	选用低噪声设备,并采取消隔声、消声、减振措施以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的固废分为一般固废、危险固废以及生活垃圾。其中一般固废由专业单位处理;产生的危废委托有资质的单位处理,生活垃圾委托环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产区和固废贮存设施所在区域均进行水泥地面硬化,厂区划分为重点防渗区、一般防渗以及简单防渗区,重点防渗区主要为废水处理站、事故池、化学品库、危废库及污水管线(架空除外);一般防渗区主要为生产车间;其余为简单防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定;公司应严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型;厂区内设置消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施。对环保设施进行维护和检查;固废堆放场按照要求进行防漏、防雨处置,防止物料泄漏;经常对废气收集处理系统进行检查和维修;厂区雨污分流,设置 1042m <sup>3</sup> 事故应急池以及 256m <sup>3</sup> 雨水收集池,事故应急、雨水收集池以及厂区雨水排放口设置截断阀;进一步补充完善环境风险应急预案及备案。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

### 1、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实本评价所提出的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

### 2、建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

①上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程、生产设备布局和污染防治设施发生重大变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

②建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全生产技能。

③加强对固体废物的管理，严格按照苏州市的相关要求执行。应设置相应的固废堆放场，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施，落实固废无害化处理措施。

④建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要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。

⑤合理布局，较高噪声设备应尽量远离厂界，做好必要的减震隔声措施，以确保厂界噪声达标。

⑥制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育。

⑦加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低。

⑧严格执行“三同时”制度。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气								
废水								



危险废物	

一般工业 固体废物	

生活垃圾	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片  
360000 万片（颗）项目  
环境风险专项

建设单位：苏州新声科技有限公司

2023 年 11 月

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 专项由来 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 工作程序 .....	3
1.4 等级划分 .....	3
1.5 评价范围 .....	18
<b>2 风险识别</b> .....	<b>19</b>
2.1 物质危险性识别 .....	19
2.2 生产系统危险性识别 .....	22
2.3 危险物质向环境转移的途径识别 .....	23
2.4 风险识别结果 .....	24
<b>3 风险事故情形分析</b> .....	<b>25</b>
3.1 生产事故原因及类型 .....	25
3.2 事故发生概率 .....	26
3.3 风险事故情形分析 .....	26
3.4 最大可信事故 .....	27
<b>4 源项分析</b> .....	<b>28</b>
4.1 泄露事故源项分析 .....	28
4.2 火灾爆炸事故源项分析 .....	30
4.3 源项分析源强汇总 .....	30
<b>5 环境风险评价</b> .....	<b>31</b>
5.1 大气环境风险分析 .....	31
5.2 地表水环境风险分析 .....	35
5.3 地下水环境风险分析 .....	35
5.4 环境风险评价自查 .....	39
<b>6 环境风险防范措施</b> .....	<b>41</b>

6.1 风险防范措施.....	41
6.2 事故应急预案.....	51
6.3 与区域及社会区域风险防范措施、公共安全应急预案的衔接.....	55
6.4 应急监测计划.....	56
<b>7 风险评价结论.....</b>	<b>57</b>
7.1 项目危险因素.....	57
7.2 环境敏感性及其事故环境影响.....	57
7.3 环境风险防范措施和应急预案.....	57
7.4 环境风险评价结论与建议.....	58

# 1 总则

## 1.1 专项由来

苏州新声科技有限公司射频滤波器芯片 360000 万片（颗）项目生产中使用到镍、铜、银、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮、天然气、柴油等危险物质（具体见“物质危险性识别”）。根据《生态环境部办公厅关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2023]33 号）中“表 1 专项评价设置原则表”进行判定，本项目须设置环境风险专项。具体如下表：

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价类别	设置原则	本项目建设情况
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的风险物质有镍、铜、银、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮、天然气、柴油和废有机物等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、C 核算，危险物质数量与临界量比值 $Q > 1$ ，即超过临界量。

## 1.2 编制依据

（1）《生态环境部办公厅关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（3）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（4）关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告（公告 2020 年第 47 号）；

（5）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号）；

（6）关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告（环境部等公告 2019 年第 28 号）；

（7）《危险化学品目录》（2022 年调整版）；

（8）《剧毒化学品目录》（2015 版）；



- (9) 《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号，2013年12月7日修正）；
- (11) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第703号，2018年9月18日修改）；
- (12) 《企业突发环境事件风险评估指南（HJ941-2018）》；
- (13) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）；
- (14) 《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB3000.18-2013）；
- (15) 《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB3000.28-2013）；
- (16) 《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）；
- (17) 关于印发《江苏省冶金等工业企业危险化学品使用安全专项治理要点（试行）》的通知（苏应急函[2021]14号）；
- (18) 省应急管理厅省生态环境厅关于印发《蓄热式焚烧炉（RTO炉）系统安全技术要求（试行）》的通知（苏应急〔2021〕46号）；
- (19) 《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）。

### 1.3 工作程序

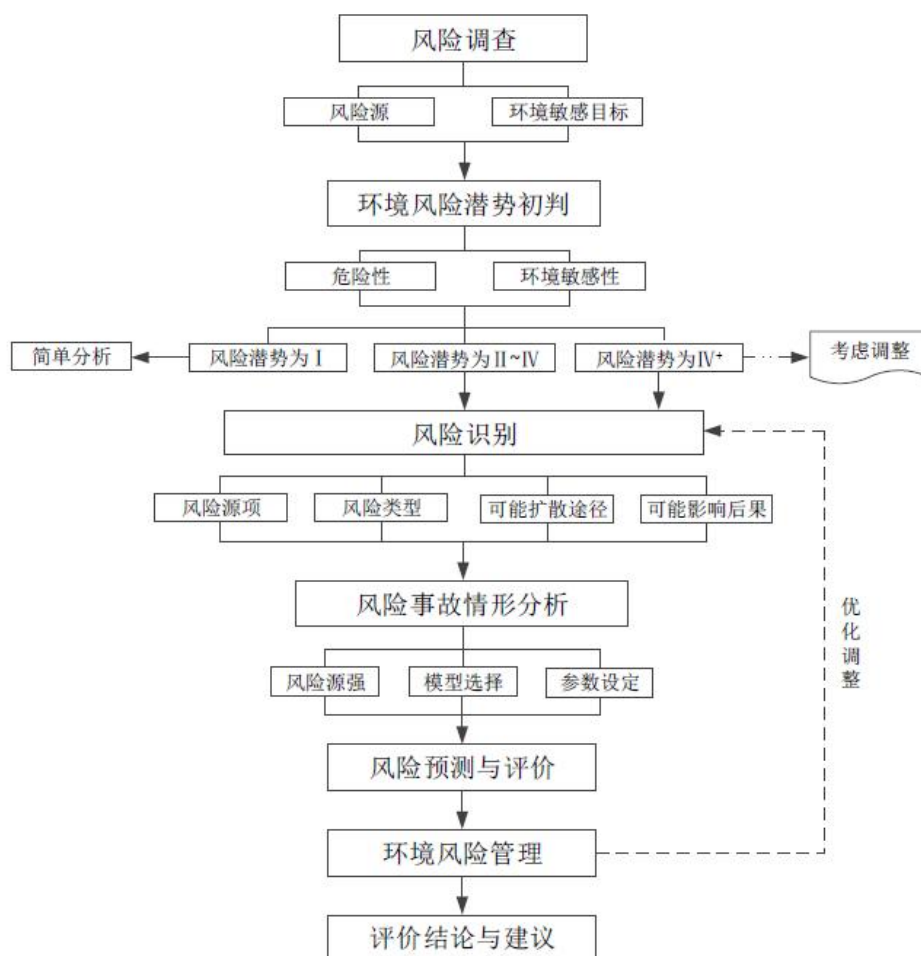


图 1.3-1 评价工作程序

### 1.4 等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值  $Q$ 。

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（ $Q$ ）：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， $t$ ；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——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。

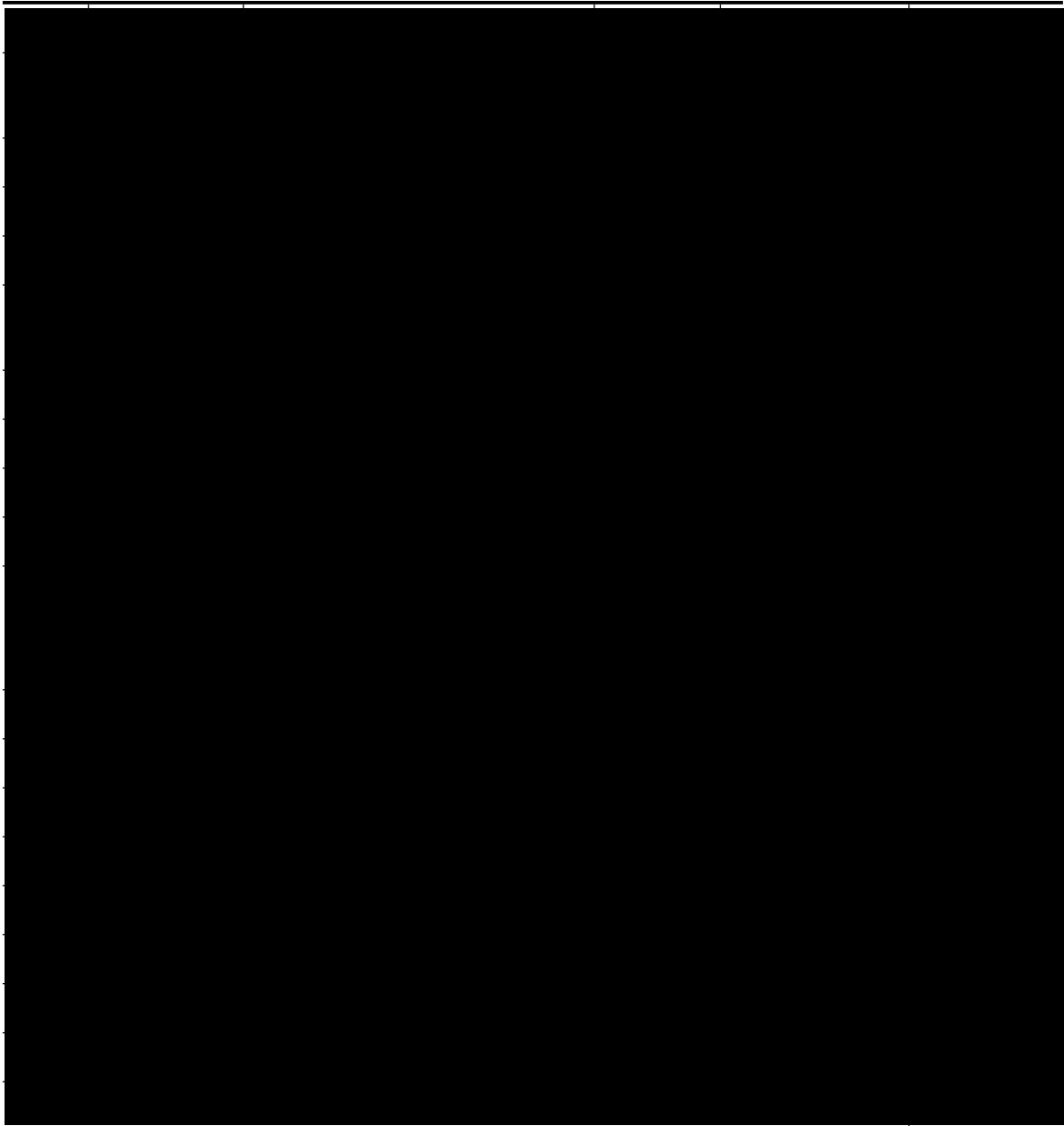
当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，筛选本项目涉及的主要危险物质。

