

1 前言

1.1 项目由来

华域视觉科技（常熟）有限公司（以下简称“华域视觉公司”）成立于2023年2月18日，主要从事汽车零部件及配件制造，电子专用材料制造，电子元器件制造，模具制造及智能基础制造装备制造等。

为了满足市场需求，华域视觉科技（常熟）有限公司拟在常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东地块新建华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，该项目总投资30亿元人民币，建成后将形成年产170万台/套智能车载视觉设备（汽车前大灯和后灯），该项目产品主要为上汽大众、广州汽车广汽、东风日产等车型的车灯总成提供配套服务。本项目已取得常熟经济技术开发区管理委员会备案证（常开管投备[2023]150号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，在工程项目可行性研究阶段，应对该项目进行环境影响评价。为此，华域视觉科技（常熟）有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司对该项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，对拟建地进行了现场踏勘，调查并收集了有关该项目的资料。我单位在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，经现状监测、工程分析和影响预测评价后汇总编制了本环境影响报告书。

1.2 项目主要特点

本项目产品为智能车载视觉设备制造，本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，项目环境影响主要体现在营运期废气、废水、固废、噪声影响。

本项目产生的废水废气污染物将新建污染防治措施进行处理，本次评价将关注“三废”处理措施的可行性。

本次评价将关注设备、工艺和原辅料的风险防范措施设置的合理性及可行性。

1.3 环境影响评价工作过程

评价单位接受委托后通过对该公司周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术人员就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

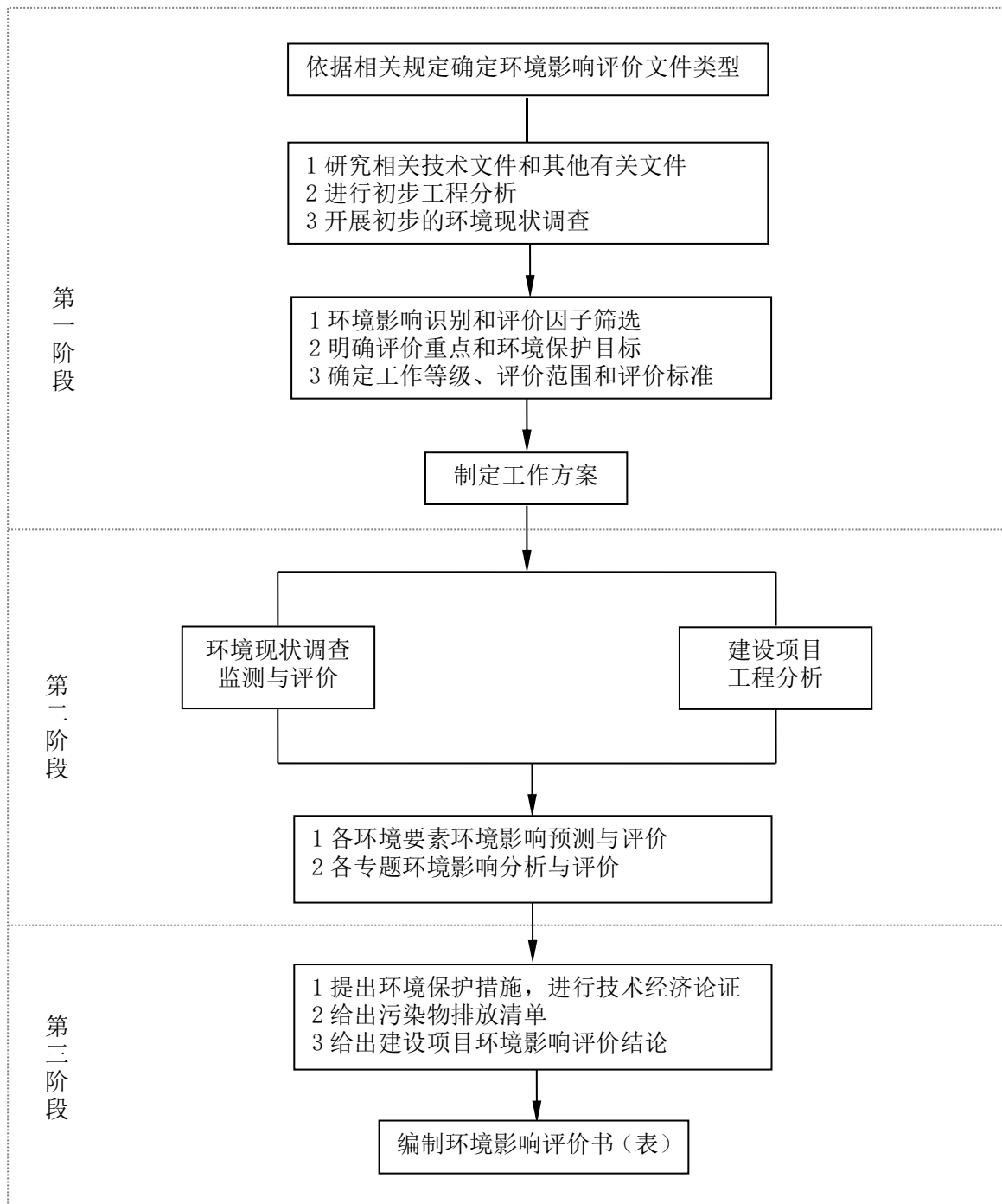


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目分析判定情况

1.4.1 相关政策相符性

(1) 与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相符性

本项目为智能车载视觉设备制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

（2）与《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）以及《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）相符性

根据《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）和《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），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

（3）与《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》相符性

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类。

（4）与《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发[2015]118 号）相符性

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，本项目产品不属于落后产品。

（5）与《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）相符性

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，本项目产品不属于落后产品。

（6）与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）相符性

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目产品不在负面清单之列。

1.4.2 与规划相符性分析

根据《常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划》，本项目

位于碧溪新区问张路南侧工业区规划范围内，项目拟建地用地性质为工业用地。常熟市碧溪新区问张路南侧工业区的规划定位是以智能电子、汽车零部件等精密制造产业和大数据产业为主的高新技术产业集聚区，本项目为华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，属于智能车载视觉设备制造，符合该规划。

本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东内，用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号文），常熟市共划定了太湖国家级风景名胜区虞山景区、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公园、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、七浦塘（常熟市）清水通道维护区等14个生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，选址所涉区域不在以上14个红线区域的一级管控区和二级管控区内，距离最近的常熟市长江浒浦饮用水水源保护区约3.2km，故本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求，符合饮用水水源保护区制度要求。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》沙家浜-昆承湖重要湿地规划要求：“一级管控区芦苇荡风景名胜区，东至张家港河，西至227省道复线，南至苏嘉杭高速，北至沙蠡线；二级管控区东以张家港河和昆承湖湖体为界，南以虞山镇镇界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区和东南开发区，含常熟沙家浜国家城市湿地公园、沙家浜国家湿地公园、沙家浜旅游度假区）”范围的除外。”本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，在常熟市生态红线区域保护规划禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

根据江苏省自然资源厅的复函关于《常熟市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]1221号），生态空间管控区域与生态保护红线重

叠的部分按照生态保护红线管理，不作为生态空间管控区域。

江苏省生态空间管控区域规划见图 1.4.3-1，常熟市生态红线区域保护规划见图 1.4.3-2。

(2)与环境质量底线的相符性分析

基本污染物：根据《2022 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此项目所属区域属于不达标区。**其他污染物：**补充监测各测点非甲烷总烃均符合相关标准限值。

地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。

项目厂址所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》中 3 类、4a 类区的标准要求。

本项目产生的废气、废水进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺。废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响较小；生产废水和生活污水经厂内污水站处理后接管处理；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上限的对照分析

本项目位于常熟经济技术开发区（扬子江大道以北、电厂路以东）；区域环保基础设施较为完善，全厂用水来源为市政自来水，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上限相符。

(4)与环境准入负面清单的对照分析

①与《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字[2020] 313 号）相符性分析

本项目位于常熟经济技术开发区（扬子江大道以北、电厂路以东），对照《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（苏环办字[2020]313 号），项目所在地属于“常熟市——重点管控单元——碧溪街道溪东工业园”，对照附件 3 苏州市市域生态环境管控及附件 4 苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见表 1.4.3-1 及表 1.4.3-2。

表1.4.3-1 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>3. 严格执行《苏州布水污染防治工作方案》（苏府[2016]60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府[2014]81号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发[2019]17号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发[2017]13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办[2017]108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发[2018]6号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>4. 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。</p> <p>5. 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰的产业。</p>	<p>本项目不在其保护区范围内，与生态空间管控区域规划要求相符。</p> <p>本项目严格落实各项文件要求，本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业，本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不捅破生态环境承载力。</p> <p>2. 2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> <p>3. 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目建成后污染物排放总量均能在区域内平衡。</p>	符合

续表1.4.3-1 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性
环境风险防控	1. 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2. 强化饮用水水源环境风险管控，县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 3. 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目拟制定环境风险应急预案，同时储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	1. 2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。 2. 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。 3. 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染物料，满足资源利用效率要求。	符合

表1.4.3-2 与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

类型	本项目	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
重点保护单元	碧溪街道溪东工业园	空间布局约束 (1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业和《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。(2) 项目为华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，符合工业区产业定位。(3) 本项目属于太湖流域三级保护区，符合《条例》有关要求。(4) 本项目不在阳澄湖保护区内。(5) 本项目遵守《中华人民共和国长江保护法》要求。(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。	相符
		污染物排放管控 (1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物排放满足排放要求。 (2) 本项目符合工业区污染物排放总量管控要求。本项目采取了有效措施减少主要污染物排放总量，能确保区域环境质量持续改善。	相符

续表1.4.3-2 与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

类 型	本 项 目	生态环境准入清单		本项目情况	相符性
重 点 保 单	碧溪街道溪东工业园	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	企业严格按照国家标准和规范制定风险防范措施，编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案联动，厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练。企业制定有污染源监控计划，定期对污染物排放情况进行监测。	相符
		资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目在运营期间使用电能，不使用高污染燃料目录中的燃料。	相符

②与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件）（长江办【2022】7号）及《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析

根据表 1.4.3-3 对比分析可知，本项目符合长江经济带发展负面清单（试行）的要求。

表 1.4.3-3 本项目与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资、建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在岸线和河段内不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于园区内，不生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目为原料药制造项目，不属于禁止类项目	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目符合国家石化产业项目。	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合

③与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性

经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止类和许可准入事项，与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关政策。

1.4.4 与相关环保政策相符性分析

(1)与《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性

本项目采用了先进自动化、密闭化生产工艺，从源头控制 VOCs 的产生，废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，本项目喷涂废气的收集、净化处理率均大于 90%，本项目与《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符。

(2)与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；销售、使用含磷洗涤用品；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、工业废渣及其他废弃物。

对照分析：本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不排放含氮磷生产废水，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

(3)与《太湖流域管理条例》（2011）相符性分析

本项目不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和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”，本项目不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，不属于“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴。本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，不属于上述规定的禁止建设的项目，不在禁止区域内，故本项目与《太湖流域管理条例》（2011）中的相关要求相符。

(4)与《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》相符性

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于上述文件中所列项目，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，为允许类项目。

(5)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

本项目加强设备与场所密闭管理，提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则对有机废气进行收集处理，加强设备与管线组件泄漏控制。本项目喷涂、烘干、注塑等废气采用集气罩收集，收集效率可达 90% 以上；本项目涂装废气采用多级过滤+沸石转轮+RTO 处理后达标排放，注塑、

锡膏印刷等废气采用两级活性炭处理后达标排放，本项目废气均按照环大气[2019]53号文件的要求进行VOCs的管理，本项目符合该文件的要求。

(6)与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办〔2019〕36号]相符性分析

本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，不在长江岸线1公里范围内，本项目满足总量控制的要求，本项目不占用生态保护红线区域，因此本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办〔2019〕36号]的要求。

(7)对照《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发[2023]13号）相符性分析

严格控制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目。对涉VOCs建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节从严审核，根据《关于强化建设项目挥发性有机物新增排放总量管理要求的通知》（常环发[2022]85号）要求落实新增VOCs排放的减量替代要求，引导新建企业采用先进技术减少VOCs产生和排放。

全面梳理VOCs治理设施台账，分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性，全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化以及水喷淋（非水溶性VOCs废气）等低效技术；对VOCs年产生量超过5吨或异味严重的行业企业，原则上安装相关高效治理措施。

本项目为智能车载视觉设备制造项目，本项目有机废气经过吸附/RT0等不同组合式工艺，收集、净化处理率均大于75%，本项目废气治理措施不属于低效废气处理技术。

因此本项目符合《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发[2023]13号）相关要求。

(8)与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118号）的相符性分析

本项目使用溶剂型涂料和清洗剂，根据华域视觉科技（常熟）有限公司提供的检测报告，溶剂型涂料均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物的含量限值》（GB38508-2020）的要求，使用的胶粘剂均为本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。

表1.4.4-1 与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）对照

项目	限值量		本项目		
	溶剂型涂料	非水性辐射固化涂料	摩迪帕 H5000-M 防雾剂	摩迪帕 H5000-GS 防雾剂	有机硅硬化涂料 UVHC 3000
苯含量/%	≤0.3	≤0.1	未检出	未检出	未检出
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%	≤30	≤1	未检出	未检出	未检出
卤代烃总和含量/%	≤0.1	≤0.1	未检出	未检出	未检出
乙二醇醚及醚酯总和含量/（mg/kg）	≤300	≤300	未检出	未检出	未检出

注：苯的检出限为0.001%；甲苯、乙苯、二甲苯的检出限均为0.001%；二氯甲烷和1,2-二氯乙烷的检出限均为5mg/kg，三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷的检出限均为0.01mg/kg，四氯化碳的检出限为0.001mg/kg，1,1-二氯乙烷的检出限为10mg/kg，1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯的检出限均为10mg/kg；八种乙二醇醚及其酯类的检出限均为10mg/kg。

表1.4.4-2 与《清洗剂挥发性有机化合物的含量限值》对照

清洗剂名称	项目	限值	本项目（%）
乙醇	VOC含量（g/L）	900	758
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	20	ND（检出限0.01）
	甲醛（g/kg）	-	/
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	2	ND（检出限0.005）

表1.4.4-3 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）对照

胶粘剂名称	VOCs限值(g/kg)	本项目（g/kg）
热熔胶	50	ND（检出限1）
密封胶	50	4
散热胶	100	3

本项目生产过程中产生的有机废气经处理达标后排放，与常环发[2021]118号文件要求相符。

(9)与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

该方案要求：“禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏

剂等项目。”

本项目使用的热熔胶、散热胶和密封胶为本体型胶粘剂，VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，溶剂型涂料均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物的含量限值》（GB38508-2020）的要求，进行了不可替代论证，与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符。

(10)与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条第二款为“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”，本项目不属于化工项目，本项目不在长江一公里范围内，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

(11)与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

相关要求：第十三条规定，沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护行政主管部门制定公布并监督执行。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护行政主管部门审批。

第十四条规定，沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。

第三十五条规定，沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污

口偷排污水。

本项目不属于化工项目，不排放含氮磷生产废水，本项目的建设符合长江水污染条例的相关要求。

(12)与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目产生挥发性有机物废气的生产设备大部分密闭，设备不能密闭的进行生产空间密闭，产生的有机废气收集后送至废气处理设施处理后达标排放；含有挥发性有机物的物料不敞口和露天放置。本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。

(13)与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）的要求

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(14)与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）的要求

本项目根据技术装备能力、生产工艺水平，选择成熟适用的环保改造技术。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。本项目喷涂、烘干、注塑、点胶、固化等废气采用集气罩收集，收集效率可达 90%以上；本项目涂装废气采用

多级过滤+沸石转轮+RTO 处理后达标排放，去除率可达 90%以上；注塑、点胶、固化废气采用两级活性炭吸附处理后达标排放，去除率可达 75%以上，综上所述，本项目与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）的要求相符。

(15)与《生态环境部关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）的相符性

本项目为智能车载视觉设备制造，本项目使用的油性涂料和溶剂型清洗剂无法替代，江苏省涂料行业协会已经出具了论证说明；本项目使用的胶粘剂均为本体型胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。本项目使用涂料和胶粘剂产生的废气排放浓度和速率达标，积极推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，与《生态环境部关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）的要求相符。

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

本项目符合相关“三线一单”的要求，符合区域环境规划，未突破环境容量和环境承载力，本项目采取的污染防治措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，本项目在常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，不属于钢铁、石化、化工、焦化、有色等行业中的高污染项目，不涉及新建燃煤自备电厂，符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）的要求。

1.4.5 分析判定结论

综合分析，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，基本能够满足当地环境功能区划要求，不会对项目的建设形成制约。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目重点关注的主要环境问题是：

（1）生产过程产生的废气经收集处理后，达标排放的可行性及对周边大气环境及敏感点的环境影响。

（2）生产过程产生的废水经厂内收集、预处理后，能否做到达标接管。

（3）确保各类固体废弃物厂内暂存、合理合法处置的可行性，最终不会对周围环境产生二次污染。

（4）本项目生产设备和原辅料采取的环境风险防范措施及应急预案。

1.6 环境影响评价主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家及地方产业政策，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行、能够达标排放，满足总量控制的要求，对环境影响较小，周边群众对本项目持支持态度。因此，在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (7) 《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）；
- (8) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (9) 《环境保护综合名录》（2021 年版）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (15) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告，公告 2017 年第 43 号）；
- (16) 《危险化学品名录》（2015 版）；

(17) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行；

(18) 《产业结构调整指导目录(2019 年本，2021 年修改)》；

(19) 《中华人民共和国长江保护法》中华人民共和国主席令第六十五号；

(20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起实施；

(21) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

(22) 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）。

2.1.2 地方法规和文件

(1) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）；

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

(3) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》（苏政办发〔2020〕32 号）；

(4) 《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）；

(5) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998 年 6 月）；

(6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；

(7) 关于修改《江苏省固体废物污染环境防治条例》的决定修正（2017 年 6 月 3 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉等二十六件地方性法规的决定》

第二次修正）；

（8）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；

（9）《江苏省长江水污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；

（10）江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）；

（11）《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函[2013]84 号）；

（12）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2 号）；

（13）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局苏环控[1997]122 号）；

（14）《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》（苏环控[1998]122 号，江苏省环境保护局）；

（15）《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版）；

（16）《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发[2006]92 号）；

（17）《省政府关于加快推进新型工业化的意见》（苏政发[2006]155 号）；

（18）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）；

（19）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；

（20）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（江苏省环境保护厅文件，苏环办[2014]148 号）；

（21）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）；

（22）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（23）《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）；

（24）《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）；

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

（26）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）；

（27）《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；

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

（29）《苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏府办〔2019〕67号）。

2.1.3 采用评价技术导则的名称及标准号

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016），国家环境保护局 2016 年 12 月 8 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），国家环境保护部 2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），国家环境保护局 2018 年 10 月 8 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），国家环境保护总局 2018 年 10 月 15 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021），生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016），环境保护部 2016 年 1 月 7 日发布，2016 年 1 月 7 日实施；

（7）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19—2022），国家环

境保护部 2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

（8）《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告，公告 2017 年 第 43 号；

（9）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）。

2.1.4 有关文件及资料

（1）《常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划（2020 年修改）》，（常政复〔2020〕217 号）；

（2）江苏省投资项目备案证；

（3）其它与项目有关的文件、资料。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.2.1.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.2.1-1。

表2.2.1-1 环境影响因素识别表

影响受体影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SD		-1SI					
	施工扬尘	-1SD								
	施工噪声					-1SD				
	施工废渣		-1SD		-1SD					
	基坑开挖		-1SI	-1SI	-1SD					
运营期	废水排放		-1LD	-1 SI	-1SD					
	废气排放	-1LD					-1LI			-1LI
	噪声排放					-1LD				
	固体废物			-1LI	-1LD		-1LI			
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD					

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.1.2 评价因子

根据对本项目“三废”排放情况及项目所在地周围情况的分析，筛选确定以下现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子，详见表2.2.1-2。

表 2.2-1 拟建项目环境影响评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	非甲烷总烃、锡及其化合物
地表水环境	pH、COD、DO、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类	/	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、石油类
地下水环境	Na ⁺ +K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、pH、色（度）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、镍、菌落总数、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、铅、镉、六价铬、总α放射性、总β放射性、苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、水位	COD	/	/
土壤环境	重金属（砷、镉、铜、镍、铅、锌、汞、六价铬）、挥发性有机物VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘）、石油烃类	/	/	/
固体废物	/	/	工业固体废弃物排放量	工业固体废弃物排放量
声环境	等效连续 A 声级		/	/

2.2.2 环境质量标准

(1) 大气

本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，项目

所在地为环境空气功能规划为二类区，故本项目所在地大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准限值见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源
	1 小时平均	日平均	一次值	
SO ₂	0.50	0.15	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO ₂	0.20	0.08	/	
PM ₁₀	/	0.15	/	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
O ₃	0.2	0.16 (日最大 8 小时平均)	/	
CO	10	4	/	
非甲烷总烃	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	/	/	0.06	

(2)地表水环境质量标准

依据《江苏省地表水（环境）功能区划》(2021-2030)，本项目接纳长江水体长江（常熟徐六泾至太仓白茆口段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。具体标准限值见下表。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
	III类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
氨氮	≤1.0	
BOD5	≤4	
DO	≥5	
石油类	≤0.05	
总磷	≤0.2	
悬浮物	≤30	水利部 SL63-94

(3)环境噪声质量标准

本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，当地的声环境功能规划为 3 类区，项目所在地南、西厂界执行 4a 类标准，其余

厂界执行 3 类标准，具体标准限值见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 声环境质量标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间	依据
西、南厂界	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类
北、东厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

(4)地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准，具体标准限值见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
	嗅和味	无	无	无	无	有
	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤4	≤10	>10
	肉眼可见物	无	无	无	无	有
	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
	总硬度（以 CaCO ₃ ）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
	耗氧量（COD _{MN} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标	总 α 放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
	总 β 放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

(5)土壤环境质量标准

本项目所在地为工业用地，项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，具体标准限值见表 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	铬（六价）	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
	氯仿	0.9	10
	氯甲烷	37	120
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100

续上表

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
挥发性有机物	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
	氯乙烯	0.43	4.3
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1, 2-二氯苯	560	560
	1, 4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物	硝基苯	76	760
	苯胺	260	663
	2-氯酚	2256	4500
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	蒽	1293	12900
	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
	萘	70	700
石油烃类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	9000

2.2.3 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目为智能车载视觉设备制造，涂装线及组装线产生的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物废气以及 RTO 燃烧废气中的 SO₂、NO_x 执行江苏《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、2、3 标准；注塑过程产生的非甲烷总烃废气及单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 大气污染物排放标准

污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
1#和 3#排气筒	非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5
单位产品非甲烷总烃排放量: 0.3kg/t 产品				/	
其他排气筒	颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 1、3 标准
	SO ₂	200	/	/	
	NO _x	200	/	/	
	非甲烷总烃	60	3	4	
	锡及其化合物	5	0.22	0.06	

本厂内非甲烷总烃废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 2 标准限值。具体限值见下表。

表 2.2.3-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 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	

2、废水排放标准

本项目为智能车载视觉设备生产项目，排放的废水接入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司，执行常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司的接管标准，常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司尾水水质中的 COD、氨氮、TP 因子执行《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 中所规定的出水水质标准；本项目污水处理厂尾水排入长江常熟段，属于太湖流域，因此其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级 A 标准。具体标准限值见下表。

表 2.2.3-3 水污染物排放限值

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
本项目接管标准	6~9	≤500	≤250	≤15	≤25	≤6
污水处理厂尾水标准	6~9	60	10	5	12	0.5

3、噪声：项目施工期边界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放

标准》（GB12523-2011）中相关标准。本项目东、北、南边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中 4 类标准，西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值见表 2.2.3-4 和表 2.2.3-5。

表 2.2.3-4 施工期噪声排放标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

[注]：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

表 2.2.3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间
4	70	55
3	65	55

4、固体废弃物

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《苏州市危险废物污染环境防治条例》等相关规定要求。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险固废暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水经预处理后接管常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司，尾水排入长江，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），间接排放的建设项目地表水评价等级为三级 B。故本项目仅分析废水处理可行性。

表 2.3.1-1 地表水评价等级判定依据

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

2、大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择本项目主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 值和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.3.1-2。预测结果统计见表 2.3.1-3，详细预测见第 6.1 章节。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	151.26 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3KM 范围内无海和湖）
	岸线/km	/
	岸线距离/ o	/

表 2.3.1-3 大气评价等级判别参数

污染源			C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
类别	污染源位置	污染物			
有组织	1#	非甲烷总烃	$8.26E-04$	0.04	0
	2#	非甲烷总烃	$1.14E-03$	0.06	0
		颗粒物	$7.77E-04$	0.17	0
		SO ₂	$4.59E-03$	0.92	0

		NO _x	9.23E-04	0.37	0
	3#	非甲烷总烃	1.70E-03	0.09	0
	4#	非甲烷总烃	1.17E-03	0.06	0
		颗粒物	4.86E-05	0.01	0
		SO ₂	1.07E-03	0.21	0
		NO _x	3.43E-04	0.14	0
	5#	非甲烷总烃	1.33E-04	0.01	0
		锡及其化合物	1.99E-04	0.33	0
		颗粒物	1.12E-03	0.25	0
	6#	非甲烷总烃	2.58E-04	0.01	0
		锡及其化合物	3.99E-04	0.67	0
		颗粒物	3.99E-04	0.09	0
无组织	电子厂房一	颗粒物	1.85E-01	4.11	0
		非甲烷总烃	9.43E-03	0.47	0
	电子厂房二	颗粒物	9.43E-03	2.10	0
		非甲烷总烃	3.31E-04	0.02	0
	联合厂房一	非甲烷总烃	5.73E-02	2.87	0
		颗粒物	3.41E-02	7.58	0
	联合厂房二	非甲烷总烃	5.73E-02	2.87	0
		颗粒物	3.41E-02	7.58	0

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为联合厂房无组织排放的颗粒物： $P_{\max}=7.58\%$ ，属于 $10\% \leq P_{\max}$ ，此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价等级为二级。判定依据见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 大气环境影响评价工作等级判别依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

3、噪声影响评价工作等级

本项目位于工业用地范围内，所在区域噪声功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目建成前后噪声增量不大，在 3dB(A) 以下，建成前后受噪声影响人口数量增加不多。因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本项目噪声评价工作等级按三级进行。

4、风险评价工作等级

(1) 环境风险潜势判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C. 1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2 \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称*	CAS 号	临界量	最大储存量	q/Q
1	丙二醇甲醚	107-98-2	10	0.8	0.080
2	异丙醇	67-63-0	10	0.2	0.020
3	异丁醇	78-83-1	10	0.1	0.010
4	正丙醇	71-23-8	10	0.1	0.010
5	正丁醇	71-36-3	10	0.15	0.015
6	乙醇	64-17-5	50	0.5	0.010
7	天然气	/	7.5	0.2	0.027
8	危险废物	/	50	6	0.120
合计（ $\Sigma q/Q$ ）			0.292		

*注：本项目物质是根据使用的涂料、稀释剂等中含有的化学物质，最大储存量均为折纯量。

由上表计算可知，拟建项目 Q 值属于 $Q < 1$ 范围，因此该项目环境风险潜势为 I。

（2）评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 评价工作等级划分

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

a 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

5、地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境评价工作等级划分依据如下：

- （1）根据附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。
- （2）建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用应急、在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 地下水评价工作等级分级表

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

本项目对照附录 A 为 II 类建设项目；同时对照表 2.3.1-8 本项目所在地不敏感，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

6、土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中

附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为智能车载视觉设备制造，使用有机涂层，属 I 类项目。本项目为污染影响型项目，占地面积约 192498m²，规模为大型；根据实地踏勘，项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，厂界周边 1000m 范围内有居民等敏感目标，根据评价工作等级分级表，确定拟建项目土壤评价工作等级为一级。

具体见表 2.3.1-9 和 2.3.1-10。

表 2.3.1-9 本项目土壤环境敏感程度分级

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

表 2.3.1-10 本项目土壤环境影响评价等级判定表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

7、生态评价工作等级

对照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中生态环境影响评价分级的要求，本项目位于常熟经济技术开发区工业用地内，且为不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.3.2。

表 2.3.2 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要污染企业
大气	边长为 5km 的矩形区域
地表水	常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口上游 500m 至排污口下

	游 2km
地下水	以项目建设地为中心周边 6km ² 范围内
土壤	占地范围内全部区域及占地范围外 1000m 范围内
噪声	建设项目厂界外 200m 范围内
生态环境	拟建项目厂区
风险评价	距离建设项目边界 3km 范围内
总量控制	区域内平衡

2.3.3 环境敏感保护目标

本项目建设地位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，其中环境保护目标及控制要求见表 2.3.3-1、表 2.3.3-2 和表 2.3.3-3。主要敏感保护目标见附图 2.3.3。

表 2.3.3-1 主要环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X (m)	Y (m)					
大气	-520	-121	顾家巷	约 75 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西南	215
	-260	-463	邹家角	约 60 人		西南	205
	150	1300	朱家宅基	约 85 人		东北	750
	635	0	潭家宅基	约 65 人		东	240
	2100	0	吴市	约4500 人		东	1480
	-725	428	立讯集宿区	6509 人		西北	580
地表水	/	/	长江（常熟徐六泾至太仓白茆口段）		执行《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III 类标准	北	约 3800
地下水	评价区域地下水环境				GB/T14848-2017		
土壤	1km 范围内主要有立讯集宿区、顾家巷等，耕地和农用地				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)		

注：表中的方位、距离均以华域视觉科技（常熟）有限公司中心点为基准点（0,0）。

表 2.3.3-2 声环境敏感保护目标

环境要素	坐标		保护目标名称	保护内容(人)	户数	建筑物层数	建筑物数量	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y								
声环境	/	/	/	厂界四周	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	/	200m

