

张家港高新区智能制造产业园总体规划
(2022-2030 年) 环境影响报告书
(征求意见稿)

江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会

二〇二二年十二月

目录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	3
1.2.1 国家环保政策和法律法规	3
1.2.2 地方环保政策和法律法规	5
1.2.3 技术文件	8
1.2.4 相关规划文本	9
1.2.5 其它	9
1.3 评价目的与原则	10
1.3.1 评价目的	10
1.3.2 评价原则	10
1.4 评价时段、范围及因子	11
1.4.1 评价时段	11
1.4.2 评价范围	11
1.4.3 评价因子	11
1.5 评价重点	12
1.6 环境功能区划及评价标准	13
1.6.1 环境功能区划	13
1.6.2 评价标准	14
1.7 评价流程	25
1.8 评价方法	25
2 规划分析	27
2.1 规划概述	27
2.1.1 规划背景	27
2.1.2 规划范围与规划期限	27
2.1.3 功能定位与目标	28
2.1.4 产业定位	28
2.1.5 产业布局及用地规划	30
2.1.6 基础设施规划	33
2.2 规划环评与规划的全程互动情况	36
2.3 环境保护规划	37
2.4 规划包含的具体建设项目的建设计划	37
2.5 规划协调性分析	39
2.5.1 与区域发展相关规划的协调性分析	39
2.5.2 与污染防治和生态环境保护规划、文件的协调性分析	45
2.5.3 与张家港相关规划的协调性分析	54
2.5.4 与产业政策相符性分析	56
2.6 规划不确定性分析	57
2.6.1 规划基础条件的不确定性分析	57
2.6.2 规划具体方案的不确定性分析	58
2.6.3 规划不确定性的应对分析	58
2.6.4 不确定后果分析	59
3 现状调查与评价	60
3.1 自然地理概况	60
3.1.1 地理位置	60

3.1.2 水文水系	60
3.1.3 水文地质状况	61
3.1.4 气候气象	62
3.1.5 地形地貌	62
3.2 生态状况与生态功能	63
3.2.1 区域生态环境概况	63
3.2.2 水域生态环境现状	63
3.2.3 陆生生态环境现状	63
3.3 社会经济概况	64
3.3.1 综合经济	64
3.3.2 工业	64
3.3.3 科技创新	65
3.3.4 人民生活和社会保障	65
3.4 环境敏感区和重点生态功能区	66
3.4.1 大气环境敏感区	66
3.4.2 地表水环境敏感区	69
3.4.3 声环境敏感区	69
3.4.4 地下水环境敏感区	70
3.4.5 土壤环境敏感区	71
3.4.6 重点生态功能区	72
3.5 环境质量现状及变化趋势	73
3.5.1 环境质量现状	73
3.5.2 张家港市历年来环境质量变化趋势	106
3.6 资源赋存与利用现状	112
3.6.1 土地资源	112
3.6.2 水资源	113
3.6.3 能源消耗	113
4 环境影响回顾性分析	115
4.1 土地利用现状	115
4.2 入园企业情况	116
4.3 污染源现状调查	124
4.4 基础设施建设现状	129
4.4.1 给水工程	129
4.4.2 排水工程	129
4.4.3 供电工程	135
4.4.4 燃气工程	135
4.4.5 供热工程	135
4.4.6 固废处理设施	137
4.5 环境管理现状	143
4.5.1 环境管理机构设置	143
4.5.2 环境信访投诉及处理情况	143
4.5.3 卫生防护距离设置情况	143
4.5.4 突发环境事件应急预案编制及备案情况	144
4.5.5 清洁生产水平现状	144
4.5.6 环境保护宣传教育	144
4.6 居民拆迁安置进展状况	144
4.7 园区存在主要环境问题及整改措施	144
4.8 主要制约因素分析	146

5 环境影响识别与评价指标体系构建	148
5.1 规划环境影响识别	148
5.2 规划环境影响评价指标体系	151
5.3 评价指标体系设置的合理性及可达性分析	154
6 环境影响预测与评价	155
6.1 规划实施生态环境压力分析	155
6.2 污染物排放量估算	155
6.2.1 污染源分析预测思路	155
6.2.2 废气污染源强估算	156
6.2.3 废水污染源强估算	158
6.2.4 固废污染源强估算	159
6.2.5 规划期污染源强汇总	160
6.3 大气环境影响预测分析	161
6.3.1 预测因子	161
6.3.2 预测范围	161
6.3.3 预测模型	161
6.3.4 预测方案	162
6.3.5 预测参数	163
6.3.6 预测结果	168
6.4 地表水环境影响分析	217
6.5 声环境影响分析	220
6.5.1 施工期声环境影响预测	220
6.5.2 交通噪声声环境影响预测	221
6.5.3 小结	223
6.6 固体废弃物影响分析	223
6.6.1 固体废物种类及来源	223
6.6.2 固体废物处置方式	223
6.6.3 固体废物环境影响分析	224
6.7 地下水、土壤环境影响分析	227
6.7.1 区域地形地貌	227
6.7.2 区域地层及地质构造	228
6.7.3 区域水文地质概况	230
6.7.4 地下水环境影响分析	232
6.7.5 土壤环境影响分析	239
6.8 生态环境影响分析	241
6.8.1 对陆域生态系统的影响分析	241
6.8.2 对水生生态系统的影响分析	242
6.8.3 对生物多样性的影响分析	242
6.9 环境敏感区影响预测和评价	242
6.10 环境风险分析	243
6.10.1 评价目的	243
6.10.2 环境风险识别	243
6.10.3 典型突发环境事件情景分析	249
6.10.5 风险防控体系及事故防范措施	253
6.10.6 环境应急预案	257
6.10.7 人群健康影响分析及减缓措施	266
6.11 资源与环境承载力评估	267
6.11.1 土地资源承载力分析	267

6.11.2 水资源承载力分析	268
6.11.3 能源供应可行性	270
6.11.4 水环境承载力	271
6.11.5 大气环境承载力	272
6.11.6 园区污染物总量控制建议	274
6.12 社会环境影响分析	274
6.12.1 对周边稳定性影响分析	274
6.12.2 社会经济效益分析	275
6.12.3 拆迁安置及社会影响分析	276
7 规划方案综合论证和优化调整建议	278
7.1 规划方案的环境合理性论证	278
7.1.1 规划选址综合论证	278
7.1.2 规划目标与发展定位的合理性	279
7.1.3 规划规模的环境合理性分析	279
7.1.4 规划产业结构合理性分析	279
7.1.5 环保基础设施合理性分析	280
7.1.6 规划目标指标可达性分析	281
7.2 规划方案的环境效益论证	282
7.2.1 规划实施后的生态与环境效益分析	282
7.2.2 规划实施后的社会与经济效益分析	282
7.3 规划方案的优化调整建议	283
8 环境影响减缓对策和措施	285
8.1 大气环境保护措施	285
8.1.1 能源结构利用方案	285
8.1.2 严格控制准入条件	285
8.1.3 强化工业废气治理	285
8.1.4 加强复合型污染控制	286
8.1.5 优化布局、解决工居混杂问题	287
8.1.6 加强建筑施工、交通扬尘控制	287
8.1.7 碳减排措施建议	288
8.2 水环境保护措施	289
8.2.1 加强项目管理、实行源头控制	289
8.2.2 废水收集、综合处理、排放系统优化	289
8.2.3 企业内部废水管理	291
8.2.4 加快企业技改升级和提高清洁生产水平	291
8.3 声环境保护措施	291
8.4 固废污染防治措施	293
8.5 土壤和地下水污染防治措施	294
8.6 重金属污染防控措施	295
8.7 导入生态循环经济理念	296
8.8“三线一单”	297
8.8.1 生态保护红线	297
8.8.2 环境质量底线	299
8.8.3 资源利用上线	301
8.8.4 生态环境准入和管控清单	301
8.9 规划实施过程中的保证措施	303
9 规划所包含建设项目环评要求	305
9.1 规划所包含具体建设项目环境影响评价的重点内容	305

9.2 项目的简化建议	305
10 环境影响跟踪评价计划	307
10.1 跟踪监测计划	307
10.1.1 环境质量监测	307
10.1.2 污染源监测	308
10.1.3 建立健全环境管理体系建议	308
10.1.4 提升生态环境监测监控能力	310
10.1.5 环境信息公开化	310
10.2 建立健全环境管理体系建议	310
10.2.1 建立环境管理体系	310
10.2.2 成立专职的环境管理机构	312
10.2.3 环境信息公开化	312
10.2.4 推进清洁生产	313
10.2.5 环境管理目标	313
10.2.6 环境管理重点	313
10.3 风险防控体系建议	314
10.4 跟踪评价计划及要求	314

1 总则

1.1 任务由来

国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要也提出聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、**高端装备**、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。同时，《苏州市推进数字经济时代产业创新集群发展指导意见》已于 2022 年 1 月正式发布，该文件作为 2022 年苏州市委、市政府“一号文件”，明确了发展思路，推出 20 条重点举措。苏州将瞄准数字经济“新赛道”“主赛道”，重点聚焦**电子信息、装备制造、生物医药、先进材料**四大主导产业，实施一系列强有力政策支持创新集群发展。

为推动张家港高新技术产业开发区智能装备企业高质量发展，发挥优质企业示范效应，吸引更多优质产业项目落户，培育发展智能高端装备产业创新集群，江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会特设立张家港高新区智能制造产业园，已于 2022 年 4 月 21 日通过张家港市人民政府审批（张政复[2022]53 号，附件一），该产业园总规划面积约 3.7km²，分为 A 区和 B 区，其中 A 区规划四至范围：东至青龙路（规划道路），南至西塘公路，西至金谷路，北至南横塘，面积约 2.6km²；B 区规划四至范围：东至 204 国道，南至西塘公路，西至黄桥路，北至人民路，面积约 1.1km²；规划主导产业为：智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》以及《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65 号）中相关规定，“国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区以及设区的市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。在规划审批前，报送相应生态环境主管部门召集审查。产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。县级人民政府批准设立的各类产业园区规划环评工作可参照本意见执行。”为此，张家港高新技术产业开发区管理委员会委托南京国环科技股份有限公司（以下简称“我公司”）开展了张家港高新区智能制造产业园总体规划（2022-2030 年）环境影响评价工作。

受委托后，我公司在江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会及当地环保部门的大力协助下，在充分收集资料、现场踏勘、环境现状调查的基础上，编制完成了《张家港高新区智能制造产业园总体规划（2022-2030 年）环境影响报告书》。一方面对园区现状开发情况、环境保护工作等进行回顾，分析园区现有环境问题；另一方面对本轮规划开发建设可能造成的环境影响进行分析评价，提出优化调整建议和对策措施。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保政策和法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法（2019 年修订）》，2019 年 4 月 23 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，2020 年 4 月 29 日十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]169 号）；
- (10) 《中华人民共和国水法（2016 年修订）》，2016 年 9 月 1 日起施行；
- (11) 《规划环境影响评价条例》（国务院第 559 号条令），2009 年 10 月 1 日起施行；
- (12) 《环境保护公众参与办法》，环境保护部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日起施行；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日实施；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号），2011 年 10 月 17 日；
- (15) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号），2012 年 1 月 12 日；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013 年 9 月 10 日；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015

年 4 月 2 日；

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

（19）《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

（20）《国家危险废物名录》（2021 年版），生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 15 号，2020 年 11 月 25 日；

（21）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号），2020 年 11 月 12 日；

（22）《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕99 号），2011 年 8 月 11 日；

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

（24）《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见（试行）》（环发〔2015〕179 号），2015 年 12 月 30 日；

（25）《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14 号），2016 年 2 月 24 日；

（26）《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，环保部办公厅 2016 年 10 月 27 日印发；

（27）《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（国家环境保护部，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（28）《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），2012 年 7 月 3 日；

（29）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号），2012 年 8 月 8 日；

（30）《关于印发<长三角地区重点行业大气污染限期治理方案>的通知》（环发〔2014〕169 号），2014 年 11 月 17 日；

（31）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 8 月 27 日；

（32）《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》，环发〔2014〕66 号；

- （33）《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资[2016]370 号）；
- （34）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）；
- （35）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015 年 4 月 25 日）；
- （36）《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节[2016]217 号）；
- （37）《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，国家发展改革委、商务部令第 47 号公布；
- （38）《加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；
- （39）《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）；
- （40）《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》（中共中央、国务院，2019 年 12 月 1 日）；
- （41）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- （42）《工况用地土壤环境管理办法》（令部令 第 3 号）；
- （43）《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体[2021]20 号）；
- （44）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）。

1.2.2 地方环保政策和法律法规

- （1）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；
- （2）《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》，2018 年 5 月 1 日施行；
- （3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- （4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- （5）《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- （6）《江苏省水域保护办法》（江苏省人民政府令 2020 年第 135 号），2020 年 6 月 17 日；
- （7）《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，2018 年 11 月 23 日修订；
- （8）《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础

设施建设意见的通知》（苏政办发〔2007〕115 号），2007 年 9 月 16 日；

（9）《省政府办公厅转发省环保厅省发改委关于切实加强规划环境影响评价工作意见的通知》（苏政办发〔2011〕69 号），2011 年 5 月 21 日；

（10）《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（11）《关于印发进一步加强开发区环境基础设施建设工作方案的通知》（苏环办〔2009〕92 号），2009 年 3 月 20 日；

（12）《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》（苏政办发〔2012〕27 号），2012 年 3 月 15 日；

（13）《江苏省行政区域突发环境事件风险评估方法》（苏环办[2016]196 号）；

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

（15）《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），2019 年 9 月 24 日；

（16）《省政府关于加强环境保护推动生态文明建设的若干意见》（苏政发〔2013〕11 号），2013 年 1 月 29 日；

（17）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令〔2013〕91 号），2013 年 6 月 9 日；

（18）《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办〔2013〕246 号），2013 年 8 月 5 日；

（19）《关于进一步加强污水处理厂污染减排工作的通知》（苏环办〔2013〕249 号），2013 年 8 月 21 日；

（20）《省政府关于印发江苏省水污染防治行动计划实施方案的通知》（苏环办〔2015〕175 号），2015 年 12 月 28 日；

（21）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏环办〔2014〕1 号），2014 年 1 月 6 日；

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

（23）《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号），2013 年 3 月 15 日；

- （24）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号），2014 年 4 月 28 日；
- （25）《省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》；
- （26）《加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号），2014 年 6 月 9 日；
- （27）《省水利厅、省发改委关于水功能区纳污能力和限制排污总量的意见》（苏水资〔2014〕26 号），2014 年 6 月 30 日；
- （28）《省生态环境厅 省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知》（苏环办〔2022〕82 号），2022 年 3 月 16 日；
- （29）《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），江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日；
- （30）《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于切实加强重金属污染防治工作实施意见的通知》（苏政办发〔2011〕42 号）；
- （31）《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》（苏政发〔2014〕20 号）；
- （32）《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发〔2016〕96 号；
- （33）《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》苏环办〔2017〕140 号；
- （34）《省政府关于印发江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案的通知》（苏政发〔2009〕36 号）；
- （35）《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）；
- （36）《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）；
- （37）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）；
- （38）《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）；
- （39）《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）；
- （40）《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（江苏省发展改革委、江苏省经济和信息化委、江苏省环保厅，2018 年 4 月 28 日）；
- （41）《苏州市产业发展导向目录》（苏府〔2007〕129 号）；

- （42）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办〔2018〕299 号）；
- （43）《市政府办公室转发市科技局关于苏州市战略性新兴产业重点领域技术指引的通知》（苏府办[2010]24 号）；
- （44）《市政府关于印发苏州市水污染防治工作方案的通知》（苏府[2016]60 号）；
- （45）《市政府办公室关于印发苏州市集中式饮用水源地突发环境事件应急预案（修订）的通知》（苏府办[2016]33 号）；
- （46）《苏州市危险废物污染环境防治条例》（苏州市第十三届人民代表大会，2004 年 9 月 1 日施行）；
- （47）《市政府关于印发苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府[2017]102 号）；
- （48）《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏政发[2017]102 号）；
- （49）《张家港市政府关于印发张家港市土壤污染防治工作方案的通知》（张政法[2017]106 号）；
- （50）《张家港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- （51）《关于印发张家港市重点挥发性有机污染物整治方案（2014-2017）的通知》（张气治办[2015]1 号）；
- （52）《市政府关于印发张家港市生态红线区域保护规划的通知》（张政发[2015]81 号）。

1.2.3 技术文件

- （1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）；
- （2）《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）；
- （3）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- （8）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

- (10) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (11) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）；
- (12) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ2 5.1-2019）；
- (13) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (14) 《工业企业地块环境调查评估技术指南（试行）》。

1.2.4 相关规划文本

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021 年）；
- (2) 《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）；
- (3) 《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）
- (4) 《张家港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年）；
- (5) 《长江经济带发展规划纲要》（2016 年 3 月 25 日中共中央政治局会议审议通过，2016 年 3 月 25 日起实施）；
- (6) 《国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发长江三角洲城市群发展规划的通知》（发改规划〔2016〕1176 号）；
- (7) 《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013 年修编)》；
- (8) 《苏南现代化建设示范区规划》（2013 年）；
- (9) 《苏州市主体功能区实施意见》（2014 年）；
- (10) 《张家港市国土空间规划近期实施方案》；
- (11) 《张家港市城市总体规划（2011-2030 年）》（2018 年修改）；
- (12) 《张家港高铁新城 8 号控制性详细规划》；
- (13) 《张家港高铁新城 11 号控制性详细规划》；
- (14) 《张家港高铁新城 12 号控制性详细规划》。

1.2.5 其它

- (1) 《张家港高新区智能制造产业园总体规划（2022-2030 年）》；
- (2) 《张家港市塘桥镇污水处理有限公司三期 20000 吨/天工业废水处理项目环境

影响报告书》及审查意见（张环发[2014]188 号）；

（3）《张家港塘桥片区污水处理厂扩建及一期提标改造工程环境影响报告表》及其批复（张环注册[2019]180 号）；

（4）产业园区内主要企业环评报告及批复、验收监测报告、验收意见等；

（5）张家港高新技术产业开发区管理委员会提供的其它资料。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动

评价在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导。

评价工作突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）客观评价、结论科学。

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价时段、范围及因子

1.4.1 评价时段

规划环评评价时段与规划实施时段一致。评价基准年 2022 年，规划期限 2022-2030 年。

1.4.2 评价范围

以产业园规划区域为基础，兼顾周边地区，充分考虑其相互影响。各主要环境要素的评价范围列于表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价范围

环境要素	评价范围
污染源调查范围	同产业园规划范围
大气	产业园范围及其边界外扩 2.5km 的区域
地表水	规划范围内的主要河流；张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 1.5km 河段；张家港市塘桥镇污水处理有限公司尾水排放口上游 500m 至下游 1.5km 河段，以及规划范围内受影响的河段
声环境	产业园规划区域，同时考虑边界外 200m 范围内的敏感目标
地下水	产业园规划区域及周边 6km ² 范围
土壤	产业园规划区域及周边 1km 范围区域
生态环境	产业园规划范围并向周边扩展 1km 范围
环境风险	产业园规划范围并向周边扩展 5km 范围

1.4.3 评价因子

根据对产业园污染源、污染因子的分析，结合本地区的环境现状和我国相应的控制标准，确定评价因子如下：

表 1.4-2 评价因子

评价要素	现状评价因子	影响因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢、二甲苯、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢、HCl、硫酸雾、氟化物	SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘、VOCs
地表水	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷、BOD ₅ 、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、石油类、镉、汞、六价铬、镍、铅、砷、锑、总铬、铜、挥发酚、氰化物	COD、氨氮、总磷、SS	COD、氨氮、总磷、总氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发	COD、氨氮、总铬	—

评价要素	现状评价因子	影响因子	总量控制因子
	性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、锑、铜、锌、镍		
噪声	等效声级 Leq(A)	等效声级 Leq(A)	—
土壤	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）、石油烃、氰化物、锌	—	—
固体废物	一般工业固体废物、危险固废、生活垃圾	一般工业固体废物、危险固废、生活垃圾	—
底泥	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	—	—
生态	农田、植被、陆生和水生植物	—	—

1.5 评价重点

（1）**区域发展回顾评价。**主要通过对区域现状土地开发利用、布局结构、产业发展、基础设施建设等的实施情况，以及资源能源利用效率、主要行业污染物排放强度进行回顾分析，并对产业园现状进行评价，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

（2）**环境质量现状分析。**分析区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境、地下水环境及生态环境现状，识别区域存在的主要环境问题及其规划实施的环境制约因素。

（3）**规划协调性分析。**全面分析产业园本轮规划目标、规模、布局与上层位规划的符合性、与同层位规划的协调性，重点分析规划之间在环境保护、生态建设、资源保护与利用之间的冲突和矛盾；同时分析规划方案的不确定性，并设置针对规划环境影响预测的多个情景。

（4）**资源环境承载力分析。**评价产业园本轮规划对土地、水资源、能源的压力状况，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

（5）**资源生态环境要素影响分析。**依据资源环境承载力分析，重点分析产业园规划规模、规划布局、产业结构、基础设施布局对资源生态环境要素的影响，进而分析论证其环境合理性。

（6）**提出规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施。**根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出产业园今后发展的产业结构、布局和发展规模的优化调整建

议；针对评价推荐的环境可行的规划方案实施后所产生的不良环境影响，提出环境影响减缓对策和措施。

（7）三线一单与总量管控。以“资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线和生态环境准入和管控清单”为约束条件，提出空间管制、总量管控、生态环境准入清单等要求，从环境保护角度对区域规划实施提出约束性要求。

（8）结论清单与项目简化。基于规划环评结论清单，结合对产业园拟建重大项目的分析，明确近期建设项目的环评要求，明确产业园建设项目环评可以简化的具体意见，对符合规划环评结论清单要求的建设项目，强化联动，明确简化项目环评内容及类别。

1.6 环境功能区划及评价标准

1.6.1 环境功能区划

本次规划范围及周边地区的大气、水、声、土壤和地下水环境功能区划如下文所述。

（1）大气环境：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，产业园所在区域及大气评价范围内区域均为大气环境二类区；

（2）地表水环境：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），走马塘、二干河、三干河、华妙河均执行 III 类标准；

（3）声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），产业园内工业用地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，交通干线两侧 20±5m 米区域内执行 4a 类标准，园区周边居民敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）地下水环境：分类执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准限值。

（5）土壤环境：园区内及周边居民点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地风险筛选值；农田用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其余用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

1.6.2 评价标准

1.6.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

评价区环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）中二级标准，氯化氢、硫酸、NH₃、H₂S、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物排放标准详解》中的要求。具体标准值见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量评价标准（mg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单（2018）二级 标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
氟化物	24 小时平均	0.007	
	1 小时平均	0.02	
CO	24 小时平均	4	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
	1 小时平均	10	
氯化氢	1 小时平均	0.05	
	24 小时平均	0.015	
硫酸	1 小时平均	0.30	
	24 小时平均	0.10	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
二甲苯	1 小时平均	0.2	大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总 烃小时质量标准的要求
非甲烷总烃	一次值	2.0	

（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）》（苏环办〔2022〕82 号），走马塘、二干河、三千河、华妙河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体指标值见表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量评价标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	III 类
pH	6-9
BOD ₅	4
COD	20
高锰酸盐指数	6
氨氮	1.0
总磷	0.2
石油类	0.05
LAS	0.2
硫化物	0.2
氟化物（以 F ⁻ 计）	1.0
镉	0.005
汞	0.0001
六价铬	0.05
镍	0.02
铅	0.05
砷	0.05
锑	0.005

（3）地下水环境质量标准

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）具体指标值见表 1.6-3。

表 1.6-3 地下水环境质量标准

污染物名称	I类标准值	II类标准值	III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

污染物名称	I类标准值	II类标准值	III类标准值	IV类标准值	V类标准值
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01

（4）声环境质量标准

根据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通[2021]3 号），产业园 A 区内工业用地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，B 区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，同时区内 204 国道、西塘公路、黄桥路、人民路、青龙路、西环路、南环路、南苑路、华芳路、镇中路两侧区域为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20±5m 区域内执行 4a 类标准；相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35±5m 区域内执行 4a 类标准，商业、居住等其他区域执行 2 类标准。

表 1.6-4 区域环境噪声标准

区域	功能类别	标准值 dB(A)		依据
		昼 间	夜 间	
交通干线两侧	4a 类	70	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
工业区	3 类	65	55	
其他区域	2 类	60	50	

（5）土壤环境质量标准

评价范围内居民点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地风险筛选值；农田用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其余用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。若产业园范围内后期发现有建设用地土壤受污染时，应当以土壤污染风险管制值作为评价标准，并采取风险管控或修复措施。具体见表 1.6-5。

表 1.6-5（1） 建设用地土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目	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	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663

序号	污染物项目	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
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
石油烃类					
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	826	4500	5000	9000
重金属和无机物					
47	氰化物	22	135	44	270

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 1.6-5（2） 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	水田	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300
六六六总量 ^①		0.10			
滴滴涕总量 ^②		0.10			
苯并[a]芘		0.55			

注：①六六六总量为α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六四种异构体的含量总和。

②滴滴涕总量为 p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT 四种衍生物的含量总和。

（6）底泥环境

河流底泥根据其用途执行相关标准，若作为农用地填土则执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，具体标准限值见表 1.6-5（2）；若作为建设用地填土，则根据用地类型执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准，具体标准限值见表 1.6-5（1）。

1.6.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

产业园区内企业大气污染物优先执行行业标准，全面执行大气特别排放限值。产业园区内电池类项目时相关大气污染物需执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；产业园区内涉及电镀工艺、阳极氧化工艺的企业，相关大气污染物需执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5、表 6 标准限值；半导体行业执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3、表 4 标准限值；产业园区内工程机械和钢结构行业表面涂装项目，相关大气污染物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB324147-2021）；汽车制造业表面涂装项目，相关大气污染物需执行《表面涂装（汽车制造业）大气污染物排放标准》（DB32/2862-2016）；汽车零部件制造业表面涂装项目，相关大气污染物需执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2020），具体标准值见表 1.6-12。

无行业标准的项目执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准，具体标准值见表 1.6-13。

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。厂区内 VOCs 无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标 2 标准。具体标准值见表 1.6-14~表 1.6-15。

工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放限值，见表 1.6-16；区域内无燃煤锅炉和燃油锅炉，燃气锅炉排放的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 的特别排放限值，详见表 1.6-17。

表 1.6-7 工业电池污染物排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)		污染物排放 监控位置	企业边界大气污染物 浓度限值 (mg/m ³)
		锂离子/锂电池	太阳电池 ¹		
1	氟化物	/	3.0	车间或生产 设施排气筒	0.02
2	氯化氢	/	5.0		0.15
3	氯气	/	5.0		0.02
4	氮氧化物	/	30		0.12
5	非甲烷总烃	50	/		2.0
6	颗粒物	30	30		0.3

注 1：晶体硅太阳电池监控氟化物、氯化物、氯气、氮氧化物和颗粒物，其他类型太阳电池只监控颗粒物。

表 1.6-8 电镀污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	氯化氢	30	车间或生产设施排气筒
2	铬酸雾	0.05	车间或生产设施排气筒
3	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
4	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒
5	氰化氢	0.5	车间或生产设施排气筒
6	氟化物	7	车间或生产设施排气筒
序号	工艺种类	基准排气量 m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
1	镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒
2	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
3	其他镀种 (镀铜、镍等)	37.3	车间或生产设施排气筒
4	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒
5	发蓝	55.8	车间或生产设施排气筒

表 1.6-9 半导体行业污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控 位置	企业边界大气污染物浓度 限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	20	车间或生产设施 排气筒	/
2	硫酸雾	5.0		1.2
3	氯化氢	10		0.2
4	氟化物	1.5		/
5	氮氧化物 a	50		/
6	氨	10		1.0
7	非甲烷总烃	50		2.0

a 适用于酸洗、薄膜等工段产生的工艺废气。

表 1.6-10 表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒出口	
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
1	苯	0.5	0.02
2	苯系物	20	0.8

3	非甲烷总烃	50	1.8
4	TVOC	80	2.7
5	颗粒物	10	0.6

注：非甲烷总烃在厂房外设置监控点处任意一次浓度限值为 20 mg/m^3 ，监控点出 1 小时平均浓度值为 6 mg/m^3 。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒 NO_x 、二噁英类排放限值分别为 200 mg/m^3 、 0.1 ng-TEQ/m^3 。

表 1.6-11 表面涂装（汽车制造业）大气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒出口		无组织排放监控点
		最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	监控浓度限值 mg/m^3
1	苯	1	0.6	0.1
2	甲苯	3	1.2	0.6
3	二甲苯	12	4.5	0.2
4	苯系物	20	8	1.0
5	TVOCs	乘用车	30	1.5
6		其他车型	60	

表 1.6-12 表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒出口	
		最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h
1	苯	0.5	0.2
2	甲苯与二甲苯	15	0.8
3	苯系物	20	1.0
4	非甲烷总烃	40	1.8
5	TVOC	60	2.0
6	颗粒物	10	0.6

注：非甲烷总烃在厂房外设置监控点处任意一次浓度限值为 20 mg/m^3 ，监控点出 1 小时平均浓度值为 6 mg/m^3 。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒 SO_2 、 NO_x 、二噁英类排放限值分别为 200 mg/m^3 、 200 mg/m^3 、 0.1 ng-TEQ/m^3 。

表 1.6-13 江苏省大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）

序号	污染物	排气筒出口		边界外浓度最高点
		最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	监控浓度限值 mg/m^3
1	SO_2	200	1.4	0.4
2	NO_x	100	0.47	0.12
3	颗粒物	20	1	0.5
4	氯化氢	10	0.18	0.05
5	硫酸雾	5	1.1	0.3
6	二甲苯	10	0.72	0.2
7	氟化物	3	0.072	0.02
8	非甲烷总烃	60	3	4

表 1.6-14 恶臭污染物排放标准值

控制项目	不同排气筒高度的排放量 (kg/h)				周界外最高浓度 (mg/m ³)	
	15m	20m	25m	30m	新改扩建	现有
硫化氢	0.33	0.58	0.90	1.3	0.06	0.10
氨	4.9	8.7	14	20	1.5	2.0
臭气浓度*	2000	/	6000	/	20	30

*注：臭气标准值为无量纲。

表 1.6-15 厂区内 VOCs 无组织排放控制标准

污染物	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

 表 1.6-16 工业炉窑大气污染物排放标准 (mg/m³)

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	80	
3	氮氧化物	180	
4	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	

 表 1.6-17 锅炉大气污染物特别排放浓度限值 (mg/m³)

污染物项目		排放浓度限值	执行标准	污染物排放监控位置
		燃气锅炉		
颗粒物		10	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 燃气锅炉	烟囱或烟道
二氧化硫		35		
氮氧化物		50		
汞及其化合物		—		
氨	采用选择性非催化还原法 (SNCR) 脱硝工艺	8		
	采用选择性催化还原法 (SCR) 脱硝工艺及新建锅炉采用 SNCR-SCR 脱硝工艺	2.28		
	在用锅炉采用 SNCR-SCR 脱硝工艺	3.8		
	采用氨法脱硫工艺	3		
烟气黑度 (林格曼黑度) / 级		1		烟囱排放口

(2) 水污染物排放标准

园区内企业生活污水接入张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂处理，生产废水接入张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理。张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂属于城镇污水处理厂，2021 年 1 月 1 日起执行《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的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》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据张家港市塘桥镇污水处理有限公司排污许可证，其尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业水污染物排放限值，pH、BOD₅、SS、石油类、色度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 标准，其他污染因子执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）表 2 直接排放标准。

表 1.6-18 污水处理厂污染物排放标准

排放口名称	执行标准	项目	单位	标准限值
张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口	《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的苏州特别排放限值标准	COD	mg/L	30
		NH ₃ -N		1.5（3）
		TN		10
		总磷		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准及表 2、3 中标准	pH	无量纲	6~9
		BOD ₅	mg/L	10
		SS		10
		石油类		1
		阴离子表面活性剂		0.5
排放口名称	执行标准	项目	单位	标准限值
张家港市塘桥镇污水处理有限公司排口	《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业水污染物排放限值	COD	mg/L	60
		NH ₃ -N		5
		TN		12
		总磷		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	pH	无量纲	6~9
		BOD ₅	mg/L	15
		SS		20
		石油类		10
		色度		30

注：1）、*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。

表 1.6-19 污水处理厂污染物接管标准（mg/L）

项 目		最高允许浓度	
张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂	pH	6~9	
	COD	400	
	NH ₃ -N	35	
	TN	45	
	总磷	4.0	
张家港市塘桥镇 污水处理有限公司	其他废水	COD	500
		SS	400
		总磷	4.0
		BOD ₅	300
		NH ₃ -N	35
		TN	70

（3）噪声排放标准

依据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告（张政通〔2021〕3号）》及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），工业区执行3类标准，商业、居住等其他区域执行2类标准，道路交通干线两侧执行4类标准、夜间突发噪声最大值不超过标准限值的15dB（A）。施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 1.6-20 工业企业厂界噪声标准(dB(A))

区域	功能类别	昼 间	夜 间	依据
其他区域	2 类	60	50	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008)
园区工业企业厂界	3 类	65	55	
道路交通干线两侧	4 类	70	55	

表 1.6-21 建筑施工场界噪声标准限值(dB(A))

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

（4）固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018 年修订）》相关规定。产业园内各企业危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中相关规定。

1.7 评价流程

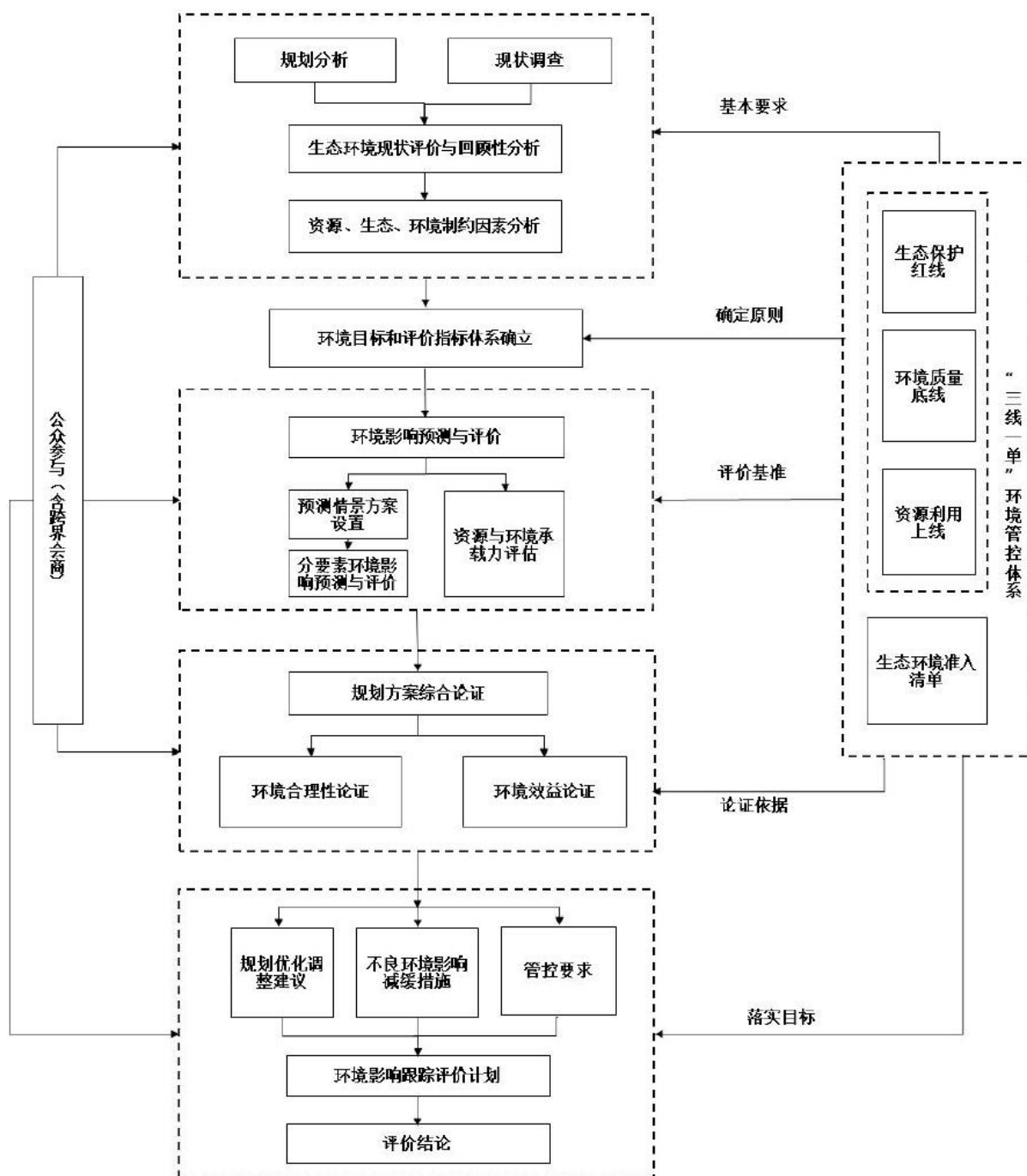


图 1.7-1 规划环境影响评价技术流程图

1.8 评价方法

评价采用定量和定性相结合的方法，具体的评价方法见表 1.8-1。

表 1.8-1 规划环评采用的评价方法

评价环节	评价方法
规划分析	叠图分析
现状调查与评价	收集资料、现场调查、环境监测
环境影响识别与评价指标确定	清单法、矩阵法
规划实施生态环境压力分析	负荷分析、趋势分析
环境影响预测与评价	数学模型、指标评判、类比法、数值模拟、情景分析
环境风险评价	风险概率统计

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划背景

我国 2021 年工业增加值达到 37.3 万亿元，连续 12 年位居世界第一，在制造业规模上已成为“制造大国”。根据中国工程院战略咨询中心等机构发布的《2020 中国制造强国发展指数报告》，我国制造强国发展指数低于美国、德国等发达国家，位居全球第三阵列。因此，我国制造业产业体系运转效率仍处于较低水平，提质增效、转型升级已成为我国制造业实现高质量发展的必然要求。

随着全球新一轮科技革命和产业变革深入发展，大国战略博弈进一步聚焦制造业，美国、德国等世界发达国家纷纷实施了以重振制造业为核心的“再工业化”战略，颁布了一系列以智能制造为核心的国家战略，令企业将部分产能转移到发达国家的意愿有所增强，对我国制造业的发展造成一定影响。当前，我国正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力并向高质量发展阶段转变的特殊时期。智能制造作为“制造强国”建设的主攻方向，其发展水平对我国未来制造业的全球地位，加快发展现代产业体系，构建新发展格局均具有重要作用。因此，大力培育和发展智能制造业，是提质增效、转型升级、提升我国产业核心竞争力的必然要求，也是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择。

为推动张家港高新技术产业开发区智能装备企业高质量发展，发挥优质企业示范效应，吸引更多优质产业项目落户，培育发展智能高端装备产业创新集群，张家港高新技术产业开发区管理委员会特设立张家港高新区智能制造产业园。

2.1.2 规划范围与规划期限

根据本次规划，张家港高新区智能制造产业园总规划面积约 3.7km²，分为 A 区和 B 区，其中 A 区规划四至范围：东至青龙路（规划道路），南至西塘公路，西至金谷路，北至南横塘，面积约 2.6km²；B 区规划四至范围：东至 204 国道，南至西塘公路，西至黄桥路，北至人民路，面积约 1.1km²。规划四至范围见图 2.1-1。

规划期限：基准年 2022 年，规划期限 2022-2030 年。

2.1.3 功能定位与目标

（1）功能定位

智能制造协同先导，智慧产业创新中心。

（2）发展目标

①经济发展目标：2035 年，工业总产值达到 100 亿元以上，其中智能制造装备产业产值达到 70 亿元以上，新能源汽车及关键零部件产业产值达 15 亿元以上，智能终端产业产值达 5 亿元以上，智慧物流、大数据服务、检验检测等生产性服务业产值达 10 亿元以上；规模以上企业总产值超过 50 亿；规模以上企业数达到 20 家以上，十亿元以上企业 5 家。

②技术创新目标：2035 年，培育国家高新技术企业 2 家以上，省市级及以上工程技术中心 2 家，省市级及以上企业技术中心 5 个；增加省级及以上企业孵化器 5 个，打造省级及以上众创空间基地 2 个，入孵中小型科技企业累计达到 30 家，孵化率超过 75%；科技对经济增长贡献率保持在 65%以上。

③园区建设目标：2035 年，完成年度税收收入增长 20%左右，推动高新区（塘桥镇）智能装备企业高质量发展，发挥优质企业示范效应，吸引更多优质产业项目落户，培育发展智能高端装备产业创新集群。

2.1.4 产业定位

以智能制造装备产业为核心，聚焦高端技术，提升发展新能源汽车及关键零部件、智能终端等特色产业。

（1）智能制造装备产业

发展智能制造装备产业，分别在关键零部件制造领域、通用设备制造领域、重大成套设备制造领域发力，积极招引产业链龙头企业，形成较为完整的上中下游产业链。

主要包括 C341 锅炉及原动设备制造、C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造、C346 烘炉、风机、包装等设备制造、C347 文化、办公用机械制造、C348 通用零部件制造、C349 其他通用设备制造、C351 采矿、冶金、建筑专用设备制造、C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造、C353 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造、C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、C355 纺织、服装和皮革加工专用设备制造、C356 电子和电工机械专用设备制造、C357 农、林、牧、渔专用机械制造、C359 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造、C381 电

机制造、C382 输配电及控制设备制造、C401 通用仪器仪表制造、C402 专用仪器仪表制造、C403 钟表与计时仪器制造、C404 光学仪器制造、C405 衡器制造、C409 其他仪器仪表制造业。

（2）新能源汽车及关键零部件

依托泰源等行业内龙头企业，围绕新能源汽车电池、电机及电控“三电系统”，重点发展新能源汽车零部件产业，建设新能源汽车零部件供应链基地。

主要包括：C341 锅炉及原动设备制造、C346 烘炉、风机、包装等设备制造、C356 电子和电工机械专用设备制造、C361 汽车整车制造、C362 汽车用发电机制造、C367 汽车零部件及配件制造、C381 电机制造、C382 输配电及控制设备制造、C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造、C384 电池制造、C397 电子器件制造、C398 电子元件及电子专用材料制造、C402 专用仪器仪表制造

（3）智能终端产业

依托迅扬、正创等核心企业，发展智能手机、平板电脑产业，围绕文化教育、医疗健康、旅游交通等领域智能化数字化发展需求，发展 VR/AR、智慧屏、智能可穿戴设备、车载信息娱乐系统等新型终端产品。鼓励发展定制化、智能化、场景化的智能照明、智能音响、智能安防等新型数字家庭产品。

主要包括 C391 计算机制造、C392 通信设备制造、C396 智能消费设备制造。

（4）新一代信息技术产业

包括智能物流、大数据服务、大数据服务等。

①智慧物流：向平台化、多产业融合、供应链协同方向发展和延伸，发展供应链物流、电商物流、物流保险、物流金融、无车承运等物流新业态，加快生产制造业、商贸流通业的转型升级和业态重塑。

②大数据服务：依托百度云计算（张家港）中心项目，提供高性能 AI 服务器装机服务，以及大带宽、低时延、高速无损网络接入和高算力存储空间，承载万亿级搜索数据、百亿级定位数据、百亿级的图像和视频数据。

③检验检测：引培第三方检验检测认证服务机构。发展面向装备设计开发、生产制造、售后服务全过程的观测、分析、测试、检验、标准、认证等服务。鼓励骨干企业加强计量、检测技术、检测装备研发等基础能力建设。

2.1.5 产业布局及用地规划

1、产业布局

结合产业园发展方向，规划三个功能分区，分别为智能制造技术创新区、智能制造应用示范区及智能制造装备集聚区。

智能制造技术创新区：位于 A 区，东至胡同路，西至金谷路，南北至规划范围，主要发展智能制造装备、智能终端、大数据服务、“智造”工坊等产业。

智能制造应用示范区：位于 A 区，东至青龙路，西至胡同路，南北至规划范围，主要发展智能制造装备、工业邻里、智能终端、新能源汽车及关键零部件等产业。

智能制造装备集聚区：为 B 区规划范围，主要发展装备制造装备、“智造”工坊等产业。

规划产业布局图见图 2.2-2。

2、用地规划

规划区域用地大部分已经建成或出让。用地布局依据《张家港市城市总体规划》（2011-2030）等上位规划，以现状框架为基础，以二类工业用地为主，配套一定的研发用地及商业、商务用地。

张家港高新区智能制造产业园规划用地平衡表见表 2.2-1。

（1）商业服务建设用地

规划商业服务建设用地 6.7hm²，占规划城市建设用地 1.88%。

（2）道路与交通设施

规划道路与交通设施用地 64.45hm²，占规划城市建设用地 18.07%。

（3）工业用地

规划工业用地 235.59hm²，占规划城市建设用地面积的 66.04%。

（4）公用设施用地

规划公用设施用地 4.61hm²，占规划城市建设用地的 1.28%。

（5）绿地与广场用地

规划绿地与广场用地 43.02hm²，占规划城市建设用地的 12.06%。

（6）非建设用地

非建设用地 22.85hm²，全部为规划水域。

张家港高新区智能制造产业园土地利用规划见图 2.2-3。

表 2.2-1 张家港高新区智能制造产业园本轮规划用地平衡表

用地代码			用地名称	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地 (%)	占总用地 (%)
B			商业服务业设施用地	6.70	1.88	1.77
其中	B1/B2		商业商务混合用地	5.91	1.66	1.56
	B4		公共设施营业网点用地	0.79	0.22	0.21
	其中	B41	加油加气站用地	0.79	0.22	0.21
M			工业用地	235.59	66.04	62.06
其中	M0		科创产业用地	6.13	1.72	1.61
	M2		二类工业用地	166.7	46.72	43.91
	M0/B2		科创产业商务混合用地	14.39	4.03	3.79
	M0/M2		科创产业工业混合用地	35.48	9.95	9.35
	M2/W2		二类工业物流仓储混合用地	12.89	3.61	3.40
S			道路与交通设施用地	64.45	18.07	16.98
其中	S1		城市道路用地	63.36	17.76	16.69
	S4		交通场站用地	1.09	0.31	0.29
	其中	S42	公共交通场站用地	1.09	0.31	0.29
U			公用设施用地	4.61	1.28	1.21
其中	U1		供应设施用地	0.50	0.14	0.13
	其中	U12	供电用地	0.50	0.14	0.13
	U2		环境设施用地	3.59	1	0.94
	其中	U21	排水设施用地	3.59	1	0.94
	U3		安全设施用地	0.52	0.14	0.14
	其中	U31	消防用地	0.52	0.14	0.14
G			绿地与广场用地	43.02	12.06	11.33
其中	G1		公园绿地	37.78	10.59	9.95
	G2		防护绿地	5.24	1.47	1.38
Z			Z1 白色用地	2.39	0.67	0.63
小计				356.76	100	93.98
E			非建设用地	22.85	/	6.02
其中	E1		水域	22.85	/	6.02
规划用地面积				379.61	/	100

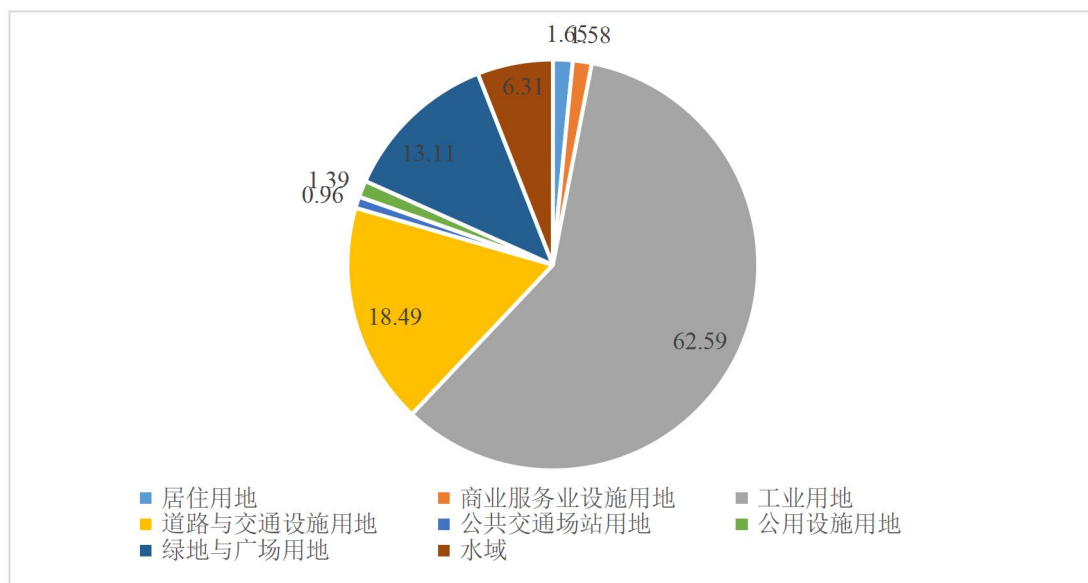


图 2.2-3 张家港高新区智能制造产业园土地利用规划见图

2.1.6 基础设施规划

2.1.6.1 给水工程

给水水源：规划智能制造产业园全部生活及工业用水由张家港市第二、三、四水厂联合区域供水；待第五水厂建成后，由张家港市第三、四、五水厂联合区域供水，总供水能力 105 万 m^3/d ，第二水厂待第四水厂扩建投产后关闭。

管网规划：规划保留现状西塘公路 DN600~DN1000、204 国道 DN1000、镇中路 DN600 区域供水管；规划沿晋安大道新建 DN1000 区域供水管。规划沿引江路、金谷路、胡同路、经三路等道路新建 DN300~DN400 供水管网。

张家港高新区智能制造产业园给水工程规划见图 2.2-4。

2.1.6.2 排水工程

（1）排水体制

规划采用雨污完全分流制，污水集中处置，雨水采用分散就近排放的原则，高地自排，低地机排。沿区内道路埋设雨水管。现状采用雨污合流制的城区逐步改造，规划末期均统一采用雨污分流制。

（2）污水处理系统

结合污水处理现状、总体规划及市政专项规划中污水处理工程规划，规划范围生活、工业污水经管道收集后分别送至区外张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂、张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理。

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂位于张家港市塘桥镇河桥村，服务范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速，东至妙丰公路，服务面积约 59.5km^2 ，主要负责区域内生活污水。规划 4 万 t/d ，环评已批复 4 万 t/d ，已建成 4 万 t/d 。采用“水解酸化+Bardenpho+MBBR 生化+多段 AO-MBBR 生化+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺。尾水排至华妙河，最终汇入二干河，尾水执行《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划(2018 -2020 年)》的苏州特别排放限值标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

张家港市塘桥镇污水处理有限公司位于南环路南、金谷路以西，主要负责处理塘桥镇及周边村镇的工业污水。规划 4 万 t/d ，环评已批复 3.3 万 t/d ，已建成 3.3 万 t/d 。采用“水解酸化+推流式活性污泥法+混凝沉淀”工艺。尾水经排水口引出沿南环路、苏虞张

公路至排水泵站#1，最终排入走马塘。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准、《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业标准以及《纺织染整工业水污染物排放标准》GB4287-2012、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）标准。

（3）污水管网规划

雨水管网：规划结合道路改造、新建等建设雨水管网。主要道路两侧布置雨水管网，雨水管网管径为 DN600~DN1500。

污水管网：保留引江路等现状 DN800 生活污水管，沿坤辰路等新建 DN600 生活污水管。规划保留现状引江路、坤辰路 DN500 工业污水管；沿智锦路、永进路、肖家河路、金谷路、胡同路、镇中路等道路新建 DN400 工业污水管。规划末期污水接管率达 100%。

张家港高新区智能制造产业园雨水工程规划见图 2.2-5，生活污水工程规划见图 2.2-6，工业污水工程规划见图 2.2-7。

2.1.6.3 供电工程

规划范围用电引自区外现状 110kV 塘桥变、规划 110kV 西塘变。规划保留现状沿金谷路等架设的 220kV 高压电力线；沿西塘公路、建业大街新建 110kV 高压电力线。

张家港高新区智能制造产业园供电工程规划见图 2.2-8。

2.1.6.4 燃气工程

规划范围内用气主要接自城市高压、中压天然气管道。规划范围内现状燃气管道为高压、中压，规划燃气管道为中压。

规划保留现状 204 国道 DN500 高压燃气管。规划保留现状坤辰路、西塘公路、引江路 DN300 中压燃气管，沿 204 国道新建 DN300 中压燃气管；沿其他道路敷设 DN150~DN200 中压燃气管。

张家港高新区智能制造产业园燃气工程规划图 2.2-9。

2.1.6.5 供热工程

规划范围内不建设热电厂，规划以范围外的张家港永兴热电有限公司和华兴电力有限公司作为热源点，除特殊用户外，在热网经过的地区一般工业企业和公共建筑不再另

设锅炉房，统一由热网集中供热。规划末期集中供热率达 100%。

张家港永兴热电有限公司位于张家港市凤凰镇安庆村，主要生产设备为 3 台 UG-100/5.3-M 煤粉锅炉、1 台 15MW 抽凝式汽轮机、1 台 15MW 背压式汽轮机、2 台 QFW-18-2A-10 发电机。

张家港华兴电力有限公司位于杨舍镇东莱街道，主要生产设备为 4 台燃气轮机，4 台余热锅炉和 4 台蒸汽轮机，6 台发电机，总容量为 1580MW。

公共建筑优先集中采暖制冷，市政供热管网覆盖不到的区域可采用电空调、燃气空调等方式采暖制冷，条件具备的公共建筑可利用地热能、太阳能等可再生能源建设供热系统。

保留现状黄桥路、204 国道、华妙路供热管网，管径为 DN700~DN900。规划远期将现状坤辰路供热管网迁建至南侧西塘公路，管径为 DN1500；规划沿金谷路等道路新建 DN600~DN900 供热管网。在跨越河流时，为了节省投资，管道宜采用拱形直接跨越；在跨越道路时，管道宜采用立式门形布置，设置轻型钢桁架。

张家港高新区智能制造产业园供热工程规划图 2.2-10。

2.1.6.6 道路交通

客运交通：形成“三横三纵”主流线，以南环路为主要的客运连接轴线。

货运交通：形成“两横四纵”主流线，依托区域重要道路 204 国道及西塘公路的连通性，作为区域的货运流线。

慢行流线：肖家河路主要串联创意聚落及小型园区，构建适宜慢行的支路系统。

2.1.6.7 绿地系统规划

构筑“一核、四廊”的绿地系统结构。“一核”为工业邻里景观核心；“四廊”为三干河及三丈浦滨水文化绿廊、奚浦塘、南环路及西塘公河道绿带、滨水运动水岸、滨水休闲绿廊。

2.1.6.8 河道水系规划

（1）排涝水系

规划防洪标准达到 100 年一遇；排涝标准达到 20 年一遇最大 24 小时设计暴雨确保每时段不受涝。

（2）景观水系

在排涝水系基础上，各地块内部可结合景观需要，因地制宜建设景观水系，营造宜人的滨水空间。

2.1.6.9 固废处置工程规划

园区以固体废弃物分类收集、减量化排放、资源化利用、无害化处理与处置为指导思想，加强固体废物分类与综合利用处置。

生活垃圾分类收运至垃圾转运站，运至北控环境再生能源（张家港）有限公司焚烧发电；餐厨垃圾纳入市餐厨垃圾处理体系统一处置；产业园内各企业产生的危险废物经分类收集后，委托有资质的单位处置，危险废物处置单位有：张家港华瑞危险废物处理中心有限公司、格锐工业固废处置中心、苏州瑞环化工有限公司、苏州中昊能源科技股份有限公司等。

建筑垃圾独立收运至建筑垃圾处置场。

生活垃圾收集设施应通过形状、图文提示等进行分类引导，在引导措施上可通过各项费用的减免促进全社会主动进行垃圾分类，大力扶持资源回收利用企业，形成完整的垃圾回收利用体系。

2.2 规划环评与规划的全程互动情况

张家港高新区智能制造产业园总体规划的规划纲要于 2022 年 4 月正式启动，环评工作在同月开始，规划环评在总体规划的编制阶段即已介入。在规划纲要编制和规划研究阶段、规划编制等阶段，评价单位与规划编制单位全过程互动，评价单位主要从产业规划、空间布局等方面提出了优化调整建议以及环境影响减缓措施。其中，评价单位所提出的调整建议均已被张家港高新区智能制造产业园总体规划所采纳，并已在规划文本中作出了相应的修改和完善。评价单位对规划方案的反馈意见及规划采纳情况具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 规划方案的优化调整建议及采纳情况一览表

序号	要素	环评单位反馈意见	规划单位采纳情况
1	目标指标	建议从产业集聚、绿色发展、工艺与装备升级改造、规模发展等方面，提出规划近、远期各项具体发展目标。	在发展目标章节，从产业集聚、绿色发展、工艺与装备升级改造、规模发展方面提出了明确的规划目标。
2	用地布局及发展规模	建议在集聚区用地布局规划充分考虑《张家港市国土空间规划近期实施方案》的相关要求，避免占用基本农田，避免出现用地类型不一致情况。	规划基本采纳。 涉及基本农田及用地性质不一致情形，将在正在编制的张家港市国土空间总体规划和相关所属镇国土空间规划中进行落实，规划要求集聚区设置要与城市总规、控制

			性详规、土地利用规划等上位规划保持一致。
3	基础设施	完善规划集聚区环境基础设施配套。	规划在“集聚区设置情况”部分已补充环境基础设施配套情况。
4	重点任务	细化环境保护要求，主要包括污染物收集能力、污染物处置能力、清洁能源供应能力、污染物总量控制（氮磷削减）	规划在“废水、废气、固体废物污染防治措施要求”中补充环境保护相关要求

2.3 环境保护规划

（1）大气环境质量目标

产业园内大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。废气排放达标率 100%，酸雨、烟尘控制区覆盖率达 100%。

（2）水环境质量目标

产业园内河流三千河、华妙河及最终纳污水体走马塘、二干河等达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。污水集中处理率 100%，废水达标排放率达到 100%。

产业园内地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的各相应标准。

（3）声环境质量目标

噪声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准规定的各功能区标准。

（4）土壤环境质量

区域居民点达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地风险筛选值；农田用地达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其余用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（5）固废综合整治目标

工业固体废弃物处置率达到 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。

2.4 规划包含的具体建设项目的建设计划

目前园区拟引进的企业以智能装备行业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业为主导，主要企业包括正创新零售长三角数字产业基地项目、泰源汽车轻量化模具及零部件项目、百度云计算（张家港）有限公司项目、国泰智达特种设备项目等。

正创新零售长三角数字产业基地项目拟投资 2 亿美元，项目立足辐射长三角区域，运用“新零售+数字经济”新模式，将打造出集文创设计、研发制造、展览展示等功能于一体的新零售数字产业集群，为加快新零售上下游产业融合搭建平台，为全产业链降本增效提供保障。该项目将建设集采结算中心、生产装配中心、文创展览中心、数字经济中心四大功能区，达产后，预计实现年营业收入 30 亿元、税收 1.5 亿元。该项目属于新一代信息技术产业，符合产业园产业定位。

泰源汽车轻量化模具及零部件项目拟投资 15 亿元，主要打造以新能源汽车零部件和电池包为主要产品的灯塔工厂。项目建成后，预计将年产约 3000 万个汽车轻量化零部件和 500 万件电池包，新增销售 12 亿元，税收 1.2 亿元，带动就业约 600 人。该项目属于新能源汽车及关键零部件产业，符合产业园产业定位。

百度云计算（张家港）有限公司“三中心一基地”（即云计算中心、AI 算力中心、百度大脑创新体验中心、打造 5A 级碳中和数据中心基地）项目既是江苏省张家港市当地重点项目，也是百度 AI 新基建战略全国布局中的重要一环。该项目属于新一代信息技术产业，符合产业园产业定位。

国泰智达特种设备项目总投资 5 亿元，主要生产制造配备清洗、打磨、焊接、检测等功能的特种作业爬壁机器人，产品在核工业、储油罐、大型建筑、救援等领域拥有广泛应用场景，项目达产后预计新增销售 16 亿元。该项目属于智能装备行业，符合产业园产业定位。

2.5 规划协调性分析

2.5.1 与区域发展相关规划的协调性分析

2.5.1.1 与《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》协调性分析

文件要求：“聚焦重点产业集群和标志性产业链，在第三代半导体、量子通信、氢能等前沿领域取得实质性进展，围绕生物医药、新一代信息技术、人工智能、新材料、新能源等领域，滚动编制关键核心技术攻关清单，组织实施科技攻关专项行动，力争形成一批国产化替代的原创成果……大力培育生物医药和高端医疗器械、新型显示、**光通信**、软件和集成电路、**高端装备制造**、汽车及零部件、**新能源**、**新材料**、**高端纺织**、节能环保等十大先进制造业集群……”。

协调性分析：张家港高新区智能制造产业园以“促进传统产业智能化升级，融合现代服务业，培育新兴产业”为产业总体发展方向，以“提升冶金、化工、机电、纺织等传统行业，依托科技创新资源发展智能制造、新能源、新材料、高端装备等新兴产业”为产业发展目标。在此指导思想下，张家港高新区智能制造产业园重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，与苏州市第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要提出的产业发展方向符合。

2.5.1.2 与《张家港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》协调性分析

文件要求：“推动智能装备产业转型升级。以精密机电产业园等载体为依托，重点发展耗能低、污染小、技术含量高的机电产业，丰富完善锅炉配件、化工机械、纺织机械、饮塑机械、洗涤机械、建筑机械、改装汽车等成套设备及零配件产品体系，积极推进汽车电子、大型环件、精密齿轮等重大项目建设，培育发展以核心精密零部件为主的**高端装备产业**……推动化工新材料产业巩固提升……加快建设张家港环保新材料产业园、材料科学姑苏实验室张家港创新中心等平台载体，培育壮大高端工程塑料、功能性膜材料等为代表的绿色环保**新材料产业**。聚力发展**新能源产业**……重点培育发展锂电产业链，稳步引导光伏产业提高技术水平并向下游集成应用领域延伸。”

协调性分析：张家港高新区智能制造产业园重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，与张家港市国民经济

和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要相符。

2.5.1.3 与《全国主体功能区规划（2010~2020）》协调性分析

张家港高新区智能制造产业园以“促进传统产业智能化升级，融合现代服务业，培育新兴产业”为产业总体发展方向，以“提升冶金、化工、机电、纺织等传统产业，依托科技创新资源发展智能制造、新能源、新材料、高端装备等新兴产业”为产业发展目标。在此指导思想下，张家港高新区智能制造产业园重点智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业。

张家港高新区智能制造产业园功能定位、产业发展重点和总体发展目标符合《全国主体功能区规划（2010~2020）》。

2.5.1.4 与《长江经济带发展规划纲要（2018~2030）》协调性分析

长江经济带战略定位：生态文明建设的先行示范带、引领全国转型发展的创新驱动带、具有全球影响力的内河经济带、东中西互动合作的协调发展带。

发展目标包括：到 2020 年，生态环境明显改善，水资源得到有效保护和合理利用，河湖、湿地生态功能基本恢复，水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 75%以上，森林覆盖率达到 43%，生态环境保护体制机制进一步完善；长江黄金水道瓶颈制约有效疏畅、功能显著提升，基本建成衔接高效、安全便捷、绿色低碳的综合立体交通走廊；创新驱动取得重大进展，研究与试验发展经费投入强度达到 2.5%以上，战略性新兴产业形成规模，培育形成一批世界级的企业和产业集群，参与国际竞争的能力显著增强；基本形成陆海统筹、双向开放，与“一带一路”建设深度融合的全方位对外开放新格局；发展的统筹度和整体性、协调性、可持续性进一步增强，基本建立以城市群为主体形态的城镇化战略格局，城镇化率达到 60%以上，人民生活水平显著提升，现行标准下农村贫困人口实现脱贫；重点领域和关键环节改革取得重要进展，协调统一、运行高效的长江流域管理体制全面建立，统一开放的现代市场体系基本建立；经济发展质量和效益大幅提升，基本形成引领全国经济社会发展的战略支撑带。到 2030 年，水环境和水生态质量全面改善，生态系统功能显著增强，水脉畅通、功能完备的长江全流域黄金水道全面建成，创新型现代产业体系全面建立，上中下游一体化发展格局全面形成，生态环境更加美好、经济发展更具活力、人民生活更加殷实，在全国经济社会发展中发挥更加重要的示范引领和战略支撑作用。

张家港高新区智能制造产业园功能定位、产业发展重点和总体发展目标基本符合

《长江经济带发展规划纲要（2018~2030）》。

2.5.1.5 与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》相符性分析

（1）规划要点

加强协同创新产业体系建设。加强产业分工协作，共同推动制造业高质量发展。制定实施长三角制造业协同发展规划，全面提升制造业发展水平，按照集群化发展方向，打造全国先进制造业集聚区。围绕电子信息、生物医药、航空航天、高端装备、新材料、节能环保、汽车、绿色化工、纺织服装、智能家电十大领域，强化区域优势产业协作，推动传统产业升级改造，建设一批国家级战略性新兴产业基地，形成若干世界级制造业集群。

（2）相符性分析

张家港高新区智能制造产业园重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，与长三角规划要求苏州做强做大电子信息、装备制造等先进制造业，加快发展新材料、新能源等新兴产业发展方向一致。

2.5.1.6 与《加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》相容性分析

《加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》于 2017 年 6 月 30 日经工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部和环境保护部联合印发（工信部联节[2017]178 号）。

（1）意见要点

（一）完善工业布局规划。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。**严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险**，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

（二）改造提升工业园区。严格沿江工业园区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。全面推进新建工业企业向园区集中，强化园区规划管理，依法同步开展规划环评工作，适时开展跟踪评价。严控重化工企业环境风险，重点开展化工园区和涉及危

危险化学品重大风险功能区区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，对化工企业聚集区及周边土壤和地下水定期进行监测和评估。**推动制革、电镀、印染等企业集中入园管理**，建设专业化、清洁化绿色园区。培育、创建和提升一批节能环保安全领域新型工业化产业示范基地，促进园区规范发展和提质增效。

（三）规范工业集约集聚发展。**推动沿江城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、电镀、化学原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭**。推动位于城镇人口密集区内，安全、卫生防护距离不能满足相关要求和不符合规划的危险化学品生产企业实施搬迁改造或依法关闭。

（四）引导跨区域产业转移。依托国家级、省级开发区，有序建设沿江产业发展轴，合理开发沿海产业发展带，**重点打造长江三角洲、长江中游、成渝、黔中和滇中等五大城市群产业发展圈**，大力培育电子信息产业、高端装备产业、汽车产业、家电产业和纺织服装产业等五大世界级产业集群，形成空间布局合理、区域分工协作、优势互补的产业发展新格局。

（五）依法依规淘汰落后和化解过剩产能。**严禁钢铁、水泥、电解铝、船舶等产能严重过剩行业扩能**，不得以任何名义、任何方式核准、备案新增产能项目，做好减量置换，为新兴产业腾出发展空间。

（六）大力发展智能制造和服务型制造。在长江经济带有一定工作基础、地方政府积极性高的地区，探索建设智能制造示范区，**鼓励中下游地区智能制造率先发展，重点支持中上游地区提升智能制造水平**。加快在数控机床与机器人、增材制造、智能传感与控制、智能检测与装配、智能物流与仓储等五大领域，突破一批关键技术和核心装备。在流程制造、离散型制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等方面，开展试点示范项目建设，制修订一批智能制造标准。大力发展生产性服务业，引导制造业企业延伸服务链条，推动商业模式创新和业态创新。

（七）发展壮大节能环保产业。大力发展长江经济带节能环保产业，在重庆、无锡、成都、长沙、武汉、杭州、盐城、昆明等地重点推动节能环保装备制造业集群化发展，**在江苏、上海、重庆等地不断提升节能环保技术研发能力及节能环保服务业水平**。加强节能环保服务公司与工业企业紧密对接，推动企业采用第三方服务模式，壮大节能环保产业。

（八）切实提高工业用水效率。在长江流域切实落实节水优先方针，加强企业节水管理，大力推进节水技术改造，推广国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备，加快淘汰

高耗水落后工艺、技术和装备，**控制工业用水总量，提高工业用水效率**。开展水效领跑者引领行动，引导和支持工业企业开展水效对标达标活动。强化高耗水行业企业生产过程和工序用水管理，严格执行取水定额国家标准，推动高耗水行业用水效率评估审查。实行最严格水资源管理制度考核，加强对高耗水淘汰目录执行情况的督促检查。

（九）推进工业水循环利用。大力培育和发展沿江工业水循环利用服务支撑体系，积极推动高耗水工业企业广泛开展水平衡测试，**鼓励企业采用合同节水管理、特许经营、委托营运等模式，改进节水技术工艺，强化过程循环和末端回用**，提高钢铁、印染、造纸、石化、化工、制革和食品发酵等高耗水行业废水循环利用率。推进非常规水资源的开发利用，支持上海、江苏、浙江沿海工业园区开展海水淡化利用，推动钢铁、有色等企业充分利用城市中水，支持有条件的园区、企业开展雨水集蓄利用。

（十）加强重点污染防治。深入实施水、大气、土壤污染防治行动计划，从源头减少工业水、大气及土壤污染物排放。按行业推进固定污染源排污许可证制度实施，依法落实企业治污主体责任，持证排污，按证排污。重点推进沿江干支流及太湖、巢湖、洞庭湖、鄱阳湖周边“十小”企业取缔、“十大”重点行业专项整治、**工业集聚区污水管网收集体系和集中处理设施建设并安装自动在线监控装置**，规范沿江涉磷企业渣场和尾矿库建设，推进工业企业化学需氧量、氨氮、总氮、总磷全面达标排放。加大燃煤电厂超低排放改造、“散乱污”企业治理、中小燃煤锅炉淘汰、工业领域煤炭高效清洁利用、挥发性有机物削减等工作力度，严控二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等污染物排放。加强涉重金属行业污染防控，制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术，**减少重金属污染物排放**。

（2）相容性分析

张家港高新区智能制造产业园以“促进传统产业智能化升级，融合现代服务业，培育新兴产业”为产业总体发展方向，以“提升冶金、化工、机电、纺织等传统产业，依托科技创新资源发展智能制造、新能源、新材料、高端装备等新兴产业”为产业发展目标。在此指导思想下，张家港高新区智能制造产业园重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，符合《指导意见》中“大力培育电子信息产业、高端装备产业、汽车产业、家电产业和纺织服装产业等五大世界级产业集群，形成空间布局合理、区域分工协作、优势互补的产业发展新格局”相符。同时涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、

磷工业废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，新增的氮、磷等重点水污染物排放总量严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》的要求取得，其他入驻企业尽量提高工业用水回用率，符合切实提高工业用水率，推进工业水循环利用的要求。

2.5.1.7 与《苏南现代化建设示范区规划》相容性分析

（1）规划要点

苏南地区包括江苏的南京、无锡、常州、苏州和镇江五市。规划充分借鉴国际先进经验，着力推进经济现代化、城乡现代化、社会现代化和生态文明、政治文明建设，促进人的全面发展，努力建成自主创新先导区、现代产业集聚区、城乡发展一体化先行区、开放合作引领区、富裕文明宜居区。