本项目涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目涉及的危险物质  $Q$  值确定表

序号	危险物质名称	临界量 $Q_n/t$	最大存在总量 (折纯, 含在 线量) $q_n/t$	该种危险物 质 $Q$ 值



根据表 1.4-1，本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=7.03178$ ，属于  $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺特点 (M)

根据导则，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.4-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、	10/套

医药、轻工、 化纤、有色冶 炼等	合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、 氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化 工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/ 码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）， 油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险废物的使用、贮存的项目	5

本项目为其他电子元件制造，不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼行业，生产过程涉及危险物质的使用、贮存，1套RTO热力焚烧装置的使用（温度保持在760~820℃），M值为10，以M3表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性分级（P）

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为6.257，行业及生产工艺特点为M3，对照下表，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

**表 1.4-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

危险物质数量与临 界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

### （4）建设项目环境敏感程度（E）

根据导则要求，调查项目周围环境空气环境敏感目标、地表水和地下水环境敏感目标，并根据表1.4-4~表1.4-11对各要素敏感程度进行判定。

**表 1.4-4 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征					
	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
环境 空气	1	佳世达松园宿舍	北	35	居住	约3000人
	2	金邻公寓	北	35	居住	约2500人
	3	金地名悦	东北	650	居住	约6063人
	4	苏州佳世达博园	东北	920	居住	约3500人

5	新狮新苑西区	东北	1240	居住	约 2880 人
6	新狮新苑东区	东北	1620	居住	约 2560 人
7	林枫苑	东北	1365	居住	约 5862 人
8	新毛家桥花园	东北	1710	居住	约 1380 人
9	富康新村	东北	2075	居住	约 2043 人
10	苏州科技学院附属中学	东北	1725	学校	约 1000 人
11	康佳花园五区	东北	1880	居住	约 2730 人
12	康佳幼儿园	东北	2080	居住	约 500 人
13	康佳花园三区	东北	2037	居住	约 2634 人
14	康佳花园四区	东北	2100	居住	约 2745 人
15	枫秀苑	东北	2375	居住	约 1104 人
16	康佳花园二区	东北	2220	居住	约 2190 人
17	康佳花园一区	东北	2400	居住	约 1560 人
18	祥华苑别墅	东北	1860	居住	约 282 人
19	怡馨花园	东北	2060	居住	约 1911 人
20	苏州高新区枫桥中心幼儿园	东北	2150	学校	约 500 人
21	苏州高新区人民医院	东北	2365	医院	约 1500 人
22	姚桥新苑	东北	2640	居住	约 2400 人
23	南山观枫四季花园	东北	2655	居住	约 3600 人
24	玉锦花园	东北	2770	居住	约 3141 人
25	枫津新村	东北	2280	居住	约 2970 人
26	荷澜庭	东	2080	居住	约 3630 人
27	荷澜庭西区	东	1810	居住	约 1500 人
28	山景玉园东区	东南	1880	居住	约 1050 人
29	山景玉园西区	东南	1635	居住	约 1332 人
30	狮子山澜院	东南	2550	居住	约 768 人
31	狮子山澜庭	东南	2420	居住	约 645 人
32	山水樾澜庭	东南	1428	居住	约 1131 人
33	狮子山原著花园东区	东南	2085	居住	约 150 人
34	苏州高新区实验小学（珠江路校区）	东南	1650	学校	约 900 人
35	狮子山原著花园西区	东南	1930	居住	约 2400 人
36	苏州高新区玉山幼儿园	东南	2265	学校	约 500 人
37	金色家园	东南	1600	居住	约 5100 人
38	苏州高新区金色小学	东南	1880	学校	约 1200 人
39	嘉业阳光假日	东南	2050	居住	约 4500 人
40	新升新苑	东南	2326	居住	约 6000 人

41	苏州高新区新升实验小学	东南	2580	学校	约 1140 人
42	世纪花园南区	东南	2810	居住	约 750 人
43	世纪花园北区	东南	2580	居住	约 600 人
44	灏景天下	东南	2850	居住	约 900 人
45	天都花园南区	东南	2890	居住	约 1500 人
46	天都花园北区	东南	2745	居住	约 1410 人
47	玉景花园一期	东南	1590	居住	约 2500 人
48	玉景花园三期	南	1615	居住	约 2100 人
49	玉景花园二期	南	1310	居住	约 3500 人
50	梅家桥花园	西南	1650	居住	约 1500 人
51	金山滨花园 A 区	西南	1310	居住	约 3300 人
52	金山滨花园 B 区	西南	1120	居住	约 1200 人
53	金域蓝湾	西南	960	居住	约 810 人
54	青山溪语	西南	1080	居住	约 2100 人
55	世茂御珑墅	西南	1380	居住	约 810 人
56	苏州市盲聋学校	西南	1390	学校	约 1000 人
57	姑苏印象文化村	西南	2706	居住	约 1400 人
58	中航樾园	西南	1700	居住	约 2100 人
59	苏州樾府（在建）	西南	1500	居住	约 1400 人
60	山河佳苑东区	西北	935	居住	约 3000 人
61	山河佳苑西区	西北	1065	居住	约 2500 人
62	美树花园	西北	1305	居住	约 6063 人
63	新创悦山墅	西北	1440	居住	约 3500 人
64	景山玫瑰园 1 期	西北	1500	居住	约 2880 人
65	景山玫瑰园 2 期	西北	1660	居住	约 2560 人
66	景山公寓	西北	2300	居住	约 5862 人
67	杨木桥新苑	西北	2435	居住	约 1380 人
68	白马涧花园-一区	西北	2360	居住	约 2043 人
69	白马涧花园-二区	西北	2600	居住	约 1000 人
70	白马涧花园-四区	西北	2790	居住	约 2730 人
71	依景佳苑	西北	3050	居住	约 500 人
72	天籁花园	西北	3235	居住	约 2634 人
73	白马涧花园-三区	西北	3090	居住	约 2745 人
74	龙池山庄	西北	3450	居住	约 1104 人
75	鹿山雅苑	西北	3435	居住	约 2190 人
76	景粼天著	西北	2880	居住	约 1560 人
77	山云庭北区	西北	2500	居住	约 282 人

78	山云庭南区	西北	2790	居住	约 1911 人
79	山云轩	西北	2470	居住	约 500 人
80	华宇林泉雅舍	西北	3560	居住	约 1500 人
81	新鹿花苑	西北	3660	居住	约 2400 人
82	新鹿花苑二期	西北	3840	居住	约 3600 人
83	新鹿花苑三期	西北	4000	居住	约 3141 人
84	白马涧小学	西北	4095	学校	约 970 人
85	苏州高新区第一中学（科技城校区）	西北	4710	学校	约 1630 人
86	山樾云庭	西北	4950	居住	约 1500 人
87	万科遇见山	西北	4930	居住	约 1050 人
88	大象山舍	西北	5000	居住	约 1332 人
89	苏州高新区景山高级中学	西北	4065	学校	约 1768 人
90	苏州高新区景山实验初级中学	西北	4055	学校	约 1645 人
91	闽信名筑	西北	4956	居住	约 1131 人
92	梧桐树花园	西北	4985	居住	约 150 人
93	新区云锦城-一区	西北	4900	居住	约 900 人
94	新区云锦城-二区	西北	4920	居住	约 2400 人
95	朗沁花园	西北	4900	居住	约 500 人
96	旭辉朗香花园	西北	4895	居住	约 5100 人
97	理想家园	东北	4875	居住	约 1200 人
98	苏州外国语学校	东北	4600	学校	约 900 人
99	长江花园	东北	4520	居住	约 6000 人
100	春馨园小区	东北	4776	居住	约 1140 人
101	路南苑	东北	5000	居住	约 750 人
102	清嘉苑	东北	5000	居住	约 600 人
103	苏高新天之运	东北	4175	居住	约 900 人
104	阳光城实验小学	东北	4600	学校	约 600 人
105	嘉业·阳光城	东北	4935	居住	约 1410 人
106	鑫苑国际城市花园	东北	4138	居住	约 2500 人
107	丽景花苑	东北	4660	居住	约 2100 人
108	恒润新新家园	东北	4895	居住	约 3500 人
109	新庄二村	东北	4690	居住	约 1500 人
110	水畔名筑	东北	4410	居住	约 3300 人
111	闻钟苑	东北	4672	居住	约 1200 人
112	江枫园	东北	4500	居住	约 810 人
113	寒舍	东北	4710	居住	约 2100 人