注：表中的方位、距离均以华域视觉科技（常熟）有限公司中心点为基准点（0,0）。

表 2.3.3-3 主要环境保护目标

项目	名称	方位	距离 (m)	范围	主导生态功能
生态区域	长江（常熟市）重要湿地	北	3800	位于常熟市长江浒浦饮用水水源保护区以北，北至常熟与南通市界。	湿地生态系统
	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	西北	3800	一级保护区：常熟三水厂、滨江水厂长江取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围及应急水库全部水面。长江一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围，以及应急水库西侧堤脚外 100 米、南侧至长江主堤脚之间的陆域范围。二级保护区：长江一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和长江二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	水源保护区

2.4 相关规划及环境功能规划

2.4.1 常熟市碧溪新区总体规划概况

《常熟市碧溪新区总体规划（2010—2030）》（2017 修改）由常熟市人民政府于 2017 年审批，审批文件名称及文号：常政复[2017]174 号。

一、规划范围

规划范围包括整个碧溪新区行政范围及水源保护区域，面积 117 平方千米。规划区范围覆盖整个碧溪新区。

二、空间管制要求

1、已建区

已建区为规划建设用地范围内现有城镇和村庄建成区。

管制措施：城镇建设以内部挖潜为主，充分利用现有建设用地和闲置土地，优化用地结构，合理调整用地功能。对现有工业用地进行整合、集中，实现生产规模化，形成集聚规模和效应；对农村居民点实行分批拆迁撤并，达到城乡一体化的最终目标。

2、适建区

适建区包括新区范围内的其它适宜进行城镇建设的区域，主要指城镇建设区及周边区域。

管制措施：根据资源环境条件，按土地规划的土地用途进行开发建设，

科学合理地确定开发模式、规模和强度。

3、限建区

限建区包括一般农田保护区、镇级以下河道、饮用水源准保护区、沿江湿地、交通廊道、高压走廊控制区、城市发展备用地。其中，一般农田区为本次规划保留除基本农田外的现状农田；高压走廊控制区包括 500KV 电力线管廊宽度 50 米，220KV 电力线管廊宽度 40 米；绿色交通廊道包括铁路两侧各 35 米，常台高速公路两侧各 100 米，沿江一级公路两侧各 50 米。

管制措施：以保护为主，限制开发，科学合理地控制开发建设行为。区内城市建设用地规模不得扩大；有序组织区内城市建设用地搬迁、疏解和限期整改；积极调整区内土地使用规划和城市建设规划，保护生态本底，提高生态功能；区内农用地在批准改变用途前，应当按原用途使用，不得作为城市建设开发。城市发展备用地为有条件建设区域，宜根据远期城市发展情况适时建设。

4、禁建区

禁建区包括长江（常熟市）重要湿地、长江常熟饮用水水源保护区、镇级及以上河道、基本农田保护区。

管制措施：以上区域原则上禁止任何城市建设行为，任何不符合资源环境保护要求的建设项目，要限期搬迁，纳入江苏省生态红线保护规划的区域，遵照相关管控措施执行。

三、总体空间结构

规划形成“四区三轴、一心五点、两链多廊”的总体结构。

1. 四区：即滨江宜居新城、临港产业区、吴市和东张生活配套区。
2. 三轴：沿通港路空间发展轴、沿望江大道-问张路功能聚合轴、沿江生态风光轴。
3. 一心：即港区公共服务中心，包括生活性公共服务中心和生产性公共服务中心，共同构成服务港区 50 万人口规模的公共主中心。
4. 五点：为碧溪、浒浦、东张、吴市、邻里中心五个公共配套集中点。
5. 两链：浒浦滨江休闲小镇功能链、东张汽车小镇功能链。

6. 多廊：即沿水系、道路、高压走廊等形成的具有一定宽度的生态廊道以及沿江生态空间，共同构筑区域的生态保护系统。

四、产业发展规划

1、产业发展思路

壮大汽车产业，延伸汽车产业链，大力发展新能源汽车、汽车服务业等汽车前后端产业。同时协调发展现有优势传统产业，包括化工、能源等，积极引入包括大数据产业等在内的新兴产业。将碧溪新区打造成为华东地区最优秀的汽车产业基地以及现代化临港产业园区。

2、重点产业选择

规划重点产业形成“主导产业+传统优势产业+新兴产业+生产性服务业”的产业组合。

（1）以汽车及零部件产业为主导，支持整车企业全面发展，发挥汽车产业的带动效应。

（2）促进包括钢铁、化工、能源在内的传统优势产业转型升级。

（3）培育新兴产业，重点发展新能源、新材料以及新一代信息技术产业（包括大数据、机器人应用）。

（4）配套发展生产性服务业，着力发展汽车服务、现代物流及科技服务。

3、一二三产业导向

（1）第一产业：以传统种植业、优质时令瓜果蔬菜、精品水果、绿化苗木等产业为主，与生态建设相结合，配套发展休闲观光农业和农产品加工物流业。

（2）第二产业：在钢铁、化工、造纸、能源四大传统支柱产业基础上，重点发展汽车及零部件、装备制造产业、电子机械为主的先进制造业，培育环保新能源新材料、生物医药等战略新兴产业。

（3）第三产业：优化调整商贸、住宿、餐饮、仓储、交通运输等传统服务业结构，大力发展现代物流业、金融保险业、旅游业、科研研发等现代服务业。

4、产业空间布局

（1）第一产业

规划第一产业形成三大园区，分别为东张现代设施农业园、南部经济林果生态园区和浒浦休闲生态农业园。

（2）第二产业

规划第二产业沿江依次分布，形成电力能源产业集聚区、汽车及零部件制造集聚区、高档造纸集聚区、化工产业集聚区、装备制造集聚区、电子机械产业集聚区、民营经济区、战略新兴产业集聚区等。

（3）第三产业

规划第三产业形成五大集聚区：综合保税区、汽车研发进入服务业与科创园区、汽车文旅服务业区、滨江休闲产业区以及以中心区为主体、集镇区为补充的各级公共服务中心区域，依托滨江生态资源，发展滨江生态观光旅游，结合浒浦公共设施建设滨江旅游集散中心。

本项目位于江苏省常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，本项目用地性质属于工业工地。本项目为华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，涉及汽车零部件等制造，符合碧溪新区的产业发展规划。

2.4.2 常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划

《常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划（2020年修改）》于2020年11月5日取得常熟市人民政府的批复（常政复[2020]217号）。

规划范围：东至兴常路（规划），南至扬子江大道，西至汪湾路，北至建新塘，规划面积为245.73公顷。

规划定位：以智能电子、汽车零部件等精密制造产业和大数据产业为主的高新技术产业集聚区。

本项目位于扬子江大道北侧、电厂路东侧，在《常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划》范围内，本项目为华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，属于智能车载视觉设备制造，符合该规划。

常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划见图2.4.2。

2.4.3 基础设施规划及运营现状

2.4.3.1 基础设施规划

(1) 交通规划

碧溪新区交通方式有道路、轨道和水运三种。规划将通过高速公路、轨道交通和干路网建设，加强与周边，乃至更广阔区域的联系，建立高效便捷的区域交通联系网络。构筑以公共交通为主导的综合交通体系，优化快速路、主干路、次干路线形，深化并完善支路网，建立区域内各社区组团的有机联系，促进、引导开发区有序合理发展。

碧溪新区轨道交通线由碧浒路进入，沿江南大道东侧、望江大道中心线、通港路南侧、通支路东侧布线，覆盖碧溪新区的主要交通枢纽、公共中心、居住社区及产业园区。沿途共设置 6 个轨道交通站点，站点间距 1-2 千米。

(2) 给水规划

碧溪新区主要供水水源为长江，由常熟市第三水厂和第四水厂联合供水。其中，第三水厂设计规模为 40 万立方米/日，现供水规模已达 40 万立方米/日；第四水厂规模为 20 万立方米/日。

(3) 环保规划

一、环境保护对策

① 大气环境

强化对空气污染的综合治理，严格控制污染物排放总量；调整产业结构，逐步搬迁大气污染工业；改善能源结构，推行节能降耗，实施清洁生产；提高区内绿化水平；加强建筑工地的环境管理；治理汽车尾气。

② 水环境

加强水环境的区域保护和综合治理，实行污染物排放的浓度控制和总量控制；积极调整工业布局 and 工业结构，推行清洁生产，控制点源污染，节约用水，提高水的重复利用率，从源头控制有效减少污水排放，加大污水处理系统建设力度，有效控制面源污染，加大执法力度，强化监督管理，加强水环境监测，实施引水活水改善水环境。

③声环境污染控制对策

通过用地布局的合理调整，加强对城镇生活噪声的污染控制；明确道路功能，在交通干道两侧预留缓冲带，在穿越环境要求较高功能区的交通干道两侧设置声屏障，加强交通管理，限制过境车辆进入城区；提高建筑施工的技术装备水平，控制夜间施工，有效减少施工过程中的噪声污染。

二、污水工程规划

碧溪新区采取雨污分流制，污水分片区集中收集处理排放。

滨江污水处理厂，现状及规划最终污水处理规模均为 3.0 万 t/d，目前接管量为 2.5 万 t/d，尚有余量，规划近期污水均利用现有滨江污水处理厂处理。

常熟经济技术开发区第二污水处理厂（以下简称“二污厂”）位于电厂路以西，沿江一级大道路北侧区域，规划处理规模 4 万吨/日，已建成处理规模为 1.5 万吨/日，目前运行状况良好，尚有余量约 0.5 万吨/日。收水范围主要以常台高速以西兴华泵站和 1#泵站为主，本项目在该污水厂的收水范围内，且周围污水管网已经建成，具备接管条件。

三、雨水工程规划

碧溪新区雨水经管道收集后，根据开发区地形特征、水系分布及用地布局等情况，结合排涝规划，分散布局，就近排放。

①根据河流、地形、道路等合理划分汇水区域，布置雨水管道，分片收集，排入附近河流。

②雨水尽量排入区内河道，雨水管道排入内河的排放口采用一字式，排入区域性设防河流的排放口设置防洪阀。

③雨水管道在道路下的管位：三块板道路或道路红线宽度在 36 米以上时两侧布置，其余都布置在道路中间偏一侧。

④管径设计：通向河道雨水干管，在确定其管径时，需考虑河道水位的顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。

四、燃气规划

碧溪新区燃气气源为“西气东输”和“川气东送”天然气，港区由昆

仑常熟门站和新港门站供应天然气。规划预测碧溪新区总的天然气用气量将达 1.37 亿立方米/年。

天然气主干中压（0.4MPa）管道从天然气调压站沿通港路、兴港路、问张路、江南大道、碧浒路等敷设。区内中压干管为 DN150—DN300。

燃气管网走向沿道路西、北侧布置。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》GB50028-2006 中的要求执行。

五、供热规划

①热源点规划

规划以常熟发电厂为热源，远期和位于区外的常熟大唐燃气热电厂供热主干管互联互通，形成局域联网的格局，提高双方供热的可靠性。

②热力管网规划

在常熟发电厂供热母管上，分别接支干管和苏虞热电、金陵梅李热电厂和海虞热电厂的现有供热母管，各支干管沿途接支管向新增热用户供热。

规划热力管网尽量沿河边和次要道路布置，考虑热负荷的变动情况及为规划负荷留有余地，建设管网时采用管道走廊一次规划，分期敷设的方法。

区内的热力管道采用地上敷设。直埋敷设时必须有可靠的防水层。居住区内的热力网管道应尽量采用地下敷设。当地下敷设困难时，可采用地上敷设，但应注意美观。

2.4.3.2 基础设施建设现状

碧溪新区经过多年建设，热电厂、污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

(1)供热、供电

碧溪新区现有热电厂/站主要有华润电力（常熟）有限公司、江苏常熟发电有限公司、江苏理文造纸有限公司热电站、长春化工（江苏）有限公司热电站、芬欧汇川（常熟）纸业有限公司热电站。

同时，为加强开发区基础设施建设，完善碧溪新区及经济辐射区域内供热基础设施，推进区域节能减排，从 2010 年下半年起，碧溪新区利用江苏常熟发电有限公司原有 $4 \times 300\text{MW}$ 机组实施集中供热改造，并与滨江城市投资有限公司共同出资组建了常熟滨江热力有限公司（双方股权比例为 51%、49%），该公司主要承担开发区集中供热管网建设、运行任务，现区内供热主管网已全面建成，并从 2012 年初起投入运行，原理文热电、苏虞热电分片区承担的东西片区集中供热任务已全部转由江苏常熟发电有限公司承担，并由常熟滨江热力有限公司具体负责与各热用户的对接工作。原理文热电目前只对本集团企业进行供热（理文化工、理文造纸），苏虞热电停运拆除，芬欧汇川、长春因企业本身用汽量较大，均配套热电项目，自行供热，另有部分企业经批准采用清洁能源、余热锅炉等自行解决供热需求。由于开发区内部分企业用热量大，对蒸汽质量要求高，多个企业自行配套热电项目，集中供热热源点与供热组团并存，是开发区供热的主要特点。

(2)供水

碧溪新区主要供水水源为常熟市第三、第四水厂。常熟市第三水厂现状供水能力为 40 万立方米/日。工业供水含新鲜水和重复利用水两部分，其中新鲜水主要由区域水厂经市政管网统一供应。对部分用水大户、对用水水质要求不高及有条件取长江水为自备水源的经有关部门批准后取用自备水。

(3)排水

采用“雨污分流”。雨水根据就近排放原则，由敷设的雨水管分别汇集流入天然水体。生产废水和生活污水均汇集进污水管道，进入滨江污水处理厂处理。目前日处理水量 2.5 万吨，出水水质稳定达标。

目前已建污水管网 67 千米，覆盖面积范围 45.4km^2 ，服务人口 12 万。

(4)固废处置设施

目前，碧溪新区相关危险废弃物产生企业全部实施了危废转移联单制度，并做好了台帐记录。开发区内企业固废处置已基本按照规划内容实施。

常熟市永之清工业固体废弃物处置中心位处开发区化工集中区，是一座服务常熟全市域的集中式工业危险固废处置场所，被列为常熟市 2007 十大重点基础设施建设工程。目前年处理能力 38000 吨。

(5)燃气

目前西气东输天然气管道已进入常熟，经高压干管（高压 B 级 2.5MPa）沿苏嘉杭高速公路东侧由沙家浜一级门站引入开发区，碧溪新区居民大部已使用天然气作为生活热源，部分企业已使用天然气清洁能源。

2.4.4 江苏省生态红线区域保护规划和常熟市生态红线区域保护规划

本项目用地为工业用地，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59 号），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》所列的生态红线区域管控范围内，因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

2.4.5 环境功能区划

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在地的长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，规划区内的工业用地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类（交通干线两侧）声环境功能区。

3 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目；

项目性质：新建；

建设地点：常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东；

投资总额：投资总额为 300000 万元，其中环保投资 1500 万元；

占地面积：288.75 亩，约合 192498m²；

职工人数：职工人数 2040 人；

工作时数：年工作日为 250 天，实行两班制，每班工作 12 小时，年工作时间 6000 小时。

本项目生产车间位于厂区东侧和北侧，办公楼位于厂区西南侧，主出入口在扬子江大道上，本项目厂区平面布置见图 3.1-1。各生产车间均临近厂区主要交通道路，便于物流运输，并能保证外来车辆不穿行于生产区域；主厂房根据工艺流程采用集中式布置，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理；仓储工程临近生产车间，便于为项目生产服务；消防与应急设备在生产车间和仓库附近，可以及时用于突发应急。从总体上看，厂区平面布置基本合理。

地块东侧为空地，南侧为交巡警大队滨江中队和扬子江大道，西侧隔电厂路为华域视觉科技（常熟）有限公司，北侧隔虹桥路为空置地，本项目周围环境状况见图 3.1-2。

3.2 项目建设内容及产品方案

1、本项目建设内容及产品方案：本项目主体工程包括联合厂房、仓储中心及其配套的生产附房等，本项目建构筑物一览表见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目建构筑物一览表

序号	建、构筑物名称	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1	联合厂房（一）	2	40339	44244	120 万台/套
2	仓储中心（一）	1	11998	12294	/
3	电子厂房（一）	2	8453	18232	85 万台/套
4	辅料库	1	405	405	/
5	综合站房（一）	1	3346	3346	/
6	变配电站	2	1021.75	2043.5	/
7	生活楼	2	2043	4010	/
8	1 号门	1	95	95	/
9	非机动车棚	1	541	270	/
10	2 号门	1	28	28	/
11	3 号门	1	28	28	/
12	电子厂房（二）	8	7411.5	56736.5	85 万台/套
13	仓储中心（二）	3	11998.75	35996.25	/
14	联合厂房（二）	1	21289.5	25069.5	50 万台/套
15	综合站房（二）	1	1452.25	1452.25	/

拟建项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 拟建项目产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力 (台/套)		年运行时数 (h)	规格 (mm)	用途
1	生产车间	智能车载视觉设备	170 万	前大灯 170 万对	6000	800*400*300	乘用车车灯照明
				后灯 170 万对	6000	400*200*150	

3.3 公用辅助工程

本项目公用辅助工程情况具体见表 3.3。

表 3.3 本项目公用辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	仓库	仓储中心面积：48290m ²	两座
公用工程	给水	350816t/a	市政管网
	排水	57696t/a	/
	软水	制水能力 10m ³ /h	采用过滤+软化工艺。
	供电	14250 万度/年	市政电网
	循环冷却系统	4300m ³ /h	
	空压系统	9360Nm ³ /h	压缩空气站供应
环保工程	废气处理	4 套二级活性炭 2 套多级过滤+沸石转轮+RT0	共 6 个排气筒
	污水处理	250t/d	A0+沉淀
	一般固废仓库	135m ²	/
	危险废物仓库	270m ²	/
	噪声治理	选用低噪声设备、厂内合理布置并建立绿化隔离带	
	环境风险防范措施	600m ³ 雨水收集池兼做事故池 +915m ³ 事故池	新建

3.4 营运期工程分析

3.4.1 工艺流程及产污环节

本项目生产智能车载视觉设备，该设备为套装产品，套装内包含前大灯和后灯两个部分，具体描述如下：

略！

3.4.2 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料消耗情况见表 3.4.2。

表 3.4.2 主要主要原辅材料消耗情况表

3.4.3 主要原辅料理化性质、毒理毒性

本项目所用主要原辅材料及产品理化性质和毒理毒性见表 3.4.3。

表 3.4.3 主要原辅料及产品的理化性质、毒理毒性情况表

名称	牌号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
		无色或淡黄色透明液体。气味：酒的气味。pH 值：无法测。定熔点：不详。沸点、初沸点和沸程：119~122° C。蒸气压：893Pa (20° C)。蒸气密度：不详。溶解性：对水的溶解性：不溶 对溶剂的溶解性：不详。n-辛醇/水分配系数：不详。自燃温度：>310° C (ASTM E659)。分解温度：不详。蒸发速率：不详	闪点：40.6° C (Seta 闪点测试仪 闭杯) 燃烧或爆炸范围：LEL (爆炸下限) =1.6% UEL (爆炸上限) = 13.8%	急性毒性(经口) 类别 5 急性毒性(经皮) 类别 5 急性毒性(吸入) 类别 5 皮肤腐蚀/刺激 类别 2 严重眼损伤/眼刺激 类别 2A
		无色或淡黄色透明液体。气味：酒的气味。pH 值：无法测。定熔点：不详。沸点、初沸点和沸程：119~122° C。蒸气压：893Pa (20° C)。蒸气密度：不详。溶解性：对水的溶解性：不溶 对溶剂的溶解性：不详。n-辛醇/水分配系数：不详。自燃温度：>310° C (ASTM E659)。分解温度：不详。蒸发速率：不详	闪点：30.7° C (Seta 闪点测试仪 闭杯) 燃烧或爆炸范围：LEL (爆炸下限) =1.6% UEL (爆炸上限) = 13.8%	急性毒性(经口) 类别 5 急性毒性(经皮) 类别 5 急性毒性(吸入) 类别 5 皮肤腐蚀/刺激 类别 2 严重眼损伤/眼刺激 类别 2A 特异性靶器官毒性 - 反复接触 类别 1 (中枢神经系统、听觉器官)
		无色或淡黄色透明液体。气味：酒的气味。pH 值：无法测。定熔点：不详。沸点、初沸点和沸程：119~122° C。蒸气压：893Pa (20° C)。蒸气密度：不详。溶解性：对水的溶解性：不溶 对溶剂的溶解性：不详。n-辛醇/水分配系数：不详。自燃温度：>310° C (ASTM E659)。分解温度：不详。蒸发速率：不详	闪点：47.7° C (Seta 闪点测试仪 闭杯) 燃烧或爆炸范围：LEL (爆炸下限) =1.6% UEL (爆炸上限) = 13.8%	急性毒性(经口) 类别 5 急性毒性(经皮) 类别 5 急性毒性(吸入) 类别 5 皮肤腐蚀/刺激 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 类别 2B 生殖细胞致突变性 类别 1 致癌性 类别 2 生殖毒性 类别 1 特异性靶器官毒性 - 反复接触 类别 2

		淡黄色液体。气味：醚的气味。pH 值：无法测定。熔点：不详。沸点、初沸点和沸程：不详。蒸气压：不详。蒸气密度：不详。比重：不详。n-辛醇/水分分配系数：不详。溶解性：对水的溶解性：不溶 对溶剂的溶解性：不详。自燃温度：>250° C (ASTM E659)。气味阈值：不详。分解温度：不详。发速率：不详。	闪点：19.5° C (Tag 闪点测试仪 闭杯) 燃烧或爆炸范围：LEL (爆炸下限) = 1.4% UEL (爆炸上限) = 11.2% (1-Butanol)	急性毒性 (经口) 类别 5 急性毒性 (经皮) 类别 5 急性毒性 (吸入) 类别 5 皮肤腐蚀/刺激 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 类别 2A 生殖细胞致突变性 类别 1 生殖毒性 类别 1 特异性靶器官毒性 - 反复接触不可能分类 类别 1, 类别 2 对水生环境的危害 - 急性 类别 1
		外观 颜色：黄色 性状：液体 物理状态：液体 气味：丙烯酸酯气味阈值：无可得到的数据。 pH 值：无可得到的数据 熔点/凝固点：无可得到的数据 初沸点和沸程：无可得到的数据 闪点：32 ° C (闭杯闪点测定法) 蒸发速率：无可得到的数据 易燃性 (固体、气体)：无可得到的数据。蒸气压：15.6 hPa (20 ° C) 蒸气密度：无可得到的数据 密度：1.035 g/cm ³ (20 ° C) 相对密度：大约 1 溶解性 在水中的溶解度：微溶 溶解度 (其它) Toluene 分配系数 (辛醇/水) Log Pow：无可得到的数据 自燃温度：287 ° C 分解温度：如按指导的方法贮存和使用不会分解。SADT：无可得到的数据 动力粘度：无可得到的数据 运动粘度：10 mm ² /s (25 ° C) 比重：无可得到的数据	闪点：32 ° C (闭杯闪点测定法) 燃烧上限/下限或爆炸限值 燃烧极限 - 上限 (%)：13.7 % (V) 燃烧极限 - 下限 (%)：1.5 % (V) 爆炸极限 - 上限：无可得到的数据 爆炸极限 - 下限：无可得到的数据	急性毒性 (经口) 类别 5 皮肤腐蚀/刺激 类别 2 严重眼损伤/眼刺激 类别 2A 皮肤致敏物 类别 1 生殖毒性 类别 1B 特异性靶器官毒性 - 一次接触 类别 3 靶器官 1. 麻醉作用。 环境危害 对水生环境的急性危害 类别 2 慢性水生毒性 类别 3
		无色液体，熔点 (°C)：-114.1，沸点 (°C)：78.3，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂。	易燃，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。爆炸极限 3.3-19%。	LD50：7060 mg/kg (兔经口)；7430 mg/kg (兔经皮)
		黑色固体，相对密度 1.1，粘度 10000~20000	/	炭黑：LD50:15400mg/kg (大鼠经口) MDI：LD50：9200mg/kg (大鼠经口)
		灰色糊状物，特征气味，沸点/沸程：>100 °C (1013 百帕)，闪点：>100°C (1013 百帕)，蒸气压：<1100 百帕 (50°C) 密度：4.097g/cm ³ (23°C, 1013 百帕)，运动黏度：>40 mm ² /s (23°C)，>20.5mm ² /s (40°C)	不燃	急性毒性估计值：>5000 mg/kg， 急性吸入毒性：估计值：>10mg/L，暴露时间：4 h，急性经皮毒性：估计值：>5000mg/kg

		黄色膏状，闪点 $> 200^{\circ}\text{C}$ ，相对密度：1.95(23 $^{\circ}\text{C}$) (水 / 4 $^{\circ}\text{C}$ =1.00)，密度约 1.95 g/cm ³ (23 $^{\circ}\text{C}$)，粘度（动力学）：210000 mPa.s 在 35 $^{\circ}\text{C}$ 。产物在甲醇的生成下水解。	/	急性毒性： LD ₅₀ ： > 2000 mg/kg（大鼠经口）； > 2000 mg/kg（大鼠经皮）
		白色膏状，闪点 $> 200^{\circ}\text{C}$ ，相对密度：1.95(23 $^{\circ}\text{C}$) (水 / 4 $^{\circ}\text{C}$ =1.00)，密度约 1.95 g/cm ³ (23 $^{\circ}\text{C}$)，粘度（动力学）：200000 mPa.s 在 35 $^{\circ}\text{C}$ 。产品可以释放氢气。与水、醇、酸、金属盐、胺和碱形成氢气的风险。与氧结合，释放的氢可以形成氢氧。产物在甲醇的生成下水解。	/	急性毒性： LD ₅₀ ： > 2000 mg/kg（大鼠经口）； > 2000 mg/kg（大鼠经皮）
		灰色膏状，闪点 200 $^{\circ}\text{C}$ ，相对密度：约 1.1(23 $^{\circ}\text{C}$) (水 / 4 $^{\circ}\text{C}$ =1.00)，密度约 1.1 g/cm ³ (23 $^{\circ}\text{C}$)，燃点：400 $^{\circ}\text{C}$ ，粘度（动力学）：50000 mPa.s 在 25 $^{\circ}\text{C}$ 。起火时有害气体和蒸气会产生危害。暴露于燃烧灰烬中可能对健康有危害！危险性燃烧产物：有毒和剧毒烟气。	/	急性毒性： LD ₅₀ ： > 2000 mg/kg（大鼠经口）； > 2000 mg/kg（兔子经皮）
		白色膏状，闪点 200 $^{\circ}\text{C}$ ，相对密度：约 1.1(23 $^{\circ}\text{C}$) (水 / 4 $^{\circ}\text{C}$ =1.00)，密度约 1.1 g/cm ³ (23 $^{\circ}\text{C}$)，燃点：400 $^{\circ}\text{C}$ ，粘度（动力学）：55000 mPa.s 在 25 $^{\circ}\text{C}$ 。产品可能分解，生成氢气。遇水、醇、酸、金属盐、胺和碱等有生成氢气的危险。生成的氢气和氧气结合会产生爆炸性的氢氧混合气。	/	急性毒性： LD ₅₀ ： > 2000 mg/kg（大鼠经口）； > 2000 mg/kg（大鼠经皮）
		无色透明液体，CAS 号 7727-37-9，熔点-210 $^{\circ}\text{C}$ ，沸点-195.79 $^{\circ}\text{C}$ ，微溶于水，密度 0.81 g/cm ³ ，饱和蒸气压 1026.42kPa (-173 $^{\circ}\text{C}$)，临界压力 3.4 Mpa	不可燃	/

3.4.4 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 3.4.4。

表3.4.4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
2	综合厂房（一）		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23	综合厂房（二）		
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			

48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			

3.4.5 物料平衡

本项目油漆物料平衡见表 3.4.5。

表 3.4.5-1 涂料组分构成

产品	涂料及稀释剂	成分	含量 (%)	取值 (%)	含量 (t/a)
前大灯			50-60	60	7.800
			20-25	25	3.250
			10-15	15	1.950
			<0.2	0	0.000
			<80	80	3.120
			>20	20	0.780
			50-100	63.5	31.750
			20-50	20	10.000
			5-10	5	2.500
			5-10	5	2.500
			2.5-5	2.5	1.250
			1-5	3	1.500
后灯			1-2.5	1	0.500
			35-45	40	2.000
			35-40	37.5	1.875
			20-25	22.5	1.125
			40-45	42.5	0.637
			35-40	37.5	0.562
			15-20	17.5	0.262
			<2	1.5	0.023
			<0.5	0.3	0.005
			<0.5	0.3	0.005
			<0.6	0.4	0.006

表 3.4.5-2 涂料、稀释剂及退漆剂 VOCs 含量表 （单位：t/a）

工序	油漆种类	用量	固含量		VOCs 含量	
			百分比（%）	含量（t/a）	百分比（%）	含量（t/a）
超硬涂层线		50	36.5	18.25	63.5	31.75
前大灯防雾 涂层线		13	15	1.95	85	11.05
		3.9	0	0	100	3.9
后灯防雾涂 层线		5	40	2	60	3
		1.5	0	0	100	1.5
退漆剂		12.5	0	0	100	12.5

表 3.4.5-3 产品涂装参数表

工序		喷涂层数	漆膜（干膜）厚度 （ μm ）	涂层密度（ t/m^3 ）	单只产品涂装面 积（ m^2 ）	总固含量（t）
超硬涂层线 （前大灯）		1	2~16（取值 9）	1.0~1.8（取值 1.4）	（0.1~0.54） 0.32	13.709
防 雾 涂 层 线	前大 灯	1	0.5~1.5（取值 1）	1.0~1.4（取值 1.2）	（0.1~0.54） 0.32	1.306
	后灯	1	1~5（取值 3）	1.0~1.4（取值 1.2）	（0.02~0.18） 0.1	1.224