规划加快发展战略性新兴产业，积极推进高技术产业与传统优势产业融合发展。发挥科教资源丰富、产业基础较好的优势，**大力发展高端装备制造、节能环保、新一代信息技术、生物、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业**。打造现代服务业高地，坚持生产性服务业与先进制造业融和发展，现代服务业集聚区与开发园区配套建设；大力发展金融、现代物流、科技服务、软件和信息服务、知识产权服务、商贸流通、文化、旅游等优势产业，积极发展电子商务、云计算服务、物联网应用服务、数字文化、工业设计、环境服务等新型业态。完善物流园区、物流中心和物流配送点三级物流体系，在苏州、无锡和镇江等地合理布局物流园区。积极运用先进装备、先进适用技术及工艺，推进传统优势产业向高端、绿色、低碳方向发展。**推动装备制造、电子信息、石油化工、纺织轻工、冶金建材等产业转型升级，培育形成一批产值达千亿元级品牌企业和百亿元级品牌产品**。依托主要交通通道和现有产业基础，构建沿沪宁线、沿江、沿宁杭线三大产业发展带...发挥港口和制造业优势，**在沿江产业发展带重点发展高端制造业和生产性服务业**，建设科技成果产业化基地。

苏州市发挥历史文化底蕴深厚、科技创新资源集聚、体制机制完善的优势和苏州工业园区先行先试的引领作用，建设全国重要的先进制造业和现代服务业基地、国际文化旅游胜地和创新创业宜居城市。

（2）相容性分析

张家港高新区智能制造产业园以“提升冶金、化工、机电、纺织等传统产业，依托科技创新资源发展智能制造、新能源、新材料、高端装备等新兴产业”为产业发展目标，重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，与大力发展高端装备制造、节能环保、新一代信息技术、生物、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业要求相符。

2.5.2 与污染防治和生态环境保护规划、文件的协调性分析

2.5.2.1 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》协调性分析

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》于 2020 年 6 月 24 日由生态环境部印发（环大气〔2020〕33 号）实施。

（1）主要内容

坚持长期治理和短期攻坚相衔接，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。

（2）相符性

张家港高新区智能制造产业园利用现有产业基础、资源优势，大力发展智能装备制造产业、高端精纺织及创智产业、汽车制造产业、新能源新材料产业及大数据智慧信息产业，对其中涉及使用含 VOCs 原辅料的企业，采用低 VOCs 原辅料进行替代，从源头控制有机废气的产生，同时加强有机废气的过程、末端控制。产业园内现有企业非常重视挥发性有机废气治理工作，并强化收集率及末端治理设施。

2.5.2.2 与《江苏省水污染防治工作方案》协调性分析

《江苏省水污染防治工作方案》于 2015 年 12 月由江苏省政府印发实施（苏政发〔2015〕175 号）。

（1）主要内容

深化工业污染防治：全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，重点开展小型化工、塑料、印染、造纸、电镀等“十小”行业取缔整治工作，制定取缔项目清单。2016 年年底前全面取缔到位。

严格环境准入：沿江地区严格限制新建中重度污染化工项目。

优化产业布局：沿江地区发展具有先发优势的战略性新兴产业。加强产业集群、产业基地的空间和产业关联配置，采用绿色低碳循环技术，建立区域产业关联循环体系。

开展重点行业专项整治：深入推进传统重点行业转型升级。2016 年，制定化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业专项整治方案，建立清洁生产企业清单和清洁化工艺改造项目清单，全面推进清洁化改造。

强化工业集聚区水污染治理：开展经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查，全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企一管”，集聚区内企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展工业集聚区污水处理厂升级改造。

抓好工业节水：鼓励电力、钢铁、纺织印染、造纸、石化、化工、制革、食品发酵等高耗水企业废水深度处理回用。

（2）相符性

产业园现状企业类型主要为纺织业、金属制品业、设备制造业等，均符合国家和江苏省相关产业政策。园区规划产业发展方向主要为发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，不属于专项整治的重点行业，现有企业废水生产废水，接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理。本次规划实施后要求园区内涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，新增的氮、磷等重点水污染物排放总量严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》的要求取得；园区内生活污水接管

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理，符合《江苏省水污染防治工作方案》的要求。

2.5.2.3 与《江苏省土壤污染防治工作方案》协调性分析

《江苏省土壤污染防治工作方案》于 2016 年 12 月由江苏省政府印发实施（苏政发〔2016〕169 号）。

（1）主要内容

防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；各级环保部门要做好相关措施落实情况的监督管理工作。自 2017 年起，有关地方人民政府要与辖区内重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。

加强日常环境监管。落实属地管理责任，各地要根据工矿企业分布、污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。2017 年起，列入名单的企业每年要自行或委托有资质的环境检测机构，对用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。各县(市、区)环境保护部门要定期对辖区内重点监管企业和工业园区周边开展土壤和地下水环境监测，每 5 年完成一遍，各地可以根据实际情况适当增加频次。监测数据及时上传省土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据；土壤环境质量出现下降时，相关责任方应及时采取应对措施，进行风险管控。

加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。落实国家涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案有关要求，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。

明确治理与修复主体。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任

人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

（2）相符性

园区土壤环境现状监测结果表明，园区建设用地土壤环境质量能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值；农业地土壤环境质量能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。园区现状企业类型主要为纺织业、金属制品业、专用设备制造业、橡胶和塑料制品业，总体符合土十条要求。规划实施过程中，对新建项目涉及酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等表面处理的项目，该类项目环评报告编制过程中应按照土十条要求加强项目建设的土壤环境影响并提出土壤污染防治措施等，严格按照《江苏省土壤污染防治工作方案》要求执行。

2.5.2.4 与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》及《张家港市生态红线区域保护规划》相符性分析

相符性分析：对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），张家港市共划定5处国家级生态红线，张家港高新区智能制造产业园不占用国家级生态红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），张家港高新区智能制造产业园规划范围内不涉及张家港市生态红线保护区域，距离产业园最近的生态红线保护区域为南侧2.5km远的凤凰山风景名胜区（见图2.5-2），其范围为：东至凤凰山茶园东侧道路，南至山前路、小山山体南侧，西至永庆寺，北至凤恬路。园区应严格保护园区周边重要生态空间不受侵占，维护区域生态格局的完整性，避免园区内建设和生产活动对生态红线区域产生影响。因此，本次规划与《江苏省生态空间管控区域规划》及《张家港市生态红线区域保护规划》相符。

江苏省生态空间保护区域分布图见图2.5-1。

2.5.2.5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《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）协调性分析

相符性分析：对照苏政发〔2020〕49号及苏环办字〔2020〕313号文件，产业园规划实

施后，规划污染物叠加现状环境质量浓度后，各污染物可满足相应环境质量标准要求，不突破环境质量底线。产业园对资源的消耗主要体现在电能、水资源、蒸汽、天然气的利用上，当地基础设施均能够保证产业园的资源需求，不会达到资源利用上线。

根据分类管控原则，产业园所在地为重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级、不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。规划区域不涉及生态保护红线规划区域；满足重点控制单元管控要求。

规划区域所在的太湖流域属于江苏省区域（流域）生态环境分区中的太湖流域，规划实施后区内引进项目及废水排放均严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》实施，满足太湖生态环境分区管控要求。

规划区域所在的长江流域属于江苏省区域（流域）生态环境分区中的长江流域，不属于长江干支流两侧 1 公里范围，规划的实施将按照科学发展、有序发展、高质量发展，不会对长江造成影响，满足长江生态环境分区管控要求。

产业园规划的实施将严格建立区域风险防范措施、区域风险防范及应急体系；产业园及重点风险企业均储备必须的风险防范及事故应急设备物资。区内重点风险企业制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，并与区域应急体系相衔接。

综上，本次规划的实施与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符。

2.5.2.6 与《太湖流域管理条例》的相容性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过并于 2011 年 11 月 1 日起施行（国务院令 第 604 号）。

（1）主要内容

禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。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。**太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内禁止下列行为：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；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建

向水体排放污染物的建设项目；新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模。太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。

（2）相容性

产业园选址属于太湖流域三级保护区，园区规划定位为智能装备制造产业、高端精纺织及创智产业、汽车制造产业、新能源新材料产业及大数据智慧信息产业，园区现状及规划企业均应符合国家产业政策，不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀行业。本次规划实施后要求园区内涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排，不属于太湖流域禁止设置的生产项目。

园区现状企业废水生产废水，接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，本次规划实施后涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，其尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷能够达到《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业水污染物排放限值，pH、BOD₅、SS、石油类、色度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 标准；；新增的氮、磷等重点水污染物排放总量严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》的要求取得。园区内生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理，出水水质总体能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的苏州特别排放限值标准（2021 年 1 月 1 日前仍执行 DB32/1072-2018 中表 2 标准），因此，园区规划总体符合

《太湖流域管理条例》的要求。

2.5.2.7 与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》1996 年经江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，并先后于 2007 年、2010 年、2012 年、2018 年进行了四次修改。2012 年，省政府公布了江苏省太湖流域三级保护区范围（苏政办发[2012]221 号），2012 年，省政府公布了江苏省太湖流域三级保护区范围（苏政办发[2012]221 号），张家港全市属于太湖流域，产业园位于太湖流域三级保护区。

（1）条例主要内容

第十九条除污染治理项目外，对太湖流域下列区域范围内新建、改建、扩建可能产生污染的建设项目的环境影响评价文件，有审批权的环境保护部门暂停受理，已经受理的暂停作出审批决定：（一）地表水(环境)功能区水质未达到规定标准的；（二）跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）排污总量超过控制指标的；（四）未按时完成淘汰落后产能任务的；（五）未按计划完成主要污染物减排任务的；（六）城市污水处理设施建设和运行不符合国家和省有关节能减排要求的；（七）违法违规审批造成严重后果的；（八）存在其他严重环境违法行为的。

第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

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。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经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

（2）协调性

产业园位于太湖流域三级保护区，重点发展智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，园区现状企业及规划项目均符合国家产业政策。本次规划实施过程中，新建项目涉及酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等表面处理工艺，不属于条例禁止的电镀生产项目。本次规划实施后要求园区内涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，新增的氮、磷等重点水污染物排放总量严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》的要求取得，园区内生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理。此外，在项目引进时将严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，不引进江苏省太湖水污染防治条例中的禁止项目。

2.5.2.8 与《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析

（1）主要内容

开展重点行业企业提标改造。按照《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（DB32/1072-2018）》（以下简称《排放限值》）要求，全面完成六

大重点行业（纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业、食品工业）提标改造。结合排污许可证核发和工业污染源达标排放行动，2020 年底前，各市、县（市、区）编制完成本地区排放总磷污染物的水固定污染源清单和排放总氮污染物的水固定污染源清单。太湖流域排放总磷、总氮污染物的重点工业企业和污水处理厂全部安装总磷、总氮在线监控设施，并与生态环境部门联网，城镇污水处理厂在线监控设施与住建部门联网；工业企业污水未经许可接入排水管网的，要限期补办手续或依法清退，经评估分析可继续纳管排放的，应申请依法核发污水排入排水管网许可；获得许可将污水排入市政管网的工业企业应当将接入口位置、排水方式、主要排放污染物等信息向社会公示，接受公众和相关部门监督。排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下提升环保标准的技术改造项目，实施磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。

强化工业园区升级治理。加快推进园区内企业废水分类收集，生产和工艺废水输送管道明管化，安装水质水量在线监测仪。开展园区雨污分流改造，建设雨水沟、初期雨水收集池等设施，收集初期雨水并进园区污水处理厂集中处理。完成各级工业园区废水自动在线监控装置安装；按《排放限值》要求，全面完成工业园区污水处理厂提标改造。

（2）相符性分析

园区雨污分流，生活污水及生产废水分类收集，生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理，出水水质总体能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的苏州特别排放限值标准；生产废水接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，其尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷能够达到《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业水污染物排放限值，pH、BOD₅、SS、石油类、色度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 标准。2 座污水处理厂均按要求安装了在线监控设施，实时监测尾水中污染物浓度。因此，张家港高新区智能制造产业园总体规划基本符合《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》的要求。

2.5.3 与张家港相关规划的协调性分析

2.5.3.1 与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）协调性分析

（1）规划要点

《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）中将张家港市城市性质定为现代化滨江港口城市，高品质文明宜居城市，长三角重要节点城市。张家港市总体空间布局为“一城、双核、五片”的空间结构。“五片”指杨舍城区、金港城区和锦丰片区、塘桥片区、乐余片区。

①产业发展策略。临港高端制造业基地、全国重要的专业性物流枢纽、长江下游沿江地区生产服务中心。

②产业发展战略。推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”。加大技改投入，改造提升传统制造业层次；发挥资源优势，提升传统服务业服务水平；加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。

③产业布局指引。规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构：“一核”为张家港中心城区以都市型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。

④制造业空间布局。中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业区和塘桥东部工业区；沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区；产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。

（2）协调性

本次规划产业发展方向与张家港市城市总体规划总体相符，通过本次规划与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）---中心城区用地规划图叠图分析，由于用地性质不一致之处目前现状已开发，产业布局已基本成形，土地使用率接近饱和，产业空间布局拟依托现有产业空间布局进行优化升级。建议在下一轮国土空间规划编制过程中，将本次规划不一致之处纳入考虑范围，使后续发展进一步协调。

张家港高新区智能制造产业园与张家港城市总体规划关系见图 2.5-2。

2.5.3.2 与《张家港市土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2018 年修改）协调性分析

（1）规划要点

根据《张家港市土地利用总体规划（2006—2020 年）》土地利用总体目标：以科学发展观为统领，继续实施更加严格的耕地保护战略，保持全市耕地数量的稳定；严格控制建设用地规模，同时按照“有限指标保重点，一般项目靠挖潜”的基本思路，保障经济社会发展的必要用地；制定、完善土地节约集约利用的各项政策，提高土地集约利用水平；遵循人与自然和谐共处的原则，协调土地利用与生态建设的关系，促进生态环境良性发展；以优化土地利用结构和布局为主线，统筹各部门和城乡土地利用。

（2）协调性分析

对照《张家港市土地利用总体规划（2006-2020）》（2018 年修改），用地布局上，张家港高新区智能制造产业园建设用地大部分属于城镇建设和村镇建设用地、允许建设区，与张家港市土地利用规划基本一致。张家港高新区智能制造产业园与张家港土地利用总体规划关系见图 2.5-4。

2.5.3.3 与《张家港市高铁新城总体规划（2020-2035 年）》协调性分析

（1）规划要点

①产业发展定位

全球影响力的展会物流中心、国际领先的中央科创文化商务区、长三角核心区枢纽型 CBD、港产城深度融合的世界一流新城区。

②产业结构体系

抓住高铁时代、产业转型升级与长三角一体化的战略机遇，发挥经济、交通、区位、空间与土地等各项优势，重点聚焦展会经贸、科创研发、高端装备制造及软经济产业四大产业方向。

③产业发展方向

第二产业：聚焦**高端装备制造产业**，把握转型发展机遇，提升城市功能，打造张家港高质量发展的产业升级引擎。将**新一代信息技术**与传统制造业深度融合，转型升级；坚持“三高一大无污染”原则，引入优质智能制造企业，打造产业集群，重点发展**数字智能设备**、精密仪器设备、节能环保设备。

第三产业：重点发展展会金贸产业、**科创研发产业**。

以展会促进商贸发展，构建“展会+物流+商贸+金融”的产业链，辐射长三角，带动张家港制造业。重点发展会议会展、物流服务、产业金融、现代商贸及现代服务。

高标准、高品质、高要求发展科创研发，打造张家港创新发展策源地、苏锡通科创智慧中心，重点发展人工智能与信息、生命科学与健康、新材料与新能源、文创与影视产业等领域。

（2）协调性

产业园规划以智能制造装备产业为核心，聚焦高端技术，提升发展新能源汽车及关键零部件、智能终端等特色产业，本次规划产业发展方向与张家港市高铁新城总体规划（2020-2035 年）总体相符。

通过本次规划与《张家港市高铁新城总体规划（2020-2035 年）》---用地规划图叠图分析，由于用地性质存在少量不一致之处，由于张家港市高铁新城总体规划还未报批，建议将本次规划不一致之处纳入考虑范围，使后续发展进一步协调。

张家港高新区智能制造产业园与张家港市高铁新城总体规划关系见图 2.5-5。

2.5.4 与产业政策相符性分析

规划区域现行相关产业政策主要有：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业转移指导目录（2018 年本）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》和《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等。

相符性分析：张家港高新区智能制造产业园现有产业中不涉及限制类、淘汰类项目。产业园应按照国家、长江经济带、江苏省和苏州市、张家港市的产业政策要求引入项目，积极引入“鼓励类”企业，坚决不引进“禁止类”“淘汰类”项目，严格控制“限制类”项目。在此基础上，产业园发展与现行相关产业政策相协调。

2.6 规划不确定性分析

2.6.1 规划基础条件的不确定性分析

2.6.1.1 土地资源利用的不确定性

土地利用环境影响评价工作可以在规划阶段识别出土地利用存在的不足，预测和评价土地利用规划实施后可能造成的重大环境影响，并提出预防、减缓和补救措施与建议，这是一种促进可持续发展的早期预防措施。然而土地利用对周围环境的作用不是单一的，而是多种效应共同发生、相互叠加交织在一起，对生态环境所有组分均产生影响，导致土地利用对生态环境的影响具有不确定性。土地利用方案（用地结构变化、用地类型的调整）以及建设方式的调整等在客观上存在不确定性，进而影响土地利用规划环境影响评价的预测结果和评价结论。

园区土地利用方案直接受土地供给即国家或地方政策调控、地方国土部门土地供给指标等方面的影响。园区发展规划部分用地与《张家港市高铁新城总体规划（2020-2035 年）》确定的部分用地性质不一致，存在一定的不确定性。

2.6.1.2 资源利用、环境容量的不确定性

本轮规划时间跨度较大，规划期间区域资源环境条件可能会发生较大变化。

就水资源而言，随着工业园区规划的实施，入区项目的增加，对水资源量的需求越来越大，就目前的区域水资源量而言虽能够满足区域水资源的需求，但区域可利用的水资源量并不是固定的，会随着区域降水条件、气候条件及地下水环境的变化而变化，因此，水资源利用存在不确定性。

区域水资源需求的增加必然带来区域污水量的增加，污水排放量的增加要求区域地表水环境需要有相应的容量来满足水污染物排放需求，区域水环境容量受水质目标、水质现状、水文条件及水量等条件制约，以上各条件均会发生变化，因此，区域水环境容量具有不确定性，不利条件下还会对区域的污水排放形成制约。

同水环境容量，区域大气环境容量也受各种因素制约而具有不确定性，受区域大气功能区域、区域大气污染物排放量及控制区面积及功能区面积影响，不利条件会降低区域大气环境容量。

另一方面，在国家及地方有关环境综合整治方面的政策、文件不断出台的情况下，各项污染防治治理工程的实施有助于区域环境质量的改善，通过集中处理等措施可以在

一定程度上降低污染物排放总量；同时园区在国家、地方有关政策等指导下通过合理的招商选商，引进一些科技含量高、污染产生较少的企业，可减轻区域开发带来的压力，甚至能够提高区域环境承载力，这为园区规划方案实施的环境承载力增加不确定性。

2.6.2 规划具体方案的不确定性分析

近年来，我国工业经济发展迅速，各行业生产能力迅速扩大，但工业经济的快速发展势必对环境质量产生一定的影响，针对各类产业的发展特点，国家先后出台了多项产业政策，对各类产业发展的方向、技术工艺、布局、结构提出了要求并制定了相应的准入条件。因此，各类产业发展规划一旦重新变更，将对规划的产业类型、规模产生一定的影响，将会对规划方案及规模的实现产生一定的影响。

由于规划是在对区域经济社会发展现状分析和未来发展环境条件预判情况下编制的，而影响规划实施的各种因素，包括省市乃至国内外经济、金融、产业、资源等的宏观调控政策处于不断变化之中，规划方案的实施过程及结果也必然随着内外环境条件的变化而变化。这样，在对规划的环境影响进行评价时，依据规划目标指标、用地规模等进行的环境影响预测就变得非常困难，甚至可能与实际情况发生较大偏差。

2.6.3 规划不确定性的应对分析

1、加强跟踪评价

由于规划本身具有不确定性，导致规划环境影响评价结论存在一定的不确定性，且规划总体是当前行为的安排，而随着社会的发展，经济环境的变化，资源条件及生态环境的变化，规划实施过程中亦将定时修正，故应加强规划实施跟踪评价，除有效贯彻规划环评提出的减缓措施外，还应及时分析规划环评难以预测和发现的环境问题，及早完善规划内容，并制定相应的环境保护对策与措施。

2、广泛开展公众参与

通过开展公众参与，可使规划所在地区的相关部门和个人了解到规划实施过程中对周围环境和人群可能产生的有利和不利影响，促进他们关注环境影响评价中提出的减缓措施，结合实际情况对环境保护措施提出建议和补充。

3、广泛收集资料

规划环境影响评价不仅涉及环境保护问题，还包括交通，规划，社会，经济，林业，国土资源等多方面的问题，因此需要评价单位对规划所在地的环保、水利、林业、文物、旅游、规划、国土资源等部门以及相关的可研机构编制的行业规划全面掌握。对环境现

状等资料进行广泛收集，在对大量资料详细分析的基础上，避免评价工作的片面性。

2.6.4 不确定后果分析

本评价遇到的困难和不确定性主要表现在规划调整分析的深度，技术方法的选取以及国家政策和相关规划等战略决策的更新方面，这些不确定性将对预测评价的准确性产生一定影响，尤其是对规划调整末期环境影响评价结论准确性产生一定影响。

3 现状调查与评价

3.1 自然地理概况

3.1.1 地理位置

张家港市位于长江下游南岸，江苏省东南部。东、东南连常熟市，西南、西接江阴市，西北、北、东北临长江，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。地理坐标北纬 $31^{\circ}43'12''\sim 32^{\circ}02'$ ，东经 $120^{\circ}21'57''\sim 120^{\circ}52'$ 。大中城市环绕四周，东南距上海市 96 公里；南近太湖，分别距无锡市、苏州市 58 公里；西距常州市 55 公里、南京市 200 公里；北隔江距南通市 62 公里，属长江三角洲的重要组成部分。

张家港高新区智能制造产业园位于张家港市塘桥镇与凤凰镇，根据本次规划，张家港高新区智能装备产业园产业园总规划面积约 3.7km^2 ，分为 A 区和 B 区，其中 A 区规划四至范围：东至青龙路（规划道路），南至西塘公路，西至金谷路，北至南横塘，面积约 262.3 公顷；B 区规划四至范围：东至 204 国道，南至西塘公路，西至黄桥路，北至人民路，面积约 113.2 公顷。

张家港高新区智能装备产业园地理位置见图 3.1-1。

3.1.2 水文水系

张家港水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。

当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二千河（又称十一圩港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、二千河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河等 20 条。

这些河道均为排灌河流，受人工闸控制的原因，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时水流自西北向东南；当开闸放水时水流则相反。临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，落潮历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。张家港高新区智能制造产业园所在区域水系图见图 3.1-2。

3.1.3 水文地质状况

规划区域及周边地下水主要为松散岩类孔隙水，松散岩类孔隙水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第I、II、III承压含水层组，其中II承压为苏州地下水主采层。

a、孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

b、第I承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13~80m，起伏不大，层厚 5~10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4~37m 不等。

c、第II承压含水层（组）

由中更新世长江古河道沉积砂层组成。含水层的分布严格受古河道发育规律控制，除环太湖低山丘陵区及一些孤山残丘周围缺失外，全区皆有分布。在太湖平原区含水层平面上呈宽条带状分布。在古河床分布区含水层岩性以中细砂、中粗砂、含砾粗砂为主，具上细下粗的沉积韵律。顶板埋深 90~101m，含水层分布稳定，厚度一般 30~50m，富水性好，水量丰富，单井涌水量一般 1000~2000m³/d；在河漫滩及边缘地区含水砂层厚度变薄，至基岩山区尖灭，厚 5~30m，岩性以细砂、中细砂、粉砂为主，局部夹粉土，粘粒成分增多。富水性相对较差，一般在 100~1000m³/d 之间，河漫滩边缘近山前地带则小于 100m³/d。评估区附近第II承压地下水富水性在 1000~2000m³/d 之间。

第II承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m，水位埋深已超过 80m，最大值达 88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，苏州地区较大范围内水位埋深仍超过 50m。

d、第III承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，

底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140~150m，厚度 3~100m 不等，单井涌水量变化于 500~2000m³/d 之间，局部大于 2000m³/d。第Ⅲ承压水在区内开采量较小，因其与Ⅱ承压水联系密切，其水位埋深受Ⅱ承压水水位影响，相差不大。

3.1.4 气候气象

本地区属亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃，极端最高气温 38.1℃，极端最低气温-11.3℃。年均降水量 1068.6mm，大主要集中在 4~9 月份，占全年降水量的 71.7%，日最大降雨量为 184.1mm，小时最大降雨量为 58mm。年平均日照时数为 2080 小时，平均相对湿度为 81%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5m/s。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8 日，一般出现在 3 月 10 日~9 月 22 日之间。

表 3.1-1 各气象要素年平均值

序号	气象要素	均值及单位	序号	气象要素	均值及单位
1	气温	15.2℃	8	年平均相对湿度	81%
2	年平均降雨量	1068.6mm	9	平均风速	3.5m/s
3	日最大降雨量	184.1mm	10	最多风向	ESE（东南偏东 11%）
4	小时最大降雨量	58mm	11	日照时数	2080h
5	年平均蒸发量	800.0mm	12	年平均气压	1016.7Mpa
6	年最大蒸发量	852.6mm	13	平均雷暴日数	30.8d
7	年最下蒸发量	729.0	/	/	/

3.1.5 地形地貌

张家港市境内基本地质构造格架为“二隆二凹”构造形式。“二隆”是段山—张家港褶断束、顾山—同官山褶断束；“二凹”是祝塘—锦丰凹陷、谢桥凹陷。境内有北北西向、北西向和北东向（华夏）构造发育，形成网络系统。境内主要是第四系沉积覆盖。第四系覆盖层的厚度为 90 米~240 米，是全新统现代沉积。第四系覆盖层的可耕层为 2 米~3 米。根据张家港市建筑设计院历年工程地质勘探资料，境内的地耐力一般为每平方米 10 吨左右，其中南部黏土一般为每平方米 20 吨左右，亚黏土一般为每平方米 18 吨左右，轻亚黏土一般为每平方米 10 吨左右；北部粉黏土一般为每平方米 8 吨左右。

张家港地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙嘴区和靖江常阴古沙洲区。北面临江，双山沙子立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程（吴淞零点，下同）为 5 米~8 米，散落着大小 11 座山丘；北部属新长江

三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3 米~5 米。根据地面黄海高程，全境地貌可分为丘陵、高平田、平田、低平田和圩田。其中，南部地区主要为高平田、平田和低平田，北部地区均为圩田，丘陵主要散落在塘桥镇的妙桥地区、金港镇的南沙地区和凤凰镇的少量地区。全境河港纵横，土地肥沃。

3.2 生态状况与生态功能

3.2.1 区域生态环境概况

张家港市属于亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。其地表层以下为亚粘土和粉砂土为主，区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇叶草丛生的滩地属草甸地。由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要为农业用地，种植稻麦和蔬菜等。本地区无原始森林，沿江滩地河塘及洼地生长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。

野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。长江鱼类资源较丰富，本长江段水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属（种），浮游动物 36 种，底栖动物 8 种。水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳊鱼、鲢鱼等品种。

3.2.2 水域生态环境现状

规划区域内外河道较多，二干河、油车港、南中心河等纵横交错共同组成连贯的水网。水生生物主要有淡水养殖的鲫鱼、鲢鱼、草鱼等普通鱼类，浮游动物、底栖动物和甲壳类动物；水生植物含沉水植物、浮叶植物、挺水植物和浮水植物。

3.2.3 陆生生态环境现状

（1）植被

产业园所在地地处平原地带，属亚热带季风气候区，植被类型为北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带。由于产业园所在区域人口密集且活动频繁，长期的开发使得原生植被已不复存在，目前开发区主要为农田植被，林木覆盖较少。

①农田植被

农田植被是产业园植被的主体，该地区农田种植主要以麦—稻、油—麦二熟制为主，此外，蔬菜种植也是农田种植的一个方面。粮食作物主要有小麦、水稻、油菜、玉米、

大豆等；蔬菜有白菜、萝卜、花菜、辣椒、青菜、黄瓜、茄子、芹菜、土豆、菠菜、西红柿等。相对于理想的现代生态农业来说，该地区的农田生态相对缺乏一定数量的农田畦畔、沟渠杂草及植物。

②林地覆盖

平原区林木覆盖主要由林网和四旁树等组成。林网包括道路林网、农田林网、沟渠林网等，构成林网的主要树种有意杨、香樟、水杉等。四旁树指林旁、宅旁、路旁、水旁的林木，其分布集中的地方是河渠、坑塘堤岸水旁，以乡土树种为主。

（2）动物群落

产业园内土地资源开发程度较高，人为活动频繁，自然生态环境基本不复存在，野生动物逐渐失去了其较为适宜的栖息繁衍场所，区内已无大型哺乳类野生动物生存。区内陆生动物包括家畜家禽和野生动物。目前区内常见的野生动物主要包括昆虫类、鼠类、蛇类、两栖类（青蛙等）和一些常见鸟类（喜鹊、麻雀等）等。家禽家畜则主要包括猪、牛、羊、狗、兔等传统家畜和鸡、鸭、鹅等。

综上，产业园区目前的生态系统是一个人为干预程度很高的生态系统，主要有以下几方面特点：

（1）自然、气候条件优越，为典型的黄泛冲积平原。

（2）区域开发历史悠久，开发区域广阔，工农业生产、交通等比较发达。

（3）区域内自然植被及野生动物的种类和数量分布较少。

（4）评价范围内生态系统具有相对的稳定性及功能完整性，由于人工的有效管理及能量补给，系统可以得到较稳定的维持和发展，具有一定的抗干扰能力。

3.3 社会经济概况

根据《张家港市 2022 年政府工作报告》，张家港市社会环境概况如下：

3.3.1 综合经济

2021 年，预计全年地区生产总值增长 8%左右，跃上 3000 亿元台阶；完成一般公共预算收入 264.13 亿元、增长 5.5%，实际利用外资 10 亿美元、增长 67.4%，进出口总额 415 亿美元、增长 24%，社会消费品零售总额 783.5 亿元、增长 13.8%。

3.3.2 工业

计全年完成规上工业总产值 5800 亿元，增长 19%。167 个三级重大项目有序实施，

完成固定资产投资 568 亿元、工业投资 221 亿元。稻兴科技、大族激光、天兵科技等产业项目以及货拉拉、正创等新零售新业态项目签约落户，广大鑫盛高端装备零部件、信义光能面板等项目开工建设，天鹏极片中心、布伦泰格高端精细化工品等项目竣工投产。落实减税降费 25.02 亿元，新增市场主体 2.68 万户。积极举办“五五”“双 12”等系列活动，大力推进夜间经济发展，全力释放消费潜能。新建市级文化产业发展母基金，发布张家港“文产贷”金融产品。新增社会融资超 900 亿元，实体经济贷款余额超 2700 亿元。新增上市企业 8 家，其中科创板上市企业 3 家，均创历年新高，新点软件刷新苏州 A 股首发募资规模记录。

3.3.3 科技创新

2021 年，全社会研发投入占 GDP 比重达 3.45%，五年提升 0.68 个百分点。成立张家港产业资本中心，管理基金规模超千亿。新上市企业 14 家，总数达 28 家。市属国资规模突破 1800 亿元，年均增长 9%。积极抢抓长三角一体化机遇，开展科技、产业、交通等合作项目超 200 个。获批苏州自贸片区联动创新区、江苏自贸区联动创新发展区，复制推广改革试点经验 69 条，实施自主创新举措 11 项。“放管服”改革、相对集中行政许可权改革试点持续深化，营商环境连续三年位列全省同类城市第一方阵。坚持“房住不炒”，房地产市场保持平稳健康发展。粮食生产连年丰收，获评国家农产品质量安全县。连续三年荣获省推进高质量发展先进县（市、区）第一等次。

3.3.4 人民生活和社会保障

2021 年，城镇新增就业 9.05 万人，登记失业率保持在 2% 以下。新增社保参保人员 27.27 万人。困难群众精准救助率达 100%。新建改扩建学校 50 所，新增学位 4 万个，获评新时代首批江苏省义务教育优质均衡发展县（市、区），教育现代化水平稳居全省第一方阵。成功创建三级甲等医院 2 家、三级综合医院 1 家，建成全国首批健康城市建设示范市，实现国家卫生城市“十连冠”。新冠肺炎疫情防控取得阶段性成果，常态化防控举措精准有力，“外防输入、内防反弹”屏障更加坚固。全市社区居家养老服务中心（站）覆盖率达 100%。实施全市首个乡村振兴战略五年规划，村均可支配收入超 1500 万元。助力贵州省沿河县如期脱贫摘帽，对口援疆、南北挂钩等帮扶工作成效明显。获评“中国最具幸福感城市”“中国率先全面建成小康社会范例城市”。

3.4 环境敏感区和重点生态功能区

目前产业园内基本农田保护到位。产业园在开发建设过程中要严格遵照《中华人民共和国基本农田保护条例》要求，加强区内基本农田保护，严禁任何违法开发行为。同时，与上位自然资源部门沟通，落实区内基本农田占补平衡，将产业园用地纳入新一轮《张家港市国土空间总体规划》的调整范围，使园区用地规划与之相符。在土地规划调整到位之前，禁止任何形式的基本农田开发。

距离产业园最近的生态空间管控区域为南侧约 2.5km 的凤凰山风景名胜区，因此产业园不涉及生态空间管控区域及江苏省国家级生态保护红线；产业园区内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本草原、森林公园等环节敏感区及重点生态功能区。产业园 A 区内敏感目标由西向东分别为：许家宕、金巷村、湾里、蝴蝶巷村、王家高头、周巷、李王新村、蒋岐桥；产业园 B 区内敏感目标由北向南分别为：王家湾、桃园、禄荡。

3.4.1 大气环境敏感区

根据对本园区及周边环境的调查，园区区内及周围大气环境保护敏感目标详表 3.4-1 及图 3.4-1。

表 3.4-1 项目周围大气环境保护敏感目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对园区方位	相对园区边界距离 (m)
	东经	北纬					
金巷村 (含许家宕)	120.626578	31.804023	居民区、365 人	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 (2018) 二类区	A 区内	/
蝴蝶巷村	120.635011	31.803914	居民区、315 人	人群			/
李王新村	120.636621	31.801124	居民区、237 人	人群			/
王家高头 (含蒋岐桥)	120.635226	31.799428	居民区、52 人	人群			/
王家湾	120.658658	31.809457	居民区、552 人	人群		B 区内	/
桃园	120.658228	31.804971	居民区、139 人	人群			/
禄荡	120.660009	31.801415	居民区、16 人	人群			/
胡同王村	120.631492	31.808856	居民区，1800 人	人群		A 区 北侧	5
胡同村	120.642681	31.813065	居民区，400 人	人群			5
何家村	120.618510	31.807069	居民区，120 人	人群			24
沈巷村	120.622072	31.808801	居民区，140 人	人群			307

塘桥高中	120.641603	31.815949	学校, 1300 名师生	人群			485
周巷小区	120.646330	31.804853	居民区, 80 人	人群			20
周巷新村	120.656605	31.813134	居民区, 2000 人	人群			40
薛家	120.629303	31.815402	居民区, 120 人	人群			860
建设新村	120.641819	31.819263	居民区, 750 人	人群			800
唐湾里	120.636706	31.813797	居民区, 1200 人	人群			613
仲桥	120.656452	31.81552	居民区, 20 人	人群			700
肖家宕	120.646448	31.822987	居民区, 200 人	人群			957
馨塘新村	120.632189	31.821472	居民区, 800 人	人群			1194
碧桂园	120.631506	31.824678	居民区, 1750 人	人群			1544
东海华庭	120.63704	31.821932	居民区, 900 人	人群			1084
维达村	120.631986	31.818465	居民区, 2500 人	人群			1096
杨园里	120.636921	31.818392	居民区, 4000 人	人群			862
青龙花苑	120.651946	31.825543	居民区、2100 人	人群			1339
青龙村	120.653291	31.828311	居民区、1500 人	人群			1628
后庄	120.643830	31.825867	居民区、1000 人	人群			2008
溪家宕	120.618768	31.824008	居民区、1000 人	人群			1876
何桥新村	120.637406	31.835544	居民区, 1200 人	人群			2257
园尚	120.635926	31.830646	居民区, 1800 人	人群			2152
好佳雅苑	120.625806	31.825174	居民区, 1800 人	人群			1764
东望苑花	120.629282	31.825229	居民区, 1300 人	人群			1721
御景天成	120.631814	31.823497	居民区, 1400 人	人群			1779
星唐府	120.632029	31.827052	居民区, 1200 人	人群			2176
塘桥中心小学	120.632050	31.825339	学校, 1715 名师生	人群			1932
徐家湾	120.633488	31.835019	居民区, 90 人	人群			2623
瞿家堂	120.637994	31.835019	居民区, 120 人	人群			2740
陈家堂	120.646663	31.835602	居民区, 150 人	人群			2578
三家村	120.663306	31.804995	居民区, 20 人	人群		A 区 东侧	5
钱巷	120.658357	31.817298	居民区, 300 人	人群			5
韩山新村	120.6685	31.824461	居民区、1400 人	人群			321
陶家宕	120.652328	31.817644	居民区, 400 人	人群		B 区 北侧	32
韩山花苑	120.668597	31.828593	居民区、1500 人	人群			875
黄家桥	120.657048	31.83155	居民区, 300 人	人群			1433
水渠里	120.666935	31.808002	居民区, 10 人	人群			2103
张家宕	120.675716	31.841253	居民区, 400 人	人群			1474
王庄	120.680265	31.818720	居民区, 400 人	人群		B 区 东北侧	922
徐家桥	120.677519	31.812740	居民区, 300 人	人群			292
万步宕	120.662670	31.805151	居民区, 80 人	人群		B 区 东侧	52
潘家桥	120.663700	31.802473	居民区, 90 人	人群			55

章家巷	120.674644	31.803148	居民区，230 人	人群			1121
王家坝	120.686274	31.804315	居民区，900 人	人群			2010
北塘	120.686016	31.811755	居民区，380 人	人群			1981
顾家村	120.682197	31.814454	居民区，410 人	人群			1539
蟹浦里	120.659838	31.796036	居民区，440 人	人群		B 区 南侧	165
蟹步里	120.658593	31.788777	居民区，370 人	人群			1003
双塘村	120.656705	31.780532	居民区，760 人	人群			1921
恬庄花苑	120.668806	31.78247	居民区、2200 人	人群			2228
新塘岸	120.668507	31.791075	居民区，40 人	人群		B 区 东南侧	1090
杨家宅	120.678978	31.794649	居民区，190 人	人群			1417
沈家湾	120.683870	31.787865	居民区，30 人	人群			2397
恬庄村	120.678145	31.787121	居民区、3000 人	人群			2140
龙腾花苑	120.618768	31.797567	居民区、2700 人	人群		A 区 南侧	50
凤凰社区 中心	120.621128	31.793263	居民区、800 人	人群			230
曹庄村	120.624690	31.795379	居民区、470 人	人群			30
崔家桥	120.632458	31.795233	居民区、120 人	人群			20
杨树头	120.639625	31.795634	居民区、30 人	人群			150
陈家宕	120.644174	31.796437	居民区、130 人	人群			20
菜园村	120.657845	31.801051	居民区，80 人	人群			155
凤凰绿都	120.629539	31.791804	居民区、13000 人	人群			500
金谷小区	120.631342	31.789397	居民区、4150 人	人群			803
太平桥	120.650139	31.793920	居民区、180 人	人群			373
凤凰中学	120.618467	31.792826	学校、1346 名师生	人群			1272
双龙花园	120.640597	31.785583	居民区、600 人	人群			1326
水北巷	120.631385	31.784290	居民区、70 人	人群			1363
中昂朗樾	120.627394	31.775972	居民区、1200 人	人群			2042
凤凰春晓	120.631299	31.777030	居民区、1300 人	人群			2103
陆家高头	120.640140	31.787208	居民区、70 人	人群			1082
朱家弄	120.644517	31.786953	居民区、270 人	人群			1004
路西巷	120.641084	31.781554	居民区、80 人	人群			1669
台树园	120.613704	31.79206	居民区，30 人	人群	A 区 西南侧	756	
西张村	120.616193	31.786150	居民区，130 人	人群		831	
钱家堂	120.601988	31.792169	居民区，110 人	人群		2050	
李家巷	120.603876	31.756588	居民区，50 人	人群		1904	
袁市	120.595679	31.785676	居民区，20 人	人群		2602	
张家塘	120.598898	31.783925	居民区，40 人	人群		2470	
苏家塘	120.599284	31.781226	居民区，40 人	人群		2598	
欧家浦	120.601430	31.779256	居民区，40 人	人群		2530	
朱家巷	120.594563	31.778964	居民区，30 人	人群		3083	
蔡塘里	120.611773	31.796327	居民区，170 人	人群		A 区	703

杨家巷	120.603404	31.795415	居民区, 150 人	人群	A 区 西北侧	1498
潘家塘	120.595894	31.799902	居民区, 250 人	人群		341
陈巷	120.606966	31.800412	居民区, 10 人	人群		950
南田头	120.611858	31.805263	居民区, 20 人	人群		295
周巷头	120.615935	31.809384	居民区, 280 人	人群		828
朱家	120.605378	31.807014	居民区, 70 人	人群		1244
马家堂	120.600915	31.810442	居民区, 60 人	人群		1488
徐家	120.605206	31.812740	居民区, 150 人	人群		1280
虞家圩	120.596151	31.828493	居民区, 40 人	人群		3122

注：表中坐标为敏感点中心位置。

3.4.2 地表水环境敏感区

主要为产业园周边及区内主要河流，见表 3.4-2 和区域水系图 3.1-2。

表 3.4-2 地表水环境敏感区

保护对象	规模	保护要求	相对园区边界				相对污水厂排放口				与本项目的 水力联系
			方位	距离 (m)	坐标(m)[1]		方位	距离 (m)	坐标(m)[2]		
					X	Y			X	Y	
走马塘	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水质	ES	5538	7930	-4180	/	/	/	/	张家港市塘桥镇污水处理有限公司纳污河流
二千河	中河		WN	3066	-2960	600	WN	11000	-5800	9200	张家港给排水公司塘桥片区污水处理厂纳污河流
三千河	小河		区内	/	640	0	N	8200	2800	7600	区内河流
华妙河	小河		区内	/	2454	860	EN	8900	4100	7500	区内河流

注：[1]相对园区边界坐标以产业园 A 区边界西北角为坐标原点；[2]相对污水厂排口坐标以走马塘排口为坐标原点。

3.4.3 声环境敏感区

声环境保护目标主要为产业园区内以及产业园边界外 200 米范围内的居民，详见表 3.4-3 和图 3.4-2。

表 3.4-3 声环境敏感区

名称	坐标		相对园区方位	相对园区边界距离（m）	规模	环境功能
	东经	北纬				
金巷村 （含许家宕）	120.626578	31.804023	A 区内	/	365 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
蝴蝶巷村	120.635011	31.803914		/	315 人	
李王新村	120.636621	31.801124		/	237 人	
王家高头 （含蒋岐桥）	120.635226	31.799428		/	52 人	
王家湾	120.658658	31.809457	B 区内	/	552 人	
桃园	120.658228	31.804971		/	139 人	
禄荡	120.660009	31.801415		/	16 人	
胡同王村	120.631492	31.808856	A 区 北侧	5	1800 人	
胡同村	120.642681	31.813065		5	400 人	
何家村	120.618510	31.807069		24	120 人	
周巷小区	120.646330	31.804853		20	80 人	
周巷新村	120.656605	31.813134		40	2000 人	
三家村	120.663306	31.804995	A 区 东侧	5	20 人	
钱巷	120.658357	31.817298	B 区 北侧	5	300 人	
陶家宕	120.652328	31.817644		32	400 人	
万步宕	120.662670	31.805151	B 区	52	80 人	
潘家桥	120.663700	31.802473	东侧	55	90 人	
蟹浦里	120.659838	31.796036	B 区 南侧	165	440 人	
龙腾花苑	120.618768	31.797567	A 区 南侧	50	2700 人	
曹庄村	120.624690	31.795379		30	470 人	
崔家桥	120.632458	31.795233		20	120 人	
陈家宕	120.644174	31.796437		20	130 人	

3.4.4 地下水环境敏感区

经调查，地下水评价范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地等地下水环境敏感区。

3.4.5 土壤环境敏感区

主要为园区区内及周边 1km 范围内农用地、居民区等土壤环境保护目标，详见表 3.4-4 及图 3.4-3。

表 3.4-4 土壤环境敏感区

名称	坐标		相对园区方位	相对园区边界距离（m）	规模	环境功能
	东经	北纬				
金巷村 （含许家宕）	120.626578	31.804023	A 区内	/	365 人	《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
蝴蝶巷村	120.635011	31.803914		/	315 人	
李王新村	120.636621	31.801124		/	237 人	
王家高头 （含蒋岐桥）	120.635226	31.799428		/	52 人	
王家湾	120.658658	31.809457	B 区内	/	552 人	
桃园	120.658228	31.804971		/	139 人	
禄荡	120.660009	31.801415		/	16 人	
胡同王村	120.631492	31.808856	A 区 北侧	5	1800 人	
胡同村	120.642681	31.813065		5	400 人	
何家村	120.618510	31.807069		24	120 人	
沈巷村	120.622072	31.808801		307	1300 名 师生	
塘桥高中	120.641603	31.815949		485	80 人	
周巷小区	120.646330	31.804853		20	80 人	
周巷新村	120.656605	31.813134		40	2000 人	
薛家	120.629303	31.815402		860	120 人	
建设新村	120.641819	31.819263		800	750 人	
唐湾里	120.636706	31.813797		613	1200 人	
仲桥	120.656452	31.81552		700	20 人	
肖家宕	120.646448	31.822987		957	200 人	
杨园里	120.636921	31.818392		862	4000 人	
三家村	120.663306	31.804995	A 区 东侧	5	20 人	
钱巷	120.658357	31.817298	B 区 北侧	5	300 人	
韩山新村	120.6685	31.824461		321	1400 人	
韩山花苑	120.668597	31.828593		875	1500 人	
陶家宕	120.652328	31.817644		32	400 人	
万步宕	120.662670	31.805151	B 区 东侧	52	80 人	
徐家桥	120.677519	31.812740		292	300 人	
潘家桥	120.663700	31.802473		55	90 人	
蟹浦里	120.659838	31.796036	B 区 南侧	265	440 人	

龙腾花苑	120.618768	31.797567	A 区 南侧	50	2700 人	
曹庄村	120.624690	31.795379		30	470 人	
崔家桥	120.632458	31.795233		20	120 人	
陈家宕	120.644174	31.796437		20	130 人	
凤凰社区 中心	120.621128	31.793263		230	800 人	
凤凰绿都	120.629539	31.791804		500	13000 人	
金谷小区	120.631342	31.789397		803	4150 人	
太平桥	120.650139	31.793920	A 区 西南侧	373	180 人	
台树园	120.613704	31.79206		756	30 人	
西张村	120.616193	31.786150	A 区 西侧	831	130 人	
蔡塘里	120.611773	31.796327		703	170 人	
潘家塘	120.595894	31.799902		341	250 人	
陈巷	120.606966	31.800412	A 区 西北侧	950	10 人	
南田头	120.611858	31.805263		295	20 人	
周巷头	120.615935	31.809384		828	280 人	
区外农用地	/	/	区外	1km 范围内	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值标准

注：表中坐标为敏感点中心位置。

3.4.6 重点生态功能区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》确定，见表 3.4-5 和图 3.4-4。

表 3.4-5 生态环境敏感区

环境保护目标	方位	相对厂界距离（km）	规模（km ² ）	环境功能
凤凰山风景名胜区	WS	约 2.5	0.62	自然与人文景观保护

3.5 环境质量现状及变化趋势

3.5.1 环境质量现状

3.5.1.1 大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

根据张家港市人民政府 2022 年 6 月公布的《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》：2021 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。全年优 111 天，良 194 天，优良率为 83.6%，与上年持平。环境空气质量综合指数为 4.12，较上年（4.18）下降 1.4%；其中细颗粒物污染减轻，其单项质量指数较上年下降 12.5%；臭氧代替细颗粒物成为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。2021 年，降尘年均值为 2.4 吨/（平方公里·月），超过《2021 年苏州市深入打好污染防治攻坚战工作任务书》中降尘的考核要求（2.2 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.74，酸雨出现频率为 12.0%，较上年下降 13.5 个百分点，降水污染仍主要来自于硫氧化物。

表 3.5-1 张家港市环境空气质量现状评价表（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	评价指标	现状浓度	评价标准	占标率 (%)	超标倍数	是否达标
SO ₂	年平均	9	60	15	/	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	16	150	10.67	/	达标
NO ₂	年平均	34	40	85	/	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	76	80	95	/	达标
PM ₁₀	年平均	56	70	80	/	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	112	150	74.67	/	达标
PM _{2.5}	年平均	30	35	85.71	/	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	68	75	90.67	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1	4	27.5	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	165	160	103.25	1.25	超标

综上：产业园所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O₃。

2、其他污染物环境质量现状评价

考虑到产业园规划引进的项目及区内已有项目的污染物排放情况，特选取氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢、二甲苯、非甲烷总烃为特征因子。

（1）监测项目

氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢、二甲苯、非甲烷总烃，同步观测风向、

风速、气压、气温等常规气象资料。

（2）监测布点

根据 HJ2.2-2018，补充监测布点应以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 2.5km 范围内设置 1~2 个监测点，综合考虑评价区内及周边的大气环境保护目标、功能区划分与主导风向的作用，在评价范围内共布设 6 个监测点，具体见表 3.5-2 和图 3.5-1。

表 3.5-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对园区方位	相对园区距离 /km
		东经	北纬				
G1	馨塘新村	120.6321	31.8214	氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢、二甲苯、非甲烷总烃及监测期间的气象要素	小时值	产业园 A 区北侧	1.02
G2	周巷新村	120.6566	31.8131			产业园 A 区北侧	0.14
G3	韩山花苑	120.6685	31.8285			产业园 B 区北侧	0.9
G4	妙桥工业区	120.6881	31.8075			产业园 B 区东侧	1.08
G5	蝴蝶巷	120.6350	31.8039			产业园 A 区内部	/
G6	王家湾	120.6586	31.8094			产业园 B 区内部	/

（3）监测时间和频次

G1、G2、G3、G4 点由南京白云环境科技集团股份有限公司于 2021 年 8 月 17 日~8 月 23 日监测，连续 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时采样）；G5、G6 点由南京白云环境科技集团股份有限公司于 2022 年 6 月 17 日~6 月 24 日监测，连续 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时采样）。

（4）数据来源

G1、G2、G3 点为数据引用《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》委托南京白云环境科技集团股份有限公司的监测数据，监测时间为 2021 年 8 月 17 日~8 月 23 日，监测报告编号为（2021）宁白环检（气）字第 202108108-4 号；G3 点为数据引用《苏张家港新能源产业园总体规划（2021-2030 年）环境影响报告书》数据委托南京白云环境科技集团股份有限公司行实测，监测时间为 2021 年 8 月 17 日~8 月 23 日，各监测点位连续监测 7 天，监测报告编号为（2021）宁白环检（气）字第 2021081011-4 号；G5、G6 点位数据委托南京白云环境科技集团股份有限公司行实测，监测时间为 2022 年 6 月 17 日~6 月 24 日，各监测点位连续监测 7 天，监测报告编号为（2022）宁白环检（气）字第 2022061094-4 号。

（5）监测及分析方法

按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分

析方法》等有关规定和要求执行。

表 3.5-3 环境空气监测分析方法

项目名称	检测依据
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
邻-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010
间-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010
对-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2003) 3.1.11.2
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
水溶性硫酸根	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 799-2016

(6) 监测数据引用的有效性

本项目引用的监测数据时间不超过 3 年，均在评价范围内，本项目收集历史监测数据有效。

(7) 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{ij}=C_{ij}/S_j$$

式中：I_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的（日均）浓度实测值，mg/m³；

S_i 为 i 污染物（日均）浓度评价标准的限值，mg/m³。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(8) 监测结果及评价：监测结果评价见表 3.5-4，监测期间常规气象数据见表 3.5-5。

监测结果表明，各监测点所有监测因子均可以满足相应标准，区域内环境空气质量状况良好。

表 3.5-4 大气现状监测及评价结果表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
G1 馨塘新村	氨	1h 平均	0.2	0.10	0.06	50	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	0.0178	ND	8.9	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	0.2	0.0394	ND	19.7	0	达标
	氟化物	1h 平均	2.0	1.04	0.30	52	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	HCl	1h 平均	0.01	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
G2 周巷新村	氨	1h 平均	0.2	0.09	0.05	45	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	0.0247	ND	12.35	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	0.2	0.0129	ND	6.45	0	达标
	氟化物	1h 平均	2.0	0.46	0.28	23	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标
	HCl	1h 平均	0.01	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.09	0.06	45	0	达标
G3 韩山花苑	二甲苯	1h 平均	0.2	0.0194	ND	9.7	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	0.2	0.0192	ND	9.6	0	达标
	氟化物	1h 平均	2.0	1.38	0.30	69	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标
	HCl	1h 平均	0.01	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.08	ND	40	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	0.0106	ND	5.3	0	达标
G4 妙桥工业 区	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.99	0.29	49.5	0	达标
	氟化物	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.01	ND	ND	/	0	达标
	HCl	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.3	0.000524	0.000076	0.17	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.15	0.08	75	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	ND	ND	/	0	达标
G5 蝴蝶巷	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	1.64	0.42	82	0	达标
	氟化物	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.01	0.001	ND	10	0	达标
	HCl	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.3	ND	ND	/	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.15	0.08	75	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	ND	ND	/	0	达标
G6 王家湾	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	1.69	0.5	84.5	0	达标
	氟化物	1h 平均	0.02	ND	ND	/	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.01	0.001	ND	10	0	达标
	HCl	1h 平均	0.05	ND	ND	/	0	达标
	硫酸	1h 平均	0.3	ND	ND	/	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.15	0.08	75	0	达标
	二甲苯	1h 平均	0.2	ND	ND	/	0	达标

注：ND 表示未检出，二甲苯检出限为 0.0005mg/m³，氟化物检出限为 0.5μg/m³，硫化氢检出限为 0.001mg/m³，HCl 检出限为 0.02mg/m³，二甲苯为间，对-二甲苯和邻-二甲苯之和，间，对-二甲苯和邻-二甲苯的检出限为 0.0005mg/m³。

表 3.5-5 监测数据监测期间气象条件

日期	时间	天气情况	大气压(kPa)	环境温度(°C)	湿度%	风速(m/s)	风向
2021-8-17	2:00	晴	100.9	23.9	97.3	1.7	东北
	8:00	晴	101	25.4	88.9	2	东北
	14:00	晴	100.8	30.1	62.5	1.9	东北
	20:00	晴	100.9	26.6	77.2	1.5	东北

2021-8-18	2:00	晴	100.9	22.7	95.6	1.8	东
	8:00	晴	100.9	26.4	89.2	1.5	东
	14:00	晴	100.7	30.6	55.2	1.9	东
	20:00	晴	100.7	26.6	74.5	2.3	东
2021-8-19	2:00	晴	100.7	24.8	98.1	2.0	东南
	8:00	晴	100.8	27.5	85.6	2.7	东南
	14:00	晴	100.6	31.3	58.0	2.2	东南
	20:00	晴	100.7	27.3	86.1	2.5	东南
2021-8-20	2:00	阴	100.6	25.8	99.0	2.9	东南
	8:00	阴	100.6	28.0	91.5	3.3	东南
	14:00	阴	100.4	31.3	71.3	3.1	东南
	20:00	阴	100.3	28.1	84.5	2.8	东南
2021-8-21	2:00	阴	100.2	27.3	98.6	2.1	西
	8:00	阴	100.4	27.8	87.2	2.5	西
	14:00	阴	100.4	29.9	67.2	2.0	西
	20:00	阴	100.6	26.8	84.0	2.6	西
2021-8-22	2:00	晴	100.7	26.3	87.8	2.1	东南
	8:00	晴	100.7	27.6	81.5	2.5	东南
	14:00	晴	100.5	32.1	63.5	2.3	东南
	20:00	晴	100.4	29.3	75.2	2.0	东南
2021-8-23	2:00	晴	100.3	27.4	98.5	2.3	东南
	8:00	晴	100.1	29.1	80.3	2.1	东南
	14:00	晴	99.9	34.0	59.7	2.7	东南
	20:00	晴	100.0	27.9	86.0	1.8	东南
2022-6-17	2:00	晴	100.5	23.1	78.5	2.7	东北
	8:00	晴	100.4	25.2	69.2	2.5	东北
	14:00	晴	100.5	30.5	37.3	2.5	东北
	20:00	晴	100.5	27.8	51.2	3.0	东北
2022-6-18	2:00	晴	100.4	24.6	82.7	2.8	东
	8:00	晴	100.4	26.2	70.5	2.5	东
	14:00	晴	100.5	31.3	43.9	2.2	东
	20:00	晴	100.3	28.6	58.3	2.3	东
2022-6-19	2:00	晴	100.2	24.8	91.7	1.9	东南
	8:00	晴	100.3	26.6	79.5	2.2	东南
	14:00	晴	100.2	31.0	61.2	1.9	东南
	20:00	晴	100.2	28.5	74.3	2.3	东南
2022-6-20	2:00	晴	100.1	25.3	90.1	3.1	东南
	8:00	晴	100.1	28.0	70.3	3.0	东南
	14:00	晴	100.3	34.9	43.1	2.8	东南
	20:00	晴	100.3	30.2	59.6	2.7	东南
2022-6-21	2:00	晴	100.2	25.3	91.6	3.0	西
	8:00	晴	100.3	27.8	80.5	3.1	西
	14:00	晴	100.3	34.5	51.7	2.9	西
	20:00	晴	100.3	28.3	79.2	2.7	西
2022-6-22	2:00	晴	100.2	25.9	89.3	3.1	东南
	8:00	晴	100.3	27.6	83.1	3.5	东南
	14:00	晴	100.2	34.1	53.5	3.0	东南
	20:00	晴	100.3	31.5	64.3	3.2	东南
2022-6-23	2:00	阴	100.2	29.8	72.3	3.5	东南

	8:00	阴	100.3	30.5	63.5	3.7	东南
	14:00	阴	100.0	34.9	48.7	3.3	东南
	20:00	阴	100.2	25.8	90.2	3.6	东南

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对采取补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法见公式（1）：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right] \quad (1)$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点（x,y）环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

本项目共设置补充监测点位6个，采用先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值作为评价范围内的环境保护目标的现状浓度。

表 3.5-6 其他污染物环境质量现状浓度（ mg/m^3 ）

监测因子	现状浓度（小时值）
氨	0.13
二甲苯	0.0064
非甲烷总烃	1.05
氟化物	ND
硫化氢	ND
HCl	ND
硫酸	0.000457

由上表 3.5-6 可知，补充监测的氟化物小时值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，HCl、硫酸、氨、硫化氢、二甲苯小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值。

3、大气环境质量现状评价结论

根据《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》，产业园所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O_3 ， O_3 最大 8h 平均浓度第 90 百分位浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据监测数据可知，氟化物小时值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；HCl、硫酸雾、氨、硫化氢和二甲苯小时值均满足《环境影响评价

技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值。

3.5.1.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据张家港市人民政府 2022 年 6 月公布的《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》：2021 年，张家港市地表水环境质量总体稳定。14 条主要河流 36 个监测断面，I~III 类水质断面比例为 100%，较上年提高 5.6 个百分点，劣V类水质断面比例为零，较上年降低 2.8 个百分点，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个监测断面，I~III类水质断面比例为 85.7%，较上年下降 14.3 个百分点，无劣V类水质断面，城区河道总体水质状况为良好，较上年（优）有所下降。27 个主要控制（考核）断面，13 个为II类水质，14 个为III类水质。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达III类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。全市 55 个水质自动站，18 个水站水质为II类，35 个为III类，2 个为IV类，III类及以上比例为 96.4%，较上年提高 7.3 个百分点。

为进一步了解项目所在区域及周边地表水环境质量现状，对项目的所在区域地表水环境进行补充监测。

1、监测项目

走马塘监测项目为 pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷、BOD₅、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、石油类、镉、汞、六价铬、镍、铅、砷、锑、硫化物、挥发酚及其它有关水文要素；二干河监测项目为 pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷及其它有关水文要素；三干河和华妙河监测项目为水温、pH、溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、铜、铅、镍、铬（六价）、砷、汞、镉、锑、挥发酚，硫化物、氰化物及其它有关水文要素。

2、监测断面

根据环评导则要求，考虑到调查范围内的水质变化，水文特征等因素，二干河上布设 2 个监测断面，走马塘布设 2 个断面，三干河和华妙河各布设 1 个断面，详见表 3.5-7，图 3.5-2 及 3.1-2。

表 3.5-7 地表水现状监测断面

测点编号	河流名称	位置	监测项目
W1	走马塘	走马塘排污口上游 500m	pH、水温、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、氟化物、阴离子表面活性剂、石油类、镉、汞、铬（六价）、镍、
W2	走马塘	走马塘排污口下游 1500m	

			铅、砷、镉、硫化物、挥发酚及其它有关水文要素
W3	二千河	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口上游 500 米	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷及其它有关水文要素
W4	二千河	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口下游 1500 米	
W5	三千河	南园路段面	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、铜、铅、镍、铬（六价）、砷、汞、镉、锑、挥发酚，硫化物、氰化物及其它有关水文要素
W6	华妙河	G204 段面	

3、采样时间及频次

断面W1~W2监测时间为2021年4月28日~2021年4月30日，2021年8月10日~2021年8月12日，断面W3~W4监测时间为2021年4月28日~2021年4月30日，断面W5~W6监测时间为2022年6月20日~2022年6月22日，各监测断面连续采样3天，每天2次。

4、数据来源

本次地表水走马塘断面现状监测引用《张家港市飞翔医药产业园总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》以及《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》的监测数据，二千河断面现状监测引用《张家港市飞翔医药产业园总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》的监测数据，飞翔医药产业园地表水监测时间为2021年4月28日~4月30日，张家港高特新城地表水监测时间为2021年8月10日~2021年8月12日；三千河、华妙河断面现状本次实测。引用的监测数据时间不超过3年，且该时间段内项目所在地附近无同类型、大型水污染物排污投产项目，因此引用数据有效。

5、采样及分析方法

按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》（地面水环境部分）和《环境影响评价技术导则》（HJ/2.1-2.3）有关规定和要求执行，具体见表 3.5-8。

表 3.5-8 地表水监测项目分析方法

分析项目	监测方法
pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版 国家环保总局 2002 年）3.1.6.2
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-1989）
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法》（GB13195-1991）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB7484-1987）
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）

硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T16489-1996）
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB7494-1987）
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ484-2009）

6、评价方法

采用单因子污染指数法对各单项评价因子进行评价。

超标率（ η ）计算方法：

$$\eta = \frac{\text{超标次数}}{\text{总测次}} \times 100\%$$

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，单因子污染指数计算方法如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{sj}$$

式中： $S_{i,j}$ ——第 i 种污染物在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——第 i 种污染物在 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中，pH 的污染指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

式中： $S_{pH,j}$ ——水质参数 pH 在 j 点的单项污染指数；

pH_j ——j 点的实际监测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

如污染指数小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲一；

T ——水温，℃。

7、监测结果

监测结果统计见表 3.5-9。

表 3.5-9 地表水监测结果表（单位：mg/L，水温℃、pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	污染物名称									
			pH	水温	COD	SS	氨氮	总磷	氟化物	硫化物	石油类	氰化物
走马塘	W1 走马塘排污口上游 500m	最大值	7.76	23.6	17	24	0.82	0.12	0.34	ND	ND	ND
		最小值	7.62	20.2	6	15	0.394	0.11	0.31	ND	ND	ND
		最大污染指数	0.38	/	0.85	/	0.82	0.6	0.34	/	/	/
		超标率（%）	0	/	0	/	0	0	0	0	0	0
	W2 走马塘排污口下游 1500m	最大值	7.74	23.8	14	21	0.783	0.12	0.39	ND	ND	ND
		最小值	7.65	21.8	8	16	0.416	0.08	0.35	ND	ND	ND
		最大污染指数	0.37	/	0.7	/	0.783	0.6	0.39	/	/	/
		超标率（%）	0	/	0	/	0	0	0	0	0	0
标准		III 类	6~9	/	20	/	1.0	0.2	1.0	0.2	0.05	0.2

河流	监测断面	项目	污染物名称									
			挥发酚	镉(ug/L)	汞(ug/L)	六价铬	镍	铅	砷(ug/L)	锑(ug/L)	铜	/
走马塘	W1 走马塘排污口上游 500m	最大值	7×10 ⁻⁴	0.2	ND	ND	ND	ND	4.4	2.8	0.00186	/
		最小值	6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	ND	3.5	2.2	0.00136	/
		最大污染指数	0.14	0.04	/	/	/	/	0.088	0.56	0.00186	/
		超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	W2 走马塘排污口下游 1500m	最大值	8×10 ⁻⁴	0.6	ND	ND	ND	ND	4.2	2.9	0.00612	/
		最小值	5×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	2.5	0.00173	/
		最大污染指数	0.16	0.12	/	/	/	/	0.084	0.58	0.00612	/
		超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
III 类		0.005	5	0.1	0.05	0.02	0.05	50	5	1.0	/	

注：“ND”表示未检出，硫化物检出限 0.01mg/L，石油类检出限 0.01mg/L，氰化物检出限 0.004mg/L，镉检出限为 0.1ug/L，汞检出限为 0.04ug/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，镍检出限为 0.007mg/L，铅检出限为 1ug/L，总铬检出限为 0.03mg/L。

表 3.5-10 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，水温℃、pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	污染物名称					
			pH	水温	COD	SS	氨氮	总磷
二干河	W3 张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口上游 500 米	最大值	7.86	21.8	11	20	0.624	0.13
		最小值	7.62	19.8	5	12	0.203	0.08
		最大污染指数	0.43	/	0.55	/	0.624	0.65
		超标率（%）	0	/	0	/	0	0
	W4 张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口下游 1500 米	最大值	7.86	22.6	14	17	0.44	0.1
		最小值	7.66	19.4	4	13	0.052	0.08
		最大污染指数	0.43	/	0.7	/	0.44	0.5
		超标率（%）	0	/	0	/	0	0
标准		Ⅲ 类	6~9	/	20	/	1.0	0.2

表 3.5-11 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，水温℃、pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	污染物名称										
			水温	pH	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	阴离子表面活性剂	总磷	SS	石油类	氟化物
三千河	W5 南园路段面	最大值	31.3	7.9	9.54	18	3.7	0.781	ND	0.19	12	0.03	0.26
		最小值	31.1	7.8	9.26	9	1.8	0.764	ND	0.16	9	0.02	0.25
		最大污染指数	/	0.45	0.836	0.9	0.925	0.781	/	0.95	/	0.6	0.26
		超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/	0	/	0	0
华妙河	W6G204断面	最大值	31.4	7.6	9.26	19	3.5	0.988	ND	0.19	11	0.03	0.27
		最小值	31.0	7.6	9.14	16	3.2	0.950	ND	0.16	10	0.03	0.24
		最大污染指数	/	0.3	0.72	0.95	0.875	0.988	/	0.95	/	0.6	0.27
		超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/	0	/	0	0
标准		III 类	/	6~9	5	20	4	1.0	1.0	0.2	/	0.05	1.0

河流	监测断面	项目	污染物名称										
			铜	铅	镍	六价铬	砷	汞	镉	铊	挥发酚	硫化物	氰化物
三千河	W5 弘吴大道断面	最大值	ND	ND	ND	ND	0.0013	0.0001	ND	0.0015	0.0006	ND	ND
		最小值	ND	ND	ND	ND	0.0007	0.00006	ND	0.0010	0.0006	ND	ND
		最大污染指数	/	/	/	/	0.026	1	/	0.3	0.12	/	/
		超标率（%）	/	/	/	/	0	0	/	0	0	/	/
华妙河	W6G204（烟沪线）断面	最大值	ND	ND	ND	0.026	0.0009	0.0001	ND	0.0019	0.0005	ND	ND
		最小值	ND	ND	ND	ND	0.0008	0.00006	ND	0.001	0.0005	ND	ND
		最大污染指数	/	/	/	/	0.018	1	/	0.38	0.1	/	/
		超标率（%）	/	/	/	/	0	0	/	0	0	/	/
标准		III 类	1.0	0.05	0.02	0.05	0.05	0.0001	0.005	0.005	0.005	0.2	0.2

注：“ND”表示未检出，硫化物检出限 0.01mg/L，氰化物检出限 0.004mg/L，阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L，镉检出限为 0.1ug/L，镍检出限为 0.007mg/L，铅检出限为 1ug/L，铜检出限 0.04mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L。

监测结果表明，本次 6 个监测断面各监测因子的最大污染指数均小于 1，走马塘、二干河各断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其余各断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准总体来说区域地表水环境质量良好。

3.5.1.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测项目、采样频次及监测点布置

（1）监测因子：等效连续 A 声级

（2）监测点位置：按照网格布点和功能区布点相结合的方法，充分考虑了监测点位的代表性，园区内及周边共设 35 个点，详见图 3.5-3。

（3）监测时间：N1~N5、N15、N16、N26 点位于 2021 年 8 月 11 日~2021 年 8 月 13 日由南京白云环境科技集团股份有限公司监测 2 天；N6~N14、N17~N22、N32、N33 点位于 2022 年 6 月 18 日~2022 年 6 月 19 日由南京白云环境科技集团股份有限公司监测 2 天；N23~N25、N27~N31、N34、N35 点位于 2022 年 6 月 20 日~2022 年 6 月 21 日由南京白云环境科技集团股份有限公司监测 2 天；每天昼间和夜间各进行一次，昼、夜划分按当地政府部门规定：白天 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。

（4）监测数据引用的有效性：N1~N5 为引用《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2021 年 8 月 11 日~2021 年 8 月 13 日；N15、N16、N26 为引用《张家港市塘桥印染集聚区总体规划环境影响报告书》的监测数据，监测时间均为 2022 年 2 月 10 日~2022 年 2 月 12 日，该时间段内项目所在地附近无新建投产项目，因此引用数据有效。