114	三元三村	东北	4530	居住	约 810 人
115	东浜新苑北区	东北	3010	居住	约 1000 人
116	东浜新苑南区	东北	3610	居住	约 1400 人
117	马浜花园东区	东北	3500	居住	约 2100 人
118	马浜花园西区	东北	3180	居住	约 1400 人
119	金科王府东区	东北	3690	居住	约 3000 人
120	金科王府西区	东北	3420	居住	约 2500 人
121	佳林花苑	东北	3140	居住	约 6063 人
122	苏州市枫桥中心小学（长江路）	东北	2800	学校	约 1200 人
123	枫舟苑	东北	2650	居住	约 2880 人
124	津西新天地	东北	2755	居住	约 2560 人
125	时代花园	东北	3198	居住	约 5862 人
126	今日家园	东北	3745	居住	约 1380 人
127	智园别墅	东北	4038	居住	约 2043 人
128	名都花园	东北	3097	居住	约 1000 人
129	苏州科技大学（江枫校区）	东北	3125	学校	约 5100 人
130	恒达清水园	东北	2775	居住	约 500 人
131	格林花园	东	2800	居住	约 2634 人
132	中旅狮山名门	东	2853	居住	约 2745 人
133	美之苑	东	3165	居住	约 1104 人
134	何山花园西区	东	3670	居住	约 2190 人
135	何山花园东区	东	3873	居住	约 1560 人
136	曙光苑	东	4300	居住	约 282 人
137	金枫苑	东北	4028	居住	约 1911 人
138	滨河花苑	东南	3570	居住	约 500 人
139	苏州高新区实验小学（金山路校区）	东南	3300	学校	约 1500 人
140	阳光公寓	东南	3475	居住	约 2400 人
141	和乐家园	东南	3710	居住	约 3600 人
142	姑苏花苑	东南	3900	居住	约 3141 人
143	狮山新苑	东南	3680	居住	约 2970 人
144	狮山花苑	东南	3590	居住	约 3630 人
145	锦丽苑	东南	3960	居住	约 1500 人
146	锦华苑	东南	3978	居住	约 1050 人
147	挹翠华庭	东南	4150	居住	约 1332 人
148	览月阁	东南	4580	居住	约 768 人
149	龙湖狮山金街	东南	3000	居住	约 645 人

150	州外国语学校海外部附属 苏幼儿园	东南	2995	学校	约 610 人
151	新草桥中学	东南	2900	学校	约 1500 人
152	江苏省苏州实验中学	东南	2710	学校	约 1200 人
153	苏州高新区实验初级中学 (金山路校区)	东南	2500	学校	约 2400 人
154	新港名城花园	东南	3036	居住	约 500 人
155	百合花公寓	东南	3194	居住	约 5100 人
156	嘉多利花园	东南	3300	居住	约 1200 人
157	名尚花园	东南	3593	居住	约 4500 人
158	雅阁花园	东南	3660	居住	约 6000 人
159	金龙花园	东南	4235	居住	约 1140 人
160	永和村	东南	3975	居住	约 750 人
161	玉山苑	东南	3981	居住	约 600 人
162	保利雅苑	东南	4270	居住	约 900 人
163	沁怡家园国际公馆	东南	4710	居住	约 1500 人
164	姑苏公馆	东南	4895	居住	约 1410 人
165	保利月映庭	东南	4945	居住	约 2500 人
166	玉山雅苑	东南	4758	居住	约 2100 人
167	运河铂湾澜庭	东南	4750	居住	约 3500 人
168	苏州高新区实验小学(滨河 路校区)	东南	4932	学校	约 1200 人
169	香缇华苑	东南	4986	居住	约 3300 人
170	中海上贤雅苑	东南	4810	居住	约 1200 人
171	九龙仓邂湾澜庭	东南	4697	居住	约 810 人
172	苏州高新区第一初级中学 校	东南	4585	学校	约 1500 人
173	苏州高新区实验小学(竹园 路校区)	东南	4458	学校	约 1410 人
174	狮山国际公寓	东南	4275	居住	约 1000 人
175	星韵花园	东南	4940	居住	约 1400 人
176	招商文翰华苑	东南	4080	居住	约 2100 人
177	心著华庭	东南	4270	居住	约 1400 人
178	新港名馨花园	东南	3742	居住	约 3000 人
179	馨泰花苑	东南	3518	居住	约 2500 人
180	苏州高新区狮山中心幼儿 园	东南	3273	学校	约 660 人
181	苏州高新区狮山实验小学	东南	3340	学校	约 900 人

	校				
182	大华·春和景明雅园	东南	3350	居住	约 2880 人
183	佳兆业广场	东南	4080	居住	约 2560 人
184	苏州高等职业技术学校	东南	4870	学校	约 1862 人
185	山水华庭	东南	4685	居住	约 1380 人
186	苏州科技大学（天平校区）	东南	5000	学校	约 3043 人
187	新旅城花园	东南	5000	居住	约 1000 人
188	香格里拉花苑	东南	5000	居住	约 2730 人
189	苏香名园	东南	4680	居住	约 500 人
190	红星国际生活广场	东南	5000	居住	约 2634 人
191	诺德姑苏上府	东南	4680	居住	约 2745 人
192	汾湖小区	东南	4950	居住	约 1104 人
193	木渎南行中学	东南	4420	学校	约 1190 人
194	木渎南行小学	东南	4450	学校	约 1560 人
195	胥江康悦家园	东南	5000	居住	约 282 人
196	方圆云山诗意	东南	4985	居住	约 1911 人
197	星河时代新著	东南	4660	居住	约 500 人
198	金枫美地	东南	4980	居住	约 1500 人
199	苏州蓝光和雍锦园	东南	4226	居住	约 2400 人
200	幸福城邦家园	东南	4025	居住	约 3600 人
201	天地源拾锦香都	东南	3723	居住	约 3141 人
202	海派都市花园	东南	3785	居住	约 2970 人
203	珠江小区	东南	3462	居住	约 3630 人
204	枫华紫园	东南	3385	居住	约 1500 人
205	枫华广场	东南	3390	居住	约 1050 人
206	上瑞阁	东南	3278	居住	约 1332 人
207	香港时光花苑	东南	3577	居住	约 768 人
208	苏州高新区第一中学	东南	3422	学校	约 1645 人
209	苏州外国语学校	东南	3200	学校	约 1131 人
210	今创启园	东南	3150	居住	约 150 人
211	新创竹园	东南	3525	居住	约 900 人
212	苏州高新区狮山实验小学 校（竹园校区）	东南	3500	学校	约 1400 人
213	万枫家园	东南	2950	居住	约 500 人
214	狮山当代 MOMA	东南	2665	居住	约 5100 人
215	苏州国瑞熙墅	东南	2590	居住	约 1200 人
216	合景领峰	东南	2990	居住	约 4500 人
217	雍尚花园	东南	3340	居住	约 6000 人

218	合家欢花苑	西南	2997	居住	约 1140 人
219	香榭假日山庄	西南	3035	居住	约 750 人
220	明月湾别墅	西南	3400	居住	约 600 人
221	范仲淹实验小学附属幼儿园	西南	3370	学校	约 900 人
222	瑞景苑	西南	3310	居住	约 1500 人
223	天平花园	西南	3695	居住	约 1410 人
224	佳兆业和光雅院	西南	3690	居住	约 2500 人
225	新怡花园	西南	3896	居住	约 2100 人
226	天伦花园	西南	4015	居住	约 3500 人
227	新华园	西南	4498	居住	约 1500 人
228	中铁诺德国礼	西南	4433	居住	约 3300 人
229	璟萃雅园	东南	4192	居住	约 1200 人
230	大成珺花园	东南	4690	居住	约 810 人
231	翠坊二村	东南	4950	居住	约 2100 人
232	香溪路实验小学	东南	4895	学校	约 810 人
233	朗诗绿色家园	西南	4920	居住	约 1000 人
234	海兰堡	西南	4933	居住	约 1400 人
235	香溪花苑	西南	4960	居住	约 2100 人
236	翠坊社区	西南	4912	居住	约 1400 人
237	下沙塘新村	西南	4968	居住	约 3000 人
238	紫竹苑	西南	4931	居住	约 2500 人
239	苏州灵岩山庄	西南	5000	居住	约 6063 人
240	大富阁新村	西南	4922	居住	约 3500 人
241	香港花园	西南	4935	居住	约 2880 人
242	施乐新村	西南	4612	居住	约 2560 人
243	灵岩花园别墅	西南	4722	居住	约 5862 人
244	花苑二村	西南	4337	居住	约 1380 人
245	新岛花园	西南	4237	居住	约 2043 人
246	馨乐花园	西南	4378	居住	约 1000 人
247	天伦随园	西南	4037	居住	约 2730 人
248	泉景花园	西南	3828	居住	约 500 人
249	馨乐花园	西南	3945	居住	约 2634 人
250	日高花苑	西南	3490	居住	约 2745 人
251	苏园	西南	3590	居住	约 1104 人
252	棕榈湾尼盛山庄	西南	3700	居住	约 2190 人
253	天邻风景	西南	3837	居住	约 1560 人
254	桃花源	西南	2864	居住	约 282 人