表 3.4.5-4 涂装物料平衡表（t/a）

工序	油漆种类	用量	固含量				VOCs 含量					
			总含量	漆雾	漆渣	产品	总含量	调漆废气	喷涂废气	烘干废气	UV 固化废气	进入漆渣（固废）
超硬涂层线	有机硅硬化涂料 UVHC 3000	50	18.25	1.825	2.716	13.709	31.75	0	4.286	25.400	1.588	0.476
前大灯防雾涂层线	摩迪帕 H5000-GS 防雾剂	13	1.95	0.195	0.449	1.306	11.05	0.553	1.491	8.840	0	0.166
	摩迪帕 L-2 稀释剂	3.9	0	0	0	0	3.9	0.195	0.526	3.120	0	0.059
后灯防雾涂层线	摩迪帕 H5000-M 防雾剂	5	2	0.2	0.576	1.224	3	0.150	0.405	2.400	0	0.045
	摩迪帕 L-3 稀释剂	1.5	0	0	0	0	1.5	0.075	0.202	1.200	0	0.023

表 3.4.5-5 注塑工艺物料平衡表

入方		出方			
物料名称	投入量	类别		组分	数量
PC	2400	产 品		前大灯配光镜	1400
PMMA	1800			前大灯及后灯饰圈	700
PBT/PET	600			前大灯和后灯光导	400
				后灯配光镜	1500
		废 气	G1	非甲烷总烃	3.78
			G8	非甲烷总烃	1.89
			G10	非甲烷总烃	1.08
			G20	非甲烷总烃	4.05
		固 废	S1	边角料	276.22
			S5	边角料	138.11
			S7	边角料	78.92
			S14	边角料	295.95
合计	4800	合计		5410	

3.4.6 水量平衡

本项目用水主要为生活用水和生产用水，其中生产用水包括：软水制备用水、循环冷却用水等。

（1）生活用水

本项目 2040 人，年工作 250 天。本项目根据采用 100L/天·人计，则生活用水量为 51000t/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算，损耗按 20%计。

（2）循环冷却用水

本项目工艺冷却塔循环量 1820t/h，年运行 6000h；空调冷却塔循环量为 2480t/h，年运行时间约 1200h。冷却塔补水量按照 2%，冷却塔强排水量按循环量的 0.1%计算，则全年冷却塔强排水量为 13896t。

（3）软水制备用水

本项目模温机、模具使用软水，采用多级过滤+离子交换工艺，软水得率约 70%，则软水制备废水量约为 3000m³/a。

（4）绿化用水

厂区绿化使用到自来水进行定期洒水，年用水量约为 3000t。

本项目水平衡图见图 3.4.6。

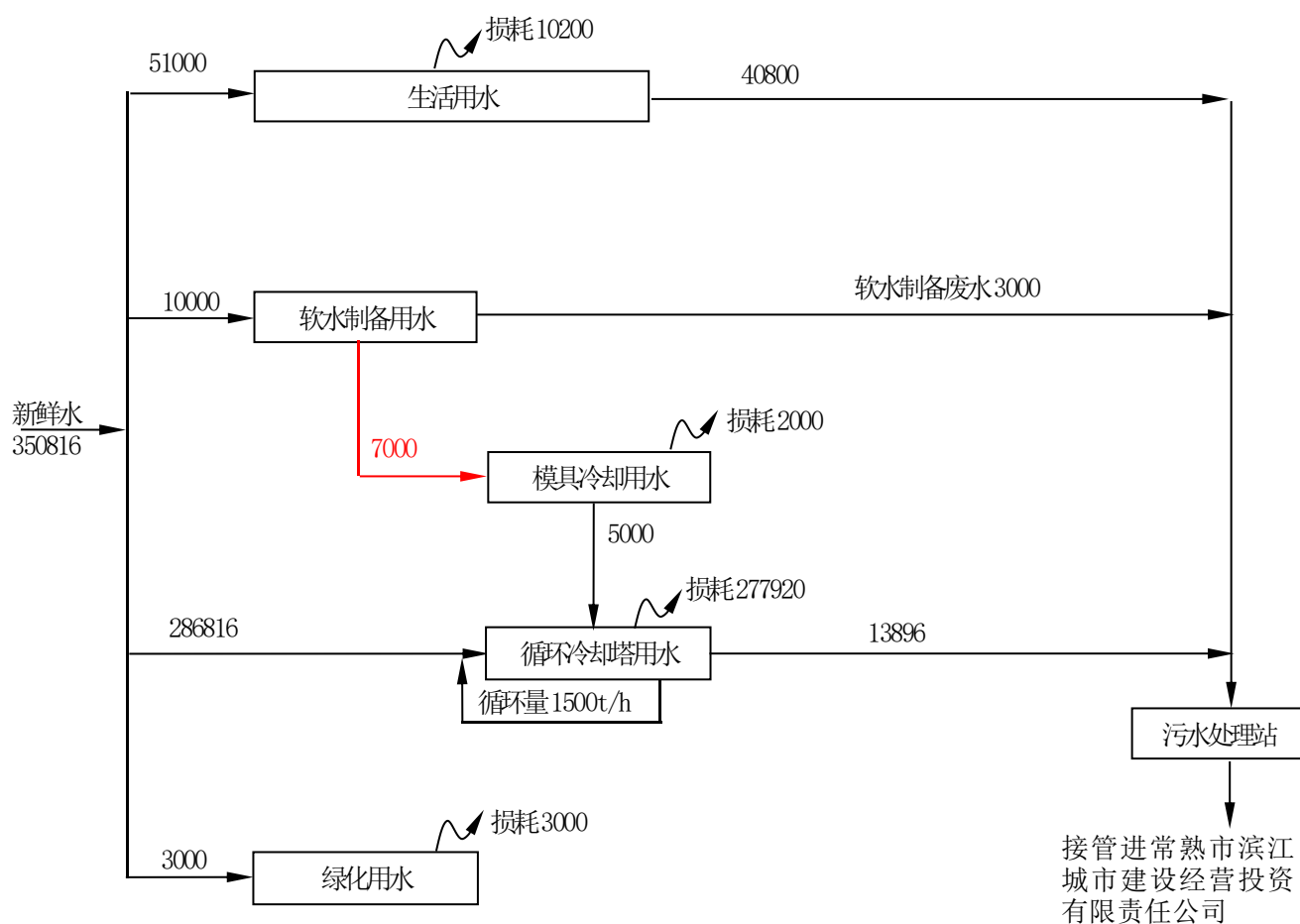


图 3.4.6 本项目水平衡图（t/a）

3.4.7 污染源分析

本项目污染源分析数据主要依据污染源源强核算技术指南—准则、类比华域视觉公司同类工程并结合生产工艺流程图、物料平衡图、水量平衡图分析及物料衡算得出。

3.4.7.1 废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水包括：软水制备废水、冷却塔强排水。

（1）生活废水

本项目全厂 2040 人，生活废水量为 40800m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

（2）循环冷却废水

本项目冷却塔强排水量为 13896t，主要污染物为 COD、SS。

（3）软水制备废水

本项目软水制备废水量约为 3000m³/a，主要污染物为 COD、SS。

本项目废水产生及排放情况详见表 3.4.7.1。

表 3.4.7.1 本项目废水产生、排放情况表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理 措施	拟建项目污染物排放量			排放标准 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	40800	COD	500	20.400	A0+沉淀（250t/d）	40800	400	16.320	500	常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司
		SS	400	16.320			250	10.200	250	
		氨氮	15	0.612			12	0.490	15	
		总氮	25	1.020			20	0.816	25	
		总磷	6	0.245			6	0.245	6	
循环冷却废水	13896	COD	200	2.779		16896	200	3.379	500	
		SS	100	1.390			100	1.690	250	
软水制备废水	3000	COD	200	0.600			/	/	/	
		SS	100	0.300			/	/	/	

3.4.7.2 废气

（1）有组织废气

①工艺废气：本项目物料平衡中的废气产生量以最不利情况计算。

本项目各股废气采用集气罩或者管道进行收集，未捕集的废气无组织排放。

注射成型（塑料粒子）产生的有机废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-塑料制品行业系数手册》，按照有机废气产生量 2.7kg/t 产品的系数进行核算，非甲烷总烃废气的产生量为 10.8t/a，采用半封闭集气罩进行收集（捕集效率为 95%），则有组织废气量为 10.26t/a。

②天然气燃烧废气

RT0 助燃使用天然气，产生天然气燃烧废气。

根据经验系数，每燃烧 10000m³ 天然气产生烟尘 2.86kg、SO₂12.6kg、NO_x19.2kg。另外 RT0 产生热力型的 NO_x 约 3t/a，本项目天然气使用及污染物产生情况见表 3.4.7.2-1。

表 3.4.7.2-1 本项目使用天然气及污染物产生情况

天然气使用工序	使用量 (万 Nm ³ /a)	污染物产生量 (t/a)		
		烟尘	SO ₂	NO _x
RT0 (联合厂房一)	24	0.069	0.302	2.461
RT0 (联合厂房二)	12	0.035	0.151	1.231

③电子配件生产废气

本项目电子配件生产过程中产生锡膏印刷废气、回流焊接废气、散热胶涂覆废气、密封胶涂覆废气、密封胶固化废气、激光镭射废气及自动分板废气。

④装配废气

本项目涂胶工序使用热熔胶进行涂覆产生非甲烷总烃废气，根据建设单位提供的 VOC 检测报告，热熔胶 VOC 含量为 ND，检出限为 1g/kg，本项目取检出限的一半作为 VOC 含量计算。热熔胶年使用量为 500t/a，则涂胶工序非甲烷总烃产生量为 0.25t/a。

本项目产生废气的工序分别在四个车间，具体废气分配情况见表

3.4.7.2-2。

表 3.4.7.2-2 拟建项目废气产生及排放情况

废气源	废气编号	污染物名称	产生量 (t/a)	所在车间			
				联合厂 房 (一)	联合厂 房 (二)	电子厂 房 (一)	电子厂 房 (二)
注塑	G1	非甲烷总烃	3.78	2.668	1.112	0	0
涂超硬涂层	G2	非甲烷总烃	4.286	3.025	1.261	0	0
		漆雾	1.825	1.288	0.537	0	0
烘干	G3	非甲烷总烃	25.400	17.929	7.471	0	0
UV 固化	G4	非甲烷总烃	1.588	1.121	0.467	0	0
调漆	G5	非甲烷总烃	0.748	0.528	0.22	0	0
涂防雾涂层	G6	非甲烷总烃	2.017	1.424	0.593	0	0
		漆雾	0.195	0.138	0.057	0	0
烘干	G7	非甲烷总烃	11.96	8.442	3.518	0	0
注塑	G8	非甲烷总烃	1.89	1.334	0.556	0	0
真空镀防护层	G9	非甲烷总烃	0.005	0.004	0.001	0	0
注塑	G10	非甲烷总烃	1.08	0.762	0.318	0	0
激光镭射	G11	颗粒物	1.7	0	0	0.850	0.850
锡膏印刷	G12	非甲烷总烃	0.34	0	0	0.170	0.170
		锡及其化合物	0.015	0	0	0.008	0.007
		颗粒物	0.016	0	0	0.008	0.008
回流焊接	G13	非甲烷总烃	0.34	0	0	0.170	0.170
		锡及其化合物	0.015	0	0	0.008	0.007
		颗粒物	0.016	0	0	0.008	0.008
自动分板	G14	颗粒物	2.15	0	0	1.075	1.075
激光镭射	G15	颗粒物	1.7	0	0	0.850	0.850
散热胶涂覆	G16	非甲烷总烃	0.084	0	0	0.042	0.042
密封胶涂覆	G17	非甲烷总烃	0.034	0	0	0.017	0.017
固化	G18	非甲烷总烃	0.034	0	0	0.017	0.017
涂胶	G19	非甲烷总烃	0.25	0.176	0.074	0	0
注塑	G20	非甲烷总烃	4.05	2.859	1.191	0	0
调漆	G21	非甲烷总烃	0.225	0.159	0.066	0	0
涂防雾涂层	G22	非甲烷总烃	0.607	0.428	0.179	0	0
		漆雾	0.2	0.141	0.059	0	0
烘干	G23	非甲烷总烃	3.6	2.541	1.059	0	0
胎具退漆		非甲烷总烃	0.625	0.625	0	0	0

本项目各车间废气收集情况见表 3.4.7.2-3，本项目有组织废气排放情况详见表 3.4.7.2-4。

表 3.4.7.2-3 拟建项目废气收集情况

生产车间	废气源	废气编号	污染物名称	产生量 (t/a)	废气收集情况				
					废气收集方式	收集率	有组织废气量	废气处理措施	无组织废气量
联合厂房 (一)	注塑	G1	非甲烷总烃	2.668	集气罩	95	2.535	二级活性炭	0.133
	涂超硬涂层	G2	非甲烷总烃	3.025	密闭喷房	98	2.965	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.060
			漆雾	1.288		98	1.262		0.026
	烘干	G3	非甲烷总烃	17.929	管道	100	17.929	RTO	0
	UV 固化	G4	非甲烷总烃	1.121	管道	100	1.121	RTO	0
	调漆	G5	非甲烷总烃	0.528	密闭调漆室	98	0.517	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.011
	涂防雾涂层	G6	非甲烷总烃	1.424	密闭喷房	98	1.396		0.028
			漆雾	0.138		98	0.135		0.003
	烘干	G7	非甲烷总烃	8.442	管道	100	8.442	RTO	0
	注塑	G8	非甲烷总烃	1.334	集气罩	95	1.267	二级活性炭	0.067
	真空镀防护层	G9	非甲烷总烃	0.004	/	0	0.000	/	0.004
	注塑	G10	非甲烷总烃	0.762	集气罩	95	0.724	二级活性炭	0.038
	涂胶	G19	非甲烷总烃	0.176	集气罩	95	0.000	二级活性炭（80%）	0.042
	注塑	G20	非甲烷总烃	2.859	集气罩	95	2.716	二级活性炭	0.143
	调漆	G21	非甲烷总烃	0.159	调漆室	98	0.156	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.003
	涂防雾涂层	G22	非甲烷总烃	0.428	密闭喷房	98	0.419		0.009
			漆雾	0.141		98	0.138		0.003
	烘干	G23	非甲烷总烃	2.541	管道	100	2.541	RTO	0
	胎具退漆		非甲烷总烃	0.625	集气罩	95	0.594	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.031
联合厂房 (二)	注塑	G1	非甲烷总烃	1.112	集气罩	95	1.056	二级活性炭	0.056
	涂超硬涂层	G2	非甲烷总烃	1.261	密闭喷房	98	1.236	多级过滤+沸石转轮	0.025

			漆雾	0.537		98	0.526	+RTO	0.011
	烘干	G3	非甲烷总烃	7.471	管道	100	7.471	RTO	0
	UV 固化	G4	非甲烷总烃	0.467	管道	100	0.467	RTO	0
	调漆	G5	非甲烷总烃	0.22	密闭调漆室	98	0.216	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.004
	涂防雾涂层	G6	非甲烷总烃	0.593	密闭喷房	98	0.581		0.012
			漆雾	0.057		98	0.056		0.001
	烘干	G7	非甲烷总烃	3.518	管道	100	3.518	RTO	0
	注塑	G8	非甲烷总烃	0.556	集气罩	95	0.528	二级活性炭	0.028
	真空镀膜防护层	G9	非甲烷总烃	0.001	/	0	0.000	/	0.001
	注塑	G10	非甲烷总烃	0.318	集气罩	95	0.302	二级活性炭	0.016
	涂胶	G19	非甲烷总烃	0.074	集气罩	95	0.000	二级活性炭	0.018
	注塑	G20	非甲烷总烃	1.191	集气罩	95	1.131	二级活性炭	0.06
	调漆	G21	非甲烷总烃	0.066	调漆室	98	0.065	多级过滤+沸石转轮+RTO	0.001
	涂防雾涂层	G22	非甲烷总烃	0.179	密闭喷房	98	0.175		0.004
			漆雾	0.059		98	0.058		0.001
	烘干	G23	非甲烷总烃	1.059	管道	100	1.059	RTO	0
电子厂房 (一)	激光镭射	G11	颗粒物	0.850	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带,98%）	0.017
	锡膏印刷	G12	非甲烷总烃	0.170	管道	100	0.170	二级活性炭	0
			锡及其化合物	0.008	管道	100	0.008		0
			颗粒物	0.008	管道	100	0.008		0
	回流焊接	G13	非甲烷总烃	0.170	管道	100	0.170		0
			锡及其化合物	0.008	管道	100	0.008		0
			颗粒物	0.008	管道	100	0.008		0

	自动分板	G14	颗粒物	1.075	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带,98%）	0.022
	激光镭射	G15	颗粒物	0.850	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带,98%）	0.017
	散热胶涂覆	G16	非甲烷总烃	0.042	/	0	0.000	/	0.042
	密封胶涂覆	G17	非甲烷总烃	0.017	/	0	0.000	/	0.017
	固化	G18	非甲烷总烃	0.017	/	0	0.000	/	0.017
电子厂房 (二)	激光镭射	G11	颗粒物	0.850	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带）	0.017
	锡膏印刷	G12	非甲烷总烃	0.170	管道	100	0.170	二级活性炭	0
			锡及其化合物	0.007	管道	100	0.007		0
			颗粒物	0.008	管道	100	0.008		0
	回流焊接	G13	非甲烷总烃	0.170	管道	100	0.170		0
			锡及其化合物	0.007	管道	100	0.007		0
			颗粒物	0.008	管道	100	0.008		0
	自动分板	G14	颗粒物	1.075	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带）	0.022
	激光镭射	G15	颗粒物	0.850	管道	100	0.000	布袋除尘（设备自带）	0.017
	散热胶涂覆	G16	非甲烷总烃	0.042	/	0	0.000	/	0.042
	密封胶涂覆	G17	非甲烷总烃	0.017	/	0	0.000	/	0.017
	固化	G18	非甲烷总烃	0.017	/	0	0.000	/	0.017

表 3.4.7.2-4 拟建项目废气产生及排放情况

生产车间	废气源	废气编号	污染物名称	风量	产生情况			治理措施	去除率(%)	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	编号	高度m	直径m	
联合厂房(一)	注塑	G1	非甲烷总烃	40000	10.56 ₃	0.42 ₃	2.535	二级活性炭	85	4.527	0.18 ₁	1.086	60	/	1#	25		连续
	注塑	G8	非甲烷总烃		5.279	0.21 ₁	1.267		85	/	/	/	/	/				
	注塑	G10	非甲烷总烃		3.017	0.12 ₁	0.724		85	/	/	/	/	/				
	注塑	G20	非甲烷总烃		11.31 ₇	0.45 ₃	2.716		85	/	/	/	/	/				
	涂超硬涂层	G2	非甲烷总烃	50000	9.883	0.49 ₄	2.965	多级过滤+沸石转轮	90.1 ₆	6.401	0.32 ₀	1.196	60	3	2#	25		连续
			漆雾		4.207	0.21 ₀	1.262		90	0.742	0.03 ₇	0.223	20	1				
	调漆	G5	非甲烷总烃		6.893	0.34 ₅	0.517		90.1 ₆	/	/	/	/	/				
	涂防雾涂层	G6	非甲烷总烃		4.653	0.23 ₃	1.396		90.1 ₆	/	/	/	/	/				
			漆雾		0.450	0.02 ₃	0.135		90	/	/	/	/	/				
	调漆	G21	非甲烷总烃		2.080	0.10 ₄	0.156		90.1 ₆	/	/	/	/	/				
	涂防雾涂层	G22	非甲烷总烃		1.397	0.07 ₀	0.419		90.1 ₆	/	/	/	/	/				
			漆雾		0.460	0.02 ₃	0.138		90	/	/	/	/	/				
	胎具退漆		非甲烷总烃		19.80 ₀	0.99 ₀	0.594		90.1 ₆	/	/	/	/	/				

	烘干	G3	非甲烷总烃		59.76 3	2.98 8	17.929	/		98	/	/	/	/	/				
	UV 固化	G4	非甲烷总烃		3.737	0.18 7	1.121			98	/	/	/	/	/				
	烘干	G7	非甲烷总烃		28.14 0	1.40 7	8.442			98	/	/	/	/	/				
	烘干	G23	非甲烷总烃		8.470	0.42 4	2.541			98	/	/	/	/	/				
	RTO 天然气 燃烧废气		颗粒物		0.230	0.01 2	0.069	/	0	/	/	/	/	/					
			SO2		1.007	0.05 0	0.302		0	1.007	0.05 0	0.302	200	/					
			NOx		8.203	0.41 0	2.461		0	8.203	0.41 0	2.461	200	/					

联合 厂房 (二)	注塑	G1	非甲烷总烃	20000	8.800	0.17 6	1.056	二级活 性炭	85	3.772	0.07 5	0.452	60	/	3 #	2 5		连续		
	注塑	G8	非甲烷总烃		4.400	0.08 8	0.528		85	/	/	/	/	/						
	注塑	G10	非甲烷总烃		2.517	0.05 0	0.302		85	/	/	/	/	/						
	注塑	G20	非甲烷总烃		9.425	0.18 9	1.131		85	/	/	/	/	/						
	涂超 硬涂 层	G2	非甲烷总烃	20000	10.30 0	0.20 6	1.236	多级过 滤 + 沸石 转轮	RTO	90.1 6	4.641	0.09 3	0.474	60	3	4 #	2 5		连续	
			漆雾		4.383	0.08 8	0.526			98	0.825	0.01 7	0.1	20	1					
	调漆	G5	非甲烷总烃		7.200	0.14 4	0.216			90.1 6	/	/	/	/	/					/
	涂防 雾涂 层	G6	非甲烷总烃		4.842	0.09 7	0.581			90.1 6	/	/	/	/	/					/
			漆雾		0.467	0.00 9	0.056			98	/	/	/	/	/					/

	调漆	G21	非甲烷总烃		2.167	0.04 ₃	0.065			90.1 ₆	/	/	/	/	/				
	涂防雾涂层	G22	非甲烷总烃		1.458	0.02 ₉	0.175			90.1 ₆	/	/	/	/	/				
			漆雾		0.483	0.01 ₀	0.058			98	/	/	/	/	/				
	烘干	G3	非甲烷总烃		62.25 ₈	1.24 ₅	7.471			98	/	/	/	/	/				
	UV 固化	G4	非甲烷总烃		3.892	0.07 ₈	0.467			98	/	/	/	/	/				
	烘干	G7	非甲烷总烃		29.31 ₇	0.58 ₆	3.518			98	/	/	/	/	/				
	烘干	G23	非甲烷总烃		8.825	0.17 ₇	1.059			98	/	/	/	/	/				
	RTO 天然气燃烧废气		颗粒物		0.292	0.00 ₆	0.035			0	/	/	/	/	/				
			SO ₂		1.258	0.02 ₅	0.151			0	1.258	0.02 ₅	0.151	200	/				
			NO _x		10.25 ₈	0.20 ₅	1.231			0	10.25 ₈	0.20 ₅	1.231	200	/				
电子 厂房 (一)	锡膏印刷	G12	非甲烷总烃	20000	8.500	0.17 ₀	0.17	二级活性炭		85	2.55	0.05 ₂	0.052	60	3	5 #	2 5		间歇
			锡及其化合物		0.400	0.00 ₈	0.008			0	0.8	0.01 ₆	0.016	5	0.22				
			颗粒物		0.400	0.00 ₈	0.008			0	0.8	0.01 ₆	0.016	20	1				
	回流焊接	G13	非甲烷总烃		8.500	0.17 ₀	0.17			85	/	/	/	/	/				
			锡及其化合物		0.400	0.00 ₈	0.008			0	/	/	/	/	/				
			颗粒物		0.400	0.00 ₈	0.008			0	/	/	/	/	/				
电子 厂房	锡膏印刷	G12	非甲烷总烃	20000	8.500	0.17 ₀	0.17	二级活性炭		85	2.55	0.05 ₂	0.052	60	3	6 #	2 5		间歇

(二)			锡及其化合物		0.350	0.00 7	0.007		0	0.7	0.01 4	0.014	5	0.22				
			颗粒物		0.400	0.00 8	0.008		0	0.8	0.01 6	0.016	20	1				
	回流 焊接	G13	非甲烷总烃		8.500	0.17 0	0.17		85	/	/	/	/	/				
			锡及其化合物		0.350	0.00 7	0.007		0	/	/	/	/	/				
			颗粒物		0.400	0.00 8	0.008		0	/	/	/	/	/				

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为生产车间未完全捕集的非甲烷总烃等，本项目无组织废气排放情况见表 3.4.7.2-3。

表 3.4.7.2-3 本项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源面积 (m ²)
电子厂房一	颗粒物	0.056	0.056	21.9	11998
	非甲烷总烃	0.076	0.076		
电子厂房二	颗粒物	0.056	0.056	21.9	11998
	非甲烷总烃	0.076	0.076		
联合厂房一	非甲烷总烃	0.569	0.148	15.85	40339
	颗粒物	0.032	0.005		
联合厂房二	非甲烷总烃	0.225	0.04	17.55	21289.5
	颗粒物	0.013	0.002		

3.4.7.3 噪声

本项目噪声源强见表 3.4.7.3。

表 3.4.7.3 本项目噪声情况表

位置	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台/套)	声源源强 (声功率级/dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离(m)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
室内声源	动力站房	空压机		2	~85						全天24h			
室外声源		冷却塔	/	7	~75	选用低噪声设备、围挡隔声、消声、减振等措施				/	全天24h			
		风机	/	?	~80	选用低噪声设备、消声、减振等措施				/	全天24h			
		水泵												

3.4.7.4 固废

(1)产生量

根据《固体废物鉴别导则（试行）》和《危险废物名录》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.4.7.4-1。

表 3.4.7.4-1 副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料(S1、S5、S7、S14)	注塑	固	塑料	789.2	√	/	生产中的残余物
2	杂质(S2、S15)	除静电	固	灰尘及其他杂质	0.1			
3	漆渣(S3、S4、S16)	喷涂	固	涂料、稀释剂	4.51			
4	铝渣(S6)	真空镀防护层	固	铝	0.04			
5	不合格品(S8-S12)	电子部件生产	固	电子部件等	2.5			
6	不合格品(S13、S17)	装配	固	塑料	20			
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	80	√	/	
8	废 UV 灯管	UV 固化	固	UV 灯管	2	√	/	
9	废包装材料(沾染危险废物)	包装空压机维护	固	毒性物料	1	√	/	
10	废包装材料(不沾染危险废物)	包装	固	塑料、铁等	20	√	/	
11	清洗废液	喷涂设备清洗	液	酒精、涂料	11.9	√	/	
12	污泥	废水处理	半固	污泥	50	√	/	
13	废过滤棉	废气处理	固	漆雾	5	√	/	
14	废胶	涂覆	固	散热胶、密封胶	2	√	/	
15	废锡膏	回流焊	固	无铅锡膏	1	√	/	
16	含油抹布	擦拭	固	矿物油、布	5	√	/	
17	废矿物油	设备维修	液	矿物油	1.5	√	/	
18	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	510	√	/	/

(2)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目

的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.4.7.4-2。

表 3.4.7.4-2 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别		废物代码
1	边角料（S1、S5、S7、S14）	注塑	否	/	/	/
2	杂质（S2、S15）	除静电	否	/	/	/
3	漆渣（S3、S4、S16）	喷漆	是	HW12	染料、涂料废物	900-252-12
4	铝渣（S6）	真空镀防护层	否	/	/	/
5	不合格品（S8-S12，含电路板）	电子部件生产	否	HW49	其他废物	900-045-49
6	不合格品（S13、S17）	装配	否	/	/	/
7	废活性炭	废气处理	是	HW49	其他废物	900-039-49
8	废 UV 灯管	UV 固化	是	HW23	含汞废物	900-023-29
9	废包装材料（沾染危险废物）	包装 空压机维护	是	HW49	其他废物	900-041-49
10	废包装材料（不沾染危险废物）	包装	否	/	/	/
11	清洗废液	喷涂设备清洗	是	HW12	染料、涂料废物	900-252-12
12	污泥	废水处理	否	/	/	/
13	废过滤棉	废气处理	是	HW12	染料、涂料废物	900-252-12
14	废胶	涂覆	否	HW13	有机树脂类废物	900-014-13
15	废锡膏	回流焊	否	/	/	/
16	含油抹布	擦拭	是	HW49	其他废物	900-041-49
17	废矿物油	设备维修	是	HW08	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08
18	生活垃圾	职工生活	否	/	/	/

本项目拟建一座 270m² 的危废仓库，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

3.4.8 非正常工况污染源强分析

非正常排放指非正常工况下的污染物排放，如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常工况下的废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障时，污染物去除率为 0%，非正常工况污染物源强按照废气产生源强来核算，频次按照一年一到两次来计。

3.4.9 污染物排放“三本帐”

拟建项目污染物排放“三本帐”见表 3.4.9。

表 3.4.9 拟建项目污染物“三本帐”一览表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	总废水总量	57696	0	57696	57696
	生活污水	废水量	40800	0	40800
		COD	20.4	4.08	16.32
		SS	16.32	6.12	10.2
		氨氮	0.612	0.122	0.49
		总氮	1.02	0.204	0.816
		总磷	0.245	0	0.245
	生产废水	废水	16896	0	16896
		COD	3.379	0	3.379
		SS	1.69	0	1.69
废气	有组织	颗粒物	2.311	1.956	0
		SO ₂	0.453	0	0
		NO _x	3.692	0	0
		锡及其化合物	0.03	0	0
		非甲烷总烃	61.807	58.495	0
	无组织	非甲烷总烃	1.136	0.19	0
		颗粒物	5.595	5.438	0
固废	危险固废		115.41	115.41	0
	一般固废		880.34	880.34	0
	生活垃圾		510	510	0

注：1、“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

3.5 环境风险因素识别

3.5.1 环境风险的类型

根据有毒有害物质放散后果，风险类型可分为易燃易爆物质泄漏引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。根据有毒有害物质风险起因，风险类型可分为设施风险和物质风险。

3.5.2 物质危险性识别

拟建项目涉及的危险物质主要有油漆、稀释剂、退漆剂等中含有的异丁醇、丙二醇甲醚、乙醇、正丁醇、正丙醇、异丙醇、六甲基二硅氧烷等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 3.5.2-1。