（5）监测方法：监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

2、监测结果及评价

监测期间，项目所在区域声环境质量具体监测结果见表 3.5-11。

表 3.5-11 项目区域噪声现状监测结果统计表（dB（A））

编号	名称	昼间				夜间			
		监测时间	监测值	标准限值	达标情况	监测时间	监测值	标准限值	达标情况
N1	胡同新村	2021.8.11	56.1	60	达标	2021.8.12	44.8	50	达标
N2	李王新村		55.8	60	达标		45.1	50	达标
N3	周巷新村		56.15	60	达标		46.2	50	达标
N4	王家湾		53.2	60	达标		45.6	50	达标
N5	江苏华程集团沙龙管业		57.0	60	达标		47.2	50	达标
N15	三家村	2022.2.10	52.5	60	达标	2022.2.10	43.7	50	达标
N16	菜园村		52.8	60	达标		43.3	50	达标
N26	桃园村		50.9	60	达标	2022.2.11	43.1	50	达标
N6	何家村	2022.6.18	51.4	60	达标	2022.6.18	43.4	50	达标
N7	沈巷村		51.8	60	达标		42.3	50	达标
N8	金巷村		49.6	60	达标		40.6	50	达标
N9	蝴蝶巷村		49.8	60	达标		44.7	50	达标
N10	胡同村		51.7	60	达标		45.8	50	达标
N11	周巷村		50.7	60	达标		43.2	50	达标
N12	王家高头		53.1	60	达标	2022.6.19	42.1	50	达标
N13	蒋岐桥		52.0	60	达标		41.4	50	达标
N14	周巷小区		48.7	60	达标	2022.6.18	42.5	50	达标
N17	陈家宕		51.1	60	达标		42.8	50	达标
N18	杨树头		50.5	60	达标	2022.6.19	39.8	50	达标
N19	崔家桥		49.7	60	达标		42.5	50	达标
N20	曹庄村		51.3	60	达标		41.5	50	达标
N21	凤凰中心社区		50.3	60	达标		42.2	50	达标
N22	龙腾花苑		50.6	60	达标		40.2	50	达标
N23	陈家巷	2022.6.20	51.4	60	达标		41.4	50	达标

N24	禄荡村	2022.6.18	51.7	60	达标	2022.6.19	41.0	50	达标
N25	水渠村		49.6	60	达标		43.3	50	达标
N27	黄家宕		50.9	60	达标		42.1	50	达标
N28	广泾梢		52.5	60	达标		41.7	50	达标
N29	潘家桥		52.9	60	达标		42.6	50	达标
N30	万步宕		52.6	60	达标		41.7	50	达标
N31	钱巷子村		51.8	60	达标		42.1	50	达标
N32	许家宕	2022.6.18	52.5	60	达标	2022.6.19	42.3	50	达标
N33	张家港逸臣钢管有限公司		49.8	65	达标		41.1	55	达标
N34	南环路与镇中路交叉口	2022.6.20	58.8	70	达标	2022.6.20	50.3	55	达标
N35	黄桥南路与永进路交叉口		60.3	70	达标		52.0	55	达标
N1	胡同新村	2021.8.12	55.8	60	达标	2021.8.13	46.1	50	达标
N2	李王新村		55.2	60	达标		45.6	50	达标
N3	周巷新村		55.6	60	达标		45.7	50	达标
N4	王家湾		53.3	60	达标		45.2	50	达标
N5	江苏华程集团沙龙管业		56.5	60	达标		47.6	50	达标
N15	三家村	2022.2.11	53.2	60	达标	2022.2.11	43.9	50	达标
N16	菜园村		53.0	60	达标		43.1	50	达标
N26	桃园村		50.82	60	达标	2022.2.12	43.1	50	达标
N6	何家村	2022.6.19	53.1	60	达标	2022.6.19	42.0	50	达标
N7	沈巷村		51.3	60	达标		42.5	50	达标
N8	金巷村		51.9	60	达标		43.1	50	达标
N9	蝴蝶巷村		51.2	60	达标		43.3	50	达标
N10	胡同村		50.6	60	达标		41.4	50	达标
N11	周巷村		49.7	60	达标		43.7	50	达标
N12	王家高头		49.9	60	达标	2022.6.20	42.3	50	达标
N13	蒋岐桥		51.1	60	达标		41.2	50	达标

N14	周巷小区		50.5	60	达标	2022.6.19	43.9	50	达标
N17	陈家宕		50.6	60	达标		43.1	50	达标
N18	杨树头		50.2	60	达标	2022.6.20	43.6	50	达标
N19	崔家桥		52.3	60	达标		42.5	50	达标
N20	曹庄村		49.6	60	达标		42.5	50	达标
N21	凤凰中心社区		50.3	60	达标		43.4	50	达标
N22	龙腾花苑		49.7	60	达标		42.4	50	达标
N23	陈家巷	2022.6.21	52.4	60	达标	2022.6.21	40.8	50	达标
N24	禄荡村		51.3	60	达标		40.1	50	达标
N25	水渠村		52.5	60	达标		41.5	50	达标
N27	黄家宕		51.5	60	达标		42.5	50	达标
N28	广泾梢		51.8	60	达标		43.3	50	达标
N29	潘家桥		54.2	60	达标	2022.6.22	42.5	50	达标
N30	万步宕		52.2	60	达标		41.9	50	达标
N31	钱巷子村	2022.6.19	51.2	60	达标	2022.6.21	41.6	50	达标
N32	许家宕		50.4	60	达标	2022.6.20	41.9	50	达标
N33	张家港逸臣钢管有限公司		49.6	65	达标		43.4	55	达标
N34	南环路与镇中路交叉口	2022.6.21	59.6	70	达标	2022.6.22	49.4	55	达标
N35	黄桥南路与永进路交叉口		61.1	70	达标	2022.6.21	50.9	55	达标

注：声环境质量现状监测期间气象状况：2021 年 8 月 11 日天气状况为晴天，昼间风速为 2.8m/s，夜间风速为 3.3m/s；2021 年 8 月 12 日天气状况为晴天，昼间风速为 3.0m/s，夜间风速为 3.5m/s；2021 年 8 月 13 日天气状况为晴天，夜间风速为 3.5m/s。2022 年 6 月 18 日天气状况为晴天，昼间风速为 2.2m/s，夜间风速为 2.1m/s；2022 年 6 月 18 日天气状况为晴天，昼间风速为 1.8m/s，夜间风速为 2.1m/s；2022 年 6 月 20 日天气状况为晴天，昼间风速为 3.0m/s，夜间风速为 3.2m/s；2022 年 6 月 21 日天气状况为晴天，昼间风速为 3.0m/s，夜间风速为 2.8m/s。

由表 3.5-11 监测结果表明，测点均符合相应功能区要求，产业园区及周边地区的声环境质量现状良好。

3.5.1.4 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测因子

（1）监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、镭、铜、锌、镍、地下水水位、水温；

（2）数据来源：D1~D4 点位数据引用《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2021 年 8 月 10 日，监测单位为南京白云环境科技集团股份有限公司，监测报告编号为（2021）宁白环检（水）字第 2021081001-3 号，其余点位委托南京白云环境科技集团股份有限公司进行实测，监测时间为 2022 年 6 月 23 日，监测报告编号为（2022）宁白环检（水）字第 2022061094-3 号。

（3）监测数据引用的有效性：本次引用的监测数时间不超过 3 年，监测点位均在评价范围内，本次引用监测数据有效。

2、监测布点及采样深度

根据导则要求地下水取样深度宜在地下水位以下 1.0m 左右，设置 14 个点，监测点位具体位置详见表 3.5-12，图 3.5-1。

表 3.5-12 地下水现状监测点位表

点位编号	测点名称	距园区位置		监测项目	备注
		方位	距离 (km)		
D1	周巷新村	产业园 A 区北侧	0.14	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、镭、铜、锌、镍	水位下 1m
D2	张家港节能环保创意园	产业园 B 区西北侧	0.4		
D3	李王新村	产业园 A 区内	/		
D4	妙桥工业区	产业园 B 区东侧	1.08		
D5	馨塘新村	产业园 A 区北侧	1.02		
D6	王家湾	产业园 B 区内	/		
D7	陈家巷	产业园 B 区西南	0.15		
D8	空地	产业园 A 区内	/	水位	--
D9	胡同新村	产业园 A 区北侧	0.01		
D10	陈家宕	产业园 A 区南侧	0.03		
D11	新世纪建材城	产业园 B 区西侧	0.04		
D12	张家港友诚新能源科技股份有限公司	产业园 B 区东侧	0.53		
D13	索尔新能源	产业园 B 区东侧	0.53		

D14	龙腾花苑	产业园 A 区西侧	0.05		
-----	------	-----------	------	--	--

3、监测时间和频次

监测时间为 2021 年 8 月 10 日及 2022 年 6 月 23 日，各点位仅监测一天，一天一次。

4、监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，监测井点主要布设在拟建项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源、主要现状环境水文地质问题以及对于确定边界条件有控制意义的地点。本次评价水质监测点设置 7 个、水位监测点设置 14 个。各监测井点具有代表性，监测值能反映地下水水流与地下水化学组分的空间分布现状和发展趋势。

导则规定，地下水水质现状监测因子为：①地下水水质现状监测因子为检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等基本水质因子，可根据区域地下水类型、污染源状况适当调整；③项目的特征因子，可根据区域地下水化学类型、污染源状况适当调整。因此，本次评价地下水水质因子选取为：① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物；③特征因子：锑、铜、锌、镍。

本次评价地下水监测点位 D1~D4 环境质量现状监测数据引用《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》的监测数据，其余点位均为实测数据，能够满足现状评价要求。

综上，本次评价地下水环境质量现状监测布点、采样以及水质指标设定符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定。

5、采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行，具体分析方法见表 3.5-13。

表 3.5-13 地下水监测分析方法

项目名称		检测依据
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009
	硫酸盐	水质无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子

		色谱法 HJ 84-2016
氯化物	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定	离子色谱法 HJ 84-2016
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T5750.5-2006
硝酸盐氮	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定	离子色谱法 HJ 84-2016
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T7493-1987
重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1	
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1	
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T7477-1987
钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4	
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4	
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标	GB/T5750.6-2006
耗氧量 （以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T5750.7-2006
硫酸根离子	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定	离子色谱法 HJ 84-2016
氯离子	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定	离子色谱法 HJ 84-2016
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2006
氟离子	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定	离子色谱法 HJ 84-2016

4、监测结果及评价

（1）地下水水位监测信息

表 3.5-14 地下水水位监测信息表

采样点	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
标高水位, m	1.83	2.26	1.72	2.34	1.96	2.18	2.08
采样点	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14
标高水位, m	1.57	1.62	1.25	1.39	1.59	1.57	1.38

（2）项目监测统计结果

项目监测统计结果见表 3.5-15。

表 3.5-15 地下水监测结果一览表（mg/L, pH 无量纲）

采样日期	采样编号	检 测 项 目 （mg/L）										
		pH	氨氮	挥发酚	硫酸盐	氯化物	氰化物	硝酸盐	亚硝酸盐	重碳酸盐	碳酸盐	溶解性总固体
2021-8-10	D1	7.26	0.033	7×10 ⁻⁴	66.2	35.7	ND	14	5×10 ⁻³	275	ND	638
	类别	I	II	I	II	I	I	III	I	/	/	III
	D2	7.33	0.027	8×10 ⁻⁴	66.4	35	ND	14.3	4×10 ⁻³	295	ND	702
	类别	I	II	I	II	I	I	III	I	/	/	III
	D3	7.36	ND	6×10 ⁻⁴	67	35.4	ND	13.8	4×10 ⁻³	300	ND	717
	类别	I	II	I	II	I	I	III	I	/	/	III
	D4	7.26	0.058	6×10 ⁻⁴	66.8	35.7	ND	14.3	6×10 ⁻³	294	ND	704
	类别	I	II	I	II	I	I	III	I	/	/	III
2022-6-23	D5	7.3	0.158	6×10 ⁻⁴	15.2	3.88	ND	1.54	0.021	116	ND	1020
	类别	I	III	I	I	I	I	I	II	/	/	IV
	D6	7.3	0.146	7×10 ⁻⁴	23.3	6.22	ND	1.36	0.027	160	ND	1010
	类别	I	III	I	I	I	I	I	II	/	/	IV
	D7	7.4	0.172	5×10 ⁻⁴	24.2	6.78	ND	1.31	8×10 ⁻³	175	ND	1010
	类别	I	III	I	I	I	I	I	I	/	/	IV
检出限		/	0.025	/	/	/	0.002	/	/	/	0.3	/
采样日期	采样编号	检 测 项 目 （mg/L）										
		氟离子	总硬度	钙	镉(μg/L)	汞(μg/L)	钾	镁	锰	钠	镍	/
2021-8-10	D1	0.261	258	64.1	ND	ND	0.82	23.3	ND	51.1	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
	D2	0.264	256	63.8	0.3	ND	0.85	23.2	ND	50.5	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
	D3	0.262	263	66.1	ND	ND	0.82	23.4	0.011	50.8	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
	D4	0.267	254	63	ND	ND	0.77	23	ND	50	ND	/

	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
2022-6-23	D5	0.28	265	41.4	ND	0.1	3.0	6.21	ND	11.7	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
	D6	0.30	255	34.9	0.3	0.08	2.34	4.63	ND	8.84	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
	D7	0.31	285	44.6	ND	0.07	2.39	7.12	0.011	12.9	ND	/
	类别	I	II	/	I	I	/	/	I	/	I	/
检出限		/	/	/	0.1	0.04	/	/	0.01	/	0.007	/
采样日期	采样编号	检 测 项 目 (mg/L)										
		铅(μg/L)	砷(μg/L)	锑(μg/L)	铁	铜	锌	六价铬	耗氧量	/	/	/
2021-8-10	D1	ND	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	/	/	/
	类别	I	III	II	I	I	I	I	II	/	/	/
	D2	ND	2.9	0.3	ND	ND	ND	ND	1.5	/	/	/
	类别	I	III	II	I	I	I	I	II	/	/	/
	D3	ND	1.2	0.5	ND	ND	ND	ND	0.6	/	/	/
	类别	I	III	II	I	I	I	I	II	/	/	/
	D4	ND	1.2	0.4	ND	ND	ND	ND	1.8	/	/	/
	类别	I	III	II	I	I	I	I	II	/	/	/
2022-6-23	D5	ND	0.6	0.9	0.03	ND	ND	ND	0.9	/	/	/
	类别	I	I	III	I	I	I	I	I	/	/	/
	D6	ND	0.5	0.5	ND	ND	ND	ND	1.4	/	/	/
	类别	I	I	II	I	I	I	I	II	/	/	/
	D7	ND	0.6	0.6	0.04	ND	ND	ND	0.9	/	/	/
	类别	I	I	III	I	I	I	I	I	/	/	/
检出限		1	/	0.2	0.01	0.04	0.009	0.004	/	/	/	/

由上表可知，各监测点位地下水中氰化物、碳酸根、镉、汞及锑（D5~D7 点位除外）、锰（D7 点位除外）、镍、铅、铁（D5、D7 点位除外）、铜、锌、六价铬均未检出，氨氮 D3 点位未检出，溶解性总固体 D5~D7 点位达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 标准，其余监测点各个监测因子均能达到 III 类及以上标准限值。

3.5.1.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、监测布点

本次共设置 20 个土壤监测点位，T1、T8、T14 点位数据引用《张家港高铁新城总体规划环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2021 年 8 月 10 日，监测报告编号为（2021）宁白环检（土）字第 2021081001-5 号；T11 点位引用《张家港市塘桥印染集聚区总体规划环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2022 年 2 月 10 日，监测报告编号为（2022）宁白环检（土）字第 2022021005-8 号；T12 引用《江苏张家港新能源产业园》总体规划环境影响报告书》的监测数据，监测时间均为 2021 年 8 月 10 日，监测报告编号为（2021）宁白环检（土）字第 2021081011-5 号。

土壤监测点位详见图 3.5-1 和表 3.5-16。

监测布点合理性分析：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）现状监测布点要求，一级评价污染影响型项目占地范围内不少于 5 个柱状样和 2 个表层样，占地范围外不少于 4 个表层样。本项目为规划环评，从严要求参照一级评价污染影响型项目要求，本次评价规划范围内共设置 10 个柱状样、4 个表层样，规划范围外 1km 范围内共设置 6 个表层样，监测布点数量满足导则要求。

表 3.5-16 土壤监测点位

点位 编号	测点名称	方位	距离（m）	监测项目	备注
T1	李王新村	产业园 A 区内	/	土壤 45 项基本 因子、石油烃	采集柱状样，采样 深度 0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下 每 3m 取一个样（取 至 6m）
T2	金巷村	产业园 A 区内	/		
T3	蝴蝶巷	产业园 A 区内	/		
T4	基本农田 1	产业园 A 区内	/	土壤 45 项基本 因子、石油烃、 氰化物、锑、锌	分别取样，3m 以下 每 3m 取一个样（取 至 6m）
T5	基本农田 2	产业园 A 区内	/		
T6	蒋岐桥	产业园 A 区内	/	土壤 45 项基本 因子、石油烃	采集表层土，采样 深度 0~20cm
T7	许家宕	产业园 A 区内	/		
T8	周巷新村	产业园 A 区北侧	140		
T9	胡同新村	产业园 A 区北侧	10		
T10	陈家宕	产业园 A 区南侧	30		
T11	张家港市鼎星机 械公司	产业园 B 区西侧	46		
T12	张家港友诚新能 源科技股份有限 公司	产业园 B 区东侧	530		
T13	索尔新能源	产业园 B 区东侧	530		
T14	王家湾	产业园 B 区内	/	土壤 45 项基本 因子、石油烃、 氰化物、锑、锌	采集柱状样，采样 深度 0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下 每 3m 取一个样（取 至 6m）
T15	基本农田 3	产业园 B 区内	/		
T16	基本农田 4	产业园 B 区内	/		
T17	桃园村	产业园 B 区内	/	土壤 45 项基本 因子、石油烃	采集表层土，采样 深度 0~20cm
T18	禄荡村	产业园 B 区内	/		
T19	江苏华程集团沙 龙管业	产业园 B 区内	/		
T20	空地	产业园 B 区内	/		

注：土壤 45 项基本因子为 pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）。

2、监测项目

监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）、石油烃、氰化物、锑。

3、监测时间和频次

T1、T8、T11、T12、T14 点位采样时间为 2021 年 8 月 10 日；T11 点位采样时间为 2022 年 2 月 10 日；其余点位采样时间为 2022 年 6 月 17 日，监测一天，一天一次。

4、采样和分析方法

采样和分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关要求和规定进行，具体分析方法见表 3.5-17。

表 3.5-17 土壤监测分析方法

项目名称	检测依据
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
总石油烃	土壤中 C10-C40 间烃类化合物总量的测定 气相色谱法 ISO16703-2011
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

5、现状监测结果与评价

土壤监测结果见表 3.5-18。

表 3.5-18 土壤监测结果及现状评价

采样日期	采样编号	检 测 项 目 （mg/kg, pH 为无量纲）													
		样品性状	镉	汞	镍	铅	氰化物	砷	锑	铜	六价铬	石油烃	锌	挥发性有机物	半挥发性有机物
2021.8.10	T1-1（0~0.5m）	棕色无臭干样	0.048	0.051	33	33.1	ND	12.3	0.248	26	ND	ND	/	ND	ND
	T1-2（0.5~1.5m）	棕色无臭潮样	0.031	0.026	35	23.2	0.05	14.7	0.219	21	ND	ND	/	ND	ND
	T1-3（1.5~3m）	棕色无臭潮样	0.031	0.020	34	17.2	0.09	13.3	0.162	24	ND	ND	/	ND	ND
	T1-4（3~6m）	暗灰无臭潮样	0.039	0.130	32	16.7	ND	12.9	0.267	22	ND	ND	/	ND	ND
2022.6.17	T2-1（0~0.5m）	棕色干样中壤土	ND	0.056	35	10.6	/	6.42	/	46	ND	10.8	/	ND	ND
	T2-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.047	0.035	18	9.2	/	4.08	/	34	ND	10.8	/	ND	ND
	T2-3（1.5~3m）	棕色干样中壤土	0.118	0.032	21	12.2	/	4.65	/	38	ND	10.7	/	ND	ND
	T2-4（3~6m）	棕色干样中壤土	0.048	0.028	20	9.4	/	3.82	/	37	ND	9.3	/	ND	ND
	T3-1（0~0.5m）	棕色干样中壤土	0.014	0.054	21	18.8	/	4.57	/	32	ND	8.6	/	ND	ND
	T3-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.097	0.104	16	39.9	/	3.66	/	119	ND	9.1	/	ND	ND
	T3-3（1.5~3m）	棕色干样中壤土	0.020	0.045	32	6.8	/	5.44	/	48	ND	35.2	/	ND	ND
	T3-4（3~6m）	黑色干样粘	0.031	0.028	40	7.0	/	2.70	/	46	ND	44.4	/	ND	ND

		土													
	T4-1（0~0.5m）	棕色干样中壤土	ND	0.093	49	6.1	ND	3.29	4.06	45	ND	7.3	70	ND	ND
	T4-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.031	0.048	49	6.1	ND	4.13	0.71	34	ND	8.4	66	ND	ND
	T4-3（1.5~3m）	灰色干样中壤土	0.020	0.031	46	4.0	ND	4.48	1.30	32	ND	7.9	72	ND	ND
	T4-4（3~6m）	灰色干样粘土	0.031	0.029	66	5.0	ND	4.97	1.43	37	ND	8.0	70	ND	ND
	T5-1（0~0.5m）	棕色干样中壤土	0.024	0.184	50	6.3	ND	4.90	2.94	34	ND	9.7	66	ND	ND
	T5-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.025	0.033	48	3.7	ND	8.39	1.03	35	ND	9.3	73	ND	ND
	T5-3（1.5~3m）	棕色干样中壤土	0.024	0.030	50	3.8	ND	4.16	1.18	32	ND	ND	60	ND	ND
	T5-4（3~6m）	棕色干样中壤土	0.031	0.028	56	7.0	ND	8.83	0.569	35	ND	ND	67	ND	ND
	T6	棕色干样轻壤土	0.044	0.097	58	51.1	/	6.37	/	44	ND	8.8	/	ND	ND
	T7	棕色干样轻壤土	0.036	0.124	51	16.5	/	3.94	/	42	ND	20.3	/	ND	ND
	T8	棕色无臭干样	0.07	0.044	24		ND	12.8	0.198	20	ND	19.0	/	ND	ND
	T9	棕色干样轻壤土	0.041	0.058	59	75.2	/	7.74	/	44	ND	ND	/	ND	ND
	T10	棕色干样轻壤土	0.060	0.110	49	28.0	/	7.67	/	46	ND	19.5	/	ND	ND

T11	暗灰干样轻壤土	0.039	0.104	22	17.9	ND	5.99	0.822	29	ND	7.4	/	ND	ND
T12	棕色无臭干样	0.114	0.041	35	16.2	ND	9.69	0.667	24	ND	ND	/	ND	ND
T13	棕色无臭干样	0.039	0.013	32	15.2	0.09	15.7	0.629	20	ND	ND	/	ND	ND
T14-1 (0~0.5m)	棕色无臭干样	0.061	0.024	27	17.5	0.09	8.96	0.187	14	ND	ND	/	ND	ND
T14-2 (0.5~1.5m)	棕色无臭潮样	0.077	0.198	38	25.2	ND	11.4	0.172	25	ND	ND	/	ND	ND
T14-3 (1.5~3m)	暗灰无臭潮样	0.045	0.048	30	21.0	0.05	10.2	0.181	16	ND	ND	/	ND	ND
T14-4 (3~6m)	暗灰无臭潮样	0.049	0.031	31	21.0	ND	8.39	0.115	14	ND	ND	/	ND	ND
T15-1 (0~0.5m)	棕色干样中壤土	0.135	0.092	46	6.2	ND	3.70	2.27	42	ND	16.9	192	ND	ND
T15-2 (0.5~1.5m)	棕色干样中壤土	0.036	0.032	43	2.8	ND	2.98	0.623	23	ND	18.8	43	ND	ND
T15-3 (1.5~3m)	灰色干样粘土	0.066	0.036	64	4.4	ND	3.03	2.41	35	ND	10.5	74	ND	ND
T15-4 (3~6m)	棕色干样粘土	0.078	0.039	66	6.6	ND	2.96	1.00	40	ND	12.0	91	ND	ND
T16-1 (0~0.5m)	棕色干样轻壤土	0.031	0.044	48	3.5	ND	2.91	1.36	28	ND	11.1	58	ND	ND
T16-2 (0.5~1.5m)	棕色干样中壤土	0.025	0.024	65	4.1	ND	2.61	0.81	37	ND	12.5	67	ND	ND
T16-3 (1.5~3m)	棕色干样中	0.032	0.024	47	3.4	ND	8.17	0.033	29	ND	6.3	60	ND	ND

		壤土													
	T16-4（3~6m）	灰色潮样粘土	0.048	0.035	61	5.9	ND	5.01	0.986	43	ND	8.9	63	ND	ND
	T17-1（0~0.5m）	棕色干样轻壤土	0.110	0.065	56	5.1	/	1.97	/	31	ND	ND	/	ND	ND
	T17-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.027	0.021	42	5.2	/	10.7	/	34	ND	ND	/	ND	ND
	T17-3（1.5~3m）	棕色干样中壤土	0.030	0.052	47	4.5	/	5.91	/	40	ND	6.0	/	ND	ND
	T17-4（3~6m）	灰色潮样粘土	0.039	0.020	51	3.1	/	3.61	/	30	ND	6.4	/	ND	ND
	T18-1（0~0.5m）	棕色干样中壤土	0.047	0.025	52	6.3	/	4.14	/	31	ND	7.4	/	ND	ND
	T18-2（0.5~1.5m）	棕色干样中壤土	0.021	0.023	60	5.8	/	9.08	/	38	ND	7.0	/	ND	ND
	T18-3（1.5~3m）	灰色干样中壤土	0.028	0.021	46	4.3	/	4.84	/	27	ND	ND	/	ND	ND
	T18-4（3~6m）	黑色潮样重壤土	0.030	0.027	60	4.7	/	6.66	/	38	ND	ND	/	ND	ND
	T19	棕色干样轻壤土	ND	0.076	49	55.6	/	8.66	/	34	ND	10.0	/	ND	ND
	T20	棕色干样轻壤土	0.047	0.088	38	74.8	/	6.69	/	32	ND	10.8	/	ND	ND
检出限		/	0.010	/	/		/	/	/	/	0.5	6.0	/	/	/

监测结果表明，区内 T4、T5、T15、T16 监测结果点位满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求；T11~13、T19 点位监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求；其余点位满足行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。区域土壤环境质量现状较好。

2、土壤理化性质调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，于 2022 年 6 月 17 日由南京白云环境科技集团股份有限公司对规划区内外土壤开展了土壤理化特性调查，调查结果见表 3.5-19。

表 3.5-19-1 规划区内土壤理化特性调查表

点号		T2		时间	2022 年 6 月 17 日
经度		E120° 37' 32"		纬度	N 31° 48' 19"
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	中壤土为主	中壤土为主	中壤土为主	轻壤土为主
	砂砾含量	30%	20%	15%	15%
	其他异物	少量草根等	无	无	无
	氧化还原电位 (mV)	257	233	185	127
实验室测定	pH 值(无量纲)	8.19	8.18	8.23	8.19
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	19.1	21.9	20.8	21.6
	饱和导水率 (cm/s)	3.50×10^{-4}	3.50×10^{-4}	3.08×10^{-4}	2.66×10^{-4}
	土壤容重 (g/cm ³)	1.74	1.75	1.57	1.60
	总孔隙度 (体积%)	40.0	43.1	44.1	41.4

表 3.5-19-2 规划区内土壤理化特性调查表

点位		T11	时间	2022 年 6 月 17 日
经度		E120° 39' 10"	纬度	N 31° 48' 04"
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土为主		
	砂砾含量	25%		

	其他异物	少量根系
	氧化还原电位 (mV)	253
实验室 测定	pH 值(无量纲)	8.15
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	23.7
	饱和导水率 (cm/s)	4.91×10^{-4}
	土壤容重 (g/cm ³)	1.75
	总孔隙度(体积%)	43.1

表 3.5-19-3 规划区外土壤理化特性调查表

点位		T14	时间	2022 年 6 月 17 日
经度		E120° 39' 28"	纬度	N 31° 48' 04"
层次		0~0.2m		
现场 记录	颜色	棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土为主		
	砂砾含量	30%		
	其他异物	少量根系		
	氧化还原电位 (mV)	279		
实验室 测定	pH 值(无量纲)	8.21		
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	24.1		
	饱和导水率 (cm/s)	4.21×10^{-4}		
	土壤容重 (g/cm ³)	178		
	总孔隙度(体积%)	41.1		

3.5.1.6 河流底泥环境质量现状监测与评价

1、监测因子

pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌。

2、监测布点

河流底泥监测共布设 4 个监测断面，具体位置见图 3.5-2 及表 3.5-20。

表 3.5-20 底泥监测断面

点位编号	测点名称	监测项目
E1	走马塘排口	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌
E2	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口	
E3	三千河	
E4	华妙河	

3、监测时间和频次

E1~E2 于 2021 年 4 月 26 日由江苏新锐环境监测有限公司进行监测，监测一天，一天一次；E3~E4 于 2022 年 6 月 22 日由南京白云环境科技集团股份有限公司进行监测，监测一天，一天一次。

4、采样和分析方法

采样和分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的有关要求和规定进行，具体分析方法见表 3.5-21。

表 3.5-21 河流底泥监测分析方法

监测项目	方法来源
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）
砷、镉、铬、铜、镍、汞	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》（HJ803-2016）
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定》（HJ680-2013）
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）

5、现状监测结果与评价

河流底泥现状监测数据统计结果及评价结果见表 3.5-22。

表 3.5-22 河流底泥现状监测数据及评价结果

测点编号	污染物名称（mg/kg，pH 无量纲）								
	pH	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌
E1	7.76	10.0	0.10	55	21.4	26	0.042	33	78.8
E2	8.34	0.53	0.53	47	49.3	57	0.108	42	272
E3	8.28	4.26	0.181	18	13	44	0.116	58	266
E4	8.19	4.96	0.145	18	13	48	0.204	48	308
标准值	--	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，河流中底泥质量总体较好，各项指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值标

准。

3.5.1.7 生态现状调查

根据现场踏勘，近年来随着工业经济的快速发展，产业园所在区域农田逐渐被工厂所取代，新修了道路、厂房，在道路和河流两侧以及房前屋后种植了以绿化环境为目的的乔、灌、草以及各种花卉，目前园区内的空地多为杂草。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物，产业园所在区域现状不涉及环境敏感区和重点生态功能区，区域生态系统敏感程度较低。

3.5.2 张家港市历年来环境质量变化趋势

3.5.2.1 大气环境质量变化趋势

根据塘桥自动站环境空气质量 2017~2021 年监测数据，见表 3.5-23，图 3.5-6、3.5-7。

表 3.5-23 塘桥自动站环境空气质量基本污染物年评价指标

年份	项目	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	臭氧 8 小时	一氧化碳	细颗粒物
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
2017	年平均值	0.015	0.036	0.071	0.117	0.9	0.044
	百分位统计	0.038	0.084	0.133	0.199	1.4	0.088
2018	年平均值	0.010	0.036	0.064	0.089	1.0	0.042
	百分位统计	0.022	0.086	0.149	0.143	1.7	0.105
2019	年平均值	0.008	0.032	0.061	0.096	0.9	0.044
	百分位统计	0.017	0.076	0.132	0.160	1.4	0.104
2020	年平均值	0.010	0.030	0.043	0.109	1.1	0.034
	百分位统计	0.017	0.068	0.090	0.174	1.5	0.080
2021	年平均值	0.012	0.032	0.055	0.101	1.1	0.031
	百分位统计	0.022	0.078	0.116	0.169	1.6	0.070
标准 限值	年平均值	0.06	0.04	0.07	/	/	0.035
	百分位统计	0.15	0.08	0.15	0.16	4	0.075

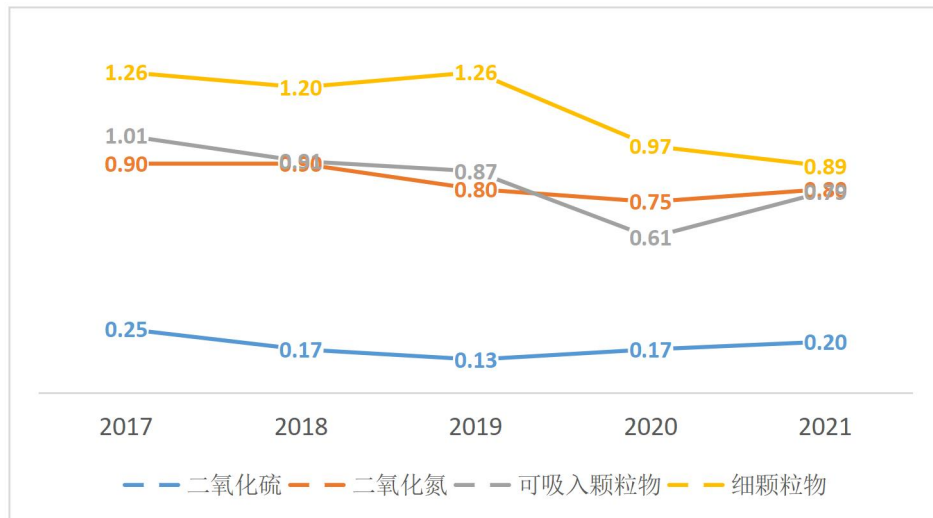


图 3.5-6 2017~2021 年塘桥环境空气质量自动站变化趋势（年均值污染指数）

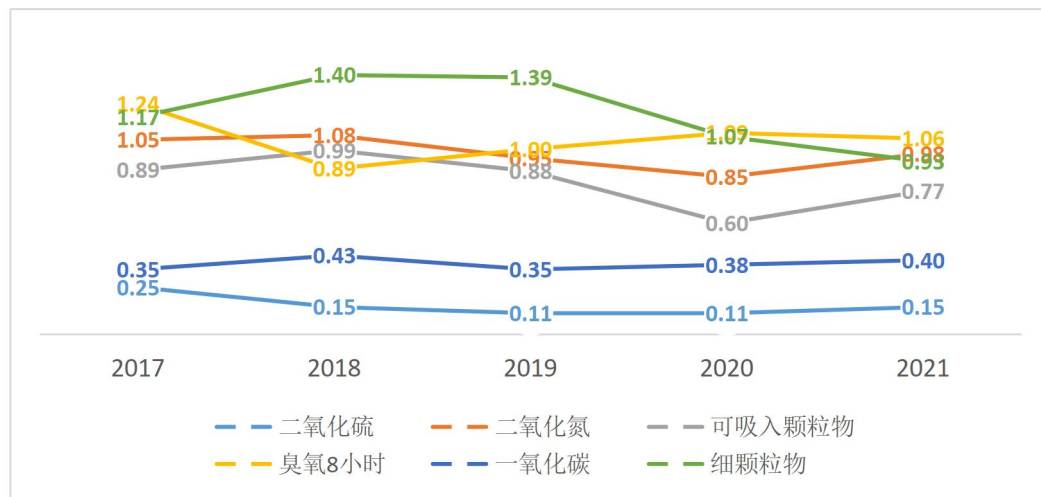


图 3.5-7 2017~2021 年塘桥环境空气质量自动站变化趋势（百分位数污染指数）

经分析可知，塘桥主要污染物 $PM_{2.5}$ 、 O_3 浓度超标，2017~2021 年环境空气质量总体稳中有升。

3.5.2.2 地表水环境质量变化趋势

本次规划环评采用 2017~2021 年塘桥自动监测站水环境质量现状监测数据进行对比，监测数据进行对比分析结果详见表 3.5-24。

表 3.5-24 塘桥镇自动监测站地表水监测数据

测点	年份	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
盐铁塘黎明路桥	2021	20.3	7.74	6.38	3.39	2.88	0.599	0.100
盐铁塘黎明路桥	2020	19.6	3.28	6.68	3.67	2.75	0.566	0.133
盐铁塘黎明路桥	2019	19.4	7.58	6.18	3.54	3.39	0.642	0.130
盐铁塘黎明路桥	2018	19.7	7.59	6.04	3.22	--	1.136	0.258

盐铁塘黎明路桥	2017	19.6	7.52	4.95	3.82	--	1.177	0.393
华妙河大桥	2021	20.2	7.86	7.39	4.98	3.88	0.487	0.122
华妙河大桥	2020	20.0	7.60	5.40	3.48	3.06	0.643	0.192
华妙河大桥	2019	19.5	7.74	5.77	3.74	3.12	0.783	0.211
华妙河大桥	2018	19.8	7.13	5.21	3.63	--	1.294	0.236
华妙河大桥	2017	19.9	7.56	4.64	3.93	--	1.271	0.241
西塘公路	2021	20.3	7.69	7.37	3.67	3.62	0.631	0.131
西塘公路	2020	19.9	7.60	6.55	3.75	3.91	0.738	0.141
西塘公路	2019	19.6	7.56	6.84	3.77	3.67	0.880	0.136
西塘公路	2018	20.0	7.66	6.19	3.72	--	1.269	0.166
西塘公路	2017	20.1	7.66	5.84	3.99	--	1.381	0.182
友谊桥站	2021	20.1	7.75	4.97	4.88	3.09	0.699	0.135
友谊桥站	2020	19.9	7.18	4.66	5.35	4.15	1.384	0.184
友谊桥站	2019	18.7	7.18	4.82	4.50	4.38	1.151	0.151
友谊桥站	2018	--	--	--	--	--	--	--
友谊桥站	2017	--	--	--	--	--	--	--
走马塘欧桥站	2021	20.5	7.79	7.57	4.42	2.45	0.528	0.160
走马塘欧桥站	2020	20.5	7.42	6.23	4.45	3.44	0.610	0.158
走马塘欧桥站	2019	20.0	7.36	5.00	3.74	2.87	0.607	0.154
走马塘欧桥站	2018	--	--	--	--	--	--	--
走马塘欧桥站	2017	--	--	--	--	--	--	--
标准		--	6~9	5	6	--	1.0	0.2

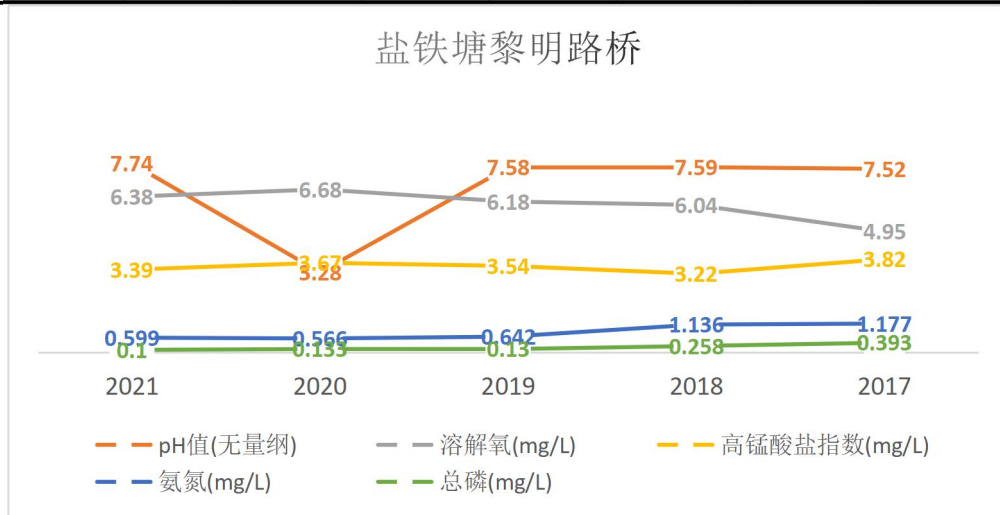


图 3.5-8 盐铁塘黎明路桥断面水质变化趋势图

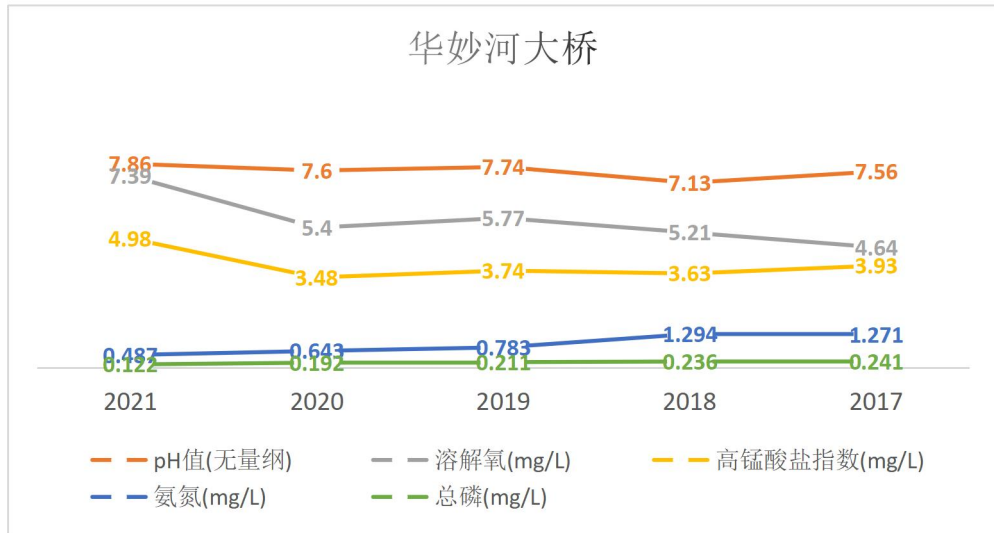


图 3.5-9 华妙河大桥断面水质变化趋势图

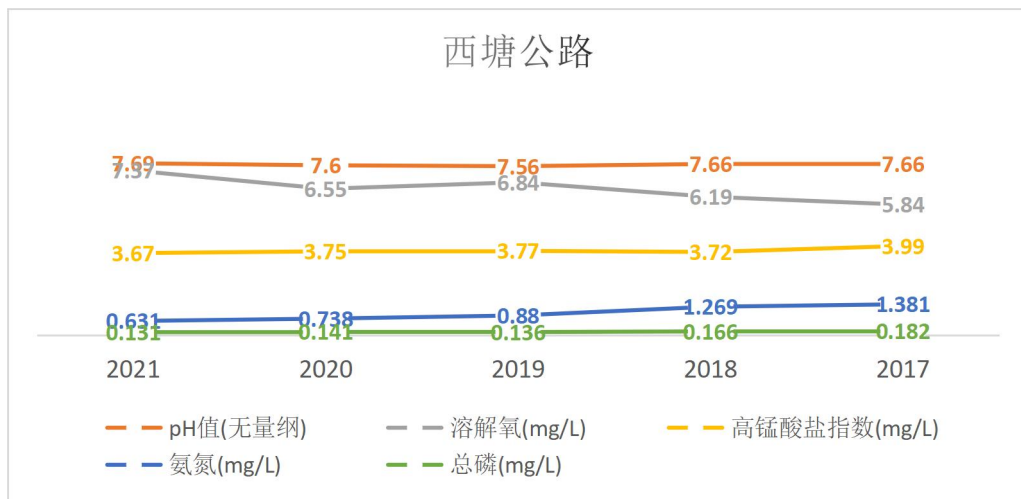


图 3.5-10 西塘公路断面水质变化趋势图

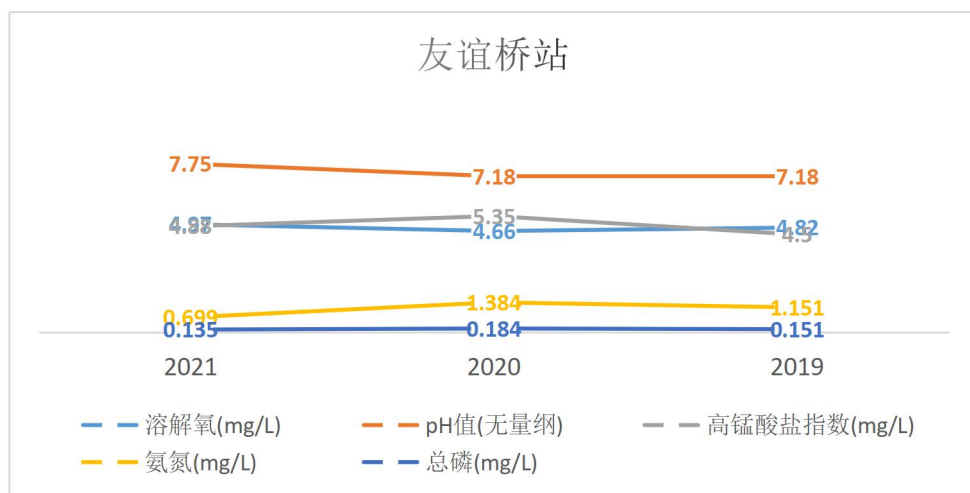


图 3.5-11 友谊桥站断面水质变化趋势图

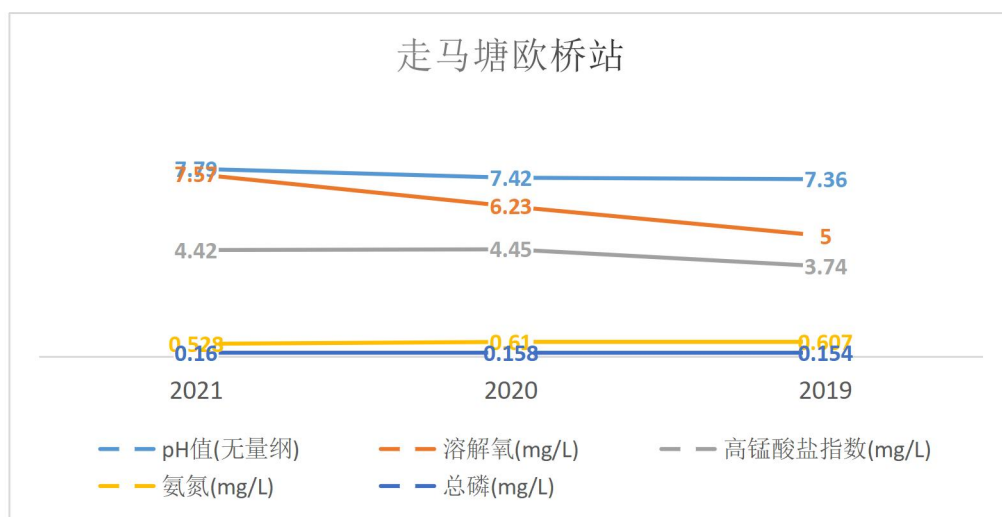


图 3.5-12 走马塘欧桥站断面水质变化趋势图

由上表分析可知，塘桥镇各自动监测断面近年水质区域平稳，且达到 III 类水质标准要求。

3.5.2.3 声环境质量变化趋势

根据 2016 年~2021 年《张家港市环境质量状况公报》，张家港市城区声环境质量基本保持不变。

2016 年，张家港市城区区域环境噪声和道路交通噪声昼间平均等效声级都达到相应标准要求，区域环境噪声昼间平均等效声级均为 53.6dB(A)；道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.5dB(A)。

2017 年，张家港市城区区域环境噪声和道路交通噪声昼间平均等效声级都达到相应标准要求，区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.9 分贝(A)；2017 年，2 类、3 类声功能区昼间、夜间达标率均为 100%，1 类声功能区昼间和夜间达标率均为 87.5%，4a 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100%和 87.5%。

区域昼间声环境质量为较好；道路交通昼间声环境质量为好，道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.8 分贝(A)；声环境质量与上年基本持平。

2018 年，区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.1 分贝(A)，夜间平均等效声级为 44.1 分贝(A)，区域环境噪声昼间和夜间总体水平均为二级，区域声环境质量昼间和夜间均为较好。

道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.5 分贝(A)，夜间平均等效声级为 52.5 分贝(A)，道路交通噪声昼间和夜间强度均为一级，道路交通声环境质量昼间和夜间均为好。

2019 年区域环境噪声昼间平均等效声级均为 54.1dB(A)，2020 年区域环境噪声昼间

平均等效声级均为 54.3dB(A)，区域环境噪声昼间平均等效声级略有上升。区域环境噪声昼间总体水平均为二级，区域昼间声环境质量为较好。

道路交通噪声昼间平均等效声级 2019 年为 64.6dB(A)，2020 年为 64.8dB(A)，道路交通噪声昼间平均等效声级略有上升。

2019 年，2 类、3 类声功能区昼间和夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准，达标率均为 100%；1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 87.5%和 100%；4a 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100%和 62.5%；2020 年，1 类、2 类、3 类声功能区昼间和夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准，达标率均为 100%；4a 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100%和 87.5%。

2020 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.3 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 84.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。

道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.8 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好。

2020 年，1 类、2 类、3 类声功能区昼间和夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准，达标率均为 100%；4a 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100%和 87.5%。

2021 年，张家港市城区环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 82.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。

道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.9 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好。

2021 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100.0%和 87.5%，2 类、3 类、4a 类声功能区昼间和夜间等效声级达标率均为 100.0%。

表 3.5-25 张家港声环境平均等效声级数据

分类	2016	2017	2018	2019	2020	2021
区域环境昼间噪声	64.5	53.9	54.1	54.1	54.3	53.8
道路交通昼间噪声	53.6	64.8	64.5	64.6	64.8	64.9

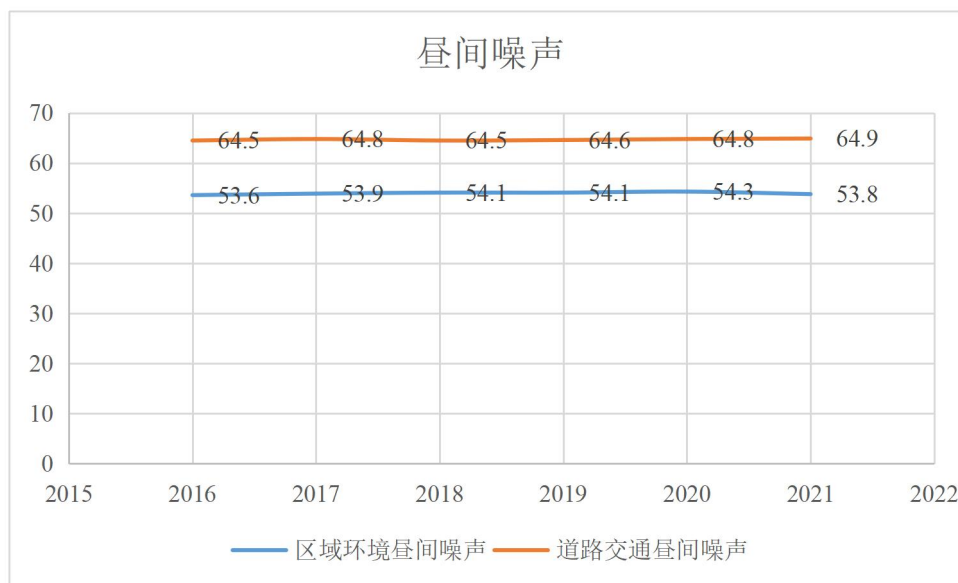


图 3.5-13 声环境平均等效声级线年际变化趋势图

整体来看，张家港 2016-2021 年张家港市平均等效声级呈现先下降后保持稳定的变化趋势，基本满足相应的声环境标准要求。

3.5.2.4 生态环境演变趋势

园区所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，产业园所在区域现状不涉及环境敏感区和重点生态功能区，生态系统敏感程度较低，园区的开发不会对生物栖息环境造成影响。园区开发实施时，各入驻厂区均应按照要求实施绿化，选择树形美观，装饰性强，观赏价值高的乔木，灌木起骨干作用，再适当配置花坛、水池、绿篱等；道路两旁绿化选择树形高大美观，树叶繁茂，易于管理，生长迅速，抗病虫害强，成活率高，具有较强抗污染能力的树种；入驻各厂区的四周建设绿化隔离带，各种植物搭配形成高低错落的植物景观，使整个产业园区形成清新绿色景观，不仅满足了经济社会发展的需要，也为园区内的生态建设作出了贡献。

3.6 资源赋存与利用现状

3.6.1 土地资源

张家港市土地总面积约 986.73km²，其中农用地 414.9km²（耕地 300.38km²），建设用地 331.29km²。农用地为最主要的用地类型，占总面积的 42%；其次为建设用地，占总面积的 34%。张家港市土地利用现状如下表 3.6-1 所示。

表 3.6-1 张家港市土地利用现状汇总表

类别		面积 (km ²)
农用地	耕地	300.38
	园地	34.72
	林地	2.04
	设施农用地	3.15
	农村道路	32.51
	坑塘水面	32.35
	沟渠	8.88
	田坎	0.87
建设用地	城镇村及工矿用地	297.06
	交通运输用地	29.9
	水利设施用地	4.33
其他土地		240.54
合计		986.72

3.6.2 水资源

张家港市多年平均降雨量为 1465.1 毫米，根据《2020 年苏州市水资源公报》，2020 年全市面平均降水量为 1437.4 毫米，折合降水总量为 118.1 亿立方米；全市地表水资源总量为 58.337 亿立方米，其中地表水资源量为 54.461 亿立方米，地下水资源量为 10.652 亿立方米，重复计算量为 6.776 亿立方米；苏州市入境水量为 236.1 亿立方米，出境水量为 258.0 亿立方米；全市供水量为 51.59 亿立方米，其中地表水供水量为 51.55 亿立方米，地下水供水量为 0.033 亿立方米；总用水量为 51.59 亿立方米，比上年度减少了 0.135 亿立方米；总耗水量为 15.63 亿立方米；苏州市万元地区生产总值（当年价）用水量为 25.57 立方米，万元工业增加值（当年价）用水量为 33.03 立方米。

张家港市降水量 1315.1mm，地表水资源量为 4.863 亿 m³，地表水资源来源于大气降水，地下水不重复量为 0.583 亿 m³；区域水资源总量为 5.446 亿 m³。张家港市地处长江下游，过境水资源量十分丰富，长江年平均径流量 8386 亿 m³。

3.6.3 能源消耗

2019 年，张家港市原煤消耗量 1285.53 万吨、洗精煤 623.27 万吨、焦炭 1348.57 万吨、天然气（气态）72928 万立方米、汽油 3588 万立方米、柴油 36457 万立方米、燃料油 2078 万立方米、热力 28251121 百万千焦、电力 2879117 万千瓦时。

目前张家港市能源消费结构仍然以煤炭、火电为主，要继续推进工业企业能源消费结构优化，控制煤炭消费总量，加强管道建设，提高天然气的能源消费比重。积极开发新能源、推广新能源的利用，促进能源消费结构多元化。鼓励替代能源的发展，加快太阳能等清洁能源的开发利用，增加可再生能源使用，提高优质能源在总能源消费结构中的比重。新能园产业园依托区外张家港永兴热电有限公司及张家港华兴电力有限公司集中供热，张家港永兴热电有限公司位于张家港市凤凰镇安庆村，主要生产设备为 3 台 UG-100/5.3-M 煤粉锅炉、1 台 15MW 抽凝式汽轮机、1 台 15MW 背压式汽轮机、2 台 QFW-18-2A-10 发电机。张家港华兴电力有限公司位于杨舍镇东莱街道，主要生产设备为 4 台燃气轮机，4 台余热锅炉和 4 台蒸汽轮机，6 台发电机，总容量为 1580MW。能够满足园区现状和规划需求。

4 环境影响回顾性分析

4.1 土地利用现状

张家港高新区智能制造产业园总规划面积约 3.7km²，分为 A 区和 B 区，其中 A 区规划四至范围：东至青龙路（规划道路），南至西塘公路，西至金谷路，北至南横塘，面积约 262.3 公顷；B 区规划四至范围：东至 204 国道，南至西塘公路，西至黄桥路，北至人民路，面积约 113.2 公顷。本次规划范围现状用地平衡见表 4.1-1，现状用地情况见图 4.1-1。

本次规划范围内，现状用地主要为商业服务建设用地、工业用地、绿地与广场用地、道路与交通设施用地、村庄建设用地、采矿用地、水域、农林用地。

表 4.1-1 张家港高新区智能制造产业园现状用地平衡表

用地代码		用地名称	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地 (%)	占总用地 (%)
B		商业服务业设施用地	0.87	0.44	0.23
其中	B1	商业商务混合用地	0.62	0.31	0.16
	B4	公共设施营业网点用地	0.25	0.13	0.07
	其中 B41	加油加气站用地	0.25	0.13	0.07
M		工业用地	160.91	80.87	42.75
其中	M1	一类工业用地	18.36	9.23	4.88
	M2	二类工业用地	142.55	71.64	37.87
S		道路与交通设施用地	30.44	15.3	8.09
其中	S1	城市道路用地	29.51	14.83	7.84
	S4	交通场站用地	0.93	0.47	0.25
	其中 S42	公共交通场站用地	0.93	0.47	0.25
G		绿地与广场用地	6.75	3.39	1.79
其中	G1	公园绿地	6.75	3.39	1.79
小计	H11	城市建设用地	198.97	100	52.86
	H14	村庄建设用地	47.38	/	12.59
	H5	采矿用地	1.24	/	0.32
E		非建设用地	128.85	/	34.23
其中	E1	水域	38.99	/	10.36
	E2	农林用地	89.86		23.87
规划用地面积			376.44	/	100

4.2 入园企业情况

4.2.1 入区企业基本情况

本次通过现场调研及资料查询，目前园区内现有主要规模企业共 48 家，其中 A 区 40 家，B 区 8 家。区内企业基本情况详见表 4.2-1，园区企业现状分布图见图 4.2-1。

表 4.2-1 张家港高新区智能制造产业园现状企业基本情况一览表

区域	序号	企业名称	行业类别	排污许可证/登记编号	主要污染工序	最新一期项目名称	最新一期环评通过审批时间	环评类别	验收情况	建设情况
产业园 A 区	1	张家港市东峰纺织有限公司	纺织业	91320582724432052A001P	精纺	纱线、布匹制造、加工	2004.1.8	登记表	/	已建
	2	张家港市丰顺针织有限公司	纺织业	/	精纺	针纺织品制造加工	2005.4.27	登记表	/	已建
	3	张家港沙龙毛衫有限公司	纺织业	/	精纺	羊毛衫厂搬迁	2003.2.27	登记表	/	已建
	4	张家港市海鑫纺织有限公司	纺织业	91320582736521589h001P	精纺	针纺织品、毛条、晴纶条制造、加工、销售；纺织原料及产品、纺机配件购销	2004.5.28	登记表	/	已建
	5	张家港逸臣钢管有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	913205827527272964001P	退火、酸洗、磷化	穿孔斜底炉节能技改项目	2014.11.26	报告表	/	已建
	6	张家港市新沪毛纺有限公司	纺织业	913205822515596933001Y	粗纺	从事毛纱（2000 吨/年毛纱）制造加工项目	2008.7.11	报告表	/	已建
	7	张家港市新亚高分子材料有限公司	橡胶和塑料制品业	91320582569156683P001X	注塑	热塑性弹性体制造新建项目	2010.12.8	报告表	/	已建
	8	张家港市祥盛毛纺有限公司	纺织业	/	纺纱	针纺织品生	2014.11.5	报告表	/	已建

区域	序号	企业名称	行业类别	排污许可证/登记编号	主要污染工序	最新一期项目名称	最新一期环评通过审批时间	环评类别	验收情况	建设情况
						产项目				
	9	张家港市毅华纺织有限公司	纺织业	/	纺纱	花式纱线生产扩建项目	2011.11.11	报告表	/	已建
	10	张家港市金汇纺织有限公司	纺织业	/	纺纱	纺织品原料仓库用房项目	2011.4.11	登记表	/	已建
	11	张家港市天立针纺有限公司	纺织业	/	纺纱	年产针织布 600 吨、针织服装 10000 套	2005.4.29	登记表	/	已建
	12	张家港市乾泰纺织有限公司	纺织业	/	整经	新建针纺织制造加工项目	2008.8.22	报告表	/	已建
	13	张家港康大纺织有限公司	纺织业	/	粗纺	高档织物面料、针织绒等各类纺织品	2003.7.2	登记表	/	已建
	14	江苏佳恒化纤有限公司	纺织业	91320582760520236U001Z	浸胶	帆布制造、工业用布浸胶项目	2016.7.28	报告表	2019.3.14	已建
	15	张家港富源达纱线有限公司	纺织业	/	清洗、定型	纱线制造、加工、销售、纺织原料及产品购销	2006.3.31	报告表	/	已建
	16	张家港市塘桥东达轻工机械厂	金属制品业	/	机加工	生产车间扩建	2009.4.15	登记表	/	已建

区域	序号	企业名称	行业类别	排污许可证/登记编号	主要污染工序	最新一期项目名称	最新一期环评通过审批时间	环评类别	验收情况	建设情况
	17	张家港市信裕纺织品有限公司	纺织业	/	/	针织布、雪尼尔纱制造、加工	2003.8.15	登记表	/	已建
	18	张家港市宏腾慧包装材料有限公司	造纸和纸制品业	/	印刷、贴合	纸制品加工、印刷项目	2014.6.6	报告表	/	已建
	19	江苏维达机械有限公司	专用设备制造业	91320582142111830L001Y	喷漆	精密塑料注吹中空成型空间技改项目	2015.11.16	报告书	2021.9.29	已建
	20	江苏银河电子股份有限公司	专用设备制造业	913205007205805849001Z	焊接	精密结构件智能车间技改项目	2016.4.8	报告表	/	已建
	21	江苏亿都智能特种装备有限公司	金属制品业	913205945955995688001Y	焊接	新能源精密箱体生产项目	2020.8.10	报告表	2021.1.14	已建
	22	张家港市银河机电工程有限公司	专用设备制造业	/	/	新增普通机械制造项目	2012.3.30	登记表	/	已建
	23	张家港市鼎丰行帽业有限公司	纺织业	/	机加工	年产机械配件 10 万件	2007.4.16	登记表	/	已建
	24	张家港市同成模具有限公司	金属制品业	913205825677779102001W	无环评手续					已建
	25	张家港市荣跃针织服饰有限公司	纺织业	9132058269256675X3001P	无环评手续					已建
	26	张家港众智纺织品有限公司	纺织业	91320582593950	无环评手续					已建

区域	序号	企业名称	行业类别	排污许可证/登记 编号	主要污染 工序	最新一期 项目名称	最新一期 环评通过 审批时间	环评 类别	验收 情况	建设 情况
				908A001X						
	27	张家港市盛通机械制造有限公司	通用设备 制造业	91320582782726 016F001Z		无环评手续				已建
	28	张家港安达塑料制品有限公司	橡胶和塑 料制品业	91320582767399 598N001Z		无环评手续				已建
	29	江苏和乔科技股份有限公司	计算机、通 信和其他 电子设备 制造业	91320500714077 245U001Z		无环评手续				已建
	30	张家港市和丰纺织品有限公司	纺织业	91320582670983 966U001P		无环评手续				已建
	31	张家港市宏利印刷有限公司	造纸和纸 制品业	91320582703681 0170001P		无环评手续				已建
	32	张家港市芝阳纺织有限公司	纺织业	91320582586641 8595001Y		无环评手续				已建
	33	张家港海沃德精密机械有限公司	金属制品 业	91320582695491 79XA001X		无环评手续				已建
	34	张家港市虹意针织服装有限公司	纺织业	/		无环评手续				已建
	35	张家港市纤美针织有限公司	纺织业	/		无环评手续				已建
	36	张家港市金顺毛条厂	纺织业	/		无环评手续				已建
	37	张家港市振鑫纺织有限公司	纺织业	/		无环评手续				已建
	38	张家港市鑫源纺织有限公司	纺织业	/		无环评手续				已建
	39	张家港市凯盛汽车修理厂	机动车、电 子产品和	/		无环评手续				已建

区域	序号	企业名称	行业类别	排污许可证/登记编号	主要污染工序	最新一期项目名称	最新一期环评通过审批时间	环评类别	验收情况	建设情况
			日用产品修理业							
	40	张家港市惠业针织品制造有限公司	纺织业	/	无环评手续					已建
B 区	1	张家港沙龙精密管业有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	913205827573175019001P	热处理、酸洗、皂化	钢管热处理生产线煤改天然气项目	2010.7.12	报告表	2012.6.15	已建
	2	江苏民扬塑胶科技有限公司	橡胶和塑料制品业	91320582758461214N001X	注塑	塑胶制品项目	2017.12.29	报告表	2018.8.29	已建
	3	张家港市民华塑胶有限公司	橡胶和塑料制品业	913205825691606821001X	无环评手续					已建
	4	张家港市富盛纱业有限公司	纺织业	/	无环评手续					已建
	5	张家港市迅捷金属制品有限公司	金属制品业	/	无环评手续					已建
	6	张家港市卓普精密模具有限公司	专用设备制造业	/	无环评手续					已建
	7	张家港市源广针织有限公司	纺织业	/	无环评手续					已建
	8	张家港市佳坤金属制品有限公司	金属制品业	/	无环评手续					已建

4.2.2 入区企业产业结构分析

根据表 4.2-1 统计出张家港高新区智能制造产业园现状企业行业类别情况，详见下表：

表 4.2-2 张家港高新区智能制造产业园现状企业行业类别分析表

行业类别	张家港高新区智能制造产业园					
	A 区		B 区		合计	
	企业数量（家）	所占比例%	企业数量（家）	所占比例%	企业数量（家）	所占比例%
C17 纺织业	25	62.5	2	25	27	56.2
C22 造纸和纸制品业	2	5	0	0	2	4.2
C29 橡胶和塑料制品业	2	5	2	25	4	8.3
C31 黑色金属冶炼和压延加工业	1	2.5	1	12.5	2	4.2
C33 金属制品业	4	10	2	25	6	12.5
C34 通用设备制造业	1	2.5	0	0	1	2.1
C35 专用设备制造业	3	7.5	1	12.	4	8.3
C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	1	2.5	0	0	1	2.1
O81 机动车、电子产品和日用产品修理业	1	2.5	0	0	1	2.1
合计	40	100	8	100	48	100

从上表可看出，目前产业园 A 区企业行业类别主要为纺织业、金属制品业、专用设备制造业；B 区企业行业类别主要为纺织业，橡胶和塑料制品业、金属制品业。纺织业，橡胶和塑料制品业与本轮规划不符，已拟对不符行业企业制定搬迁计划，详见下表。

表 4.2-3 现有不符合园区产业定位企业一览表

序号	企业名称	行业类别	拟定搬迁时间计划
1	张家港市东峰纺织有限公司	纺织业	2025 年 12 月底前
2	张家港市丰顺针织有限公司	纺织业	
3	张家港沙龙毛衫有限公司	纺织业	
4	张家港市海鑫纺织有限公司	纺织业	
5	张家港逸臣钢管有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	
6	张家港市新沪毛纺有限公司	纺织业	
7	张家港市新亚高分子材料有限公司	橡胶和塑料制品业	
8	张家港市祥盛毛纺有限公司	纺织业	
9	张家港市毅华纺织有限公司	纺织业	
10	张家港市金汇纺织有限公司	纺织业	
11	张家港市天立针纺有限公司	纺织业	
12	张家港市乾泰纺织有限公司	纺织业	
13	张家港康大纺织有限公司	纺织业	
14	江苏佳恒化纤有限公司	纺织业	

15	张家港富源达纱线有限公司	纺织业
16	张家港市信裕纺织品有限公司	纺织业
17	张家港市宏腾慧包装材料有限公司	造纸和纸制品业
18	张家港市鼎丰行帽业有限公司	纺织业
19	张家港市荣跃针织服饰有限公司	纺织业
20	张家港众智纺织品有限公司	纺织业
21	张家港安达塑料制品有限公司	橡胶和塑料制品业
22	张家港市和丰纺织品有限公司	纺织业
23	张家港市宏利印刷有限公司	造纸和纸制品业
24	张家港市芝阳纺织有限公司	纺织业
25	张家港市虹意针织服装有限公司	纺织业
26	张家港市纤美针织有限公司	纺织业
27	张家港市金顺毛条厂	纺织业
28	张家港市振鑫纺织有限公司	纺织业
29	张家港市鑫源纺织有限公司	纺织业
30	张家港市惠业针织品制造有限公司	纺织业
31	江苏民扬塑胶科技有限公司	橡胶和塑料制品业
32	张家港市民华塑胶有限公司	橡胶和塑料制品业
33	张家港市富盛纱业有限公司	纺织业
34	张家港市迅捷金属制品有限公司	纺织业
35	张家港市源广针织有限公司	纺织业
36	张家港沙龙精密管业有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业

4.2.3 产业政策相符性分析

现有入区企业均符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》（2013 修正）、《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）、《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）等国家、省和地区的产业政策，无“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”项目。

对照园区产业定位，表 4.2-3 中 36 家企业与园区的产业定位不相符，将于 2028 年年底拆迁完成。

4.3.4 入区企业环保手续执行情况

张家港高新区智能制造产业园严格执行建设项目环境影响评价审批制度。按照《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》和《建设项目分类管理名录》的有关规定，对所有的新、改、扩建项目严格执行环境影响评价制度，环境影

响评价执行率达 100%；禁止在张家港高新区智能制造产业园内新建、改/扩建违反国家产业政策及园区规划的项目。目前智能制造产业园共有企业 48 家，其中 23 家无环境影响评价手续（根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版），精纺、粗纺等纺织项目无需办理环评手续），环评执行率 52.1%。

48 家企业共计 13 个项目编制了环境影响评价表或报告书，其中 5 个项目通过三同时，三同时验收率 38.4%。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，48 家企业中 22 家已发放排污许可证，其中 21 家为登记类，26 家未申请排污许可证，排污许可证执行率为 45.8%。综上，目前园区验收率较低，建议环保部门加强企业环保手续的执行情况的监管，督促相关企业尽快完成验收手续，同时要求未申领排污许可证企业按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求的申领排污许可证。

4.3 污染源现状调查

根据企业环评报告及园区提供的企业资料，园区“三废”排放现状如下。

4.3.1 废气污染源

对区内主要废气污染源的评价采用等标污染负荷法。产业园主要废气污染物排放情况见表 4.3-1，产业园内主要废气污染源等标污染负荷见表 4.3-2。

从表中可以看出，区域已建企业中主要大气污染源为张家港逸臣钢管有限公司、张家港沙龙精密管业有限公司，等标污染负荷比分别为 56.58%、34.88%；主要污染物为 NO_x，等标污染负荷比分别 79.72%。园区现状企业无组织废气排放现象较多，主要是因为企业建设时间较长，且排放污染物较少，可满足当时环境管理要求。

4.3.2 废水污染源

对区内主要废水污染源的评价采用等标污染负荷法。废水包括生产废水和职工生活污水，产业园内生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理、生产废水接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，产业园主要废水污染物排放情况

表 4.3-1 产业园主要废气污染物排放量一览表 (t/a)

序号	企业名称	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾
1	张家港逸臣钢管有限公司	0.965	1.608	7.52	/	2.189
2	江苏佳恒化纤有限公司	0.096	0.04	0.25	1.195	/
3	江苏维达机械有限公司	/	/	/	0.176	/
4	江苏银河电子股份有限公司	0.23034	0.04524	0.44516	0.025	/
5	江苏亿都智能特种装备有限公司	0.086	0.144	0.338	0.697	/
6	张家港沙龙精密管业有限公司	/	0.6	5.61	/	0.52
合计		1.37734	2.43724	14.16316	2.093	2.709