	255	山雨墅	西南	2925	居住	约 1911 人
	256	江苏省木渎高级中学（新校区）	西南	3450	学校	约 1500 人
	257	吴家场	西南	4458	居住	约 300 人
	258	南野竹	西南	4866	居住	约 250 人
	259	韩家湾	西南	4729	居住	约 120 人
	260	徐家坟	西南	4126	居住	约 300 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					>50000 人
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
	--	--	--	--	--	--
	每公里管段人口数					--
	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	IV类	12.96		
	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	--	--	--	--	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
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	--	--	III类	Mb≥1.0m, 1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s< K≤1.0×10 <sup>-4</sup> cm/s, 且分布连续、稳定	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## A、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 1.4-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感程度分级
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此大气环境敏感程度等级为 E1。

### B、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 1.4-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 1.4-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类。或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类。或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 1.4-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目纳污水体京杭运河为IV类水，且如危险物质泄漏到水体，24 小时流经范围还在省内，地表水功能环境敏感性为 F3。排放点下游 10km 范围内可能达到的最大水平距离的两倍范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度等级为 E3。

### C、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 1.4-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1.4-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,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(如热水、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 <sup>a</sup>
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

**表 1.4-11 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb > 1.0m$ , $K < 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m < Mb < 1.0m$ , $K < 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb > 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土单层厚度。K: 渗透系数。

本项目区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 包气带防污性能分级为 D2, 因此, 地下水环境敏感程度等级为 E3。

(5) 环境风险潜势划分

根据本项目危险物质和工艺系统危险性等级 (P) 及项目各要素的环境敏感程度 (E), 结合表 1.4-12, 确定各要素环境风险潜势。

**表 1.4-12 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性为 P3, 大气环境敏感程度等级为 E1, 则大气环境风险潜势为 III; 地表水环境敏感程度等级为 E3, 则地表水环境风险潜势为 II; 地下水环境敏感程度等级判断为 E3, 则地下水环境风险潜势为 II。

**表 1.4-13 本项目各要素环境风险潜势划分**

环境要素	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势划分	
			各要素	综合
大气环境	E1	P4	III	III
地表水环境	E3		II	
地下水环境	E3		II	



根据导则，项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则本项目环境风险潜势为III。

#### (6) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计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，按照表 3.6-5 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 1.4-14 环境风险评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>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。

通过上述分析，本项目大气风险潜势为III，进行二级评价，地表水、地下水风险潜势为II，进行三级评价。

## 1.5 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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求确定各环境要素评价范围见表 1.5-1。

**表 1.5-1 项目环境影响评价范围表**

评价内容	评价等级		评价范围
风险	大气风险	二级评价	大气环境风险评价范围为距离项目边界 5km 范围
	地表水风险	三级评价	周边及纳污水体京杭运河
	地下水风险	三级评价	周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下潜水含水层

## 2 风险识别

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。其中：

（1）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。

（2）生产设施风险识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

### 2.1 物质危险性识别

对照风险导则中附录 B 判定，项目涉及的危险物质的燃爆性、毒理毒性等危害特性分析详见下表。

表 2.1-1 本项目危险物质危险特性一览表

化学物质名称	毒性				爆炸性	易燃可燃性	
	LD <sub>50</sub> mg/kg	LC <sub>50</sub> mg/m <sup>3</sup>	微毒	一般		闪点℃	燃烧性
	--	--	--	√	--	--	--
	--	--	--	√	--	--	--
	--	--	--	√	--	--	--
	--	--	--	√	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--
	--	1044	--	--	--	--	--
	5045	--	--	--	易爆	12	易燃
	18	--	--	--	--	95	可燃
	3914	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	√	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃

	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	7060	37620	--	--	易爆	12	易燃
	2140	--	--	--	--	--	--
	5800	--	--	--	易爆	-18	易燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	可燃
	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--
	500	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	√	易爆	--	易燃
	--	--	--	√	易爆	>55	易燃
	--	--	--	--	--	--	可燃

## 2.2 生产系统危险性识别

根据建设单位生产特点，生产设施主要分为生产装置、贮运系统、公辅工程和环保工程等功能单元。主要装置及贮运设施风险类型识别如下：

### (1) 主要生产装置

本项目厂房内布置射频滤波器芯片晶圆生产线、射频滤波器芯片封装生产线等，涉及化学品原辅料的使用以及废气、废水、废液的产生，各生产线中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品、废液泄漏，污染土壤、地下水，属于危险单元。

### (2) 贮运系统

#### ① 化学品库

原辅材料中的有毒有害化学危险品在运输、装卸、使用、储存过程中，存在“跑冒滴漏”。在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多，存在泄漏甚至引起火灾和爆炸的风险。

#### ② 运输过程

生产过程中使用的原辅料由化学品库至生产车间使用工段的厂内运输过程中发生泄漏，引发泄漏造成环境污染；如：

由于搬运、储存、使用不当引起泄漏，若遇降雨可能导致水、土壤环境污染事故发生；若储存、转运、使用、生产区无防腐防渗处理或效果不佳，可能造成场地土壤污染；若经雨水管、污水管排出厂外可能造成水体、土壤污染。

#### ③ 固废堆放场所

危险废物意外泄漏，若地面未做防渗处理，渗滤液将通过地面渗漏，造成土壤、地下水污染的环境风险；可燃危废存在遇明火引发火灾，进而造成大气污染的环境风险。

### (3) 公用工程设施

本项目生产设备、管线堵塞、清理、检修作业过程中，若违反安全操作规程，未进行隔离、清洗、置换、检测合格等，易发生物料的泄漏，可能造成水体、土壤污染。

空压机、冷却塔、各类风机、泵，在运行过程中若发生异常，存在引发设备相关设备运行异常、生产工艺异常、废气/废水处理设施异常，进而造成废气/废水不能达标排放，引发环境污染事故；或隔声、减振等降噪措施不完善，会排放高噪声，进而造成厂界噪声超标。

#### （4）环保及附属设施

①各废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。主要是过滤+沸石转轮吸附+RTO装置、活性炭吸附装置、喷淋塔等出现故障引起事故排放；造成大气污染的环境风险。

②本项目废水来源多、种类复杂，生产废水经厂内自建废水处理系统处理达标后部分回用、部分接管市政污水管网；废水处理站出现故障而引起废水事故排放，突发性火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

### 2.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

#### （1）环境空气扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生火灾，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境。

#### （2）地表水体或地下水体扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

本项目废水处理系统、事故应急池发生泄漏，导致含有有毒有害物质的废水下渗，对地下水环境造成一定污染。

#### （3）土壤和地下水扩散

本项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。本项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄露，污染土壤环境。

在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

综上分析可知，本项目环境风险类别包括危险物质的泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放，潜在环境风险单元主要为生产区、原辅料区、危化品仓库、危废暂存间、废水处理系统、事故应急池等。

## 2.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 2.4-1。

**表 2.4-1 本项目环境风险识别结果**

序号	危险单元	潜在风险源	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
1	化学品库	化学品包装	镍、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮等	泄漏	挥发	大气环境
				火灾、爆炸引起次半生污染	漫流、下渗	地表水、地下水环境
3	车间	生产装置	各类有机溶剂、清洗废液等	泄漏	挥发、下渗	大气、地表水、地下水环境
4	危废仓库	贮存容器	各类危险废物	泄漏	挥发、漫流、下渗	大气、地下水环境
5	废气收集、处理系统	集气罩、管线、废气设施	各类废气	泄漏	挥发	大气环境
6	废水处理系统、事故应急池	收集管线、废水构筑物、应急池	含有危险物质的废水	泄漏	下渗	地表水、地下水环境

### 3 风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），“在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形”。

#### 3.1 生产事故原因及类型

本项目主要储存的危险物质为镍、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮、天然气、柴油、废有机物等，发生泄漏事故和火灾影响的概率分析主要采用类比国内外化工行业发生事故概率的方法。

据调查，造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作，其次是设备故障或设计缺陷。可能发生的事故类型分为五类，发生风险事故造成最严重影响的是着火燃烧影响。根据同类企业调查，发生火灾的原因仅电气设备火灾一项就占到 50% 以上，且其中 60% 以上是由设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发，30% 由加热干烧引发。火灾风险主要集中于以下三类工段：

第一类，大型公共基础设施设施。如空调系统、电力控制系统。

第二类：使用大型烘烤类设备及带有烘干段设备的工序，如洁净烘箱等。

第三类：使用易燃易爆及氧化剂类危化品较多的工序：如有机溶剂清洗。

表 3.1-1 国内主要化工事故原因统计

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比 (%)
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表 3.1-2 重大事故的类型和影响

事故可能性排序	事故严重性分级	事故影响类型
1	1	着火燃烧影响
2	2	泄漏流入水体造成影响
3	3	爆炸震动造成的厂外环境影响
4	4	爆炸碎片飞出厂外造成环境影响

注：可能性排序：1>2>3>4；严重性分级：1>2>3>4。



### 3.2 事故发生概率

本项目建成后，危险化学品原辅料主要以桶装、瓶装等存放在化学品仓库里。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄露频率的推荐值，各类泄露事故发生频率见表 3.2-1。

表 3.2-1 露频率表（摘录）

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/ 气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}$ /a
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
内径 $\leq 75$ mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}$ / (m·a)
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}$ / (m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}$ /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}$ /a
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}$ /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；\*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。

### 3.3 风险事故情形分析

表 3.3-1 项目环境风险事故情形设定

环境要素	事故情形设定	危害形式	发生频次 (次/年)	事故影响 程度
大气	液料/废液泄漏	镍、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮等有毒有害物质扩散	$2.1 \times 10^{-3}$	较小
	异丙醇、丙酮、乙醇等 火灾爆炸事故	未参与燃烧的有毒有机溶剂迅速释放、有毒废气等伴生/次生污染物	-	较大
地表水	液料/废液泄漏	液态原料/废液	$2.1 \times 10^{-3}$	较小
	废水	含氟/重金属等工艺废水	$2.1 \times 10^{-3}$	较小
	异丙醇、丙酮、乙醇等 火灾爆炸事故	消防废液	-	较大
地下水	液料/废液泄漏	液态原料/废液	$2.1 \times 10^{-3}$	较小
	废水	含氟/重金属等工艺废水	$2.1 \times 10^{-3}$	较小
	异丙醇、丙酮、乙醇等 火灾爆炸事故	消防废液	-	较大