表3.5.2-1 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

物质	闪点(℃)	沸点(℃)	性状	爆炸极限%	LD50 或 LC50	识别界定
丙二醇甲醚	39	118.5	无色液体	1.8-16	(LD50) 经口 - 小鼠 - 11,700 mg/kg	易燃
正丁醇	35	117.7	无色液体	1.4-11.2	LD50: 4360mg / kg (大鼠经口)	易燃
乙醇	13	78.3	无色液体	3.3-19	LD50: 7060 mg/kg (兔经口)	易燃
天然气	-218	-161.4	无色无味 气体	5-15	LC50: 50% (小鼠吸入, 2h)	易燃气体

3.5.3 设施危险性识别

1、生产过程风险识别

生产场所内的管线、设备物料泄漏，遇到点火源，如明火、电器火花，摩擦，容易引起火灾爆炸事故；本项目使用一套 RTO 炉，操作不当易发生爆炸事故；本项目天然气管道泄漏和阀门等破裂发生泄漏引起的燃烧爆炸事故；部分液体物料泄漏，会腐蚀皮肤、中毒。

本次风险因素见表 3.5.3-1。

表 3.5.3-1 生产过程风险识别表

功能单元	名称	生产过程风险识别
生产单元	生产车间	生产设备由于运转失常或使用不当，而造成物料泄露、火灾、爆炸等。
贮存单元	原料仓库、危废仓库	化学品等泄漏引燃引发火灾。
公辅单元	废气处理系统、废水处理系统	处理系统出现故障，导致非正常排污等环境风险；废水处理系统泄漏导致水污染环境风险。
	天然气管道	天然气管道泄漏和阀门等破裂发生泄漏引起的燃烧爆炸等

2、运输过程风险识别

本项目化学品的运输均为汽车运输，在运输过程中潜在的风险主要为：运输人员未严格遵守《危险化学品安全管理条例》中有关危化品运输管理规定，或发生车祸等导致罐、桶内液体泄漏，遇明火发生火灾爆炸或中毒事故；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾。

3、储存、输送和使用过程风险识别

本项目设有原料仓库、成品仓库、危废仓库等。项目单位使用的原辅材料种类较多，物料及危废储存有以下事故可能性：

①物料泄漏，在物料及成品出入库过程中，搬运、堆码过程中野蛮操作（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可引发泄漏，包装存在缺陷也可

引发泄漏。

②仓库未设置防止液体流散的设施，一旦包装容器泄漏，往外流淌，易引起燃烧爆炸、中毒及腐蚀灼伤事故，事故范围扩大。

③装卸、搬运中物料装车不稳，可发生倾倒、翻落、撞击引起包装容器破损泄漏；叉车搬运时包装桶超高堆放，路面不平整，或超速行驶导致颠簸、震荡等引起倒塌、坠落，可能导致燃烧爆炸、中毒及腐蚀伤事故；搬运时作业人员未正确穿戴适当可靠劳动防护用品，一旦包装容器破损泄漏接触，易造成中毒、腐蚀。

④固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

4、公用工程环境风险

①生产中的主要危险有害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

②污水处理系统风险识别：

厂区污水处理站运转不正常的最差情况，如污水设备破坏、收集池及收集管道堵塞、收集管道破裂等，即污水未经处理直接排放，造成未经处理的生产废水外排，污染水体或土壤事故。

③废气处理系统风险识别：

若废气处理系统发生故障，造成有毒有害气体超标排放，对周围大气环境造成影响。

④天然气风险识别：

天然气管道泄漏和阀门等破裂发生泄漏引起的燃烧、爆炸，或导致焚烧炉系统爆炸，对周围大气环境造成影响。

3.5.4 伴生/次伴生影响识别

(1)事故中的伴生危险性分析

当装置区和储存区化学物质发生泄漏时，一方面会造成空气污染；同时会产生废液进入污水系统的危险。

对于液体泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水

系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水送处理装置处理，将次生危害降至最低。

(2)事故中的次生危险性分析

①火灾事故中的次生危险性分析

本项目若发生火灾、泄漏，进入大气的燃烧产物包括氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳等，具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水以及泄漏物料可能对地表水、地下水和土壤产生环境影响。

②泄漏事故中的次生危险性分析

本项目若发生火灾、泄漏，进入大气的燃烧产物包括氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳等，具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水以及泄漏物料可能对地表水、地下水和土壤产生环境影响。

3.5.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.5.5。

表 3.5.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作	环境风险防控设 施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	渗透、吸收
				雨水、消防废水	
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、 雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.5.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.5.6。

表 3.5.6 本项目环境风险识别结果

危险目标	主要危险物	主要危险特性	环境危害
生产车间	各种易燃、腐蚀性原辅料	泄漏、爆炸、火灾、腐蚀	污染大气、财产损失、人身伤害
厂内液态原料输送管线输送区域	油漆等	泄漏、爆炸、火灾、腐蚀	污染大气、土壤、财产损失、人身伤害
天然气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	污染大气、财产损失、人身伤害
生产辅房	各种易燃、腐蚀性原辅料	泄漏、火灾、爆炸、中毒	污染大气、土壤、财产损失、人身伤害
废气处理系统	废气处理装置故障（有机废气）	废气事故排放	污染大气、人身伤害

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

常熟市位于长江三角洲平原腹地，地处北纬 $31^{\circ} 33' \sim 31^{\circ} 50'$ ，东经 $120^{\circ} 33' \sim 121^{\circ} 03'$ ，东邻太仓，南接昆山、苏州市区，西接无锡市区、江阴，东北濒长江黄金水道，与南通隔江相望，西北与张家港接壤。市区东距上海约 100km，南距苏州市区约 40km，西距无锡市区约 40km，北距南通市区约 40km，地理位置十分优越。全境东西间最长距离 49km，南北间最长距离 37km，总面积 1264km²。

华域视觉科技（常熟）有限公司位于常熟碧溪新区，厂区南侧为扬子江大道，西侧为电厂路，北侧为耐世特汽车系统（常熟）有限公司，东侧为空地。

项目地理位置图见图 4.1.1。

4.1.2 气象和水文概况

(1) 气象

常熟地处中纬度地区，属暖温带半湿润季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，冬寒干燥，夏热多雨。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气。

年最高气温 38.2°C ，最低气温 -11.3°C ，年平均温度 15.4°C 。年平均降水量 1064.6mm，年平均蒸发量 1100mm，年平均无霜期 243 天。境内降水量不但年内分配不均匀，年际变化也很大。据常熟站 2015 年实测资料统计，从 2010 年至今，年降水量最大为 1694.2mm，最小为 352.7mm，最大为最小的 4.8 倍；汛期降水量年际变化更大，最大为 1005.1mm，最小为 180.3mm，最大为最小的 5.6 倍。降水量年内分配也不均匀，主要集中在汛期，6~9 月的降水量平均占年降水量的 54%。最大日降水量为 220mm，最大三日降水量 341mm。

(2)水文

常熟市境内水网密布，湖荡较多，河港纵横，集镇临河，村落傍水，水域面积率达 15.3%，是典型的江南水乡，境域内共有大小河流 5000 多条。河流均属太湖流域，分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河流比降小，水流缓慢，部分河流无固定流向；常年水位稳定，涨落不超过 1m。长江、望虞河、张家港 3 条河道为流域性河道；白茆塘、常浒河、七浦塘、盐铁塘、元和塘、锡北运河 6 条河道为区域性河道；北福山塘、南福山塘、耿泾塘、海洋泾、辛安塘、蛇泾、苏家滙、大滙、尤泾、三泾、金泾、徐六泾、青墩塘、环城河 14 条河道为市级河道；还有 81 条镇级河道，468 条村级河道，4971 条生产河。河网水系总体上以望虞河为界分为两大水系：望虞河以西地区属太湖流域的澄锡虞水系，望虞河以东地区属太湖流域的阳澄水系。

全市湖泊有 24 个，其中水面积较大（200 亩以上）的湖荡有 17 个，列入江苏省湖泊保护名录的主要湖泊有 10 个：昆承湖（面积 18 平方公里）、尚湖（面积 12.5 平方公里）、南湖荡、六里塘、官塘、陶荡面、琴湖、陈塘、嘉菱荡和陆家荡。

主要河流：

望虞河：西起太湖沙墩港口，东至常熟耿泾口入长江。全长 60.2 公里，常熟境内约为 32.7 公里。

白茆塘：西起虞山镇小东门，东至姚家滩注入长江，全长 41.3 公里，均在常熟境内。

常浒河：西起虞山镇大东门，东至浒浦镇东野猫口入长江，全长 21.8 公里，均在常熟境内。

张家港：南起吴淞江，北迄巫山口，全长 123.6 公里，常熟境内 37 公里。

盐铁塘：西起张家港市杨舍镇北，东至上海黄渡入吴淞江，全长 95 公里，常熟境内 27.9 公里。

元和塘：南起苏州市齐门，至虞山镇南门与护城河相连，全长 39 公里，常熟境内 19 公里。

本项目周边水系图见附图 4.1.2。

4.1.3 地形地貌

常熟市地貌以平原为主，零星分布低山、矮丘，境内山丘主要有虞山、顾山、福山等。属长江三角洲冲积平原，地势由西北向东南倾斜，地面高程大多在 3~7m 之间。望虞河、盐铁塘纵横贯穿全境，将全市分为虞西、阳澄、滨江三个片。望虞河以西属虞西片，地势高亢，微有起伏，地面高程约 5~7m，称虞西平原。望虞河以东，盐铁塘以北属滨江片，地势偏高，地面高程大都在 5~6m，称滨江平原。望虞河以东，盐铁塘以南称阳澄片，地势低洼，河湖密布，地面高程约 2.5~4m，称阳澄圩区。

4.1.4 区域地层

常熟地区位于扬子准地台下扬子台褶带东端，隶属于江南地层区，第四纪沉积物覆盖广泛。以松散碎屑沉积为主，厚度大于 100m，发育齐全，沉积连续，层序清晰。历史记载，常熟地区未发生 6 级以上的破坏性地震，现代地震亦微弱。未见活动断裂带与地裂缝、滑坡等不良工程地质作用，为稳定场地。

（1）前第四纪地层

常熟前第四纪地层隶属于扬子地层区江南地层分区。根据区域地质调查资料，常熟市基底岩性主要由自垩系(K)砂岩和老第三系(E)泥岩组成，基底埋深一般在 120-280m，总体上由西向东渐深。

（2）第四纪地层

常熟市位于长江下游，第四系发育，厚度一般变化于 80-250m，总体上由西南部向东北部变厚。根据第四系沉积物的来源、厚度、分布特性及沉积类型，可将常熟市第四系划分为两个沉积区：长江新三角洲平原和太湖平原沉积区，各沉积区地层特征详见表 4.1.4。

表 4.1.4 各沉积区地层

地层时代	代号	长江新三角洲平原沉区		太湖平原沉积区	
		厚度 (m)	岩性	厚度 (m)	岩性
全新统	Q ₄	7-50	粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土	2-15	粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土
上更新统	Q ₃	30-150	粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂	20-120	粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂
中更新统	Q ₂	20-100	粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律	65-150	粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律
下更新统	Q ₁	30-150	粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂	15-180	粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂

4.1.5 区域地址构造

常熟市地处苏州地区，该地区基本构造为北东向、北西向一组共生断裂，为华夏式构造体系。后期叠加的北北东向，东西向及北西西向，为新华夏系构造。苏州地区地质构造简图见图 4.1.5。

常熟地区周围分布无锡-崇明大断裂：该断裂是东西向断裂，自无锡向东经常熟、崇明、启东入黄海；从无锡西延则弯曲改向，可抵达宜兴、溧阳一带，全长数百公里。

苏州-无锡断裂：这是一段北西向断裂。此断裂可能属于“湖区断裂”向东南延伸部分，断裂的确切位置还难定，但是遥感影像可以比较确认其存在。

常熟-海门推覆带：向南倾、向北冲的逆冲断层发育，褶皱作用明显，形成由南向北的推覆构造。海相中、古生界发育齐全，造山带部分地区剥蚀严重，局部地区有 J-E 地层沉积。火山岩分布广泛。

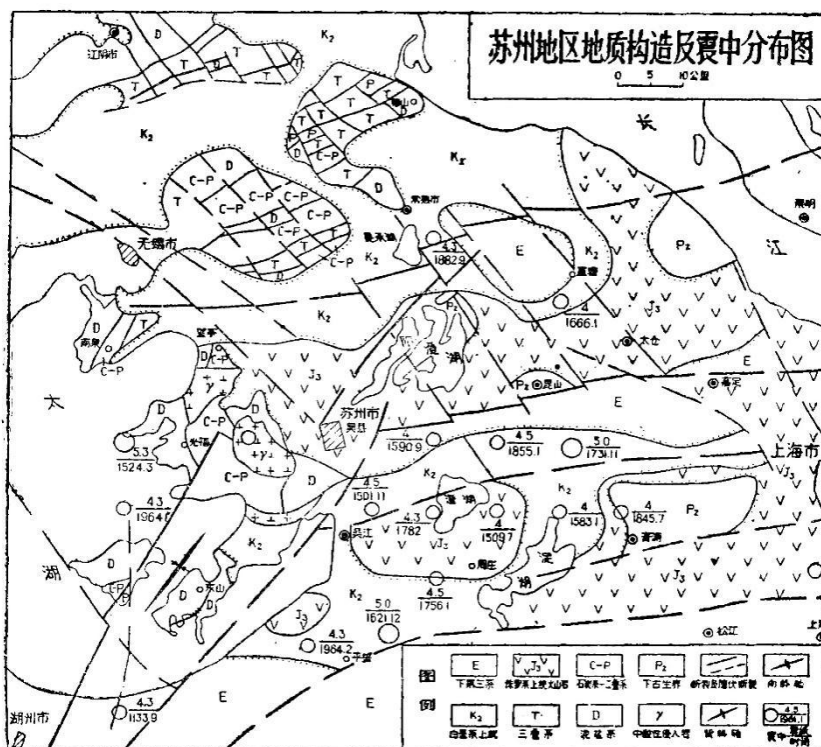


图 4.1.5 苏州地区地质构造简图

4.1.6 区域水文地质概况

4.1.6.1 地下水含水岩组的划分

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主，见区域水文地质图 4.1.6-1。松散岩类孔隙水根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，自上而下可依次划分为孔隙潜水、微承压含水层和第 I、第 II、第 III 承压含水层。

(1) 孔隙潜水、微承压含水层组

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层厚度一般 5~10m。大致以盐铁塘河为界，东北部含水层岩性以全新统粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层为主，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，层为主，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，含水层岩性主要由全新统、上

更新统粉质粘土组成，富水性比较差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深一般 $1\sim 3\text{m}$ ，其动态受大气降雨的影响较大，年变幅 $0.3\sim 1.5\text{m}$ 。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间的水力联系密切，资源量较为丰富。微承压水含水层顶板埋深 $5\sim 10\text{m}$ ，底板埋深在 $30\sim 60\text{m}$ ，厚度大部分介于 $5\sim 20\text{m}$ 之间，岩性以粉细砂为主，泥质含量较高，单井涌水量 $50\sim 200\text{m}^3/\text{d}$ 。局部地区厚度大于 20m ，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

据水质分析资料，潜水、微承压水因受全新世海侵影响，水化学特征变化较大，在南部沙家浜、唐市等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

(2)第 I 承压含水层组

第 I 承压含水层组除虞山、福山等孤山残丘周围缺失外，广泛分布，系晚更新世（Q3）冲积、滨海相沉积而成，由 $1\sim 3$ 个砂层组成，顶板埋深一般介于 $40\sim 60\text{m}$ 。受基底起伏影响，砂层厚度变化比较大，在大义、尚湖、莫成一线西南，砂层厚度均小于 20m ，岩性以粉砂、细砂为主，单井涌水量一般小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ；王市-梅李-东张一线以北砂层厚度一般在 60m 以上，岩性主要为中细砂、中粗砂，富水性较好，单井涌水量可达 $2000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ；其余地段砂层厚度则介于 $20\sim 60\text{m}$ 之间，岩性以细砂、中砂、中粗砂为主，富水性一般在 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前全市对该层地下水的开采规模较小，主要集中在福山、王市、谢桥、兴隆一带，其水位埋深在 $10\sim 25\text{m}$ 之间。

在浒浦-古里-唐市一带以东大部分地区，水质为矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 的微咸水，水化学类型以 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3 - \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型为主；其余地区则普遍为矿化度介于 $0.5\sim 0.9\text{g/L}$ 的淡水，水化学类型以 $\text{HCO}_3 - \text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型为主。

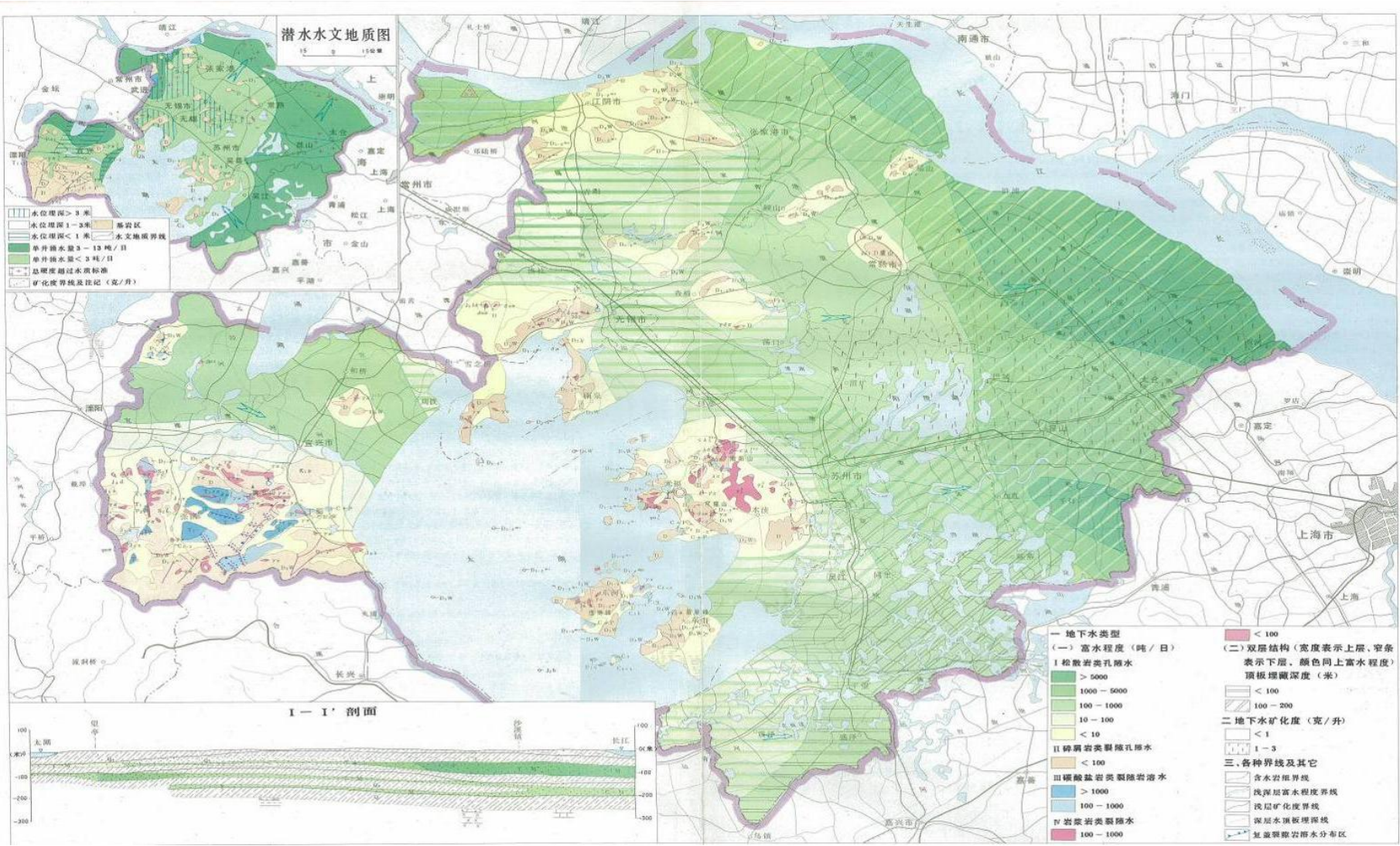


图 4.1.6-1 苏州市区域水文地质图

(3)第Ⅱ承压含水层组

第Ⅱ承压含水层组原为区内的主要开采层，含水层组由中更新世（Q2）冲积、冲湖积相的粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂组成，含水层顶板埋深 80~160m，含水砂层的厚度、分布特征及水文地质特征明显受古地貌形态和古长江流水方向控制。在古河道分布区，含水层厚度大于 30m，含水层颗粒较粗，单井涌水量大于 2000m³/d。在尚湖、辛庄-唐市-任阳一带，含水砂层厚度一般小于 10m，单井涌水量一般小于 500m³/d；其他地区，含水砂层厚度在 10~30m 之间，单井涌水量为 500~2000m³/d。该含水层与第Ⅰ承压含水层组之间的粘性土层厚度较薄，局部地段尖灭，构成巨厚层状含水砂层。受深层地下水禁采前市区及西南部地区长期强烈开采的影响，已形成与西部无锡相联通的区域水位降落漏斗，莫城一带水位埋深开采高峰时达 50 余 m，为全市水位降落漏斗中心。据近年来的该层地下水取样分析资料结果显示，该层地下水的水化学成分较为稳定，水质较好，矿化度多为 0.15~0.61g/L，水化学类型主要以 HCO₃-Na·Ca 型和 HCO₃-Na 型为主（图 4.1.6-2~4.1.6-4）。

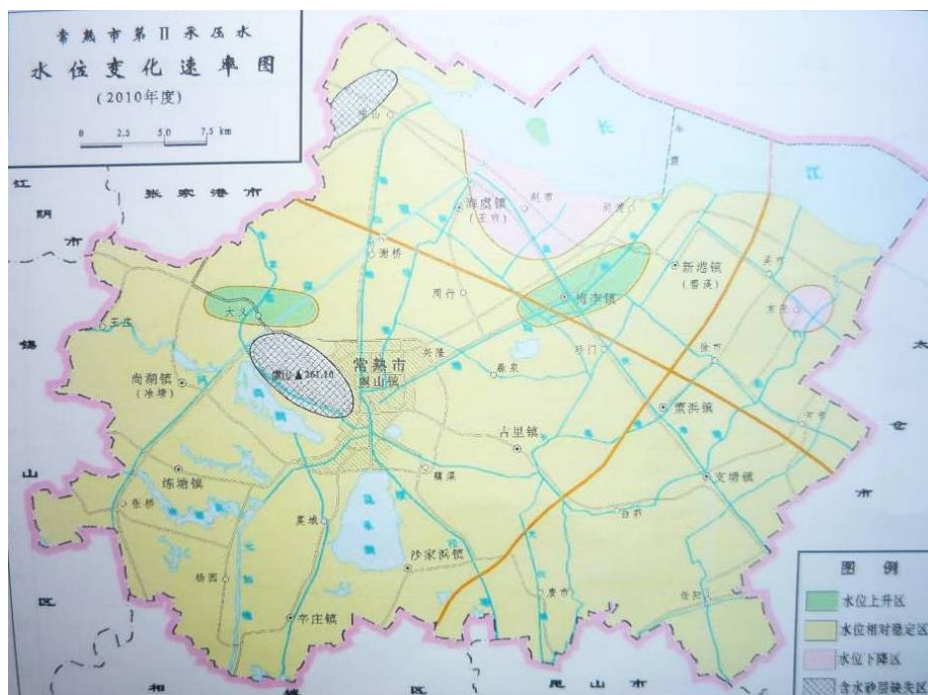


图 4.1.6-2 第Ⅱ承压水水位变化速率



图 4.1.6-3 第Ⅱ承压水水位埋深图

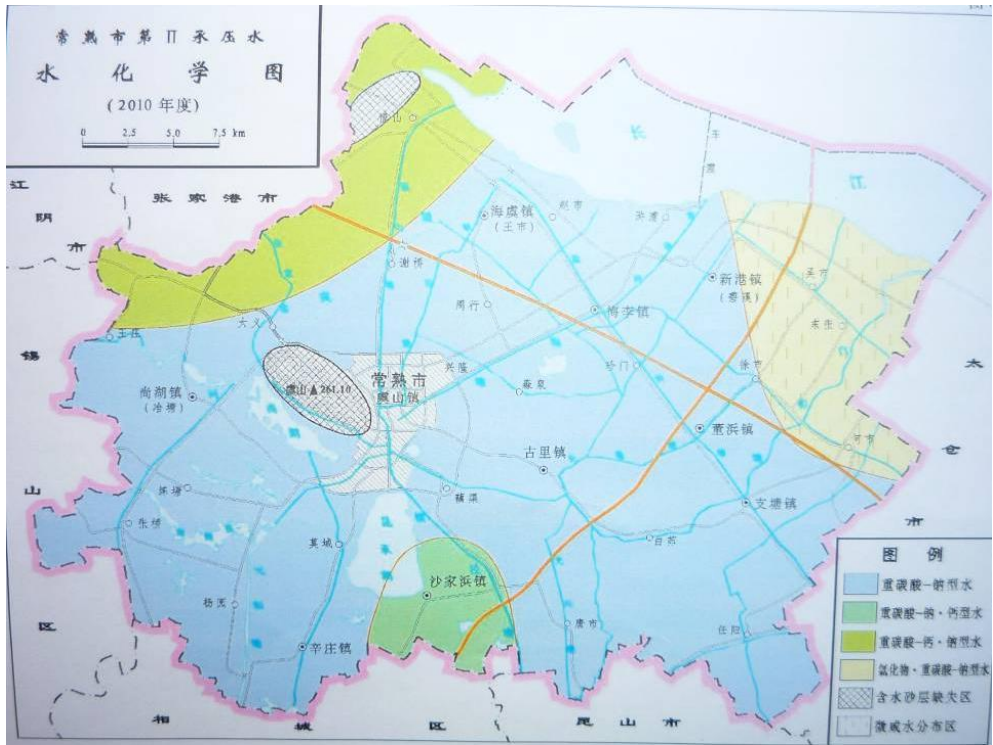


图 4.1.6-4 第Ⅱ承压水水化学图

(4)第Ⅲ承压含水层组

由早更新世时期河湖相沉积的粉细砂、细中砂层组成，顶板埋深一般为 150~180m，含水层厚度由西向东、由南向北逐渐增厚，在虞山

南部、尚湖、练塘西部及冶塘、支塘、王庄一带缺失，其他地区一般在 10~30m 之间，谢桥、梅李一线以北的沿江地带，单井涌水量大于 1000m³/d，以南地区则单井涌水量在 100~1000m³/d 之间。水质比较稳定，矿化度一般为 0.5~0.8g/L，水化学类型主要以 HCO₃-Na·Ca 型为主。各含水层岩性及厚度变化见表 4.1.6。

表 4.1.6 常熟市地下水类型和含水层平均厚度分布表

地下水类型	含水层					
	含水层代号	地层代号	含水层岩性	顶板埋深 (m)	底板埋深 (m)	层厚 (m)
潜水		Q ₄	粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂		6~13	8~12
承压水	I _上	Q ₃ ²	粉细砂	5~10	30~60	5~20
	I _下	Q ₃ ¹	粉砂、细砂	40~60		20~60
	II	Q ₂ ¹	粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂	80~160		10~30
	III	Q ₁ ² ~Q ₁ ¹	粉细砂、细中砂	150~180		10~30m

4.1.6.2 区域地下水补径排条件

结合地形地貌、岩性、气候等条件，可以获得区域浅层地下水的补径排关系。

(1) 补给条件

大气降雨入渗补给。本区雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给。并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样接受大气降水的补给影响，但不是直接性的被补层位，而是由潜水越流补给微承压水。

农田灌溉对潜水的补给。全区灌溉水的回渗系数为 0.1~0.12，区内水稻的大量种植，回灌水成为全区的潜水重要补给源之一。2011 年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

地表水体的入渗、侧向补给。河流和湖泊等地表水体往往切割含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒较小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河湖水位基本保持一致，侧向径流

补给量极为有限，一般影响范围在数百 m 之内，以互补、调控潜水水位为主。而在沿江地带，含水层多为粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层，渗透性较好，长江水对浅层地下水的补给也较为明显。

(2)径流条件

由于区内地势平坦，潜水水力坡度极小，含水层渗透性较低，径流条件微弱。由于微地貌的变化，地表水流一般从高处向低洼处径流。而地势较高的地区和地势较低的地区的地下水位埋深相差不大，因此潜水水力坡度较小，河流湖泊对潜水的侧向补给作用往往局限于河流湖泊附近。

(3)排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压含水层越流是潜水的主要排泄方式。在水网密度很高的地区，潜水水位较高，蒸发量相对较大。在雨季，地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，微承压水的主要排泄方式是人为开采。

4.1.6.3 地下水水位动态变化规律

(1)潜水

潜水含水层岩性主要由粉质粘土组成，富水性比较差，水位埋深一般在 1~3m，年变幅 0.3~1.5m。受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，雨季地下水位埋深浅，旱季埋深大。

(2)微承压

微承压含水层岩性主要由 1~2 层的粉细砂组成，富水性较好，水位埋深一般为 10~15m，年变幅 1.0~2.5m，多年地下水位埋深变化见图 5.1.6-6。从图中可以看出，地下水位埋深总体趋势在上升，累计上升了约 8m。