表 4.3-2 产业园主要废气污染物等标污染负荷

序号	企业名称	等标污染负荷					评价结果		
		烟（粉）尘	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	Pn	Kn（%）	排序
1	张家港逸臣钢管有限公司	2.14	3.22	37.60	/	7.30	50.26	56.58	1
2	江苏佳恒化纤有限公司	0.21	0.08	1.25	0.60	/	2.14	2.41	5
3	江苏维达机械有限公司	/	/	/	0.09	/	0.09	0.1	6
4	江苏银河电子股份有限公司	0.51	0.09	2.23	0.01	/	2.84	3.2	3
5	江苏亿都智能特种装备有限公司	0.19	0.29	1.69	0.35	/	2.52	2.83	4
6	张家港沙龙精密管业有限公司	/	1.20	28.05	/	1.73	30.98	34.88	2
7	Pi	3.06	4.87	70.82	1.05	9.03	88.83	100	/
8	Ki（%）	3.45	5.49	79.72	1.18	10.17	100	/	/
9	污染物排序	4	3	1	4	2	/	/	/
10	标准（mg/m ³ ）	0.45	0.5	0.2	2	0.3	/	/	/

表 4.3-3 产业园内主要废水污染源排放情况一览表（t/a）

序号	企业名称	废水	COD	氨氮	TP	排放去向
1	张家港逸臣钢管有限公司	4820	1.928	0.169	0.0193	张家港市塘桥镇污水处理有限公司
		13968	5.587	0.489	0.0559	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
2	张家港市新沪毛纺有限公司	7200	2.88	0.252	0.576	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
3	张家港市新亚高分子材料有限公司	120	0.048	0.0042	0.00096	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
4	张家港市祥盛毛纺有限公司	4680	1.87	0.164	0.0187	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
5	张家港市毅华纺织有限公司	3000	1.2	0.105	0.024	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
6	张家港市乾泰纺织有限公司	350	0.14	0.0123	0.0028	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
7	江苏佳恒化纤有限公司	1224	0.49	0.025	0.0049	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
8	张家港富源达纱线有限公司	300000	150	6	0.6	张家港市塘桥镇污水处理有限公司
		4000	1.6	0.14	0.032	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
9	张家港市宏腾慧包装材料有限公司	4	0.002	/	/	张家港市塘桥镇污水处理有限公司
		648	0.26	0.023	0.002	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
10	江苏维达机械有限公司	15000	4.5	0.525	0.12	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
11	江苏银河电子股份有限公司	50272	17.6326	1.53036	0.317056	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
12	江苏亿都智能特种装备有限公司	9600	3.84	0.336	0.0384	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
13	张家港沙龙精密管业有限公司	5000	2	0.175	0.04	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
14	江苏民扬塑胶科技有限公司	2688	0.86	0.0672	0.0108	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂
合计		422574	194.8376	10.01706	1.862816	/

表 4.3-4 产业园主要废水污染物等标污染负荷

序号	企业名称	等标污染负荷			评价结果		
		COD	氨氮	TN	Pn	Kn（%）	排序
1	张家港逸臣钢管有限公司	0.25	0.44	0.25	0.94	4.85	4
2	张家港市新沪毛纺有限公司	0.10	0.17	1.92	2.18	11.27	3
3	张家港市新亚高分子材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	14

4	张家港市祥盛毛纺有限公司	0.06	0.11	0.06	0.23	1.21	8
5	张家港市毅华纺织有限公司	0.04	0.07	0.08	0.19	0.98	9
6	张家港市乾泰纺织有限公司	0.00	0.01	0.01	0.02	0.11	13
7	江苏佳恒化纤有限公司	0.02	0.02	0.02	0.05	0.25	11
8	张家港富源达纱线有限公司	5.05	4.09	2.11	11.25	58.07	1
9	张家港市宏腾慧包装材料有限公司	0.01	0.02	0.01	0.03	0.16	12
10	江苏维达机械有限公司	0.15	0.35	0.40	0.90	4.64	5
11	江苏银河电子股份有限公司	0.59	1.02	1.06	2.66	13.75	2
12	江苏亿都智能特种装备有限公司	0.13	0.22	0.13	0.48	2.48	6
13	张家港沙龙精密管业有限公司	0.07	0.12	0.13	0.32	1.63	7
14	江苏民扬塑胶科技有限公司	0.03	0.04	0.04	0.11	0.5	10
15	Pi	6.49	6.68	6.21	19.38	100	/
16	Ki (%)	33.50	34.46	32.04	100	/	/
17	污染物排序	2	1	3	/	/	/
18	标准 (mg/L)	30	1.5	1.5	/	/	/

4.3.3 固体废物

产业园内主要企业固废产生处置情况见表 4.3-5。

表 4.3-5 产业园内主要企业固废产生处置情况表

序号	企业名称	一般工业固体废物产生量（t/a）	危险废物产生量（t/a）
1	张家港逸臣钢管有限公司	9150	5000
2	张家港市新沪毛纺有限公司	100	0
3	张家港市新亚高分子材料有限公司	10	0
4	张家港市祥盛毛纺有限公司	16	0
5	张家港市毅华纺织有限公司	1	0
6	张家港市乾泰纺织有限公司	0.8	0
7	江苏佳恒化纤有限公司	4	45.56
8	张家港富源达纱线有限公司	0.2	0
9	张家港市宏腾慧包装材料有限公司	5.48	0.1
10	江苏维达机械有限公司	16.495	9.98
11	江苏银河电子股份有限公司	12.12	0
12	江苏亿都智能特种装备有限公司	25.019	12.844
13	张家港沙龙精密管业有限公司	12070	8050
14	江苏民扬塑胶科技有限公司	60	0
合计		21471.114	13118.484

4.4 基础设施建设现状

4.4.1 给水工程

园区供水来自张家港区域水厂（张家港第二、三、第四水厂联合供水），现水源均取自锦丰店岸水源厂。

表 4.4-1 水厂现状

水厂名称	位置	设计规模	现状规模	工艺	水源
二水厂	张杨公路与一干河交叉 口东南侧	5 万 m ³ /d	5 万 m ³ /d	折板絮凝斜管沉淀池和 虹吸滤池工艺	长江水
三水厂	二水厂东侧	20 万 m ³ /d	20 万 m ³ /d	网格反应平流沉淀池和 气水反冲洗滤池工艺	长江水
四水厂	锦丰镇沿江公路北侧， 一干河西侧江堤内	70 万 m ³ /d	40 万 m ³ /d	V 型滤池	长江水

目前，二水厂、三水厂、四水厂作为城乡供水一体化的主要水厂，运行状况良好。

4.4.2 排水工程

目前，张家港高新区智能制造产业园内生产废水主要依托张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管处理，生活污水依托张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂。张家港市塘桥镇污水处理有限公司位于张家港高新区智能制造产业园 A 区内。

1、张家港市塘桥镇污水处理有限公司

（1）污水处理厂建设情况

基本情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 张家港市塘桥镇污水处理有限公司基本情况

规划/批复总规模	规划 4 万 t/d，环评已批复 3.3 万 t/d，已建成 3.3 万 t/d
现有规模	3.3 万 t/d
建设地点	南环路南、金谷路以西
服务范围	主要负责处理塘桥镇及周边村镇的工业污水
处理工艺	水解酸化+推流式活性污泥法
环评批复	张环发[2014]188 号；
竣工验收	张家港市生态环境局 2015 年 6 月 18 日
实际接管水量	实际日处理水量为 14000t/d，511 万 t/a，产业园占 89.2%
实际排放量	实际排放量 14000t/d，511 万 t/a
污水厂运行负荷率	42.4%
尾水去向	尾水经排水口引出沿南环路、苏虞张公路至排水泵站#1，最终排入走马塘
尾水执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准、《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业标准

在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	污泥处理采用重力浓缩、脱水后外运处置

（2）污水集中处理情况

张家港市塘桥镇污水处理有限公司主要负责处理塘桥镇及周边村镇的工业污水。

（3）污染控制与达标排放情况

①污水处理工艺

张家港市塘桥镇污水处理有限公司采用“水解酸化+推流式活性污泥法+混凝沉淀”工艺。

首先污水管道系统收集后进入污水厂进水泵房，污水通过泵房前设置的粗格栅去除污水中的较大飘浮物后，经进水泵提升后进入调节池，调节池可以起到均质、均量的作用。

调节池的污水由提升泵提升后均匀流入管道混合器，通过投加絮凝剂和助凝剂去除废水中大部分悬浮物和胶体物，有机污染浓度、COD 大大降低，同时有效去除总磷与色度。为后续生化处理创造有利条件。

污水经后续的混凝沉淀池（初沉池），去除大部分固体污染物后进入水解酸化池池处理。水解酸化工艺的主要作用是通过水解和非水解作用实现难生物降解有机物的转化，通过分子结构改变（开环、断键、裂解、基团取代、还原等），使结构复杂难生物降解的有机物转化成可慢速或快速生物降解的有机物，从而明显改善污水的可生物处理性和脱色效果。另外通过末端好氧池出水回流至水解池，可实现反硝化过程，有效去除总氮。

污水进入生化池中，将氧化分解水解反应后的产物，包括转化成较易降解的分子、较小的有机物及氨氮。有机物被微生物生化降解而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度增加；P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

系统采用推流式活性污泥法设计，配套二沉池和污泥回流系统，经过生物处理后的混合液经配水后流入二沉池，以完成泥水分离，二沉池污泥经污泥回流泵回流至 A/O 生化池，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。处理出水可以经应急池加入絮凝剂氯化铝（反应原理： $\text{Al}^{3+} + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{AlPO}_4\downarrow$ ）进一步沉淀和缓冲后经计量槽计量进入排放池，通过压力管送至走马塘河道。

初沉污泥、污水生物处理过程中产生的剩余污泥由污泥泵提升进入储泥池，混合均匀的污泥进入脱水机房进行浓缩脱水处理，然后外运处置。

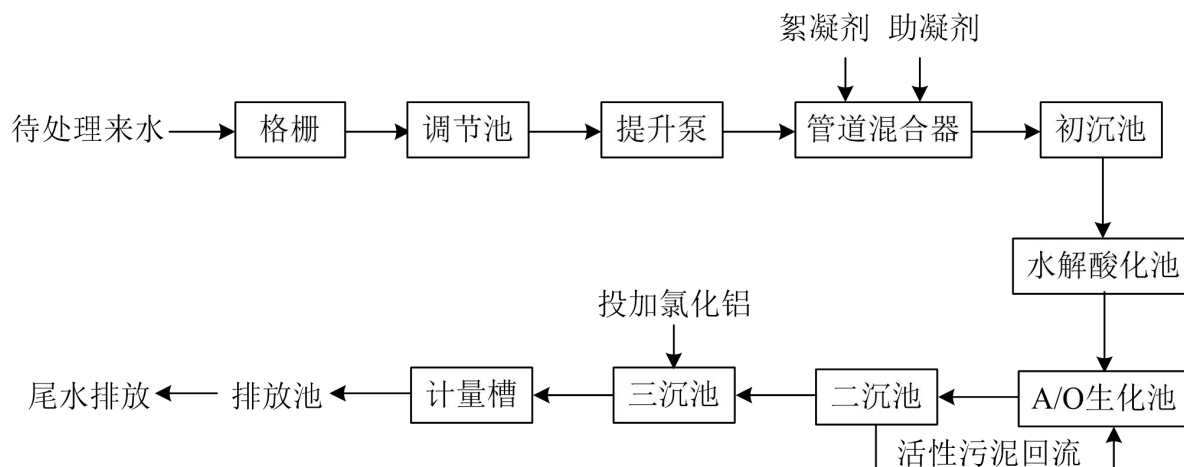


图 4.4-1 张家港市塘桥镇污水处理有限公司污水处理工艺流程图

采用的处理工艺运行稳定，易于实现自动化操作，可调节性强，除磷脱氮效率高，从技术和管理经验方面均对稳定达标有较高的保障。处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）一级 B 标准和《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织工业标准后排入走马塘。

②在线监测仪及环保联网情况

根据环保要求，张家港市塘桥镇污水处理有限公司已经安装 COD、氨氮、总磷、总氮在线监测仪，并与生态环境局联网，对排放废水进行 24 小时监控。

③尾水达标情况

污水处理厂 2021 年度出水口在线监控数据见表 4.4-3，2021 年监督性监测见表 4.4-4，各污染物排放达到相应标准要求。

表 4.4-3 2021 年张家港市塘桥镇污水处理有限公司出水口在线监控数据一览表

时间	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷	pH 值	污水
	浓度	浓度	浓度	浓度		排放量
	毫克/升	毫克/升	毫克/升	毫克/升		立方米
1 月	39.03	4.16	0.03	0.12	7.40	358456
2 月	32.84	7.49	0.49	0.14	7.26	121488
3 月	40.45	4.32	0.04	0.13	7.38	565496
4 月	40.71	4.89	0.02	0.12	7.55	584426
5 月	40.05	4.24	0.02	0.10	7.53	573543
6 月	38.30	4.31	0.02	0.12	7.54	538554
7 月	40.49	4.50	0.03	0.19	7.71	520405
8 月	39.62	3.98	0.02	0.19	7.73	442674

9 月	37.75	4.71	0.03	0.19	7.73	340919
10 月	39.08	5.34	0.02	0.20	7.70	381724
11 月	41.57	4.78	0.06	0.20	7.73	377968
12 月	39.14	5.23	0.03	0.16	7.63	421547
平均值	39.09	4.83	0.07	0.16	7.57	435600
最大值	41.57	7.49	0.49	0.20	7.73	584426
最小值	32.84	3.98	0.02	0.10	7.26	121488
总量	/	/	/	/	/	5227200
标准限值	60	12	5	0.5	6~9	/

表,4.4-4 2021 年张家港市塘桥镇污水处理有限公司出水口监督性数据一览表 (mg/L)

监测时间	COD	氨氮	总氮	总磷	pH(无量纲)
2021.10.25	32	0.281	5.18	0.16	7.9
标准	60	5	12	0.5	6-9

(4) 污水管网建设

智能制造产业园内工业污水管网沿南环路敷设污水主干管，污水管径 DN400，污水经黄桥路污水泵站提升后由管道输送至张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理。

2、张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂

(1) 污水处理厂建设情况

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂基本情况见表 4.4-4。

表 4.4-4 张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂基本情况

规划/批复总规模	规划 4 万 t/d，环评已批复 4 万 t/d，已建成 4 万 t/d
现有规模	4 万 t/d
建设地点	张家港市塘桥镇河桥村
服务范围	服务范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速，东至妙丰公路，服务面积约 59.5km ² 。
处理工艺	水解酸化+ Bardenpho+MBBR 生化+多段 AO-MBBR 生化+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒
环评批复	张环注册[2019]180 号；
竣工验收	验收中
实际接管水量	实际日处理水量为 18000t/d，657 万 t/a，产业园占 0.96%
实际排放量	实际排放量 18000t/d，657 万 t/a
污水厂运行负荷率	90%
尾水去向	尾水排至华妙河，最终汇入二干河
尾水执行标准	2021 年 1 月 1 日起执行《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划(2018 -2020 年)》的苏州特别排放限值标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)- 级 A 标准
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	污泥处理采用重力浓缩、脱水后外运处置

（2）污水集中处理情况

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂主要处理生活污水，服务范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速，东至妙丰公路，服务面积约 59.5km²。

（3）污染控制与达标排放情况

①污水处理工艺

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂采用“水解酸化+ Bardenpho+MBBR 生化+多段 AO-MBBR 生化+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”工艺，污水经管网收集系统收集后提升送入污水处理厂，经提升泵提至细格栅截留小块固体废物，后经平流式沉砂池处理，将污水中的大颗粒污染物沉降下来，可以避免后续处理构筑物 and 机械设备的磨损。然后进入水解池，部分大分子有机物降解为小分子有机物。随后进入改良型 A²/O 生化池（Bardenpho+MBBR 生化）去除污水中 COD、BOD₅、SS 和部分总磷；同时完成氮的硝化和反硝化过程。然后进入二沉池进行泥水分离，出水再经混凝沉淀池和转盘滤池进行深度处理，去除 A²/O 生化池出水中的 TP、TN。处理后出水至次氯酸钠消毒池杀灭致病菌后排入外环境。污泥泵房所产生的的剩余污泥由污泥泵输送至匀质池，经泵输送至脱水机房，采用机械浓缩+离心脱水工艺，脱水污泥外运焚烧处置。

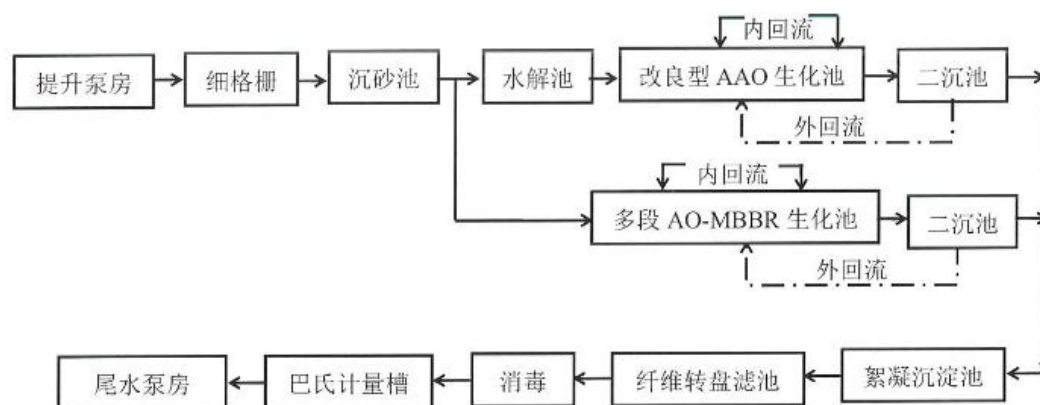


图 4.4-2 张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂污水工艺流程图

采用的处理工艺运行稳定，易于实现自动化操作，可调节性强，除磷脱氮效率高，从技术和管理经验方面均对稳定达标有较高的保障，处理后的尾水达《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的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》（GB18918-2002）的一级 A 类标准后尾水最终汇入二千河。

②在线监测仪及环保联网情况

根据环保要求，张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂已经安装 COD、氨氮、总磷在线监测仪，并与生态环境局联网，对排放废水进行 24 小时监控。

③尾水达标情况

1 年 1 月 1 日起执行《张家港市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020 年）》的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》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，各污染物排放达到相应标准要求。

表 4.4-6 2021 年张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂出水口在线监控数据一览表

时间	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	污水排放量 (m ³)
1 月	15.10	2.00	0.18	5.74	0.16	2.00	436518.00
2 月	15.30	2.00	0.18	5.46	0.15	2.00	603381.00
3 月	15.10	2.00	0.24	5.15	0.13	2.00	526996.00
4 月	16.30	2.00	0.24	6.32	0.10	2.00	552258.00
5 月	16.10	2.00	0.22	6.11	0.13	2.00	615541.00
6 月	15.20	2.00	0.13	5.64	0.15	2.00	825843.00
7 月	15.10	2.00	0.13	5.52	0.15	2.00	979282.00
8 月	15.40	2.00	0.10	5.64	0.17	2.00	1003333.00
9 月	16.10	2.00	0.11	6.15	0.20	4.00	973081.00
10 月	15.10	2.00	0.13	7.11	0.21	4.00	931214.00
11 月	19.00	2.00	0.36	7.02	0.17	4.00	866251.00
12 月	16.00	2.00	0.29	6.65	0.17	6.00	816550.00
平均值	15.82	2.00	0.19	6.04	0.16	2.83	760854.00
最大值	19.00	2.00	0.36	7.11	0.21	6.00	1003333.00
最小值	15.10	2.00	0.10	5.15	0.10	2.00	436518.00
合计	/	/	/	/	/	/	9130248.00
标准限值	30.00	10.00	1.50	10.00	0.30	10.00	/

注：统计方式为上月 21 日至本月 20 日。

表 4.4-7 2021 年张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂出水口在线监控数据一览表

监测时间	COD (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	pH(无量纲)
2021.10.25	18	8.15	0.377	0.18	7.6
标准	30	10	1.5	0.3	6-9

（4）污水管网建设

智能装备产业园 A 区内沿西环路、西塘公路铺设生活污水重力管道，经西塘公路泵站、恬庄泵站、塘桥 2#泵站提升后最终排向张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理；B 区尚未铺设生活污水压力管道。

污水工程现状图详见图 2.2-5。

4.4.3 供电工程

现状南苑路及李王河西侧布置 220 千伏电力架空线，电源引自现状 110kV 塘桥变，容量为 60+80MVA。

4.4.4 燃气工程

产业园区燃气输配系统由高、中压管网和各级调压站组成。现状高压输气线沿 204 国道敷设，管径均为 DN500，压力为 4.0Mpa；现状中压输气线沿坤辰路、西塘公路、引江路铺设管径均为 DN300。

燃气工程现状图详见图 2.2-8。

4.4.5 供热工程

产业园内无集中供热源，主要由区外的张家港永兴热电（负责 A 区）和华兴电力（负责 B 区）作为热源点，通过市政供热管网实现工业企业的供热。张家港永兴热电配有热电站，其蒸汽除满足自身需要外，还周边企业供汽。目前园区沿坤辰路（南环路）已设有蒸汽管道，入驻企业生产时如需蒸汽，可向张家港永兴热电申请供热。

张家港永兴热电有限公司位于张家港市凤凰镇安庆村，主要生产设备为 3 台 UG-100/5.3-M 煤粉锅炉、1 台 15MW 抽凝式汽轮机、1 台 15MW 背压式汽轮机、2 台 QFW-18-2A-10 发电机。

张家港华兴电力有限公司位于杨舍镇东莱街道，主要生产设备为 4 台燃气轮机，4 台余热锅炉和 4 台蒸汽轮机，6 台发电机，总容量为 1580MW。

根据《张家港市 2021 年重点排污单位废气企业监督监测第五批》，张家港永兴热电有限公司和张家港华兴电力有限公司大气污染物稳定达标排放。

表 4.4-6 2021 年集中供热热电厂监督性监测数据一览表

企业名称	名录类别	执行标准	监测点	监测项目	监测日期	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	限值	是否超标
张家港永兴热电有限公司	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发〔2015〕164 号)	锅炉房 FQ-5505801(Q1)	氮氧化物	2021-10-28	20	32	50	否

司	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505801(Q1)	颗粒物	2021-10-28	1.7	2.6	10	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505801(Q1)	二氧化硫	2021-10-28	<3	<3	35	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505803(Q3)	二氧化硫	2021-10-28	<3	<3	35	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505803(Q3)	氮氧化物	2021-10-28	18	23	50	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505803(Q3)	颗粒物	2021-10-28	1.7	2.2	10	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505802(Q2)	氮氧化物	2021-10-28	23	34	50	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505802(Q2)	二氧化硫	2021-10-28	<3	<3	35	否
	大气环境	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发(2015)164号)	锅炉房 FQ-5505802(Q2)	颗粒物	2021-10-28	1.6	2.4	10	否
张家	大气	火电厂大气污染	4号发电机组	烟尘	2021-11-04	1.6	1.6	5	否

港华 兴电 力有 限公 司	环境	物排放标准 (GB13223-2011)	4#余热锅炉						
	大气 环境	火电厂大气污染 物排放标准 (GB13223-2011)	4 号发电机组 4#余热锅炉	氮氧化物	2021-11-04	24	24	50	否
	大气 环境	火电厂大气污染 物排放标准 (GB13223-2011)	4 号发电机组 4#余热锅炉	二氧化硫	2021-11-04	<3	<3	35	否

园区内张家港逸臣钢管有限公司设有 6 台退火炉，天然气燃烧废气通过各自配套的 15m 高排气筒排放；张家港沙龙精密管业有限公司设有 2 台退火炉、天然气燃烧废气通过各自配套的 15m 高排气筒排放；江苏银河电子股份有限公司、江苏佳恒化纤有限公司及江苏亿都智能特种装备有限公司配套的烘箱均采用天然气加热，尾气均通过 15m 高排气筒排放；上述企业均为特殊用热，区域蒸汽供热无法满足工艺需求。

园区内无燃煤锅炉和燃油锅炉，亦无采用集中供热的企业。

4.4.6 固废处理设施

产业园内危险废物主要依托处置单位为华瑞危险废物处理中心等有资质的单位。办工业固废等外售综合利用。区内的生活垃圾经环卫部门收集、压缩后送北控环境再生能源（张家港）有限公司进行焚烧处置。

（1）危废处置单位

华瑞危险废物处理中心基本情况见表 4.4-9。华瑞危险废物处理中心为危险废物、医疗废物的收集、贮存和处置，现有两条危险废物焚烧生产线，可焚烧处置《国家危险废物名录》内的 20 大类危险废物，其中医疗废物 1000 吨/年、危险废物 14000 吨/年。一期 6000 吨/年危险废物（含医疗废物 1000 吨/年）焚烧处置项目，于 2006 年底投入试运行；二期 9000 吨/年危险废物焚烧处置项目，于 2015 年 5 月投入运行；三期危险废物焚烧改扩建项目，于 2016 年投入建设，三期项目建成后，公司形成 45600 吨/年的危险废物（含医疗废物 1000 吨/年）焚烧处置能力和 2640 吨/年的医疗废物高温蒸煮能力，可基本满足全市危险废物的焚烧处置需要。

表 4.4-9 依托危废处置单位基本情况一览表

单位名称	位置	危险废物经营许可证	有效期	核准经营数量（吨/年）	经营范围
张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	张家港乐余镇染整工业区	JS0582O OI342-9	2021.6-2026.5	9000	二期项目焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、焚烧处置残渣（HW18，仅限 772-003-18）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
				35600	三期项目（一阶段、二阶段）焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18，仅限 772-003-18）、含金属羰基化合物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
		SZ320500CW003-7	2021.8.25-2026.8.24	1000	焚烧处置 HW01 医疗废物
				2640	高温蒸煮处置 HW01 医疗废物（仅 841-001-01、841-002-01）

表 4.4-10 2021 年张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司监督性数据一览表

企业名称	名录类别	执行标准	监测点	监测项目	监测日期	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	限值	是否超标
张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	2021-09-23	0.00516	0.00516	4.0	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	烟气黑度	2021-09-23	<1	<1	1	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	氯化氢	2021-09-23	<0.2	<0.2	70	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	镉及其化合物	2021-09-23	<0.0008	<0.0008	0.1	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	二氧化硫	2021-09-23	<3	<3	300	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	汞及其化合物	2021-09-23	<0.0025	<0.0025	0.1	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	砷、镍及其化合物	2021-09-23	0.00528	0.00528	1.0	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	氮氧化物	2021-09-23	160	138	500	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	铅及其化合物	2021-09-23	0.000865	0.000865	1.0	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	烟尘	2021-09-23	<1	<1	80	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	一氧化碳	2021-09-23	<3	<3	80	否
	大气环境	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)	焚烧烟气总排口(DA003)	氟化氢	2021-09-23	<0.08	<0.08	7.0	否

（2）生活垃圾处置单位

北控环境再生能源（张家港）有限公司接纳全市区域内的生活垃圾, 并对其进行焚烧处理, 余热发电, 是张家港市针对环境保护而设立的一项城市基础配套设施工程。现有 3 条焚烧线（连续机械式炉排焚烧炉—余热锅炉—烟气净化系统）和 2 条发电生产线（汽轮—发电机组），设计规模为日处理城市生活垃圾 900 吨。一期 600 吨/年焚烧发电项目，于 2009 年 5 月投入试运行；二期 300 吨/年焚烧发电项目，于 2016 年 6 月投入运行。

表 4.4-11 2021 年北控环境再生能源（张家港）有限公司监督性数据一览表

企业名称	名录类别	执行标准	监测点	监测项目	监测日期	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	限值	是否超标
北控环境再生能源（张家港）有限公司	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	汞及其化合物	2021-08-12	<0.0025	<0.0025	0.05	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	镉、铊及其化合物（以 Cd +Tl 计）	2021-08-12	0.00206	0.00237	0.1	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	锑, 砷, 铅, 铬, 钴, 铜, 锰, 镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	2021-08-12	0.067	0.077	1.0	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	一氧化碳	2021-08-12	<20	<20	100	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	二氧化硫	2021-08-12	<3	<3	100	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氯化氢	2021-08-12	1.79	2.06	60	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	颗粒物	2021-08-12	3.4	3.9	30	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	1#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氮氧化物	2021-08-12	47	54	300	否
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	锑, 砷, 铅, 铬, 钴, 铜, 锰, 镍及其化合物（以	2021-08-13	0.019	0.019	1.0	否

			Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)					
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	镉、铊及其化合物（以 Cd +Tl 计）	2021-08-13	0.000631	0.000613	0.1	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氯化氢	2021-08-13	2.01	1.95	60	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	一氧化碳	2021-08-13	<20	<20	100	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	颗粒物	2021-08-13	1.9	1.9	30	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	二氧化硫	2021-08-13	<3	<3	100	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氮氧化物	2021-08-13	32	31	300	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	3#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	汞及其化合物	2021-08-13	<0.0025	<0.0025	0.05	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	锑, 砷, 铅, 铬, 钴, 铜, 锰, 镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	2021-08-13	0.061	0.072	1.0	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	一氧化碳	2021-08-13	<20	<20	100	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	颗粒物	2021-08-13	3.3	4.3	30	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氯化氢	2021-08-13	1.32	1.55	60	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	二氧化硫	2021-08-13	<3	<3	100	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	氮氧化物	2021-08-13	67	81	300	否
大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	汞及其化合物	2021-08-13	<0.0025	<0.0025	0.05	否

		准(GB18485-2014)	-024400057)						
	大气环境	生活垃圾焚烧污染控制标准(GB18485-2014)	2#焚烧炉排气筒(FQ-024400057)	镉、铊及其化合物（以 Cd +Tl 计）	2021-08-13	0.00154	0.00181	0.1	否

4.5 环境管理现状

4.5.1 环境管理机构设置

江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会拟设立村镇建设管理、环境保护办公室及综合执法局人员负责产业园的环境保护工作。

4.5.2 环境信访投诉及处理情况

2021 年，张家港高新区智能制造产业园内企业环保投诉次数共计 4 次，环保投诉主要问题集中于工居混杂、恶臭、噪音扰民。通过本次规划实施，采取问题企业搬迁，环保整治提升等措施，可有效减少不良环境影响、减缓工居矛盾。

表 4.5-2 2021 年张家港高新区智能制造产业园内企业环保投诉及解决措施

序号	企业名称	环保投诉次数	主要问题	解决措施
1	江苏维达机械有限公司	2	塘桥维达机械厂内有个小加工坊，该加工坊内有台机械冲床，主要生产钢球的，每天夜间不定时用机器加工，噪音严重扰民，望部门核实后协调工厂负责人不要在夜间作业或者降低音量。扰民	一、基本情况：该单位主要从事研磨球制造，主要生产设备有淬火机、回火机和天然气加热炉，主要生产工艺有圆钢加热-成球-淬火-回火-自然冷却-入库。二、调处情况：企业表示立即调整车间生产时间，20:00 后不再生产，经现场跟踪，企业已执行到位。经进一步了解，该单位预计 12 月底开始搬迁。三、回访情况：将处理情况反馈举报人，其表示认可。
2	江苏佳恒化纤有限公司	2	每天从早到晚，特别夜间，排放废气，异味扰民，望部门核实督促禁止排放废气扰民。	现场检查，该单位浆料配料间有异味，车间大门敞开导致厂区内下风向有明显异味。现要求该单位制定浆料配料间废气收集整改方案，进一步加强日常管理，确保各项污染防治设施正常运行，污染物达标排放。

4.5.3 卫生防护距离设置情况

梳理区内工业企业卫生防护距离要求及落实情况，详见下表，企业卫生防护距离落实情况较好，防护距离内目前无居民等敏感目标。

表 4.5-2 区内企业卫生防护距离落实情况统计

序号	企业名称	卫生防护距离要求	防护距离内是否有敏感目标
1	江苏佳恒化纤有限公司	浸胶车间边界 100m 及织造车间边界 50m	无
2	江苏维达机械有限公司	打磨、喷涂区边界 200m	无
3	江苏银河电子股份有限公司	车间边界 50m	无
4	江苏亿都智能特种装备有限公司	车间边界 100m	无

4.5.4 突发环境事件应急预案编制及备案情况

园区内已有 2 家企业的突发环境事件应急预案均已经完成备案，风险级别均为较大。

表 4.5-3 突发环境事件应急预案备案情况汇总表

序号	企业名称	风险级别	备案时间
1	江苏佳恒化纤有限公司	较大	2020.1.10
2	张家港沙龙精密管业有限公司	较大	2018.2.9

4.5.5 清洁生产水平现状

针对重点企业采取强制性清洁生产审核，其他企业采取自愿性清洁生产审核，目前智能制造产业园内无清洁生产审核企业。

4.5.6 环境保护宣传教育

产业园环保宣传的主要渠道包括各社区宣传栏、横幅、墙面画、环保手册等，主要宣传垃圾分类、节约用水等科普知识。同时，园区还利用地球日、“六五”环境日等重要节日，积极开展科普宣传周、环保主题宣讲和环保“四进”宣传培训活动，普及环境保护知识，倡导生态环保理念，增强公众生态环保意识。

4.6 居民拆迁安置进展状况

目前产业园内存在居民点，金巷村（含许家宕）、王家高头（含蒋岐桥）、桃园、禄荡为近期期开发地块，蝴蝶巷村、李王新村、王家湾将根据开发需要有序推进拆迁工作；其余居民点将于 2028 年底完成拆迁安置工作。

4.7 园区存在主要环境问题及整改措施

（1）尚有部分项目未进行竣工环境保护验收

入区的现有项目均符合国家和地方产业政策，根据现有企业验收监测及实际情况，各企业废气、废水均能达标排放，已建项目环保“三同时”执行率达 35.7%，因此入区项目现状存在的问题主要为验收率较低，建议环保部门加强企业环保手续的执行情况的监管，督促相关企业尽快完成验收手续，计划 2023 年 12 月底前整改完成。

（2）尚有部分企业未申领或登记排污许可

现状企业部分未申领排污许可证，要求企业按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求申领排污许可证，计划 2023 年 12 月底前整改完成。

（3）部分现状企业与园区产业园定位不符

园区已建部分企业（张家港市东峰纺织有限公司、张家港市丰顺针织有限公司、张家港沙龙毛衫有限公司、张家港市海鑫纺织有限公司、张家港逸臣钢管有限公司、张家港市新沪毛纺有限公司、张家港市新亚高分子材料有限公司、张家港市祥盛毛纺有限公司、张家港市毅华纺织有限公司、张家港市金汇纺织有限公司、张家港市天立针纺有限公司、张家港市乾泰纺织有限公司、张家港康大纺织有限公司、江苏佳恒化纤有限公司）建设较早，不符合园区产业定位。鉴于其现状稳定运行，污染物达标排放，建议加强监督管理，限制发展规模，落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

（4）部分现状企业未使用清洁原料

园区内现状企业存在使用有机含量高的稀释剂等原料，不属于清洁原料，建议该类企业采用清洁原料进行替代，按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）的要求执行，同时涉及包装印刷、表面涂装等重点行业按照《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办〔2015〕19 号）采取措施，减少对环境的污染。计划 2022 年 12 月底前整改完成。

（5）规划存在与上位规划不相符情况

张家港高新区智能制造产业园规划与《张家港市城市总体规划（修编）》（2011-2030）存在部分用地规划不相符现象。由于用地性质不一致之处目前现状已开发，产业布局已基本成形，土地使用率接近饱和，产业空间布局拟依托现有产业空间布局进行优化升级。建议在下一轮国土空间规划编制过程中，将本次规划不一致之处纳入考虑范围，使后续发展进一步协调。

（6）规划区域内居民拆迁尚未完成

区内现状为居住用地，本次规划后将变为工业用地，主要涉及金巷村、许家宕、蝴蝶巷村、李王新村、王家高头、蒋岐桥、王家湾、桃园、禄荡，产业园需及时根据计划推进园区内居民点的拆迁安置工作，按照国家要求进行合理补偿，妥善安置居民，结合产业园开发时序按计划逐步实施拆迁工作。居民拆迁安置计划详见表 6.12-1。

（7）园区近三年关于废气污染及噪声污染信访较多

园区现状企业无组织废气排放现象较多，主要是因为企业建设较早，污染物排放量较少，可满足当时环境管理要求。本轮规划将腾退部分产出低、工艺落后的企业，同时对照目前环境管理要求，对不能满足要求的保留企业，加强无组织废气排放管控。同时对区内高噪声工业机械设备加强管理，确保厂界达标。计划 2023 年 12 月底前整改完成。

4.8 主要制约因素分析

（1）生态区位敏感

①张家港市位于长三角一体化发展核心区域、苏南自主创新示范区和苏南现代化建设示范区范围，要符合其产业发展定位；且张家港市位于太湖流域保护区内，河网密布，北倚长江，《江苏省太湖水污染防治条例》以及长江生态保护对开发建设提出了严格要求。

②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），产业园属于太湖流域三级保护区，产业园新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的项目应当按照《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）的要求，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的重点水污染物排放总量应当从减量替代指标中取得，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；特殊的地理位置要求使产业园对产业类型选择有所限制，部分产业在新建、改建、扩建上受到约束，在一定程度上，限制了产业的转型发展方向，制约了部分产业发展规模。

③根据“三线一单”管控要求相符性分析，产业园在开发过程中，严格按照生态环境准入清单要求进行，产业园在开发实施过程中不得引进生态环境准入清单中严禁开发建设的项目。

（2）土地资源制约因素

张家港市地处苏南地区，土地资源是制约城市发展的重要因素。集中区存在部分基本农田。基本农田占补平衡是区域开发的制约因素之一，涉及基本农田的用地开发建设须以基本农田调整或土地利用规划修编调整为前提，调整前不得开发利用。

产业园 A 区北侧有胡同王村、胡同村、何家村、周巷小区、周巷新村，东侧有三家村，南侧有龙腾花苑、曹庄村、崔家桥、陈家宕；B 区东侧有万步宕、潘家桥，北侧有钱巷、陶家宕，均在产业园周边 200m 范围内，因此，园区企业的发展规模以及空间布局受到了一定限制。

（3）大气环境较为敏感

现状监测历年数据表明，大气环境质量不能稳定达标。规划设施后工业用地略有增加，会导致园区污染物排放量增加，将进一步增加区域环境保护压力。本规划实施过程中需进一步加强环境污染防治和整治工作，保障区域环境质量不恶化。

智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业企业生产会产生酸雾、有机废气、恶臭气体等大气污染物，企业集聚将产生一定叠加效应，将会对周边敏感目标产生一定影响。

5 环境影响识别与评价指标体系构建

5.1 规划环境影响识别

根据产业园所在区域的环境特点、环境质量现状，从园区规划功能定位、发展规模、产业结构、空间与用地布局、基础设施建设、综合交通等方面，进行规划层面的环境影响识别，具体见表 5.1-1。

（1）环境质量方面

规划园区将通过不同的途径向大气、水体、土壤等环境排放多种污染物，使其受到不同程度的污染。随着规划的实施，产业发展导向、规模布局的改变、能源结构的调整，将直接影响环境质量的变化。

（2）生态环境方面

陆域生态：规划各类产业的发展占用土地，使原有自然植被变为工业用地；部分建设用地退出，进行生态建设等都将改变区域的陆域生态系统格局。

水生生态：沿河岸地带休闲旅游设施的开发建设可能对水生生态产生扰动；废水排放等对水生生态环境产生影响；生态建设与环境保护工作开展会对生态系统产生有利的影响。

（3）环境风险

规划调整后，根据入园企业存储或使用的化学品种类与数量，按照规定的环境风险物质与临界量值进行筛选，园区范围内企业风险源与原规划基本一致。危险化学品如若使用不当，可能发生火灾、爆炸、化学物质泄漏事故，导致大气、水环境污染风险，并可能发生连锁性环境、人体健康影响。

（4）资源能源消耗

土地资源：园区各类工业项目、市政设施等的建设将占用土地。

水资源：园区规划产业的发展需消耗一定量水资源，工业废水的排放也将为区域的水环境质量改善带来一定压力。

能源：园区规划产业的发展需消耗天然气、电等清洁能源。

规划调整后，对入园企业准入要求进一步提高，限制引入资源粗放型企业，对资源能源的利用较规划调整前有所改善。

（5）社会经济

经济结构：规划方案的实施将使区域国民经济结构比例发生变化。

交通：公路、公交系统、港口码头等交通基础设施的建设，将加强地区间的联系，缩短节点间的通达时间。

城市化水平：产业的发展、城镇的建设都将提高城市的工业化水平，农民转变为居民，提升城市化水平。

人居环境：工业、农业、服务业的三废排放会影响人居环境，但生态与环境保护建设、城市建设的推进对提升人居环境又是有利的。

总体而言，规划方案实施后，将对环境产生一定影响，有正面影响也有负面影响。园区的开发强度增加，对最终影响受体土地资源、水资源、能源、大气环境、水环境、生态环境等基本为负面影响，对社会经济为正面影响。

规划方案受区域环境资源承载力的限制，规划发展规模的增加、产业的发展对环境负面影响较为显著，其次为规划布局、综合交通、基础设施等，而生态环境保护规划对环境又产生了较为显著的正面影响。但根据产业发展规划及规划协调性分析，园区的开发实施不会导致区域环境质量下降和生态功能丧失、资源利用冲突加剧和人居环境明显恶化等，因此不会对资源、生态、环境要素产生重大不良影响。

表 5.1-1 张家港高新区智能制造产业园总体规划方案环境影响识别矩阵

规划内容		资源能源			环境质量					生态环境		环境 风险	社会经济			人群 健康
		土地 资源	水资 源	能源	大气	地表 水	地下 水	土壤	声	陆生 生态	水生 生态		经济 发展	交通 运输	人居 环境	
产业发展	智能装备制造	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L2	+L2	-L1	-L1
	新能源汽车及关键零部件产业	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L2	+L2	-L1	-L1
	智能终端制造产业	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L2	+L2	-L1	-L1
	新一代信息技术产业	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L2	+L2	-L1	-L1
功能布局		-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L2	+L2	-L1	-L1
生态建设		+L1	+L2	--	+L2	+L2	+L2	+L2	+L2	+L3	+L3	+L2	+L1	+L1	+L2	+L2
综合交通	城市道路	-L1	--	--	-L2	-S1	-S1	-S1	-L2	-S1	--	-S1	+L3	+L3	+L2	-L1
集约发展	集约用地	+L3	--	--	--	--	--	--	--	+L1	--	--	+L3	--	--	--
	节约资源能源	--	+L3	+L3	+L3	+L3	--	--	--	--	--	--	+L3	--	--	--
	清洁生产与循环经济	--	+L3	+L3	+L1	+L1	+L1	+L1	--	+L1	+L1	--	+L3	--	+L3	+L3
基础设施	供水设施	-L1	+L3	-L1	--	+L2	+L2	+L1	--	+L2	+L3	--	+L3	--	+L3	+L1
	排水设施	-L1	+L3	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3	--	+L3	+L3	-L1	+L3	--	+L3	+L1
	供气设施	-L1	--	+L3	+L2	--	--	--	--	--	--	-L2	+L2	--	+L3	+L1
	环卫设施	-L1	--	--	+L2	+L2	+L2	+L2	--	+L3	+L2	-L2	+L2	--	+L3	+L1

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，“S”表示短期影响，“L”表示长期影响，“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响。

5.2 规划环境影响评价指标体系

根据区域确定的可持续发展战略、环境保护的政策与法规、资源利用的政策与法规、相关产业政策、相关资源环境保护规划、城市建设规划等确定的目标，综合考虑张家港高新区智能制造产业园目标定位、产业发展特点及环境保护目标，对照《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《江苏省长江经济带生态环境保护设施规划》、《张家港市“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市空气质量改善达标规划》（2019~2024）等，从经济发展、环境质量、资源利用、污染防治、生态保护、环境管理六个方面建立本次规划环评的指标体系，环境评价指标体系见表 5.2-2。

表 5.2-1 张家港高新区智能制造产业园总体规划的环境目标表

环境主题		具体内容
环境质量	大气环境	规划范围内达到国家环境空气质量二级标准
	地表水环境	产业园内各水体及纳污河流达到相应的水环境功能要求
	声环境	声环境质量符合国家城市区域环境噪声标准
污染控制	大气污染物排放控制	工业废气全部达标排放，且符合总量控制要求。区域能源结构合理
	水污染物排放控制	污水集中处理率达到 100%；废水污染物全部达标排放，且符合总量控制要求
	固体废弃物排放控制	一般工业固体废弃物综合利用率逐步提高；危险固废全部安全处置；生活垃圾无害化处理率达到 100%。固废产生最小化
物质减量与循环		有效的使用能源；严禁使用煤、重油等高污染能源；减少资源消耗
生态保护		保护相关的生态空间管控区域；重视绿化；有效保护生物多样性

表 5.2-2 张家港高新区智能制造产业园规划环评的评价指标体系

分类	环境质量目标	序号	指标	单位	评价指标值	目标值	现状值
经济发展	促进区域经济快速发展；促进社会和谐进步	1	人均工业增加值	万元/人	≥15（1）	15	12.2
生态保护与资源节约	减少规划可能造成的对自然资源和生态环境的破坏	2	水资源的保护	/	不影响区域供水，满足江苏省长江、太湖流域水污染防治文件要求（2）	不影响区域供水，满足江苏省长江、太湖流域水污染防治文件要求	未影响区域供水
		3	单位工业用地面积工业增加值	亿元/平方公里	≥9（1）	12.5	12.3
		4	综合能耗弹性系数	/	当园区工业增加值建设期年增长率>0，≤0.6 当园区工业增加值建设期年均增长率<0，≥0.6（1）	园区工业增加值建设期年增长率>0，0.6	0.72
		5	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤0.5（1）	0.5	0.6
		6	新鲜水耗弹性系数	/	当园区工业增加值建设期年增长率>0，≤0.55 当园区工业增加值建设期年均增长率<0，≥0.55（1）	园区工业增加值建设期年增长率>0，0.55	0.6
		7	单位工业增加值新鲜水耗	m³/万元	≤8（1）	8	8.4
		8	含电镀工艺企业工业用水重复利用率	%	≥30（2）	30	不涉及
		9	再生水（中水）回用率	%	≥10（1）	10	8
环境保护	减少和控制大气污染物、水污染物的排放，确保大气环	10	工业园区重点污染源稳定排放达标情况	%	达标（1）	达标	达标
		11	工业园区国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	/	全部完成（1）	全部完成	全部完成
		12	工业园区内企事业单位发生特别重	/	0（1）	0	0

分类	环境质量目标	序号	指标	单位	评价指标值	目标值	现状值
	境功能区和水环境功能区达标；提高区域废水集中处理率；控制区域声环境噪声，确保声环境功能区达标，实现固废的最小化、减量化和资源化，减少污染		大、重大突发环境事件数量				
		13	污水集中处理设施	/	具备（1）	具备	具备
		14	园区环境风险防控体系建设完善度	%	100（1）	100	100
		15	工业固体废物（含危险废物）处置利用率	%	100（1）	100	100
		16	主要污染物排放弹性系数	/	当园区工业增加值建设期年增长率 >0 ， ≤ 0.3 当园区工业增加值建设期年均增长率 <0 ， ≥ 0.3 （1）	园区工业增加值建设期年增长率 >0 ， 0.3	0.32
		17	单位工业增加值废水排放量	吨/万元	≤ 7 （1）	6.5	6.8
		18	单位工业增加值固废产生量	吨/万元	≤ 0.1 （1）	0.1	0.12
		19	重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）排放量	吨/年	0（2）	0	0
		20	绿化覆盖率	%	≥ 15 （1）	15	13.5
环境管理	提高区域环境管理水平；建立公平共享的环境服务体系；促进社会、环境的可持续发展	21	环评执行率	%	100（2）	100	52.1
		22	企业“三同时”执行率	%	100（2）	100	35.7

注：（1）《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；（2）结合园区实际情况制定，其中含电镀工艺企业工业用水重复利用率来源与《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》（苏环办[2017]385 号）。

5.3 评价指标体系设置的合理性及可达性分析

产业园区为推动张家港高新技术产业开发区智能装备企业高质量发展，发挥优质企业示范效应，吸引更多优质产业项目落户，培育发展智能高端装备产业创新集群，张家港高新技术产业开发区管理委员会特设立张家港高新区智能制造产业园。

根据基准年 2022 年的调查结果，现状部分指标值已达到目标值，部分指标基本接近目标值，且园区产业规划不属于高污染、高能耗行业，随着社会经济的发展和人们环保意识的增强，在下一步园区建设过程中，积极开展清洁生产，提高工业用水重复利用率，落实各项污染防治措施，同时限制耗水量大、排水量大的污染型企业入区等措施，可确保指标体系能够达到考核值，因此评价指标体系设置合理。

6 环境影响预测与评价

6.1 规划实施生态环境压力分析

根据对规划园区环境现状评价和回顾性分析，本次规划所在区域位于大气环境质量不达标区，超标因子为 O_3 ，园区内及周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境和土壤环境现状监测数据均能满足相应环境质量标准。规划实施后工业用地面积的增加，若不采取措施减少单位面积区域污染物的排放，必将会增加区域污染物排放总量，增加区域生态环境质量达标压力。

本次规划园区产业定位为以智能制造装备产业为核心，聚焦高端技术，提升发展新能源汽车及关键零部件、智能终端等特色产业。规划不属于高污染、高能耗行业，随着社会经济的发展、科技的进步和人们环保意识的增强，在下一步园区建设过程中，积极开展清洁生产，提高工业用水重复利用率，落实各项污染防治措施，同时限制耗水量大、排水量大的污染型企业入区，同时要求入驻企业厂区均应按照要求实施绿化，且绿地与广场用地占城市建设用地不得低于 43.02 公顷等措施，规划实施后，对所在区域生态环境状态不会产生明显影响。

规划区域内不涉及濒危野生动植物，也不涉及森林、草地，产业园在开发建设过程中要严格遵照《中华人民共和国基本农田保护条例》要求，加强区内基本农田保护，严禁任何违法开发行为。同时，与上位自然资源部门沟通，落实区内基本农田占补平衡，将产业园用地纳入新一轮《张家港市国土空间总体规划》的调整范围，使园区用地规划与之相符。在土地规划调整到位之前，禁止任何形式的基本农田开发。因此，规划实施后对生物量及重要生境面积等基本无影响。

6.2 污染物排放量估算

6.2.1 污染源分析预测思路

（1）废气污染源

工业污染源：①产业园规划实施区外集中供热，园区内不新增集中供热源，园区蒸汽来源于永兴热电厂及华兴电力集中供热，园区内不设燃煤锅炉等高架污染源，除特殊用户外，在热网经过的地区一般工业企业和公共建筑不再另设锅炉房，统一由热网集中供热；

②采用类比法估算产业园的“三废”排放量，即通过类比分析和调查产业园范围内及周边区域典型企业各类工业用地的单位面积排污系数，结合产业发展规划对各行业用地面积的规划，进行产业园内工业面源污染物的估算。

（2）废水污染源

工业污染源：根据评价范围内土地利用和空间布局规划，按单位土地面积排污系数法估算废水排放量；

生活污染源：根据规划期人口预测规模，采用人均排污系数法估算评价范围内生活污水排放量。

评价范围内工业废水、生活污水全部纳入污水收集体系，因此，水污染物排放浓度根据评价范围内污水处理厂污水污染物预测排放浓度进行估算。

（3）固废产生量

工业污染源：根据评价范围内土地利用和空间布局规划，按单位土地面积排污系数法估算一般工业固废和危险废物的产生量；

生活污染源：根据规划期人口预测规模，采用人均排污系数法估算评价范围内生活垃圾产生量。

6.2.2 废气污染源强估算

产业园主要工业发展方向以智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业等产业全面发展，废气污染因子主要考虑 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs、氨气、硫化氢、氯化氢、硫酸雾及氟化物。

已建和在建企业按实际排放量计；未开发用地（含计划拆迁用地）采用“工业用地面积×排污系数 F ”计算。计算公式为：

$$G_{\text{工艺}} = M \times F$$

式中： G 为预测年某污染物排放量（t/a）；

F 为预测年某工艺废气污染物排放系数；

M 为工业用地面积（ hm^2 ）。

根据产业园规划，园区产业定位为智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业，各地块产业定位及未开发面积分别列出。

表 6.2-1 未开发工业用地分布

片区	产业定位	规划工业用地面积 (hm ²)
智能装备制造产业	智能关键基础零部件制造业、重大成套设备制造业、高效节能通用设备制造业、智能测控装备制造业、智能测控装备制造业、仪器仪表制造业	1.20
新能源汽车及关键零部件产业	新型电子元器件及设备制造业、新能源汽车整车制造业、电机、发动机制造业、新能源汽车储能装置制造业、新能源汽车零部件配件制造业、电子元件及电子专用材料业、电子器件制造业	0.45
智能终端制造产业	数字创意技术设备制造业、智能消费相关设备制造业、新型计算机及信息终端设备制造业	0.25
新一代信息技术产业	网络设备制造业、信息安全设备制造业、新型电子元器件及设备制造业、电子专用设备仪器制造业、储能和关键电子材料制造业、集成电路制造业	0.55
合计		2.45

废气产污系数的选取，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中取特征产业排污系数的平均值，同时类比目前已建成企业污染物产排系数得出，其中氯化氢、硫酸雾、氟化物等涉电镀工艺产生的废气产污系数取值类比上海张江生物医药基地中医疗器械行业各类污染物产排情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 废气大气污染物排放量估算汇总

污染物	A 区			B 区			合计
	用地面积 km ²	产污系数 kg/a·hm ²	排放量 t/a	用地面积 km ²	产污系数 kg/a·hm ²	排放量 t/a	排放量 t/a
SO ₂	1.4	22.34	3.128	1.05	22.34	2.346	5.473
NO _x		54.27	7.598		54.27	5.698	13.296
颗粒物		40.16	5.622		40.16	4.217	9.839
VOCs		137.09	19.193		137.09	14.394	33.587
二甲苯		34	4.76		34	3.57	8.33
氨气		2	0.28		2	0.21	0.49
硫化氢		0.02	0.0028		0.02	0.0021	0.0049
氯化氢		5.3	0.742		5.3	0.5565	1.2985
硫酸雾		5.8	0.812		5.8	0.609	1.421
氟化物		2	0.28		2	0.21	0.49

注：鉴于产业园内大部分企业将进行搬迁，部分企业环评编制较早，未对污染物排放量进行估算，故本次按照规划面积进行计算。

（3）大气污染物削减量

产业园为引进企业需要腾退部分企业，则相应大气污染物削减量，具体见表 6.2-3。

6.2.3 废水污染源强估算

(1) 生活污染源

本次直接类比同类型产业园的生活污水排放系数（700t/(ha·a)），A 区面积 2.6km²，B 区面积 1.1km²，推算出规划末期产业园 A 区、B 区新增生活污水排放总量分别为 182000t/a、77000t/a，合计 259000t/a，占污水厂剩余处理能力的 3.8%，满足张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂接管要求。

(2) 工业污染源

根据产业空间布局规划，采用单位面积系数法计算可知新增废水量。排污系数根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中特征行业用水定额确定并结合已建企业排污数据进行确定。

表 6.2-5 废水排放量预测

区域	排污系数 (万 t/(d·hm ²))	工业用地(km ²)	新增废水量 (万 t/a)	接管污水厂
A 区	16	1.4	81.76	张家港市塘桥镇污水处理有限公司
B 区	16	1.05	61.32	
合计			143.08	

表 6.2-5 废水排放量预测

项目	排放口	污染物	浓度 (mg/L)	总量 (t/a)
生活污水	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排放口	水量	/	259000
		COD	30	7.77
		氨氮	1.5	0.389
		总磷	0.3	0.078
生产废水	张家港市塘桥镇污水处理有限公司排放口	水量	/	1430800
		COD	60	85.848
合计		水量	/	1689800
		COD	/	93.618
		氨氮	/	0.389
		总磷	/	0.078

6.2.4 固废污染源强估算

（1）生活垃圾

生活垃圾发生量按下式预测：

$$W_{生}=f_{生}\times N$$

式中： $W_{生}$ 为预测年生活垃圾发生量，t/a； $f_{生}$ 为排放系数，t/（人·d）； N 为规划年人口数，人。园区人均生活垃圾日产生量按 0.5 kg/（人·d）计。

规划期末产业园规划范围内的职工人口规模约为 10000 人，预测规划期末产业园内生活垃圾产生量约为 1825t/a。

（2）一般固废发生量估算

参考同类型典型企业的项目环评及实际产生情况，确定一般工业固废的排放系数，区内工业用地一般固废产生量按 120t/（ha·a）计算。

采用“工业用地面积×工业固废发生系数”计算，计算公式为：

$$T=M\times f$$

式中： T 为预测年一般工业固废排放量（吨/年）； f 为工业固废发生系数， M 为预测年工业用地面积（ha）。

预测规划期末一般工业固废排放量为 29400 t/a。

（3）危险废物发生量估算

规划期危险废物主要来源于工业过程中产生的废包装材料、废油、废有机溶剂等。工业用地危险废物产生量按 20t/（ha·a）计算。

规划期末危险废物发生量约 4900 t/a。

（4）固废发生量汇总

规划期末产业园规划范围内的固废产生情况汇总见表 6.2-9。

表 6.2-9 规划期末产业园固体废物发生情况汇总表（t/a）

类别		产生量
工业固废	危险废物	4900
	一般工业固废	29400
生活垃圾		1825

6.2.5 规划期污染源强汇总

规划期末产业园规划范围内废气、废水污染物的排放情况以及固废产生情况预测汇总见表 6.2-11。

表 6.2-11 规划期末产业园各污染物排放量预测汇总表（t/a）

污染种类	污染物	规划期末排放总量
生活污水	废水量	259000
	COD	7.77
	氨氮	0.389
	总磷	0.078
工业废水	废水量	1430800
	COD	85.848
废气	SO ₂	5.473
	NO _x	13.296
	颗粒物	9.839
	VOCs	33.587
	二甲苯	8.33
	氨气	0.49
	硫化氢	0.0049
	氯化氢	1.2985
	硫酸雾	1.421
	氟化物	0.49
固体废物（产生量）	危险废物	4900
	一般工业固废	29400
	生活垃圾	1825

6.3 大气环境影响预测分析

6.3.1 预测因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物等作为本次评价的预测因子，则分别预测如下因子：SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、氟化物。

规划实施后污染物 SO₂ 和 NO_x 排放总量为 18.769t/a<500t/a，故不需考虑预测二次污染物 PM_{2.5}；规划实施后污染物 NO_x 和 VOCs 的排放总量为 46.883t/a<2000t/a，故不需考虑预测二次污染物 O₃。

6.3.2 预测范围

评价范围为产业园 A 区、B 区规划范围分别外延 2.5km，本次预测范围为评价范围。以产业园 A 区中心为 X/Y 坐标起始点 0/0，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

6.3.3 预测模型

本项目结合预测范围、预测因子及推荐模型的适用范围等选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.5.1.2 中表 3 推荐的 AERMOD 模型进行大气环境影响预测。

张家港市 2000~2020 年气象数据统计分析表明：张家港气象站主要风向为 ESE、E、ENE、SE、NW、NE、NNW，占 55.48%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 10.26% 左右，静风频率为 3.07%。2019 年风速≤0.5m/s 的最大持续时间未超过 72h。

本项目距大型水体（海或湖）岸边的距离超过 3km，不需考虑岸边熏烟现象。

综上，本项目采用 AERMOD 模型进行预测。

6.3.4 预测方案

6.3.4.1 预测内容

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.3 区域规划预测与评价内容要求，本次预测方案如下：

①环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于规划排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度的达标情况。

②叠加现状浓度及区域削减源后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于规划排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况。

③评价评价区域规划实施后的环境质量变化情况，分析区域规划方案的可行性。

6.3.4.2 污染源参数

产业园规划期废气排放量按面源考虑，源强参数如下：

表 6.3-1 面源源强参数

名称	面源顶点坐标（m）		面源海拔高度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 * h	排放 工况	评价因子	源强 (kg/h)
	X	Y						
产业园 A 区	顶点 1（468.4、1071.4）		3.53	15	2640	连续	SO ₂	1.185
	顶点 2（-309.08 、1096.24）						NO _x	2.878
	顶点 3（308 、1120.1）						颗粒物	2.130
	顶点 4（301.19、 1218.97）						VOCs	7.270
	顶点 5（-503.02、 1245.21）						二甲苯	1.803
	顶点 6（595.93、 1217）						氨气	0.106
	顶点 7（1465.27 、1224.75）						硫化氢	0.001
	顶点 8（1621.59 、1177.56）						氯化氢	0.281
	顶点 9（1760.21、1180.51）						硫酸雾	0.308
	顶点 10（1742.52、 932.75）						氟化物	0.106
	顶点 11（2217.38、 885.56）							
	顶点 12（2482.82 、965.2）							
	顶点 13（2668.64、233.74）							
	顶点 14（2382.54、21.14）							
	顶点 15（1727.77、198.34）							
	顶点 16（1014.01、230.79）							
	顶点 17（-12.39 、-2.22）							
	顶点 18（-124.47 、363.51）							
	顶点 19（-151.02、746.94）							

名称	面源顶点坐标（m）		面源海拔高度	面源有效排放高度	年排放小时数* h	排放工况	评价因子	源强 (kg/h)
	X	Y						
	顶点 20（-440.06、735.14）							
产业园 B 区	顶点 1（3201.75、2294.42） 顶点 2（3885.74、2283.44） 顶点 3（3845.51、1972.54） 顶点 4（3834.54、1321.46） 顶点 5（3871.11、480.18） 顶点 6（3472.42、319.24） 顶点 7（3241.98、1489.71） 顶点 8（3212.72、1917.67） 顶点 9（3183.46、2060.32）		4.08	15	2640	连续	SO ₂	0.889
							NO _x	2.158
							颗粒物	1.597
							VOCs	5.452
							二甲苯	1.352
							氨气	0.080
							硫化氢	0.001
							氯化氢	0.211
							硫酸雾	0.231
							氟化物	0.080

6.3.5 预测参数

6.3.5.1 气象数据

(1) 地面气象数据

本次评价采用张家港气象站 2020 年的气象数据进行预测，其观测气象数据信息见表 6.3-2。

表 6.3-2 气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	平均海拔高度/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
张家港气象站	58353	一般站	120.57°	31.86°	8.5	11.5	2020	风速、风向、总云、低云、气温、相对湿度

气象数据统计见表 6.3-3~表 6.3-7，及图 6.3-1~图 6.3-3。

表 6.3-3 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度/℃	4.97	5.16	11.54	16.52	21.35	24.45	27.85	28.38	24.12	19.22	14	8.17	17.21

表 6.3-4 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	1.79	1.95	2.17	2.08	1.93	1.97	1.76	2.27	1.89	1.74	1.79	1.88	1.93

表 6.3-5 季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.57	1.53	1.43	1.44	1.57	1.45	1.74	2	2.44	2.48	2.73	2.67
夏季	1.56	1.48	1.49	1.55	1.39	1.5	1.74	1.98	2.15	2.31	2.42	2.32
秋季	1.33	1.38	1.33	1.36	1.34	1.35	1.37	1.78	1.95	2.27	2.29	2.39
冬季	1.52	1.57	1.57	1.68	1.69	1.66	1.67	1.71	2.06	2.3	2.38	2.31
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.66	2.68	2.67	2.56	2.46	2.29	2.02	2.03	1.83	1.79	1.74	1.64
夏季	2.47	2.63	2.54	2.49	2.48	2.32	2.06	1.92	1.9	1.81	1.79	1.64
秋季	2.31	2.34	2.3	2.21	2.11	2.04	1.91	1.85	1.64	1.57	1.52	1.45
冬季	2.44	2.29	2.4	2.05	1.84	1.88	1.83	1.69	1.61	1.69	1.58	1.48

表 6.3-6 年均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	12.9	3.9	6.45	9.41	10.75	8.6	1.61	1.21	2.28	0.27	0.94	2.15	4.7	6.32	9.68	13.98	4.84
2 月	9.97	4.91	8.18	11.9	17.26	10.71	1.93	1.64	2.53	0.3	0.15	1.04	3.87	8.33	5.51	9.52	2.23
3 月	5.38	2.28	2.82	8.74	13.17	10.22	3.63	4.03	11.56	5.24	4.17	3.36	3.76	5.24	6.99	5.91	3.49
4 月	7.64	2.5	3.06	7.78	18.19	12.64	5.56	4.44	10.56	4.31	1.94	2.64	2.64	3.75	3.47	5	3.89
5 月	5.78	2.02	3.9	5.11	13.98	14.65	7.53	6.32	9.68	3.49	2.96	3.63	4.3	3.49	3.49	5.51	4.17
6 月	2.36	1.39	4.03	8.33	19.58	26.53	6.25	7.5	9.31	1.39	0.42	1.53	2.08	2.08	2.78	1.67	2.78
7 月	2.82	2.42	2.55	6.18	16.8	15.73	6.99	10.35	13.31	1.75	2.82	2.82	2.82	2.69	3.49	1.75	4.7
8 月	4.84	1.88	4.03	12.1	30.24	12.9	4.57	4.57	4.03	0.94	3.23	5.11	3.09	1.08	2.55	3.09	1.75

9 月	19.17	8.89	9.86	14.31	16.81	3.33	0.69	0.69	0.42	0	0.14	0.28	2.64	2.78	5.14	10	4.86
10 月	17.74	5.38	8.47	9.54	10.08	4.57	4.03	2.55	3.76	0.54	1.21	1.21	2.96	3.23	6.45	13.44	4.84
11 月	13.06	2.08	5.69	4.86	17.92	10.56	3.61	3.33	6.53	0.97	1.53	1.39	3.47	2.78	8.47	9.72	4.03
12 月	6.05	2.42	4.97	7.12	15.59	6.05	2.42	2.42	4.57	2.15	2.82	1.88	4.44	9.14	14.52	7.39	6.05

表 6.3-7 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	8.95	3.32	5.31	8.76	16.68	11.36	4.09	4.11	6.58	1.79	1.88	2.27	3.4	4.22	6.06	7.24	3.98
春季	6.25	2.26	3.26	7.2	15.08	12.5	5.57	4.94	10.6	4.35	3.03	3.22	3.58	4.17	4.66	5.48	3.85
夏季	3.35	1.9	3.53	8.88	22.24	18.3	5.93	7.47	8.88	1.36	2.17	3.17	2.67	1.95	2.94	2.17	3.08
秋季	16.67	5.45	8.01	9.57	14.88	6.14	2.79	2.2	3.57	0.5	0.96	0.96	3.02	2.93	6.68	11.08	4.58
冬季	9.63	3.7	6.48	9.4	14.44	8.38	1.99	1.76	3.15	0.93	1.34	1.71	4.35	7.92	10.05	10.32	4.44

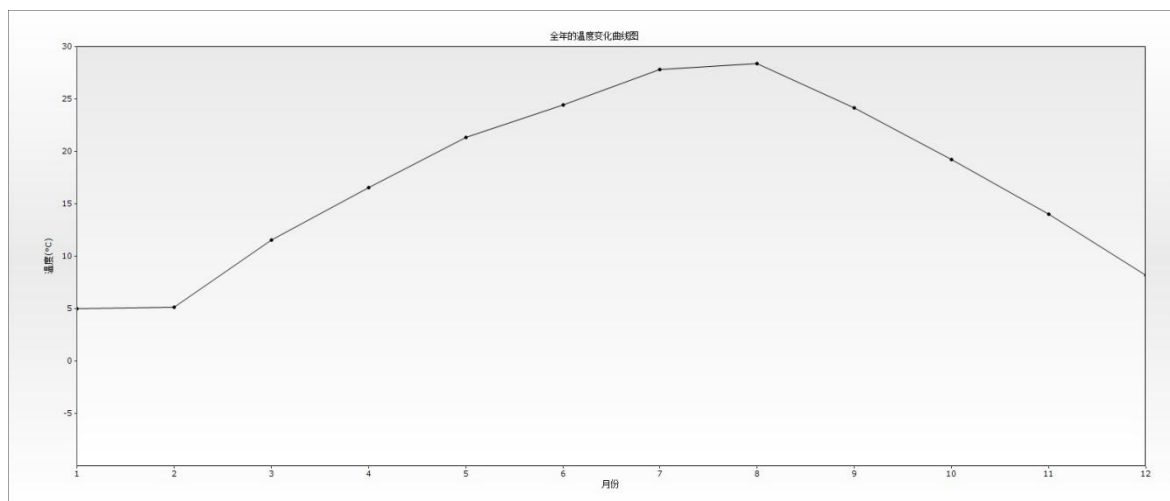


图 6.3-1 年平均温度的月变化曲线

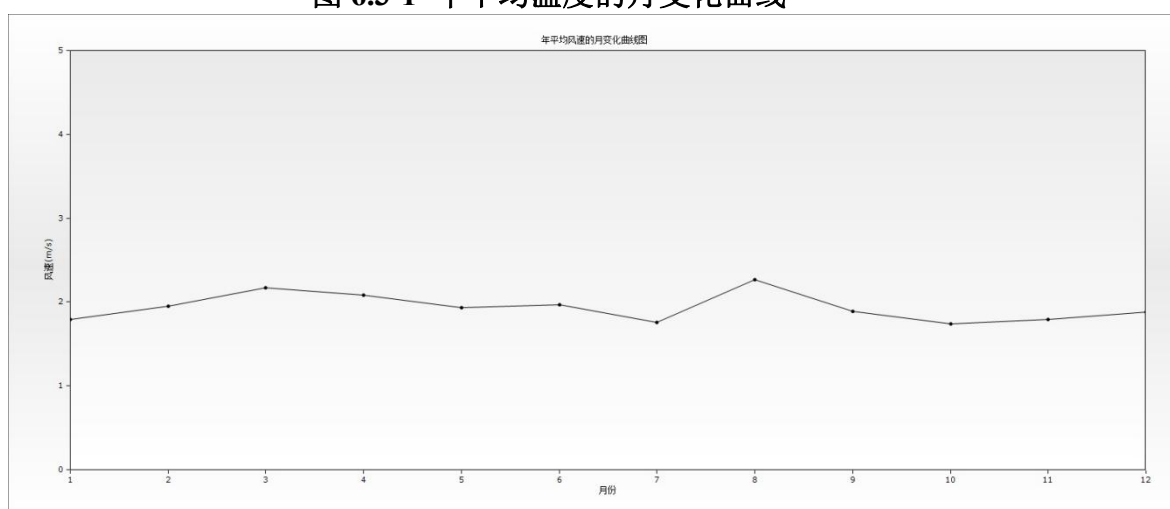


图 6.3-2 年平均风速的月变化曲线

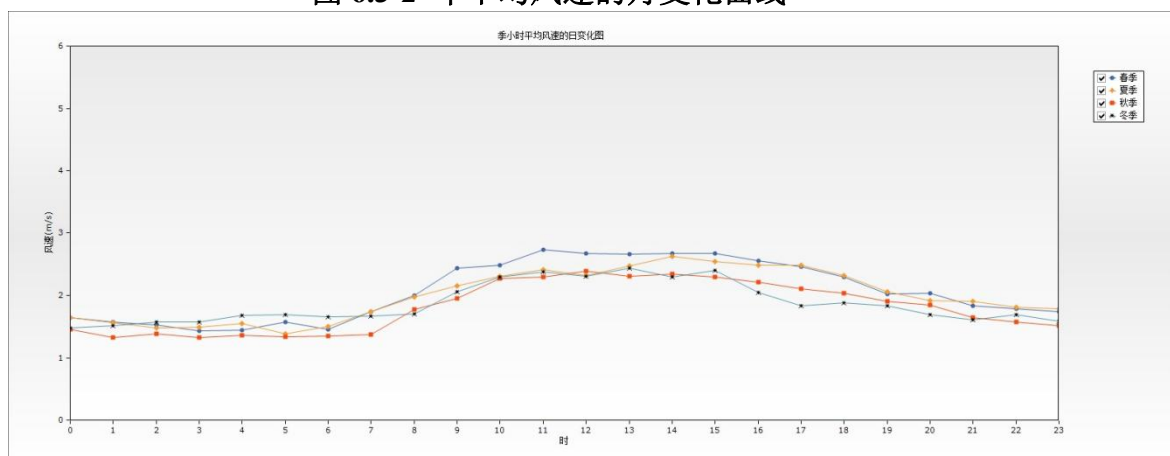


图 6.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

（2）高空探空数据

本环评报告的高空探空数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ ，模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美