注：根据 TNO（荷兰科学研究院）泄露概率模型计算油漆桶泄露频率为  $2.1 \times 10^{-3}$  次/年。

### 3.4 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。由表 3.1-3 可知，生产区、储存区泄漏事故的发生概率均不为零，储存区发生泄漏，短时间内很难发觉，因此，贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。为此，确定本项目最大可信事故为：贮存单元的危险物质泄露。

本项目涉及危险物质泄漏的的储存单位主要为：化学品库等、危废仓库、生产车间、废水站。

化学品库位于厂区东北角，各液体化学品采用桶装，分类堆放在托盘上，一旦发生泄露，泄露的危化品会先储存在托盘内，大剂量泄露会通过导流沟导向事故应急池。

危废仓库位于化学品库内，各类废液采用桶装，分类堆放在托盘上，一旦发生泄露，泄露的废液会先储存在托盘内，大剂量泄露会通过导流沟导向事故应急池。

射频滤波器芯片晶圆生产线、射频滤波器芯片封装生产线等区域位于生产车间 2F、3F，分区设置托盘、挡板、导流沟；发生事故时，液体泄漏能暂存在各分区内，有足够的反应时间，大量泄漏则通过应急泵导向事故应急池。

废水站位于动力中心 1F，设置导流沟，泄露通过导流沟导向事故应急池。

上述各储存单元位于室内或具有加盖结构，且设有挡板、导流沟等，发生泄漏事故时，危险物质能控制在各储存单元内或导向事故应急池，不会进入雨水管网，也不会泄漏进入周边地表水环境。危险化学品/废液的泄漏可能随着大气的扩散污染环境空气，也有可能因防渗层破裂，下渗污染地下水，根据本项目各要素的评价等级和发生事故后对环境影响的程度和范围，确定本次风险评价对有毒有害物质在大气中的扩散进行预测分析，对有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散进行简单分析。

综合本项目所使用危险化学品物质的理化性质和发生事故后对环境影响的程度和范围，本次风险评价选取氨水泄漏进行风险预测分析。

## 4 源项分析

### 4.1 泄露事故源项分析

#### 4.1.1 液体泄漏量

假设氨水包装桶底部泄漏孔径为 10mm，氨水储存规格为 20L/桶，泄漏时间 10min。泄漏速率通常选用伯努利公式进行计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64；

$A$ —裂口面积， $m^2$ ；

$\rho$ —液体密度， $kg/m^3$ ；

$P$ —容器内介质压力，Pa；

$P_0$ —环境压力，Pa；

$g$ —重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度，m。

利用上述公式计算出氨水泄漏的源强，见表 4.1-1。

表 4.1-1 氨水泄漏源强

符号	含义	单位	数值
$C_d$	液体泄漏系数	无量纲	0.62
$A$	裂口面积	$m^2$	0.0000785
$\rho$	泄漏液体密度	$kg/m^3$	910
$P$	容器内介质压力	Pa	101325
$P_0$	环境压力	Pa	101325
$G$	重力加速度	$m/s^2$	9.8
$h$	裂口之上液位高度	m	1
$Q$	液体泄漏速度	kg/s	0.2
--	泄漏时间	s	600
--	泄漏量	kg	20

#### 4.1.2 泄漏液体蒸发量

由于本项目氨水储存为常温常压条件，发生泄漏时闪蒸及热量蒸发可忽略不计，因此只考虑质量蒸发，即发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面形成液池，并且以质量挥发形式进入大气中。泄漏液体质量蒸发速度按下式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{\frac{2-n}{2+n}} \times r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中：Q—质量蒸发速度，kg/s；

a, n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，8.314J/mol·K；

T<sub>0</sub>—环境温度，K；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

表 4.1-2 大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 <sup>-3</sup>
中性 (D)	0.25	4.685×10 <sup>-3</sup>
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10 <sup>-3</sup>

泄漏物料质量蒸发速率计算参数及结果见表 4.1-3。

表 4.1-3 泄漏液体质量蒸发速率

符号	含义		氨水
P	液体表面蒸汽压 (Pa)		30662
M	分子量 (kg/mol)		0.017
R	气体常数 (J/(mol·k))		8.314
T <sub>0</sub>	环境温度 (K)		298
u	风速 (m/s)		1.5
r	液池半径 (m)		1.4
Q	质量蒸发速率 (kg/s)	F 类稳定度	0.0028

由表 4.1-3 可知，1.5m/s 风速条件下，氨水的质量蒸发速率为 0.0028kg/s，则 10min 内 NH<sub>3</sub> 最大产生量为 1.68kg。

扩散过程中液态部分仍会不断挥发，对于两相混合物，后续扩散采用 SLAB 模式。

## 4.2 火灾爆炸事故源项分析

本项目火灾/爆炸事故未完全燃烧的有机溶剂在高温下迅速释放至大气以及伴生/次生的燃烧废气污染物扩散至大气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 表 F.4，估算法估算火灾爆炸事故中未参与燃烧的有机溶剂（涉及：异丙醇、丙酮等）释放量。本项目溶剂在线量均 < 100t，相应工段所涉及异丙醇、丙酮等 LC<sub>50</sub> 均 > 1000mg/m<sup>3</sup>，参照风险评价技术导则附录 F 表 F.4，异丙醇、丙酮等无对应有害物质释放比例经验取值，燃烧废气也无相应经验取值参考，因此未进行定量计算，在后续相关章节将定性分析。

此外，火灾爆炸事故消防废液等伴生/次生污染，厂区平均消防栓流量为 40L/s、设计火灾延续时间按 3h 计，则一次消防废水产生量约为 432m<sup>3</sup>。

## 4.3 源项分析源强汇总

本项目环境风险事故情形源项分析汇总如下。

表 4.3-1 环境风险事故情形源项分析汇总

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率(kg/s)	释放或泄露时间(min)	最大释放或者泄露量(kg)	气象数据名称	泄露液池蒸发量(kg)
液池蒸发	氨水常温常压液体容器	氨	大气	0.0028	10	20	最不利气象条件	1.68
火灾/爆炸次生/伴生	生产车间	消防废水	地表水/地下水	/	/	/	/	432m <sup>3</sup>

## 5 环境风险评价

### 5.1 大气环境风险分析

#### 5.1.1 泄漏风险评价

##### (1) 预测模型筛选

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判断气体性质，计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$Q_t$ ——瞬时排放的物质质量， $\text{kg}$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径， $\text{m}$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速， $\text{m/s}$ 。

经计算最不利气象条件下， $\text{NH}_3$  的理查德森数  $R_i = -0.14$ ， $R_i < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模型。

##### (2) 预测模型主要参数

本项目大气预测模型主要参数见表 5.1-1。

表 5.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	
	事故源纬度 (°)	
	事故源类型	氨水包装桶底部裂口导致氨水泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
其他参数	稳定度	F
	地表粗糙度 (m)	1

	是否考虑地形参数	是
	地形数据经度 (m)	30

选取《建设项目环境影响评价技术导则》附录 H 大气毒性终点浓度作为预测评价标准，NH<sub>3</sub> 的大气毒性终点浓度 1 级为 770mg/m<sup>3</sup>，2 级为 110mg/m<sup>3</sup>。1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁。2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

### (3) 最不利气象条件预测结果

根据 AFTOX 模型预测结果，本项目下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见表 5.1-2。

**表 5.1-2 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度表**

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.0675	309.09
20	0.1252	231.00
30	0.1821	185.26
40	0.2385	154.37
50	0.2948	131.94
60	0.3510	114.87
70	0.4071	101.42
80	0.4632	90.543
90	0.5193	81.599
100	0.5753	74.139
110	0.6314	67.797
160	0.9113	46.828
210	1.1912	35.266
260	1.4170	28.048
310	1.7507	23.165
360	2.0304	19.665
410	2.3101	17.046
460	2.5898	15.018
510	2.8695	13.400
610	3.4287	10.998
710	3.9880	9.3022

810	4.547	8.0474
910	5.1061	7.0816
1010	5.6651	6.3176
1110	6.2240	5.7006
1210	6.7830	5.1906
1310	7.3421	4.7630
1410	7.9011	4.3998
1510	8.4599	4.0867
1610	9.0185	3.8149
1710	9.5771	3.5771
1810	10.136	3.3665
1910	10.694	3.1805
2010	11.253	3.0129
2110	11.811	2.8622
2210	12.370	2.7265
2310	12.928	2.6022
2410	13.487	2.4887
2510	14.045	2.3852
2610	14.604	2.290
2710	15.162	2.2015
2810	15.721	2.1199
2910	16.279	2.0444
3010	16.837	1.9739
3110	17.395	1.9074
3210	17.953	1.8451
3310	18.511	1.7867
3410	19.069	1.7318
3510	19.627	1.6796
3610	20.184	1.6298
3710	20.742	1.5827
3810	21.300	1.5380
3910	21.858	1.4955
4010	22.416	1.4548
4110	22.973	1.4156
4210	23.531	1.3780
4310	24.088	1.3421
4410	24.646	1.3076



4510	25.203	1.2746
4610	25.761	1.2428
4710	26.318	1.2117
4810	26.876	1.1818
4910	27.433	1.1530