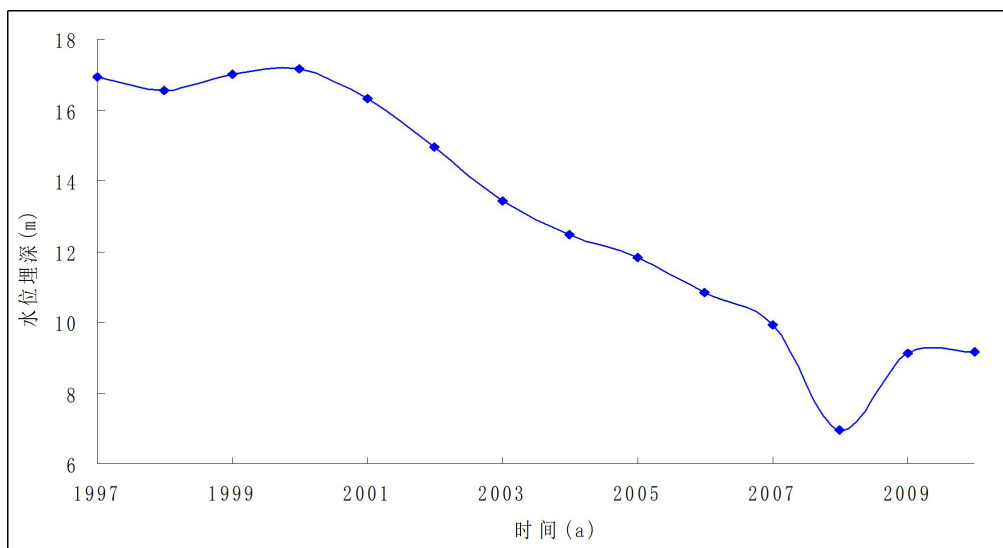


图 4.1.6-6 研究区微承压年均地下水位埋深

4.1.6.4 地下水资源开发利用现状

常熟市浅层地下水含水层广泛分布，其较易得到大气降水的入渗补给，资源量较丰富，据以往水质资料反映，水质较好，基本能够满足乡镇企业及居民的生活用水需求，开发利用前景较好。但一直以来，由于研究程度低、开采工艺落后和环境效应分析不足等原因，浅层地下水并未得到充分的开发利用。

目前，区域上潜水与微承压水基本维持天然状态下的特征，水位埋深 1~2m，局部地区微承压水位略低于潜水位 1m 左右。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状及评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据 2022 年海虞子站的监测数据，常熟市海虞子站环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标

准；CO 保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧保证率日均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所属区域属于不达标区。

根据 2022 年海虞子站的监测数据，常熟市基本污染物环境质量现状评价见下表。

表 4.2.1-1 常熟海虞子站点信息表

监测点名称	监测点位坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
常熟海虞子站	120.758 E , 31.67 N	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 CO、O ₃	全年	西南	19.8

表 4.2.1-2 基本污染物环境质量现状评价标 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	监测浓度	标准值	浓度占标率 (%)	年评价
SO ₂	年平均质量浓度	8.95	60	14.92	达标
	24 小时平均第 98 百分位	14	150	9.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.05	40	65.13	达标
	24 小时平均第 98 百分位	62	80	77.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26.5	35	75.71	达标
	24 小时平均第 95 百分位	67.6	75	90.13	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44.59	70	63.70	达标
	24 小时平均第 95 百分位	98.6	150	65.73	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	181.8	160	113.63	超标

根据 2022 年海虞子站的监测数据，常熟市海虞子站环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧保证率日均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所属区域属于不达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点及监测因子

综合考虑本地区风向、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目其他废气污染物产生的种类和特征，在评价

范围内设置厂址及周围区域选 2 个环境空气监测点，分别为项目所在地、碧溪新区聚鑫苑居民点，具体测点方位见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 其他污染物大气环境现状监测点位

编号	监测点位名称	方位	距离（m）	监测因子
G1	立讯智造科技（常熟）有限公司	西	50	非甲烷总烃
G2	聚鑫苑	西	1000	非甲烷总烃

(2) 监测频次

非甲烷总烃为江苏省优联检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月 13 日至 4 月 19 日的实测数据。

监测频率要求：非甲烷总烃小时值每天监测 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），连续监测 7 天，现场大气监测的同时，同步测量和记录现场的气温、气压等气象要素。环境质量现状监测报告见附件。

(3) 采样和分析方法

按照国家环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2002）和《环境监测分析方法》的有关规定执行。

(4) 监测数据的代表性和有效性

本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，在评价范围内设置 2 个大气监测点位，同时根据主导风向及敏感点分布情况，具体监测点位进行适当调整，且在主导风向下风向加密布点，各监测点具有代表性，监测值能反映各环境空气敏感点，各环节功能区的环境质量，以及预计受项目影响的高浓度区的环境质量。监测数据为 2022 年度的实测数据，可反映项目地周边环境现状。

(1) 监测结果

监测期间同步气象资料见表 4.2.1-5，环境空气质量现状监测结果统计见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-5 现状监测非甲烷总烃气象参数表

检测地点	检测日期	检测时间	温度℃	湿度%RH	气压 Kpa	风速 m/s	风向，度
厂区	2022.04.13	2:00	12.7	69.7	101.5	3.4	15
		8:00	16.9	65.3	101.5	1.8	45
		14:00	20.3	56.8	101.4	2.1	30
		20:00	13.6	61.2	101.5	2.6	55
	2022.04.14	2:00	13.2	58.6	101.5	2.5	260
		8:00	17.4	55.4	101.4	2.2	275
		14:00	20.6	52.3	101.4	2.4	285
		20:00	14.7	56.7	101.5	2.6	300
	2022.04.15	2:00	10.7	59.1	101.7	2.5	15
		8:00	13.6	64.3	101.7	2.1	45
		14:00	18.9	52.4	101.6	2.6	55
		20:00	14.2	55.4	101.6	2.8	105
	2022.04.16	2:00	11.2	65.1	101.7	2.5	295
		8:00	14.8	68.9	101.8	2.0	300
		14:00	20.1	53.4	101.7	1.9	285
		20:00	15.3	56.7	101.7	2.4	345
	2022.04.17	2:00	11.8	59.7	101.6	2.4	45
		8:00	14.9	63.2	101.7	2.1	75
		14:00	20.5	55.4	101.6	2.5	30
		20:00	15.7	57.3	101.5	2.6	105
	2022.04.18	2:00	12.3	60.1	101.6	2.9	120
		8:00	13.9	65.4	101.6	2.4	145
		14:00	21.0	52.3	101.4	2.5	130
		20:00	15.4	58.4	101.5	2.8	165

环境空气质量现状监测结果统计见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 评价区域空气质量现状监测结果（mg/m³）

污染物	测点号	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
非甲烷总 烃	G1	小时浓度	2.0	1.25-1.54	89	0	达标
	G2			1.28-1.54	81	0	达标

(6)评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境环境质量指数的计算方法如下：

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

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj}：第 i 种污染物的评价标准，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。

(7)现状监测结果与评价

根据 2022 年海虞子站的监测数据，常熟市海虞子站环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧保证率日均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据实际监测数据，评价范围内 2 个大气测点所监测非甲烷总烃均符合相应评价标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

(1)监测断面与测点布设

根据评价区内水域功能及水文特征，此次地表水环境现状监测在常熟长江段共设 3 个断面 W1（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任

公司排污口上游 500m）、W2（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口）、W3（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口下游 2.5km），W1、W2、W3 断面在离岸 20m、50m、100m 各设置一条垂线，采混合样。水质监测断面及监测项目具体详见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
长江	W ₁	常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口上游 500m	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷，连续监测三天，每天涨落期各监测一次，其中水温每间隔 6h 观测一次。同步进行水文条件测量。
	W ₂	常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口	
	W ₃	万年塘入长江口（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司下游 2.5km）	

(1) 监测因子

监测因子为：水温、pH、DO、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷。

(3) 监测时间、频次

监测时间：连续监测三天，每天涨落期各监测一次。

(4) 监测数据的代表性和有效性

本项目监测断面均按导则要求设置，分别在污水厂排污口处、排污口上游和下游各设置一个取样断面，各取样断面具有一定代表性，监测值能反映各调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域的水质，以及预计受到项目影响的高浓度区的水质。监测数据均未超过时限，能够满足现状评价要求。

(5) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价因子

根据本工程所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，评价因子为：水温、pH、DO、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷。

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准(长江)，
执行具体标准值见表 2.2.2-2。

(3)评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中 S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

CS_j ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为：

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

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

式中： S_{pH_j} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

SDO_j ：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ：为在 j 点水温， $t^{\circ}C$ 。

(4)评价结果

评价结果见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 地表水环境现状评价

断面	项目	水温	pH 值	DO	COD	SS	氨氮	总磷
W1（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口上游 500m）	最小值	10.7	8.0	8.78	8	13	0.141	0.10
	最大值	16.7	8.3	8.92	11	19	0.227	0.15
	污染指数	0	0.5-0.65	0.29-0.32	0.4-0.55	0.43-0.63	0.141-0.227	0.5-0.75
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
W2（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司排污口）	最小值	10.9	8.2	8.73	8	11	0.135	0.11
	最大值	16.5	8.4	8.92	13	17	0.152	0.13
	污染指数	0	0.6-0.7	0.23-0.38	0.4-0.65	0.37-0.57	0.135-0.152	0.55-0.65
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
W3（常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司下游 2.5km）	最小值	10.6	8.3	8.69	9	11	0.134	0.11
	最大值	16.2	8.6	8.83	13	16	0.220	0.13
	污染指数	0	0.65-0.8	0.25-0.36	0.45-0.65	0.37-0.53	0.134-0.220	0.55-0.65
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0

由表 4.2.2-2 监测结果表明，各断面监测因子的 Si 值均小于 1。长江 3 个监测断面所有检测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位及监测项目

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，共布设监测点 4 个，各监测点具体位置见图 3.1.1。监测项目为等效连续 A 声级。

(2) 监测时间及频次

苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 1 月 25 日和 26 日，对华域视觉科技（常熟）有限公司厂界正常生产的工况下厂界环境噪声进行的实测。噪声监测连续 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。

监测期间 1 月 25 日为晴天，监测期间的最大风速为 2.2m/s；1 月 26 日为晴天，监测期间的最大风速为 2.1m/s。本项目声环境质量现状监测期间，天气为晴天，无大风大雨现象，气象情况良好，因此本项目声环境质量现状监测结果能够反应当地的声环境质量现状。

(3) 评价标准与方法

评价标准详见 2.2.2 章节表 2.2.2-3，采用与评价标准对比的方法进行评价。

(4) 现状监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果统计详见表 4.2.3。

表 4.2.3 噪声环境质量监测结果

监测点位		西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	评价
监测结果		N1	N2	N3	N4	
2024 年 1 月 25 日 Leq dB(A)	昼间 1	54	56	54	58	达标
	夜间 1	48	46	48	47	
2024 年 1 月 26 日 Leq dB(A)	昼间 2	54	56	57	55	达标
	夜间 2	47	48	48	49	

由表 4.2.3 可以看出：项目所在的区域昼间的等效声级值范围为 54～58dB(A)，夜间的等效声级值范围为 46～49dB(A)，西、南厂界四周昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界四周昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

1、地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 1 月 25 日至 2 月 25 日对华域视觉科技（常熟）有限公司及周边场地进行了采样、监测，共布置 6 个点，项目地块各地下水监测井均采集 1 个水样，地下水采样深度为 6m。监测点位置详见图 5.2.4，各因子监测一次。本项目的地下水数据为江苏省优联检测技术服务有限公司对华域视觉科技（常熟）有限公司的实测数据，详见监测报告。

(2) 监测因子

Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、HCO₃⁻、CO₃²⁻、地下水水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性。

地下水环境现状监测点位见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水环境现状监测点位

编号	监测点位名称	监测因子
地下水 1#	地下水流向上游	Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、地下水水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性
地下水 2#	地下水流向下游	

地下水 3#	项目地	总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性。
地下水 4#	项目地周边	地下水水位
地下水 5#		地下水水位
地下水 6#		地下水水位

(3)监测结果：见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 地下水水质监测结果

检测点位 检测项目	D1	D2	D3
pH 值（无量纲）	7.1	7.5	7.3
色度（度）	5	10	15
臭和味	无	无	无
浊度 NTU	73	87	82
肉眼可见物	无	无	无
溶解性总固体（mg/L）	342	318	322
总硬度（mg/L）	450	231	236
挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.102	0.246	0.208
耗氧量（mg/L）	2.80	7.52	7.76
氨氮（mg/L）	ND	ND	ND
硫化物（mg/L）	ND	ND	ND
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND
总大肠菌群（MPN/100mL）	32	34	39
细菌总数（CFU/mL）	8100	8300	7200
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.016	0.077	0.010
碳酸根离子（mol/L）	0	0	0
碳酸氢根离子（mol/L）	0.006	0.004	0.004
总 α 放射性（Bq/L）	ND	ND	ND
总 β 放射性（Bq/L）	ND	ND	ND
碘化物（mg/L）	ND	ND	ND
氯化物（以氯离子计）（mg/L）	33.9	82.4	77.8
硫酸盐（以硫酸根计）（mg/L）	108	132	94.4
硝酸盐（以氮计）（mg/L）	ND	ND	ND
氟化物（以氟离子计）（mg/L）	0.197	0.337	0.358
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.40	1.44	1.33
硒（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	0.54
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND
铅（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND

检测点位 检测项目	D1	D2	D3
镉（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
铜（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.17	0.06	0.07
钠（ mg/L ）	51.5	57.6	58.0
钾（ mg/L ）	5.81	22.8	23.6
镁（ mg/L ）	37.3	19.6	20.6
钙（ mg/L ）	95.9	81.0	70.3
铁（ mg/L ）	ND	ND	ND
锰（ mg/L ）	0.06	ND	ND
锌（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
铝（ mg/L ）	ND	0.009	0.010
氯仿（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
四氯化碳（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
间，对-二甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND
邻-二甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	ND	ND	ND

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果

检测点位 检测项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6
水位	2.27	1.93	1.67	1.62	2.18	1.60

表 4.2.4-2 中数据可知，华域视觉科技（常熟）有限公司项目所在区域所采样点位的地下水监测因子中，各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测点位布设

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）相关要求，结合企业自行监测结果、地块溯源及水文地质条件等信息，采用专业判断布点法在华域视觉科技（常熟）有限公司地块各功能区设置 8 个土壤采样点（含 2 个表层样）。本项目的土壤数据为江苏省优联检测技术服务有限公司对华域视觉科技（常熟）有限公司的实测数据，详见监测报告

土壤监测表位见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤监测表

点位	采样深度	监测因子
T1（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	重金属（砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘）共计 45 项、pH、石油烃（C10-C40）
T2（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	
T3（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	
T4（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	
T5（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	
T6（厂内柱状样）	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m 3.0-6.0m	
T7（厂内表层样）	0-0.2m	
T8（厂内表层样）	0-0.2m	
T9（厂外表层样）	0-0.2m	
T10（厂外表层样）	0-0.2m	
T11（厂外表层样）	0-0.2m	
T12（厂外表层样）	0-0.2m	

(1) 监测项目

重金属（砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘）共计 45 项、pH、石油烃（C10-C40），并对代表性点位的土壤质地分类、颜色、特征进行了记录。

(2) 监测时间、频次

苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 1 月 25 日至 2 月 25 日对华域视觉公司现场的实测，监测一次。

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2.5-3。

表 4.2.5-3 土壤现状监测结果（单位：mg/kg）

检测因子		单位	方法检出限	最大值	最小值	评价标准	最大占标率(%)	超标个数	超标点位情况
pH		无量纲	/	7.91	8.85	/	/	0	无
砷		mg/kg	0.01	2.05	5.85	60	9.75	0	无
六价铬		mg/kg	0.5	ND	ND	5.7	/	0	无
铅		mg/kg	10	31	42	800	5.25	0	无
镉		mg/kg	0.01	0.14	0.32	65	0.49	0	无
铜		mg/kg	1	24	58	18000	0.32	0	无
镍		mg/kg	3	30	56	900	6.22	0	无
汞		mg/kg	0.002	0.026	0.189	38	0.50	0	无
挥发性有机物(VOC)	四氯化碳	mg/kg	1.3 ug/kg	ND	ND	2.8	/	0	无
	氯仿	mg/kg	1.1 ug/kg	ND	ND	0.9	/	0	无
	氯甲烷	mg/kg	1.0 ug/kg	ND	ND	37	/	0	无
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	9	/	0	无
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	1.3 ug/kg	ND	ND	5	/	0	无

检测因子		单位	方法检出限	最大值	最小值	评价标准	最大占标率(%)	超标个数	超标点位情况
	1, 1-二氯乙 烯	mg/kg	1.0 ug/kg	ND	ND	66	/	0	无
	顺-1, 2-二氯 乙烷	mg/kg	1.3 ug/kg	ND	ND	596	/	0	无
	反-1, 2-二氯 乙烷	mg/kg	1.4 ug/kg	ND	ND	54	/	0	无
	二氯甲烷	mg/kg	1.5 ug/kg	ND	ND	616	/	0	无
	1, 2-二氯丙 烷	mg/kg	1.1 ug/kg	ND	ND	5	/	0	无
	1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	10	/	0	无
	1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	6.8	/	0	无
	四氯乙烯	mg/kg	1.4 ug/kg	ND	ND	53	/	0	无
	1, 1, 1-三氯 乙烷	mg/kg	1.3 ug/kg	ND	ND	840	/	0	无
	1, 1, 2-三氯 乙烷	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	2.8	/	0	无
	三氯乙烯	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	2.8	/	0	无
	1, 2, 3-三氯 丙烷	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	0.5	/	0	无
	氯乙烯	mg/kg	1.0 ug/kg	ND	ND	0.43	/	0	无
	苯	mg/kg	1.9 ug/kg	ND	ND	4	/	0	无
	氯苯	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	270	/	0	无
	1, 2-二氯苯	mg/kg	1.5ug/kg	ND	ND	560	/	0	无
	1, 4-二氯苯	mg/kg	1.5ug/kg	ND	ND	20	/	0	无
	乙苯	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	28	/	0	无
	苯乙烯	mg/kg	1.1 ug/kg	ND	ND	1290	/	0	无
	甲苯	mg/kg	1.3 ug/kg	ND	ND	1200	/	0	无
	间二甲苯+对 二甲苯	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	570	/	0	无
	邻二甲苯	mg/kg	1.2 ug/kg	ND	ND	640	/	0	无
半挥发性有机 物 (SVOC)	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	76	/	0	无
	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	260	/	0	无
	2-氯苯	mg/kg	0.06	ND	ND	2256	/	0	无
	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	15	/	0	无
	苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	1.5	/	0	无
	苯并(b)荧 蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	15	/	0	无
	苯并(k)荧 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	151	/	0	无
	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	1293	/	0	无
	二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	1.5	/	0	无
	茚并(1, 2,	mg/kg	0.1	ND	ND	15	/	0	无

检测因子		单位	方法检出限	最大值	最小值	评价标准	最大占标率(%)	超标个数	超标点位情况
	3-cd) 萘								
	苯	mg/kg	0.09	ND	ND	70	/	0	无
石油烃类	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	107	ND	4500	2.38	0	无

备注：1、“评价标准”为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”；2、ND 代表未检出或低于实验室报告检出限；3、“/”代表不适用。

由表 4.2.5-3 可知，本项目所在区域土壤环境质量各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”标准要求，因此本项目所在区域土壤环境质量良好。

本项目代表性点位土壤理化性质特征见表 4.2.5-4。

表 4.2.5-4 代表性点位土壤理化性质特征

点位	T7	采样日期	2024.1.23
经度	E:120°57'14.29''	纬度	N:31°43'35.51''
样品编号	UTS21110474E-409		
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	棕	
	结构	团粒状	
	质地	素填土	
	砂砾含量	40%	
	其他异物	植物根系	
	氧化还原电位(mV)	218	
实验室测定	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	15.1	
	土壤容重/(g/cm ³)	1.36	
	饱和导水率(垂直)/(cm/s)	7.2×10 ⁻⁵	
	孔隙度(%)	41.2	

综上，本项目土壤检测结果中 pH、砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬、石油烃类、挥发性有机物 VOCs、半挥发性有机物 VOCs 等因子均能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中的“第二类用地筛选值”的要求。

4.3 区域污染源现状调查及评价

4.3.1 区域内大气污染源调查与评价

4.3.1.1 区域内大气污染源调查

评价区内各企业大气污染物排放情况见表 4.3.1。

表 4.3-1 评价区域内主要大气污染源统计结果表

序号	企业名称	二氧化硫	烟尘	工业粉尘	NO _x	VOCs
1	长春化工基地	815.4	211.2	91.8	736.02	101.822
2	长兴合成树脂（常熟）有限公司	8.19	1.91	0	0	0
3	常熟聚和化学有限公司	0.0112	0.0028	0	0.073	0.597
4	常熟力菱精细化工有限公司	3.27	0	0.0006	0	0.051
5	常熟日油化工有限公司	0.573	0.41	0	4.3	0.04
6	瑞博（苏州）制药有限公司	0.7382	0.76925	0	3.5064	2.88755
7	欧米亚钙业（常熟）有限公司	0	0	6.075	0	0
8	江苏康博工业固体废物处置有限公司	140.87	66.45	1.2	160.47	0
9	安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司	0.048	0	0.042	0	0.076
10	常熟美克尼化工有限公司	0	0	0.356	0	0.020274
11	常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司	0.1519	1.2131	0.5	7.4	1.41
12	永和精细化工（常熟）有限公司	0	0	0.12	0	0
13	常熟米山化学工业有限公司	0	0	0.94	0	0
14	常熟科弘材料科技有限公司	1.03	3.81	2.664	65.59	1.852
15	住友橡胶（常熟）有限公司	2.25	0	4	17.24	19.9
16	常熟兴华港口有限公司	0	0	0.755	0	0
17	华润电力（常熟）有限公司	3269	671	0	5000	0
18	江苏常熟发电有限公司	6904.3	2013.56	0	5980	0
19	常熟达涅利冶金设备有限公司	0	0	0.178	0	0.035
20	常熟耀皮特种玻璃有限公司	9.5	17.3	1.57	0	0
21	江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司	111.3	84.4	9.99	0	0
22	芬欧汇川（常熟）纸业有限公司	962.68	310.9	0	1179.39	0
23	芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司	0.05	1.11	0	8.88	49.906
24	华丰橡胶（苏州）有限公司	51.46	6.12	0	0	15.28
25	江苏理文造纸有限公司	1385.8	260.5	0	1223	0
26	美锌（常熟）金属有限公司	1.06	2.53	114.88	0	0
27	烨辉（中国）科技材料有限公司	32.24	19.68	8.785	61.27	4.055
28	液化空气（常熟）有限公司	0.01	0	0	6.8	2.5
29	观致汽车有限公司	0.14	2.72	0	0.08	145.157
30	常熟国邦润滑油有限公司	0.047	0.295	0	0.112	0
31	常熟市第二生活垃圾焚烧发电厂	172.8	36	0	360	0
32	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	0.19	0.21	0.91	3.93	213.152

4.3.1.2 区域内大气污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C0_i}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量（t/a）； $C0_i$ —某污染物的评价标准（mg/Nm³）。

a. 某污染源的（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

b. 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

c. 某污染物在污染源或评价区内是 污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

d. （d）某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价项目与评价标准

本报告选用的评价项目为 SO₂、粉尘、烟尘。

(3) 评价结果

评价区内大气污染源的等标负荷及污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价区内大气污染源的等标负荷及污染负荷比

企业名称	等标污染负荷				评价结果		
	SO ₂	烟尘	工业粉尘	NO _x	Pn	Ki (%)	排序
江苏常熟发电有限公司	13808.6	4027.12	0	24916.67	42752.39	43.40	1
华润电力(常熟)有限公司	6538	1342	0	20833.33	28713.33	29.15	2
江苏理文造纸有限公司	2771.6	521	0	5095.833	8388.433	8.52	3
芬欧汇川（常熟）纸业有限公司	1925.36	621.8	0	4914.126	7461.286	7.57	4
长春化工基地	1630.8	422.4	612	3066.749	5731.949	5.82	5
常熟市第二生活垃圾焚烧发电	345.6	72	0	1500	1917.6	1.95	6
江苏康博工业固体废弃物处置有限公司	281.74	132.90	8.00	668.63	1091.27	1.11	7
美锌（常熟）金属有限公司	2.12	5.06	765.87	0	773.05	0.78	8
江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司	222.60	168.80	66.60	0	458.00	0.46	9
烨辉(中国)科技材料有限公司	64.48	39.36	58.57	255.29	417.70	0.42	10
常熟科弘材料科技有限公司	2.06	7.62	17.76	273.29	300.73	0.31	11
华丰橡胶（苏州）有限公司	102.92	12.24	0	0	115.16	0.12	12
住友橡胶（常熟）有限公司	4.50	0	26.67	71.83	103.00	0.10	13
常熟耀皮特种玻璃有限公司	19.00	34.60	10.47	0	64.07	0.07	14
欧米亚钙业（常熟）有限公司	0	0	40.50	0	40.50	0.04	15
常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司	0.30	2.43	3.33	30.83	36.90	0.04	16
液化空气（常熟）有限公司	0.02	0	0	28.33	28.35	0.03	17
长兴合成树脂（常熟）有限公司	16.38	3.82	0	0	20.20	0.02	18
常熟日油化工有限公司	1.15	0.82	0	17.92	19.88	0.02	19
奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	0.38	0.42	0	16.375	17.175	0.02	20
瑞博（苏州）制药有限公司	0.54	1.41	0	14.61	16.56	0.02	21
常熟力菱精细化工有限公司	6.54	0	0	0	6.54	0.01	22
常熟米山化学工业有限公司	0	0	6.27	0	6.27	0.01	23
观致汽车有限公司	0.28	5.44	0	0.33	6.05	0.01	24
常熟兴华港口有限公司	0	0	5.00	0	5.00	0.01	25
常熟美克尼化工有限公司	0	0	2.37	0	2.37	0.00	27
芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司	0.10	2.22	0	0	2.32	0.00	28
常熟达涅利冶金设备有限公司	0	0	1.19	0	1.19	0.00	29
常熟国邦润滑油有限公司	0.09	0.59	0	0.47	1.15	0.00	30
永和精细化工（常熟）有限公司	0	0	0.80	0	0.80	0.00	31
安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司	0.10	0	0.28	0	0.38	0.00	32
常熟聚和化学有限公司	0.02	0.01	0	0.30	0.33	0.00	33
合计	27745.48	7424.06	1625.68	61707.49	98502.71	100	/

由表 4.3-2 可见，SO₂和 NO_x 是该评价区域内的主要污染物，评价区内主要废气污染源为江苏常熟发电有限公司，其污染物负荷比为 43.40%，评价区内主要废气污染物为 NO_x，其污染负荷比为 62.65%。

4.3.2 区域地表水污染源调查与评价

4.3.2.1 区域地表水污染源调查

评价区域内主要水污染源统计结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 评价区域内主要水污染源排放情况统计表

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	TP	石油类	排放去向
1	长春化工基地	1379451	536.71	50.94	2.728	1.005	4.8	滨江污水厂
2	长兴合成树脂（常熟）有限公司	15291	6.17	1.38	0.166	0.029	0	滨江污水厂
3	常熟聚和化学有限公司	79200	6.69	0.424	0.029	0.019	0	滨江污水厂
4	常熟力菱精细化工有限公司	6370	1.368	1.054	0.084	0	0	滨江污水厂
5	常熟日油化工有限公司	238825	119	48	0.5	0.06	0	滨江污水厂
6	大八化工（常熟）有限公司	55702.1	27.35	4.04	0.91	0.3	0	滨江污水厂
7	江苏理文化工有限公司	230965.5	57.64	27.68	0.617	0.4421	0	滨江污水厂
8	苏州福彬新科化学有限公司	44810	15.279	2.868	0.324	0.0432	0	滨江污水厂
9	瑞博（苏州）制药有限公司	194376	53.107	19.656	1.415	0.184	0	滨江污水厂
10	江苏康博工业固体废弃物处置有限公司	134236	67	30.61	5.28	0.597	0	滨江污水厂
11	欧米亚钙业（常熟）有限公司	1200	0.6	0.3	0.048	0.0072	0	滨江污水厂
12	神隆医药常熟有限公司	45000	20.25	8.1	1.35	0.018	0	滨江污水厂
13	安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司	1430	0.715	0.357	0.05	0.008	0	滨江污水厂
14	常熟美克尼化工有限公司	850	0.23	0.08	0.033	0.005	0	滨江污水厂
15	常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司	17710	7.415	4.4	0.432	0.074	0.093	滨江污水厂
16	常熟市众达机械工程有限公司	7000	3.5	1.75	0.28	0.042	0	滨江污水厂
17	东洋纺编织（常熟）有限公司	17500	8.75	6.125	0.7	0.105	0	滨江污水厂
18	旭纸业（常熟）有限公司	3500	1.75	0.875	0.14	0.021	0	滨江污水厂
19	英格瓷精细化工（常熟）有限公司	7000	0.2	0.014	0	0	0	滨江污水厂
20	永和精细化工（常熟）有限公司	1936	0.77	0.484	0.068	0.008	0	滨江污水厂
21	奥利安机械工业（常熟）有限公司	5250	2.625	1.3125	0.21	0.0315	0	滨江污水厂
22	常熟米山化学工业有限公司	8820	0.8	0	0.07	0	0	滨江污水厂
23	常熟科弘材料科技有限公司	119039.3	24.697	15.67	1.284	0.131	1.407	滨江污水厂
24	常熟泛太平洋精密机电元件有限公司	2520	0.25	0.17	0	0	0	滨江污水厂
25	艾迪科食品（常熟）有限公司	1800	9.066	0.45	0	0	0	滨江污水厂
26	科恩马特殊过程装备（常熟）有限公司	5600	2.24	1.4	0	0	0	滨江污水厂
27	住友橡胶（常熟）有限公司	352247	42.34	10.65	2.29	0.42	0.23	滨江污水厂
28	常熟兴华港口有限公司	12600	1	0.52	0.24	0.021	0.016	滨江污水厂
29	江苏常熟发电有限公司	233800	30.99	58	0	0	0	滨江污水厂
30	常熟达涅利冶金设备有限公司	1747	0.824	0.412	0.044	0.01	0	滨江污水厂