国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

模拟高空气象数据来源及数据基本信息见表 6.3-8。

表 6.3-8 高空模拟气象数据信息

站点序号	模拟网格点编号	模拟网格中心点位置			相对距离/km	数据年份	气象要素
		东经	北纬	平均海拔高度/m			
1	99999	120.60°	31.79°	5	2.5	2019	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速

6.3.5.2 地形数据

地形数据采用美国 NASA2000 年的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m，数据来源：<http://srtm.csi.cgiar.org>，数据范围见表 6.3-9。

表 6.3-9 地形数据范围信息

UTM 坐标	西南角	东北角
X[m]	271071	281871
Y[m]	3509840	3518640

6.3.5.3 土地利用类型

项目评价范围内以工业用地为主，预测时分为 1 个扇区；根据中国干湿状况分布，项目所在区域属于湿润区。AERMOD 所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特征参考模型推荐参数进行设置，本项目设置的近地面参数见表 6.3-10，地形按照平坦地形考虑。

表 6.3-10 AERMOD 选用近地面参数

季节	正午地面反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.60	0.50	0.01
春季	0.14	0.20	0.03
夏季	0.20	0.30	0.20
秋季	0.18	0.40	0.05

6.3.5.4 模型主要参数设置

本项目预测模型主要参数设置见表 6.3-11。

表 6.3-11 预测模型主要参数设置

序号	项目	参数值
1	气象网格、预测网格设置	网格间距 100m

2	建筑物下洗	不考虑
3	颗粒物干湿沉降	不考虑
4	二氧化硫转化	半衰期 14400S
5	二氧化氮转化	OLM 臭氧限值法 环境背景臭氧平均浓度 $184\mu\text{g}/\text{m}^3$ 全部源烟道内 $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.1$ 环境中平衡态 $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.9$

6.3.6 预测结果

6.3.6.1 大气环境影响预测结果

同时考虑规划区域产业废气污染源对环境保护敏感目标、关心点位处的大气环境影响，以及叠加背景环境质量浓度后，区域环境保护敏感目标和网格点处环境影响预测结果见表 6.3-12。

预测结果表明：

（1）新增污染源的污染物 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 叠加现状浓度后，其保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

（2）新增污染源的污染物二甲苯、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、氟化物叠加现状浓度后的断区浓度符合环境质量标准。

根据预测结果可知，张家港高新区智能制造产业园规划环境影响可接受。

表 6.3-12 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%) (叠加后)	达标情况 (叠加后)
SO ₂	胡同王村	保证率日平均	2.63448	14	16.63448	150	11.09	达标
	胡同村	保证率日平均	2.151606	14	16.151606	150	10.77	达标
	周巷小区	保证率日平均	2.093962	14	16.093962	150	10.73	达标
	周巷新村	保证率日平均	2.164465	14	16.164465	150	10.78	达标
	三家村	保证率日平均	2.019643	14	16.019643	150	10.68	达标
	塘桥高中	保证率日平均	1.991386	14	15.991386	150	10.66	达标
	塘湾里	保证率日平均	1.867716	14	15.867716	150	10.58	达标
	建设新村	保证率日平均	1.765066	14	15.765066	150	10.51	达标
	薛家	保证率日平均	1.746956	14	15.746956	150	10.50	达标
	杨园里	保证率日平均	1.659085	14	15.659085	150	10.44	达标
	维达村	保证率日平均	1.548641	14	15.548641	150	10.37	达标
	东海华庭	保证率日平均	1.61437	14	15.61437	150	10.41	达标
	馨塘新村	保证率日平均	1.572443	14	15.572443	150	10.38	达标
	铂金名邸	保证率日平均	1.502509	14	15.502509	150	10.34	达标
	碧桂园	保证率日平均	1.467715	14	15.467715	150	10.31	达标
	溪家宕	保证率日平均	1.236269	14	15.236269	150	10.16	达标
	御景天成	保证率日平均	1.17185	14	15.17185	150	10.11	达标
	好佳雅苑	保证率日平均	1.270393	14	15.270393	150	10.18	达标
	何桥新村	保证率日平均	1.105397	14	15.105397	150	10.07	达标
	星唐府	保证率日平均	0.984942	14	14.984942	150	9.99	达标
	塘桥中心小学	保证率日平均	1.015291	14	15.015291	150	10.01	达标
	园尚	保证率日平均	1.016912	14	15.016912	150	10.01	达标
	东望花园	保证率日平均	1.091179	14	15.091179	150	10.06	达标
	后庄	保证率日平均	1.202201	14	15.202201	150	10.13	达标
	青龙村	保证率日平均	1.512193	14	15.512193	150	10.34	达标

青龙花苑	保证率日平均	1.705016	14	15.705016	150	10.47	达标
肖家宕	保证率日平均	2.269171	14	16.269171	150	10.85	达标
仲桥	保证率日平均	2.190145	14	16.190145	150	10.79	达标
陶家宕	保证率日平均	2.462779	14	16.462779	150	10.98	达标
钱巷	保证率日平均	2.407471	14	16.407471	150	10.94	达标
韩山新村	保证率日平均	2.316287	14	16.316287	150	10.88	达标
韩山花苑	保证率日平均	1.49532	14	15.49532	150	10.33	达标
黄家桥	保证率日平均	1.117758	14	15.117758	150	10.08	达标
陈家堂	保证率日平均	0.944911	14	14.944911	150	9.96	达标
瞿家堂	保证率日平均	0.876048	14	14.876048	150	9.92	达标
徐家湾	保证率日平均	0.803423	14	14.803423	150	9.87	达标
水渠里	保证率日平均	0.761857	14	14.761857	150	9.84	达标
张家宕	保证率日平均	1.027483	14	15.027483	150	10.02	达标
王庄	保证率日平均	1.419538	14	15.419538	150	10.28	达标
徐家桥	保证率日平均	2.268232	14	16.268232	150	10.85	达标
万步宕	保证率日平均	2.495402	14	16.495402	150	11.00	达标
潘家桥	保证率日平均	2.413745	14	16.413745	150	10.94	达标
章家巷	保证率日平均	1.521854	14	15.521854	150	10.35	达标
顾家村	保证率日平均	0.984331	14	14.984331	150	9.99	达标
北塘	保证率日平均	0.940257	14	14.940257	150	9.96	达标
王家坝	保证率日平均	0.924371	14	14.924371	150	9.95	达标
杨家庄	保证率日平均	1.078894	14	15.078894	150	10.05	达标
蟹浦里	保证率日平均	1.666093	14	15.666093	150	10.44	达标
沈家湾	保证率日平均	0.76105	14	14.76105	150	9.84	达标
新塘岸	保证率日平均	1.197837	14	15.197837	150	10.13	达标
蟹步里	保证率日平均	1.098124	14	15.098124	150	10.07	达标
恬庄村	保证率日平均	0.846255	14	14.846255	150	9.90	达标
双塘村	保证率日平均	0.812827	14	14.812827	150	9.88	达标

恬庄花苑	保证率日平均	0.78553	14	14.78553	150	9.86	达标
菜园村	保证率日平均	1.821812	14	15.821812	150	10.55	达标
太平桥	保证率日平均	1.45032	14	15.45032	150	10.30	达标
陈家宕	保证率日平均	1.970992	14	15.970992	150	10.65	达标
杨树头	保证率日平均	2.106277	14	16.106277	150	10.74	达标
崔家桥	保证率日平均	1.937663	14	15.937663	150	10.63	达标
金谷小区	保证率日平均	1.509994	14	15.509994	150	10.34	达标
曹庄村	保证率日平均	1.914878	14	15.914878	150	10.61	达标
凤凰绿都	保证率日平均	1.20592	14	15.20592	150	10.14	达标
凤凰社区中心	保证率日平均	1.698869	14	15.698869	150	10.47	达标
水北巷	保证率日平均	1.052622	14	15.052622	150	10.04	达标
陆家高头	保证率日平均	1.13621	14	15.13621	150	10.09	达标
朱家弄	保证率日平均	1.128867	14	15.128867	150	10.09	达标
路西巷	保证率日平均	0.959317	14	14.959317	150	9.97	达标
双龙花园	保证率日平均	0.893558	14	14.893558	150	9.93	达标
凤凰中学	保证率日平均	0.810983	14	14.810983	150	9.87	达标
凤凰春晓	保证率日平均	0.735862	14	14.735862	150	9.82	达标
中昂朗樾	保证率日平均	0.67324	14	14.67324	150	9.78	达标
西张村	保证率日平均	1.054512	14	15.054512	150	10.04	达标
台树园	保证率日平均	1.196727	14	15.196727	150	10.13	达标
龙腾花苑	保证率日平均	2.709475	14	16.709475	150	11.14	达标
蔡塘里	保证率日平均	1.919279	14	15.919279	150	10.61	达标
陈巷	保证率日平均	2.179578	14	16.179578	150	10.79	达标
南田头	保证率日平均	3.02479	14	17.02479	150	11.35	达标
何家村	保证率日平均	3.261254	14	17.261254	150	11.51	达标
沈巷村	保证率日平均	2.577711	14	16.577711	150	11.05	达标
周巷头	保证率日平均	2.227994	14	16.227994	150	10.82	达标
朱家	保证率日平均	2.345518	14	16.345518	150	10.90	达标

徐家	保证率日平均	1.559688	14	15.559688	150	10.37	达标
马家堂	保证率日平均	1.661684	14	15.661684	150	10.44	达标
潘家塘	保证率日平均	1.449679	14	15.449679	150	10.30	达标
杨家巷	保证率日平均	1.361048	14	15.361048	150	10.24	达标
钱家堂	保证率日平均	0.918085	14	14.918085	150	9.95	达标
李家巷	保证率日平均	0.76354	14	14.76354	150	9.84	达标
张家塘	保证率日平均	0.702025	14	14.702025	150	9.80	达标
苏家塘	保证率日平均	0.661885	14	14.661885	150	9.77	达标
欧家浦	保证率日平均	0.585168	14	14.585168	150	9.72	达标
朱家巷	保证率日平均	0.584201	14	14.584201	150	9.72	达标
袁市	保证率日平均	0.671711	14	14.671711	150	9.78	达标
虞家圩	保证率日平均	0.721291	14	14.721291	150	9.81	达标
区域最大值	保证率日平均	3.261254	14	17.261254	150	11.51	达标
胡同王村	年平均	1.156076	9	10.156076	60	16.93	达标
胡同村	年平均	0.913978	9	9.913978	60	16.52	达标
周巷小区	年平均	0.93507	9	9.93507	60	16.56	达标
周巷新村	年平均	0.938542	9	9.938542	60	16.56	达标
三家村	年平均	0.827765	9	9.827765	60	16.38	达标
塘桥高中	年平均	0.728146	9	9.728146	60	16.21	达标
塘湾里	年平均	0.697925	9	9.697925	60	16.16	达标
建设新村	年平均	0.651431	9	9.651431	60	16.09	达标
薛家	年平均	0.606888	9	9.606888	60	16.01	达标
杨园里	年平均	0.626773	9	9.626773	60	16.04	达标
维达村	年平均	0.541714	9	9.541714	60	15.90	达标
东海华庭	年平均	0.542793	9	9.542793	60	15.90	达标
馨塘新村	年平均	0.503994	9	9.503994	60	15.84	达标
铂金名邸	年平均	0.45999	9	9.45999	60	15.77	达标
碧桂园	年平均	0.423334	9	9.423334	60	15.71	达标

溪家宕	年平均	0.340966	9	9.340966	60	15.57	达标
御景天成	年平均	0.380893	9	9.380893	60	15.63	达标
好佳雅苑	年平均	0.378229	9	9.378229	60	15.63	达标
何桥新村	年平均	0.295682	9	9.295682	60	15.49	达标
星唐府	年平均	0.295312	9	9.295312	60	15.49	达标
塘桥中心小学	年平均	0.316954	9	9.316954	60	15.53	达标
园尚	年平均	0.30295	9	9.30295	60	15.50	达标
东望花园	年平均	0.334422	9	9.334422	60	15.56	达标
后庄	年平均	0.321692	9	9.321692	60	15.54	达标
青龙村	年平均	0.481784	9	9.481784	60	15.80	达标
青龙花苑	年平均	0.630021	9	9.630021	60	16.05	达标
肖家宕	年平均	0.888905	9	9.888905	60	16.48	达标
仲桥	年平均	0.918187	9	9.918187	60	16.53	达标
陶家宕	年平均	0.923566	9	9.923566	60	16.54	达标
钱巷	年平均	0.638855	9	9.638855	60	16.06	达标
韩山新村	年平均	0.514013	9	9.514013	60	15.86	达标
韩山花苑	年平均	0.300804	9	9.300804	60	15.50	达标
黄家桥	年平均	0.229695	9	9.229695	60	15.38	达标
陈家堂	年平均	0.177811	9	9.177811	60	15.30	达标
瞿家堂	年平均	0.187369	9	9.187369	60	15.31	达标
徐家湾	年平均	0.198398	9	9.198398	60	15.33	达标
水渠里	年平均	0.165366	9	9.165366	60	15.28	达标
张家宕	年平均	0.160699	9	9.160699	60	15.27	达标
王庄	年平均	0.223778	9	9.223778	60	15.37	达标
徐家桥	年平均	0.558165	9	9.558165	60	15.93	达标
万步宕	年平均	0.851461	9	9.851461	60	16.42	达标
潘家桥	年平均	0.74159	9	9.74159	60	16.24	达标
章家巷	年平均	0.311362	9	9.311362	60	15.52	达标

顾家村	年平均	0.17761	9	9.17761	60	15.30	达标
北塘	年平均	0.153843	9	9.153843	60	15.26	达标
王家坝	年平均	0.170484	9	9.170484	60	15.28	达标
杨家庄	年平均	0.233352	9	9.233352	60	15.39	达标
蟹浦里	年平均	0.488087	9	9.488087	60	15.81	达标
沈家湾	年平均	0.174776	9	9.174776	60	15.29	达标
新塘岸	年平均	0.316535	9	9.316535	60	15.53	达标
蟹步里	年平均	0.327327	9	9.327327	60	15.55	达标
恬庄村	年平均	0.232676	9	9.232676	60	15.39	达标
双塘村	年平均	0.232006	9	9.232006	60	15.39	达标
恬庄花苑	年平均	0.228935	9	9.228935	60	15.38	达标
菜园村	年平均	0.589697	9	9.589697	60	15.98	达标
太平桥	年平均	0.498781	9	9.498781	60	15.83	达标
陈家宕	年平均	0.771465	9	9.771465	60	16.29	达标
杨树头	年平均	0.761646	9	9.761646	60	16.27	达标
崔家桥	年平均	0.689048	9	9.689048	60	16.15	达标
金谷小区	年平均	0.484144	9	9.484144	60	15.81	达标
曹庄村	年平均	0.670215	9	9.670215	60	16.12	达标
凤凰绿都	年平均	0.331127	9	9.331127	60	15.55	达标
凤凰社区中心	年平均	0.491538	9	9.491538	60	15.82	达标
水北巷	年平均	0.26867	9	9.26867	60	15.45	达标
陆家高头	年平均	0.344542	9	9.344542	60	15.57	达标
朱家弄	年平均	0.32975	9	9.32975	60	15.55	达标
路西巷	年平均	0.250065	9	9.250065	60	15.42	达标
双龙花园	年平均	0.215353	9	9.215353	60	15.36	达标
凤凰中学	年平均	0.187564	9	9.187564	60	15.31	达标
凤凰春晓	年平均	0.169183	9	9.169183	60	15.28	达标
中昂朗樾	年平均	0.151568	9	9.151568	60	15.25	达标

	西张村	年平均	0.223644	9	9.223644	60	15.37	达标
	台树园	年平均	0.306175	9	9.306175	60	15.51	达标
	龙腾花苑	年平均	1.035324	9	10.035324	60	16.73	达标
	蔡塘里	年平均	0.496668	9	9.496668	60	15.83	达标
	陈巷	年平均	0.613137	9	9.613137	60	16.02	达标
	南田头	年平均	0.953191	9	9.953191	60	16.59	达标
	何家村	年平均	1.126423	9	10.126423	60	16.88	达标
	沈巷村	年平均	0.923665	9	9.923665	60	16.54	达标
	周巷头	年平均	0.748307	9	9.748307	60	16.25	达标
	朱家	年平均	0.713615	9	9.713615	60	16.19	达标
	徐家	年平均	0.479385	9	9.479385	60	15.80	达标
	马家堂	年平均	0.503463	9	9.503463	60	15.84	达标
	潘家塘	年平均	0.353607	9	9.353607	60	15.59	达标
	杨家巷	年平均	0.316092	9	9.316092	60	15.53	达标
	钱家堂	年平均	0.232512	9	9.232512	60	15.39	达标
	李家巷	年平均	0.170683	9	9.170683	60	15.28	达标
	张家塘	年平均	0.13774	9	9.13774	60	15.23	达标
	苏家塘	年平均	0.128611	9	9.128611	60	15.21	达标
	欧家浦	年平均	0.11869	9	9.11869	60	15.20	达标
	朱家巷	年平均	0.111704	9	9.111704	60	15.19	达标
	袁市	年平均	0.14502	9	9.14502	60	15.24	达标
	虞家圩	年平均	0.20438	9	9.20438	60	15.34	达标
	区域最大值	年平均	1.156076	9	10.156076	60	16.93	达标
NOx	胡同王村	保证率日平均	2.63448	14	16.63448	150	11.09	达标
	胡同村	保证率日平均	2.151606	14	16.151606	150	10.77	达标
	周巷小区	保证率日平均	2.093962	14	16.093962	150	10.73	达标
	周巷新村	保证率日平均	2.164465	14	16.164465	150	10.78	达标
	三家村	保证率日平均	2.019643	14	16.019643	150	10.68	达标

塘桥高中	保证率日平均	1.991386	14	15.991386	150	10.66	达标
塘湾里	保证率日平均	1.867716	14	15.867716	150	10.58	达标
建设新村	保证率日平均	1.765066	14	15.765066	150	10.51	达标
薛家	保证率日平均	1.746956	14	15.746956	150	10.50	达标
杨园里	保证率日平均	1.659085	14	15.659085	150	10.44	达标
维达村	保证率日平均	1.548641	14	15.548641	150	10.37	达标
东海华庭	保证率日平均	1.61437	14	15.61437	150	10.41	达标
馨塘新村	保证率日平均	1.572443	14	15.572443	150	10.38	达标
铂金名邸	保证率日平均	1.502509	14	15.502509	150	10.34	达标
碧桂园	保证率日平均	1.467715	14	15.467715	150	10.31	达标
溪家宕	保证率日平均	1.236269	14	15.236269	150	10.16	达标
御景天成	保证率日平均	1.17185	14	15.17185	150	10.11	达标
好佳雅苑	保证率日平均	1.270393	14	15.270393	150	10.18	达标
何桥新村	保证率日平均	1.105397	14	15.105397	150	10.07	达标
星唐府	保证率日平均	0.984942	14	14.984942	150	9.99	达标
塘桥中心小学	保证率日平均	1.015291	14	15.015291	150	10.01	达标
园尚	保证率日平均	1.016912	14	15.016912	150	10.01	达标
东望花园	保证率日平均	1.091179	14	15.091179	150	10.06	达标
后庄	保证率日平均	1.202201	14	15.202201	150	10.13	达标
青龙村	保证率日平均	1.512193	14	15.512193	150	10.34	达标
青龙花苑	保证率日平均	1.705016	14	15.705016	150	10.47	达标
肖家宕	保证率日平均	2.269171	14	16.269171	150	10.85	达标
仲桥	保证率日平均	2.190145	14	16.190145	150	10.79	达标
陶家宕	保证率日平均	2.462779	14	16.462779	150	10.98	达标
钱巷	保证率日平均	2.407471	14	16.407471	150	10.94	达标
韩山新村	保证率日平均	2.316287	14	16.316287	150	10.88	达标
韩山花苑	保证率日平均	1.49532	14	15.49532	150	10.33	达标
黄家桥	保证率日平均	1.117758	14	15.117758	150	10.08	达标

陈家堂	保证率日平均	0.944911	14	14.944911	150	9.96	达标
瞿家堂	保证率日平均	0.876048	14	14.876048	150	9.92	达标
徐家湾	保证率日平均	0.803423	14	14.803423	150	9.87	达标
水渠里	保证率日平均	0.761857	14	14.761857	150	9.84	达标
张家宕	保证率日平均	1.027483	14	15.027483	150	10.02	达标
王庄	保证率日平均	1.419538	14	15.419538	150	10.28	达标
徐家桥	保证率日平均	2.268232	14	16.268232	150	10.85	达标
万步宕	保证率日平均	2.495402	14	16.495402	150	11.00	达标
潘家桥	保证率日平均	2.413745	14	16.413745	150	10.94	达标
章家巷	保证率日平均	1.521854	14	15.521854	150	10.35	达标
顾家村	保证率日平均	0.984331	14	14.984331	150	9.99	达标
北塘	保证率日平均	0.940257	14	14.940257	150	9.96	达标
王家坝	保证率日平均	0.924371	14	14.924371	150	9.95	达标
杨家庄	保证率日平均	1.078894	14	15.078894	150	10.05	达标
蟹浦里	保证率日平均	1.666093	14	15.666093	150	10.44	达标
沈家湾	保证率日平均	0.76105	14	14.76105	150	9.84	达标
新塘岸	保证率日平均	1.197837	14	15.197837	150	10.13	达标
蟹步里	保证率日平均	1.098124	14	15.098124	150	10.07	达标
恬庄村	保证率日平均	0.846255	14	14.846255	150	9.90	达标
双塘村	保证率日平均	0.812827	14	14.812827	150	9.88	达标
恬庄花苑	保证率日平均	0.78553	14	14.78553	150	9.86	达标
菜园村	保证率日平均	1.821812	14	15.821812	150	10.55	达标
太平桥	保证率日平均	1.45032	14	15.45032	150	10.30	达标
陈家宕	保证率日平均	1.970992	14	15.970992	150	10.65	达标
杨树头	保证率日平均	2.106277	14	16.106277	150	10.74	达标
崔家桥	保证率日平均	1.937663	14	15.937663	150	10.63	达标
金谷小区	保证率日平均	1.509994	14	15.509994	150	10.34	达标
曹庄村	保证率日平均	1.914878	14	15.914878	150	10.61	达标

凤凰绿都	保证率日平均	1.20592	14	15.20592	150	10.14	达标
凤凰社区中心	保证率日平均	1.698869	14	15.698869	150	10.47	达标
水北巷	保证率日平均	1.052622	14	15.052622	150	10.04	达标
陆家高头	保证率日平均	1.13621	14	15.13621	150	10.09	达标
朱家弄	保证率日平均	1.128867	14	15.128867	150	10.09	达标
路西巷	保证率日平均	0.959317	14	14.959317	150	9.97	达标
双龙花园	保证率日平均	0.893558	14	14.893558	150	9.93	达标
凤凰中学	保证率日平均	0.810983	14	14.810983	150	9.87	达标
凤凰春晓	保证率日平均	0.735862	14	14.735862	150	9.82	达标
中昂朗樾	保证率日平均	0.67324	14	14.67324	150	9.78	达标
西张村	保证率日平均	1.054512	14	15.054512	150	10.04	达标
台树园	保证率日平均	1.196727	14	15.196727	150	10.13	达标
龙腾花苑	保证率日平均	2.709475	14	16.709475	150	11.14	达标
蔡塘里	保证率日平均	1.919279	14	15.919279	150	10.61	达标
陈巷	保证率日平均	2.179578	14	16.179578	150	10.79	达标
南田头	保证率日平均	3.02479	14	17.02479	150	11.35	达标
何家村	保证率日平均	3.261254	14	17.261254	150	11.51	达标
沈巷村	保证率日平均	2.577711	14	16.577711	150	11.05	达标
周巷头	保证率日平均	2.227994	14	16.227994	150	10.82	达标
朱家	保证率日平均	2.345518	14	16.345518	150	10.90	达标
徐家	保证率日平均	1.559688	14	15.559688	150	10.37	达标
马家堂	保证率日平均	1.661684	14	15.661684	150	10.44	达标
潘家塘	保证率日平均	1.449679	14	15.449679	150	10.30	达标
杨家巷	保证率日平均	1.361048	14	15.361048	150	10.24	达标
钱家堂	保证率日平均	0.918085	14	14.918085	150	9.95	达标
李家巷	保证率日平均	0.76354	14	14.76354	150	9.84	达标
张家塘	保证率日平均	0.702025	14	14.702025	150	9.80	达标
苏家塘	保证率日平均	0.661885	14	14.661885	150	9.77	达标

欧家浦	保证率日平均	0.585168	14	14.585168	150	9.72	达标
朱家巷	保证率日平均	0.584201	14	14.584201	150	9.72	达标
袁市	保证率日平均	0.671711	14	14.671711	150	9.78	达标
虞家圩	保证率日平均	0.721291	14	14.721291	150	9.81	达标
区域最大值	保证率日平均	3.261254	14	17.261254	150	11.51	达标
胡同王村	年平均	1.156076	9	10.156076	60	16.93	达标
胡同村	年平均	0.913978	9	9.913978	60	16.52	达标
周巷小区	年平均	0.93507	9	9.93507	60	16.56	达标
周巷新村	年平均	0.938542	9	9.938542	60	16.56	达标
三家村	年平均	0.827765	9	9.827765	60	16.38	达标
塘桥高中	年平均	0.728146	9	9.728146	60	16.21	达标
塘湾里	年平均	0.697925	9	9.697925	60	16.16	达标
建设新村	年平均	0.651431	9	9.651431	60	16.09	达标
薛家	年平均	0.606888	9	9.606888	60	16.01	达标
杨园里	年平均	0.626773	9	9.626773	60	16.04	达标
维达村	年平均	0.541714	9	9.541714	60	15.90	达标
东海华庭	年平均	0.542793	9	9.542793	60	15.90	达标
馨塘新村	年平均	0.503994	9	9.503994	60	15.84	达标
铂金名邸	年平均	0.45999	9	9.45999	60	15.77	达标
碧桂园	年平均	0.423334	9	9.423334	60	15.71	达标
溪家宕	年平均	0.340966	9	9.340966	60	15.57	达标
御景天成	年平均	0.380893	9	9.380893	60	15.63	达标
好佳雅苑	年平均	0.378229	9	9.378229	60	15.63	达标
何桥新村	年平均	0.295682	9	9.295682	60	15.49	达标
星唐府	年平均	0.295312	9	9.295312	60	15.49	达标
塘桥中心小学	年平均	0.316954	9	9.316954	60	15.53	达标
园尚	年平均	0.30295	9	9.30295	60	15.50	达标
东望花园	年平均	0.334422	9	9.334422	60	15.56	达标

后庄	年平均	0.321692	9	9.321692	60	15.54	达标
青龙村	年平均	0.481784	9	9.481784	60	15.80	达标
青龙花苑	年平均	0.630021	9	9.630021	60	16.05	达标
肖家宕	年平均	0.888905	9	9.888905	60	16.48	达标
仲桥	年平均	0.918187	9	9.918187	60	16.53	达标
陶家宕	年平均	0.923566	9	9.923566	60	16.54	达标
钱巷	年平均	0.638855	9	9.638855	60	16.06	达标
韩山新村	年平均	0.514013	9	9.514013	60	15.86	达标
韩山花苑	年平均	0.300804	9	9.300804	60	15.50	达标
黄家桥	年平均	0.229695	9	9.229695	60	15.38	达标
陈家堂	年平均	0.177811	9	9.177811	60	15.30	达标
瞿家堂	年平均	0.187369	9	9.187369	60	15.31	达标
徐家湾	年平均	0.198398	9	9.198398	60	15.33	达标
水渠里	年平均	0.165366	9	9.165366	60	15.28	达标
张家宕	年平均	0.160699	9	9.160699	60	15.27	达标
王庄	年平均	0.223778	9	9.223778	60	15.37	达标
徐家桥	年平均	0.558165	9	9.558165	60	15.93	达标
万步宕	年平均	0.851461	9	9.851461	60	16.42	达标
潘家桥	年平均	0.74159	9	9.74159	60	16.24	达标
章家巷	年平均	0.311362	9	9.311362	60	15.52	达标
顾家村	年平均	0.17761	9	9.17761	60	15.30	达标
北塘	年平均	0.153843	9	9.153843	60	15.26	达标
王家坝	年平均	0.170484	9	9.170484	60	15.28	达标
杨家庄	年平均	0.233352	9	9.233352	60	15.39	达标
蟹浦里	年平均	0.488087	9	9.488087	60	15.81	达标
沈家湾	年平均	0.174776	9	9.174776	60	15.29	达标
新塘岸	年平均	0.316535	9	9.316535	60	15.53	达标
蟹步里	年平均	0.327327	9	9.327327	60	15.55	达标

恬庄村	年平均	0.232676	9	9.232676	60	15.39	达标
双塘村	年平均	0.232006	9	9.232006	60	15.39	达标
恬庄花苑	年平均	0.228935	9	9.228935	60	15.38	达标
菜园村	年平均	0.589697	9	9.589697	60	15.98	达标
太平桥	年平均	0.498781	9	9.498781	60	15.83	达标
陈家宕	年平均	0.771465	9	9.771465	60	16.29	达标
杨树头	年平均	0.761646	9	9.761646	60	16.27	达标
崔家桥	年平均	0.689048	9	9.689048	60	16.15	达标
金谷小区	年平均	0.484144	9	9.484144	60	15.81	达标
曹庄村	年平均	0.670215	9	9.670215	60	16.12	达标
凤凰绿都	年平均	0.331127	9	9.331127	60	15.55	达标
凤凰社区中心	年平均	0.491538	9	9.491538	60	15.82	达标
水北巷	年平均	0.26867	9	9.26867	60	15.45	达标
陆家高头	年平均	0.344542	9	9.344542	60	15.57	达标
朱家弄	年平均	0.32975	9	9.32975	60	15.55	达标
路西巷	年平均	0.250065	9	9.250065	60	15.42	达标
双龙花园	年平均	0.215353	9	9.215353	60	15.36	达标
凤凰中学	年平均	0.187564	9	9.187564	60	15.31	达标
凤凰春晓	年平均	0.169183	9	9.169183	60	15.28	达标
中昂朗樾	年平均	0.151568	9	9.151568	60	15.25	达标
西张村	年平均	0.223644	9	9.223644	60	15.37	达标
台树园	年平均	0.306175	9	9.306175	60	15.51	达标
龙腾花苑	年平均	1.035324	9	10.035324	60	16.73	达标
蔡塘里	年平均	0.496668	9	9.496668	60	15.83	达标
陈巷	年平均	0.613137	9	9.613137	60	16.02	达标
南田头	年平均	0.953191	9	9.953191	60	16.59	达标
何家村	年平均	1.126423	9	10.126423	60	16.88	达标
沈巷村	年平均	0.923665	9	9.923665	60	16.54	达标

	周巷头	年平均	0.748307	9	9.748307	60	16.25	达标
	朱家	年平均	0.713615	9	9.713615	60	16.19	达标
	徐家	年平均	0.479385	9	9.479385	60	15.80	达标
	马家堂	年平均	0.503463	9	9.503463	60	15.84	达标
	潘家塘	年平均	0.353607	9	9.353607	60	15.59	达标
	杨家巷	年平均	0.316092	9	9.316092	60	15.53	达标
	钱家堂	年平均	0.232512	9	9.232512	60	15.39	达标
	李家巷	年平均	0.170683	9	9.170683	60	15.28	达标
	张家塘	年平均	0.13774	9	9.13774	60	15.23	达标
	苏家塘	年平均	0.128611	9	9.128611	60	15.21	达标
	欧家浦	年平均	0.11869	9	9.11869	60	15.20	达标
	朱家巷	年平均	0.111704	9	9.111704	60	15.19	达标
	袁市	年平均	0.14502	9	9.14502	60	15.24	达标
	虞家圩	年平均	0.20438	9	9.20438	60	15.34	达标
	区域最大值	年平均	1.156076	9	10.156076	60	16.93	达标
PM ₁₀	胡同王村	保证率日平均	4.734708	112	4.734708	150	3.16	达标
	胡同村	保证率日平均	3.867166	112	3.867166	150	2.58	达标
	周巷小区	保证率日平均	3.76383	112	3.76383	150	2.51	达标
	周巷新村	保证率日平均	3.890005	112	3.890005	150	2.59	达标
	三家村	保证率日平均	3.6302	112	3.6302	150	2.42	达标
	塘桥高中	保证率日平均	3.579284	112	3.579284	150	2.39	达标
	塘湾里	保证率日平均	3.356485	112	3.356485	150	2.24	达标
	建设新村	保证率日平均	3.170774	112	3.170774	150	2.11	达标
	薛家	保证率日平均	3.139757	112	3.139757	150	2.09	达标
	杨园里	保证率日平均	2.980815	112	2.980815	150	1.99	达标
	维达村	保证率日平均	2.783294	112	2.783294	150	1.86	达标
	东海华庭	保证率日平均	2.901565	112	2.901565	150	1.93	达标
	馨塘新村	保证率日平均	2.82512	112	2.82512	150	1.88	达标

铂金名邸	保证率日平均	2.700148	112	2.700148	150	1.80	达标
碧桂园	保证率日平均	2.636966	112	2.636966	150	1.76	达标
溪家宕	保证率日平均	2.222146	112	2.222146	150	1.48	达标
御景天成	保证率日平均	2.1053	112	2.1053	150	1.40	达标
好佳雅苑	保证率日平均	2.283254	112	2.283254	150	1.52	达标
何桥新村	保证率日平均	1.986629	112	1.986629	150	1.32	达标
星唐府	保证率日平均	1.770128	112	1.770128	150	1.18	达标
塘桥中心小学	保证率日平均	1.824942	112	1.824942	150	1.22	达标
园尚	保证率日平均	1.827485	112	1.827485	150	1.22	达标
东望花园	保证率日平均	1.960249	112	1.960249	150	1.31	达标
后庄	保证率日平均	2.160031	112	2.160031	150	1.44	达标
青龙村	保证率日平均	2.716594	112	2.716594	150	1.81	达标
青龙花苑	保证率日平均	3.062988	112	3.062988	150	2.04	达标
肖家宕	保证率日平均	4.077077	112	4.077077	150	2.72	达标
仲桥	保证率日平均	3.934378	112	3.934378	150	2.62	达标
陶家宕	保证率日平均	4.424144	112	4.424144	150	2.95	达标
钱巷	保证率日平均	4.324782	112	4.324782	150	2.88	达标
韩山新村	保证率日平均	4.161831	112	4.161831	150	2.77	达标
韩山花苑	保证率日平均	2.686533	112	2.686533	150	1.79	达标
黄家桥	保证率日平均	2.007942	112	2.007942	150	1.34	达标
陈家堂	保证率日平均	1.697454	112	1.697454	150	1.13	达标
瞿家堂	保证率日平均	1.573994	112	1.573994	150	1.05	达标
徐家湾	保证率日平均	1.443782	112	1.443782	150	0.96	达标
水渠里	保证率日平均	1.368837	112	1.368837	150	0.91	达标
张家宕	保证率日平均	1.846217	112	1.846217	150	1.23	达标
王庄	保证率日平均	2.550588	112	2.550588	150	1.70	达标
徐家桥	保证率日平均	4.076047	112	4.076047	150	2.72	达标
万步宕	保证率日平均	4.483296	112	4.483296	150	2.99	达标

潘家桥	保证率日平均	4.337739	112	4.337739	150	2.89	达标
章家巷	保证率日平均	2.733948	112	2.733948	150	1.82	达标
顾家村	保证率日平均	1.768606	112	1.768606	150	1.18	达标
北塘	保证率日平均	1.689338	112	1.689338	150	1.13	达标
王家坝	保证率日平均	1.660958	112	1.660958	150	1.11	达标
杨家庄	保证率日平均	1.938512	112	1.938512	150	1.29	达标
蟹浦里	保证率日平均	2.994745	112	2.994745	150	2.00	达标
沈家湾	保证率日平均	1.36742	112	1.36742	150	0.91	达标
新塘岸	保证率日平均	2.152536	112	2.152536	150	1.44	达标
蟹步里	保证率日平均	1.973246	112	1.973246	150	1.32	达标
恬庄村	保证率日平均	1.521027	112	1.521027	150	1.01	达标
双塘村	保证率日平均	1.460848	112	1.460848	150	0.97	达标
恬庄花苑	保证率日平均	1.411337	112	1.411337	150	0.94	达标
菜园村	保证率日平均	3.27372	112	3.27372	150	2.18	达标
太平桥	保证率日平均	2.606888	112	2.606888	150	1.74	达标
陈家宕	保证率日平均	3.542795	112	3.542795	150	2.36	达标
杨树头	保证率日平均	3.785709	112	3.785709	150	2.52	达标
崔家桥	保证率日平均	3.482828	112	3.482828	150	2.32	达标
金谷小区	保证率日平均	2.713567	112	2.713567	150	1.81	达标
曹庄村	保证率日平均	3.441772	112	3.441772	150	2.29	达标
凤凰绿都	保证率日平均	2.167332	112	2.167332	150	1.44	达标
凤凰社区中心	保证率日平均	3.053216	112	3.053216	150	2.04	达标
水北巷	保证率日平均	1.891976	112	1.891976	150	1.26	达标
陆家高头	保证率日平均	2.042299	112	2.042299	150	1.36	达标
朱家弄	保证率日平均	2.029046	112	2.029046	150	1.35	达标
路西巷	保证率日平均	1.723535	112	1.723535	150	1.15	达标
双龙花园	保证率日平均	1.605903	112	1.605903	150	1.07	达标
凤凰中学	保证率日平均	1.457514	112	1.457514	150	0.97	达标

凤凰春晓	保证率日平均	1.322664	112	1.322664	150	0.88	达标
中昂朗樾	保证率日平均	1.210015	112	1.210015	150	0.81	达标
西张村	保证率日平均	1.89522	112	1.89522	150	1.26	达标
台树园	保证率日平均	2.150928	112	2.150928	150	1.43	达标
龙腾花苑	保证率日平均	4.869873	112	4.869873	150	3.25	达标
蔡塘里	保证率日平均	3.449453	112	3.449453	150	2.30	达标
陈巷	保证率日平均	3.917459	112	3.917459	150	2.61	达标
南田头	保证率日平均	5.436382	112	5.436382	150	3.62	达标
何家村	保证率日平均	5.861422	112	5.861422	150	3.91	达标
沈巷村	保证率日平均	4.633273	112	4.633273	150	3.09	达标
周巷头	保证率日平均	4.003599	112	4.003599	150	2.67	达标
朱家	保证率日平均	4.215191	112	4.215191	150	2.81	达标
徐家	保证率日平均	2.80322	112	2.80322	150	1.87	达标
马家堂	保证率日平均	2.98633	112	2.98633	150	1.99	达标
潘家塘	保证率日平均	2.605509	112	2.605509	150	1.74	达标
杨家巷	保证率日平均	2.446115	112	2.446115	150	1.63	达标
钱家堂	保证率日平均	1.65003	112	1.65003	150	1.10	达标
李家巷	保证率日平均	1.372074	112	1.372074	150	0.91	达标
张家塘	保证率日平均	1.261661	112	1.261661	150	0.84	达标
苏家塘	保证率日平均	1.189496	112	1.189496	150	0.79	达标
欧家浦	保证率日平均	1.051681	112	1.051681	150	0.70	达标
朱家巷	保证率日平均	1.049886	112	1.049886	150	0.70	达标
袁市	保证率日平均	1.207141	112	1.207141	150	0.80	达标
虞家圩	保证率日平均	1.296212	112	1.296212	150	0.86	达标
区域最大值	保证率日平均	5.861422	112	5.861422	150	3.91	达标
胡同王村	年平均	2.077725	56	2.077725	70	2.97	达标
胡同村	年平均	1.64243	56	1.64243	70	2.35	达标
周巷小区	年平均	1.680169	56	1.680169	70	2.40	达标

周巷新村	年平均	1.686381	56	1.686381	70	2.41	达标
三家村	年平均	1.48741	56	1.48741	70	2.12	达标
塘桥高中	年平均	1.308504	56	1.308504	70	1.87	达标
塘湾里	年平均	1.254055	56	1.254055	70	1.79	达标
建设新村	年平均	1.170547	56	1.170547	70	1.67	达标
薛家	年平均	1.090533	56	1.090533	70	1.56	达标
杨园里	年平均	1.126159	56	1.126159	70	1.61	达标
维达村	年平均	0.973375	56	0.973375	70	1.39	达标
东海华庭	年平均	0.975349	56	0.975349	70	1.39	达标
馨塘新村	年平均	0.905658	56	0.905658	70	1.29	达标
铂金名邸	年平均	0.826555	56	0.826555	70	1.18	达标
碧桂园	年平均	0.760706	56	0.760706	70	1.09	达标
溪家宕	年平均	0.612692	56	0.612692	70	0.88	达标
御景天成	年平均	0.684418	56	0.684418	70	0.98	达标
好佳雅苑	年平均	0.679644	56	0.679644	70	0.97	达标
何桥新村	年平均	0.531325	56	0.531325	70	0.76	达标
星唐府	年平均	0.53065	56	0.53065	70	0.76	达标
塘桥中心小学	年平均	0.569531	56	0.569531	70	0.81	达标
园尚	年平均	0.544384	56	0.544384	70	0.78	达标
东望花园	年平均	0.600927	56	0.600927	70	0.86	达标
后庄	年平均	0.578016	56	0.578016	70	0.83	达标
青龙村	年平均	0.865626	56	0.865626	70	1.24	达标
青龙花苑	年平均	1.13194	56	1.13194	70	1.62	达标
肖家宕	年平均	1.59703	56	1.59703	70	2.28	达标
仲桥	年平均	1.649674	56	1.649674	70	2.36	达标
陶家宕	年平均	1.659233	56	1.659233	70	2.37	达标
钱巷	年平均	1.147756	56	1.147756	70	1.64	达标
韩山新村	年平均	0.923486	56	0.923486	70	1.32	达标

韩山花苑	年平均	0.54045	56	0.54045	70	0.77	达标
黄家桥	年平均	0.412692	56	0.412692	70	0.59	达标
陈家堂	年平均	0.3195	56	0.3195	70	0.46	达标
瞿家堂	年平均	0.33669	56	0.33669	70	0.48	达标
徐家湾	年平均	0.356514	56	0.356514	70	0.51	达标
水渠里	年平均	0.297121	56	0.297121	70	0.42	达标
张家宕	年平均	0.288751	56	0.288751	70	0.41	达标
王庄	年平均	0.402075	56	0.402075	70	0.57	达标
徐家桥	年平均	1.002799	56	1.002799	70	1.43	达标
万步宕	年平均	1.529701	56	1.529701	70	2.19	达标
潘家桥	年平均	1.33233	56	1.33233	70	1.90	达标
章家巷	年平均	0.559418	56	0.559418	70	0.80	达标
顾家村	年平均	0.31912	56	0.31912	70	0.46	达标
北塘	年平均	0.276419	56	0.276419	70	0.39	达标
王家坝	年平均	0.30632	56	0.30632	70	0.44	达标
杨家庄	年平均	0.419269	56	0.419269	70	0.60	达标
蟹浦里	年平均	0.877036	56	0.877036	70	1.25	达标
沈家湾	年平均	0.31404	56	0.31404	70	0.45	达标
新塘岸	年平均	0.56875	56	0.56875	70	0.81	达标
蟹步里	年平均	0.588201	56	0.588201	70	0.84	达标
恬庄村	年平均	0.418098	56	0.418098	70	0.60	达标
双塘村	年平均	0.416926	56	0.416926	70	0.60	达标
恬庄花苑	年平均	0.411391	56	0.411391	70	0.59	达标
菜园村	年平均	1.059771	56	1.059771	70	1.51	达标
太平桥	年平均	0.896422	56	0.896422	70	1.28	达标
陈家宕	年平均	1.386505	56	1.386505	70	1.98	达标
杨树头	年平均	1.368884	56	1.368884	70	1.96	达标
崔家桥	年平均	1.238416	56	1.238416	70	1.77	达标

金谷小区	年平均	0.870136	56	0.870136	70	1.24	达标
曹庄村	年平均	1.204584	56	1.204584	70	1.72	达标
凤凰绿都	年平均	0.595114	56	0.595114	70	0.85	达标
凤凰社区中心	年平均	0.883429	56	0.883429	70	1.26	达标
水北巷	年平均	0.482864	56	0.482864	70	0.69	达标
陆家高头	年平均	0.619229	56	0.619229	70	0.88	达标
朱家弄	年平均	0.592645	56	0.592645	70	0.85	达标
路西巷	年平均	0.449433	56	0.449433	70	0.64	达标
双龙花园	年平均	0.387042	56	0.387042	70	0.55	达标
凤凰中学	年平均	0.337084	56	0.337084	70	0.48	达标
凤凰春晓	年平均	0.304061	56	0.304061	70	0.43	达标
中昂朗樾	年平均	0.272397	56	0.272397	70	0.39	达标
西张村	年平均	0.401929	56	0.401929	70	0.57	达标
台树园	年平均	0.550266	56	0.550266	70	0.79	达标
龙腾花苑	年平均	1.860847	56	1.860847	70	2.66	达标
蔡塘里	年平均	0.892657	56	0.892657	70	1.28	达标
陈巷	年平均	1.101994	56	1.101994	70	1.57	达标
南田头	年平均	1.713192	56	1.713192	70	2.45	达标
何家村	年平均	2.024525	56	2.024525	70	2.89	达标
沈巷村	年平均	1.660031	56	1.660031	70	2.37	达标
周巷头	年平均	1.344876	56	1.344876	70	1.92	达标
朱家	年平均	1.282573	56	1.282573	70	1.83	达标
徐家	年平均	0.861523	56	0.861523	70	1.23	达标
马家堂	年平均	0.904834	56	0.904834	70	1.29	达标
潘家塘	年平均	0.635523	56	0.635523	70	0.91	达标
杨家巷	年平均	0.568094	56	0.568094	70	0.81	达标
钱家堂	年平均	0.417873	56	0.417873	70	0.60	达标
李家巷	年平均	0.306748	56	0.306748	70	0.44	达标

	张家塘	年平均	0.247541	56	0.247541	70	0.35	达标
	苏家塘	年平均	0.231132	56	0.231132	70	0.33	达标
	欧家浦	年平均	0.2133	56	0.2133	70	0.30	达标
	朱家巷	年平均	0.200747	56	0.200747	70	0.29	达标
	袁市	年平均	0.260625	56	0.260625	70	0.37	达标
	虞家圩	年平均	0.367259	56	0.367259	70	0.52	达标
	区域最大值	年平均	2.077725	56	2.077725	70	2.97	达标
非甲烷 总烃	胡同王村	小时值	100.784918	1050	1150.784918	2000	57.54	达标
	胡同村	小时值	104.451012	1050	1154.451012	2000	57.72	达标
	周巷小区	小时值	130.282645	1050	1180.282645	2000	59.01	达标
	周巷新村	小时值	128.203671	1050	1178.203671	2000	58.91	达标
	三家村	小时值	152.759687	1050	1202.759687	2000	60.14	达标
	塘桥高中	小时值	88.875963	1050	1138.875963	2000	56.94	达标
	塘湾里	小时值	100.733918	1050	1150.733918	2000	57.54	达标
	建设新村	小时值	95.100901	1050	1145.100901	2000	57.26	达标
	薛家	小时值	89.712026	1050	1139.712026	2000	56.99	达标
	杨园里	小时值	102.694668	1050	1152.694668	2000	57.63	达标
	维达村	小时值	88.202571	1050	1138.202571	2000	56.91	达标
	东海华庭	小时值	89.83543	1050	1139.83543	2000	56.99	达标
	馨塘新村	小时值	106.268086	1050	1156.268086	2000	57.81	达标
	铂金名邸	小时值	91.212618	1050	1141.212618	2000	57.06	达标
	碧桂园	小时值	95.174301	1050	1145.174301	2000	57.26	达标
	溪家宕	小时值	95.83524	1050	1145.83524	2000	57.29	达标
	御景天成	小时值	96.507615	1050	1146.507615	2000	57.33	达标
	好佳雅苑	小时值	95.177635	1050	1145.177635	2000	57.26	达标
	何桥新村	小时值	94.053128	1050	1144.053128	2000	57.20	达标
	星唐府	小时值	99.750032	1050	1149.750032	2000	57.49	达标
	塘桥中心小学	小时值	83.113973	1050	1133.113973	2000	56.66	达标

园尚	小时值	99.432751	1050	1149.432751	2000	57.47	达标
东望花园	小时值	100.214246	1050	1150.214246	2000	57.51	达标
后庄	小时值	133.419795	1050	1183.419795	2000	59.17	达标
青龙村	小时值	116.092809	1050	1166.092809	2000	58.30	达标
青龙花苑	小时值	109.17071	1050	1159.17071	2000	57.96	达标
肖家宕	小时值	102.578631	1050	1152.578631	2000	57.63	达标
仲桥	小时值	119.690981	1050	1169.690981	2000	58.48	达标
陶家宕	小时值	126.002152	1050	1176.002152	2000	58.80	达标
钱巷	小时值	144.603058	1050	1194.603058	2000	59.73	达标
韩山新村	小时值	166.015773	1050	1216.015773	2000	60.80	达标
韩山花苑	小时值	174.279849	1050	1224.279849	2000	61.21	达标
黄家桥	小时值	165.65507	1050	1215.65507	2000	60.78	达标
陈家堂	小时值	131.806917	1050	1181.806917	2000	59.09	达标
瞿家堂	小时值	109.34204	1050	1159.34204	2000	57.97	达标
徐家湾	小时值	111.383567	1050	1161.383567	2000	58.07	达标
水渠里	小时值	132.290089	1050	1182.290089	2000	59.11	达标
张家宕	小时值	146.60143	1050	1196.60143	2000	59.83	达标
王庄	小时值	176.621053	1050	1226.621053	2000	61.33	达标
徐家桥	小时值	149.714841	1050	1199.714841	2000	59.99	达标
万步宕	小时值	136.429713	1050	1186.429713	2000	59.32	达标
潘家桥	小时值	170.629484	1050	1220.629484	2000	61.03	达标
章家巷	小时值	180.261996	1050	1230.261996	2000	61.51	达标
顾家村	小时值	175.57966	1050	1225.57966	2000	61.28	达标
北塘	小时值	197.475251	1050	1247.475251	2000	62.37	达标
王家坝	小时值	191.483084	1050	1241.483084	2000	62.07	达标
杨家庄	小时值	170.523001	1050	1220.523001	2000	61.03	达标
蟹浦里	小时值	175.971491	1050	1225.971491	2000	61.30	达标
沈家湾	小时值	124.462913	1050	1174.462913	2000	58.72	达标

新塘岸	小时值	122.295098	1050	1172.295098	2000	58.61	达标
蟹步里	小时值	147.570788	1050	1197.570788	2000	59.88	达标
恬庄村	小时值	135.317915	1050	1185.317915	2000	59.27	达标
双塘村	小时值	133.459705	1050	1183.459705	2000	59.17	达标
恬庄花苑	小时值	131.639382	1050	1181.639382	2000	59.08	达标
菜园村	小时值	136.287332	1050	1186.287332	2000	59.31	达标
太平桥	小时值	106.192836	1050	1156.192836	2000	57.81	达标
陈家宕	小时值	112.805368	1050	1162.805368	2000	58.14	达标
杨树头	小时值	97.22256	1050	1147.22256	2000	57.36	达标
崔家桥	小时值	113.340333	1050	1163.340333	2000	58.17	达标
金谷小区	小时值	109.511148	1050	1159.511148	2000	57.98	达标
曹庄村	小时值	140.585928	1050	1190.585928	2000	59.53	达标
凤凰绿都	小时值	128.013243	1050	1178.013243	2000	58.90	达标
凤凰社区中心	小时值	150.403963	1050	1200.403963	2000	60.02	达标
水北巷	小时值	124.739941	1050	1174.739941	2000	58.74	达标
陆家高头	小时值	117.062728	1050	1167.062728	2000	58.35	达标
朱家弄	小时值	99.541816	1050	1149.541816	2000	57.48	达标
路西巷	小时值	83.421527	1050	1133.421527	2000	56.67	达标
双龙花园	小时值	111.011676	1050	1161.011676	2000	58.05	达标
凤凰中学	小时值	131.11721	1050	1181.11721	2000	59.06	达标
凤凰春晓	小时值	107.121404	1050	1157.121404	2000	57.86	达标
中昂朗樾	小时值	120.550304	1050	1170.550304	2000	58.53	达标
西张村	小时值	156.356018	1050	1206.356018	2000	60.32	达标
台树园	小时值	156.131861	1050	1206.131861	2000	60.31	达标
龙腾花苑	小时值	152.699522	1050	1202.699522	2000	60.13	达标
蔡塘里	小时值	192.911715	1050	1242.911715	2000	62.15	达标
陈巷	小时值	206.449033	1050	1256.449033	2000	62.82	达标
南田头	小时值	177.954105	1050	1227.954105	2000	61.40	达标

	何家村	小时值	151.994213	1050	1201.994213	2000	60.10	达标
	沈巷村	小时值	138.083523	1050	1188.083523	2000	59.40	达标
	周巷头	小时值	148.923747	1050	1198.923747	2000	59.95	达标
	朱家	小时值	203.291557	1050	1253.291557	2000	62.66	达标
	徐家	小时值	142.600128	1050	1192.600128	2000	59.63	达标
	马家堂	小时值	155.824979	1050	1205.824979	2000	60.29	达标
	潘家塘	小时值	215.006836	1050	1265.006836	2000	63.25	达标
	杨家巷	小时值	224.048995	1050	1274.048995	2000	63.70	达标
	钱家堂	小时值	214.863458	1050	1264.863458	2000	63.24	达标
	李家巷	小时值	179.682518	1050	1229.682518	2000	61.48	达标
	张家塘	小时值	160.719066	1050	1210.719066	2000	60.54	达标
	苏家塘	小时值	169.202387	1050	1219.202387	2000	60.96	达标
	欧家浦	小时值	161.74763	1050	1211.74763	2000	60.59	达标
	朱家巷	小时值	167.22144	1050	1217.22144	2000	60.86	达标
	袁市	小时值	172.640893	1050	1222.640893	2000	61.13	达标
	虞家圩	小时值	112.29888	1050	1162.29888	2000	58.11	达标
	区域最大值	小时值	224.048995	1050	1274.048995	2000	63.70	达标
二甲苯	胡同王村	小时值	24.995011	6.4	31.395011	200	15.70	达标
	胡同村	小时值	25.904426	6.4	32.304426	200	16.15	达标
	周巷小区	小时值	32.310813	6.4	38.710813	200	19.36	达标
	周巷新村	小时值	31.795216	6.4	38.195216	200	19.10	达标
	三家村	小时值	37.885243	6.4	44.285243	200	22.14	达标
	塘桥高中	小时值	22.041726	6.4	28.441726	200	14.22	达标
	塘湾里	小时值	24.982566	6.4	31.382566	200	15.69	达标
	建设新村	小时值	23.585547	6.4	29.985547	200	14.99	达标
	薛家	小时值	22.247003	6.4	28.647003	200	14.32	达标
	杨园里	小时值	25.468843	6.4	31.868843	200	15.93	达标
	维达村	小时值	21.872685	6.4	28.272685	200	14.14	达标

东海华庭	小时值	22.277606	6.4	28.677606	200	14.34	达标
馨塘新村	小时值	26.355063	6.4	32.755063	200	16.38	达标
铂金名邸	小时值	22.619124	6.4	29.019124	200	14.51	达标
碧桂园	小时值	23.603725	6.4	30.003725	200	15.00	达标
溪家宕	小时值	23.767667	6.4	30.167667	200	15.08	达标
御景天成	小时值	23.932189	6.4	30.332189	200	15.17	达标
好佳雅苑	小时值	23.602378	6.4	30.002378	200	15.00	达标
何桥新村	小时值	23.323528	6.4	29.723528	200	14.86	达标
星唐府	小时值	24.736252	6.4	31.136252	200	15.57	达标
塘桥中心小学	小时值	20.610802	6.4	27.010802	200	13.51	达标
园尚	小时值	24.657572	6.4	31.057572	200	15.53	达标
东望花园	小时值	24.851369	6.4	31.251369	200	15.63	达标
后庄	小时值	33.08576	6.4	39.48576	200	19.74	达标
青龙村	小时值	28.788973	6.4	35.188973	200	17.59	达标
青龙花苑	小时值	27.072414	6.4	33.472414	200	16.74	达标
肖家宕	小时值	25.437694	6.4	31.837694	200	15.92	达标
仲桥	小时值	29.684022	6.4	36.084022	200	18.04	达标
陶家宕	小时值	31.246315	6.4	37.646315	200	18.82	达标
钱巷	小时值	35.859012	6.4	42.259012	200	21.13	达标
韩山新村	小时值	41.168988	6.4	47.568988	200	23.78	达标
韩山花苑	小时值	43.218334	6.4	49.618334	200	24.81	达标
黄家桥	小时值	41.07955	6.4	47.47955	200	23.74	达标
陈家堂	小时值	32.685795	6.4	39.085795	200	19.54	达标
瞿家堂	小时值	27.114932	6.4	33.514932	200	16.76	达标
徐家湾	小时值	27.621164	6.4	34.021164	200	17.01	达标
水渠里	小时值	32.805632	6.4	39.205632	200	19.60	达标
张家宕	小时值	36.355981	6.4	42.755981	200	21.38	达标
王庄	小时值	43.800659	6.4	50.200659	200	25.10	达标

徐家桥	小时值	37.129505	6.4	43.529505	200	21.76	达标
万步宕	小时值	33.835253	6.4	40.235253	200	20.12	达标
潘家桥	小时值	42.317048	6.4	48.717048	200	24.36	达标
章家巷	小时值	44.704392	6.4	51.104392	200	25.55	达标
顾家村	小时值	43.542755	6.4	49.942755	200	24.97	达标
北塘	小时值	48.973365	6.4	55.373365	200	27.69	达标
王家坝	小时值	47.48764	6.4	53.88764	200	26.94	达标
杨家庄	小时值	42.290016	6.4	48.690016	200	24.35	达标
蟹浦里	小时值	43.641898	6.4	50.041898	200	25.02	达标
沈家湾	小时值	30.867378	6.4	37.267378	200	18.63	达标
新塘岸	小时值	30.329857	6.4	36.729857	200	18.36	达标
蟹步里	小时值	36.594957	6.4	42.994957	200	21.50	达标
恬庄村	小时值	33.556461	6.4	39.956461	200	19.98	达标
双塘村	小时值	33.095661	6.4	39.495661	200	19.75	达标
恬庄花苑	小时值	32.64425	6.4	39.04425	200	19.52	达标
菜园村	小时值	33.800008	6.4	40.200008	200	20.10	达标
太平桥	小时值	26.336408	6.4	32.736408	200	16.37	达标
陈家宕	小时值	27.976352	6.4	34.376352	200	17.19	达标
杨树头	小时值	24.110255	6.4	30.510255	200	15.26	达标
崔家桥	小时值	28.107494	6.4	34.507494	200	17.25	达标
金谷小区	小时值	27.157218	6.4	33.557218	200	16.78	达标
曹庄村	小时值	34.864645	6.4	41.264645	200	20.63	达标
凤凰绿都	小时值	31.746009	6.4	38.146009	200	19.07	达标
凤凰社区中心	小时值	37.299317	6.4	43.699317	200	21.85	达标
水北巷	小时值	30.934143	6.4	37.334143	200	18.67	达标
陆家高头	小时值	29.029614	6.4	35.429614	200	17.71	达标
朱家弄	小时值	24.686918	6.4	31.086918	200	15.54	达标
路西巷	小时值	20.688998	6.4	27.088998	200	13.54	达标

	双龙花园	小时值	27.529181	6.4	33.929181	200	16.96	达标
	凤凰中学	小时值	32.515707	6.4	38.915707	200	19.46	达标
	凤凰春晓	小时值	26.564478	6.4	32.964478	200	16.48	达标
	中昂朗樾	小时值	29.89501	6.4	36.29501	200	18.15	达标
	西张村	小时值	38.775356	6.4	45.175356	200	22.59	达标
	台树园	小时值	38.719912	6.4	45.119912	200	22.56	达标
	龙腾花苑	小时值	37.86914	6.4	44.26914	200	22.13	达标
	蔡塘里	小时值	47.841418	6.4	54.241418	200	27.12	达标
	陈巷	小时值	51.198667	6.4	57.598667	200	28.80	达标
	南田头	小时值	44.132951	6.4	50.532951	200	25.27	达标
	何家村	小时值	37.694502	6.4	44.094502	200	22.05	达标
	沈巷村	小时值	34.245321	6.4	40.645321	200	20.32	达标
	周巷头	小时值	36.933823	6.4	43.333823	200	21.67	达标
	朱家	小时值	50.416701	6.4	56.816701	200	28.41	达标
	徐家	小时值	35.365431	6.4	41.765431	200	20.88	达标
	马家堂	小时值	38.645183	6.4	45.045183	200	22.52	达标
	潘家塘	小时值	53.321574	6.4	59.721574	200	29.86	达标
	杨家巷	小时值	55.563695	6.4	61.963695	200	30.98	达标
	钱家堂	小时值	53.285626	6.4	59.685626	200	29.84	达标
	李家巷	小时值	44.560798	6.4	50.960798	200	25.48	达标
	张家塘	小时值	39.857638	6.4	46.257638	200	23.13	达标
	苏家塘	小时值	41.96167	6.4	48.36167	200	24.18	达标
	欧家浦	小时值	40.11276	6.4	46.51276	200	23.26	达标
	朱家巷	小时值	41.470477	6.4	47.870477	200	23.94	达标
	袁市	小时值	42.81461	6.4	49.21461	200	24.61	达标
	虞家圩	小时值	27.850694	6.4	34.250694	200	17.13	达标
	区域最大值	小时值	55.563695	6.4	61.963695	200	30.98	达标
氨	胡同王村	小时值	1.47031	130	131.47031	200	65.74	达标

胡同村	小时值	1.522945	130	131.522945	200	65.76	达标
周巷小区	小时值	1.899582	130	131.899582	200	65.95	达标
周巷新村	小时值	1.869269	130	131.869269	200	65.93	达标
三家村	小时值	2.227308	130	132.227308	200	66.11	达标
塘桥高中	小时值	1.29586	130	131.29586	200	65.65	达标
塘湾里	小时值	1.468748	130	131.468748	200	65.73	达标
建设新村	小时值	1.386616	130	131.386616	200	65.69	达标
薛家	小时值	1.316389	130	131.316389	200	65.66	达标
杨园里	小时值	1.497336	130	131.497336	200	65.75	达标
维达村	小时值	1.294241	130	131.294241	200	65.65	达标
东海华庭	小时值	1.318198	130	131.318198	200	65.66	达标
馨塘新村	小时值	1.549468	130	131.549468	200	65.77	达标
铂金名邸	小时值	1.338407	130	131.338407	200	65.67	达标
碧桂园	小时值	1.387786	130	131.387786	200	65.69	达标
溪家宕	小时值	1.397323	130	131.397323	200	65.70	达标
御景天成	小时值	1.416106	130	131.416106	200	65.71	达标
好佳雅苑	小时值	1.396588	130	131.396588	200	65.70	达标
何桥新村	小时值	1.380058	130	131.380058	200	65.69	达标
星唐府	小时值	1.463682	130	131.463682	200	65.73	达标
塘桥中心小学	小时值	1.219574	130	131.219574	200	65.61	达标
园尚	小时值	1.459025	130	131.459025	200	65.73	达标
东望花园	小时值	1.470494	130	131.470494	200	65.74	达标
后庄	小时值	1.957737	130	131.957737	200	65.98	达标
青龙村	小时值	1.703489	130	131.703489	200	65.85	达标
青龙花苑	小时值	1.601918	130	131.601918	200	65.80	达标
肖家宕	小时值	1.505189	130	131.505189	200	65.75	达标
仲桥	小时值	1.74515	130	131.74515	200	65.87	达标
陶家宕	小时值	1.848894	130	131.848894	200	65.92	达标

钱巷	小时值	2.121835	130	132.121835	200	66.06	达标
韩山新村	小时值	2.436035	130	132.436035	200	66.22	达标
韩山花苑	小时值	2.557295	130	132.557295	200	66.28	达标
黄家桥	小时值	2.430705	130	132.430705	200	66.22	达标
陈家堂	小时值	1.93407	130	131.93407	200	65.97	达标
瞿家堂	小时值	1.604308	130	131.604308	200	65.80	达标
徐家湾	小时值	1.634384	130	131.634384	200	65.82	达标
水渠里	小时值	1.941082	130	131.941082	200	65.97	达标
张家宕	小时值	2.145488	130	132.145488	200	66.07	达标
王庄	小时值	2.584616	130	132.584616	200	66.29	达标
徐家桥	小时值	2.185324	130	132.185324	200	66.09	达标
万步宕	小时值	1.989475	130	131.989475	200	65.99	达标
潘家桥	小时值	2.48787	130	132.48787	200	66.24	达标
章家巷	小时值	2.634646	130	132.634646	200	66.32	达标
顾家村	小时值	2.567952	130	132.567952	200	66.28	达标
北塘	小时值	2.885657	130	132.885657	200	66.44	达标
王家坝	小时值	2.796819	130	132.796819	200	66.40	达标
杨家庄	小时值	2.488827	130	132.488827	200	66.24	达标
蟹浦里	小时值	2.565747	130	132.565747	200	66.28	达标
沈家湾	小时值	1.815165	130	131.815165	200	65.91	达标
新塘岸	小时值	1.783121	130	131.783121	200	65.89	达标
蟹步里	小时值	2.165382	130	132.165382	200	66.08	达标
恬庄村	小时值	1.985587	130	131.985587	200	65.99	达标
双塘村	小时值	1.958306	130	131.958306	200	65.98	达标
恬庄花苑	小时值	1.931609	130	131.931609	200	65.97	达标
菜园村	小时值	1.987133	130	131.987133	200	65.99	达标
太平桥	小时值	1.548341	130	131.548341	200	65.77	达标
陈家宕	小时值	1.644755	130	131.644755	200	65.82	达标

杨树头	小时值	1.423487	130	131.423487	200	65.71	达标
崔家桥	小时值	1.658724	130	131.658724	200	65.83	达标
金谷小区	小时值	1.605378	130	131.605378	200	65.80	达标
曹庄村	小时值	2.055601	130	132.055601	200	66.03	达标
凤凰绿都	小时值	1.874463	130	131.874463	200	65.94	达标
凤凰社区中心	小时值	2.199777	130	132.199777	200	66.10	达标
水北巷	小时值	1.827017	130	131.827017	200	65.91	达标
陆家高头	小时值	1.717244	130	131.717244	200	65.86	达标
朱家弄	小时值	1.451366	130	131.451366	200	65.73	达标
路西巷	小时值	1.216325	130	131.216325	200	65.61	达标
双龙花园	小时值	1.627965	130	131.627965	200	65.81	达标
凤凰中学	小时值	1.920134	130	131.920134	200	65.96	达标
凤凰春晓	小时值	1.570817	130	131.570817	200	65.79	达标
中昂朗樾	小时值	1.766252	130	131.766252	200	65.88	达标
西张村	小时值	2.286979	130	132.286979	200	66.14	达标
台树园	小时值	2.283113	130	132.283113	200	66.14	达标
龙腾花苑	小时值	2.231187	130	132.231187	200	66.12	达标
蔡塘里	小时值	2.819784	130	132.819784	200	66.41	达标
陈巷	小时值	3.017489	130	133.017489	200	66.51	达标
南田头	小时值	2.597255	130	132.597255	200	66.30	达标
何家村	小时值	2.219765	130	132.219765	200	66.11	达标
沈巷村	小时值	2.013936	130	132.013936	200	66.01	达标
周巷头	小时值	2.171725	130	132.171725	200	66.09	达标
朱家	小时值	2.967001	130	132.967001	200	66.48	达标
徐家	小时值	2.079923	130	132.079923	200	66.04	达标
马家堂	小时值	2.273083	130	132.273083	200	66.14	达标
潘家塘	小时值	3.140153	130	133.140153	200	66.57	达标
杨家巷	小时值	3.273536	130	133.273536	200	66.64	达标

	钱家堂	小时值	3.13963	130	133.13963	200	66.57	达标
	李家巷	小时值	2.625712	130	132.625712	200	66.31	达标
	张家塘	小时值	2.3497	130	132.3497	200	66.17	达标
	苏家塘	小时值	2.4729	130	132.4729	200	66.24	达标
	欧家浦	小时值	2.364564	130	132.364564	200	66.18	达标
	朱家巷	小时值	2.443645	130	132.443645	200	66.22	达标
	袁市	小时值	2.522343	130	132.522343	200	66.26	达标
	虞家圩	小时值	1.637556	130	131.637556	200	65.82	达标
	区域最大值	小时值	3.273536	130	133.273536	200	66.64	达标
氯化氢	胡同王村	小时值	3.895973	10	13.895973	50	27.79	达标
	胡同村	小时值	4.03724	10	14.03724	50	28.07	达标
	周巷小区	小时值	5.035684	10	15.035684	50	30.07	达标
	周巷新村	小时值	4.955328	10	14.955328	50	29.91	达标
	三家村	小时值	5.904467	10	15.904467	50	31.81	达标
	塘桥高中	小时值	3.435237	10	13.435237	50	26.87	达标
	塘湾里	小时值	3.893567	10	13.893567	50	27.79	达标
	建设新村	小时值	3.67584	10	13.67584	50	27.35	达标
	薛家	小时值	3.47198	10	13.47198	50	26.94	达标
	杨园里	小时值	3.969354	10	13.969354	50	27.94	达标
	维达村	小时值	3.413562	10	13.413562	50	26.83	达标
	东海华庭	小时值	3.476755	10	13.476755	50	26.95	达标
	馨塘新村	小时值	4.107489	10	14.107489	50	28.21	达标
	铂金名邸	小时值	3.530054	10	13.530054	50	27.06	达标
	碧桂园	小时值	3.67873	10	13.67873	50	27.36	达标
	溪家宕	小时值	3.704223	10	13.704223	50	27.41	达标
	御景天成	小时值	3.734979	10	13.734979	50	27.47	达标
	好佳雅苑	小时值	3.683506	10	13.683506	50	27.37	达标
	何桥新村	小时值	3.63997	10	13.63997	50	27.28	达标