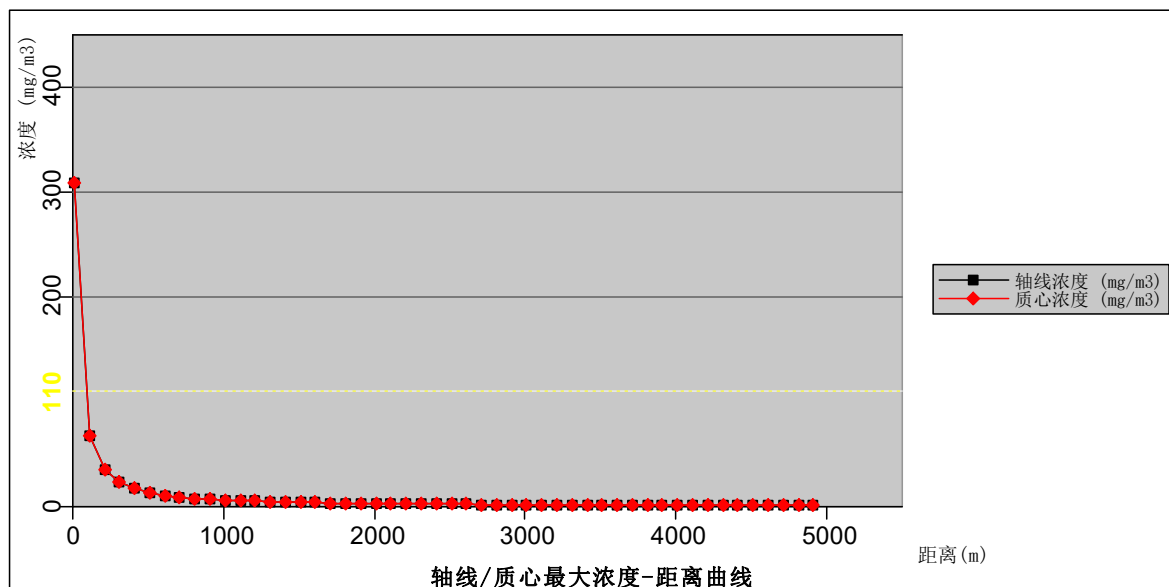


图 5.1-2 最不利条件下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

根据以上图表可知，在最不利气象条件下，本项目氨水泄漏超过 2 级大气毒性终点浓度的最远距离为 60 米（本项目化学品库和生产厂房距离最近的敏感点佳世达松园宿舍超过 60 米），5km 范围内未出现超过 1 级大气毒性终点浓度的距离。因此，项目事故范围可控制在厂内，不会对项目周围敏感目标产生不利影响。

### 5.1.2 火灾/爆炸事故后果分析

本项目 IPA 清洗、涂胶、显影、IDT-Life-off 清洗、FM-Life-off 清洗、VH-Life-off 清洗、MET-Life-off 清洗、PSV-Life-off 清洗、减薄 PR 剥离等工段有机溶剂中所涉及物质：异丙醇、丙酮等。浓度到达爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，火焰的热辐射会导致人员烧伤或死亡。火灾、爆炸导致建筑物、设备的崩塌、飞散会引起进一步的扩大火灾，火势蔓延极快，火势较难控制，造成的后果较为严重。

一旦发生爆炸、火灾，爆炸、燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。事故的发生同时也会毁坏区域的地表人工植被，污染土壤，对生态环境造成影响。除大气和生

态影响外，事故本身及事故后建筑物等毁坏状态将明显破坏区域的环境景观。

本项目相关工段有机溶剂在线量较小，选址位于工业集中区，周边居民较少，遇火源燃烧将伴生 CO<sub>2</sub> 及少量烟尘等污染物，对周围环境产生的影响不大。

## 5.2 地表水环境风险分析

本项目地表水环境风险评价等级为三级，本次评价只定性分析说明地表水环境影响后果。本项目涉及的地表水环境风险主要为液料、废水、废液等发生泄漏以及火灾爆炸后消防废水的泄漏。

本项目化学品库位于厂区东北角，液体原辅料均存储于密闭包装桶/瓶内，设置泄露收集措施，地面防腐、防渗处理，泄漏物料按危废处理；影响范围可控制在车间内，不会对周边地表水产生影响。

本项目生产设备放置在生产车间 2F、3F；车间地面防腐、防渗处理；各条生产线下设泄露收集措施，并根据其功能设置分区挡板，分别收集区域泄漏物料；可通过管道进入废水收集系统进行处理；影响范围可控制在车间内，不会对周边地表水产生影响。

本项目废水站设置于动力中心 1F，生产工艺废水经分类收集后进入相应的废水处理系统处理，部分厂内回用、剩余部分接管市政污水管网；影响范围可控制在车间内，不会对周边地表水产生影响。

本项目危废仓库位于化学品库内，废液均存储于密闭包装桶/瓶内，地面防腐、防渗处理，设置泄露收集措施；影响范围可控制在车间内，不会对周边地表水产生影响。

火灾爆炸事故情形下，可能产生消防废水等伴生/污染，在落实厂区重点防渗区、一般防渗区以及雨水收集系统（含雨水节流阀）、事故应急池等风险防范措施条件下，可将消防废液控制厂内，若发生火灾爆炸事故，对周边地表水基本不会产生影响。

为了在事故状况下事故水防控系统的有效运行，企业必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理，严禁事故废水排出厂外。

## 5.3 地下水环境风险分析

本项目危险物质瞬时泄漏时，污染物在该区域地下水中迁移速度缓慢，污染物的

渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在污染源所在地的废水排放处较小范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

本项目若发生泄漏、火灾爆炸事故，在落实厂区重点防渗区、一般防渗区以及雨水收集系统（含雨水截流阀）、事故池等风险防范措施条件下，可从源头控制地下水环境的污染。本项目所在区域地下水环境不敏感，也无其他环境地质问题，若发生事故可有效防止污染物渗透到地下水环境，不会影响到区域地下水水质。

### 5.3.1 地下水环境风险防范措施

①加强源头控制，做好分区防渗。车间、危废仓库、废水站及管道等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则的相关要求布设地下水监测点位，作为地下水环境影响跟踪监测点。

③加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、车间、废水站地面及污水管道防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

④制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术等修复。

#### ⑤防渗区划分

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。其中：

重点防渗区：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。生产车间地面、危废仓库、化学品库、废水站、初期雨水池、事故应急池、污水管线

经过区域等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对污水处理系统采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。同时特别考虑容纳液体的性质，针对不同性质的液体，采取不同的内防腐涂层，避免液体与容器发生酸碱及电化学反应，引起腐蚀与破坏。

一般防渗区：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设。对生产车间其他区域、一般固废暂存区等一般防渗区采取基础夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

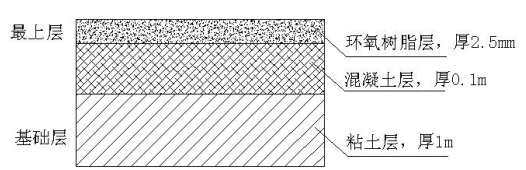
简单防渗区：进行地面硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施确保有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤/地下水环境的污染。

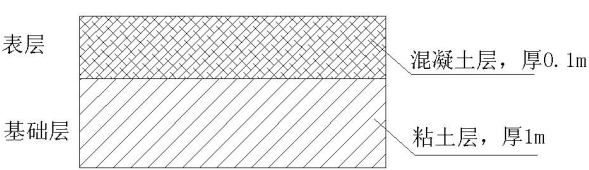
**表 5.3-1 各单元的防腐防渗级别及措施汇总表**

防渗级别		定义	厂内分区	防渗要求	防腐防渗措施
非防渗区		除污染区外的其余区域	办公区域等	不需设置防渗等级	
防渗区	重点防渗区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区，泄漏后无法及时发现	生产车间地面、危废仓库、化学品库、废水站、初期雨水池、事故应急池、污水管线经过区域等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的防腐防渗涂层
	一般防渗区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外的管廊区	厂内道路、辅料库、一般固废暂存区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	基础防渗层：1.0m 厚粘土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。



**重点防渗区剖面图**



**一般防渗区剖面图**

建设单位设置应急事故池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水等，防止废水未经处理流出厂界。此外，一旦发生土壤/地下水污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤/地下水污染，并使污染得到治理。

### 5.3.2 跟踪监测计划

为了掌握生产厂区周边地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化，布设地下水水质观测井，建立地下水位长期监测网络，定期监测地下水位动态和地下水中污染物变化状况，以便在监测到区域地下水水质恶化的时候能及时采取防治措施控制区域地下水环境持续恶化。

**监测点位：**本项目地下水监测点主要是对厂区范围内设置的常规监测井，设在厂区污水处理站附近位置，作为厂区地下水可能受污染点的观测井。

**监测项目：**pH、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、挥发酚、耗氧量、氨氮、氟化物、硫酸盐、六价铬、铅、镍、汞、银、砷、镉、铜。

**监测时间与监测频率：**每年监测一次。

**监测层位及孔深：**监测浅层地下水。

**监测井的结构：**采用骨架过滤器或缠丝过滤器，且井管管材采用塑料管或钢管，监测井的开口井径在 150mm 左右。

为保障地下水监测有效、有序管理，应制定相应的规定明确职责，采取科学的管理措施和技术措施。

从管理上：①项目环境保护管理部门应指派专人负责地下水污染防治管理工作；②委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、编写监测报告；③建立地下水监测数据信息管理系统；④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、影响程度等因素进行分级，综合考虑厂区环境污染事故潜在威胁制订相应的应急预案。

在技术上：①严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 163-2004）要求，及时整理上报监测数据以及相关表格；②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据存在异常，应尽快核实数据，确保数据可靠性，并将核查后的数据上报厂区安全环保部门，由专人负责数据分析，并密切关注生产设施运行情况，及时了解厂区生产异常情况、出现异常的装备及原因，同时加大监测频率和监测密度，及时分析地下水水质变化动向；③周期性编写地下水动态监测报告；④定期对污染区内生产装置、法兰、阀门、管道等进行检查和维护

## 5.4 环境风险评价自查

本项目环境风险评价自查表见表5.4-1。

表 5.4-1 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	存在总量/t	详见表 1.4-1				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数≥1000 人	5km 范围内人口数 ≥50000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		--人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险 潜势	大气	IV+ <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
	地表水	IV+ <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
	地下水	IV+ <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	大气	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
	地表水	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
	地下水	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		强源设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测 与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		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 60 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		加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修确保生产和环保设施正常有效运行。					