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	TP	石油类	排放去向
31	常熟耀皮特种玻璃有限公司	16615	4.65	3.28	0.06	0.01	0.06	滨江污水厂
32	江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司	34675	2.57	0.49	0.5	0.05	0.01	滨江污水厂
34	芬欧汇川（常熟）纸业有限公司	7570000	478	227	0.68	0.68	0	长江
35	芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司	2920	0.26	0.193	0.045	0.001	0	长江
36	威凯包装纸业（常熟）有限公司	1150	0.15	0.09	0.002	0.0005	0	滨江污水厂
37	芬欧汇川（常熟）研发有限公司	615	0.3	0.18	0	0	0	长江
38	华丰橡胶（苏州）有限公司	32400	12.96	3.04	0.85	0.085	0.12	滨江污水厂
39	江苏理文造纸有限公司	14774000	1183	739.2	6.03	0.81	0.49	长江
40	美锌（常熟）金属有限公司	5013	1.75	0	0.15	0.025	0	滨江污水厂
41	烨辉（中国）科技材料有限公司	140713	35.26	20.18	0.87	0.106	1.28	滨江污水厂
42	液化空气（常熟）有限公司	1454	0.727	0.727	0.017	0	0.043	滨江污水厂
43	常熟汇海化工仓储有限公司	17112	8.39	2.73	0.066	0.005	0.31	滨江污水厂
44	常熟汇海置业有限公司（码头）	6803	3.15	1.27	0.1	0.008	0.09	滨江污水厂
45	常熟华润化工有限公司	12580	6.29	3.146	0.063	0.005	0.251	滨江污水厂
46	瓦格维萨包装纸业（常熟）有限公司	1150	0.15	0.09	0.002	0.0005	0	滨江污水厂
47	观致汽车有限公司	80437	22.97	15.95	1.34	0.22	0.23	滨江污水厂
48	常熟亨通电缆有限公司	6900	0.414	0.069	0.0345	0.004	0	滨江污水厂
49	常熟国邦润滑油有限公司	27931	3.35	2.09	0.115	0.027	0.152	滨江污水厂
50	苏州石大石油化工有限公司	26100	8.6	4.4	0.06	0.009	0	滨江污水厂
51	江苏波士胶有限公司	4500	0.9	0.21	0.0009	0	0	滨江污水厂
52	常熟亨通港务有限公司	3900	1.56	0.97	0.15	0.02	0	滨江污水厂
53	常熟大新华港务有限公司	27258	9.52	6.8	0.91	0.11	0	滨江污水厂
54	苏州市贝特利高分子材料有限公司	6936	2.08	1.73	0.21	0.035	0	滨江污水厂
55	国和新材料有限公司	5555	0.333	0.055	0.016	0.002	0	滨江污水厂
合计		26039083	2839.002	1333.212	31.6754	5.827	9.592	/

4.3.2.2 评价区废水污染源评价

(1) 评价方法

区域废水污染源评价方法与区域大气污染源评价方法相同。

(2) 评价项目及评价标准

本报告选用的评价项目为 COD、SS，参照《江苏省地表水（环境）功能区划》中对水环境功能区的划分，常浒河、徐六泾、建新塘、白茆塘、高

浦塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅳ类标准，长江执行Ⅲ类标准。

(3)评价结果

评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比见表 4.3-4。

表 4.3-4 评价区内水污染源的等标负荷及污染负荷比

企业名称	等标污染负荷 Pi					评价结果		
	COD	SS	氨氮	TP	石油类	Pn	Ki（%）	排序
江苏理文造纸有限公司	2.366	2.957	0.151	0.135	0.016	5.625	43.35	1
芬欧汇川（常熟）纸业有限公司	0.956	0.908	0	0	0	1.864	14.37	2
长春化工基地	1.073	0.204	0.068	0.168	0.16	1.673	12.89	3
江苏康博工业固体废弃物处置有限公司	0.134	0.122	0.132	0.100	0	0.488	3.76	4
常熟日油化工有限公司	0.238	0.192	0.013	0.01	0	0.453	3.49	5
江苏理文化工有限公司	0.115	0.111	0.015	0.074	0	0.315	2.43	6
江苏常熟发电有限公司	0.062	0.232	0	0	0	0.294	2.27	7
住友橡胶（常熟）有限公司	0.085	0.043	0.057	0.07	0.008	0.263	2.03	8
瑞博（苏州）制药有限公司	0.106	0.079	0.035	0.031	0	0.251	1.93	9
烨辉（中国）科技材料有限公司	0.071	0.081	0.022	0.018	0.043	0.235	1.81	10
常熟科弘材料科技有限公司	0.05	0.063	0.032	0.0222	0.0466	0.2138	1.65	11
观致汽车有限公司	0.046	0.064	0.034	0.037	0.008	0.189	1.46	12
大八化工（常熟）有限公司	0.055	0.016	0.023	0.05	0	0.144	1.11	13
神隆医药常熟有限公司	0.041	0.032	0.034	0.003	0	0.11	0.85	14
常熟大新华港务有限公司	0.019	0.027	0.023	0.018	0	0.087	0.67	15
华丰橡胶（苏州）有限公司	0.026	0.012	0.021	0.014	0.004	0.077	0.59	16
东洋纺编织（常熟）有限公司	0.018	0.025	0.018	0.018	0	0.079	0.61	17
常熟美桥汽车传动系统制造技术有限公司	0.015	0.018	0.011	0.012	0.003	0.059	0.45	18
苏州福彬新科化学有限公司	0.031	0.011	0.008	0.007	0	0.057	0.44	19
常熟汇海化工仓储有限公司	0.017	0.011	0.002	0.0008	0.010	0.0408	0.31	20
苏州石大石油化工有限公司	0.017	0.018	0.002	0.0015	0	0.0385	0.30	21
常熟华润化工有限公司	0.01258	0.012584	0.001575	0.000833	0.008367	0.035939	0.28	22
江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司	0.005	0.002	0.013	0.008	0.0003	0.0283	0.22	23
常熟市众达机械工程有限公司	0.007	0.007	0.007	0.007	0	0.028	0.22	24
常熟耀皮特种玻璃有限公司	0.009	0.013	0.002	0.002	0.002	0.028	0.22	25
常熟国邦润滑油有限公司	0.007	0.008	0.003	0.005	0.005	0.028	0.22	26
长兴合成树脂（常熟）有限公司	0.012	0.006	0.004	0.005	0	0.027	0.21	27
苏州市贝特利高分子材料有限公司	0.004	0.007	0.005	0.006	0	0.022	0.17	28

企业名称	等标污染负荷 Pi					评价结果		
	COD	SS	氨氮	TP	石油类	Pn	Ki（%）	排序
奥利安机械工业（常熟）有限公司	0.005	0.005	0.005	0.005	0	0.02	0.15	29
艾迪科食品(常熟)有限公司	0.018	0.002	0	0	0	0.02	0.15	30
常熟聚和化学有限公司	0.013	0.002	0.0007	0.003	0	0.0187	0.14	31
常熟汇海置业有限公司（码头）	0.006	0.005	0.003	0.001	0.003	0.018	0.14	32
常熟兴华港口有限公司	0.002	0.002	0.006	0.004	0.0005	0.0145	0.11	33
常熟亨通港务有限公司	0.003	0.004	0.004	0.003	0	0.014	0.11	34
旭纸业（常熟）有限公司	0.004	0.004	0.004	0.004	0	0.016	0.12	35
美锌（常熟）金属有限公司	0.004	0	0.004	0.004	0	0.012	0.09	36
科恩马特殊过程装备（常熟）有限公司	0.004	0.006	0	0	0	0.01	0.08	37
常熟力菱精细化工有限公司	0.003	0.004	0.002	0	0	0.009	0.07	38
永和精细化工（常熟）有限公司	0.002	0.002	0.002	0.001	0	0.007	0.05	39
液化空气（常熟）有限公司	0.001	0.003	0.0004	0	0.0014	0.0058	0.04	40
常熟达涅利冶金设备有限公司	0.002	0.002	0.001	0.002	0	0.007	0.05	41
安利马赫垂直输送设备（常熟）有限公司	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0.004	0.03	42
欧米亚钙业（常熟）有限公司	0.001	0.001	0.001	0.0012	0	0.0042	0.03	43
常熟米山化学工业有限公司	0.002	0	0.002	0	0	0.004	0.03	44
江苏波士胶有限公司	0.002	0.0008	0.00002	0	0	0.00282	0.02	45
常熟亨通电缆有限公司	0.0008	0.0003	0.0009	0.0007	0	0.0027	0.02	46
芬欧蓝泰标签（常熟）有限公司	0.0005	0.0008	0.0011	0.0002	0	0.0026	0.02	47
常熟美克尼化工有限公司	0.0005	0.0003	0.0008	0.0008	0	0.0024	0.02	48
国和新材料有限公司	0.0007	0.0002	0.0004	0.0003	0	0.0016	0.01	49
芬欧汇川（常熟）研发有限公司	0.0006	0.0007	0	0	0	0.0013	0.01	50
常熟华冶（宝进）钢材加工有限公司	0.0012	0	0	0	0	0.0012	0.01	51
常熟泛太平洋精密机电元件有限公司	0.0005	0.0007	0	0	0	0.0012	0.01	52
威凯包装纸业（常熟）有限公司	0.0003	0.00036	0.00005	0.00008	0	0.00079	0.01	53
瓦格维萨包装纸业（常熟）有限公司	0.0003	0.00036	0.00005	0.00008	0	0.00079	0.01	54
英格瓷精细化工（常熟）有限公司	0.0004	0.00006	0	0	0	0.00046	0.00	55
合计	5.68	5.34	0.78	0.86	0.32	12.98	100	/

由表 4.3-4 可知，长江区域内主要水污染企业为江苏理文造纸，污染负荷比为 43.35%，长江区域内主要水污染物为 COD，其污染负荷比为 43.76%。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测

5.1.1 模型选取及选取依据

本次评价对本项目有组织、无组织污染物进行大气影响分析。

根据 2.3.1 章节，本项目大气环境影响评价等级为二级，因此不再进行进一步预测与评价，直接使用 AREScreen 预测模式预测结果。

ARESCREEN 估算模型参数见表 5.1-1 和表 5.1-2。

表 5.1-1 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	151.26 万
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3KM 范围内无海和湖）
	岸线/km	/
	岸线距离/°	/

表 5.1-2 大气评价等级判别参数

类别	污染源		Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	D10% (m)
	污染源位置	污染物			
有组织	1#	非甲烷总烃	8.26E-04	0.04	0
	2#	非甲烷总烃	1.14E-03	0.06	0
		颗粒物	7.77E-04	0.17	0
		SO ₂	4.59E-03	0.92	0
		NO _x	9.23E-04	0.37	0
	3#	非甲烷总烃	1.70E-03	0.09	0
	4#	非甲烷总烃	1.17E-03	0.06	0
		颗粒物	4.86E-05	0.01	0
		SO ₂	1.07E-03	0.21	0
		NO _x	3.43E-04	0.14	0
	5#	非甲烷总烃	1.33E-04	0.01	0
		锡及其化合物	1.99E-04	0.33	0
		颗粒物	1.12E-03	0.25	0

无组织	6#	非甲烷总烃	2.58E-04	0.01	0
		锡及其化合物	3.99E-04	0.67	0
		颗粒物	3.99E-04	0.09	0
	电子厂房一	颗粒物	1.85E-01	4.11	0
		非甲烷总烃	9.43E-03	0.47	0
	电子厂房二	颗粒物	9.43E-03	2.10	0
		非甲烷总烃	3.31E-04	0.02	0
	联合厂房一	非甲烷总烃	5.73E-02	2.87	0
		颗粒物	3.41E-02	7.58	0
	联合厂房二	非甲烷总烃	5.73E-02	2.87	0
		颗粒物	3.41E-02	7.58	0

（1）恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6

（2）恶臭污染的特点

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检出浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的

降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

（3）恶臭影响分析

本项目散发的恶臭气体主要为丙二醇甲醚、非甲烷总烃等有机废气。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比资料表明在距源 100m 的距离内，可最大幅度地减少恶臭浓度影响，在距恶臭源 120m 处，臭气浓度为 11 左右，已接近 1 类标准，在 200m 处则为 4.4，即距离增加 1 倍，臭气浓度下降至一半以下，在 300m 处则为 1 左右，即距离增加 3 倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

（2）异味影响分析

本项目建成后以厂界为起点设置 100 米的卫生防护距离，根据现场调查，该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，因此本项目产生的恶臭气体对周边大气环境影响较小。同时为了使恶臭对周围环境的影响减至最低，公司应在厂界靠废气处理装置一侧设置绿化隔离带。

综上所述，因此在严格执行各项环保措施的前提下，恶臭气体在各敏感点的落地浓度会进一步降低，故本项目产生的恶臭影响可接受。

5.1.2 大气环境保护距离及卫生防护距离

（1）大气环境保护距离计算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用进一步预测模型模拟评价基准年内，项目所有污染物源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量短期浓度标准值，因此，无需设大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离

卫生防护距离计算公式选自《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m：标准浓度限值，mg/m³；

Q_c：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，Kg/h；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

γ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D：计算系数。

表 5.1.2 卫生防护距离计算表

污染源位置	占地面积(m ²)	污染物名称	Qc(kg/h)	A	B	C	D	Cm(mg/Nm ³)	计算值(m)	L(m)
电子厂房一	11998	颗粒物	0.056	470	0.021	1.85	0.84	0.45	16.387	100
		非甲烷总烃	0.076	470	0.021	1.85	0.84	2	1.299	
电子厂房二	11998	颗粒物	0.056	470	0.021	1.85	0.84	0.45	16.387	
		非甲烷总烃	0.076	470	0.021	1.85	0.84	2	1.299	
联合厂房一	40339	非甲烷总烃	0.148	470	0.021	1.85	0.84	2	2.917	
		颗粒物	0.005	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.434	
联合厂房二	21289.5	非甲烷总烃	0.04	470	0.021	1.85	0.84	2	0.518	
		颗粒物	0.002	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.202	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。故本项目需以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。目前该防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建此类敏感点。本项目卫生防护距离图见附图 5.1。

5.1.3 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.1.3。

表 5.1.3 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	S02+N0x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（S02、N02、PM10、PM2.5、CO、O3）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
		其他污染物（非甲烷总烃）					不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>		CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（/）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
							不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	加值					
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环 境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、 颗粒物、SO2、NOx）		有组织废气监测 √		无监测□
				无组织废气监测 √		
	环境质量监测	监测因子		监测点位数		无监测 √
评 价 结 论	环境影响	可以接受 √				

5.2 水环境影响预测评价

项目废水经过厂区污水处理站处理后接管，本项目废水污染物不会影响常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司（常熟经济技术开发区第二污水厂）的处理效果，从废水水量和水质来看常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司（常熟经济技术开发区第二污水厂）是可以接纳本项目废水的，对周边水环境影响较小。

5.3 噪声环境影响预测

5.3.1 项目声源情况

调查项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。项目的噪声源情况见表 3.4.7.3。

5.3.2 预测模型

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{wA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中：LA(r)为预测点声级，dB(A)；

LwA 为声源声级，dB(A)；

r 为噪声源到预测点的距离，m；

Q 为声源指向性因数；

a 为声波在大气中的衰减量，dB(A)/100m；

TL 为建筑物围护结构等其它因素引起的衰减量，dB(A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：Leq(T)为预测点几个噪声源的平均声级，dB(A)；

T 为评价时间；

Li 为第 i 个噪声源的影响声级，dB(A)；

ti 为在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间；

N 为噪声源个数。

5.3.3 噪声环境影响预测及评价

根据项目的特点和现有的资料数据，根据导则推荐模型进行预测，预测结果见表 5.3.3-1 和表 5.3.3-2。

表 5.3.3-1 声环境影响预测结果 dB(A)

序号	声环境 保护目 标名称	噪声现 状值 /dB(A)	噪声现 状值 /dB(A)	噪声标 准 /dB(A)	噪声标 准 /dB(A)	噪声贡 献值 /dB(A)	噪声贡 献值/dB(A)	噪声预 测值 /dB(A)	噪声预 测值 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	超标和 达标情 况 /dB(A)	超标和 达标情 况 /dB(A)	超标量 /dB(A)	超标量 /dB(A)
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂界	63	49	70	55	53.15	53.15	63.43	54.56	0.43	5.56	达标	达标	-6.57	-0.44
2	北厂界	63	52	70	55	51.63	51.61	63.31	54.82	0.31	2.82	达标	达标	-6.69	-0.18

表 5.3.3-2 声环境影响预测结果 dB(A)

序号	声环境 保护目 标名称	噪声现 状值 /dB(A)	噪声现 状值 /dB(A)	噪声标 准 /dB(A)	噪声标 准 /dB(A)	噪声贡 献值 /dB(A)	噪声贡 献值/dB(A)	噪声预 测值 /dB(A)	噪声预 测值 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	超标和 达标情 况 /dB(A)	超标和 达标情 况 /dB(A)	超标量 /dB(A)	超标量 /dB(A)
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	西厂界	61	51	65	55	44.09	42.07	61.09	51.52	0.09	0.52	达标	达标	-3.91	-3.48
2	东厂界	62	52	65	55	47.63	47.56	62.16	53.33	0.16	1.33	达标	达标	-2.84	-1.67
3	宿舍	55	46	65	55	39.23	36.95	55.11	46.51	0.11	0.51	达标	达标	-9.89	-8.49
4	宿舍	56	45	65	55	38.93	36.73	56.08	45.6	0.08	0.6	达标	达标	-8.92	-9.4
5	顾家	54	45	65	55	46.94	46.94	54.78	49.09	0.78	4.09	达标	达标	-10.22	-5.91
6	顾家 2	54	45	65	55	46.62	46.62	54.73	48.9	0.73	3.9	达标	达标	-10.27	-6.1

5.3.4 评价结果

根据 5.3.3 节分析表明，本项目建设后，项目的噪声源在所有测点均能达标排放，与现状背景值叠加后也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 的要求，本项目建设后噪声对周围声环境影响较小。

本项目声环境影响评价自查表见下表。

表 5.3.4 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		几圈等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料现场实测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		几圈等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ 厂界四周噪声 ）		监测点位数（ 4 ）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 $\sqrt{}$ ；“（ ）”为内容填写项。							

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固体废物产生情况

本次项目固体废物主要为边角料、杂质、铝渣、不合格品（不含电路板）、废包装材料（不沾染危险废物）、污泥、废锡膏、漆渣、不合格品（含电路板）、废活性炭、废 UV 灯管、废包装材料（沾染危险废物）、托具清洗废液、废过滤棉、废胶、含油抹布、废矿物油、生活垃圾等。

其中边角料、杂质、铝渣、不合格品（不含电路板）、废包装材料（不沾染危险废物）、污泥、废锡膏作为一般固废综合利用或卫生填埋。

漆渣、不合格品（含电路板）、废活性炭、废 UV 灯管、废包装材料（沾染危险废物）、托具清洗废液、废过滤棉、废胶、含油抹布、废矿物油作为危险废物委托有资质单位处置。

生活垃圾交由环卫部门处理。

本项目增加的固体废物均经过了妥善处置，不会造成二次污染。

5.4.2 固体废物环境影响分析

本项目固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

本项目对危险固废进行分类收集，分别贮存。本项目危险固废使用 135m² 的危险固废仓库暂存，定期由有资质单位进行处置。

2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目危险固废贮存仓库地面与裙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，堆场内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂区内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输

车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

通过上述分析，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

5.5 地下水环境影响分析

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

在项目建设过程中为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

(1)从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；

(2)一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

(3)不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，将采用防渗、防漏等保护性措施防止地下水污染。

(4)对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求进行了储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

(5)在废物中转临时贮存场所建设时注意：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

(6)为了防止地下水污染，项目污水管道应为明管敷设。

(7)项目所有水池、固废室内堆场、临时堆存场都采用防渗固化底面，地面无裂隙。危废储存设施设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。设有泄漏液体收集装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。能够有效的防止废水下渗。同时本项目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水。

综上所述：本项目在正常运行和拟采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

5.6 环境风险影响预测与评价

5.6.1 大气环境风险分析

本项目生产过程及原辅料储存过程中会涉及油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等化学品，若发生操作不当、设备发生故障、设备或容器腐蚀损坏，会造成挥发性有机物正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等泄漏挥发至外环境，将对周围空气环境产生一定程度的影响，但本项目油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等易挥发化学品使用量和暂存量较小，发生泄漏后经采取立即停产、切断火源、及时收集、回收和处置泄漏物料等风险防范措施后对大气环境影响较小。

5.6.2 地表水、地下水环境风险分析

本项目因贮存、使用油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等危险化学品物质，当发生操作不当、设备发生故障、设备或容器腐蚀损坏时，会发生泄漏造成污染地表水和地下水的风险；如遇到火源还会发生火灾事故，消防或事故废水如收集处理不当，也会造成地表水和地下水污染；此外还存在贮存区因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水造成的环境风险。

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于区域含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。若不设置专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如贮存区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理等措施；消防尾水及事故废水需及时收集至事故应急池，不能外排；雨水排口需设置切断阀，防止消防尾水或事故废水外排至厂外污染外部水环境。

因此，在生产过程中通过不断加强生产管理、杜绝跑冒滴漏，可有效降低生产过程对地表水和地下水的影响，故在采取措施后，项目建设对地表水和地下水环境影响风险在可承受范围内。

5.6.3 土壤环境风险分析

本项目因贮存、使用油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等危险化学品物质，当发生操作不当、设备发生故障、设备或容器腐蚀损坏时，会发生泄漏造成污染土壤的风险。

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：原料储存区所在地周围采用防渗固化地面，防止物料泄露渗入周围土壤；物料输送管道采用明管，防止物料泄露污染土壤；车间所在地地面采取防渗防漏措施，防止事故时污染土壤环境；厂区污水处理设施所在地地面无裂隙，并采取防渗防漏措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤。

因此，经采取以上风险防范措施后，项目建设对土壤环境影响风险较小。

5.6.4 固废转移过程境风险分析

本项目涉及危废产生，需委外处置，危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

5.6.5 次生/伴生影响分析

本项目物料油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等属于易燃物质，这些易燃易爆物质及其伴生、次生产物（包括液体及其蒸气）接触或侵入人体后，会对人体健康造成危害。

发生火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为消防废水及燃烧废气等。

发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物等。当建设项目发生火灾、爆炸事故，可能引发临近物料发生火灾、爆炸连锁事故。

本项目油漆、喷涂设备清洗剂及其稀释剂中的正丁醇、丙二醇甲醚、乙醇等等危化品使用量和暂存量较小，发生泄漏采取有效风险措施后对环境影响较小。

5.6.6 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 5.6.6。

表 5.6.6 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	见表 2.3.1-5				
		存在总量 t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 12105 人		5km 范围内人口数 13000 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1	F2 √	F3	
			环境敏感目标分级	S1	S2 √	S3	
		地下水	地下水功能敏感性	G1	G2	G3 √	
			包气带防污性能	D1	D2 √	D3	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 √	1≤Q<10	10≤Q<100	Q>100	
		M 值	M1	M2	M3	M4	
		P 值	P1	P2	P3	P4	
环境敏感程度		大气	E1	E2 √	E3		
		地表水	E1	E2 √	E3		
		地下水	E1	E2	E3 √		
环境风险潜势		IV ⁺	IV	III	II	I √	
评价等级		一级		二级	三级	简单分析 √	
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆 √			
	环境风险类型	泄漏 √		火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放 √			
	影响途径	大气		地表水	地下水		
事故情形分析		源强设定方法	计算法	经验估算法	其他估算法		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX	其他		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / / m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / / m				
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d					
		最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d					
重点风险防范措施		拟建项目已从大气等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险。					

5.7 土壤环境影响评价

5.7.1 土壤污染途径识别

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据工程分析，本项目主要产生废气为非甲烷总烃、颗粒物等，会造成一定的大气污染物沉降污染；同时，本项目废水处理后达到接管标准后排入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司（常熟经济技术开发区第二污水厂）处理。本项目厂区污水站均采取严格的防腐、防渗措施。因此，本项目运行期土壤由于废水泄漏而造成污染的可能性很小。故本项目重点考虑废水、液态物料及其他废水通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

5.7.2 沉降型土壤环境影响预测

本项目有机物废气随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，从而产生累积影响。对土壤的累积影响采用以下公式计算：

(1)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

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；

ρ_b —表层土壤容重，kg/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；

(2)单位年份表层土壤中某种物质的输入量：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： 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，

mg；

C—污染物浓度，mg/m³，偏安全考虑，本次环评取年平均最大落地浓度贡献值；

V—污染物沉降速率，m/s（由于项目排放粉尘的粒度较细，粒度小于 1 μm，沉降速率取即 0.001m/s）；

T—一年内污染物沉降时间，s；

A—预测评价范围，m²。

（3）单位质量土壤中某种物质的预测值 S：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S—单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg；

ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg。

根据上述公式计算出不同时间段后（包括10年、20年和30年），有机物对土壤的累积影响。通过大气影响预测可知，新增的污染物排放各敏感点处的贡献浓度很低，不会对土壤环境造成进一步的影响，具体见表 5.7.2。

表 5.7.2 有机物沉降对土壤累积影响预测

污染物	沉降点	最大落地浓度(mg/m ³)	年输入量(mg/kg)	预测值			评价标准(mg/kg)
				10年	20年	30年	
石油烃(C10-C40)	最大落地浓度点	0.56E-05	3.43E-03	1.15E-04	2.3E-04	3.45E-04	4500

注：本项目排放的废气以有机物为主，因此，本次预测以石油烃（C10-C40）作为预测评价因子。

由上表可知，项目运行10至30年后，最大落地浓度点处石油烃（C10-C40）在土壤中的累积值远小于建设用地风险筛选值，不会对周边土壤产生明显影响。

5.7.3 入渗型土壤环境影响预测

5.7.3.1 情景设定

正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，基本不会对土壤造成不利影响。假设非正常工况下，废水收集池防渗层破损，对废水污染土壤的影响进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

5.7.3.2 渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=KXI$ 计算，其中， K 为厂区包气带垂向等效渗透系数； I 为土水势梯度。场地包气带垂向渗透系数为 $K=2.89 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ (24.97 cm/d)。土水势梯度 I 由包气带厚度除以水深计算得出，约为 $0.52 \sim 1$ ，以风险最大原则，本次取值为1。因此，废水收集池单位面积渗漏量为 24.97 cm/d 。

5.7.3.3 数学模型

无论是可溶盐污染物还是有机污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

(1) 水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程(Richards 方程)，即：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[K \left(\frac{\partial h}{\partial x} + \cos \alpha \right) \right] - S$$

式中：

θ —土壤含水率，%；

h —压力水头，m。饱和带大于零，非饱和带小于零；

x —垂直方向坐标变量，m；

t —时间变量，d；

k —垂直方向的水力传导度，m/d；

S —作物根系吸水率，d⁻¹。

(2) 土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本文模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta_h = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0, \quad m = 1 - \frac{1}{n}, \quad n > 1 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^n]^2$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中：

θ_r —土壤的残余含水率，%；

θ_s —土壤的饱和含水率，%；

α —冒泡压力，Pa；

n —土壤孔隙大小分配指数，无量纲；

S_e —有效饱和度，%；

K_s —饱和水力传导系数，m/d；

l —土壤介质孔隙连通性能参数，一般取经验值0.5。

（3）土壤溶质运移模型

土壤预测模型使用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018，试行）附录E 提供的方法。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} (qc)$$

式中：

c —污染物介质中的浓度，mg/L；

D —弥散系数， m^2/d ；

q —渗流速率，m/d；

x —沿 x 轴的距离，m；

t —时间变量，d；

θ —土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, \quad L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类Dirichlet边界条件

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0, \quad z=0 \text{ (适用于连续点情景)}$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad \text{(适用于非连续点源情景)}$$

第二类Neumann零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, \quad z = L$$

5.7.3.4 数值模型

(1) 模拟软件选取

在本次评价中应用HYDRUS软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

(2) 建立模型

包气带污染物运移模型为：污水处理站收集池出现泄漏，对典型污染物石油类在包气带中的运移进行模拟。根据现状地下水调查结果，厂区地下水埋深约为0.4~3.1m，本次地下水埋深取值为3.0m，根据厂区地勘资料，模型选择自地表向下3m范围内进行模拟。

自地表向下至3m处分为2层，①层素填土：0~2.5m；②层淤泥质粉质黏土：2.5~3.6m。剖分节点为101个，在预测目标层布置5个观测点，距模型顶端距离分别为50、100、150、200 和300cm。废水收集池若发生不易发现的小面积渗漏，假设数年后检修才发现，故将时间保守设定为2年。

(3) 参数选取

素填土、淤泥质粉质黏土的土壤水力参数为模型内的经验值，见表5.7.3-1，溶质运移模型方程中相关参数为经验值，见表5.7.3-2，污染物泄漏浓度见表5.7.3-3。

表5.7.3-1 土壤水质参数

土壤层次/cm	土壤类型	残存含水率 $\theta_r/\%$	饱和含水率 $\theta_s/\%$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数n	渗透系数 $k_s/\text{cm} \cdot \text{d}^{-1}$	经验参数 1
0~250	素填土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5
250~360	淤泥质粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表5.7.3-2 溶质运移机反应参数

土壤层次/cm	土壤类型	土壤密度 ρ /g·cm ⁻³	Frac	Th1mob	在液相中的 反应速率常 数 μ_w	在吸附相中 反应速率常 数 μ_s
0~250	素填土	2.0	1	0	0	0
250~360	淤泥质粉质 黏土	2.70	1	0	0	0

表5.7.3-3 污染物泄露浓度

废水来源	污染物	污染物浓度(mg/L)
废水收集池	石油类	100

(4) 边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

①水流模型

考虑降雨，包气带中水随降雨增加，故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

②溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

5.7.3.5 模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

石油烃（C₁₀~C₄₀）进入包气带之后，距离地表以下0.2m处(N1观测点)在泄漏后1天内即可监测到石油烃（C₁₀~C₄₀），315天后最终浓度恒定在63mg/L；地表以下0.5m处(N2观测点)为1d，372天后最终恒定浓度为61mg/L；地表以下1.0m处(N3观测点)为2d，392天后最终恒定浓度为57mg/L；地表以下1.5m处(N4观测点)为3d，449天后最终恒定浓度为51mg/L；地表以下2.0m处(N5观测点)为9d，506天后最终恒定浓度为47mg/L。石油烃（C₁₀~C₄₀）在5个观测点的浓度随非正常情况下，废水收集池防渗层破损，对土壤的影响较大。废水收集池须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