星唐府	小时值	3.860465	10	13.860465	50	27.72	达标
塘桥中心小学	小时值	3.216627	10	13.216627	50	26.43	达标
园尚	小时值	3.848185	10	13.848185	50	27.70	达标
东望花园	小时值	3.87843	10	13.87843	50	27.76	达标
后庄	小时值	5.163532	10	15.163532	50	30.33	达标
青龙村	小时值	4.492953	10	14.492953	50	28.99	达标
青龙花苑	小时值	4.225059	10	14.225059	50	28.45	达标
肖家宕	小时值	3.969936	10	13.969936	50	27.94	达标
仲桥	小时值	4.626295	10	14.626295	50	29.25	达标
陶家宕	小时值	4.876459	10	14.876459	50	29.75	达标
钱巷	小时值	5.59634	10	15.59634	50	31.19	达标
韩山新村	小时值	6.425042	10	16.425042	50	32.85	达标
韩山花苑	小时值	6.744872	10	16.744872	50	33.49	达标
黄家桥	小时值	6.411062	10	16.411062	50	32.82	达标
陈家堂	小时值	5.101111	10	15.101111	50	30.20	达标
瞿家堂	小时值	4.231623	10	14.231623	50	28.46	达标
徐家湾	小时值	4.310697	10	14.310697	50	28.62	达标
水渠里	小时值	5.119769	10	15.119769	50	30.24	达标
张家宕	小时值	5.67067	10	15.67067	50	31.34	达标
王庄	小时值	6.831746	10	16.831746	50	33.66	达标
徐家桥	小时值	5.788058	10	15.788058	50	31.58	达标
万步宕	小时值	5.273422	10	15.273422	50	30.55	达标
潘家桥	小时值	6.595176	10	16.595176	50	33.19	达标
章家巷	小时值	6.970852	10	16.970852	50	33.94	达标
顾家村	小时值	6.790708	10	16.790708	50	33.58	达标
北塘	小时值	7.636197	10	17.636197	50	35.27	达标
王家坝	小时值	7.403808	10	17.403808	50	34.81	达标
杨家庄	小时值	6.592393	10	16.592393	50	33.18	达标

蟹浦里	小时值	6.801649	10	16.801649	50	33.60	达标
沈家湾	小时值	4.810972	10	14.810972	50	29.62	达标
新塘岸	小时值	4.72695	10	14.72695	50	29.45	达标
蟹步里	小时值	5.711195	10	15.711195	50	31.42	达标
恬庄村	小时值	5.236991	10	15.236991	50	30.47	达标
双塘村	小时值	5.165068	10	15.165068	50	30.33	达标
恬庄花苑	小时值	5.094626	10	15.094626	50	30.19	达标
菜园村	小时值	5.267777	10	15.267777	50	30.54	达标
太平桥	小时值	4.104565	10	14.104565	50	28.21	达标
陈家宕	小时值	4.360152	10	14.360152	50	28.72	达标
杨树头	小时值	3.760998	10	13.760998	50	27.52	达标
崔家桥	小时值	4.384105	10	14.384105	50	28.77	达标
金谷小区	小时值	4.237419	10	14.237419	50	28.47	达标
曹庄村	小时值	5.437002	10	15.437002	50	30.87	达标
凤凰绿都	小时值	4.952199	10	14.952199	50	29.90	达标
凤凰社区中心	小时值	5.817032	10	15.817032	50	31.63	达标
水北巷	小时值	4.825828	10	14.825828	50	29.65	达标
陆家高头	小时值	4.530237	10	14.530237	50	29.06	达标
朱家弄	小时值	3.84749	10	13.84749	50	27.69	达标
路西巷	小时值	3.224408	10	13.224408	50	26.45	达标
双龙花园	小时值	4.295793	10	14.295793	50	28.59	达标
凤凰中学	小时值	5.072393	10	15.072393	50	30.14	达标
凤凰春晓	小时值	4.145201	10	14.145201	50	28.29	达标
中昂朗樾	小时值	4.664061	10	14.664061	50	29.33	达标
西张村	小时值	6.047313	10	16.047313	50	32.09	达标
台树园	小时值	6.038332	10	16.038332	50	32.08	达标
龙腾花苑	小时值	5.904666	10	15.904666	50	31.81	达标
蔡塘里	小时值	7.460161	10	17.460161	50	34.92	达标

	陈巷	小时值	7.983577	10	17.983577	50	35.97	达标
	南田头	小时值	6.879662	10	16.879662	50	33.76	达标
	何家村	小时值	5.876801	10	15.876801	50	31.75	达标
	沈巷村	小时值	5.337529	10	15.337529	50	30.68	达标
	周巷头	小时值	5.756384	10	15.756384	50	31.51	达标
	朱家	小时值	7.859172	10	17.859172	50	35.72	达标
	徐家	小时值	5.512176	10	15.512176	50	31.02	达标
	马家堂	小时值	6.023521	10	16.023521	50	32.05	达标
	潘家塘	小时值	8.313232	10	18.313232	50	36.63	达标
	杨家巷	小时值	8.663549	10	18.663549	50	37.33	达标
	钱家堂	小时值	8.308522	10	18.308522	50	36.62	达标
	李家巷	小时值	6.948197	10	16.948197	50	33.90	达标
	张家塘	小时值	6.215479	10	16.215479	50	32.43	达标
	苏家塘	小时值	6.543116	10	16.543116	50	33.09	达标
	欧家浦	小时值	6.255164	10	16.255164	50	32.51	达标
	朱家巷	小时值	6.466351	10	16.466351	50	32.93	达标
	袁市	小时值	6.675653	10	16.675653	50	33.35	达标
	虞家圩	小时值	4.340674	10	14.340674	50	28.68	达标
	区域最大值	小时值	8.663549	10	18.663549	50	37.33	达标
硫化氢	胡同王村	小时值	0.015544	0.5	0.515544	10	5.16	达标
	胡同村	小时值	0.014455	0.5	0.514455	10	5.14	达标
	周巷小区	小时值	0.017921	0.5	0.517921	10	5.18	达标
	周巷新村	小时值	0.017635	0.5	0.517635	10	5.18	达标
	三家村	小时值	0.021012	0.5	0.521012	10	5.21	达标
	塘桥高中	小时值	0.015336	0.5	0.515336	10	5.15	达标
	塘湾里	小时值	0.014278	0.5	0.514278	10	5.14	达标
	建设新村	小时值	0.016667	0.5	0.516667	10	5.17	达标
	薛家	小时值	0.016454	0.5	0.516454	10	5.16	达标

杨园里	小时值	0.016622	0.5	0.516622	10	5.17	达标
维达村	小时值	0.016178	0.5	0.516178	10	5.16	达标
东海华庭	小时值	0.016476	0.5	0.516476	10	5.16	达标
馨塘新村	小时值	0.015717	0.5	0.515717	10	5.16	达标
铂金名邸	小时值	0.016729	0.5	0.516729	10	5.17	达标
碧桂园	小时值	0.016315	0.5	0.516315	10	5.16	达标
溪家宕	小时值	0.016664	0.5	0.516664	10	5.17	达标
御景天成	小时值	0.017701	0.5	0.517701	10	5.18	达标
好佳雅苑	小时值	0.017456	0.5	0.517456	10	5.17	达标
何桥新村	小时值	0.017235	0.5	0.517235	10	5.17	达标
星唐府	小时值	0.018295	0.5	0.518295	10	5.18	达标
塘桥中心小学	小时值	0.015245	0.5	0.515245	10	5.15	达标
园尚	小时值	0.018237	0.5	0.518237	10	5.18	达标
东望花园	小时值	0.018381	0.5	0.518381	10	5.18	达标
后庄	小时值	0.024472	0.5	0.524472	10	5.24	达标
青龙村	小时值	0.021293	0.5	0.521293	10	5.21	达标
青龙花苑	小时值	0.020024	0.5	0.520024	10	5.20	达标
肖家宕	小时值	0.018815	0.5	0.518815	10	5.19	达标
仲桥	小时值	0.01674	0.5	0.51674	10	5.17	达标
陶家宕	小时值	0.023111	0.5	0.523111	10	5.23	达标
钱巷	小时值	0.026523	0.5	0.526523	10	5.27	达标
韩山新村	小时值	0.03045	0.5	0.53045	10	5.30	达标
韩山花苑	小时值	0.031965	0.5	0.531965	10	5.32	达标
黄家桥	小时值	0.030366	0.5	0.530366	10	5.30	达标
陈家堂	小时值	0.024176	0.5	0.524176	10	5.24	达标
瞿家堂	小时值	0.019994	0.5	0.519994	10	5.20	达标
徐家湾	小时值	0.020428	0.5	0.520428	10	5.20	达标
水渠里	小时值	0.024226	0.5	0.524226	10	5.24	达标

张家宕	小时值	0.024095	0.5	0.524095	10	5.24	达标
王庄	小时值	0.028927	0.5	0.528927	10	5.29	达标
徐家桥	小时值	0.0221	0.5	0.5221	10	5.22	达标
万步宕	小时值	0.018897	0.5	0.518897	10	5.19	达标
潘家桥	小时值	0.023476	0.5	0.523476	10	5.23	达标
章家巷	小时值	0.027921	0.5	0.527921	10	5.28	达标
顾家村	小时值	0.028055	0.5	0.528055	10	5.28	达标
北塘	小时值	0.030306	0.5	0.530306	10	5.30	达标
王家坝	小时值	0.02934	0.5	0.52934	10	5.29	达标
杨家庄	小时值	0.024699	0.5	0.524699	10	5.25	达标
蟹浦里	小时值	0.028748	0.5	0.528748	10	5.29	达标
沈家湾	小时值	0.017336	0.5	0.517336	10	5.17	达标
新塘岸	小时值	0.021516	0.5	0.521516	10	5.22	达标
蟹步里	小时值	0.027067	0.5	0.527067	10	5.27	达标
恬庄村	小时值	0.024819	0.5	0.524819	10	5.25	达标
双塘村	小时值	0.024471	0.5	0.524471	10	5.24	达标
恬庄花苑	小时值	0.024144	0.5	0.524144	10	5.24	达标
菜园村	小时值	0.02031	0.5	0.52031	10	5.20	达标
太平桥	小时值	0.016402	0.5	0.516402	10	5.16	达标
陈家宕	小时值	0.017064	0.5	0.517064	10	5.17	达标
杨树头	小时值	0.016299	0.5	0.516299	10	5.16	达标
崔家桥	小时值	0.018631	0.5	0.518631	10	5.19	达标
金谷小区	小时值	0.01933	0.5	0.51933	10	5.19	达标
曹庄村	小时值	0.022193	0.5	0.522193	10	5.22	达标
凤凰绿都	小时值	0.021537	0.5	0.521537	10	5.22	达标
凤凰社区中心	小时值	0.024049	0.5	0.524049	10	5.24	达标
水北巷	小时值	0.021225	0.5	0.521225	10	5.21	达标
陆家高头	小时值	0.021236	0.5	0.521236	10	5.21	达标

朱家弄	小时值	0.014237	0.5	0.514237	10	5.14	达标
路西巷	小时值	0.013876	0.5	0.513876	10	5.14	达标
双龙花园	小时值	0.019885	0.5	0.519885	10	5.20	达标
凤凰中学	小时值	0.022168	0.5	0.522168	10	5.22	达标
凤凰春晓	小时值	0.01914	0.5	0.51914	10	5.19	达标
中昂朗樾	小时值	0.020808	0.5	0.520808	10	5.21	达标
西张村	小时值	0.025073	0.5	0.525073	10	5.25	达标
台树园	小时值	0.024748	0.5	0.524748	10	5.25	达标
龙腾花苑	小时值	0.024525	0.5	0.524525	10	5.25	达标
蔡塘里	小时值	0.030006	0.5	0.530006	10	5.30	达标
陈巷	小时值	0.032028	0.5	0.532028	10	5.32	达标
南田头	小时值	0.02576	0.5	0.52576	10	5.26	达标
何家村	小时值	0.022691	0.5	0.522691	10	5.23	达标
沈巷村	小时值	0.019296	0.5	0.519296	10	5.19	达标
周巷头	小时值	0.020656	0.5	0.520656	10	5.21	达标
朱家	小时值	0.0294	0.5	0.5294	10	5.29	达标
徐家	小时值	0.020158	0.5	0.520158	10	5.20	达标
马家堂	小时值	0.022424	0.5	0.522424	10	5.22	达标
潘家塘	小时值	0.032727	0.5	0.532727	10	5.33	达标
杨家巷	小时值	0.034169	0.5	0.534169	10	5.34	达标
钱家堂	小时值	0.032917	0.5	0.532917	10	5.33	达标
李家巷	小时值	0.027603	0.5	0.527603	10	5.28	达标
张家塘	小时值	0.025233	0.5	0.525233	10	5.25	达标
苏家塘	小时值	0.026158	0.5	0.526158	10	5.26	达标
欧家浦	小时值	0.025728	0.5	0.525728	10	5.26	达标
朱家巷	小时值	0.025883	0.5	0.525883	10	5.26	达标
袁市	小时值	0.02629	0.5	0.52629	10	5.26	达标
虞家圩	小时值	0.015538	0.5	0.515538	10	5.16	达标

	区域最大值	小时值	0.034169	0.5	0.534169	10	5.34	达标
硫酸雾	胡同王村	小时值	4.269877	0.457	4.726877	300	1.58	达标
	胡同村	小时值	4.42516	0.457	4.88216	300	1.63	达标
	周巷小区	小时值	5.51954	0.457	5.97654	300	1.99	达标
	周巷新村	小时值	5.431462	0.457	5.888462	300	1.96	达标
	三家村	小时值	6.4718	0.457	6.9288	300	2.31	达标
	塘桥高中	小时值	3.765309	0.457	4.222309	300	1.41	达标
	塘湾里	小时值	4.267682	0.457	4.724682	300	1.57	达标
	建设新村	小时值	4.029034	0.457	4.486034	300	1.50	达标
	薛家	小时值	3.801078	0.457	4.258078	300	1.42	达标
	杨园里	小时值	4.350751	0.457	4.807751	300	1.60	达标
	维达村	小时值	3.737123	0.457	4.194123	300	1.40	达标
	东海华庭	小时值	3.806307	0.457	4.263307	300	1.42	达标
	馨塘新村	小时值	4.502143	0.457	4.959143	300	1.65	达标
	铂金名邸	小时值	3.864658	0.457	4.321658	300	1.44	达标
	碧桂园	小时值	4.032148	0.457	4.489148	300	1.50	达标
	溪家宕	小时值	4.060145	0.457	4.517145	300	1.51	达标
	御景天成	小时值	4.089006	0.457	4.546006	300	1.52	达标
	好佳雅苑	小时值	4.032655	0.457	4.489655	300	1.50	达标
	何桥新村	小时值	3.985008	0.457	4.442008	300	1.48	达标
	星唐府	小时值	4.226386	0.457	4.683386	300	1.56	达标
	塘桥中心小学	小时值	3.52152	0.457	3.97852	300	1.33	达标
	园尚	小时值	4.212943	0.457	4.669943	300	1.56	达标
	东望花园	小时值	4.246055	0.457	4.703055	300	1.57	达标
	后庄	小时值	5.652966	0.457	6.109966	300	2.04	达标
	青龙村	小时值	4.918826	0.457	5.375826	300	1.79	达标
	青龙花苑	小时值	4.625538	0.457	5.082538	300	1.69	达标
	肖家宕	小时值	4.346233	0.457	4.803233	300	1.60	达标

仲桥	小时值	5.070815	0.457	5.527815	300	1.84	达标
陶家宕	小时值	5.338683	0.457	5.795683	300	1.93	达标
钱巷	小时值	6.126799	0.457	6.583799	300	2.19	达标
韩山新村	小时值	7.034051	0.457	7.491051	300	2.50	达标
韩山花苑	小时值	7.384197	0.457	7.841197	300	2.61	达标
黄家桥	小时值	7.018766	0.457	7.475766	300	2.49	达标
陈家堂	小时值	5.584629	0.457	6.041629	300	2.01	达标
瞿家堂	小时值	4.632792	0.457	5.089792	300	1.70	达标
徐家湾	小时值	4.719296	0.457	5.176296	300	1.73	达标
水渠里	小时值	5.605098	0.457	6.062098	300	2.02	达标
张家宕	小时值	6.211232	0.457	6.668232	300	2.22	达标
王庄	小时值	7.4831	0.457	7.9401	300	2.65	达标
徐家桥	小时值	6.342903	0.457	6.799903	300	2.27	达标
万步宕	小时值	5.779977	0.457	6.236977	300	2.08	达标
潘家桥	小时值	7.22887	0.457	7.68587	300	2.56	达标
章家巷	小时值	7.637224	0.457	8.094224	300	2.70	达标
顾家村	小时值	7.438919	0.457	7.895919	300	2.63	达标
北塘	小时值	8.36648	0.457	8.82348	300	2.94	达标
王家坝	小时值	8.112556	0.457	8.569556	300	2.86	达标
杨家庄	小时值	7.224464	0.457	7.681464	300	2.56	达标
蟹浦里	小时值	7.455188	0.457	7.912188	300	2.64	达标
沈家湾	小时值	5.273	0.457	5.73	300	1.91	达标
新塘岸	小时值	5.18114	0.457	5.63814	300	1.88	达标
蟹步里	小时值	6.252541	0.457	6.709541	300	2.24	达标
恬庄村	小时值	5.733389	0.457	6.190389	300	2.06	达标
双塘村	小时值	5.654657	0.457	6.111657	300	2.04	达标
恬庄花苑	小时值	5.577531	0.457	6.034531	300	2.01	达标
菜园村	小时值	5.773934	0.457	6.230934	300	2.08	达标

太平桥	小时值	4.498954	0.457	4.955954	300	1.65	达标
陈家宕	小时值	4.7791	0.457	5.2361	300	1.75	达标
杨树头	小时值	4.119168	0.457	4.576168	300	1.53	达标
崔家桥	小时值	4.802021	0.457	5.259021	300	1.75	达标
金谷小区	小时值	4.639898	0.457	5.096898	300	1.70	达标
曹庄村	小时值	5.956289	0.457	6.413289	300	2.14	达标
凤凰绿都	小时值	5.423727	0.457	5.880727	300	1.96	达标
凤凰社区中心	小时值	6.372282	0.457	6.829282	300	2.28	达标
水北巷	小时值	5.285063	0.457	5.742063	300	1.91	达标
陆家高头	小时值	4.959901	0.457	5.416901	300	1.81	达标
朱家弄	小时值	4.217177	0.457	4.674177	300	1.56	达标
路西巷	小时值	3.534227	0.457	3.991227	300	1.33	达标
双龙花园	小时值	4.703499	0.457	5.160499	300	1.72	达标
凤凰中学	小时值	5.555247	0.457	6.012247	300	2.00	达标
凤凰春晓	小时值	4.538666	0.457	4.995666	300	1.67	达标
中昂朗樾	小时值	5.107579	0.457	5.564579	300	1.85	达标
西张村	小时值	6.624464	0.457	7.081464	300	2.36	达标
台树园	小时值	6.614942	0.457	7.071942	300	2.36	达标
龙腾花苑	小时值	6.469449	0.457	6.926449	300	2.31	达标
蔡塘里	小时值	8.17317	0.457	8.63017	300	2.88	达标
陈巷	小时值	8.746704	0.457	9.203704	300	3.07	达标
南田头	小时值	7.539292	0.457	7.996292	300	2.67	达标
何家村	小时值	6.439521	0.457	6.896521	300	2.30	达标
沈巷村	小时值	5.850057	0.457	6.307057	300	2.10	达标
周巷头	小时值	6.309301	0.457	6.766301	300	2.26	达标
朱家	小时值	8.612749	0.457	9.069749	300	3.02	达标
徐家	小时值	6.041412	0.457	6.498412	300	2.17	达标
马家堂	小时值	6.601709	0.457	7.058709	300	2.35	达标

	潘家塘	小时值	9.109175	0.457	9.566175	300	3.19	达标
	杨家巷	小时值	9.492318	0.457	9.949318	300	3.32	达标
	钱家堂	小时值	9.103166	0.457	9.560166	300	3.19	达标
	李家巷	小时值	7.612654	0.457	8.069654	300	2.69	达标
	张家塘	小时值	6.809271	0.457	7.266271	300	2.42	达标
	苏家塘	小时值	7.168654	0.457	7.625654	300	2.54	达标
	欧家浦	小时值	6.852841	0.457	7.309841	300	2.44	达标
	朱家巷	小时值	7.084713	0.457	7.541713	300	2.51	达标
	袁市	小时值	7.3143	0.457	7.7713	300	2.59	达标
	虞家圩	小时值	4.757649	0.457	5.214649	300	1.74	达标
	区域最大值	小时值	9.492318	0.457	9.949318	300	3.32	达标
氟化物	胡同王村	小时值	1.47031	0.25	1.72031	20	8.60	达标
	胡同村	小时值	1.522945	0.25	1.772945	20	8.86	达标
	周巷小区	小时值	1.899582	0.25	2.149582	20	10.75	达标
	周巷新村	小时值	1.869269	0.25	2.119269	20	10.60	达标
	三家村	小时值	2.227308	0.25	2.477308	20	12.39	达标
	塘桥高中	小时值	1.29586	0.25	1.54586	20	7.73	达标
	塘湾里	小时值	1.468748	0.25	1.718748	20	8.59	达标
	建设新村	小时值	1.386616	0.25	1.636616	20	8.18	达标
	薛家	小时值	1.316389	0.25	1.566389	20	7.83	达标
	杨园里	小时值	1.497336	0.25	1.747336	20	8.74	达标
	维达村	小时值	1.294241	0.25	1.544241	20	7.72	达标
	东海华庭	小时值	1.318198	0.25	1.568198	20	7.84	达标
	馨塘新村	小时值	1.549468	0.25	1.799468	20	9.00	达标
	铂金名邸	小时值	1.338407	0.25	1.588407	20	7.94	达标
	碧桂园	小时值	1.387786	0.25	1.637786	20	8.19	达标
	溪家宕	小时值	1.397323	0.25	1.647323	20	8.24	达标
	御景天成	小时值	1.416106	0.25	1.666106	20	8.33	达标

好佳雅苑	小时值	1.396588	0.25	1.646588	20	8.23	达标
何桥新村	小时值	1.380058	0.25	1.630058	20	8.15	达标
星唐府	小时值	1.463682	0.25	1.713682	20	8.57	达标
塘桥中心小学	小时值	1.219574	0.25	1.469574	20	7.35	达标
园尚	小时值	1.459025	0.25	1.709025	20	8.55	达标
东望花园	小时值	1.470494	0.25	1.720494	20	8.60	达标
后庄	小时值	1.957737	0.25	2.207737	20	11.04	达标
青龙村	小时值	1.703489	0.25	1.953489	20	9.77	达标
青龙花苑	小时值	1.601918	0.25	1.851918	20	9.26	达标
肖家宕	小时值	1.505189	0.25	1.755189	20	8.78	达标
仲桥	小时值	1.74515	0.25	1.99515	20	9.98	达标
陶家宕	小时值	1.848894	0.25	2.098894	20	10.49	达标
钱巷	小时值	2.121835	0.25	2.371835	20	11.86	达标
韩山新村	小时值	2.436035	0.25	2.686035	20	13.43	达标
韩山花苑	小时值	2.557295	0.25	2.807295	20	14.04	达标
黄家桥	小时值	2.430705	0.25	2.680705	20	13.40	达标
陈家堂	小时值	1.93407	0.25	2.18407	20	10.92	达标
瞿家堂	小时值	1.604308	0.25	1.854308	20	9.27	达标
徐家湾	小时值	1.634384	0.25	1.884384	20	9.42	达标
水渠里	小时值	1.941082	0.25	2.191082	20	10.96	达标
张家宕	小时值	2.145488	0.25	2.395488	20	11.98	达标
王庄	小时值	2.584616	0.25	2.834616	20	14.17	达标
徐家桥	小时值	2.185324	0.25	2.435324	20	12.18	达标
万步宕	小时值	1.989475	0.25	2.239475	20	11.20	达标
潘家桥	小时值	2.48787	0.25	2.73787	20	13.69	达标
章家巷	小时值	2.634646	0.25	2.884646	20	14.42	达标
顾家村	小时值	2.567952	0.25	2.817952	20	14.09	达标
北塘	小时值	2.885657	0.25	3.135657	20	15.68	达标

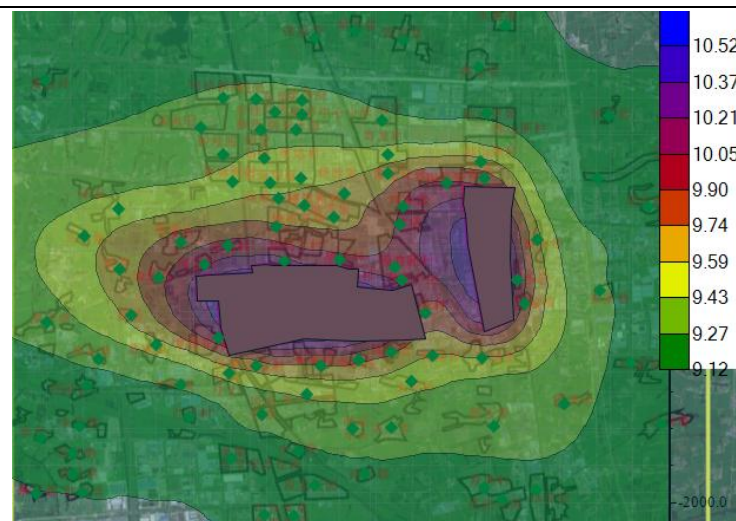
王家坝	小时值	2.796819	0.25	3.046819	20	15.23	达标
杨家庄	小时值	2.488827	0.25	2.738827	20	13.69	达标
蟹浦里	小时值	2.565747	0.25	2.815747	20	14.08	达标
沈家湾	小时值	1.815165	0.25	2.065165	20	10.33	达标
新塘岸	小时值	1.783121	0.25	2.033121	20	10.17	达标
蟹步里	小时值	2.165382	0.25	2.415382	20	12.08	达标
恬庄村	小时值	1.985587	0.25	2.235587	20	11.18	达标
双塘村	小时值	1.958306	0.25	2.208306	20	11.04	达标
恬庄花苑	小时值	1.931609	0.25	2.181609	20	10.91	达标
菜园村	小时值	1.987133	0.25	2.237133	20	11.19	达标
太平桥	小时值	1.548341	0.25	1.798341	20	8.99	达标
陈家宕	小时值	1.644755	0.25	1.894755	20	9.47	达标
杨树头	小时值	1.423487	0.25	1.673487	20	8.37	达标
崔家桥	小时值	1.658724	0.25	1.908724	20	9.54	达标
金谷小区	小时值	1.605378	0.25	1.855378	20	9.28	达标
曹庄村	小时值	2.055601	0.25	2.305601	20	11.53	达标
凤凰绿都	小时值	1.874463	0.25	2.124463	20	10.62	达标
凤凰社区中心	小时值	2.199777	0.25	2.449777	20	12.25	达标
水北巷	小时值	1.827017	0.25	2.077017	20	10.39	达标
陆家高头	小时值	1.717244	0.25	1.967244	20	9.84	达标
朱家弄	小时值	1.451366	0.25	1.701366	20	8.51	达标
路西巷	小时值	1.216325	0.25	1.466325	20	7.33	达标
双龙花园	小时值	1.627965	0.25	1.877965	20	9.39	达标
凤凰中学	小时值	1.920134	0.25	2.170134	20	10.85	达标
凤凰春晓	小时值	1.570817	0.25	1.820817	20	9.10	达标
中昂朗樾	小时值	1.766252	0.25	2.016252	20	10.08	达标
西张村	小时值	2.286979	0.25	2.536979	20	12.68	达标
台树园	小时值	2.283113	0.25	2.533113	20	12.67	达标

张家港高新区智能制造产业园总体规划（2022-2030 年）环境影响报告书

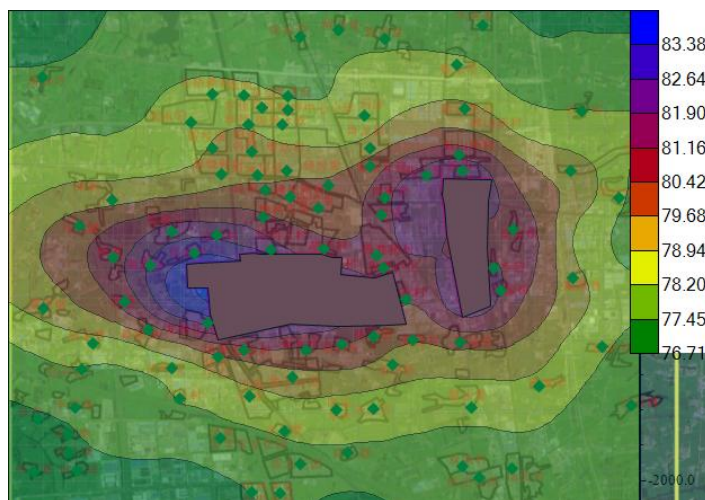
龙腾花苑	小时值	2.231187	0.25	2.481187	20	12.41	达标
蔡塘里	小时值	2.819784	0.25	3.069784	20	15.35	达标
陈巷	小时值	3.017489	0.25	3.267489	20	16.34	达标
南田头	小时值	2.597255	0.25	2.847255	20	14.24	达标
何家村	小时值	2.219765	0.25	2.469765	20	12.35	达标
沈巷村	小时值	2.013936	0.25	2.263936	20	11.32	达标
周巷头	小时值	2.171725	0.25	2.421725	20	12.11	达标
朱家	小时值	2.967001	0.25	3.217001	20	16.09	达标
徐家	小时值	2.079923	0.25	2.329923	20	11.65	达标
马家堂	小时值	2.273083	0.25	2.523083	20	12.62	达标
潘家塘	小时值	3.140153	0.25	3.390153	20	16.95	达标
杨家巷	小时值	3.273536	0.25	3.523536	20	17.62	达标
钱家堂	小时值	3.13963	0.25	3.38963	20	16.95	达标
李家巷	小时值	2.625712	0.25	2.875712	20	14.38	达标
张家塘	小时值	2.3497	0.25	2.5997	20	13.00	达标
苏家塘	小时值	2.4729	0.25	2.7229	20	13.61	达标
欧家浦	小时值	2.364564	0.25	2.614564	20	13.07	达标
朱家巷	小时值	2.443645	0.25	2.693645	20	13.47	达标
袁市	小时值	2.522343	0.25	2.772343	20	13.86	达标
虞家圩	小时值	1.637556	0.25	1.887556	20	9.44	达标
区域最大值	小时值	3.273536	0.25	3.523536	20	17.62	达标



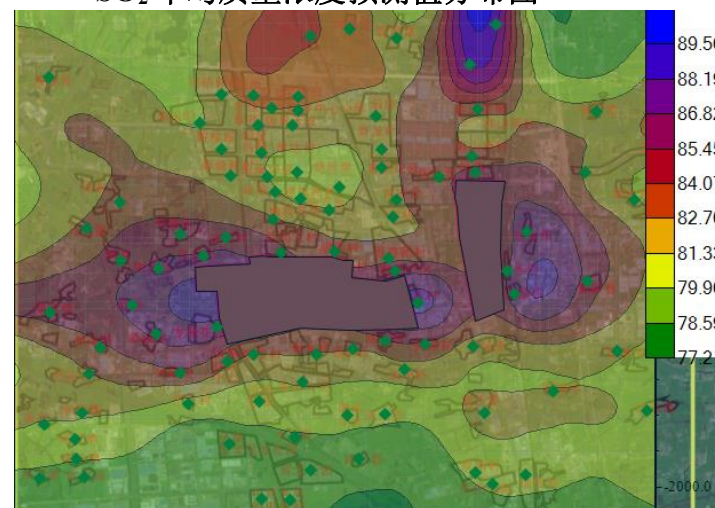
SO₂ 保证率日均质量浓度预测值分布图



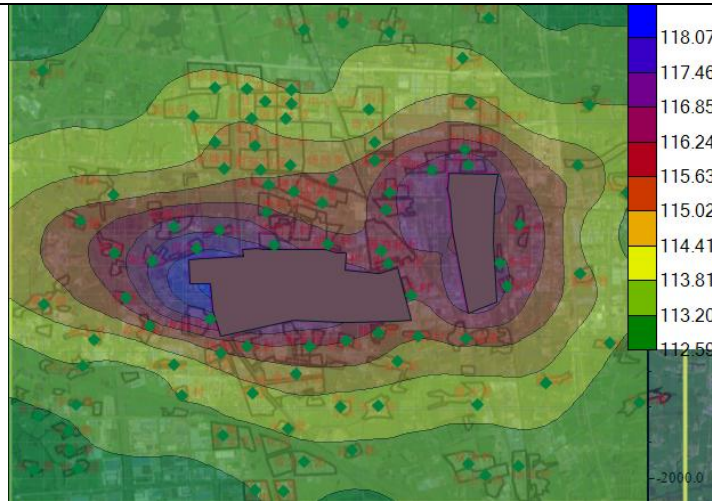
SO₂ 年均质量浓度预测值分布图



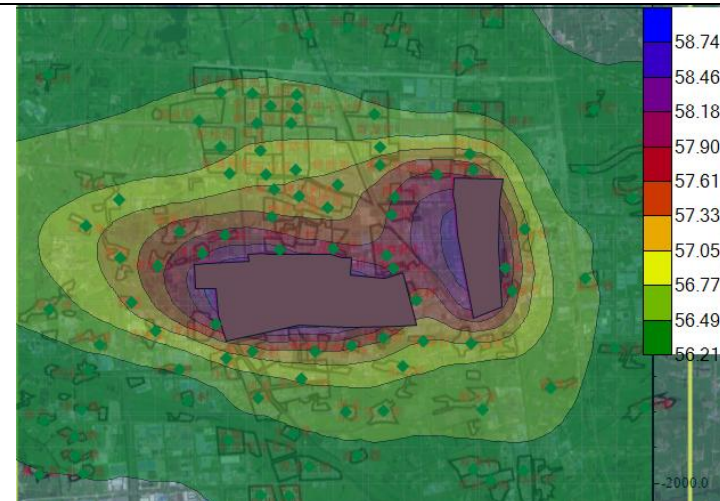
NO_x 保证率日均质量浓度预测值分布图



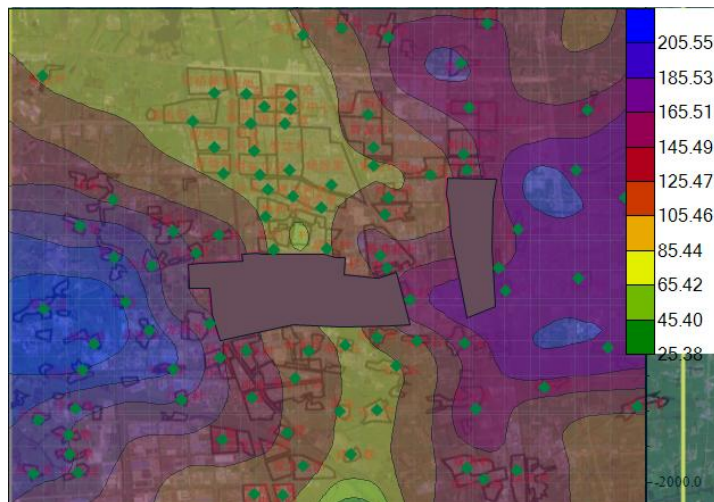
NO_x 年均质量浓度预测值分布图



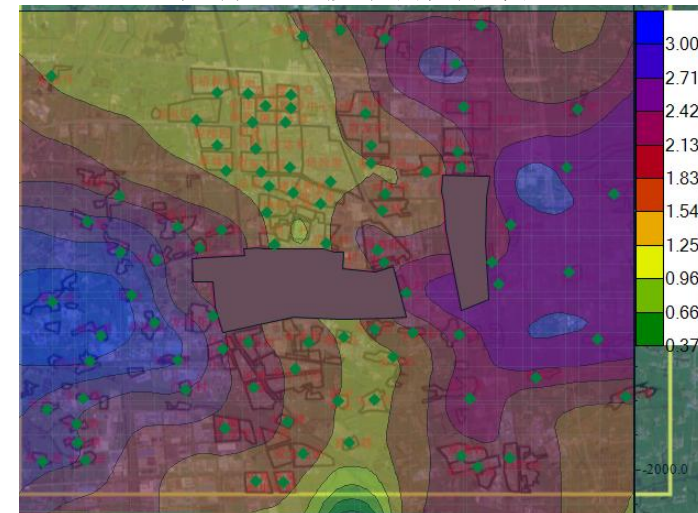
PM₁₀ 保证率日均质量浓度预测值分布图



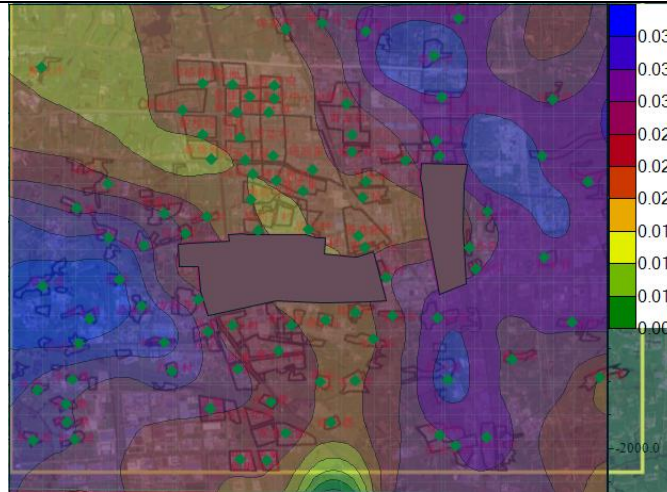
PM₁₀ 年均质量浓度预测值分布图



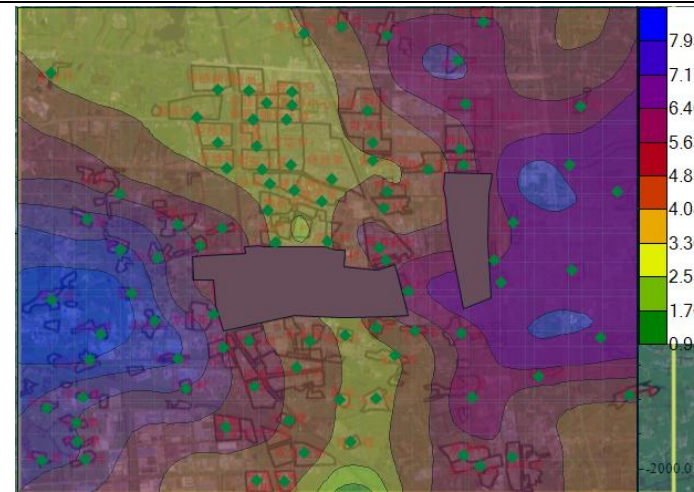
非甲烷总烃小时平均质量浓度预测值分布图



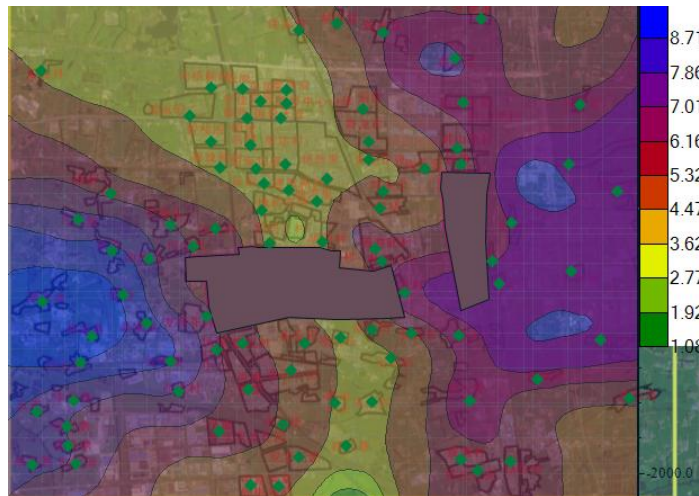
氨气小时平均质量浓度预测值分布图



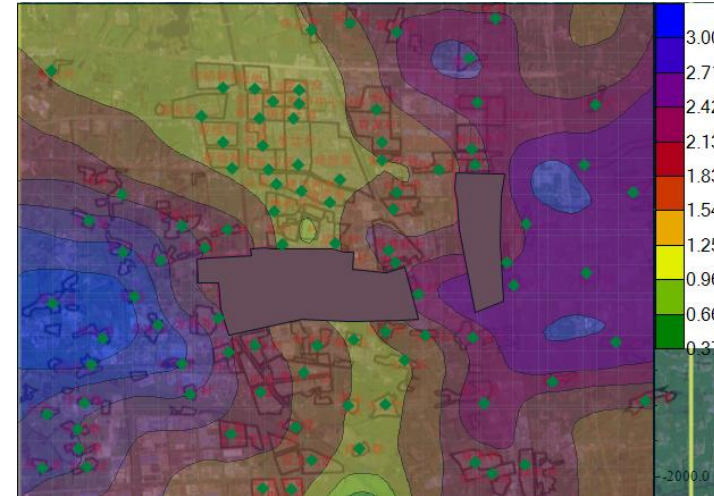
硫化氢小时平均质量浓度预测值分布图



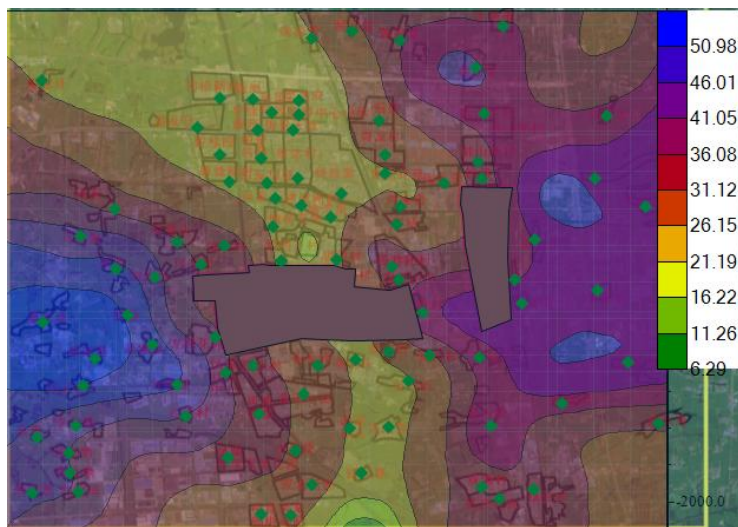
氯化氢小时平均质量浓度预测值分布图



硫酸雾小时平均质量浓度预测值分布图



氟化物小时平均质量浓度预测值分布图



二甲苯小时平均质量浓度预测值分布图

6.3.6.2 异味影响分析

园区企业在生产过程及污水处理过程中会产生一定的异味，企业污水处理站产生的异味主要为废水水解或厌氧过程产生的硫化氢以及污泥处理系统产生的硫化氢和氨气。

企业无组织排放异味的车间与居民区等敏感目标应设置不少于 50m 空间防护距离，减少异味对敏感目标的影响。

6.3.6.3 预测小结

（1）新增污染源的污染物 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 叠加现状浓度后，其保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

（2）新增污染源的污染物非甲烷总烃、二甲苯、氨气、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、氟化物叠加现状浓度后的断区浓度符合环境质量标准。

根据预测结果可知，张家港高新区智能制造产业园规划环境影响可接受，不会造成区域大气环境功能降低。

6.4 地表水环境影响分析

张家港高新区智能制造产业园生活、工业污水经管道收集后分别送至区外张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂、张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理，故本章节仅分析污水接管至污水厂的接管水量、水质可行性及污水厂尾水排放对纳污水体的影响。

（1）污水接管水量可行性分析

张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂现有规模 4 万 t/d ，根据污水处理厂总排口 2021 年 1 月~2021 年 12 月在线监测数据，张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂平均日处理量为 2.53 万 t/d 。产业园规划期末生活污水排放总量为 710 t/d ，占规划期末新增废水占污水厂剩余处理能力的 4.83%，因此，张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂现状规模 4 万 t/d 可以满足产业园发展要求。

张家港市塘桥镇污水处理有限公司现状已建规模 3.3 万 t/d ，根据污水处理厂总排口 2021 年 1 月~2021 年 12 月在线监测数据，张家港市塘桥镇污水处理有限公司平均日处理量为 1.452 万 t/d 。产业园规划期末新增工业废水排放量为 3920 t/d ，占污水厂剩余处理能力的 20.7%，因此，张家港市塘桥镇污水处理有限公司现状规模 3.3 万 t/d 可以满足产业园发展要求。

（2）污水接管水质可行性分析

根据污水处理厂总排口 2021 年 1 月-12 月在线监测数据，张家港市塘桥镇污水处理有限公司出水可稳定达标。张家港市塘桥镇污水处理有限公司主要负责处理塘桥镇及周边村镇的工业污水，主要污染因子为 COD、氨氮、TN、TP、SS 等。要求所有工业废水经过必要的预处理后满足张家港市塘桥镇污水处理有限公司的接管要求，确保不对污水处理厂工艺产生冲击。

因此，从水质角度分析，规划区域接管至张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理是可行的。

（3）污水厂尾水排放环境影响分析

根据环境质量补充监测结果，张家港市塘桥镇污水处理有限公司纳污河道走马塘上游 500m 和下游 1500m 处，张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂纳污河道二干河上游 500m 和下游 1500m 处水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。规划期间，张家港市塘桥镇污水处理有限公司及张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂处理规模不扩建，对纳污河道走马塘、二干河水质影响不增加。张家港市塘桥镇污水处理有限公司必须严格防范事故排放，做好污水厂的运营检查，杜绝污水处理厂超标排放和事故排放现象。

根据《张家港市塘桥镇污水处理有限公司三期 20000 吨/天工业废水处理项目环境影响报告书》中地表水影响预测的结论：

枯水期在尾水正常排放的情况下，本项目尾水在走马塘排放口处即与河水达到完全混合，COD 在完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 2150m。NH₃-N 在走马塘排污口处完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 7100m。TP 在走马塘排污口处完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 5800m。COD、NH₃-N 和 TP 浓度增量均会在较短距离内衰减到原有水质标准，不会影响下一水功能区景观娱乐、工业用水区的水质类别。

枯水期当污水处理厂出现事故排放时，COD 达到标准浓度的影响范围为 38000m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 40000m。NH₃-N 达到标准浓度的影响范围为 20000m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 29000m。TP 达到标准浓度的影响范围为 30000m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 61000m。可见事故排放时，COD、NH₃-N 和 TP 影响距离均较远，浓度增量将影响下游景观娱乐、工业用水区，因

此必须杜绝事故排放。

污水排放口沿走马塘至长江的距离约 21.2km，由图 8.2-4~8.2-6 可知，枯水期当污水处理厂出现事故排放时，COD 的浓度沿着走马塘扩散，到走马塘与长江交汇处的浓度为 44.5mg/L；NH₃-N 在走马塘与长江交汇处的浓度为 1.46mg/L；TP 在走马塘与长江交汇处的浓度为 0.325mg/L。可见事故排放时，COD、NH₃-N 和 TP 影响距离均较远，浓度增量将影响下游景观娱乐、工业用水区，因此必须杜绝事故排放。

平水期在尾水正常排放的情况下，COD 在走马塘排污口处完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 2200m。NH₃-N 在走马塘排污口处完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 7600m。TP 在走马塘排污口处完全混合后浓度已低于标准值，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 6000m。COD、NH₃-N 和 TP 浓度增量均会在较短距离内衰减到水质标准，不会影响下一水功能区景观娱乐、工业用水区的水质类别。

平水期当污水处理厂出现事故排放时，COD 达到标准浓度的影响范围为 45200m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 49000m。NH₃-N 达到标准浓度的影响范围为 18000m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 33000m。TP 达到标准浓度的影响范围为 17400m，达到本底浓度的影响范围为排放口下游约 70500m。可见事故排放时，COD、NH₃-N 和 TP 影响距离均较远，浓度增量将影响下游景观娱乐、工业用水区，因此必须杜绝事故排放。

污水排放口沿走马塘至长江的距离约 21.2km，由图 8.2-10~8.2-12 可知，平水期当污水处理厂出现事故排放时，COD 的浓度沿着走马塘扩散，到走马塘与长江交汇处的浓度为 41mg/L；NH₃-N 在走马塘与长江交汇处的浓度为 1.44mg/L；TP 在走马塘与长江交汇处的浓度为 0.285mg/L。可见事故排放时，COD、NH₃-N 和 TP 影响距离均较远，浓度增量将影响下游景观娱乐、工业用水区，因此必须杜绝事故排放。

综上所述，尾水正常排放时，污染物浓度能在较短的距离内得到降解，但出现事故排放时，污染物浓度增量影响很难消除，因此必须杜绝事故排放，加强污水处理厂的日常管理，定期维护污水处理设备，确保本项目尾水实现达标排放。

6.5 声环境影响分析

随着产业园的进一步开发建设，建筑施工噪声、道路交通噪声、工业企业运行噪声将会有所增加。由于各入区项目的噪声源强难以确定，且各单一项目在环评时也要求必须做到噪声达标，本次噪声预测情景为对施工期噪声和道路交通噪声进行预测。

6.5.1 施工期声环境影响预测

产业园建设期的噪声声源主要来自基础设施建设和工业企业厂房建设过程的各种施工设备和运输施工材料的车辆，主要包括装载机、推土机、挖掘机、搅拌机等，其噪声一般在 80~105dB(A)，部分施工设备（如打桩机）峰值噪声可达 120dB(A)，见表 6.5-1。在实际施工过程中，往往多种施工机械或设备同时工作，各种噪声源的声能量相迭加，噪声级将更高，影响范围也更大。

表 6.5-1 主要施工机械或设备噪声值表（dB(A)）

施工设备名称	10 米处平均 A 声级	施工设备名称	10 米处平均 A 声级
装载机	84	推土机	76
挖掘机	82	压路机	82
打桩机	105	平土机	84
电锯	84	起重机	82
搅拌机	84	卡车	85

施工过程所产生的噪声主要属中低频噪声，在空气中随距离增加而产生自然衰减，主要施工机械或设备噪声随距离自然衰减情况见表 6.5-2。由表 6.5-2 可知，昼间在不考虑打桩机的情况下，施工机械或设备噪声超标范围在 100 米以内；夜间在不使用打桩机的情况下，噪声超标范围为 200~300 米。

表 6.5-2 几种主要施工设备不同距离处的噪声值表（dB(A)）

噪声源	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m
装载机、平土机、搅拌机、电锯	84	78	72	69	64	61	58	54
打桩机	105	99	93	90	85	82	79	75
挖掘机、压路机、起重机	82	76	70	67	62	59	56	52
推土机	76	70	64	61	56	53	50	46

基础设施建设和工业企业厂房建设过程的噪声将不可避免对施工场地周围声环境产生一定的不利影响，有关单位应采取低噪声设备、减震减噪措施降低施工期噪声的影响。但是施工期的噪声影响也是短期的、暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

6.5.2 交通噪声声环境影响预测

产业园在工业生产中涉及大量的原料运入、产品输出，区内道路等级划分为主干路、次干路、支路三个层次，噪声源主要是路面行驶的机动车，机动车产生的噪声主要由发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、转动机械噪声、制动噪声等声源组成，其中发动机噪声是主要的噪声源，同时区内还有客运铁路产生的噪声。

1、公路预测模式

(1) 预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \log \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \log \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \log \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 类车速为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；本公式适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

V_i —第 i 类车的平均车速，Km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 6.5-1。

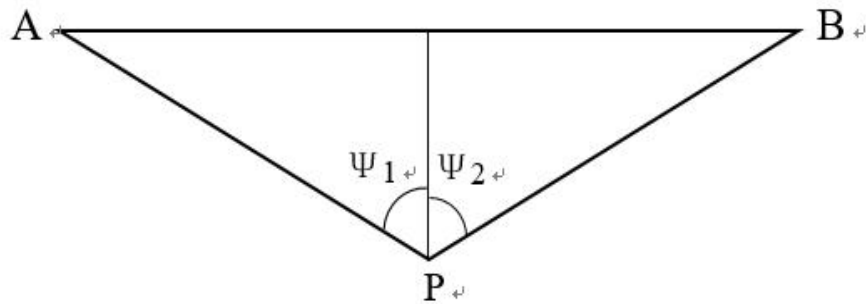


图 6.5-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其它因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB（A）；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB（A）。

（2）各类车辆在预测点处昼间或夜间接收到的交通噪声值按下式计算：

$$L_{eq}(T) = 10 \log (10^{0.1L_{eq}(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1L_{eq}(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1L_{eq}(h)_{\text{小}}})$$

大（L）、中（M）、小（S）型车划分情况见表 6.5-3。

表 6.5-3 大（L）、中（M）、小（S）型车划分情况

序号	车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
1	小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2 t 货车
2	中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2 t<载质量≤7 t 货车
3	大	大型车	2.5	7 t<载质量≤20 t 货车
4		汽车列车	4.0	载质量>20 t 的货车

2、交通噪声预测参数

根据产业园规划远期道路交通规划，通过道路类型、功能及同类开发区调查，本次预测主要考虑主干道、次干道、支路，采用上述预测模式，对道路两侧噪声进行预测，预测结果见表 6.5-4。

表 6.5-4 主要道路交通噪声预测参数表

道路类型	道路功能	时段	车速（km/h）	远期流量(辆/h)
主干道	对外交通	昼间	60	300
		夜间	55	150
次干道	内部交通	昼间	40	300
		夜间	35	150
支路	内部交通	昼间	40	250
		夜间	35	100

3、预测结果

园区内道路按功能区分主要分为铁路、主干道、次干道和支路。本次预测采用上述预测模式，对道路两侧噪声进行预测，预测结果见表 6.5-7。

表 6.5-7 道路交通噪声环境影响预测结果（dB（A））

道路类型	时段	车速 (km/h)	远期车 流量(辆 /h)	距道路中心线不同距离处噪声预测值					
				20m	30m	40m	60m	120m	200m
主干道	昼间	60	300	63.9	60.9	58.9	56.1	50.86	45.63
	夜间	55	150	54.2	52.4	49.9	46.7	42.10	36.87
次干道	昼间	40	300	62.9	58.9	56.9	54.1	48.79	42.55

道理类型	时段	车速 (km/h)	远期车 流量(辆 /h)	距道路中心线不同距离处噪声预测值					
				20m	30m	40m	60m	120m	200m
支路	夜间	35	150	53.8	51.4	48.9	45.7	44.03	39.79
	昼间	40	250	59.9	55.9	53.9	51.1	45.55	41.35
	夜间	35	100	52.8	49.4	46.9	43.7	39.33	36.13

由上表可知，对照交通干线的声环境质量标准，交通干线红线外 20 米处昼间、夜间噪声值均未超过 4a 类声功能区标准；交通干线红线外 30 米处昼间、夜间噪声值也均未超过 3 类声功能区标准。园区规划需充分考虑道路交通噪声对区域声环境影响，在园区边界设置绿化带等，以降低交通噪声对居民区声环境的影响，减轻交通噪声对区域声环境质量影响不大。

6.5.3 小结

规格实施后，通过加强规划布局、并采取有针对性的隔声措施，如在道路两旁设置绿化带等，可以有效降低噪声，减轻噪声对周围声环境的影响。

6.6 固体废物影响分析

6.6.1 固体废物种类及来源

规划期产业园产生的固废种类主要包括一般工业固废、危险废物以及生活垃圾，其主要来自区内企业的生产生活活动。一般工业固废包括边角料、一般工业废料、生化处理污泥等，危险废物主要包括废矿物油与含矿物油废物、表面处理废物、废有机溶剂、染料、涂料废物、废酸、废碱、油/水、烃/水混合物或乳化液、表面处理废水蒸发残渣、废包装材料等。

6.6.2 固体废物处置方式

规划期产业园将贯彻固体废物“减量化、无害化、资源化”的原则，强化固废废弃物和垃圾的管理、处置和资源化利用。其中，一般工业固体废物尽量进行综合利用，暂时不能综合利用的，则采取必要的处置和堆存措施；危险废物经分类收集后，委托有资质的危险废物处置单位处置，危险废物处置单位有：张家港华瑞危险废物处理中心有限公司、格锐工业固废处置中心、苏州瑞环化工有限公司、苏州中昊能源科技股份有限公司等；办公垃圾和员工生活垃圾由当地环卫部门收集处理。园区内企业危险废物已按照相关标准设置危险废物储存场所、危险废物台账记录、危废视频监控等措施，目前暂

未发现园区内危险废物产生企业相关环境问题，后期危险废物管理要求有更新，需根据危险废物最新管理要求进行更新，同时，园区内企业应加强危险废物知识和防护措施的学习，环保部门应加强危险废物检查力度。

6.6.3 固体废物环境影响分析

6.6.3.1 贮存场所分析

入园企业危废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，同时应满足《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）、《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）相关要求；一般工业固体废弃物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

建设单位必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定进行管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

6.6.3.2 废物收集、贮存、运输过程的环境影响

根据现有企业调查及同类园区对比，园区危险废物主要为生产过程产生的废矿物油与含矿物油废物、表面处理废物、废有机溶剂、染料、涂料废物、废酸、废碱、油/水、烃/水混合物或乳化液、表面处理废水蒸发残渣、废包装材料等。

（1）收集、贮存过程环境影响

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。废矿物油、废酸、乳化液等液态、半固态危废均采用桶装收集暂存；废胶桶、废漆桶、溶剂桶等采用原有盖子密闭暂存；废活性炭、水处理污泥等均采用袋装保存。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。因此发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员应立刻清理收集，对环境的影响较小。

（2）噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面园区危险废物

和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面园区生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

（3）气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

（4）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，入园企业和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（5）防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

③每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

④加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑤避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑥危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑦承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

6.6.3.3 固废堆放、贮存场所的环境影响

有危废产生入园企业需自建危废暂存场，并按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单进行场地防渗处理和设计；有一般固废产生的入园企业应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计和建设，需有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

环境空气方面：园区内的废矿物油、废溶剂、漆渣、废活性炭、废漆桶、溶剂桶等均采用袋装或桶装等不同容器暂存于各企业的危废仓库。入园企业产生的危险废物均分类暂存于危废库内，并且对危险废物暂存库的废气进行了收集并处理，对于环境空气质量影响较小。

地表水、土壤和地下水方面：入园企业产生的危险废物均采用不同大小和不同材质的容器进行包装分区暂存于企业危废暂存场，危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行场地防渗处理，同时设置导流沟和收集池，一般情况下危险废物及其渗滤液不会进入地表水、土壤、地下水，因此，危险废物的贮存对土壤、地表水、地下水影响较小。

6.6.3.4 固废综合利用、处理处置的环境影响

入园企业产生危险废物均委托有资质单位处置安全处置。一般固废均外售综合利用或委托专业单位妥善处置。生活垃圾由环卫部门统一处理。

入园企业所产生的固体废弃物严格按照上述要求进行处理处置后，对周围环境及人体造成的影响较小。

6.6.3.5 固废管理相关要求

根据相关文件要求，对于产业园入驻企业的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

（1）入园企业应结合自身实际，建立危险废物台账，通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（2）必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，严格执行《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）、《省生态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）等文件要求建设危险废物贮存场所，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施等；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。

（4）入园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。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

（5）加大入园企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。危险废物产生单位应按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

综上所述，产业园内产生的固体废物，特别是危险废物，若处理不当，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康，因此，必须按照国家和地方的有关法律法规的规定，对入园企业产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.7 地下水、土壤环境影响分析

6.7.1 区域地形地貌

张家港整体地势平坦，地面标高在+2.5m 左右，长江堤岸标高+7.5m（黄海高程）左右。该地区在地质上属新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。地貌单元属长江三角洲相。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区，北面临江，双山沙岛孑立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长，凤凰、金港等地散落着零星山丘，部分基岩出露表层。南部古陆主要是第四纪沉松散物积覆盖，覆盖层的厚度为米，是全新世现代沉积，

至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见一个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。

6.7.2 区域地层及地质构造

本区隶属我国扬子古陆江南块褶带，褶皱和断裂作用相对强烈，岩浆活动频繁，主要经历了印支—燕山—喜马拉雅山运动的作用。印支运动使本区褶皱成陆，而燕山运动因强烈的岩浆活动和新褶皱构造的形成，使基底抬升；距今 2500 万年的喜马拉雅山运动以差异性升降运动为主，在老构造的基础上，又加强了东西方向褶皱和断裂，湖苏断裂向西以线性活动为主，向东则以太湖为中心形成拗陷盆地，加大了拗陷与隆起的差距，使拗陷区域原有的构造形迹被深厚的第四系覆盖。总体来说，区域内发育规模较大的断裂有 7 条，这些断裂或由一条断裂组成，或是同 2 条以上的多条断裂组成的断裂带（图 6.7-1）。

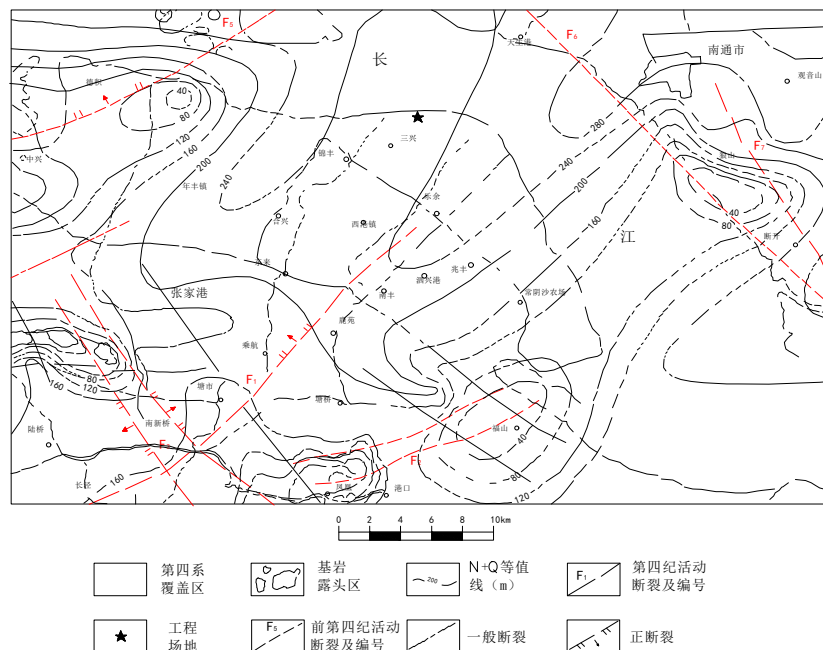


图 6.7-1 区域构造地质图

区内第四纪地层分布发育广泛，受下伏基岩起伏与构造的控制，厚度变化较大。西部及中部低山丘陵区，基岩裸露，缺失第四纪松散层。平原区第四纪地层沉积厚度自西向东、自南向北逐渐增厚，80m~300m 不等，下更新统至全新统发育较为齐全。依据平原区内第四纪地层的沉积类型、分布特点、沉积物来源及厚度，可将全区划分为二个沉积区，即长江新三角洲沉积区和太湖平原沉积区。

（1）长江新三角洲沉积区

主要分布于张家港北部沿江地带（图 6.7-2）。自第四纪以来，一直为长江河床的活动区域，堆积有厚度 180m~300m 的松散物，以粗颗粒的粉细砂、中粗砂、含砾中粗砂为主，自上而下沉积物颗粒由细到粗反复出现，具有明显的河床冲积相沉积旋回。含水砂层极为发育，所蕴藏的地下水资源极为丰富。

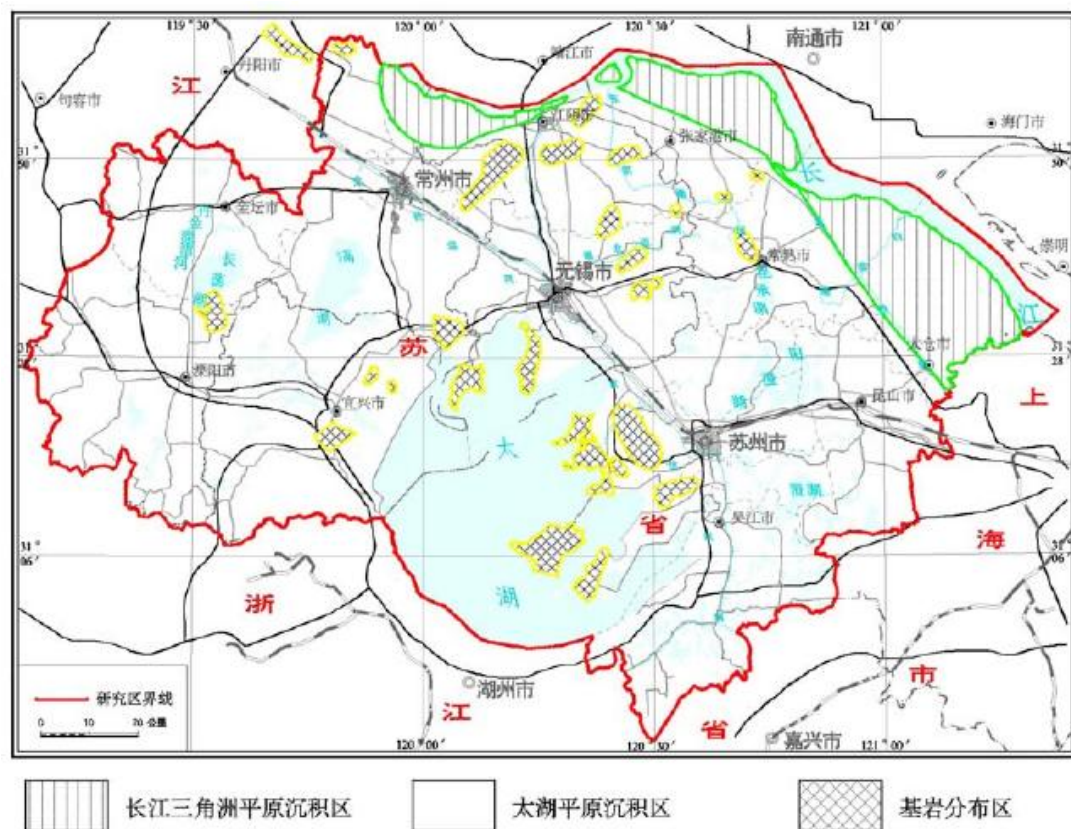


图 6.7-2 区域第四纪沉积层分区略图

（2）太湖平原区

广泛分布于宜溧山区以北，张家港南部平原区。第四纪沉积厚度和岩性受下伏基底起伏和古地貌形态、古水流条件控制，自早更新世到中更新世，大部分地区以冲积相沉积为主，仅在山前地带底部分布有冲洪积层。早中更新世时期，长江古河道曾流经苏锡常三城市地带，沉积厚度达 10~60m 的细砂、含砾中粗砂层，组成了区内的第Ⅱ承压含水层组，向南因基底隆起，沉积了一套以河流边滩相为主的细颗粒亚粘土。在其古河道分布区，明显地反映出由细到粗多旋回的沉积规律。晚更新世时，因受古气候影响，沉积物反映出海陆交替特征，以细颗粒沉积的灰色、灰黄色粘性土和粉砂层相互叠置，自上而下分布有 2~4 层粉细砂层，砂层的厚度在 5~15m 间，组成了区内微承压、第Ⅰ承压含水层；全新世后，区内大部分地区已露出水面，仅在局部低洼地内沉积了一套以湖沼相为主的灰色亚粘土、淤泥质亚粘土所组成的松软沉积物。

6.7.3 区域水文地质概况

6.7.3.1 地下水含水岩组的划分

根据地下水赋存条件，研究区地下水共有三种类型：碳酸盐岩类岩溶裂隙水、碎屑岩类裂隙水和松散岩类孔隙水（图 6.7-3）。单就平原区而言，主要以松散岩类孔隙水为主。

松散岩类孔隙含水岩组：是平原地区主要地下水类型，自上而下可依次划分主要为浅层地下水含水层（组）和第Ⅰ、第Ⅱ承压含水层（组）。其中浅层地下水含水层（组）可分为潜水含水层与微承压含水层。上部潜水层厚度 6~15m，岩性为亚粘土、粘土，透水性较差，在沿江地带为亚砂土分布区。潜水含水层处于相对的开放环境中，积极参与水圈交替循环过程，水位埋深季节性变化于 1~3m 之间，全区多为淡水，仅在张家港的东北部等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。下部微承压含水层岩性多为灰、灰黄色粉砂和粉砂夹亚粘土薄层，区内广泛分布发育，水位埋深 1.5~4.0m。



图 6.7-3 张家港市区域水文地质图（1:20 万）

碎屑岩类裂隙含水岩组主要局限分布在孤山残丘及周围较小的范围内，较古老的泥盆系砂岩构造裂隙比较发育，有利于大气降水入渗补给，水质以低矿化度为其特征，向山体外径流排泄，并成为孔隙水的主要补给之一。

碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，一般以埋藏型或隐伏型灰岩组成，除南部堰桥玉祁等局部浅埋地段已进行开采外，其他地区因深度较大，目前暂时未列入开采评价对象。

6.7.3.2 地下水类型及其分布

（1）潜水

孔隙潜水含水层：埋藏于 7-8m 以浅、岩性以粘性土为主，碎易得到大气降水入渗补给，但富水性差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，为民井开采层位。广泛法分布于张家港市的全区。

（2）第I承压水

区内 I 承压由 70-80m 以浅的粉细砂薄夹层组成，一般可见 2-3 个单层，累积厚度一般 10-25m，但在空间分布上不是很稳定，在无锡江阴一带为欠发育地区，单井涌水量变化于 $100-500\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较好，为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型淡水。

（3）第II承压水

由上述长江古河道交流沉积砂层组成，在其展布的宽带内，含水层分布非常稳定，顶板埋深 70-80m，厚度一般达 20-50m，透水性强，单井涌水量 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质优异为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型淡水，可直接作为生活饮用水的水源。在现状中，II 承压含水层以成为苏锡常地区的主要开采层位，在南部沪宁铁路沿线的城市和乡镇开采极为强烈，承压水头发生了持续性下降，已规模较大的区域水位降落漏斗。在此漏斗影响下，区内整个地下水系统的流场都不同程度受到了激化影响，既加速了 II 承压含水层内部的径流调节作用，也同时增加了边界处的汇入补给。

6.7.3.3 地下水补给、径流和排泄

该区地下水补给来源主要包括大气降雨入渗补给，农田灌溉对潜水的补给，地表水体的入渗、侧向补给等（图 6.7-4）。由于区内地势平坦，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小，受微地貌变化的影响，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差很小，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。微承压水含水层水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。地下水主要排泄方式是蒸发消散、人工开采、向承压含水层越流等。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为地下水的主要排泄方式。深层地下水大幅开采后，潜水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，潜水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。其中，I 承压水的补给来源以上部潜水含水层的越流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为

人工开采和向下部 II 承压含水层越流。II 承压水的主要补给来源为接受上部潜水和 I 承压水的越流补给、下部 III 承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III 承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为人工开采和向上顶托补给 II 承压含水层。