	<p>强化管理，健全和完善各项规章制度，强化操作人员的业务培训。</p> <p>要求厂区内设置事故应急池，雨水口、污水排水口设置截止闸门，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均需按要求安装有应急备用电源。</p> <p>总平面布置要求严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放。</p> <p>物料存放处、生产车间、危险废物仓库应按要求设置自动喷淋装置。</p> <p>制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。</p> <p>在本项目完成后，及时修订应急预案并完成备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。</p>
评价结论与建议	在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险可防可控

注：“□”为勾选项，“\_\_\_”为填写选项

## 6 环境风险防范措施

### 6.1 风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

#### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目所在地地理位置优越、交通运输便利，区域基础设施较完善。厂址选择全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，车间布置满足处理工艺流程和物流流向要求，做到了流程合理、布置紧凑、连贯，保证设施安全运行。

#### (2) 电气、电讯安全防范措施

制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。

不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。在管道及其他设备上，设置永久性接地装置；在装卸物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，防止雷击。

#### (3) 危险化学品管理、贮存、使用、运输方面风险防范措施

按照《危险化学品安全管理条例》要求，加强对危险化学品的管理；确定危险化学品，剧毒化学品安全操作规程，严格要求操作人员按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

①危险化学品管理：严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求来管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②危险化学品的储存和使用：根据安全防火要求，设立专用的储存区，符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的



容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品、剧毒化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》、《剧毒化学品安全管理制度》。

③危险化学品采购和运输：采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

企业在管理、储存、使用、运输过程中需明确危险化学品潜在的危险因素可能引发的环境事故和环境风险，落实好相应的风险防范措施，防止由安全事故而引发的环境事故。

#### (4) 地下水、土壤环境风险防范措施

地下水、土壤环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，提出事故应急减缓措施。厂区所在区域内表层为粉质粘土，分布连续，水位埋深较浅，隔水性能一般，岩土层渗透系数不能满足天然防渗标准要求，在事故状态地下水、土壤较易受污染，因此在制订防渗措施时须从严要求。地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过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处理。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策：

①参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中防渗要求进行严格的防渗处理。

②加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

③制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

④为防止对地下水、土壤造成污染，管线走地上，管道应铺设在防渗管沟中或者

采用套管模式。

同时，制定地下水、土壤监测管理措施及地下水、土壤应急预案，当发生地下水、土壤异常情况时，按照定制的地下水、土壤应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水、土壤污染事故的影响。

在采取严格地下水、土壤风险防范措施后，项目事故状态下污染物泄漏下渗对地下水、土壤环境影响较小。

#### （5）污染治理设施事故防范措施

根据《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），针对污染治理设施提出如下风险防范措施要求：

①要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。

②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。

③加强管理，对管道、阀门、接口处进行定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；确保各废气处理装置正常运行。

④定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。

⑤定期对污染治理设施、危废仓库等进行安全辨识及评估。

#### （6）消防及火灾报警风险防范措施

企业将配有完善的安全消防措施以及消防系统，采用水冷却、泡沫灭火、干粉灭火方式等。为防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，应设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

火灾报警系统：在火灾事故发生时，要求尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间关闭雨水、污水对外排放阀（拟建）；泄漏物、事故伴生/次生消防废水引入事故池（拟建）；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，采取消防水喷淋

来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池（拟建）。事故废水收集措施合理性论证：

参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）等文件，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V<sub>a</sub>: 事故应急池容积，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub>: 事故一个罐或一个装置物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>: 事故状态下最大消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

①厂内最大包装桶的储存量，V<sub>1</sub>=5m<sup>3</sup>；

②V<sub>2</sub>: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，本项目消防用水量最大的为生产厂房，生产厂房属于工业建筑，丙类，耐火等级二级，高度≤24m，建筑物体积>50000m<sup>3</sup>，室内消火栓流量20L/s，室外消火栓流量40L/S，火灾持续时间按3小时计，自动喷水灭火系统流量80L/S，火灾持续时间按1小时计，则发生事故时可产生消防尾水约936m<sup>3</sup>。

③V<sub>3</sub>: 事故时可以转输到其它处理设施的物料量为0m<sup>3</sup>，V<sub>3</sub>=0。

④V<sub>4</sub>: 发生事故时进入收集系统的生产废水量为0m<sup>3</sup>，V<sub>4</sub>=0。

⑤V<sub>5</sub>: 本项目设100m<sup>3</sup>初期雨水池，发生事故时雨水进初期雨水池，可能进入事故应急池的收集系统的降雨量V<sub>5</sub>=0m<sup>3</sup>。

$$⑥V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (5 + 936 - 0) + 0 + 0 = 941m^3$$

根据建设单位提供资料，本项目需设置941m<sup>3</sup>事故应急池，目前企业拟设置1042m<sup>3</sup>的事故应急池，能够满足生产要求。

#### (7) 应急柴油发电机风险防范措施

本项目柴油发电机仅在应急状态下使用，不设置柴油储罐，少量柴油（10m<sup>3</sup>）贮存在应急柴油发电机内，为防范柴油泄漏、火灾、爆炸引发的次生/伴生污染物排放，

提出如下风险防范措施：

①应急柴油发电机的建设应满足防火要求，防火间距、消防通道、消防设施等满足要求。

②应急柴油发电机周围应设置防火堤，防止发生火灾事故时因柴油泄漏引起流淌火或柴油泄漏导致的地表水、土壤、地下水污染。

③严防应急柴油发电机泄漏，配置相应的泄漏监控、制动装置，安排专人定期巡视巡检，发现异常及时检修。

④应急柴油发电机处应设置消防器材和灭火设施。

⑤应急柴油发电机处设立警示标志，禁止明火。

⑥制定突发环境事件应急预案，并按照要求定期进行应急演练。

#### （8）突发环境事件应急管理

按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）开展突发环境事件风险控制、应急准备、应急处置、事后恢复等工作。

##### ①风险控制

按照国务院环境保护主管部门的有关规定开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施。

按照环境保护主管部门的有关要求和技术规范，完善突发环境事件风险防控措施。包括有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等措施。建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

##### ②应急准备

按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门备案。

定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修

改完善应急预案。

将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对员工定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。储备必要的环境应急装备和物资，并建立、完善相关管理制度，加强环境应急处置救援能力建设。

### ③应急演练

定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 4 次以上；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 2 次以上；与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

### ④应急处置

发生或者可能发生突发环境事件时，立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。应急处置期间，服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

### ⑤信息公开

按照有关规定，采取便于公众知晓和查询的方式公开本单位环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，以及落实整改要求情况等环境信息。

## （9）风险监控及应急物资

生产装置区每套装置均配套设置自动化控制系统、安全仪表控制系统，厂区设置视频监控设施，厂界设置有毒有害气体报警器。项目建成后，应布设地下水、土壤监测点进行跟踪监测。

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃及有毒气体检测仪等应急监测仪器，其他监测均

委托专业监测机构，当监测能力无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）、《建筑灭火器配置设计规范》及事故应急抢险救援需要，配备应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等应急物资及消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向生态环境局、安监局等部门求助，请求救援力量、设备的支持。企业需完善不同情景下各关键岗位的应急处置卡，将突发环境事件的情景特征、处理步骤、需要的应急物资、注意的事项，应急措施、各岗位的职责按照上述预案内容进行设置。

本项目雨污水、事故废水收集排放管网及防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见附图 10。

#### （10）事故排水防范措施

本项目涉水突发环境事件主要为突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水未及时或完全收集造成污染物进入雨水管网从而进入外环境，从而对区域地表水环境质量造成不良影响。主要采取以下防范措施及应急措施：

##### ①排水系统

本项目排水系统采用雨污分流制。正常情况下，酸性含氮含镍废水采用一级混凝沉淀预处理，含氟废水、冷却塔排污水 1（至含氟含镍系统）、一起采用一级混凝沉淀预处理，处理后与酸性废气洗涤塔废水合并接入二级混凝沉淀处理+RO 膜处理+蒸发，蒸发冷凝水经中水回用系统处理后回用至冷却塔补水；研磨清洗废水经二级混凝

沉淀处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司白荡水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；碱性含氮废水单独收集后与有机废水、碱性废气洗涤塔废水、水洗塔废水一起接入二级 A/O 处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司白荡水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；酸性废水单独收集后与一般废水、冷却塔排污水 2（至酸碱系统）一起接入二级 pH 调节处理，处理后流入放流池，与其他废水一起接入苏州高新水质净化有限公司白荡水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河；纯水制备浓水、蒸汽冷凝水作为清下水直接接管市政雨水管网。

### ②排放口的设置

项目建成后，要求厂区设置的雨水和污水排放口均设置排水切换闸阀，当发生泄漏和火灾时，可确保正常的冲洗水和事故情况下的泄漏污染物、消防尾水截留至厂内的事故池以及雨水管网，待事故后企业应委托有资质单位对事故池废水进行检测，能达到排放标准的前提下，可接入苏州高新水质净化有限公司狮山水质净化厂集中处理，若达不到排放标准的要求，按危险废物委托有资质单位处置。避免对外界地表水、地下水和土壤环境的污染。

### ③排水控制

一旦发生事故，收集事故污水进入应急事故池（本项目设置 1042m<sup>3</sup> 的应急事故池），则立即启动事故应急监测，同时立即关闭雨水和污水排水总阀，所有废水送至应急事故池暂存，直到所有事故、故障解决，进厂区污水处理站处理后，方可打开排水总阀。采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

#### （11）事故排气防范措施

本项目涉气突发环境事件主要为废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放，短期对区域大气环境质量造成不良影响。主要采取的防范及应急措施：定期对废气污染治理设施进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。