5.7.4 土壤环境影响自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表5.7.4。

表 5.7.4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地面积	(192498) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（立讯集宿区、顾家巷等）、方位（西北、西南）、距离（580m、215m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他				
	全部污染物	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物				
	特征因子	石油烃 <input checked="" type="checkbox"/>				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	见监测报告				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、6m	
	现状监测因子	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物				
现状评价	评价因子	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（类比法） <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围（厂区内）；影响程度（10m 范围内均达标）				
	预测结论	达标结论： <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		5 个（厂区内）	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物	3 年内开展 1 次		
	信息公开指标	监测方案、监测报告				
评价结论		做好防渗措施，对土壤的影响可接受。				
注 1：“□”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

5.8 生态环境影响分析

本项目位于常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东，结合项目地理位置图，本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。

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

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

5.9 施工期环境影响分析

本项目施工期建设内容主要为完成车间预留空间内新增设备、管道、电气、仪表等设施的安装、调试，建设期对环境无明显不良影响。

5.9.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如电钻、电锤、电锯等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.9-1 中。

表5.9-1 施工机械设备噪声值

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A)
电钻	90~95
电锤	80~85
电锯	100~105

由表 5.9-1 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2)尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法；

(3)在高噪声设备周围设置掩蔽物；

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

5.9.2 施工期大气环境影响分析和防治对策

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1)废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、运输及施工车辆所排放的废气。建设单位应强化风险意识，加强施工期的环境管理工作，以避免项目在施工中破坏现有生产装置，造成有毒有害泄漏及火灾爆炸等事故。

因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密封措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地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；

① 施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

③在设备调试过程中，不要随意排放各种废气。

5.9.3 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要为生活污水。施工期产生的生活污水主要是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水，含有大量的细菌和病原体。这些废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生影响。施工人员生活污水进入厂区现有综合污水处理系统处理后接管至污水处理厂处理。

5.9.4 施工期废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生的扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质、滋生蚊虫、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此施工期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严格乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 大气污染防治措施评述

根据工程分析可知，本项目废气产生和处理情况如下：

联合厂房注塑过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过 2 套二级活性炭吸附处理后通过 2 个排气筒排放（1#、3#）；联合厂房调漆废气、喷涂废气、烘干废气、固化废气和喷涂设备清洗废气经收集后通过 2 套多级过滤+沸石转轮+RTO 处理后通过 2 个排气筒排放（2#、4#）；电子厂房锡膏印刷废气、回流焊接废气收集后经 2 套二级活性炭吸附装置处理后通过 2 个排气筒排放（5#、6#）。

本项目废气收集方案见表 4.4.7.2-1，本项目废气采用管道和集气罩结合的方式进行收集，集气罩视工艺装置的实际情况和操作方式采用了外部罩（以侧吸罩为主）和密闭罩两种型式。其中外部罩的大小尺寸基本能做到对污染源的覆盖，罩口距污染源的距离设计考虑 10cm，设计控制风速考虑 0.5m/s，外部罩考虑设置法兰边。本项目在排风罩的设置部位严格按照工艺图并考虑现场实际情况来确保废气的收集率。

处理方案见图 6.1-1，详细描述分别如下：

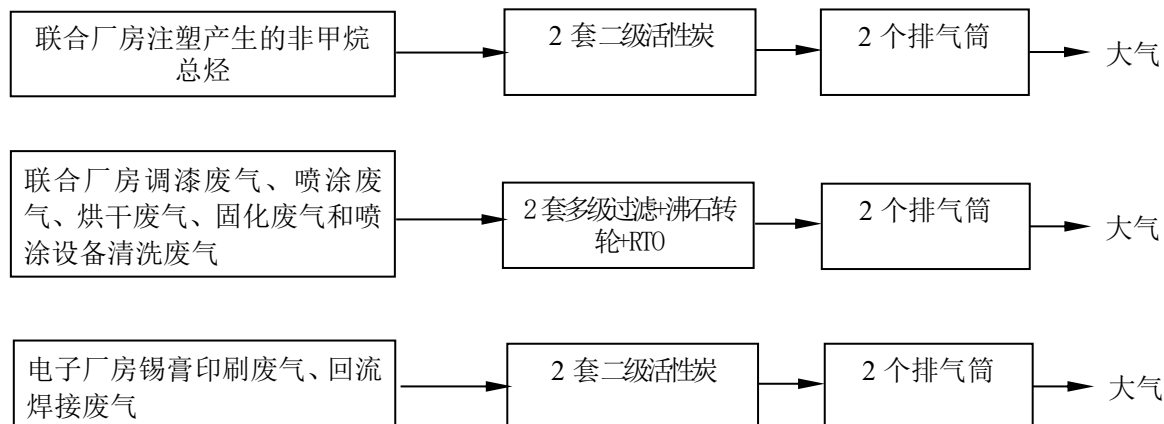


图 6.1-1 本项目废气处理示意图

6.1.1 有组织废气污染防治措施评述

本项目废气处理工艺主要采用多级过滤、活性炭吸附、沸石转轮、RTO 炉焚烧等处理工艺的组合处理，本次将对以上工艺分别介绍。

1、多级过滤

多级过滤：干式过滤器能较完全地去除废气中的影响转轮吸附效率的

颗粒物，气体中 $1\mu\text{m}$ 以上的尘净化效率 $\geq 99\%$ 。它的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳粉尘，达到更高的过滤效率。

本项目干式过滤器为两级过滤，干式过滤箱内有迷宫格，携带油漆或胶的风经过纸质过滤箱后，其中的油漆或胶颗粒在迷宫格中附着，用于漆雾颗粒物的捕捉的第一层，二层主要是进入废气处理设备前进行粗效、中效过滤，包括过滤棉和无纺布，其中漆雾主要选择过滤棉，胶颗粒物选择无纺布过滤。

2、活性炭吸附

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500\AA ($1\text{\AA}=10^{-10}\text{m}$)，单位材料微孔比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，碘值大于 800，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (VOCs) 的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭吸附主要有以下特点：(1) 活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；(2) 活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；(3) 活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；(4) 活性炭具有一定的催化能力；(5) 活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。此法工艺成熟，效果可靠，易于回收有机溶剂，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

3、沸石转轮

转轮的基本原理是将废气通过转轮上的沸石块，废气分子被沸石所吸附，经净化的废气可以达标排放。当吸附区接近达到饱和后，转轮旋转至脱附再生区，用少量高温空气 (约 180°C) 进行脱附再生，废气分子受到高温的作用就会从沸石上脱附，形成废气浓缩气体。

本项目使用的沸石转轮采用先进的沸石制作工艺，在纸状基础材料进行合成的时候，让体积密度高的疏水性粉末状沸石，充满体积密度低且比表面积大的耐热纤维性骨骼材质间隙中，让有效的沸石占部件比重达到最高（75-80wt%），以实现最高的吸脱附效率，同时也可大量节省脱附用的能耗。用这基础材料加工成蜂窝状吸附体，可以让废气沿着蜂窝的通气孔流动，能在低压损的情况下吸附处理废气。吸附材料可根据转轮情况制作成小型块状模块单元，可部分更换，操作简便，运行经济。

4、RTO 焚烧

本项目 RTO 采用固定式三室蓄热燃烧工艺，具体工艺流程如下：

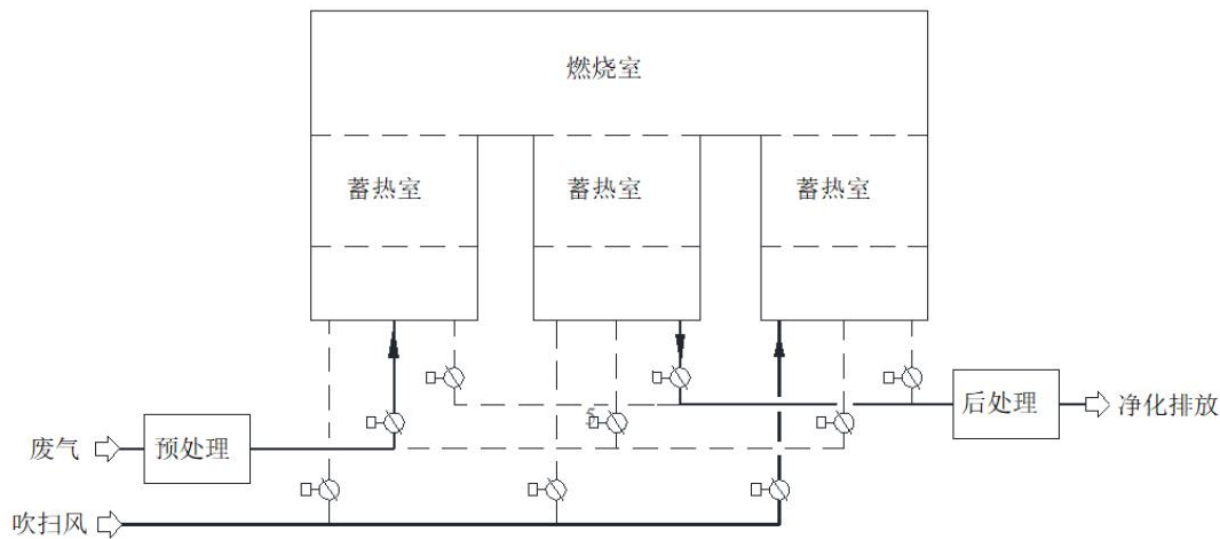


图 6.1-2 本项目固定式三室 RTO 蓄热燃烧工艺流程图

RTO 系统主要包括 RTO 本体，燃烧室、工艺风机及 RTO 本体进入挡板。

蓄热式高温焚化设备—RTO 的工作原理：把有机废气加热升温至 780℃ 以上，停留时间为>1s，使废气中的 VOC 氧化分解，成为无害的 CO₂ 和 H₂O；氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。本项目 RTO 设计运行参数如下表所示：

表 6.1-1 本项目 RTO 设计运行参数

序号	名称	参数
1	RTO 处理效率	98%

2	工作方式	连续运行
3	氧化温度	760~850℃
4	报警温度	950℃
5	切断自保温度	1000℃
6	进气温度	≈60℃
7	出气温度	≈120℃
8	氧化时间	≥1s
9	室体表面温度	≤环境温度+25℃

本项目经过过滤预处理后的废气混合后进入蓄热室 1 的陶瓷介质层（该陶瓷介质“贮存”了上一循环的热量），陶瓷释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室，此时废气温度的高低取决于陶瓷体体积、废气流速和陶瓷体的几何结构。

在氧化室中，有机废气再由燃烧器加热升温至设定的氧化温度，RTO 燃烧室工作温度稳定控制在 760~850℃，各燃烧室间及燃烧室内各区域的最大温差不超过 10℃，使其中的 VOC 成分分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化，本工程设计停留时间为 1s。废气流经蓄热室 1 升温后进入氧化室氧化，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 2（在前面的循环中已被冷却），释放热量，降温后排出，而蓄热室 2 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。净化后的废气先后经烟囱排入大气。同时引小股净化气清扫蓄热室 3。循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 2 进入，蓄热室 3 排出。在切换之后，清扫蓄热室 1。如此交替。

根据建设单位提供的设计资料，沸石吸附效率为 92%，RTO 对有机废气的净化效率为 98%，沸石脱附废气再进入 RTO 进行焚烧，总的处理效率计算见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目喷涂废气净化效率核算

序号	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	净化效率（%）
1	非甲烷总烃	36.08	1.196	96.7
2	非甲烷总烃	14.788	0.474	96.8

排气筒设置合理性分析：根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。建设项目在排气筒设置过程中，尽量减少排气筒的数量，本项目设置 6 个排气筒，建设项目有组织废气排气筒度满足“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”的要求。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

经以上分析，本项目废气可长期稳定达标排放，本项目废气处理工程实例：江苏南天振联汽车饰件有限公司、宁波鹏程工艺品有限公司也采用了相似的处理工艺进行废气处理，处理后的废气均可达标排放，因此，本项目废气处理工艺为成熟工艺，可做到废气的稳定达标排放。

6.1.2 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气排放控制措施如下：

①各种原料尽量采用密闭投加的加料方式。生产设备采用密闭装置、密闭工艺，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；项目直接投加的物料，应注意物料的挥发，特别是控制有异味物质产生，投料尽量密闭投料，减少无组织废气的产生；

②对输送物料的管道进行定期维护和检修，尤其须重视物料管道接口处的密封性检查；防止发生管道泄漏，防患严重风险事故的发生；

③控制物料的转移，物料转移时要密闭转移，减少转移次数。

④加强设备的维护和检修，控制并减少生产装置跑、冒、滴、漏现象；

⑤加强车间废气的收集，采用可靠集气装置，减少无组织废气的产生，确保厂界废气达标排放。

6.1.3 经济可行性分析

本项目废气处理装置包括：4 套两级活性炭、2 套多级过滤+沸石转轮

+RTO，废气处理装置一次性投资约 1500 万元，废气处理设施建成投产后年运行费用约为 500 万元，经济效益较好，故企业可以承受，运行过程中定期检查装置，加强管理，确保项目产生的各废气能够达到预期的处理效率。该设施具有占用空间小，运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

综上所述，本项目建成后所产生的废气通过以上方法处理处置后可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

建议：建设单位需加强对废气防治系统的维护与管理，定期对废气装置进行检查，以确保废气处理装置的正常运行，从而确保生产废气稳定达标排放。建设单位需加强生产车间通风系统的运行管理，确保生产车间有良好的通风效果。

6.2 水污染防治措施评述

6.2.1 废水处理方案简述

根据本项目工程分析，本项目产生的废水主要为冷却塔强排水、软水制备废水和生活污水。

本项目废水收集后经 1 套 250t/d 处理装置处理后接管。

1、本项目污水处理工艺

本项目污水处理工艺流程图见图 6.2-1。

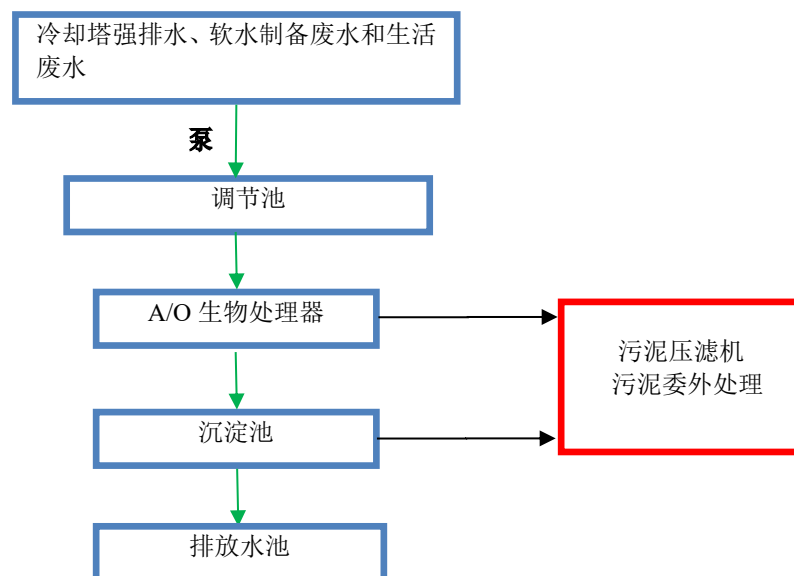


图 6.2-1 厂内废水处理工艺流程图

工艺流程描述：生活污水等通过一体化提升泵站（内置格栅）去除大颗粒杂质，同时提升进入调节池，在调节池内混合均质后进入生化处理系统，本次生化处理工艺采用 A0 工艺。处理能力 250t/d。A 就是缺氧段，主要用于脱氮；O 就是好氧段，主要用于去除水中的有机物。它除了可去除废水中的有机污染物外，还可同时去除氮、磷。生化出水通过二沉池进行固液分离。

6.2.2 废水接管可行性分析

1、常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司废水处理工艺简介

常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司（常熟经济技术开发区第二污水处理厂）一期处理能力为 1.5 万 m³/d。采用“混凝沉淀+水解酸化+CAST+混凝斜管沉淀（辅助芬顿氧化）”工艺工艺，工艺流程见示意图 6.2.2。

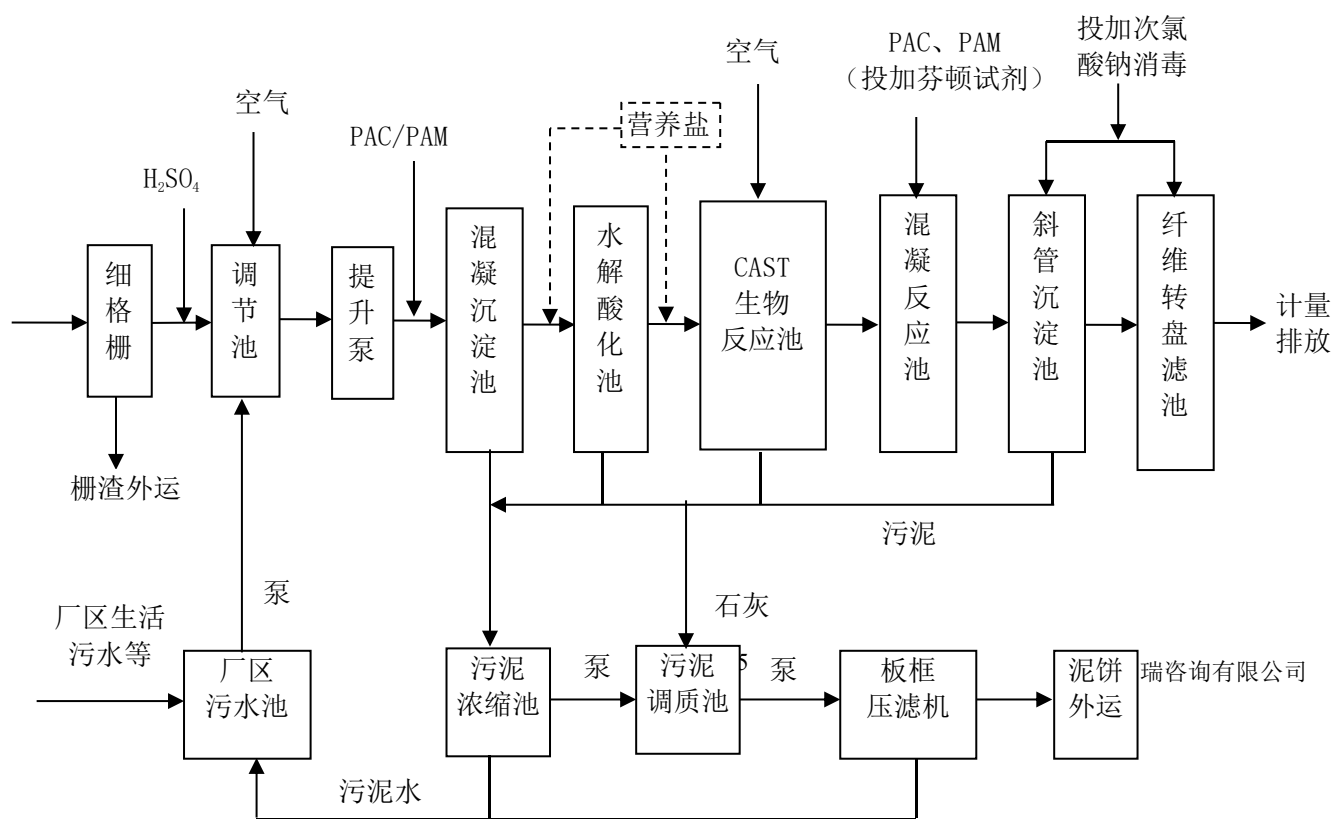


图 6.2.2 废水处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

区域内废水经管网收集后，流入细格栅，以去除废水中以及在输送过程中混入的粗大物质，保护后续水泵和构筑物的正常运行。调节池可均衡进水水质水量，避免进水水质水量大幅波动对后续处理系统造成不利影响。为避免进水中悬浮颗粒物质在调节池内沉积，在调节池内设曝气搅拌装置；调节池头部设一中和池，根据实测 pH 值，可对其进行进一步中和调节，以保证进入后续生物处理单元的废水 pH 在中性范围。将部分生物剩余污泥排至调节池，利用污泥的吸附、絮凝和降解作用，也可使调节池具有一定的有机物去除能力。调节池内废水用提升泵房提升至水解酸化池，本工程水解酸化池采用上流式污泥床形式，在污泥床进水有机基质和水解酸化污泥充分接触，通过水解酸化作用将难降解有机物质转化为易降解物质；水解酸化池内污泥床对进水悬浮固体和部分胶体性物质通过生物吸附、絮凝等具有较大的截留去除对能力。如进水有机物浓度和色度较高，则可在中间提升泵吸水管上投加聚合氯化铝 PAC 等，以强化混凝作用，提高水解酸化池的有机物去除能力。为防止水解酸化池反硫化作用，应控制水解酸化池的污泥泥龄。为安全计，本工程预留硫酸亚铁投加点，在水解酸化池出水硫化物浓度过高时投入运行，以部分去除水出水中的硫化物。

水解酸化池出水流入后续生物反应池，本工程采用循环式活性污泥法技术(CAST 工艺)，该工艺具有深度去除有机物、硝化、反硝化、生物除磷功能，工艺流程简单，抗冲击负荷能力强，处理效果稳定可靠。曝气系统采用橡胶膜微孔曝气器，可最大程度地减少运行能耗。

CAST 生物反应池的出水流入后续混凝反应池斜管沉淀池，必要时投加芬顿(Fenton)试剂，通过催化氧化、强化混凝沉淀等过程去除生物处理出

水中残余的难降解有机物和色度、硫化物等污染物质，通过纤维转盘滤池去除出水中悬浮固体物质以及颗粒性含磷物质。通过上述处理工艺单元，可确保处理出水达标。

混凝沉淀池、水解酸化池、CAST 生物反应池、斜管沉淀池排出的污泥用泵输送至污泥浓缩池进行浓缩，浓缩污泥经调理后，用泵输送至板框压滤机进行脱水，脱水后污泥泥饼外运焚烧处置。

2、水质设计指标

常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司设计进出水指标见下表。

表 6.2.2 常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司设计水质 (mg/L)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
污水处理厂进水水质	6~9	600	250	15	25	6
污水处理厂尾水标准	6~9	60	10	5	12	0.5

3、接纳本项目废水处理可行性分析

a. 废水量的可行性分析

本项目建成后，拟接管排入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司进行处理，废水总量约为 57696t/a（231t/d）。目前常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司已建成废水处理规模为 1.5 万吨/天，尚有 0.5 万吨/天的余量，本项目废水量低于处理余量。因此，从废水量来看，常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司完全有能力接收本项目污水。

b. 水质的可行性分析

本项目废水中各污染物浓度均满足常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司的接纳废水水质的接管要求。因此，从废水水质来看，常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司是可以接纳本项目废水的。

c. 污水管网建设情况分析

常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司（第二污水处理厂）污水管网已经到达本项目所在区域，由此可见，本项目废水可接管至常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司处理可行，协议见附件。

综上所述，从水量水质、污水处理厂处理工艺和经济运行方面来看，

本项目投产后的废水排入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司处理是可行的。

为了确保项目产生污水的长期稳定达标，建设单位必须指定专职人员负责加强对污水处理装置的管理，保证处理装置的稳定正常运行。

6.3 噪声污染防治措施评述

根据工程分析专章的内容，本项目主要的噪声源为冷却塔、空压机、风机等，噪声源强为 75~85dB(A) 不等。采取的噪声污染防治措施主要有：

(1)设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备。选用满足国际标准的低噪声、低振动设备。空调系统通风系统的风机也采用符合国家标准设备。风机设备随系统风量要求提高，除选择比较好的设备外一般还需要采取消声器、基础减振等措施进行综合降噪。

(2)总平面布置中主要噪声源布置在厂区或者装置区中间，远离厂界；

(3)风机、空压机等高噪设备尽可能布设在室内，通过对高噪设备加装消声器或隔声罩或减振底座等措施，可使其降噪量在 20-25dB(A) 左右；窗户的安装按照国家环保局发布的《隔声窗》(HJ / T17-1996)标准，隔声窗的隔声量应大于 25 分贝，安装在房屋上后由于受到墙体本身存在孔隙等隔声薄弱环节的牵制，实际隔声效果要相应标准降低，但通过建筑物封闭隔声措施并在房屋内壁铺设吸声材料，应至少可以降低噪声 20 个分贝以上。在室内设计时还需考虑隔音措施，如增加墙面厚度、选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减轻噪声污染。

(4)高噪声功率设备，随设备购置专用的减振、消声设备；

(5)强化生产管理，加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。生产车间采用密闭生产，减少对车间外或厂区外声环境的影响。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 15-20dB(A)。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能后达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

6.4 固体废物污染防治措施评述

6.4.1 固废产生及处置情况

(1)一般固废

本项目拟增加劳动定员 2040 人，增加的生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废综合回收利用或者卫生填埋。

(2)危险废物

本项目涉及的危废废物包括：漆渣、含电路板不合格品、废活性炭、废 UV 灯管、废包装材料（沾染危险废物）、清洗废液、废过滤棉、废胶、含油抹布、废矿物油等委托有资质单位处置。

6.4.2 危险委外废物处置可行性分析

本项目建成后产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，产生的一般固废定期回收综合利用或者卫生填埋（生化污泥）。

本项目产生的漆渣、含电路板不合格品、废活性炭、废 UV 灯管、废包装材料（沾染危险废物）、清洗废液、废过滤棉、废胶、含油抹布、废矿物油等均委托有资质单位处置。

华域视觉公司已与有资质单位签订了危废处置协议，并将危险废物委托其妥善处置，经核实，本项目产生的固废的产生量在其剩余处理能力范围内。

6.4.3 一般固废处置可行性分析

(1)一般工业固废

本项目使用 135 平方米一般固废仓库进行暂存，一般固废应设置标志牌，地面与裙角应采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

(2)生活垃圾

本项目产生的生活垃圾经集中收集后，由环卫部门负责清运。

6.4.4 贮存场所（设施）污染防治措施

(1)本项目建成投产后产生的危险废物委外处置前均在厂内危废贮存场

所（设施）进行暂存，以上危废采取分区存放，并根据危废种类不同，分别采用符合标准的容器（移动槽）或包装袋盛装后暂存于厂内危废仓库（危废暂存间）。

本项目使用 270 平方米的危废仓库用于暂存本项目产生的危险废物。该危废设计转运周期最大为 90 天，实际转运周期不超过 90 天，能够满足本项目贮存需求。危废仓库建成后门口应设置警示标识标志牌，地面与裙角应采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危废仓库应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

(2)本项目危险废物的贮存需严格执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），危险废物收集后由厂区内叉车分别运送至危废仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放，禁止混放不相容危险废物。

(3)应按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）等对危废贮存场所（设施）进行规范，规范设置危险废物识别标识、标签、危废污染防治责任信息，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(4)根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。地面与裙角采取防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，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。对易爆等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。

(5)在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

(6)危废仓库管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

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

(8)企业应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》中相关要求对危险废物环境管理。贮存期限不得超过1年，确需延长期限的，必须报经当地或原批准经营许可证的环保主管部门批准。

(9)企业危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72号）、《危险废物转移联单管理办法》及《关于开展危险废物转移网上报告制试点工作的通知》（苏环办[2013]284号）中的规定执行，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

(10)定期检查维护危废仓库防渗设施、贮存容器等，一旦发生破损，需及时进行更换维护，防止渗漏，针对贮存过程的风险防范编制应急预案。

本项目产生的危险废物利用270m²危废仓库进行暂存，根据危废产生量及危废仓库的贮存量分析，可满足本项目危险废物的贮存需求。

6.4.5 运输过程的污染防治措施

本项目危废收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废仓库的内部转运。企业应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关对危废的运输环节进行管控。

(1)本项目产生的上述危险废物，在产生部位即由专人采用危废包装袋、废液槽进行包装，利用专用叉车运输至危废仓库指定位置分区暂存。包装运输过程中作业人员配备完善的手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等个人防护装置，做好相应的防爆、防火、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

(2)危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危险废物由产生部位通过专门路线运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

(3)危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、

《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办[2014]44号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

(4)应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(5)危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617及JT618执行，按GB13392设置车辆标志；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》（铁运[2006年]第79号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996年]第10号）规定执行；运输车辆应铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

(6)危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

6.4.6 固废处置经济可行性分析

本项目需要委托处置的危险废物约 115.41t/a，本项目实施后固废无害化处理平均费用为 3000 元/吨左右，则本项目涉及的危险固废的处置所需费用 35 万元；占年销售收入的比例很小，因此本项目的固废处置措施从经济上来说是可行的。

6.4.7 危险废物防治措施安全要求

危险废物仓库应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。企业应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关对危废的运输环节进行安全、环保管控。

6.5 地下水污染防治措施评述

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

地下水污染防治措施：

(1)从设计、管理中防止和减少污染无聊的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，本项目在建设过程中将从工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等方面着手防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，杜绝污染物泄漏。

(2)本项目建设过程中禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取保护性措施；防止地下水污染。

(3)对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中将严格按照危险废物的相关要求储存和保管，从而防止生产过程中泼洒及泄漏可能造成的污染。固废清运过程中将严格做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

(4)本项目在废物中转临时贮存场所建设时将从地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容等方面建设贮存场所。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，同时做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并将制定好固体废物是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区。不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-2。

表 6.5-1 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、化学品库、喷涂区等	弱	难	持久性有机物污染物	生产车间、危险品原料储存区、危废堆场、事故池、污水站等	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	一般固废仓库、成品储存区等	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	供气站、公用工程房、消防泵房、办公房	一般地面硬化

表 6.5-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区、储存区	建议厂区路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用树脂进行防腐防渗漏处理。
2	生产车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②对各环节(包括生产车间、集水管线、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；
3	一般固废仓库	①严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2020)进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②地面采用 HDPE 土工膜防渗处。
4	危险固废仓库	①严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②设专门容器贮存，容器安装载各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗处。③修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池)，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)要求。
5	污水站	对废水收集处理的管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于5%的排水坡度，便于废水排至集水井，统一处理。污水管网要做好沿途污水管网的防渗工作。

6	事故水池	事故污水池防渗可采用：地基垫层采用100mm厚的素混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为S30的钢筋混凝土结构，厚度为300mm，底面和池壁壁面铺设环氧耐酸瓷板，采用该措施后，其抗渗等级为P6。
---	------	---