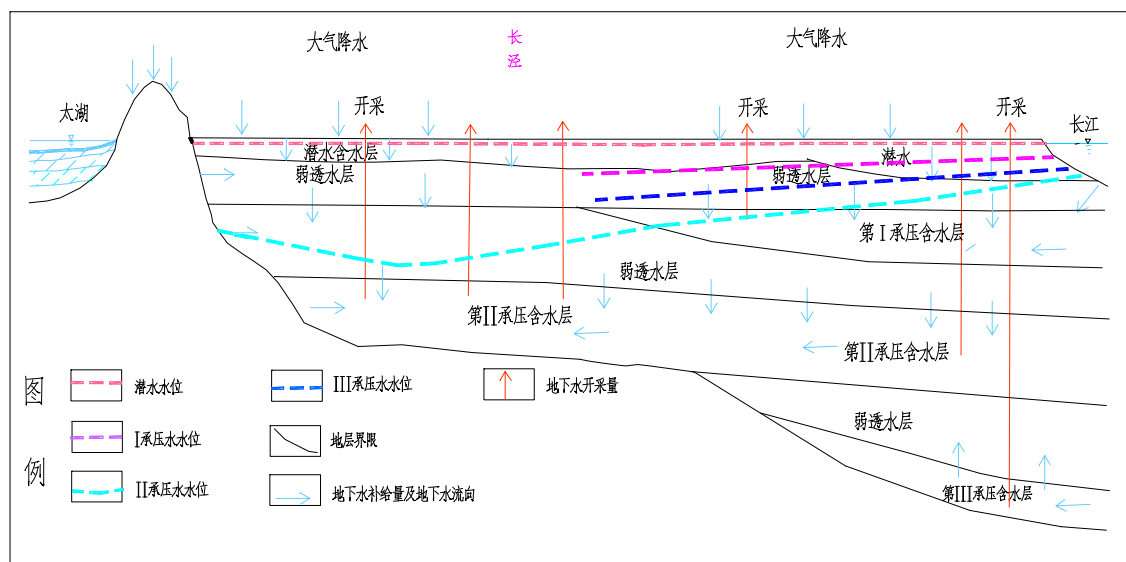


图 6.7-4 研究区各含水层补给和排泄示意图

6.7.4 地下水环境影响分析

根据产业发展规划，分析入园企业类型，并根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）判断，智能制造产业园主要涉及金属制品企业，报告书项目为地下水 III 类项目；机械、电子行业中除 80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造与 81、印刷电路板、电子元件及组件制造报告书项目为地下水 II 类项目，报告表项目为地下水 III 类项目，该行业其余报告书项目为地下水 III 类项目；工业废水集中处理报告书项目为 I 类项目。产业园范围内建设用地均不涉及集中式饮用水水源地等敏感、较敏感地区，因此入园企业的地下水评价等级多为二级以下评价。

产业园可能对地下水产生的影响途径主要为工业企业生产车间特别是固废堆场物料下渗影响地下水，工业企业废水预处理池渗漏影响地下水；工业企业废气污染物质随着降雨和降雪落至地面，渗入地下影响地下水。产业园严格要求区内企业在建设过程中在生产区地面建设防渗地坪，对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施及危险废物贮存场所采取防渗措施。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上

面的为混凝土，厚度在 20-25cm。区内企业危险废物贮存车间基础必须采取有效的防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的 2mm 厚的其它人工材料。

为了有效减少区域开发对地下水的影响，园区主要从防渗角度完善环境保护措施：

- 1、区内项目建设严格执行“达标排放”和“清洁生产”的规定；
- 2、工业用地等主要生产生活区域，采取防渗措施，地面实施硬化处理，防止污水下渗；
- 3、实施雨污分流，生产废水及生活污水由专门管道送入污水处理厂处理后达标排放；
- 4、全部输水管道实施防渗处理，防止污水泄漏和下渗；
- 5、工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，且做好防渗处理，杜绝各类固体废物浸出液下渗；
- 6、加强水资源管理，严禁在区内私自打井和开采地下水，区内各生产生活单元使用节水器具，充分体现“节水”的原则。

（1）预测情景

正常工况下园区企业采用严格的防渗措施，废水不会进入地下水环境。因此，正常工况下园区企业对地下水环境影响很小。本次评价重点考虑非正常工况下的地下水环境影响。

在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。非正常状况下，废水预处理池底部易发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。

（2）预测模型

因产业园周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。规划区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。本次选取 COD、氨氮及总铬作为污染因子，以污水处理厂接管浓度作为源强，分别计算 100 天，1000 天，10 年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

本项目废水污染物对地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc () —余误差函数。

(3) 文地质参数设置

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，根据产业园所在地的地质勘察数据，本评价引用张家港同一水文地质单元内某工业园区的环境水文地质勘察和试验结果：纵向弥散系数 DL=0.053m²/d，有效孔隙度取 n=0.2，地下水流速为：1.664×10⁻³m/d。

表 6.7-3 参数一览表

含水层参数	地下水流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)		
			COD	氨氮	总铬
规划区浅层含水层	1.664×10 ⁻³	0.053	500	20	0.5

(4) 预测结果

污染物垂直运移范围计算及污染指数评价结果见表 6.7-4~6.7-6。

表 6.7-4 废水中 COD 运移的超标扩散距离与浓度关系 (mg/L)

距离 (m)	预测 100 天浓度	预测 1000 天浓度	预测 10 年浓度
0	5.00E+02	5.00E+02	5.00E+02
5	6.73E+01	3.38E+02	4.29E+02
10	1.24E+00	1.93E+02	3.52E+02
15	2.58E-03	9.11E+01	2.76E+02
20	5.56E-07	3.53E+01	2.06E+02
25	1.27E-11	1.11E+01	1.47E+02
30	0.00E+00	2.83E+00	9.87E+01
35	0.00E+00	5.78E-01	6.29E+01
40	0.00E+00	9.47E-02	3.80E+01
45	0.00E+00	1.24E-02	2.16E+01
50	0.00E+00	1.30E-03	1.16E+01
55	0.00E+00	1.08E-04	5.89E+00

60	0.00E+00	7.14E-06	2.81E+00
65	0.00E+00	3.76E-07	1.27E+00
70	0.00E+00	1.57E-08	5.36E-01
75	0.00E+00	5.59E-10	2.14E-01
80	0.00E+00	1.46E-11	8.01E-02
85	0.00E+00	1.67E-13	2.82E-02
90	0.00E+00	0.00E+00	9.35E-03
95	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-03
100	0.00E+00	0.00E+00	8.51E-04
105	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-04
110	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-05
115	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-05
120	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-06
125	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-07
130	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-07
135	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-08
140	0.00E+00	0.00E+00	4.92E-09
145	0.00E+00	0.00E+00	8.13E-10
150	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-10
155	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-11
160	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-12
165	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-13
170	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-14
175	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-5 废水中氨氮运移的超标扩散距离与浓度关系

距离 (m)	预测 100 天浓度	预测 1000 天浓度	预测 10 年浓度
0	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
5	2.69E+00	1.35E+01	1.71E+01
10	4.98E-02	7.70E+00	1.41E+01
15	1.03E-04	3.64E+00	1.10E+01
20	2.22E-08	1.41E+00	8.26E+00
25	5.10E-13	4.45E-01	5.86E+00
30	0.00E+00	1.13E-01	3.95E+00
35	0.00E+00	2.31E-02	2.52E+00
40	0.00E+00	3.79E-03	1.52E+00
45	0.00E+00	4.96E-04	8.65E-01
50	0.00E+00	5.18E-05	4.65E-01
55	0.00E+00	4.31E-06	2.36E-01
60	0.00E+00	2.86E-07	1.13E-01

65	0.00E+00	1.50E-08	5.06E-02
70	0.00E+00	6.28E-10	2.14E-02
75	0.00E+00	2.24E-11	8.54E-03
80	0.00E+00	5.85E-13	3.20E-03
85	0.00E+00	6.66E-15	1.13E-03
90	0.00E+00	0.00E+00	3.74E-04
95	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-04
100	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-05
105	0.00E+00	0.00E+00	9.36E-06
110	0.00E+00	0.00E+00	2.41E-06
115	0.00E+00	0.00E+00	5.85E-07
120	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-07
125	0.00E+00	0.00E+00	2.85E-08
130	0.00E+00	0.00E+00	5.71E-09
135	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-09
140	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-10
145	0.00E+00	0.00E+00	3.25E-11
150	0.00E+00	0.00E+00	5.20E-12
155	0.00E+00	0.00E+00	8.30E-13
160	0.00E+00	0.00E+00	5.44E-14
165	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-15
170	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-15
175	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-6 废水中总铬运移的超标扩散距离与浓度关系（mg/L）

距离（m）	预测 100 天浓度	预测 1000 天浓度	预测 10 年浓度
0	5.00E-01	5.00E-01	5.00E-01
5	6.73E-02	3.38E-01	4.29E-01
10	1.24E-03	1.93E-01	3.52E-01
15	2.58E-06	9.11E-02	2.76E-01
20	5.56E-10	3.53E-02	2.06E-01
25	1.27E-14	1.11E-02	1.47E-01
30	0.00E+00	2.83E-03	9.87E-02
35	0.00E+00	5.78E-04	6.29E-02
40	0.00E+00	9.47E-05	3.80E-02
45	0.00E+00	1.24E-05	2.16E-02
50	0.00E+00	1.30E-06	1.16E-02
55	0.00E+00	1.08E-07	5.89E-03
60	0.00E+00	7.14E-09	2.81E-03
65	0.00E+00	3.76E-10	1.27E-03

70	0.00E+00	1.57E-11	5.36E-04
75	0.00E+00	5.59E-13	2.14E-04
80	0.00E+00	1.46E-14	8.01E-05
85	0.00E+00	1.67E-16	2.82E-05
90	0.00E+00	0.00E+00	9.35E-06
95	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-06
100	0.00E+00	0.00E+00	8.51E-07
105	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-07
110	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-08
115	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-08
120	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-09
125	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-10
130	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-10
135	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-11
140	0.00E+00	0.00E+00	4.92E-12
145	0.00E+00	0.00E+00	8.13E-13
150	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-13
155	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-14
160	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-15
165	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-16
170	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-17
175	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

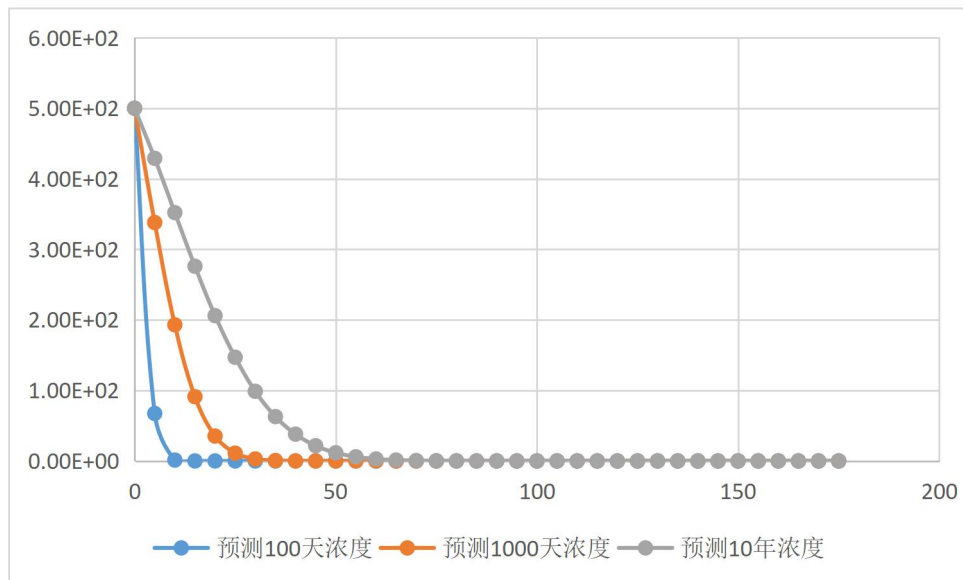


图 6.7-5 污染物 COD 浓度迁移变化预测图

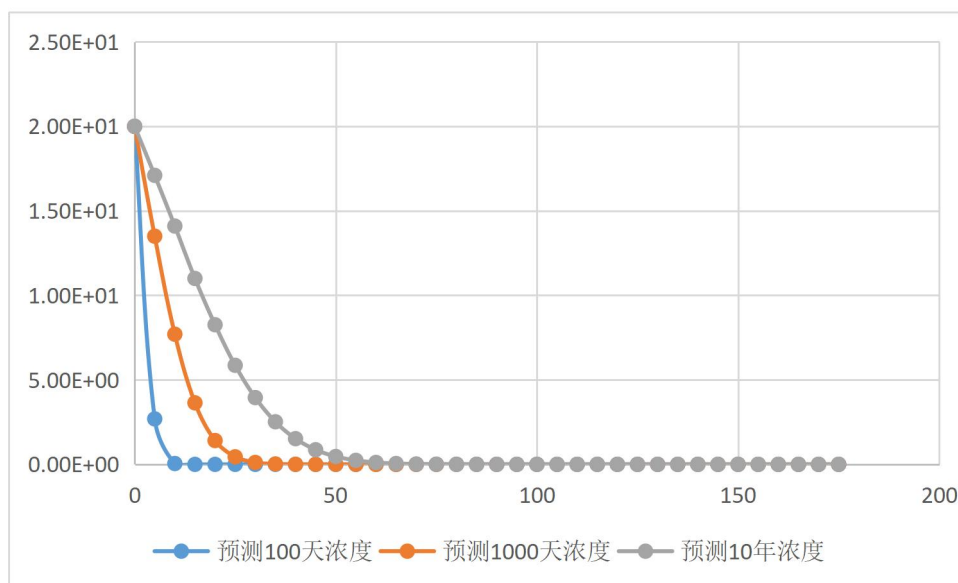


图 6.7-6 污染物氨氮浓度迁移变化预测图

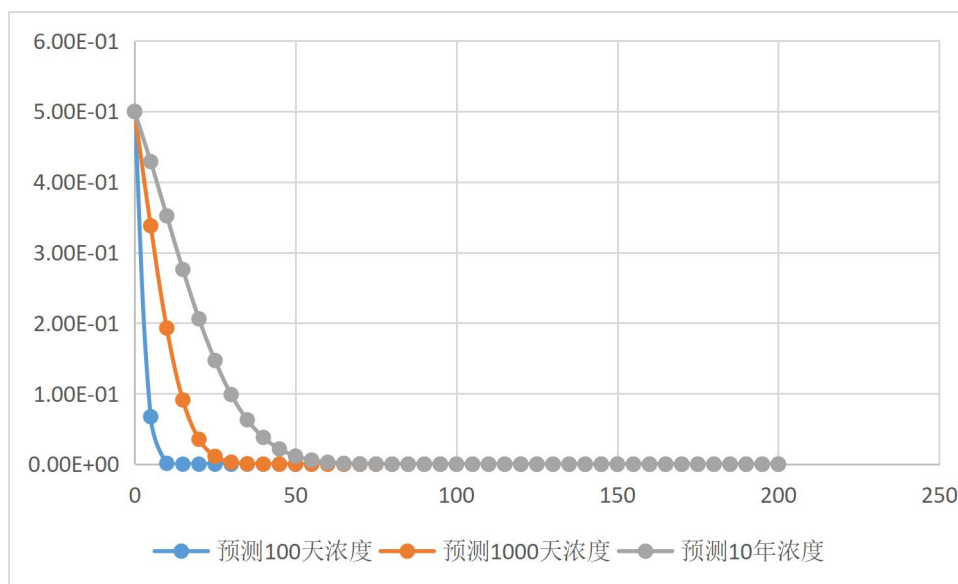


图 6.7-7 污染物总铬浓度迁移变化预测图

①对潜水层地下水的污染影响分析

规划区浅层含水层为潜水含水层，下部粉质粘土和淤泥质粉质粘土作为天然防渗层，下部微承压含水层，弥散系数较小，水力坡度较缓。从表 6.7-4 和表 6.7-5 中可以看出，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大，COD、氨氮、镉、六价铬超标距离浓度标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类水标准，分别为 3mg/L、0.5mg/L、0.005mg/L 和 0.05mg/L。根据标准值评价确定 COD、氨氮、总镉、六价铬在地下水中污染范围为：100 天迁移距离约 25m，1000 天迁移距离约 85m，10 年迁移距离约 170m。在此情况下，若入园企业项目的污水在无防渗条件下渗，50 年内对周围地下水影响范围较小。

②对深层地下水的污染影响分析

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内微承压含水层顶板为分布比较稳定且厚度较大的粉质粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的影响。

6.7.5 土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响识别

在规划建设过程中，无论工业、农业，还是交通，均会对土壤环境产生一定的影响。工业工程建设项目从原料的生产、运输、储藏到工业产品的消费与使用过程中，都会对土壤环境产生影响。工业废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；经过处理或未处理的工业废水用于农田灌溉或排入河流后再作为农业灌溉用水，都会使土壤受到污染，另外，工业废水处理产生的活性污泥排入土壤，污泥与土壤相互作用，会使土壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境；固体废弃物在堆放或掩埋过程中产生的渗出液、渗滤液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

交通工程建设项目除了占用土地外，在交通线路建设期间，土地大量裸露，土壤极易受到侵蚀，且在使用期间，机动车排放的废气为大气酸沉降提供了物质基础，酸沉降将导致土壤的酸化。

（2）区域土壤自然环境状况

张家港市的土壤发育于全新统海积冲积物和全新统泻湖相沉积物。地貌类型属三角洲平原，地形南高北低。境内地质属第四系沉积覆盖，覆盖层厚度 90~240m，是全新统现代沉积。第四系覆盖层的可耕层为 2~3m，耕层下面是砂质黏土、黏土层，厚度为 50~70m；在地面以下 70~150m 之间，有细砂层、黏质砂层、中砂层、砾石层；在地面 140~240m 以下便是砂岩、灰岩、砾岩层。

（3）土壤环境影响分析

土壤环境污染途径为垂直入渗进入土壤环境。规划要求企业做好重点区域的防腐防渗工作，防止污染物质进入到土壤环境，故考虑企业事故状态下污染物进入土壤所产生的影响。根据规划引入产业可能存在的特征污染因子，本次选取主要污染物为锑、六价铬作为预测因子。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

p_b ——表层土壤容重，kg/m³；取 1210kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

$$S = S_b + \Delta S;$$

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；六价铬未检出，取检测限 0.5mg/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中镉铬的累积量。具体计算参数和计算结果详见下表。

表 6.7-8 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

污染物	铬	
	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
5 年单位质量表层土壤中的量	0.00005	0.00055
10 年单位质量表层土壤中的量	0.0001	0.0006
15 年单位质量表层土壤中的量	0.00015	0.00065
20 年单位质量表层土壤中的量	0.0002	0.0007
25 年单位质量表层土壤中的量	0.00025	0.00075
30 年单位质量表层土壤中的量	0.0003	0.0008
35 年单位质量表层土壤中的量	0.00035	0.00085
40 年单位质量表层土壤中的量	0.0004	0.0009
45 年单位质量表层土壤中的量	0.00045	0.00095
50 年单位质量表层土壤中的量	0.0005	0.001
评价标准(mg/kg)	5.7	

由上表可以看出，随着铜输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，由预测数据可知，事故状态下，项目运营 5~50 年间周围影响区域土壤中铬累积量未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中第二类用地筛选值标准。规划实施后企业采取分区防渗等措施，同时及时维护保养，避事故状态的

发生，对周边土壤环境影响较小。

产业园规划对固体废物临时堆放场所和运输途径严格管理，并做好产业园总体的绿化工作并要求入驻项目的特点按照要求做好防渗工作。企业可能产生土壤污染的生产经营单位，在土地开发、生产经营、土地用途变更、土地使用权收回、转让等活动时，应当按照《中华人民共和国土壤污染防治法》要求开展土壤污染预防、保护、调查、风险管控及修复等相关工作。

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 对陆域生态系统的影响分析

产业园现状开发程度已较高，后续发展过程中除开发未利用的建设用地外，还将对部分已建设用地进行优化调整。规划建设将改变局部用地的土地利用类型，临时性或永久性侵占将改变土地原有的生态服务功能，由此带来以下几种生态影响。

（1）对植被的影响

规划期内，产业园现有未开发用地将转变为工业用地。这一用地性质的变化，将造成地块的植被量损失。此外，建设施工过程中，地表所有植被都被去除，这种影响虽为短期影响，但可能引发局部水土流失问题。一般随着工程建设的完成，除被永久性占用的土地外，部分地块植被通过绿化措施可得到恢复。

（2）景观的变化

产业园景观主要以道路和水体绿化划分景观格局，由于产业园景观规划突出工业区特色，以道路分割成条块化为特点，景观上容易产生视觉疲劳，而绿化以及道路、沿河景观区作为生态敞开空间，会对改善、恢复、维持本地区自然生态系统的协调与平衡及提高该地区景观质量起到至关重要的作用。

（3）生物多样性与生物量影响

产业园建成后，区域内原有的土地利用类型、景观和生态环境都将产生变化。区域内不同类型的景观斑块和廊道出现，景观结构的复杂程度也将增加，土壤出露面积大量减少。产业园运行期，道路、工业建筑物等设施的土地利用类型是不可逆的，大范围的地表改造，会造成地表的硬质化，使土壤结构、层次、性质和功能遭到破坏，且破坏后难以恢复。绿化景观系统的重建，可能带来当地植被结构和植物种类的变化，有利于区内生物多样性的丰富。

6.8.2 对水生生态系统的影响分析

产业园内部及周边水域主要有走马塘、二干河、三千河及华妙河，其主要功能为工业、农业用水。根据地表水环境质量现状监测，监测期间走马塘、二干河、三千河及华妙河所测各项因子中均可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）相关标准要求。

产业园规划产生的各类生产废水经预处理达接管标准后，排入张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，尾水达到相应的标准后，排入走马塘；产业园规划产生的各类生活污水经预处理达接管标准后，排入张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理，尾水达到相应的标准后，排入二干河，不会改变周边水环境功能。

为了进一步提高区内水体的生态承载力、修复水生生态系统，产业园规划将加快现状未开发区域的污水管网建设，将规划引进企业的废水接入城市污水管网，有助于进一步提高区内及周边水环境质量。

6.8.3 对生物多样性的影响分析

该地区没有珍稀保护物种，因此不存在对珍稀物种的特殊保护问题。规划实施对产业园的物种的稳定性不会造成大的影响。

①植物物种变化影响分析

植物物种数总体增加，本土物种受到一定影响，但不会影响到该地区本土物种资源的稳定性。规划实施后，公共绿地、道路绿化、防护带的建设等将大大增加植物物种的种类，规划区物种多样性将变大，其中乔木和灌木种类增加最明显。

②动物种群变化分析

规划实施期间，陆生动物和水生动物都将受到一定的影响，施工噪声、对土地的占用和开挖等将造成动物栖息地暂时性或永久性的破坏。一些动物将逃离，一些对噪声和人群敏感的动物将向周围迁移。

综上所述，产业园的开发建设对区域生态系统结构、生态服务功能和生物多样性产生一定影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，可以基本上保证生态环境质量不降低。

6.9 环境敏感区影响预测和评价

产业园用地不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、永久基本农田、基本草原、森林公园等环节敏感区及重点生态功能区。

根据大气环境影响分析,产业园实施后,各污染物浓度预测结果占标率均小于 10%,对周围环境不利影响较小,不会改变该区域大气环境功能;产业园新增废水均接管污水处理厂处理,对周围水环境影响较小;通过声环境影响分析,产业园噪声对周围环境影响较小,不会对周围敏感目标造成不利影响;产业园产生的固废均得到有效处理;产业园严格要求区内企业在建设过程中在生产区按照已颁布的国家标准或防渗技术要求做好防渗处理,对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施及危险废物贮存场所采取防渗措施后,对周围土壤和地下水的影响较小;产业园的开发建设对区域生态系统结构、生态服务功能和生物多样性产生一定影响,但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响,可以基本上保证生态环境质量不降低。因此,产业园的开发对周围环境敏感区的影响较小。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》及《张家港市生态红线区域保护规划》,距离产业园最近的生态空间管控区域为西南侧约 2.5km 为凤凰山风景名胜区,产业园不涉及生态空间管控区域,符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》相关要求。

6.10 环境风险分析

6.10.1 评价目的

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT 169-2018)的要求,本次评价将着重从环境风险识别、风险事故情形分析、环境风险影响预测与评价、环境风险防范措施和环境应急预案等方面,对产业园存在的主要环境风险进行评价,再根据评价结果提出整体环境风险结论和建议。同时,针对产业园内所存在的各种风险源,制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系和风险应急措施,以在一旦发生事故的情况下,确保各项应急工作快速、高效、有序启动,减缓事故蔓延的范围,最大限度地减轻风险事故造成的损失。

6.10.2 环境风险识别

6.10.2.1 危险物质识别

结合产业园主要风险源企业现状和规划产业方向,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),对产业园内 2 家企业进行环境风险源初步筛选后,将涉及到易燃易爆、有毒有害物质的企业进

行分类整理，识别出产业园涉及的主要危险物质，产业园主要危险物质见表 6.10-1，规划实施后引进智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业项目可能涉及的主要危险物质见表 6.10-2，现有危险物质、规划可能涉及危险物质特性及危险性识别见表 6.10-3。

表 6.10-1 产业园现有主要危险物质

序号	企业名称	风险物质	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	江苏佳恒化纤有限公司	甲醛	1	0.5	2
		天然气	0.01	10	0.001
		氢氧化钠	0.1	30	0.0033
		胶液（甲醛）	0.096	0.5	0.192
		胶液（氢氧化钠）	0.0032	30	0.0001
2	张家港沙龙精密管业有限公司	硫酸	65	50	1.3
		磷化液	5	50	0.1
		润滑剂	2	50	0.04
		液氨	0.4	7.5	0.053
		片碱	0.5	50	0.01
		工作槽液	110	50	2.2
		废酸	90	50	1.8

表 6.10-2 规划实施引进项目可能涉及的主要危险物质

产业类型	使用/贮存危险物质
智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业	纯碱、醋酸、双氧水、盐酸、硫酸、硝酸、烧碱、双氧水、异丙醇、乙醚、还原清洗剂、乙醇、氢氟酸、磷酸、液氨等

表 6.10-3 主要危险物质理化特性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
纯碱	无水的纯品是白色粉末或细粒，密度 2.532，熔点 851℃，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚。吸湿性强	不燃	/
醋酸	分子量 60.05，无色透明液体，有刺激性酸臭，蒸汽压 1.52kPa/20℃，闪点：39℃，熔点 16.7℃，沸点：118.1℃，相对密度(水=1)1.05，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 3530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 5620ppm，1 小时(小鼠吸入)
双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味，蒸汽压：0.13kPa(15.3℃)，熔点：-2℃/无水 沸点：158℃/无水，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚，相对密度(水=1)1.46(无水)	易爆	LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
盐酸	CAS：7647-01-0，分子式：HCL，分子量：35.46，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点（℃）：-114.8；沸点：108.6；与水混溶，溶于碱液。	不燃，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
硫酸	分子量：98.08，纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点：10.5℃，沸点：330℃	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；：320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）。
硝酸	CAS：7697-37-2，分子式：HNO ₃ ，分子量：63.01，熔点：-42℃，沸点：86℃，与水混溶。纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	/
烧碱	CAS：1310-73-2，分子量：40.01，分子式：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，	/

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
	NaOH, 熔点: 318.4℃。沸点: 1390℃。易溶于水, 乙醇、甘油, 不溶于丙酮	可致人体灼伤。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。	
双氧水	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。熔点-2℃/无水, 相对密度(水=1)1.46, 蒸汽压 15.3℃。	稳定	急性毒性: LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮); LC ₅₀ 2000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
异丙醇	CAS No.:67-63-0; 分子量: 60.10; 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味; 熔点(°C):-88.5; 沸点(°C): 80.3; 相对蒸气密度(空气=1):2.07; 饱和蒸气压(kPa): 4.40(20℃); 闪点(°C):12; 爆炸上限%(V/V):12.7; 爆炸下限%(V/V):2.0; 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	本品易燃, 具刺激性, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮)
乙醚	无色透明液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点: -116.2℃; 沸点: 34.6℃; 闪点: -45℃; 相对密度(水=1): 0.71; 微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。	极易燃, 其蒸汽与空气混合, 能形成爆炸性混合物	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口) >20ml/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)31000ppm/30M (小鼠吸入)
还原清洗剂	聚氨酯类高分子衍生物, 微黄至白色固体粉末, pH:7-10 (1%水溶液); 熔点约 220℃; 发火点约 450℃; 易溶于水。	无毒、非易燃、非易爆、非腐蚀性固体粉末	对眼睛和皮肤有轻微刺激性
乙醇	无色的液体、黏稠度低, 密度比水小, 能跟水以任意比互溶。	易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物, 欲明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮), LC ₅₀ 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
氢氟酸	无色透明有刺激性臭味的液体, 沸点: 19.54℃密度: 1.15 g/mL, 易溶于水	不燃, 能与活泼金属反应, 生成氢气而引起燃烧或爆炸	LC ₅₀ 1044ppm(大鼠吸入)
磷酸	纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 与水	不燃, 遇金属反应放出氢气, 能与空	LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
	混溶，可混溶于乙醇，熔点 42.4℃（纯品），沸点：260℃；相对密度（水=1）：1.87（纯品），相对密度（空气=1）：3.38	气形成爆炸性混合物。	
液氨	无色有刺激性恶臭气体，易溶于水、乙醇、乙醚，熔点：-77.7℃；沸点：-33.5℃，相对密度（水=1）：0.82（-79℃）；相对密度（空气=1）：0.6	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	大鼠经口：LD ₅₀ 5800mg/kg 兔经皮：LC ₅₀ 20000mg/kg
甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。熔点：-92℃；沸点：-19.4℃，相对密度（水=1）：0.82；临界温度：137.2℃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。	LD ₅₀ 800mg/kg（大鼠经口）、270mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ 590mg/kg（大鼠吸入）。

6.10.2.2 生产系统危险性识别

①生产运行系统

生产过程中，因操作不当或设备老化、磨损，在加料口、排料口易产生跑、冒、滴、漏现象，管道连接点密封不严也造成废气、废液、废渣泄漏，对环境产生污染。

②储运系统

装卸化学品时造成震动、撞击、摩擦、重压或倾倒，引起泄漏；危险化学品运输过程中槽罐车阀门破损、管线破损等导致泄漏，物料包装袋（桶）不严、运输过程颠簸导致袋口松散、与锐物接触等原因发生泄漏；有毒有害原辅材料储放过程中保管不严密，发生泄漏；相忌的化学危险物品混存混放，氧化剂如与可燃物、还原剂等混存混放，使用中互相接触，会造成化学反应并引起火灾甚至爆炸；危险品仓库设置不规范，易引发风险事故，并造成环境二次污染。

③污染控制系统

企业废水处理设施发生故障，或投加药剂不足时，废水处理系统去除率下降，甚至废水未经预处理直接排入污水处理厂，对污水处理厂的正常运行造成较大冲击；区内企业工艺废气处理装置出现故障，导致废气超标排放事故，污染周围大气环境，影响附近居民的正常生活；危废贮存场所设置不规范，可能发生物质泄漏甚至危废临时堆场火灾和爆炸，对大气、土壤和地下水产生污染。

6.10.2.3 环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生环境影响，具体包括：

①危险物质泄漏引发火灾，燃烧产物会进入大气环境、水环境、土壤环境并造成环境污染；

②危险物质受热有可能分解为其他有毒物质，引发中毒或死亡；

③燃烧不完全时会产生 CO 等有毒气体，引发中毒或死亡；

④事故应急救援中产生的消防废水中含有有毒有害物质，若进入雨水管道，将对受纳水体产生一定的冲击；

⑤堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对土壤环境、水环境等产生二次污染。

6.10.3 典型突发环境事件情景分析

6.10.3.1 突发环境事件情景分析

基于对产业园产业结构的分析，产业园内的突发环境事件主要有：①产业园内企业的废气或废水发生事故排放，导致环境风险物质进入大气环境或水环境等；②各企业环境风险物质泄漏、火灾和爆炸事故。

参考江苏省中关村高新技术产业开发区的高端装备产业。产业园涉及的环境风险物质涉及的主要环境风险物质甲苯、二甲苯等。

根据污染源预测，在各环境风险物质中二甲苯的量相对较大。因此本次选取二甲苯作为分析重点。

6.10.3.2 突发环境事件情况源强分析

由前述产业园风险识别，产业园中企业不可避免的会使用到一些易燃易爆和毒害性较大的环境风险物质，这些物质集中在产业园规划或已有企业的生产装置和储存区内。因而，产业园未来有可能存在一些工业企业的火灾危险性分类为甲类和属Ⅰ类（极度危害）、Ⅱ类（高度危害）的有毒有害和恶臭类的生产装置和储罐区；根据风险统计表明，产业园内主要环境风险为火灾爆炸和毒物泄漏；再由统计数据与事故树分析，事故类型也主要为火灾、爆炸和毒物泄漏，事故发生主要场所集中在生产装置和储罐区。

据此，可以认为产业园主要突发环境事件也集中在生产装置和罐区，事故类型主要为火灾爆炸和毒物泄漏。

从环境风险的角度，对火灾事故，仅考虑火灾伴生/次生的二次污染的影响，不考虑火灾产生热辐射对外环境的影响；对爆炸事故，仅考虑爆炸引起的环境风险物质泄漏或大面积火灾的影响，不考虑爆炸产生的冲击波带来的破坏影响。因而，环境风险防范的事故危害只有两种：毒性气体扩散和危害性物质污染水体。根据环境风险物质的理化性质统计中可以看出，产业园涉及的物质发生火灾、爆炸后产生的伴生/次生的二次污染物主要为一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、氮氧化物等，因此目前产业园内主要环境风险物质发生风险事故时伴生、次生物质的毒性基本小于现有物质。本评价中风险物质主要考虑现有原辅材料。

综合考虑产业园拟进产业园环境风险物质、生产装置的规模、生产条件（工艺条件、控制条件等）、物质性质等各方面因素的基础上，设定了对外环境影响较大的有毒有害物质为二甲苯进入大气作为毒性气体扩散最大可信灾害事故，并设定了其源项参数（见表 7.8.5-5），依此为基础，进行了毒性气体扩散风险事故的预测，用以指导产业园的建

设。而对燃烧爆炸事故，环境风险防范重点为防止事故状态引发的泄漏物料和消防产生的消防液通过管网进入内河。

表 6.10-6 突发环境事件源强分析

序号	因子	事故类别	最大排放量 kg/min	持续时间 min	释放高度 m	备注
突发环境事件 1	二甲苯	泄漏	5.0	30	3	事故发生 30 分钟处理完毕

6.10.3.3 突发环境事件释放途径分析

（1）泄漏时风险物质的扩散途径

假设产业园企业使用的化学品物料在进行装卸、存储、生产使用过程中，有可能发生液体泄漏事故。液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处，形成液池，如果未得到有效收集或地面防渗措施不到位，会对土壤、地下水造成污染。

危险废物若露天存放，由于管理不当等原因，造成废物泄漏，则可能导致有害成分在地表径流和雨水的淋溶、渗透作用下进入土壤，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移并进入地下水，对土壤和地下水造成污染影响；或者可能通过雨水径流冲刷进入雨水管网，随雨水排入附近水体，影响附近水体水质。

（2）火灾、爆炸时风险物质的扩散途径

假设产业园内企业危化品仓库、生产车间等场所由于动火作业、静电等原因均可能导致火灾、爆炸发生。火灾、爆炸过程中产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，影响周围大气环境风险受体。

6.10.3.4 突发环境事件情景后果分析

a.环境风险物质泄漏事故后果预测

（1）预测模式

选用微风和静风两种不利的气象条件进行扩散预测。

①微风模式

采用虚拟点源多烟团模式，计算公式如下：

$$C_i(x, y, 0, t - t_i) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left\{-\frac{[x - u(t - t_i)]^2}{2\sigma_x^2}\right\} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t - t_i)$$

式中：

$C_i(x, y, z, t - t_i)$ ——第*i*个烟团*t*时刻在（*x, y, 0*）处的浓度， mg/m^3 ;

Q——排放总量， mg ;

u——风速， m/s ;

t_i ——第*i*个烟团的释放时刻;

H_e ——有效源高， m ;

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为*x, y, z*方向的扩散参数， m ;

n——烟团个数，这里假设每30s释放一个烟团，事故期间（30min）

共释放60个烟团。

②静风模式

采用世界银行贷款C-3项目《环境影响评价培训教材》中推荐模式:

$$\text{式中: } C(x, y) = \frac{Q}{(2\pi^3)^{1/2} \bullet x \bullet V^* \bullet \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

V^* ——平均水平散

布速率，计算时取值为 $0.7\text{m}/\text{s}$ 。

（2）预测结果

根据溧阳气象资料，有风、静小风条件下二甲苯泄漏在不同时刻对环境的最大影响值及出现距离见表 7.9.5-2。

根据典型大气事故计算结果，在出现二甲苯泄露的情况下，事故发生后第 30 分钟时下风向地面污染物浓度增加，下风向二甲苯对下风向的一次浓度最大影响值分别为 $117.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2963.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标倍数为 2356 和 9877。事故发生后第 40 分钟时，由于污染源已经停止排放污染物，地面最大浓度下降，基本恢复正常。从预测结果可以看出，在假定突发环境事件发生时，对下风向环境空气质量和环境风险受体有一定影响。但只要采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，污染持续时间均较短，周围大气环境可以在短时间内（约 40min）恢复到正常水平。

在出现上述废气泄露情况下，会对产业园泄露点 4.2km 范围内的环境风险受体的环境空气质量造成一定影响，但预测结果表明事故发生后的半致死浓度范围为 0，不会对环境风险受体造成生命威胁。

表 6.10-7 环境风险物质泄漏不同稳定度下最大落地浓度

稳定度			B			C			D			E		
			最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围
二甲苯泄漏	有风	30 分钟	516.14	18	0	1073.82	19	0	1564.90	18	0	2963.02	16	0
		40 分钟	0.24	1410	0	0.82	1368	0	1.82	1280	0	6.71	1109	0
		50 分钟	0.06	2812	0	0.25	2712	0	0.59	2543	0	2.28	2207	0
		60 分钟	0.03	4212	0	0.12	4051	0	0.31	3795	0	1.29	3294	0
	静小风	30 分钟	390.43	10	0	1311.07	9	0	1137.97	9	0	746.06	18	0
		40 分钟	0.05	726	0	0.24	693	0	0.67	647	0	1.46	574	0
		50 分钟	0.01	1413	0	0.06	1355	0	0.16	1270	0	0.35	1126	0
		60 分钟	0.00	2060	0	0.02	1982	0	0.07	1862	0	0.15	1651	0

b.火灾爆炸风险事故及其后果分析

由前述产业园环境风险事故类型分析，产业园内可能除存在毒性气体扩散潜在突发环境事件外，还因储存有大量易燃易爆物质而具有火灾爆炸潜在突发环境事件。由于从环境风险角度，对火灾事故，仅考虑火灾伴生/次生的二次污染的影响，不考虑火灾产生热辐射对外环境的影响；对爆炸事故，仅考虑爆炸引起的物料泄漏或大面积火灾的影响，不考虑爆炸产生的冲击波带来的破坏影响，因而，针对火灾爆炸，环境风险防范的重点为减少火灾伴生/次生的危险化学品影响，以及避免引发的环境风险物质泄漏和消防液进入外部水环境。针对产业园规划的产业类型及已进驻产业园企业情况，产业园内危险性化学品多为各种醇类、酮类、苯系物，故除少数情况外，火灾爆炸后伴生/次生的物质多为碳氧化物，毒性一般不会超过产业园内固有物质的毒性。而产业园独特的地理位置，决定了产业园火灾爆炸后，一般着重考虑的还是泄漏物料与消防液的收集。

c.毒物泄漏对水环境影响后果分析

产业园规划了完善的雨污分流管网系统，通过设置污水集中接管口和雨水集中排放口并加以控制，可保证事故排放的废水、废液不进入地表水体。

6.10.5 风险防控体系及事故防范措施

通过风险识别分析，区内存在火灾、爆炸和毒害性物质扩散污染大气环境等灾害事故以及废水的事故排放等隐患，具有一定的环境风险。从管理和安全出发，产业园有关部门应采取一系列的风险管理措施，对产业园进行科学规划、合理布局，并从技术、工艺、管理方法等方面加强对产业园内企业风险防范措施建设的管理，检查、监督产业园内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，确保风险事故产生的污水不直接流出各企业厂区，以及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平；另一方面产业园还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

6.10.5.1 园区层面

1、环境风险防控体系建设

建立以信息技术为基础的园区环境风险防范体系，综合运用地理信息系统（GIS）、遥感（RS）、网络、多媒体等现代高新科技手段，通过对园区自然、社会、经济和环境质量状况、企业概况、园区规划概况等的全面调查与评价，建立相应的动态数据库，提

供动态更新和查阅功能，建立环境风险基础信息平台、不同类型风险的预测模型及其相应的管理系统，为园区的环境风险管理提供数据支持；根据园区内企业潜在的环境风险源的风险度，做好风险源的日常防范管理；当突发性环境污染事故发生时，实时监测各项指标的变化，预测突发性环境污染事故的发展，模拟其影响范围与历时，快速应急决策进行处理、处置，最大限度地减少突发性环境污染事故造成的不良影响。

环境风险防范体系管理的主要目标：

（1）对潜在风险源的管理

针对不同的风险源，建立风险源动态数据库，全面掌握主要风险源的基本情况并建立严格的防范措施。加强突发性事故特性及实例的研究，总结以往各种事故发生和处理情况，以便建立各种事故预防、监测、处理、处置的知识库。

（2）实时监测和预警系统

由于突发性环境污染事故发生的突然性和危害的严重性，所以必须对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，以便及时预报可能出现的危机，并预测不同指标的时空变化趋势，为突发性事故管理决策提供信息。

（3）快速应急响应

根据系统提供的风险源、风险事件及受体的相关信息，环境管理者在极短的时间内处理有关信息，明确事故类型和应急目标，拟定各种可行的方案，并经分析评价后选择一个满意的方案，组织实施和跟踪监测，直至突发性事故最终得以控制或消除为止。

区域环境风险防范体系总体上应包括：建立环境风险事故预警中心，下设监视室和监控室。

风险事故预警中心建立园区危险性物质数据库，包括危险性物质的物理化学特性、数量、存放地点以及该物质应急处理措施，以在事故发生时能及时调出，有针对性的采取响应措施。

风险事故预警中心监控室应定期对园区危险性物质进行现场勘查和资料收集，形成完整的风险源动态档案库，建立危险性物质特性监测处置资料库，以掌握园区内风险源的动态变化情况；

风险事故预警中心监视室应在风险危害性特别大区域安装摄像头，进行 24 小时不间断监视。

环境风险事故预警中心要建立良好的通信系统，风险事故发生后，第一时间将事故发生的消息通知给应急指挥人员及应急小组人员，保证事故处理的及时性。

2、加强对进区企业的环境风险管理

严格要求进区项目按《建设项目环境风险评价技术导则》和相关文件进行环境风险评价，及时进行进区企业危险性物质和重大危险源名单的更新。在风险危害性特别大的区域，诸如涉及易燃易爆和毒性较大物质的储存区和生产区安装摄像头和自动在线浓度检测仪，进行 24 小时不间断监视。

全面开展区内重点环境风险企业环境安全达标建设，严格安全生产监管，避免因安全生产事故引发环境污染。

3、加强储运过程风险控制

运输装卸过程要严格按国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT618-2004）等。

加强对剧毒化学品运输的监管和检查，剧毒化学品运输必须符合国家有关交通法规，办理相关的运输手续。运输单位应指派专人押运，运输和押运人必须熟悉剧毒化学品的性质和安全防护知识及异常情况下的危急处理方法。

要求企业加强对于物料装卸、输送管道的巡查，发现滴漏，立即处理；在不进行物料输送时，至少每班巡回检查一次，设备若有损坏，应及时通知检修人员进行维修。

爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不得露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并设置危险介质浓度报警控头。危险化学品进入库必须检查验收登记，贮存期间定期保养，控制好贮存场所的温度和湿度。贮存罐区有毒原料贮存量应严格执行有关规范的要求，剧毒品仓库应安装干湿度仪。在温度较高时，尤其是夏季对贮存设备应采取相应的降温措施，物料贮存应满足《常用化学品贮存通则》要求。

落实应急池建设，实施各企业雨污分流和事故时消防液的收集，防范物料泄漏及燃烧爆炸时的消防液对水环境的污染。

4、完善应急救援机制

各类企业应当将厂区内设计的化学品品种、特性、分布和应急处置方法等基础信息向所在地公安消防、安监、环保等部门备案。完善应急救援联动机制，提高应急处置效率。加强处置重大灾害事故等针对性应急救援装备、应急物资的配置储备。建立园区危险化学品应急救援数据库，实现信息共享，为专业救援和精准施救提供信息支持。

5、加强应急能力建设

加强园区应急救援基地和队伍建设，建立应急救援队伍社会化服务补偿机制，鼓励

引导社会力量参与应急救援。按规定配备应急救援人员和装备设施，鼓励和推动区内各类企业建立专业的应急救援队伍，企业应与邻近的专业救援队伍签订救援协议。

加强园区应急物资储备，鼓励各企业积极参与到应急准备工作中，极力配备齐全相应的应急物资。

6.10.5.2 企业层次

1、成立企业环境风险防范和应急指挥中心

园区内生产经营单位应根据有关要求，制定突发环境事件应急预案。园区内各生产企业应成立环境风险应急控制指挥部。正常情况下，企业应急指挥部应将及时厂内风险源、风险物质更新变化情况报园区预警中心；事故情况下，必须及时将事故状况报园区指挥中心，以便应急资源调配和救援。

2、企业环境风险防范措施

（1）危险化学品贮运及管理安全防范措施

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）、《轻质燃油油罐汽车通用技术条件》（GB9419-1988）、《危险货物运输规则》（2004.9.18）等，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设

计防火规范》（GB50016-2014）、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

加强罐区管理，防止泄漏；贮罐周围不可堆放木材及其他引火物；配备防火设施；在储罐周围设置围堰或空罐（用于倒罐处理），尽可能降低储罐泄漏造成的环境风险；各类原辅材料及成品储罐应设置围堰，按物料最大泄漏量设计；在罐区设置监测报警系统，及时发现泄漏，防止事故漫溢。对地面进行防渗处理，防止污染土壤；加强通风。罐区设置在线监测设施，一旦有异常可立即做出应急响应。

（2）污染系统事故预防措施

废气事故风险依赖企业自身进行解决，各企业应对废气治理设备在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行；运行过程中废气处理设备加强维护和管理，定期检修更换不安全配件，减少故障导致事故排放的情况。对于废水事故，各企业应根据自身废水处理量设置事故池；各企业应配备完善的雨水收集装置，与事故废水、消防废水收集系统相关联；保证发生事故时泄漏物料、消防、冲洗废水能迅速、安全的集中到事故池，然后逐步进入污水处理装置进行必要的处理。

（3）消防及火灾报警系统

对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急响应。生产区和储罐区必须配备足够的相适用的各类灭火器材，并定点存放。要求经常检查，对过期的可以集中训练时使用；厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库应各配备一定数量的干粉灭火器；生产车间、罐区必须设置消防给水管道和消防栓。

（4）加强重大危险源的管理，杜绝连锁反应发生

园区各企业、各生产单体，其相邻建筑物的防火间距、安全卫生间距以及安全疏散通道等符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）及相关设计规定要求，满足生产、物料储存的安全技术规定。

（5）建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业应建立与园区对接、联动的风险防范体系。使企业应急指挥部可与园区管理部门、周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.10.6 环境应急预案

针对园区内所存在的各种风险源，除制定完善的完全管理制度和建立有效的安全防范体系外，还应有风险应急救援措施，以在一旦发生事故的情况下，确保各项应急救援

工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

6.10.6.1 应急救援组织体系

张家港高新区智能制造产业园环境风险应急救援体系建设的基本思路是以江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会为核心，与市级（上级）和企业（下级）应急救援中心联动的如图 6.10-2 所示的三级救援管理体系；救援队伍的组建以公安消防队伍为主体，整合公安消防、医疗卫生、环境保护、气象水文、交通运输、新闻通讯等救援力量，同时加强产业园区重大事故风险应急的硬件设施建设，实现对环境污染事故等重大风险快速响应和高效救援的目的。

产业园区内环境风险应急管理实行二级管理：产业园区成立环境风险应急控制指挥中心，为一级应急管理指挥机构；产业园区内各企业成立环境风险应急控制指挥部，为二级应急管理指挥机构。视产业园区各企业具体情况及企业应急防范的需要，企业还可进一步在各车间成立风险应急控制指挥小组，作为企业的下级应急管理指挥机构。分别负责组织实施产业园区、产业园区内各企业、车间的环境风险应急救援工作。

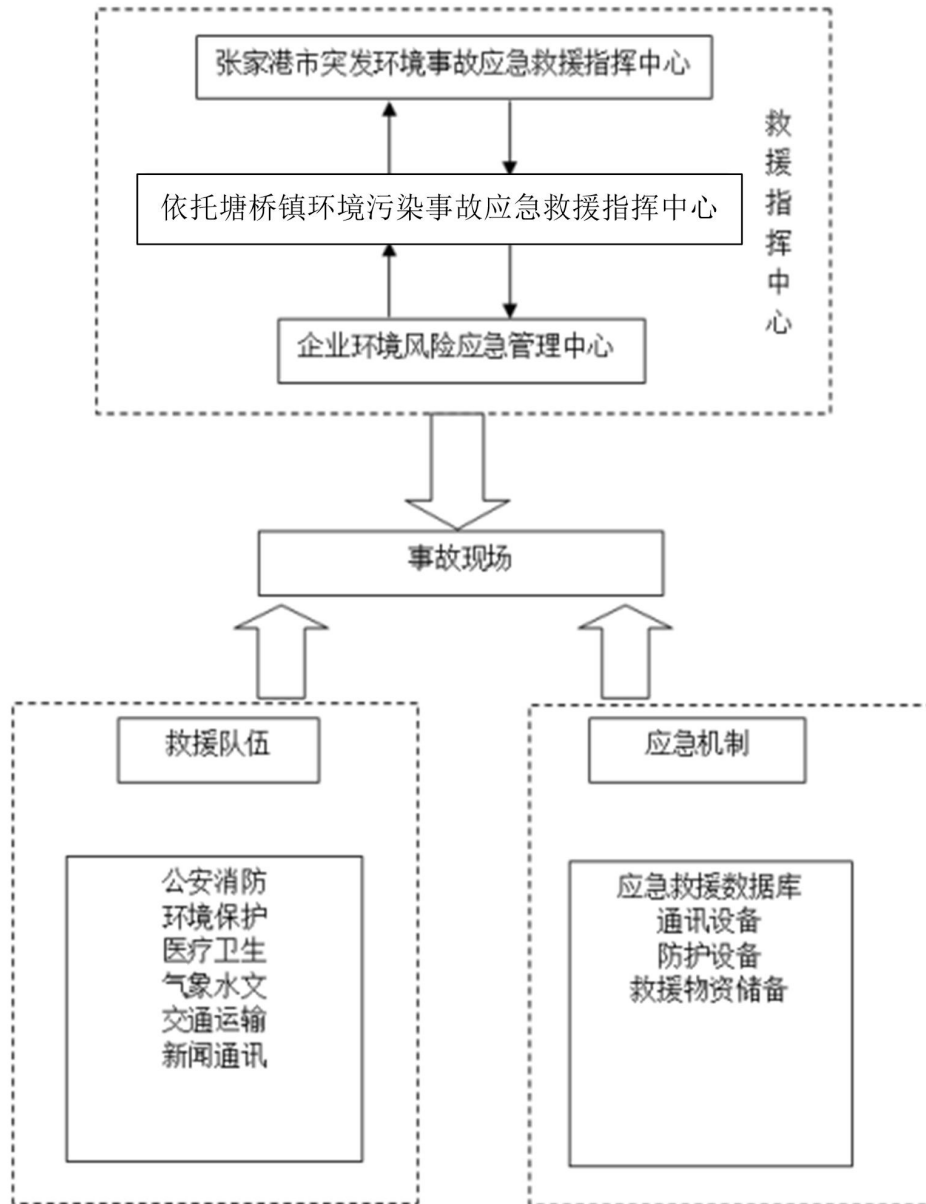


图 6.10-2 张家港高新区智能制造产业园环境应急救援体系

6.10.6.2 环境风险监控

加强区域性环境污染预警系统和重点企业污染源监控系统建设，利用污染源自动监控系统以及日常环境监督性监测，密切监控园区水质、空气环境质量，实现 24 小时实时监控。结合日常工作和监控数据，全面收集和整理各种信息，分析突发事件的可能原因和趋势，发现正在形成的各种趋势和征兆，对突发环境事件可能发生的位置、时间及概率做出综合推断和预测。在信息研判的基础上，合理提出预警建议。

6.10.6.3 环境风险预警

（1）预警

突发环境事件所在地基层组织、企事业单位、社会团体和公众一旦掌握突发环境事件征兆或发生突发环境事件的情况，应迅速通过电话等形式向园区管委会、生态环境局或有关单位报告环境突发事件信息。

（2）确定预警级别

园区环境应急办公室接到有关环境污染事件信息后，立即向园区环境应急指挥中心报告，园区环境应急指挥中心应根据对突发环境事件的分析结果，初步确定预警级别，及时向园区管委会提出预警建议。Ⅲ级以上事故预警信息按规定及时向社会公布。

发生Ⅱ级以上事故，园区环境应急指挥中心应及时向张家港市环境污染事故应急指挥中心办公室请求支援：张家港市环境应急办公室利用科学的预测预警手段，进行信息研判，根据环境污染事件的不同等级，提出预警建议或确定预警级别，经张家港市环境污染事故应急指挥领导机构确认，报请苏州市环境污染事故应急指挥机构后发布。

（3）发布预警信息

预警信息发布以园区管委会办公自动化系统及相关网络、电话等渠道进行，必要时采取人工手段传递预警信息。为迅速告知受突发环境事件影响的社会群体，区内各传媒应配合做好预警信息发布工作，免费及时发布相关预警信息。

6.10.6.4 应急分级

园区突发环境事件应急指挥中心负责本行政区域内突发环境事件的应急处置及协调工作，并申请张家港市生态环境局和张家港市人民政府其他有关部门给予协调支援。

按照环境污染与生态破坏事故严重程度和影响范围，应急预案响应等级同预警级别，分为一般（Ⅲ级）、较大（Ⅱ级）、重大（Ⅰ级）三级。重大（Ⅰ级）环境污染事件已超出园区应急处置能力时，应及时请求张家港市突发环境事件应急救援指挥机构启动《张家港市突发环境污染事故应急预案》。

对于Ⅲ级（一般环境污染事件），事故的有害影响局限在企业的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。启动Ⅲ级响应：由园区突发环境事件应急办公室主任负责应急指挥，组织相关人员进行应急处置。各应急救援队伍和有关人员应当在园区突发环境事件应急办公室和事发单位的协调指挥下实施先期处置，果断控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件的发生。

对于Ⅱ级（较大环境污染事件），事故的有害影响超出企业控制范围，但局限在园区规划范围的界区之内并且可被遏制和控制园区规划范围内。启动Ⅱ级响应：由园区

突发环境事件应急指挥中心总指挥负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作，及时向张家港市突发环境事件应急指挥机构通报情况。各应急救援队伍和有关人员应当在园区突发环境事件应急指挥中心的协调指挥下实施应急处置，果断控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件的发生。

对于I级（重大环境污染事件），事故影响超出园区控制范围的，启动I级应急响应：由园区突发环境事件应急办公室上报张家港市突发环境事件应急指挥机构，请求适时启动《张家港市突发环境污染事故应急预案》。各应急救援队伍和有关人员应当在园区突发环境事件应急指挥中心的协调指挥下实施前期应急处置，果断控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件的发生。待张家港市突发环境机构人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助做好现场协调工作，在张家港市环境应急指挥机构统一领导下，具体安排组织重大事故应急救援预案的组织和实施。

高级别预案启动时，相应预案和低级别预案同时启动。

6.10.6.5 响应程序

（1）一般、较大污染事故应急响应程序

①园区环境应急办公室接到环境污染事故报警后，立即向日常工作机构负责人汇报，园区环境应急办公室负责人立即向园区环境应急指挥中心报告，同时向发生事件的企业单位应急救援指挥机构了解事件情况，并调出指挥中心储存的与事件有关的资料（环境风险源、危险物质、敏感保护目标等），为园区环境应急指挥中心分析事件提供依据，园区环境应急办公室负责通知各应急小组 30 分钟内到达各自岗位，同时完成人员、车辆及装备调度。

②接到指令后，园区环境应急办公室在 30 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈园区应急指挥中心。由园区环境应急指挥中心根据相应情况启动相应级别预案，同时上报张家港市环境污染事故应急指挥机构。

应急监察监测组到达现场后，对事故原因、性质进行初步分析、取样、送样，并做好样品的快速检测工作，及时提供监测数据、污染物种类、性质、控制方法及防护、处理意见。并定期发布应急监测简报。

园区环境应急办公室从专家库调集相关资料，确定有关专家组成专家组，确定专家

组组长。专家组组长带领有关专家迅速赶到现场，通过对监测数据分析，提供环境污染与生态破坏事故中主要污染物的毒性及消解处理方法，分析污染物现状、污染趋势，提出污染事故定性意见。

后勤保障组协调、调度基本救援力量到位，警戒疏散组在必要时实行交通管制。

现场指挥部成立，领导和协调各现场应急小组展开工作。

③园区环境应急指挥中心收到现场指挥部各组信息反馈后，及时向张家港市环境污染事故应急指挥机构汇报，并召开情况碰头会议，研究相关问题、布置下步工作。

应急行动组、应急监察监测组按照有关意见，协调相关部门进行现场消解、处置工作及采取其它应急措施，控制污染扩散。应急监察监测组制定详细跟踪监测计划，随时调整监测项目、监测频次。

应急策划组按照信息报送程序与制度要求，经现场指挥部研究后，向市政府及上级部门进行初报和续报。

④在污染事故现场处置妥当后，经现场指挥部研究后，向市政府及上级部门报告处理结果。

⑤现场应急工作结束。

（2）重大污染事故响应

①环境污染事故发生后，园区立即向张家港市环境污染事故应急指挥机构报告，请求张家港市环境污染事故应急指挥机构适时启动《张家港市突发环境污染事故应急预案》，迅速调集救援力量，指挥部各成员单位、相关职能部门根据应急预案组成各应急小组，做好响应准备。

②低级别响应程序同步启动，按照上述程序，应急策划组、应急监察监测组、应急行动组、警戒疏散组、医疗救护组、后勤保障组、专家组迅速到达事故现场开展工作。

主管市长或分管副市长到达现场，成立现场指挥部，制定现场救援具体方案，各应急小组分别到达现场，在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

③现场指挥部收到各组信息反馈后，及时向张家港市应急委汇报，并召开成员单位及相关职能部门联席会议，研究相关问题、布置下步工作。

现场指挥部立即组织相关企业专业技术人员开展事故分析工作，查找原因，研究对策，并在技术保证的前提下对污染源进行紧急处置，防止污染进一步加剧。

应急监察监测组立即执行紧急监测预案，增加监测人员、设备，调整监测频次、范

围，并启动化学品应急分析预测系统，根据不同污染物性质、浓度、毒理、作用范围进行预测分析，对事故发生后，污染源周围的安全防护距离、应急人员进出现场的要求、群众的疏散范围和路线等提供科学依据，确保群众和救援人员的安全防护。

专家组根据现场技术力量需要，随时增加专家组组成人员。

医疗救护组立即组织人力、物力对人员伤亡或可能出现的人员伤亡情况进行紧急救治处理。

如污染事故有继续扩散趋势，现场指挥部必须及时通告政府及相关部门。在科学检测、预测的基础上，按照污染物性质，划定需转移群众的范围及转移方向，依靠地方各级政府组织群众转移和疏散。

警戒疏散组按照现场指挥机构的指示，迅速展开警力，做好安全防护距离内的警戒工作。迅速对通往事故发生地的道路进行交通管制。

农林、水利等部门迅速对事故所产生的相关损失情况进行调查取证。

气象部门为事故现场指挥部及时提供风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象资料。

现场指挥部根据事故处理需要，将对人员、物资配备情况进行及时调整。

④污染事故基本控制稳定后，现场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。

⑤现场应急结束。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

（3）扩大应急

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，现场指挥部将根据事态发展调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向苏州市应急委和江苏省环境污染事故应急指挥部请求援助。

6.10.6.6 救援措施

应急人员到达现场后，根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，结合事件发生企业（或事业）单位的应急预案作出应急响应工作。

（1）现场调查和污染源排查

应急监察监测组及时展开现场调查和污染源排查。现场调查内容包括事故原因、主要污染物质的性质和数量、人员受害情况、危害程度、周边环境（居民、水体流向、流

速）、影响范围等。污染源排查主要内容为确定引发环境事故的污染源，并及时进行堵漏工作，防止进一步污染环境。

（2）控制污染源

园区应急现场指挥部统一指导开展应急工作，协调有关部门，及时控制污染源，立即掌握危险源性质、数量及事故等基本情况。组织相关应急人员和装备、物资，采取科学有效的紧急措施切断污染源，控制污染源影响范围和程度，以防止污染事故扩大。

（3）应急监测

应急监察监测组制定现场监测方案，及时开展应急监测。

（4）现场隔离区划定

应急监察监测组根据事故点地形地貌、气象条件、污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急领导小组报告后发布警报决定。应急现场指挥部统一协调公安、交通等部门布设警戒线，划定污染危险区和安全区，防止非相关人员进入危险区。

（5）人员疏散与救援

在突发环境事件发生后，应迅速组织专业医疗救护小组抢救现场中毒人员。同时，根据现场危险化学品泄漏量、扩散方式、危害程度，结合气象条件，迅速确定疏散距离。由应急现场指挥部统一协调各部门疏散影响范围内的居民，并送至临时避难场所。可以征用机关、学校、文化场所、娱乐设施，必要时也可征用经营性宾馆、招待所、酒店作为临时避难场所，并确保疏散人员生活所需。对于可能给周围环境造成影响和损害的污染事件，应当通知辖区政府或肇事单位立即通知周围相关单位和群众，采取有效防范措施，避免遭到损失。

（6）确定污染消除方案

专家组根据现场调查结果和应急监测结果，预测可能影响范围，及时向园区环境应急办提出污染控制与消除方案建议，由园区应急现场指挥部提出意见，经环境应急指挥中心领导小组同意后实施应急处置。

6.10.6.7 后期处置

善后处置。协助企业对受灾人员进行妥善安置。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

落实保险。对园区环境应急人员办理意外伤害保险。

6.10.6.8 应急保障

（1）资金保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急办运作等的配置和运作经费，由江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会制定计划，向市财政申请解决。

（2）通信与信息保障

江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会需装配数量充足的内线和外线电话以及无线电和其它通讯设备，并设昼夜值班室。建立环境污染事故应急指挥部与各职能部门畅通的通信保障系统。负责环境污染事故应急救援的职能部门、人员，公司内生产管理、技术专家，值班的电话等内容予以公布，值班的电话保持 24 小时畅通。

（3）应急队伍保障

江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会建立多部门参与的应急保障队伍，环保、生产、安技、设备、安全保卫部门和各职能部门根据各自职责和任务，建立环境污染事故应急处置专业队伍；应急人员进行组织、培训；加强对各联动部门的组织协调和指导，保障应急工作有效进行。产业园依托塘桥镇设置的应急队伍保障系统。

（4）应急物资装备保障

应急装备和物资是科学应对突发环境事件的重要保障，完善交通工具、监测仪器、调查取证工具、安全防护器具等装备及物资配备。江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会针对辖区内使用危化品特征，对生产、经营、储备活性炭、石灰等环境应急物资的单位进行调查登记，建立应急物资数据库。

6.10.6.9 培训与演练

通过多种媒体和形式，向园区所有员工广泛宣传污染事故应急预案和相关的应急法律法规，组织专家开展环境保护咨询工作，让所有员工正确认识如何应对环境污染事故，并公布全厂重大污染事故值班电话。

加强对重大污染事故预警应急管理人员、专业救援抢险队伍等应急专业技术人员展开培训，提高应急救援能力。

选择重点污染源发生点（工段）开展重大环境污染事故应急综合演习、模拟污染事故，启动预案。演习结束后进行评估和经验教训总结。

加强宣传教育。园区环境应急办公室公布环境污染事故应急预案和报警电话，对公

众广泛开展环境保护知识教育，宣传环境污染事故预防、避险、报警、减灾等常识，增强环境污染事故应急能力。

定期开展培训。园区统一制定培训计划，对区内及各企业（或事业）单位的应急救援队员、监测人员、运输司机等定期进行统一的专业培训。

组织演习。按照环境应急预案及相关预案，每年组织两次不同类型的环境应急演练，及时评估和总结，不断提高应急人员防范和处置突发环境事件的技能，增强实际应对能力。

6.10.7 人群健康影响分析及减缓措施

6.10.7.1 人群健康影响分析

张家港高新区智能制造产业园内企业的产品、原料或排放物质可能包含有毒有害的物质，周边的居民和区内职工长期处于大气污染环境中，与这些有毒有害物质接触，人群健康会受到严重影响。

常规污染物及其他污染物分析如下：

1、SO₂

SO₂ 具有酸性，可与空气中的其他物质反应，生成微小的亚硫酸盐和硫酸盐颗粒。当这些颗粒被吸入时，它们将聚集于肺部，是呼吸系统症状和疾病、呼吸困难，以及过早死亡的一个原因。如果与水混合，再与皮肤接触，便有可能发生冻伤。与眼睛接触时，会造成红肿和疼痛。

2、烟（粉）尘

飘逸在大气中的烟(粉)尘很容易随着人的呼吸进入人体内，当人体吸入粉尘后，小于 5 μ m 的微粒，极易深入肺部，引起中毒性肺炎或矽肺，有时还会引起肺癌。沉积在肺部的污染物一旦被溶解，就会直接侵入血液，引起血液中毒，未被溶解的污染物，也可能被细胞所吸收，导致细胞结构的破坏。

3、NO₂

主要损害呼吸道，吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。慢性作用主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。

4、H₂S

人体接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐，可呈全身性强直或阵挛发作等；也可发生呼吸困难、昏迷或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。可出现化学性支气管炎、肺炎、肺水肿、急性呼吸窘迫综合征等。少数中毒病例可以肺水肿的临床表现为主，而神经系统症状较轻，可伴有眼结膜炎。在中毒病程中，部分病例可发生心悸、气急、胸闷或心绞痛样症状；少数病例在昏迷恢复、中毒症状好转 1 周后发生心肌梗死样表现，心电图呈急性心肌死样图形，但可很快消失。其病情较轻，病程较短，愈后良好，诊疗方法与冠状动脉粥样硬化性心脏病所致的心肌梗死不同，故考虑为弥漫性中毒性心肌损害，心肌酶谱检查可有不同程度异常。

6.10.7.2 人群健康影响减缓措施

1、各企业要制订安全卫生制度及相关风险事故应急预案，成立相关部门进行专门管理，并定期进行风险事故的演练。

2、加强安全防护教育、提高人群的环境意识、制订安全卫生制度，做好职工的定期健康检查及就业健康检查，定时做好对周边村镇的呼吸系统健康抽样调查。

3、产业园应对园区内企业加强监管，企业应对有组织的排放污染源和无组织排放的有害废气进行收集处置，配套相应的环保设备并保证其正常运行，减小对区域大气环境污染对居民健康带来的不利影响。

4、有毒物质的泄漏可能出现在物质的贮存、生产和运输等环节，储罐区和装置区均应是防范的重点。

5、对于园区内重点排污企业，应严格执行该行业环境防护距离，有风险源的企业周边设置防护隔离带，将风险源和主要影响范围内的居民点进行隔离；隔挡园区对周边村庄的影响。

6.11 资源与环境承载力评估

6.11.1 土地资源承载力分析

土地资源承载力是指在一定的经济、社会、生态、环境、资源条件下，地区土地资源所能承担的人类从事各项开发活动的适宜的规模和强度。土地资源承载力通常用区域土地的经济产出来衡量，一般以地均地区生产总值表征。江苏省的地域特点是工农业发达，人口稠密，人口密度为 725 人/平方公里，居全国各省区之首；全省耕地面积 7353

万亩，人均占有耕地 0.99 亩，低于全国人均耕地水平（1.43 亩），未利用土地面积 0.2 万公顷，仅占全省国土总面积 0.02%。同时江苏省可利用土地资源极不均衡，苏南地区人口密集，人地矛盾尤其突出，张家港高新区智能制造产业园地处寸土寸金的苏南地区，土地资源是制约城市发展的重要因素。

区内现有未利用建设用地，规划后产业园内无耕地，未来土地的需求主要是工业活动和城市生态建设。

张家港高新区智能制造产业园经济的发展在很大程度上依靠产业规模的扩大，不可避免地增加工业的土地占用。随着人们生活水平的提高，必然要求增加城市的绿地面积，所以城市的生态用地的面积增加也将呈上升趋势。因此，要协调好经济增长、人民生活水平提高与土地资源供应紧张之间的矛盾，就必须要提高土地利用效率，增加单位土地产出。

为此，张家港高新区智能制造产业园应不断优化产业结构，淘汰附加值低、产污大、工艺落后的企业，积极引进工艺先进、产出高、排污少的大型企业和项目。

6.11.2 水资源承载力分析

6.11.2.1 水资源概况

（1）地表水

张家港年均降雨量 1034.3mm，其河流属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖，沿江有多条内河与长江相通，南北流向的河流有太字圩港、朝东圩港、四干河、六干河等，东西流向的河流主要有南横套河。这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。

张家港位于长江感潮河段内，属非正规半日潮，最高潮位 6.69 米，最低潮位 0.74 米，平均潮差 3.19 米，平均 1 个周期为 12 小时 25 分。潮流流态为往复流，但在洪水季节有时为单向流，流向均与岸线走向基本一致，无回流等现象。大潮平均流速 0.32 米/秒，落潮平均流速 0.48 米/秒，平均总进潮量洪季大潮 53 亿 m^3 ，枯季小潮 13 亿 m^3 。

张家港市水资源丰富，长江多年平均流量为 57378 m^3/s ，可利用的过境水资源丰富，多年平均过境地表水资源量为 2.51 亿 m^3 ，年径流深 374.7mm。

（2）地下水

根据《2020 年苏州市水资源公报》，2020 年苏州市浅层地下水资源量为 10.652 亿立方米，其中降水入渗补给量为 7.007 亿立方米，渠灌入渗补给量为 3.645 亿立方米。

年度末平均潜水位比上年度末上升了 0.05 米，蓄水量比上年度增加了 0.032 亿立方米。第Ⅰ承压水全年平均水位埋深 12.29 米，比上年度上升了 1.44 米；第Ⅱ承压水全年平均水位埋深 12.26 米，比上年度上升了 1.16 米；第Ⅲ承压水全年平均水位埋深 17.10 米，比上年度上升了 1.12 米。整个年度地下水水情形势较好，整个苏州地区均为水情安全区。