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[2020]101号）的要求，企业应针对挥发性有机物回收、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防人员按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序的疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区人员生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

紧急避难场所的选择：①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域；②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能；③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；④紧急避难场所不得作为他



用。

周边道路隔离和交通疏导办法：发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒；②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

#### （12）建立环境风险监测系统

本项目风险事故监测系统要依赖于当地环境监测站或者第三方检测机构，监测内容包括常规监测和应急监测。常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本工程的常规污染因子，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。苏州市高新区（虎丘区）劳动监察大队作为重大事故监测的实施部门，接受应急指挥部门的领导和安排，监测站做好应急监测的队伍建设、监测方法筛选、人员培训、设备和仪器设备的配备。

#### （13）突发环境事件隐患排查

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，本项目应不少于一年一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，本项目应不少于一月一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查，本项目根据生产周期对仓库、罐区、危废暂存间等风险源开展专项排查。

#### （14）建立与区域对接、联动的风险防范体系

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

企业应建立与区域对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

①企业应建立厂内生产区域的联动体系，并在预案中予以体现。一旦风险单元发生泄漏或火灾等事故，相邻区域乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需立即停产，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，使企业应急指挥部必须与周边企业、社区保持 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企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报管理部门，并将可能发生事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

④区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某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。

## 6.2 事故应急预案

重大事故可能造成人员的严重伤害或丧生和引起财产的损失，它一般要求厂外紧急服务部门帮助进行有效的处理。尽管事故可由许多不同因素引起，如设备故障、人的失误、自然灾害等，但其主要表现形式一般分为两种：火灾、爆炸。好的设计、操作、维护和检查可以用来预防事故、减少事故的危险，但不能消除它，即绝对安全是达不到的，因而重大危险控制的重要组成部分是如何降低重大事故后果的影响。事故应急预案的总目标是：将紧急事故局部化，若可能并予以消除；尽量缩小事故对人和财产的影响。消除事故一定要求操作人员和工厂紧急事故人员迅速行动，并使用消防设备、紧急关闭阀门等。

事故应急救援预案应由管理和操作人员针对装置的具体情况进行编写，为了能在事故发生的初期阶段采取紧急措施，控制事态，把事故损失降低到最小。针对可能出现较大事故，应制定相应的事故应急预案。

风险事故应急救援预案应包括以下主要内容：

### （1）应急计划区

根据工程特点，应急计划区包括的危险目标是生产区域、危废仓库、废水管线、

废气处理区域、应急柴油发电机区域，环境保护目标是周边敏感目标（如学校、居民区等）、厂区内及周边土壤以及下游地表水体、地下水体。

#### （2）应急组织机构和人员

建设单位应成立领导小组。由总负责人任组长，负责环境安全的负责人任副组长，生产车间等专职人员为成员，并与社会应急组织机构建立联系制度。

#### （3）预案分级响应

应急预案领导小组应制定风险事故详细应急预案级别及分级响应程序，并加强演练。

#### （4）应急救援保障

根据单位事故特点，应明确事故时指挥车辆、推土机、铲车等，并经常维护保养，使其处于随即可用的正常状态。

#### （5）报警、通信联络方式

- ①领导小组成员应全部配备手机，以便应急时及时联络；
- ②应印制企业法人、当地人民政府、环保局、安监局及有关部门的电话簿；
- ③发生事故时，应在第一时间向当地人民政府及有关部门报告，并逐级向上一级有关部门报告。

#### （6）应急环境监测、抢险、救援及控制措施

- ①发生事故后，应立即通知应急机构所有人员，相关部门及车间人员到达事故现场，成立现场指挥部；
- ②立即调动所有救援设施迅速到达事故现场参加救援工作；
- ③立即向有关部门及社会应急组织机构报告，及时参加救援工作；
- ④针对事故原因和事故状况，采取有效的控制措施，防止事态的进一步扩大；
- ⑤事故发生后，由当地环境监测站对相应大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境进行跟踪监测，对事故后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

#### （7）应急防护措施、清除泄漏措施

- ①事故发生后，应组织强有力的抢险队伍；
- ②对事故泄漏的物料，进行收集处理避免进一步对周边环境的污染。

## (8) 应急预案制度完善和员工的培训

### ①规章制度的建立

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行抢险救护工作，必须建立应急救援预案的相关制度，做好各项准备工作。对全公司员工进行经常性的应急救援常识教育，落实岗位责任制。根据公司实际应建立以下相应制度：

A、值班制度：建立 24 小时值班制度，发现问题及时处理；

B、检查制度：每季由公司应急救援指挥部结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改；

C、会议制度：每年度由事故应急救援指挥部组织召开一次指挥部会议，检查年度工作，并针对存在问题，积极采取有效措施，加以改进。

### ②加强全员安全知识、技能的培训

A、加强对全体员工安全知识教育和特殊岗位操作技能培训，实行新员工岗前三级安全教育制度，建立并完善企业生产安全责任制，严格执行国家有关安全生产的法律、法规；

B、指挥部要从公司的实际出发，针对危险源可能发生的事故，组织至少一次模拟救援训练演习。确保一旦发生事故，指挥部能正确指挥，各部门能根据各自任务及时有效地排除险情，控制并消灭事故，抢救伤员，做好应急救援工作。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容应包括下表中的内容表 6.2-1。

**表 6.2-1 应急预案主要内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据

7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	土壤和地下水污染防治相关内容	土壤和地下水污染防治内容，污染防治应急措施
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### （9）应急预案编制并实施报备的管理要求

建设单位应按照《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）的相关规定，编制应急预案并进行备案。

同时，根据企业突发环境事件应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，应对应急预案及时修订：

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥企业生产工艺、公辅工程、污染治理、平面布置等发生变化的；
- ⑦其他需要修订的情况。

### （10）预案管理

#### ①预案培训与演练

开展应急预案培训，包括生产区操作人员培训、应急救援队伍培训、应急指挥机构培训和公众教育等，每年不得少于1次。按照应急预案内容，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力，演练每年不得少于1次。

#### ②预案的管理与更新

应根据国家和地方应急救援相关政策法规的制定、修改和完善，在应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

## 6.3 与区域及社会区域风险防范措施、公共安全应急预案的衔接

### 6.3.1 风险应急预案的衔接

#### (1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

#### (2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向苏州高新区事故应急处理指挥部、苏州市事故应急处理指挥部报告，并请求支援；苏州高新区事故应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，单位应急小组听从苏州高新区现场指挥部的领导指挥。现场指挥部同时将有关进展情况向苏州市事故应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向苏州市事故应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

#### (3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：建设单位还可以联系苏州市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：建设项目建立风险事故救援专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

#### （4）应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合苏州高新区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与苏州高新区应急组织取得联系。

#### （5）公众教育的衔接

建设单位对员工和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和苏州高新区相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

### 6.3.2 风险防范措施的衔接

#### （1）污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过建设项目能够处理范围后，应及时向苏州高新区相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

#### （2）消防及火灾报警系统的衔接

单位内部消防站、消防车辆与苏州高新区消防站配套建设；内部采用电话报警，火灾报警信号报送至内部消防站，必要时报送至苏州高新区消防站。

## 6.4 应急监测计划

事故发生后，对排气筒中的氨、氟化物、氮氧化物、硫酸雾、异丙醇、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、硫化氢进行监测，并设置厂界监控点（应急监测因子根据具体事故情形确定）。

对废水处理设施出口的 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、氟化物、总镍以及废水接管排口、雨水排口的 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 进行监测。

## 7 风险评价结论

### 7.1 项目危险因素

根据本项目涉及主要化学品物质理化性质及《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169-2018》附录 B，本项目生产使用的原辅材料、固体废物、废水、废气中的风险物质为：镍、氨水、氢氟酸、异丙醇、硫酸、丙酮、天然气、柴油、废有机物等。

本项目风险单元主要包括：生产车间、化学品库、动力中心、废水站、危废仓库及废气处理设施。企业优化厂区平面布局，调整主要危险物质存在量，健全环境风险管理，落实各项风险方法措施，降低项目的危险性。

### 7.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目所在地为工业用地区域，厂界内危险物质数量与临界量比值  $1 \leq Q < 10$ ， $M=10$ ，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P3；大气环境风险评价等级：二级（P3-E1）；地表水环境风险评价等级：三级（P3-E3）；地下水环境风险评价等级：三级（P3-E3）。

经预测和分析，氨水发生泄露事故时，在最不利气象条件下，超过 2 级大气毒性终点浓度的最远距离为 60 米（本项目化学品库和生产厂房距离最近的敏感点佳世达松园宿舍超过 60 米），5km 范围内未出现超过 1 级大气毒性终点浓度的距离。因此，项目事故范围可控制在厂内，不会对项目周围敏感目标产生不利影响。

在采取相应的应急处置措施的情况下，液料、废水、废液发生泄漏以及火灾爆炸后消防废水的泄漏事故时，影响范围可控制在厂区内，不会对周边地表水产生影响。

本项目所在区域地下水环境不敏感，且无其他环境地质问题。发生事故时，在采取相应的应急处置措施的情况下，可有效防止污染物渗透到地下水环境，不会影响到区域地下水水质。因此对外环境影响较小。

### 7.3 环境风险防范措施和应急预案

为了防范事故和减少危害，建设项目应当从总图布置、储存管理、污染治理系统事故运行机制、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制详细的风险方法措施，并根据有关规定制定企业的环境突发事件应急救援预案，定期进行演练。出现



事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。针对可能发生的环境风险所产生的特征污染物，在各类事故发生时，选择适当的因子进行应急监测，指导应急救援及环境污染治理方案的编制和实施。另外，建设单位应与区域、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。

#### **7.4 环境风险评价结论与建议**

综上所述，苏州新声科技有限公司一旦发生泄漏、火灾事故对周边环境有一定影响，但环境风险可防控。建设单位应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，建设单位除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报告当地环保部门。在上级环保部门到达后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。