张家港地下水的开采利用历史悠久，早期主要开采浅层地下水，即潜水和微承压水，一般用作居民生活饮用与洗涤。1995 年以来，由于地下水的过量开采，针对严重的区域性地面沉降和地裂缝灾害，苏锡常地区地下水资源保护和管理的工作逐渐加强，1996 年，江苏省政府出台了一系列措施，加强地下水资源管理工作。特别是从 2000 年开始，江苏省政府分阶段实施限期禁止开采工作，首先在超采区实行地下水禁采，到 2005 年底，在苏锡常地区全面禁止开采地下水，全区地下水环境、地面沉降状况出现明显好转，地下水水位普遍回升，地面沉降速率逐渐减缓。

地下水禁采后水文地质环境得到明显改善，张家港目前的地下水位埋深已普遍小于 40m，达到了规划控制水位标准。张家港市深层地下水水位多年来一直呈持续下降的趋势，于 20 世纪 90 年代中期在开采达到高峰时，地下水水位降幅也达最大值。1996 年压缩开采后，地下水水位急速下降的趋势得以缓解，局部地区地下水水位有所回升。特别说明的是，2001 年禁采后，张家港市地下水水位出现全面回升态势，禁采后漏斗区形态明显缓和，与 2000 年禁采前相比，降落漏斗区面积显著缩小，其中 50m 埋深漏斗区范围由原来的 433km² 缩小至 309km²；40m 埋深漏斗区范围也由原来的 535km² 缩小至 407km²。目前，张家港市地下水开采主要集中在张家港下属各城镇附近，城区与乡村的地下水开采强度一般差异较大。

（3）水资源总量

张家港市水资源丰富，根据《2020 年苏州市水资源公报》，2020 年全市面平均降水量为 1437.4 毫米，折合降水总量为 118.1 亿立方米；全市地表水资源总量为 58.337 亿立方米，其中地表水资源量为 54.461 亿立方米，地下水资源量为 10.652 亿立方米，重复计算量为 6.776 亿立方米。

2020 年张家港市平均降水量为 1315.1 毫米，折合降水总量为 10.55 亿立方米，张家港市地表水资源总量为 5.446 亿立方米，其中地表水资源量为 4.863 亿立方米，地下水资源量为 1.940 亿立方米，重复计算量为 1.357 亿立方米。张家港市平均产水系数为 0.516，产水模数为 67.92 万立方米/平方公里。

6.11.2.2 水资源可利用量

苏州全市平均产水模数为 71.02 万 m^3/km^2 。张家港多年平均水资源可利用量约为 5.446 亿 m^3 ，其中，多年平均地表水资源可利用量约为 4.863 亿 m^3 ，多年平均浅层地下水水资源可利用量约为 1.940 亿 m^3 。

6.11.2.3 水资源供需态势分析

根据《2020 年苏州市水资源公报》，2020 年全市总用水量为 51.59 亿立方米，其中农业用水量为 12.26 亿立方米，工业用水量为 28.12 亿立方米，生活用水量为 10.40 亿立方米，生态环境用水量为 0.81 亿立方米。

张家港市现有一家自来水供水公司，张家港市给排水公司。张家港市工业用水、生活用水现状主要由张家港第二水厂、张家港第三水厂、张家港第四水厂联合供给，现有供水规模分别为 5.0 万 m^3/d 、20.0 万 m^3/d 、40.0 万 m^3/d ，合计 65.0 万 m^3/d 。根据《张家港市供水专项规划（2019~2035）》，远期规划第四水厂扩建 20.0 万 m^3/d （第二水厂待第四水厂扩建投产后关闭），新建张家港第五水厂 25.0 万 m^3/d ，张家港市给排水公司下设的 3 座水厂总供水能力远期规划 105 万 m^3/d 。根据张家港市城乡发展具体情况，经预测，至 2030 年张家港市需水量约为 105 万 m^3/d 。规划供水能力可满足区域用水需求。

张家港市水资源丰富，供水能力充足，且张家港市范围内水域水质总体情况良好，规划期印染企业将进一步提高中水回用规模，进一步减少新鲜水耗，产业园规划预测平均日用水量 1.6 万吨/天，区域水资源能够满足现状及发展的水量需求。

6.11.3 能源供应可行性

6.11.3.1 张家港市能源情况

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030 年）》，张家港市能源资源节约、保护与利用措施如下：

（1）能源结构调整

规划期末，电力占全社会能耗总量的 35.5%；天然气占全社会能耗总量的 14.3%；煤炭占全社会能耗总量的 30.0%；可再生能源占全社会能耗总量的 17.0%；汽油、柴油、燃料油等其他能源占全社会能耗总量的 3.2%。

（2）能源节约利用

结构性节能：加快传统产业升级，优化产业结构，发展循环经济，逐步调整能源消费结构。

技术性节能：淘汰高能耗设备和工艺，大力开发和应用先进适用的高效节能技术和装备，加大节能技术示范与推广的组织力度，加快发展环保产业。

管理性节能：提高项目能耗准入门槛，加强企业能源监控，严格执行主要工业产品单位能源消耗定额指标考核，加强节能监管和能源统计队伍建设。

6.11.3.2 能源资源承载力分析

（1）天然气

产业园区燃气气源为“西气东输”和“川气东送”天然气，产业园内不设集中供气站，规划范围内用气主要接自城市中压天然气管道，能够满足园区现状和规划需求。

（2）电力

规划范围用电引自现状 110 千伏塘桥变及规划 110 千伏西塘变。在用电负荷中心规划新建 10 千伏开闭所 3 座，单座容量不超过 15000 千伏安。规划保留现状沿金谷路等架设的 220kV 高压电力线；沿西塘公路、建业大街新建 110kV 高压电力线，能够满足园区现状和规划需求。

（3）供热

规划范围内不建设热电厂，规划以范围外的张家港永兴热电有限公司和华兴电力有限公司作为热源点，通过市政供热管网实现工业企业的供热，张家港永兴热电有限公司位于张家港市凤凰镇安庆村，主要生产设备为 3 台 UG-100/5.3-M 煤粉锅炉、1 台 15MW 抽凝式汽轮机、1 台 15MW 背压式汽轮机、2 台 QFW-18-2A-10 发电机。张家港华兴电力有限公司位于杨舍镇东莱街道，主要生产设备为 4 台燃气轮机，4 台余热锅炉和 4 台蒸汽轮机，6 台发电机，总容量为 1580MW。能够满足园区现状和规划需求。

6.11.4 水环境承载力

产业园内企业产生的废水接管至张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，至污水厂进一步处理后，尾水排至走马塘；生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理，至污水厂进一步处理后，尾水排至二干河。根据对走马塘、二干河的水质监测数据可知，各项监测因子均达到 III 类水相应标准，污水厂排污未超过纳污河流的纳污能力，纳污河流仍具备一定的环境容量。

根据前述污水管可行性分析可知，规划园区内污水纳管可行。污水最终进入污水厂

处理后排放。因此，本次评价将不开展水环境容量具体计算。

6.11.5 大气环境承载力

6.11.5.1 环境容量计算

1、确定计算因子、控制区、质量目标

计算因子：根据污染源分析结果及本次区域环境质量现状监测情况，确定计算因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 VOC_s 。

控制区：张家港高新区智能制造产业园面积 3.7km^2 ，其中 A 区 2.6km^2 ；B 区 1.1km^2 。

质量目标：张家港高新区智能制造产业园所在区域大气环境质量执行二级标准。

2、预测模型

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的 A 值法计算大气污染物的环境容量。

A 值法计算大气污染物的环境容量，主要由控制区内各功能区分区的面积、控制区的背景浓度以及各功能区年均浓度确定。

控制区各种大气污染物年允许排放总量计算公式为：

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai}$$

$$Q_{ai} = A(C_{si} - C_{oi}) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中， Q_{ai} 为第 i 功能区大气污染物年允许排放总量， 10^4t ；

n 为功能区总数；

A 为地理区域性总量控制系数， $10^4 \cdot \text{km}^2 \cdot \text{a}^{-1}$ ；

C_{si} 为第 i 功能区类别的年日均浓度限值， mg/m^3 ；

C_{oi} 为第 i 功能区类别的年日均背景浓度， mg/m^3 ；

S_i 为第 i 功能区面积， km^2 ；

S 为控制区总面积， km^2 。

控制区低架源排放的大气污染物年允许排放总量为：

$$Q_b = \sum_{i=1}^n Q_{bi}, \quad Q_{bi} = \alpha Q_{ai}$$

式中， Q_{bi} 为第 i 功能区低架源排放的大气污染物年允许排放总量， 10^4t ；
 α 为低架源排放分担率。

3、计算参数

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），江苏省的地理区域性总量控制系数 $A=3.5\sim 4.9\times 10^4\text{t}\cdot\text{km}^2\cdot\text{a}^{-1}$ ，低架源排放分担率=0.25。按照环境空气质量达标保证率（P）为 90%确定总量控制系数 A。

SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 年均背景浓度值为《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》中年均值，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.2.1 对仅有 8h 平均年质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

$$A=A_{\min}+(1-P)(A_{\max}-A_{\min})=3.5+(1-0.90)\times(4.9-3.5)=3.64 [\times 10^4\text{km}^2\text{t/a}]$$

表 6.11-1 计算参数（ mg/m^3 ）

因子	年均浓度限值	年均浓度背景值
SO_2	0.06	0.009
NO_x	0.04	0.034
PM_{10}	0.07	0.056
VOC_s （以非甲烷总烃计）	0.24	0.126

注：年均浓度限值采用“换算法”根据污染物一次浓度限值换算得到。即：1 小时（一次）、日、年均值浓度比例为 1:0.33:0.12；背景浓度按照各监测点最大日均值的平均换算得到，未检出的按检出限的一半代入计算。

4、环境容量计算结果

园区环境容量计算结果见表 6.11-2。

表 6.11-2 园区环境容量计算结果一览表（ t/a ）

污染物	张家港高新区智能制造产业园					
	容量			低架源		
	A 区	B 区	合计	A 区	B 区	合计
SO_2	1947.0	528.2	2475.2	486.8	132.1	618.8
NO_2	352.2	1995.6	2347.7	88.0	498.9	586.9
PM_{10}	821.7	3286.8	4108.5	205.4	821.7	1027.1
VOC_s	6691.0	7395.3	14086.4	1672.8	1848.8	3521.6

大气环境容量分析：经计算，规划实施后，规划期末园区 SO_2 新增排放量为 5.473t/a， NO_x 新增排放量为 13.296t/a，烟（粉）尘新增排放量为 9.839t/a， VOC_s 新增排放量为

33.587t/a，各污染因子新增的排放量均小于其对应的环境容量，且新增污染物排放量可在张家港市范围内平衡，因此园区所在区域环境容量能够承载规划的实施。

6.11.5.2 大气环境承载力分析

产业园大气环境容量与规划污染物新增排放量对比见表 6.11-3。由下表可知，园区所在区域环境容量能够承载规划的实施。

表 6.11-3 主要废气污染物环境容量和预测排放量对比表 (t/a)

区域	污染物	环境容量	规划新增排放量
张家港高新区智能制造产业园	SO ₂	618.8	5.473
	NO _x	586.9	13.296
	PM ₁₀	1027.1	9.839
	VOC _s	3521.6	33.587

6.11.6 园区污染物总量控制建议

根据规划分析及污染源排放源估算，并综合考虑达标排放量和环境承载力，提出张家港高新区智能制造产业园规划实施后最终污染物排放总量控制指标见表 6.11-4。

表 6.11-4 园区主要污染物总量控制建议 (t/a)

污染种类	污染物	新增排放量
生活污水	废水量	259000
	COD	7.77
	氨氮	0.389
	总磷	0.078
工业废水	废水量	1430800
	COD	85.848
废气	SO ₂	5.473
	NO _x	13.296
	颗粒物	9.839
	VOC _s	33.587

说明：新增大气污染物排放量可在张家港市范围内平衡，新增废水排放量在污水厂核批总量内平衡。

6.12 社会环境影响分析

6.12.1 对周边稳定性影响分析

园区可能影响社会稳定的不利因素主要为入区项目运营过程中的大气环境污染影响、水环境污染影响、职工权益损害等。

(1) 根据大气预测，本园区废气在正常情况下，对周围环境空气质量影响较小，周边各敏感点的预测值也可满足相应环境质量标准要求。

（2）规划范围生活、工业污水经管道收集后分别送至区外张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂、张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理；废水在正常排放情况下厂内预处理后不会影响污水处理厂的运行。在污水处理厂正常运行，尾水达标排放的情况下，不会对纳污水体产生明显水质污染影响。通过加强区内的污水处理措施，可减小水环境污染对周边环境所造成不利的环境、经济及社会影响。

（3）职工权益损害主要体现在工厂环境污染的累积影响对职工健康造成影响，在未解决或未改善的情况下，引起信访事件发生。

园区管理部门及区内各企业应严格落实社会稳定风险防范措施，妥善解决利益受损人的合理利益诉求，区内的规划建设不会对当地社会安定造成较大不利影响。

6.12.2 社会经济效益分析

张家港高新区智能制造产业园的建设可以加快推进区域城市化、工业化的步伐，成为江苏省张家港高新技术产业开发区范围内新的经济增长点。其具体影响表现在以下几个方面：（1）将有效地扩大当地的招商引资规模，提高高新技术产品的产出水平和财政收入；（2）产业园的规划建设为各公司和各层次的人群增加各种投资、创业和就业机会；（3）产业园开发形成的道路建设，使区域交通更加方便快捷，有利居民出行；（4）产业园的规划建设，可为社会上提供数以万计的就业岗位，定员来源采用社会公开招聘，择选录用原则，优先考虑有相应技术经验的工人和下岗人员，增加了就业结构和就业机会。

总体说来产业园的规划建设对当地的社会影响具有较大的正效应。其建设有利于地区以“低消耗、低排放、高效率”为基本特征的可持续发展经济增长模式，可以更有效地利用资源和保护环境，以尽可能小的资源消耗和环境成本，获得尽可能大的经济效益和社会效益，使经济系统与自然生态系统的物质循环过程相互和谐，促进资源永续利用。

因此，从社会经济角度分析，产业园的建设对江苏省张家港高新技术产业开发区的社会进步、经济发展具有促进作用。

综上，采取各项污染防治措施及风险防控措施以最大限度减小对区内及周边居民影响的前提下，产业园的规划与建设可以避免产生社会问题。

6.12.3 拆迁安置及社会影响分析

6.12.3.1 拆迁安置计划

拆迁安置拟由江苏省张家港高新技术产业开发区管理委员会成立专门的拆迁安置小组，对需进行拆迁安置的住户房屋进行丈量计价工作。为保证居民搬迁安置工作有序推进，建议规划区实行滚动式开发，在 2028 年年底完成所有居民搬迁工作。

表 6.12-1 居民拆迁安置计划表

区域	拆迁户	户数	项目启动时间	项目预计结束时间
区内	金巷村（含许家宕）	91 户	2023 年	2025 年 12 月
	蝴蝶巷村	99 户	2025 年	2028 年 12 月
	李王新村	72 户	2025 年	2028 年 12 月
	王家高头（含蒋岐桥）	13 户	2023 年	2025 年 12 月
	王家湾	96 户	2025 年	2028 年 12 月
	桃园	42 户	2023 年	2025 年 12 月
	禄荡	76 户	2023 年	2025 年 12 月

6.12.3.2 拆迁安置的补偿措施

根据《江苏省征地补偿和被征地农民基本生活保障办法》（江苏省人民政府令第 26 号）、《省政府关于调整征地补偿标准的通知》（苏政发[2011]40 号）、《张家港市征地补偿和被征地农民社会保障办法》、《苏州市征用土地暂行办法》、《张家港市征地补偿和被征地农民基本生活保障暂行办法实施细则》和《关于调整张家港市征地补偿和被征地农民社会保障相关标准的通知》等的要求实施依法拆迁。对于被拆迁的居民，根据上述法律法规的要求采取专用资金补偿的方式进行依法补偿。

6.12.3.3 拆迁安置的社会影响分析

根据张家港市有关房屋拆迁安置的规定可知，拆迁户可得到相应的补偿费。征地拆迁安置对居民的安居生活影响较为有限，政府统一建设安置房，整个建设过程按照建设项目环境保护的有关要求统一办理，并在施工过程中加强环境管理，除占用部分土地外，在安置区不会产生新的环境影响。

（1）移民后生活状况分析

移民后农业人口因失去土地而失去了相对稳定的收入，同时移民至安置区后必须自谋职业，因而在一定的时期内成为失业人口，因此在移民初期生活水平较现状降低。移民搬迁至安置区后，基础设施相对较完善，在移民安置方案得到妥善落实的情况下必须

辅以适宜的后期扶持政策，移民才能达到现有生活水平。

移民迁至新址后，特别是分散居住的移民，脱离了原有的社会生产、生活关系，需要一定的时间来适应、建立新的社会关系。在适应过程中，移民在生产、生活交流中遇到困难与障碍，会使移民的社会心理、生产、生活受到影响。移民安置规划应以不降低移民原有生产生活水平为中心进行，以保证社会稳定。

（2）对安置区的影响

由于移民大部分为农业人口转向非农业人口，由此产生的失业人口增加必然对安置区的就业造成一定压力，短时间内会增加城镇失业人口。另外增加了安置区供水、供电、卫生等配套公共设施的负荷。

随着园区规划的实施及开发建设，为当地的第二、第三产业发展创造相应的条件，对当地的经济发展将起到积极的推动作用。

7 规划方案综合论证和优化调整建议

7.1 规划方案的环境合理性论证

7.1.1 规划选址综合论证

（1）交通优势

张家港高新区智能制造产业园位于张家港市塘桥镇。随着沪通铁路、沿江城际铁路、通苏嘉城际铁路、锡通高速（有出入口）、张家港外环、高铁站快速路的建设，2020年后，园区至锡通高速入口、张家港站、张家港港口、苏南硕放机场等主要交通节点的距离降低到 5-25 分钟路程，至上海、南京等主要城市的时间降低到 45-60 分钟，凸显的对外交通优势，将会极大提升本园区对龙头企业投资的吸引力。

（2）规划协调性

经分析，园区选址总体与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、《江苏省主体功能区规划》、《苏州市主体功能区实施意见》等对该地区的定位、发展方向相一致。张家港高新区智能制造产业园本次规划产业发展方向与张家港市城市总体规划总体相符。本次规划部分用地性质与张家港城市总体规划中存在部分差异，由于用地性质不一致之处目前现状已开发，产业布局已基本成形，土地使用率接近饱和，产业空间布局拟依托现有产业空间布局进行优化升级。建议在下一轮国土空间规划编制过程中，将本次规划不一致之处纳入考虑范围，使后续发展进一步协调。

从生态格局来看，园区选址不涉及生态空间管控区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《张家港市生态红线区域保护规划》相关要求。

（3）环境合理性

从大气环境看，本次规划的产业发展方向为智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业等产业全面发展。排放的废气污染物可能会对区域大气环境带来一定的影响，应加强入区企业日常环境监管，采取有效的防范措施，降低和避免产生不利的环境影响。

从水环境看，区域内工业废水全部均接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，尾水排口设置在走马塘；生活污水全部接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂，尾水排口设置在二干河，区域内排水不会对周边的水环境敏感目标造成威胁。

从环境资源承载力看，张家港高新区智能制造产业园所在区域地表水、大气环境容量能够满足规划发展需求。

因此，从规划区选址的规划相符性和环境敏感性综合评价认为，在严格企业环境准入、加强进区企业日常环境监管、建立有效风险防范与应急体系的前提下，规划选址从环保角度基本合理。

7.1.2 规划目标与发展定位的合理性

张家港高新区智能制造产业园规划目标为：构建智能制造协同先导，智慧产业创新中心。动高新区（塘桥镇）智能装备企业高质量发展，发挥优质企业示范效应，吸引更多优质产业项目落户，培育发展智能高端装备产业创新集群。

综上，园区规划发展目标的确立充分考虑了区域资源环境条件及发展现状，符合上位规划政策要求。因此总体评价认为，规划定位目标的确立合理。

7.1.3 规划规模的环境合理性分析

规划范围内工业用水和生活用水由张家港第二、第三、第四水厂供应，根据水资源承载力分析结果，该供水方案可满足园区规划期产业发展的需求。

根据土地资源承载力分析结果，从区域土地资源资源承载能力来看，园区土地资源的综合承载能力较强，本轮规划方案并未加剧土地资源供给的压力。

此外，根据规划规模和开发强度下的污染源分析、环境影响预测及环境容量分析结果，园区本轮规划建设不会改变区域现状环境功能。规划期内，园区依托的供水、排水、供热设施的规模均能满足园区规划建设的用水、排水、供热需求。

园区将不断优化调整产业结构，降低单位工业增加值的污染物排放强度与能耗、水耗，并对现状环境问题进行综合整治，符合园区的资源环境条件和环境保护的需要。

张家港高新区智能制造产业园规划实行区域污水集中处理、使用清洁能源天然气等，根据环境影响预测分析表明，其发展不会使区域环境功能明显降低。因此，张家港高新区智能制造产业园规划工业用地规模是合理的。

综上所述，园区的规划规模总体具有环境合理性。

7.1.4 规划产业结构合理性分析

园区紧抓长三角一体化战略机遇，根据自身资源禀赋、产业定位，主动承接上海等地外溢的优质资源，多措并举发展本地经济，激活园区经济活力。以智能制造装备产业为核心，聚焦高端技术，提升发展新能源汽车及关键零部件、智能终端等特色产业。

根据预测，园区的废水、废气排放量均未突破区域环境容量，区域具有相应的承载能力，会增加区域的环境风险，具有环境可行性。同时，经规划相符性分析可见，园区产业定位符合国家、江苏省、苏南地区及苏州市的各个层次区域发展战略、城市总规、国民经济“十四五”规划纲要、长江经济带工业绿色发展意见等相关规划政策。

综上园区的规划产业结构总体上具有环境合理性。

7.1.5 环保基础设施合理性分析

（1）给水工程

规划由由张家港市第二、三、四水厂联合区域供水；待第五水厂建成后，由张家港市第三、四、五水厂联合区域供水，总供水能力 105 万 m^3/d 。规划期末产业园内工业用水、公共用水、市政、漏损及未预见用水、生态用水、商业用水、居民生活用水等规划期末最高日用水量约为 1.6 万 m^3/d ，水厂的供水能力能够满足园区用水需求。

（2）电力工程

规划范围用电引自区外现状 110kV 塘桥变、规划 110kV 西塘变，预测园区最高用电负荷为 5.43 万千瓦，能够满足园区现状和规划需求。

（3）供气工程

园区以“西气东输”和“川气东送”天然气为气源，园区内不设集中供气站，预测园区用气量约为 2499.2 万标立方米/年，能够满足园区现状和规划需求。

（4）供热工程

园区供热采用集中供热，规划以范围外的张家港永兴热电有限公司和华兴电力有限公司作为热源点，通过市政供热管网实现工业企业的供热。张家港永兴热电有限公司位于张家港市凤凰镇安庆村，主要生产设备为 3 台 UG-100/5.3-M 煤粉锅炉、1 台 15MW 抽凝式汽轮机、1 台 15MW 背压式汽轮机、2 台 QFW-18-2A-10 发电机，总供热能力为 300t/h。张家港华兴电力有限公司位于杨舍镇东莱街道，主要生产设备为 4 台燃气轮机，4 台余热锅炉和 4 台蒸汽轮机，6 台发电机，总供热能力为 376t/h。根据规划预测，规划范围内最高热负荷为 20.2t/h，可满足规划范围内供热需求。

可满足规划范围内供热需求。

（5）排水工程

张家港高新区智能制造产业园规划工业废水依托区外现有的张家港市塘桥镇污水处理有限公司，规划规模 4 万 m^3/d ，收集处理塘桥镇及周边村镇的工业污水，尾水排入

走马塘。废水处理方式采用水解酸化+推流式活性污泥法。产业园规划期末新增工业废水排放量为 3920t/d，占污水厂剩余处理能力的 20.7%，满足张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管要求。

生活污水依托区外现有的张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂，规划规模 4 万 m³/d，服务范围北至张扬公路、南至西塘公路、西至通锡高速，东至妙丰公路，尾水排入二干河。废水处理方式采用水解酸化+ Bardenpho+MBBR 生化+多段 AO-MBBR 生化+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒。产业园规划期末生活污水排放总量为 710t/d，占规划期末新增废水占污水厂剩余处理能力的 4.83%，满足张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂接管要求。

总体而言，张家港市塘桥镇污水处理有限公司及张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂能够满足规划发展需要。

（6）固废处置工程

规划期内，工业区贯彻固体废弃物“减量化、无害化、资源化”的原则，一般工业固体废弃物尽量进行综合利用，暂时不能综合利用的，则采取必要的处置和堆存措施；危险废物经分类收集后，委托有资质的危险废物处置单位处置；员工生活垃圾由环卫部门收集处理。

7.1.6 规划目标指标可达性分析

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019~2024），针对苏州全市达标规划期（2019-2024 年），规划提出了（1）调整能源结构，控制煤炭消费总量、（2）调整产业结构，减少污染物排放、（3）推进工业领域全行业、全要素达标排放、（4）严格控制扬尘污染等方面重点任务。通过落实重点工程任务，力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧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%。随着产业转型升级及工业企业退出，开发区内污染物排放量也在可控范围内。因此，区域环境空气质量将在一定程度上逐步改善，规划目标具备可行性和可达性。目前，园区现状地表水环境质量较好，均可达标。规划远期，区域水环境质量底线目标具有可行性和可达性。园区现状地下水环境质量达标，只要规划区块内各潜在污染源采取了符合相关规范的各项防渗措施，正常工况下一般不会地下水环境产生大的影响。园区现状声环境质量较好，规划实施后区内会产生一定的噪声影响，目前已规划了防护绿地，通过加强噪声源的控制和管理，同时采取相

应的隔声降噪措施，可实现声环境功能区达标。生态用地要求严格按照规划方案实施，不得占用水域、绿地等生态用地。

根据预测，基于现有环保措施的前提下，园区的污染物排放对周围环境的影响较小，不会改变周围环境的功能区划，且随着规划的实施，企业将不断改进工艺，完善管理，可以实现规划的环境保护目标。

综上，园区的规划方案基本具有环境合理性，但需注意两个方面的问题：

（1）在引进工业项目的时候，不宜引进有恶臭、有毒有害气体排放的项目。

（2）产业园A区北侧200m范围内有胡同王村、胡同村、何家村、周巷小区、周巷新村等敏感目标，东侧有三家村等敏感目标，南侧有龙腾花苑、曹庄村、崔家桥、陈家宕等敏感目标；B区北侧有钱巷、陶家宕等敏感目标，东侧有潘家桥、龙腾花苑等敏感目标。园区引进项目是注意明显污染型企业不应安置在上述敏感点附近。

7.2 规划方案的环境效益论证

7.2.1 规划实施后的生态与环境效益分析

（1）产业园入驻企业表面处理废水经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排，同时鼓励入区企业尽可能提高水资源的利用效率，提高了水资源的利用效率。

（2）环保措施主要是体现国家有关的环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”和“清洁生产”的污染控制原则，达到保护环境的最最终目的。本项目的环保措施主要体现在清污分流管网、集中供气管网、生态保护、噪声治理措施、固废处置措施、事故应急、环境管理体系的建设等方面。据分析，本规划的各项基础设施在政策支持、管理体系健全、资金到位的前提下可以按时实施，保证区域环境功能不下降，这对当地环境和人民群众是一种负责任的态度，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量。

7.2.2 规划实施后的社会与经济效益分析

（1）经济效益分析

本规划实施后，可形成集聚效应，大幅提高塘桥镇的GDP，促进地区经济发展。

（2）社会效益分析

本规划实施后，可提供大量就业岗位，区内原先的农户可搬迁至基础设施完善的安置小区，提高了居民的生活质量。

只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该园区的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

7.3 规划方案的优化调整建议

针对本轮规划方案，本次规划环评提出的规划方案的优化调整建议如下：

表 7.3-1 规划优化调整建议一览表

规划要素	主要优化调整建议
产业发展	应明确不允许上不符合国家和地方产业政策的建设项目。
产业定位	进一步细化、优化产业定位，使其更具有层次，形成更具凝聚力的上下游产业链。
产业布局	进一步优化产业布局，加强产业园 A 区、B 区的联系，以及与高端纺织园的联系。
用地布局与发展规模	针对规划产业园与《张家港市国土空间规划近期实施方案》（2021 年）、《张家港市城市总体规划（2011-2030）》存在的部分暂不相符的情况，明确相关园区管控要求，加快推进相关规划修编。 规划产业园部分区域与《张家港市城市总体规划》存在冲突，需在《张家港市国土空间总体规划（2020~2035）》中落实，调整后方可开发建设。 智能制造产业园涉及的基本农田、一般农田，应按照相关基本农田保护条例进行调整，并在正在编制的张家港市国土空间总体规划和镇国土空间规划中进行落实，调整前不得开发利用。

8 环境影响减缓对策和措施

8.1 大气环境保护措施

8.1.1 能源结构利用方案

园区规划使用天然气、电源为主，园区蒸汽全部来源于的张家港永兴热电和华兴电力集中供热。今后入区企业因工艺要求确需新增工业炉窑的，均以天然气或轻柴油（含硫率低于 0.2%）等清洁燃料为能源。规划园区将以“西气东输一线”、“西气东输二线”和“川气东送”天然气为主气源，液化石油气为辅助气源，形成多气源供气格局，保证供气安全。

8.1.2 严格控制准入条件

严格落实大气污染重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值，严格实施污染物排放总量控制。涉及污染物排放监测的计量器具必须依法强制检定或定期校准，建设项目应配套建设便于检定或校准的设施。

8.1.3 强化工业废气治理

（1）加大二氧化硫、氮氧化物和工业烟粉尘治理力度

生产过程中产生的粉尘均需采用除尘器（如布袋除尘器、电除尘器等）处理后排放，新增天然气或轻柴油工业炉窑均建议采用低氮燃烧炉窑，减少氮氧化物的产生。

（2）加大酸性废气治理力度

由于园区企业表面处理过程有硫酸雾、盐酸雾、氟化物等酸性气体排放，因此园区应加强此类企业废气治理。主要包括①制定酸雾排放企业的综合整治方案并实施。优化生产工艺，减少酸雾排放；②尽可能将无组织排放酸雾废气集中收集为有组织排放，以利于环境监管；③加强酸雾排放企业的监督监测。

（3）加大有机废气治理力度

园区企业在生产过程中会产生有机废气，首先应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性较好的真空设备，报批环境影响报告书的同时，必须提交有机废气治理技术方案。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率

应大于 90%，并安装废气回收/净化装置。

重点对表面涂装、电子等行业加强 VOCs 污染控制：

按照《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》（苏环办[2014]128 号），加强表面涂装、电子信息行业 VOCs 排放的控制。VOCs 总收集、净化效率满足苏环办[2014]128 号中的要求。

表面涂装行业：①根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。②推广采用静电喷涂、淋涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。③喷漆室、流平室、烘干室应设置成完全封闭的维护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。④烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。⑤喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化焚烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。⑥使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。⑦溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。

电子信息行业：①优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 的产生。②对各废气点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，减少排气量，提高浓度。③优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。④注塑等低污染工序应收集后高空排放，减少无组织排放。

园区内产生有机废气企业同时须按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》、《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》等文件要求执行。

园区内企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存储容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；同时，还要采用先进的治理或回收技术，严格按照国家有关规定，不产生二次污染。

8.1.4 加强复合型污染控制

长三角地区为《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中明确的复合型污染严重区，

该规划要求重点针对细颗粒物、臭氧等大气问题进行控制，加强酸雨的控制，江苏省还应加强可吸入颗粒物的控制。为此，在园区治理有机废气污染的基础上，还应实施多种污染物协同控制，采取机动车污染防治、面源扬尘控制等多方面措施。

（1）大力发展绿色交通，深入治理机动车尾气污染。强化公交优先战略，推行城市公共交通、自行车、步行的城市交通模式，降低公共交通出行费用，鼓励城乡居民选择公共交通工具出行。同时推进公交车、出租车“油改气”或“油改电”。加强机动车环保管理。

（2）加强城市扬尘综合整治。全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制度，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，提高机械化作业水平，控制道路交通扬尘污染。加强装卸作业及物料堆场扬尘防治，大型料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

8.1.5 优化布局、解决工居混杂问题

针对肠内营养存在部分环境敏感目标的问题，政府已明确管控要求，并针对各区域实际情况出具了管控措施承诺。下一步，应严格落实近居民区管控措施，优化布局，解决工居混杂问题。

8.1.6 加强建筑施工、交通扬尘控制

①对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

8.1.7 碳减排措施建议

1、碳减排优化调整建议

结合规划实际，对规划内容提出明确的、具有可操作性的碳减排优化调整建议，具体可从产业结构、用能结构、运输结构、用地结构等方面提出优化调整建议。

（1）优化提升产业结构

规划区应制定项目准入制度，大力培育发展节能低碳产业，推动经济结构向高附加值、低资源消耗方向转型。针对园区内重点行业二氧化碳排放企业应进行严格的监管。积极推进工业废水、废弃、固定废弃物的资源化利用，研发废弃物分类收集、无害化处理、资源化利用等技术和设备，提高资源产出率和循环利用率。

（2）合理调整能源结构

优化和完善配电网络结构，提高配电网络智能化水平和用户需求侧管理水平。提高新建变电站节能环保标准，建设绿色变电站。积极采用移峰、错峰等措施，提高电网供电效率。

2、碳排放管控对策和措施为响应国家二氧化碳减排号召，结合国家及地方颁布的政策法规，本次评价提出如下减缓措施及建议：

（1）构建低碳能源体系

一是能源生产与能源消费低碳化，就是降低单位 GDP 产值的能耗量，提高能源利用效率；二是能源输送低碳化，就是通过能源利用技术的创新，实现规划区供电网管的智能化，减少能源在输送过程中的损失；三是能源管理低碳化，就是通过低碳发展理念的教育，从政府和企业两个层面上建立低碳能源、节能增效的监管与实施工作机制，逐步实现规划区经济发展（GDP 增长）与碳排放脱钩的发展模式。

（2）优化用电大户生产工艺

企业需根据自身能源情况，找到对生产起主导因素进行详细分析，在保证产品质量的前提下，制定科学合理的低能源消耗战略规划，并建立较为完善的监测体系，从而降低企业能耗，减少二氧化碳的间接排放。

（3）逐步建立低碳准入制度在符合园区产业政策的前提下，鼓励能够代表行业工艺、技术先进水平的企业落户园区。建立行业碳排放水平信息系统，信息系统可查询园区各主导行业碳排放国际先进水平、国内先进水平以及一般水平，对碳排放水平达到国际或国内先进水平企业，鼓励其落户园区；对劣于行业一般水平的企业，要求其对生

产工艺、技术、设备改造后方可进入园区。重点行业建设项目需按照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》进行碳排放影响评价，确保碳排放水平可接受，新建项目碳排放绩效应优于同行业碳排放水平，改、扩建及异地搬迁建设项目应优于现有项目排放绩效，同时，应优于同行业碳排放水平。

（4）构建园区低碳管理体系

鼓励园区变被动应对温室气体减排为主动寻求发展途径。对研发与运用低碳技术、使用与生产低碳产品的高技术低碳产业；综合运用强制性清洁生产审核、环保审核手段，限制高能耗、高排放产品生产和销售，加大对高耗能企业和产品的节能监察力度；积极推广低碳建筑；开展园区碳计量工作，为园区低碳发展战略的制定与实施提供数据基础。

8.2 水环境保护措施

8.2.1 加强项目管理、实行源头控制

由于园区地处河网地区，水环境已受到一定程度的污染，水体自净能力有所下降，因此，在本轮规划实施期间要充分考虑水域保护和污染控制。

（1）根据园区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。

（2）对水环境有较大影响的项目在进入园区时，应严格执行环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制。

8.2.2 废水收集、综合处理、排放系统优化

（1）污水接管要求

①各企业工业废水必须处理达到污水处理厂接管标准后方可接入市政污水管网。

②各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。严禁将高浓度废水稀释排放，镇政府应积极配合当地环保部门根据各企业的生产情况核定各企业的废水排放量和污染物排放总量，废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

③各类行业污水可针对自身污水特点，选择切实可行的预处理方案。如机械制造业污水中可能含有较高浓度乳化油，可采用破乳气浮除油或混凝气浮等方法进行预处理。此外，酸洗废水会对截流管网产生腐蚀损坏，故应进行中和处理至 pH 达标后方可

进入截流管网。

④严格控制进水的含盐量，对含盐量高的废水需经充分预处理去除大部分盐分后方可接管，并保持小流量均匀注入污水厂，确保不影响污水处理厂的正常运行。

⑤各企业的特征污染物接管，除污染物浓度必须达标外还需满足环保部门下达的相应总量控制指标要求。

（2）废水收集与集中处理

园区采取雨污分流制。雨水采用就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体。本次规划实施过程中，涉及表面处理工艺（酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等）的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）产生的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司，新增的氮、磷等重点水污染物排放总量严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》的要求取得，园区内其他项目生产废水接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理。

为保证污水处理厂的正常运行，应严格控制各企业接管废水达污水处理厂接管标准。企业废水预处理针对自身废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保接管废水水质达到污水处理厂接管标准后接管，整个园区工业废水均在张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管范围内且有余量容纳园区新增废水量，且主管已铺设到位，所以产业园工业废水接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司处理可行；整个园区生活污水均在张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂接管范围内且有余量容纳园区新增废水量，且主管已铺设到位，所以园区生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂处理可行。

（3）废水的综合利用和节水措施

为适应节能减排的管理要求，入区企业采取多种措施提高水的重复利用率，加强中水回用。

①提高水的重复利用率

生产工艺装置根据具体条件，采取一水多用，循环用水和改革工艺等措施降低用水消耗。

提高循环冷却水的浓缩倍数，减少补水量，提高水的循环利用率等。

②中水回用

涉及表面处理工艺的企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）的含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，鼓励区内其他有条件的企业在企业内部开展中水回用，节约水资源。

③其他

加强给排水管网维护和管理，杜绝给排水管道系统中的跑、冒、滴、漏。

8.2.3 企业内部废水管理

对于企业内部废水，主要从废水预处理、建立完善的废水收集和排放体系两方面加强环境管理。

废水的预处理：为保证污水处理厂的正常运行，应严格控制各企业接管废水达污水处理厂接管标准。企业废水预处理针对自身废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保接管废水达到污水处理厂接管标准；对含有有毒有害污染物的废水，根据污水处理厂的工艺特点，研究接管的可行性并确定合理的接管标准，从严控制，企业对特殊污染物预处理达接管标准后方可接入污水处理厂。

废水收集和排放体系：各企业按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。生产废液按照固体废物集中处置，不得混入废水稀释排入污水管网；严禁将高浓度废水稀释排放。同时，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，区内自行处理排放的企业也应设置统一的排污口，不得随意排入区内河流；排污口按要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测位点。

8.2.4 加快企业技改升级和提高清洁生产水平

加快结构调整，加快淘汰落后企业，规划保留企业需加快技改升级工作。加快企业技改升级，淘汰落后的高能耗、高耗水、低效率设备，到 2030 年，行业能耗、水耗，污染物排放持续削减，达到国际先进水平。强化水资源消耗总量和强度双控，实施最严格的水资源管理制度，推进节水型企业建设。

8.3 声环境保护措施

（1）建筑施工噪声管理

建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，要符合国家规定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

凡在建筑施工中使用机械设备，其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的，应当在工程开工 15 日前向环境保护部门提出申报，说明工程项目的名称、建筑施工场所、施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度及所采用的噪声污染防治措施等。夜间施工的要申领“夜间噪声施工许可证”。排放建筑施工噪声超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准、危害周围生活环境时，环境保护部门报经政府批准后，可限制其作业时间。

推广使用低噪型施工技术和设备，减轻建筑施工造成的噪声污染。

禁止夜间在居民、文教区进行建筑施工作业。

（2）工业噪声污染控制

对新建、改建和扩建的项目，需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时，对项目可能产生的噪声污染，要提出防治措施。建设项目投入生产前，噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。

向周围生活环境排放工业噪声的，要按有关规定，到环境保护部门办理申报登记手续，登记排放噪声的设施、处理设施、噪声源种类及数量、噪声强度等情况。在噪声源情况有较大改变时，也要及时进行申报。向周围生活环境排放噪声的企事业单位，执行国家规定的环境噪声厂界排放标准。对排放噪声超标的，或造成严重噪声污染的单位，要进行限期治理。合理布局区内的企业，使噪声源相对分散且远离噪声敏感区，避免造成污染。

（3）加强交通噪声防治和管理

行驶的机动车辆，应装符合规定的喇叭，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准；严格控制拖拉机在区内进行运输作业；消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器，必须符合公安部门的规定，在执行非紧急任务时或在禁止车辆使用警报器的地段，不得使用警报器。

加快道路建设，进一步完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，道路建设应超前于区域开发建设。

做好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。

8.4 固废污染防治措施

根据园区固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：

（1）采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。

（2）根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。

金属边角料、废纸箱等应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。

（3）生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到北控环境再生能源（张家港）有限公司焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。

区域生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：

①为确保垃圾清运率达 100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆。

②进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

（4）危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。

危险废物主要包括废矿物油与含矿物油废物、表面处理废物、废有机溶剂、染料、涂料废物、废酸、废碱、油/水、烃/水混合物或乳化液、含铜废物、表面处理废水蒸发残渣等。本部分对危险固废提出如下管理和处置措施：

①危险废物的识别

进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。

每个入区企业都应按照《国家危险废物名录》对所产生的固体废物进行鉴别，有产生危险废物的，应到张家港市生态环境局对所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。

②危险废物的交换和转移

危险废物的处置、转运应按照江苏省省政府颁发的《江苏省危险废物管理暂行办法》、江苏省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》和《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》等有关规定执行。

③临时储存和内部处置

危险废物贮存设施建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、警报装置和防风、防晒、防雨设施。贮存易燃易爆的危险废物的场所建设可参考《石油化工企业设计防火规范》相关规定设置围堰（防火堤）、导流地沟、事故应急池等环境污染防控设施，并配备消防设备。

危险废物贮存设施及包装等应按照《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》及《危险废物包装标志》中的相关规定设置危险废物识别标志。

各企业危险废物应暂存于危险废物贮存设施内，并根据《国家危险废物名录》分类存放，贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环保主管部门批准。

④最终处置

园区产生的危险固废，送有资质单位专门处置。

8.5 土壤和地下水污染防治措施

（1）源头上控制对地下水、土壤的污染

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。入区工业企业从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

①危险化学品仓库、危废库等建议采用抗渗混凝土浇制底板，四周设置围堰；设置事故排水地沟，事故液体通过排水地沟有组织收集至室外事故池，事故池采用抗渗混凝土。

②垃圾站及废弃物堆场地面建议采用抗渗混凝土及防水环氧面层处理（抗渗混凝土抗渗等级为 P8）。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单的规定。

③在生产涉水区域采用防渗地面；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急事故池，污水处理站和事故池采取相应防渗措施。

④运行期间严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

（2）加强基础设施建设

建立工业区及入区企业厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。补充和完善土壤常规监测点位，逐步建立和完善土壤环境监测体系。

（3）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（4）应急预案

①地下水、土壤污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和塘桥镇三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

8.6 重金属污染防控措施

（1）加强涉重金属企业的环境监管

区内应将重金属相关企业作为重点污染源进行管理，建立企业环境管理档案，实施重点监管，通过环保验收正式投入生产的建设项目应及时纳入数据库，已经淘汰、关停的企业应定期注销；企业生产、日常环境管理、清洁生产、治理设施运行情况、在线自动监测装置安装及联网情况、监测数据、污染事故、环境应急预案、环境执法及解决历

史遗留污染问题等情况要纳入数据库，实施综合分析、动态管理。

全面实施重金属排放企业环境监督员制度，加强对企业的污染防治、监督和检查。建立重金属排放企业监督性监测和检查制度。

（2）切实减少重金属污染物排放

加强重金属污染治理设施建设，抓好工艺技术、技术装备、运行管理等关键环节，同时园区内入驻企业表面处理含氮、磷工业废水以及含重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排，同时建设重金属风险单元围堰和事故应急池，加强回用，减少排放，减少环境风险。

（3）严格落实涉重金属企业的责任

要着力提高重金属相关企业员工污染隐患和环境风险防范意识，制定并完善企业重金属污染环境应急预案，定期开展培训和演练。规范企业物料堆放场、废渣场、排污口的管理，减少无组织排放，保证污染治理设施正常稳定运行。相关企业应建立重金属污染物产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，公布重金属污染物排放和环境管理情况。企业产量和生产原辅料发生变化时应及时向园区环境主管部门报告，实施动态管理；督促企业提升自身环境监管能力，积极开展企业自行监测和委托检测定期向园区环境主管部门报告；建立企业环境信息披露制度，每年向社会发布企业年度环境报告，公布含重金属污染物排放和环境管理等情况，接受社会监督。园区管理部门要及时向有关部门通报执法监管等有关信息。

8.7 导入生态循环经济理念

循环经济的要旨是将经济活动组织成一个“资源-生产-消费-二次资源”的闭环过程，使物质和能量在经济循环中得到合理、高效和持续的运用，把经济活动对自然生态环境造成的不利影响降低到尽可能小的程度。循环型工业是发展循环经济的主体。

①园区在项目安排上，要尽可能按循环经济要求，对企业根据生态效率的理念，要求企业减少产品和服务的物料使用量、减少产品和服务的能源使用量、减排有毒物质、加强物质的循环、最大限度可持续利用可再生资源、提高产品的耐用性、提高产品和服务的服务强度。

②工业循环产业链的构建应从园区内部、塘桥镇以及张家港市三个方面考虑构建。在园区规划范围内，按照工业生态学的原理，建立企业群落的物质集成，建立企业与企

业之间废物的输入输出关系，实施污染物的无害化、减量化和资源化，追求资源利用最大化，并以循环经济的理念指导进行园区项目建设。对于在园区内不能实行循环产业链的企业，应从塘桥镇以及整个张家港市的角度出发构建。在企业层次上培育一批循环经济型工业示范企业，形成一批资源综合利用型的共生和伴生企业群。

从企业层次上要求发展生态工业；从园区层次发展生态工业链或生态园区，积极引进补链企业；从区域整体循环的层次上积极同周边区域协调，推进循环经济建设。建立由管委会统一领导，环保部门监督，各部门各司其职、分工合作，广大群众积极参与的循环经济建设协调和管理机制。

循环型工业：以产品生命周期全过程的资源使用 and 环境影响最小化为原则，大力开展产品的生态设计与研制开发，通过产品的绿色升级换代，突破绿色壁垒，提升在国内外市场上的竞争力。运用经济手段，引导产业关联的生态化转向，培育构筑规模布局合理、功能互补的生态园区体系，推进具有循环型工业特点的零排放工业示范园区建设。依靠科技进步，提高工业生产的资源利用效率。着力研制开发清洁生产技术，清洁能源与可再生能源技术，节能节水技术，无废少废工艺，废物再生循环利用技术以及先进的管理技术，提高技术进步对发展循环工业的贡献率。

8.8“三线一单”

8.8.1 生态保护红线

本次评价结合区域特征，从维护生态系统完整性的角度，识别并确定需要严格保护的生态空间，作为区域空间开发的底线，并据此优化相关生产和生活空间布局，强化开发边界管制。当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局提出优化调整建议，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。

园区空间管制清单见表 8.8-1。

表 8.8-1 空间管制清单

空间种类			面积（公顷）	保护对象	准入要求	管控措施	位置关系
生态空间	水域		22.85	园区内及边界河流	/	保护水域	园区内
	绿地与广场用地		43.02	绿化隔离带、绿地	绿化建设	重点保护，严格限制转变用地性质	园区内
生态空间管控区域	江苏省生态空间管控区域规划	凤凰山风景名胜区	生态空间管控区域范围：东至凤凰山茶园东侧道路，南至山前路、小山山体南侧，西至永庆寺，北至凤恬路。面积0.62 平方公里。	凤凰山风景名胜區	/	生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。	WS，2.5km
生产空间	工业用地		239.18	工业生产活动	智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业	1、禁止开展与生产无关的活动。 2、提高环境准入门槛，引进项目应符合报告书提出的环境准入负面清单。 3、落实入区企业的三废污染减缓措施，实现废气污染物达标排放、废水污染物达标接管，固体废物合理有效处理处置。 4、加强环境影响跟踪监测与环境管理，建立健全区域风险防范体系。	园区内
	道路与交通设施用地		64.45	道路交通设施	/	落实道路两侧噪声防护绿化带	园区内
	公用设施用地		1.02	公用设施建设	/	/	园区内

8.8.2 环境质量底线

8.8.2.1 环境功能分区准入条件

本次评价提出张家港高新区智能制造产业园的环境功能分区准入要求，具体见表 8.8-2。

表 8.8-2 张家港高新区智能制造产业园环境功能分区准入要求一览表

环境要素	环境功能区功能	环境功能分区准入要求
大气	规划范围	环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值、依据《大气污染物综合排放标准详解》中公式计算值
地表水	三千河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准
	华妙河	
	二千河	
	走马塘	
声	规划区工业用地范围	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
	规划范围内主干道、次干道	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
土壤	规划区用地范围的土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准

8.8.2.2 环境质量标准要求

本次评价张家港高新区智能制造产业园入区项目的环境质量标准要求，具体见表 8.8-3。

表 8.8-3 张家港高新区智能制造产业园环境质量标准要求一览表

环境要素	规划环境质量标准要求
大气	环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值、依据《大气污染物综合排放标准详解》中公式计算值
地表水	二千河、走马、三千河、华妙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准
地下水	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
土壤	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准

8.8.2.3 污染物排放标准要求

本次规划实施过程中，新建项目涉及的表面处理涉及酸洗、电解抛光、氧化（阳极氧化、化学氧化）、钝化、电镀等，本次规划实施后要求园区内涉及表面处理企业（江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录中的项目除外）的含氮、磷工业废水以及含重

点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水均经预处理后通过企业自建的蒸发装置进行处理，蒸发后的残渣做危废处置，蒸汽冷凝水回用于生产，不外排；战略性新兴产业项目产生的废水应经自建的污水预处理设施处理，达张家港市塘桥镇污水处理有限公司接管标准后接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司；园区内其他项目生产废水接管张家港市塘桥镇污水处理有限公司集中处理，生活污水接管张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂集中处理。

本次评价提出张家港高新区智能制造产业园入区项目的污染物排放标准要求，具体见表 8.8-4。

表 8.8-4 张家港高新区智能制造产业园污染物排放标准要求一览表

环境要素	环境功能分区准入要求
废气	入区项目工艺废气排放优先执行行业标准，全面执行大气特别排放限值。无行业标准的执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 标准。
	恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二类区标准。
	工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放限值。
	燃气锅炉排放的废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 的特别排放限值
	非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标 2 标准。
废水	废水接管执行污水厂接管标准。
噪声	工业企业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。
固体废物	分类收集处理，普通生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理，一般工业固废尽可能回收综合利用和无害化处理，危险废物交由有资质单位处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单标准要求。

8.8.2.4 污染物总量控制要求

根据大气环境容量和水环境容量分析，本次评价提出张家港高新区智能制造产业园主要大气污染物、水污染物的总量控制限制，见表 8.8-5。

表 8.8-5 园区污染物排放总量控制限制清单表（t/a）

污染种类	污染物	规划期末排放总量	建议控制总量
生活污水	废水量	259000	259000
	COD	7.77	7.77
	氨氮	0.389	0.389
	总磷	0.078	0.078
工业废水	废水量	1430800	1430800
	COD	85.848	85.848
废气	SO ₂	5.473	5.473

	NO _x	13.296	13.296
	颗粒物	9.839	9.839
	VOCs	33.587	33.587
	二甲苯	8.33	8.33
	氨气	0.49	0.49
	硫化氢	0.0049	0.0049
	氯化氢	1.2985	1.2985
	硫酸雾	1.421	1.421
	氟化物	0.49	0.49
固体废物（产生量）	危险废物	4900	4900
	一般工业固废	29400	29400
	生活垃圾	1825	1825

8.8.3 资源利用上线

8.8.3.1 水资源利用上线

规划期末,张家港高新区智能制造产业园规划范围内水资源需求量约为 1.6 万 m³/d, 规划期内张家港高新区智能制造产业园水资源利用可以满足水资源需求量要求。

8.8.3.2 土地资源利用上线

张家港高新区智能制造产业园本轮规划用地规模为 379.61 公顷,其中商业服务建设用地 6.7hm²、道路与交通设施用地 64.45hm²、工业用地 235.59hm²、公用设施用地 4.61hm²、绿地与广场用地 43.02hm²、非建设用地 22.85hm²。规划期内应合理开发土地资源,节约集约利用土地,提高工业用地利用率,工业用地不应突破 235.59hm² 要求。

8.8.3.3 能源利用上线

本次规划环评针对张家港高新区智能制造产业园制定了相应的指标体系,其中资源能源利用的相关评价指标要求见表 8.8-6。

表 8.8-6 能源利用上限清单

项目	环境目标	评价指标	指标要求值	目标值
资源能源利用	减少规划可能造成 的对自然资源和生 态环境的破坏,减少 生物多样性破坏	单位工业用地面积工业增加 值(亿元/平方公里)	≥9	12.5
		单位工业增加值综合能耗 (吨标煤/万元)	≤0.5	0.5

8.8.4 生态环境准入和管控清单

产业园内引入项目应符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年)》(2013 修正)、《江苏省工

业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》、《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）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》等国家及地方产业政策及法规要求。

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本轮规划范围不涉及保护区，属于重点管控区域。根据产业园的产业定位、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》等相关文件的要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，对重点管控区域规划发展的产业提出了生态环境准入清单。

表 8.8-7 生态环境准入清单

项目	准入内容
产业定位	规划主导产业为：智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业、新一代信息技术产业。
禁止引入	1、智能装备制造产业、新能源汽车及关键零部件产业、智能终端制造产业：纯电镀项目； 2、铸造项目严格执行《江苏省铸造产能置换管理暂行办法》（苏工信规〔2020〕3 号）要求； 3、其他：列入《太湖流域管理条例》第二十八和二十九条的项目；列入《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条和第四十六条的项目；纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的企业或项目；纳入《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》限制类和淘汰类的项目；属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）明确的淘汰类项目。
空间布局约束	1、加强生态空间安全管控和基本农田保护，按照管控要求进行严格控制，集聚区开发利用避免侵占生态空间管控区域和基本农田； 2、合理设置防护距离和绿化防护隔离带，必要时居民区相对较多的临近区域可考虑工业用地退让，减轻对周边敏感点位的不良环境影响。区内工业用地与区外居住用地相邻的，应设置一定的防护距离。 3、水域、绿地及广场用地限制占用。
污染物排放管控	1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。禁止新建燃煤锅炉。废气处理效率达各行业标准要求。 2、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，氮、磷等重点水污染物的排放总量减量替代按照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 修订）中的要求进行。 3、在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的改建印染项目，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。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。
环境风险	1、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企

项目	准入内容
险防控	业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。
	2、（1）除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取高效末端治理技术，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。
	（2）全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。
	（3）建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。
	（4）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。
	（5）禁止引进下列项目：禁止使用油性涂料的家具生产企业，落后的铸造工艺企业和固废集中处置企业等。
	（6）禁止建设不符合法律法规及行政法规、国家和地方产业政策限制、禁止或淘汰类的项目。
	3、产业园应建立环境风险防控体系
	4、布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，设置的储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在园区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围
	5、做好围护与警示标识。若设置罐区，罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。
	6、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。
资源开发利用要求	1、水资源可开发或利用总量：1.6 万吨/天。
	2、土地资源：规划商业服务建设用地 6.7hm ² ，占规划城市建设用地 1.88%；规划道路与交通设施用地 64.45hm ² ，占规划城市建设用地 18.07%；规划工业用地 235.59hm ² ，占规划城市建设用地面积的 66.04%；规划公用设施用地 4.61hm ² ，占规划城市建设用地的 1.28%；规划绿地与广场用地 43.02hm ² ，占规划城市建设用地的 12.06%；建设用地 22.85hm ² ，全部为规划水域。
	3、规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。
	4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新建高耗水（地下水）产业。

8.9 规划实施过程中的保证措施

张家港高新区智能制造产业园在实施过程中环境保护措施是否可以得到实施，关键在于规划保护措施完善程度和经济、技术支持。主要保证措施如下：

（1）加强制度建设

①环境保护规划的实施步骤和实施细则，根据产业园的具体情况和环境保护规划的需要，严格环境管理审批、三同时验收、日常监察等，在国家、省、市有关法律、法规和政策的基础上，严格执法，并不断补充、修订和完善地方法规、标准和制度，尤其要落实相关的税收政策、投资贷款政策、审批项目的倾斜政策等，控制和严格管理有污染的项目。鼓励和优先发展少污染或无污染、技术含量高、节能、省资源、发挥生态、社

会、经济效益的工程项目和产业。

②领导高度重视环保工作，真正认识到经济发展与环境保护协调。

（2）加强环境保护宣传，提高环境意识

①在产业园开展环境信息公开化措施，将产业园各企业的环境保护污染治理状况、环境管理措施、企业的环境影响等向社会公开，增强企业的环保意识，加强公众的环境保护意识和自我保护意识，发挥公众的监督作用；

②把园区环保工作纳入到政府官员的业绩及考核中，加强环境保护宣传，提高公民环境意识，自觉执行环境保护的各项法律、法规和政策，自觉维护人与自然的和谐共处，推进产业园的可持续发展。

9 规划所包含建设项目环评要求

9.1 规划所包含具体建设项目环境影响评价的重点内容

①规划环评结论的符合性。重点评价建设项目内容与产业园规划目标、产业定位以及本环评提出的空间、总量、环境准入等管控条件的符合性，规划环评审查意见的符合性，避免行业性质与规划不相符，资源能源消耗大、污染物排放量大、产品附加值低的项目进入。

②工程分析。重点开展工程分析，并评价建设项目特征污染物排放对环境、尤其是环境空气的影响。不同的行业其特征污染物不同，应针对特征污染物进行重点评价。

③环境保护措施的经济技术可行性分析。环境保护措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、程度、位置等具体内容明确后才能有的放矢，因此需要在项目环评中进行重点评价。

④总量控制。本次环评对产业园的总量控制提出了原则要求，为项目环评提供了参考方向。项目环评应对具体建设项目的污染物排放量作出合理估算，制订总量控制方案并落实总量控制指标的来源。

此外，产业园新引进企业应符合安全生产基本要求：企业新、改、扩建项目，做好安全设施“三同时”工作；创建安全生产标准化工作；开展安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制工作；涉及涉爆粉尘（铝镁锌钛等金属粉尘）的企业，应严格落实《严防企业粉尘爆炸五条规定》，除尘系统应经过专家验收并报安监部门备案；储存、使用危险化学品的企业，没有做好安全设施“三同时”的企业，应进行设计诊断和现状评价。

9.2 项目的简化建议

对符合规划环评结论清单要求的建设项目，应强化联动，简化项目环评内容。

（1）园区取得规划环评审查意见后，在落实规划环评意见并符合区域经济发展规划、土地利用规划、城乡规划、生态环境保护规划等要求的建设项目环评（需国家、省级环保部门审批的除外）可以简化。

（2）建设项目环评简化内容：

①环境质量现状调查。规划环评阶段，已对区域自然环境、社会经济概况以及环境质量现状等进行了详细调查，近期重点建设项目环评阶段对于环境质量现状调查内容建议予以简化，对于规划环评阶段未予以考虑的特征污染因子，再行考虑布点监测调查。

②环境影响预测。规划环评阶段，已考虑规划规模、布局的环境合理性，并进行叠加影响预测。建议对于完全符合规划产业布局的近期重点建设项目，其环境影响预测可以简化。

③选址的环境合理性论证。本次评价对开发区规划布局的环境合理性做了比较充分的论证和评价，符合开发区产业定位的项目入园时，其环境影响评价工作不必从大区域的角度进行选址论证。

（3）建设项目环评需深入论证的重点内容：工程污染源分析、环保措施可行性论证（优先落实规划环评要求的相应环保措施）、污染物允许排放量测算、环境风险评价、环境管理与环境监测计划等内容。

（4）根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），对于建设性质、规模等符合产业园规划环境影响报告书和审查意见的入区项目，建设单位开展环评公众参与时，可以按照部令第4号中的第三十一条简化。

10 环境影响跟踪评价计划

10.1 跟踪监测计划

10.1.1 环境质量监测

环境监测是环境管理的一个重要组成部分，它通过技术手段测定环境质量因素的代
表值，可全面、及时掌握污染动态，了解区域环境质量动态，可及时向主管部门反馈信
息，为环境管理提供科学依据。园区环境质量监测计划建议见表 10.1-1。

表 10.1-1 园区环境例行监测计划建议

类别	编号	监测点位		监测项目	监测频率*
大气	G1	馨塘新村		氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢、二甲苯、非甲烷总烃	一年一次
	G2	韩山花苑			
	G3	妙桥工业区			
地表水	W1	走马塘	走马塘排污口上游500m	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷、BOD ₅ 、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、石油类、镉、汞、六价铬、镍、铅、砷、锑、总铬	一年一次
	W2	走马塘	走马塘排污口下游1500m		
	W3	二千河	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口上游500米	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷及其它有关水文要素	一年一次
	W4	二千河	张家港市给排水公司塘桥片区污水处理厂排口下游1500米		
	W5	三千河	南园路段面	水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、铜、铅、镍、铬（六价）、砷、汞、镉、锑、挥发酚，硫化物、氰化物及其它有关水文要素	一年一次
	W6	华妙河	G204 段面		一年一次
地下水	D1	周巷新村		K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、锑、铜、锌、镍	一年一次
	D2	张家港节能环保创意园			
	D3	李王新村			
	D4	妙桥工业区			
	D5	馨塘新村			
	D6	王家湾			

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频率*
	D7	陈家巷		
土壤	T1	李王新村	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）、石油烃、氰化物、铍	一年一次
	T2	金巷村		
	T3	蝴蝶巷		
	T4	桃园村		
	T5	禄荡村		
声环境	各功能区和交通干线	每年监测 1 次，昼、夜各 1 次	连续噪声级（昼夜）	一年一次

注：监测频次如有更新，根据国家和环保局最新要求进行监测。

10.1.2 污染源监测

（1）废气污染源

①将园区内各企业的大气污染源监测纳入园区日常管理之中，具体监测指标因企业排放特点而定，主要是其排放的特征污染因子，监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求进行。

②同时园区应联合当地的监测部门不定期的进行检查与监测。

（2）废水污染源

①园区废水排污单位依照排污许可证要求进行监测，排污许可证未作要求企业参照环评进行监测，均未做要求的企业按照主要水污染因子每半年监测一次，排放特征污染物每季度监测一次。监测项目按各企业水污染因子确定。

②同时园区应联合当地的监测部门不定期的进行检查与监测。

此外，园区重点企业安装废气和废水在线监控装置，并与环保部门联网。

10.1.3 建立健全环境管理体系建议

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对园区各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：园区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

针对园区存在的主要环境问题，园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定园区环保管理办法

为确保园区的可持续发展，建议园区环保部门根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的“园区环保管理办法”，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

（2）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。要求项目竣工后，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（3）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

（4）健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（5）严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证园区环境规划的落实。

对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

（6）建立报告制度

区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照规定要求填写排污月报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

（7）制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。

总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

10.1.4 提升生态环境监测监控能力

进一步建立完善适应工业园区限值限量管理的环境监测监控能力。参照《全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案》（苏环办〔2021〕144号）要求，在工业园区上、下风向至少各布设1个空气质量自动监测站点，同时根据工业园区实际情况在周界或其他有效位置布设一定数量的空气微站。在工业园区所有废水主排口所在水体的上、下游至少各布设1个水质自动监测站点。工业园区内企业应按《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》（苏环办〔2021〕146号）要求和监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量等数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应按要求做好委托监测，并及时上报监测数据。

10.1.5 环境信息公开化

建议加强园区重大风险源日常管理，以排放危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，及时更新园区重大风险源数据库加大执法力度，做到明查与暗访、日常监管与节假日巡查相结合，严厉查处环境违法行为，并督促企业落实整改措施，努力排除各种环境风险隐患。

10.2 建立健全环境管理体系建议

10.2.1 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对园区各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：园区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

针对园区存在的主要环境问题，园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定园区环保管理办法

为确保园区的可持续发展，建议园区环保部门根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的“园区环保管理办法”，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

（2）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。要求项目竣工后，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（3）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

（4）健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（5）严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证园区环境规划的落实。

对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

（6）建立报告制度

区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照规定要求填写排污月报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

（7）制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。

总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

10.2.2 成立专职的环境管理机构

产业园管理部门，执行国家和地方有关环境保护的法律、法规、政策，贯彻环境保护标准，落实环境保护措施，并对规划的过程和活动按环保要求进行管理。

加大环境监督和执法力度，加大重点污染源监督性检查和监测频次，园区环境管理机构至少每半年组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题应下发“环境污染及隐患整改通知单”，责令被检查单位限期整改。经复查仍不合格者，上报地区环境保护局，依法对其进行处罚，并继续督促限期整改。重点加强对现有企业的监管，严格控制新污染源；继续推行排污许可证制度，加强污染物排放总量控制。

10.2.3 环境信息公开化

环境信息公开与公众参与是提倡政府与企业在环境保护方面建立伙伴关系，将信息公开和公众参与逐渐融入和扩展到环境管理的各个层面，是一种新型的环境管理手段。信息公开的主要内容包括环境质量状况、污染损失、管理目标、企业环境行为、企业污染削减成本等；环境信息公开的重点是重点污染源的主要污染物排放情况的信息公开化；信息公开特别注意公开的公正性和信息公开的透明度。公众参与是在充分尊重公众环境知情权，实施信息公开的基础上，发挥公众参与包括来自社区和市场的力量，收集和整理社会各方面的反馈意见，在管理过程中体现公众意见和要求。应专门设立环境安全管理机构，负责行业内环境保护监督和安全生产的管理工作。

10.2.4 推进清洁生产

推进重点企业清洁生产审核，从源头削减污染物的产生，提高资源能源的利用效率。企业实施清洁生产审计旨在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、电等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

- （1）核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料。
- （2）确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效消减废物产生的对策。
- （3）促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识。
- （4）判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处。
- （5）行业管理部门对通过清洁生产审计的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

10.2.5 环境管理目标

环境管理体系标准以强调“污染预防和持续改进”的思想为原则，要求企业消除或减少污染、降低资源、能源消耗、用产品“生命周期”的全过程分析和控制等先进的思想和手段改造企业的管理，推动企业的科学管理和清洁生产，使企业形成一套程序化的、不断自我完善的环境管理机制。

企业实施环境管理体系，对改善企业的环境管理状况，降低产品成本，提高产品市场竞争力，规避环境风险、改善公众形象，突破外贸的“绿色壁垒”，都具有重要的作用。

张家港高新技术产业开发区管理委员会应把此项工作作为企业环境管理的重要事项，积极的推动 ISO14000 环境管理体系在行业内企业的实施，促使行业内企业形成遵法守法、自觉改善环境行为的自律机制。行业内相关部门应做出规划，使行业内所有企业逐步通过 ISO14000 体系的认证。

10.2.6 环境管理重点

生态循环经济本质上是一种生态经济，要求运用生态学规律来指导经济的发展，通过区域各子系统及其内部的物质循环使用、能量高效利用和信息充分共享，形成一套区域经济发展的生态战略系统，以此来调整行业内空间结构布局，调整和优化行业经济结构，从而把经济活动对自然环境的影响降低到最小程度。

利用生态循环经济的 3R 原则，即“减量化、再利用、资源化”，开发应用源头减量、循环利用、再制造、零排放和产业链技术，加强固体废物和工业用水的循环使用，提高资源利用效率。

（1）企业层面（小循环）

重点企业内部，可按照 3R 原则积极开展清洁生产，积极开发清洁生产工艺、废料回收生产技术和推行污染排放的生产全过程控制，全面建立节能、节水、降耗的现代化新型工艺，以达到少排放甚至零排放的环境保护目标。

（2）区域层面（中循环）

按照产业生态学原理，通过区域间的物质、能量和信息集成，形成区域间的产业代谢和共生关系。将印染行业各个板块作为一个大产业园区，通过交通网络衔接、环境保护协调、地区资源共享和功能互补等，形成产业代谢和能源共生关系，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，从而使经济发展和环境保护走向良性循环的轨道。

（3）社会层面（大循环）

大循环有两个方面的交互内容：政府的宏观政策指引和市民群众的微观生活行为。政府必须制定和完善适应生态城市的法律法规体系，使城市生态化发展法律化、制度化；政府必须加强宣传教育，普及环境保护和资源节约意识，倡导生态价值观和绿色消费观，使公众特别是各级领导干部首先树立牢固的可持续发展思想，在决策和消费时能够符合环境保护的要求；政府要通过实行城市环境信息公开化制度，通过新闻媒体将环境质量信息公之于众，不断提高公众环境意识。

10.3 风险防控体系建设

建议加强园区重大风险源日常管理，以排放危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，及时更新园区重大风险源数据库加大执法力度，做到明查与暗访、日常监管与节假日巡查相结合，严厉查处环境违法行为，并督促企业落实整改措施，努力排除各种环境风险隐患。

10.4 跟踪评价计划及要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施”。国外经验和国内实践表明，环境影响跟踪评价对于提高环境影响评价的有效性，对项目决策和环境管理均具有非常重要的

作用。本次《规划》范围较大、期限较长，且区域开发并非一步到位，本评价建议可依据规划实施情况适时开展跟踪评价。

跟踪环境影响评价主要目的是对区域开发任务实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案和措施。对于跟踪环境影响评价，建议包括以下内容：

（1）区域开发的实际进展和实施内容评价。分析实际实施内容与时间进度是否与张家港高新区智能制造产业园总体规划一致，分析项目引进与布局是否与规划及审查意见相一致，存在的主要差异和导致原因。

（2）区域环境质量现状评价。对环境质量现状进行监测，监测点位、监测因子选择通常与环境影响评价相一致，比较印染规划实施前后环境质量的变化情况，与环境影响预测结果相比较，评价区域开发环境影响是否在原有的预期值内。

（3）“三线一单”管控措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等管控要求的落实情况以及环境准入条件的执行情况，是否实现环境质量改善与生态功能提升。

（4）生态环境影响减缓措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态环境保护方面如绿地系统建设、重要生态敏感区保护等是否落实到位、各环境影响减缓措施是否合理、适用、有效，在区域开发过程中实际采纳情况等。

（5）公众意见调查。对政府相关职能部门充分征求意见，听取职能部门对区域规划实施的实际情况和建议，同时应征求区内公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

（6）环境管理体系。总结行业内环境管理体系、机构、制度的建设与运行情况，分析区域风险防范体系和生态安全保障体系的建设与完善情况。

（7）跟踪评价结论。总结规划实施过程中存在的主要环境问题，确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，对今后的环境管理提出建议。

综上，张家港高新区智能制造产业园总体规划环境影响报告书公众参与符合《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）的要求。