综上所述：本项目在拟采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

6.6 土壤污染防治措施评述

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：厂区污水管线无裂隙，并采取防渗防漏措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤。原料仓库所在地周围采用防渗固化地面，防止原料泄露渗入周围土壤；物料输送管道采用明管，防止物料泄露污染土壤；车间所在地地面采取防渗防漏措施，防止事故时污染土壤环境；危废堆放场所的设置按照危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)的要求，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统。

6.7 环境风险防范措施及应急预案

6.7.1 环境风险防范措施

本项目拟采取的风险防范措施具体如下：

一、风险源风险防范措施

1、选址、总图和建筑安全防范措施

项目工程总平面布置根据《工业企业总平面设计规范》、《厂矿道路设计规范》的规定及要求，对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确，分区合理的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。

项目与居住区之间设置了足够宽度的卫生防护距离，在功能区划分上，生产区域设置在常年主导风的下风侧，建、构筑物及其基础考虑其地质条件特征，建、构筑物考虑生产工艺的特点，装置与装置之间保持足够的安全距离，装置内部的设备布置符合有关规范的要求，确保安全。

作业区内道路的设计、车辆的行驶、货物装载、车辆驾驶员的管理符合《工业企业铁路、道路运输安全规程》，并设立醒目标志。

按照《建筑设计防火规范》的要求，结合生产特点，确定建筑物的结构形式、耐火等级、防火间距及建筑材料，在人员集中的建筑物和生产场

所设置了事故照明及安全疏散标志。

根据《中华人民共和国消防法》的要求，新建装置区周围设环状消防通道，装置区内设置紧急通道，并设置相应的消防水栓和配置足量适用的消防灭火器材以及防毒面具。

依据《工业企业采光设计标准》作业场所满足采光、避免暴晒和自然通风的要求。

各生产车间内、设备之间、设备与墙壁之间布置要符合要求的消防通道，通道宽度不小于 3.5 米，通道上方如有管架等障碍物，其净高不小于 4 米。厂区围墙与厂内建筑的间距不小于 5m，围墙两侧建筑物之间满足防火间距要求。

根据生产品种不同，各车间装置相对独立布置，车间与车间之间，车间与其他生产、非生产建筑、构筑物之间，车间与原料、成品仓库之间，严格执行《建筑设计防火规范》标准、各装置间距离满足防火规范要求。

2、生产过程风险防范措施

生产过程中对使用和输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强密闭，并配置防火设施；在生产中要严格执行相关技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行记录；项目生产操作过程、生产装置、管线与附件等危险性较大的设备均作定期保养、记录，并配备了安全阀和安全释放器等。

3、自控、监控设计安全防范措施

项目生产装置区拟设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

车间内设有监控，车间有烟感以及喷淋保护设施。

4、电气、电讯安全防范措施

项目使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058)》要求。

5、危化品贮运安全措施

（一）储存

化学品储存区地面应做好防渗防漏措施，原辅料做到密闭储存，防止泄漏。

针对本项目涉及到的危险化学品油漆及其稀释剂等，应满足以下贮存安全要求：

- ①储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。保持容器密封。
- ②应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
- ③储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
- ④使用适当的储藏室及建筑物储存。
- ⑤储存区要与员工密集之工作区域分开。
- ⑥储存区及其附近须备立即可用的灭火器材。
- ⑦遵从储存与处理易燃物或可燃物的相关法规。

（二）运输

对于危险品运输，严格按照有关要求实行；实行“准运证”、“押运员证”制度；运输车辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥护路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修储槽主体、管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。

6、危废贮存

危险废物在储存时，需用包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面

应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》等国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和到处静电的接地装置。

7、废气处理设施

应严格控制系统中废气有机物浓度低于爆炸下限 25%，当废气浓度过高时，立即降低浓度，避免安全隐患；设置有防爆膜片；设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统；全系统设备和风管均良好接地，以消除静电，并按有关规定要求安装避雷系统；RTO 装置应设有温度报警系统，并配有旁通新鲜空气风管以便“飞温”时引入空气；治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器、阻火器性能应符合 GB13347 的规定；风机、电机和置于现场的电气仪表应不低于现场防爆等级；沸石转轮吸附装置应设置温度报警装置；治理装置安装区域应按规定设置消防设施；治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω ；室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置等。

另外根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）、《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024）等文要求，对脱硝、挥发性有机物处理、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运

行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

8、次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 CO、CO₂ 等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

9、火灾、爆炸风险防范措施

本项目生产过程中使用的油漆、胶粘剂、稀释剂等化学品，如遇明火或受高热时会引起燃烧爆炸，针对厂区的火灾、爆炸风险防范措施如下：

（一）技术预防措施

- （1）涉及易燃易爆化学品作业场所与其他建筑物保持安全距离；
- （2）生产设备、通风管道采取防静电措施；使用防爆电气设备；有泄爆、阻爆、隔爆装置。

（二）组织措施

每天对生产场所进行清理检查；杜绝明火、电流或可能导致强烈摩擦的设备；对从业人员进行安全教育培训，掌握易燃易爆化学品危害性及防爆措施；企业定期进行防爆检查，并做好记录，制定有针对性的应急预案。

（三）应急装备和应急物资

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设

计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

10、施工及设备安装过程中的风险防范和处理

本项目在施工过程中应加强以下风险防范措施：

(1)施工应委托专业施工单位进行，在施工前，施工单位和建设单位应全面了解全厂的管线铺设情况（包括管廊和地下管线），特别是地下管线的铺设情况，在施工过程中，建设单位应对施工进行监管，防止在施工过程中破坏现有管线，引发风险事故。

(2)施工过程中，施工单位应在施工区设置围挡，并在相邻的建筑、储罐处设置必要的标识和安全保护措施，提醒施工人员在施工过程中，加强对相邻建筑等设施的保护。

(3)在使用氧炔等需动火的切割设备前，需征求建设单位安环部及装置所在分厂领导的意见，不得擅自动火，防止发生火灾事故。

(4)施工过程中，车间和安环部应派专人对施工现场进行监督，一旦发生可能造成破坏管线和周边建筑等设施的事故，应立即提醒施工单位关注；一旦发生了风险事故，应立即进行应急处理。

二、环境影响途径和环境敏感目标风险防范措施

1、基本保护措施和防护方法

生产车间均设置皮肤、眼睛急救冲洗设备和呼吸防护器，带蓄电池的应急照明灯、疏散标志灯，四周设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服，。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

注重对距离项目较近的顾家巷、聚鑫苑等附近居民的防范。日常工作

中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

2、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

三、事故应急池设置

本项目涉及油漆、胶粘剂及稀释剂等原料发生泄漏以及生产车间发生火灾爆炸等事故，事故废水排入事故应急池。

本项目所需事故应急池大小，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目物料均储存在包装桶内，最大容积为1m³，故 $V_1=1\text{m}^3$ 。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

根据建设单位提供的设计资料：

一次消防最大用水量为：室外消火栓用水量 --40L/s，火灾延续时间3h；室内消火栓用水量 --20L，火灾延续时间3h；自动喷水灭火系统用水量 -- 70L/s，火灾延续时间1h；自动消防炮系统用水量 --60L/s，火灾延续时间1h。经计算，一次消防最大用水量为1116m³。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m³），与事故废水导排管道容量（m³）之和（即发生事故可转输至他处的量）。厂区内雨水管网容量：

（470米DN300、359米DN400、215米DN500、198米DN600、217米DN800、2米DN1000），总容积为287m³，管道内水量按管道容量的75%计，则 $V_3=215\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m³；常熟地区年均降雨量1374.18mm，年均降雨天数130.7天，本项目最大一次消防水用量对应的分区面积约为6.4411ha（其中绿化面积0.6113ha，雨水

收集面积为5.8298ha），则 $V5=10 \times 10.51 \times 5.8298=613m^3$ 。

$$V4=10qf$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a 一年平均降雨量，mm；

n—一年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

$V5$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）。本项目生产废水不进该收集系统，故 $V5$ 为0。

$$V_{\text{事故池}} = (V1 + V2 - V3) \max + V4 + V5 = 1 + 1116 - 215 + 613 + 0 = 1515m^3$$

本项目拟建雨水收集池600 m^3 兼做事故池，另外需建设915 m^3 的事故应急池。

本项目1515 m^3 的事故应急池能够满足本项目事故应急需要。

在事故状态下，因消防灭火等原因，产生事故废水时，将其引入污水管线排到污水预处理区内事故池，进行处理达标后排放。

同时，在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测仪，以便及早发现泄漏、及早处理；经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

6.7.2 应急预案

华域视觉公司需按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》制定事故应急预案，且必须与开发区的事故风险应急预案相一致，与开发区的相关指挥机构联动。

1、事故应急决策指挥系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。本项目在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况以把应急对策书面化（见表 6.7.2-1），并且周期性的进行

模拟演习。事故组织机构下设有车间救援组、厂房紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 6.7.2-1 突发事故应急预案

序号	项 目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储藏区、邻区
4	应急组织	厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	生产装置：(1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；(2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。 仓库(1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；(2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对读物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划与救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

2、事故应急分级

根据企业发生的火灾具体情形分为三级应急措施，详细分类和应急措施见表 6.7.2-2。

表 6.7.2-2 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其它
负责人	总经理	车间主任	担当者	其它细分/ 由现场管理者执行判断解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支持，有向厂外扩散可能，火灾发生后 5 分钟灾情继续扩大	车间救援组启动，可在 5 分钟内灭火，无车间污染及扩散的可能	可用灭火器灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
药品泄漏	环境受到污染及死亡事故	大量流出或扩散，影响生产	极少量流出，可自行治理	
气体外泄	向大气中扩散，有波及临近公司及村庄的可能	车间内外区域扩大疏散人群/窒息	疏散部分人群	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断系统运行中断	局部污染物外泄	

停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	
------	------	------	------	--

3、事故应急方案

项目对可能发生的事故，制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。主要包括了汇报、消防救灾、医疗支持、紧急措施、通讯联络、现场处理、事故调查几个部分，全厂事故应急方案可参见图 6.7.2-1。

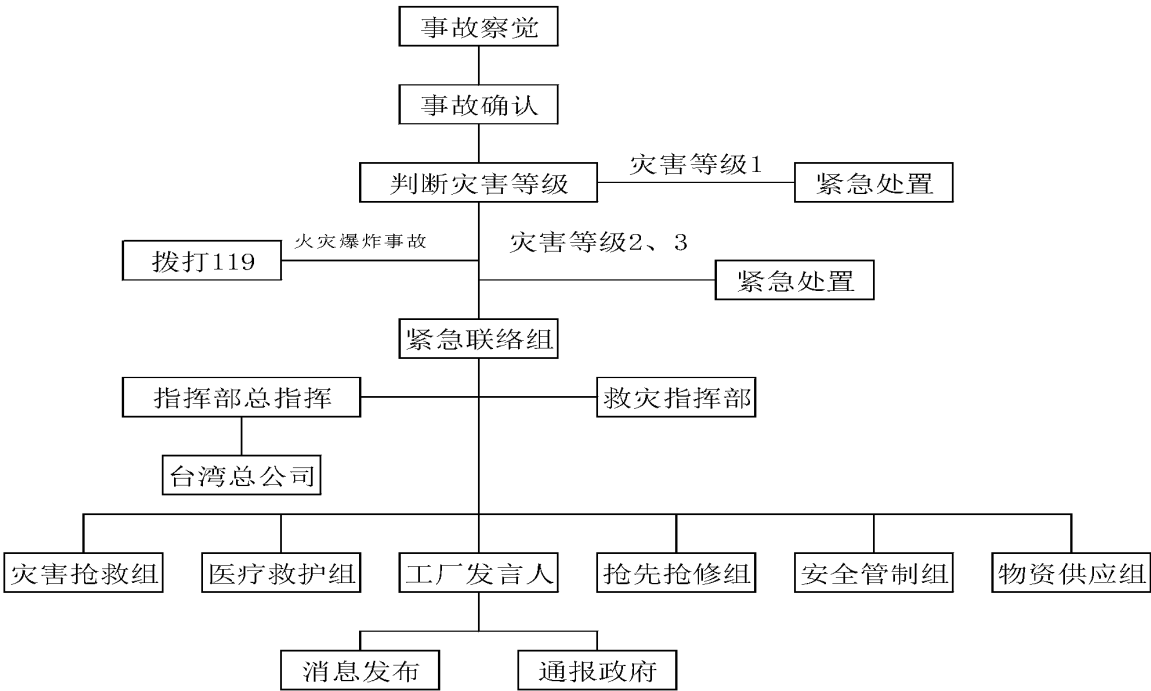


图 6.7.2-1 事故应急措施

(1)紧急汇报

①事故发生后，按照事故发生的情形(分级)，事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。

②监控室得到(或直接目击、监视到)应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

③发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

④事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

(2)消防救灾和医疗支持

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动故现场的灭火和救护工作，后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施，必要时通知相关人员。

(3)紧急措施

接受指挥部的指令，车间紧急措施组立即出动，首先停止生产，然后断气、断电以及需要隔断的其它供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立火灾隔离圈，采取防止火灾扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取灭火措施，并在事故发生后恢复生产线，清理泄漏废液，配合调查部门进行调查工作。车间紧急措施组的职责见表 6.7.2-3，主要危险品泄漏的应急处理措施见表 6.7.2-4。

表 6.7.2-3 车间紧急措施组职责一览表

应变组织	职责
现场指挥者	1. 指挥灾变现场的灭火器、人员、设备、文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导。2. 负责厂内及厂区支援救灾人员工作任务的分配调度。3. 掌握控制救灾器材，设备及人力的使用及其供应支持状况。4. 督导执行灾后各项复建，处理工作及救灾器材、设备的整理复归、调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。
污染源处理小组	1. 执行污染源紧急停车作业。2. 协助抢救受伤人员。
抢救小组	1. 协助紧急停车作业及抢救受伤人员。2. 支持抢修：工具、备品、器材。3. 支援救灾的紧急电源照明。4. 抢救重要的设备，财物。
消防小组	1. 使用适当的消防灭火器材，设备扑灭火灾。2. 冷却火场周围设备，物品，以遮断隔绝火势蔓延。3. 引导消防人员灭火，并协助抢救受伤人员。
抢修小组	异常设备抢修，协助停车及开车作业

表 6.7.2-4 主要危险品泄漏的应急处理措施

泄漏物质	应急处理措施
------	--------

易燃液体、毒害品泄漏	(1)迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。 (2)切断火源，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。 (3)应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。 (4)易燃液体小量泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；酸性腐蚀品小量泄漏将地面洒上苏打水，然后用大量水冲洗。 (5)易燃液体大量泄漏需构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害；酸性腐蚀品大量泄漏采用喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。 (6)用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 (7)对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗反肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗、就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。
------------	---

(4)通讯联络

建立厂、车间(部)、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

(5)事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，树立同类事故的对策建议，并对火灾(泄漏)等造成的环境影响进行评估。

4、应急预案的有关规定和要求

项目应在风险应急预案中完善各种有关规定和要求，具体有以下几条：

(1)落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

(2)按照任务分工做好物资器材准备，并指定专人保管，定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜由专人保管以备急用。

(3)定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。

(4)对职工进行经常性的化救常识教育。

(5)建立完善各项制度：

①值班制度：对生产车间建立安全值班制度，每天检查一次。

②检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

③例会制度，每季度第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作。

④总结评比工作，与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

5、事故环保应急处置

（一）泄漏事故应急处置

(1)危险品泄漏处置。在仓库底部倒梯形容积内进行收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器中，回收或运至废物处理场所处置；

(2)易燃易爆品燃爆应急处置。发生燃烧、爆炸时，必须根据物料性质选择灭火方式，本项目主要采用泡沫、干粉灭火方式，灭火后的泡沫、干粉必须委托危废处理单位进行处理；残余泡沫、干粉用水冲洗，冲洗废水必须委托危废处理单位进行处理。

(3)液体毒害物泄漏应急处置

☆泄漏源控制。人员撤离，设置隔离带，检修人员必须穿连体防护服，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

☆泄漏物处理。

围堤堵截：贮罐区关闭雨水阀，液体泄漏时储存容器底部的倒梯形容器可防止物料外流。

稀释与覆盖：向有害物蒸气喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其它覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

收集：对于大量泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内；当泄漏量小时，可用沙子吸附材料、惰性吸附材料等吸收。

处置：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置，用水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后作为危险废物委托危废处理单位处理。

本项目应杜绝直接用水冲洗仓库泄漏物质，杜绝冲洗废水直接排入外

环境，冲洗废水必须收集后作为危废处理。

（二）异常排水事故应急处置

在废水小范围处理装置出现故障、处理后废水不能达到排放标准时，废水必须排入污水处理站事故池，在分析事故废水水质浓度后，采用按浓度调节，逐步加入到污水处理系统进行处理的方法，将污水处理站事故废水逐步处理达标后排放，严禁处理未达标的废水排入污水处理厂。

一旦发生火灾、爆炸事件，产生的消防尾水不得向水体排放，必须置于事故应急池中，通过污水处理设施处理达标以后方可排放；若发生连续燃爆，消防用水将大大超过常规灭火用水量，此时产生的废水事故池亦无法满足要求，应第一时间停止相关车间的生产，组织人员切断公司对外的总排口，对废水进行厂内导流、封堵处理，将废水尽量控制在厂内，若事态无法控制时应将废水送收集池进行收集，待事故处理完毕后再将废水用泵打回废水处理站进行达标处理，不得直接排往外环境。

（三）火灾事故应急处置

(1)仪表操作工或干部及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾的详细情况。

(2)依《异常发生的处置操作规程》中止各工序的作业。

(3)将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护。

(4)根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，使用水或灭火器进行初期灭火，此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，同时由总务人事部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

(5)在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现成总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

6.7.3 区域联动应急预案

针对开发区内所存在的各种风险源，除了制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系外，还应有风险应急措施，在一旦发生事故的情况下确保各项应急工整快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度的减轻风险事故造成的损失。

常熟经济技术开发区环境风险应急管理实行一、二、三级管理，开发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；开发区内各企业成立风险应急控制指挥部，为二级应急管理指挥机构；各车间成立风险应急控制指挥小组，为三级应急管理指挥机构，分别负责组织实施开发区、开发区内各企业、企业车间的事故应急救援工作。开发区内二级应急管理指挥机构，即开发内各企业环境风险应急控制指挥部部长应由各企业法人代表担任，副指挥部长由主管生产和安全环保的副厂长担任，成员由各企业安全、环境与健康（HSE）全体人员组成；开发区内三级应急管理指挥机构，即开发区内企业下属车间环境风险应急控制指挥小组，由车间安全、环境与健康（HSE）领导小组成员组成，车间主任担任组长。

6.7.4 环境风险评价结论

本项目存在可燃、易燃物质，但并未构成重大危险源；发生泄漏事故时，其危害区域主要是厂内，对厂区外敏感点影响不大。本项目通过设置风险防范措施和建立风险应急预案，可能够满足当前风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，本项目可能发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接受水平。

本项目环境风险简单分析内容详见下表：

表6.7.4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（ ）区	（常熟）县	碧溪新区
地理坐标	经度	120.961840	纬度	31.720138	
主要危险物质及分布	主要危险物质：酒精、油漆及其稀释剂、各种胶粘剂、危险废物等。 主要分布：生产车间、危废仓库、原料仓库、废气处理装置。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质发生泄漏、火灾、爆炸后通过扩散、消防废水漫流、渗透和吸收等途径对大气、地表水、土壤和地下水等造成污染。				

风险防范措施要求	<p>风险源风险防范措施：加强生产过程、自动控制设计、电气、电讯、危化品贮存、危废贮存、废气处理设施等风险防范措施的管理和完善。</p> <p>环境影响途径和环境敏感目标风险防范措施：从选址、总图布置、基本保护措施和防护、疏散方式等完善和保障各项风险防范措施。</p> <p>废气防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。</p> <p>固废防范措施：各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都能得到合理的处置或综合利用。厂内应设置专门的废物贮存室、贮存罐，以便贮存不能及时送出处理的固废，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。</p> <p>火灾事故防范措施：要有完善的安全消防措施，建设消防水池和消防尾水收集池。各重点部位设备设置自动系统控制、ABC类干粉灭火器等，在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查；1515立方事故应急池。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目主要智能车载视觉设备，所涉及的危险物质用量较小，危险物质数量与临界量比值$Q < 1$。</p>	

6.8 环保措施及“三同时”一览表

本项目环保投资约 1500 万元，本项目环保投资概算见表 6.8。

表 6.8 环保投资及“三同时”验收一览表

项目名称	华域视觉科技（常熟）有限公司华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	软水制备废水、冷却塔排水	COD、SS	1套250t/d废水处理装置	达标排放	600	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷				
废气	注塑	非甲烷总烃	2套二级活性炭+2个排气筒（1#、3#）	达标排放	750	
	联合厂房调漆、喷涂、烘干、固化和喷涂设备清洗	颗粒物、非甲烷总烃、SO2、NOx	2套多级过滤+沸石转轮+RT0+2个排气筒（2#、4#）			
	锡膏印刷废气、回流焊	颗粒物、非甲烷总烃	2套二级活性炭+2个排气筒（5#、6#）			

	接					
	涂胶	非甲烷总烃	2 套二级活性炭			
	激光镭射、自动分板	颗粒物	6 套布袋除尘			
噪声	生产车间	噪声	隔声、减震设施	厂界噪声达标	20	
固废	生产过程	危险固废、生活垃圾	270m ² 危废仓库	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	80	
绿化	立体绿化			绿化美化树草	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	全厂设置1个废水排污口；6个废气排气筒。			实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/	
事故应急处理措施	事故应急池1515m ³			/	50	
总量平衡具体方案	本项目废水污染物总量在污水处理厂总量内平衡，废气污染物总量在常熟市区域内平衡				/	/
大气环境防护距离设置	本项目需以生产车间边界为起点设置100m卫生防护距离。				/	/
合计	/				1500	/

7 环境经济损益分析

7.1 社会、经济效益分析

拟建项目总投资 300000 万元，建成后将带来一定的经济效益，具有一定的抗风险能力，从经济效益上讲项目是可行的。本项目的建设为国家及地方增加相当数量的税收，可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保治理设施建设和运行费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。该项目总投资 300000 万元，环境保护投资总额为 1500 万元，占总投资的 0.5%。

7.2.2 环境效益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。拟建项目环保投资的环境效益表现如下：

(1)废气治理环境效益：项目产生的废气收集后，经处理达标后再经排气筒高空达标排放，确保废气达到国家标准要求。

(2)废水处理环境效益：项目产生的废水经预处理达标后接管进入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司，尾水达标后排入长江。

(3)噪声治理的环境效益：拟建项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，对厂界的声环境影响较小，对居民点不会造成大的影响，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

(4)固废处置的环境效益：本项目中所有危险废物均委托有资质单位处置，固体废物均得到集中处置，对周围环境产生的影响较小。

由此可见，拟建项目环境效益较显著。

7.3 环境经济损益分析

(1)有利于增加财政收入，促进当地经济发展

拟建项目对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

(2)有利于创造就业机会

本项目的建成能够为当地提供一定的就业岗位，对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较强的帮助。项目的建成可吸引闲置的农村劳动力，并会间接带动周围服务业的发展等。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与环境监测

根据工程分析和环境预测评价，拟建项目在施工期和运行期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

8.1 施工期环境管理与监测

为预防和治理工程施工中的环境污染问题，除采取必要的污染防治措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理，对此，提出以下建议：

(1)建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘等排放治理，施工垃圾处理处置等内容；

(2)建设单位应设置兼职环保员参与施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3)加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4)定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.2 运行期环境管理与监测

拟建项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期运行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.2.1 环境管理

8.2.1.1 环境管理机构

拟建项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1~2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

8.2.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1)污染源和环保设施档案制度

企业应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台账、年报表的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

(2)报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

(3)污染治理设施的管理制度

本项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其

他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

(4)环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

8.2.1.3 排污口设置规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

拟建项目排污口设置情况如下：

(1)废水接管口：拟建项目设置1个废水接管口。

本项目建成后全厂污水接管口为1个。

(2)废气排放口：拟建项目废气排气筒6个。新建排气筒应根据要求设置图形标志牌，设置便于采用监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求办理。

(3)固废：固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.2-1995执行。

8.2.2 运营期监测计划

8.2.2.1 大气污染源监测

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中非重点排污单位要求，在厂内各废气处理设施排气管道上设置采样点，本项目废气

污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 废气污染源监测

类别		监测点位	监测项目	监测频次
污染源 监测	废气	1#排气筒	非甲烷总烃	每半年一次
		2#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、SO2、NOx	每半年一次
		3#排气筒	非甲烷总烃	每半年一次
		4#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、SO2、NOx	每半年一次
		5#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	每半年一次
		6#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	每半年一次
		无组织废气	非甲烷总烃	每半年一次
			颗粒物	每半年一次

8.2.2.2 水污染监测

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求，在总排放口定期监测。本项目废水污染源监测点、监测项目及监测频次见表根据排污口规范化设置要求，本项目废水监测计划及记录信息表具体如下：

表 8.2.2.2 废水污染源监测

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	总排口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	执行常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司接管标准
		SS、总氮、总磷	每月一次	

8.2.2.3 噪声监测

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

8.2.3 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表8.2.3。

表8.2.3 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行环境质量标准	监测单位
环境空气	项目上风向和主导下风向各布设1个监测点	颗粒物、非甲烷总烃等	每年一次	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	有资质的环境监测机构

土壤跟踪监测：按照导则要求，在厂内布设3土壤监测点，每5年监测1次，监测因子为重金属（砷、镉、铜、镍、铅、锌、汞、六价铬）、挥发性有机物VOCs、半挥发性有机物石油烃类等。

地下水跟踪监测：在建设项目下游布设1个监测点，每3年监测1次，监测因子为 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 、pH值、总硬度、全盐量（溶解性固体）、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、挥发酚、氰化物、总汞、总砷、铅、镉、铁、锰、铜、锌、六价铬、氟化物、粪大肠菌群、细菌总数。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施。

8.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-H}$ 、TN、TP等。

大气应急监测：在聚鑫苑等敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物等。

8.4 污染物排放清单

结合本项目特点，项目污染物排放清单及排放管理要求见表8.4-1，本项目社会公开信息内容见表8.4-2。

表 8.4-1 污染物排放清单及排放管理要求

类别	污染物名称		拟采取的环保措施及运行参数	排放情况			排放标准		总量指标	
				排放浓度	排放速率	排放量（t/a）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	污染物名称	排放量（t/a）
废水	企业总排放口	废水量	生产废水、生活废水经厂内污水处理站处理后接管	/	/	57696	/	/	废水量	57696
		COD		341.4	/	19.699	500	/	COD	19.699
		SS		206.1	/	11.89	250	/	SS	11.89
		NH ₃ -N		8.5	/	0.49	15	/	NH ₃ -N	0.49
		总氮		14.1	/	0.816	25	/	总氮	0.816
		总磷		4.2	/	0.245	6	/	总磷	0.245
噪声	LA（eq）		隔声、减震、厂房屏蔽、距离衰减	/	/	/	西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，东、北、南厂界噪声执行4类标准		/	/
固废	危险固废		委托有资质的单位处置	/	/	/	/	/	危废固废	0
	一般固废		/	/	/	/	/	/	一般固废	0
	生活垃圾		环卫部门定期清运	/	/	/	/	/	生活垃圾	0

续表 8.4-1 污染物正常排放清单及排放管理要求

种类	工程组成		原料组分	污染物名称	治理措施	排放状况			执行标准		排放源参数
						浓度(mg/m)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m)	速率(kg/h)	编号
废气	主体工程	智能车载视觉设备	塑料粒子、油漆、稀释剂等	注塑	两级活性炭	4.527	0.181	1.086	60	/	1#
				非甲烷总烃	多级过滤+沸石转轮+RTO	6.401	0.320	1.196	60	3	2#
				颗粒物		0.742	0.037	0.223	20	1	
				SO2		1.007	0.050	0.302	200	/	
				NOx		8.203	0.410	2.461	200	/	
				注塑	两级活性炭	3.772	0.075	0.452	60	/	3#
				非甲烷总烃	多级过滤+沸石转轮+RTO	4.641	0.093	0.474	60	3	4#
				颗粒物		0.825	0.017	0.1	20	1	
				SO2		1.258	0.025	0.151	200	/	
				NOx		10.258	0.205	1.231	200	/	
				非甲烷总烃	两级活性炭	2.55	0.052	0.052	60	3	5#
				锡及其化合物		0.8	0.016	0.016	5	0.22	
				颗粒物		0.8	0.016	0.016	20	1	
				非甲烷总烃	两级活性炭	2.55	0.052	0.052	60	3	6#
				锡及其化合物		0.7	0.014	0.014	5	0.22	
				颗粒物		0.8	0.016	0.016	20	1	

表 8.4-2 项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，重点排污单位应当及时在统一的企业事业单位环境信息公开平台上发布环境信息，并对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责	(1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； (2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； (3)防治污染设施的建设和运行情况； (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； (5)突发环境事件应急预案； (6)其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

8.4.1 总量控制因子

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）及《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）确定本项目总量控制因子如下：

大气总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；

大气总量考核因子：非甲烷总烃、锡及其化合物；

废水总量控制因子：COD、NH₃-N、总氮、总磷；

废水总量考核因子：SS；

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向环保主管部门报告备案。

本项目建成后污染物排放情况见表 8.4.1-1 和表 8.4.1-2。

表 8.4.1-1 拟建项目污染物 “三本帐” 一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	总废水总量	57696	0	57696	57696
	生活污水	废水量	40800	0	40800
		COD	20.4	4.08	16.32
		SS	16.32	6.12	10.2
		氨氮	0.612	0.122	0.49
		总氮	1.02	0.204	0.816
		总磷	0.245	0	0.245
	生产废水	废水	16896	0	16896
		COD	3.379	0	3.379
		SS	1.69	0	1.69
废气	有组织	颗粒物	2.311	1.956	0
		SO ₂	0.453	0	0
		NO _x	3.692	0	0
		锡及其化合物	0.03	0	0
		非甲烷总烃	61.807	58.495	0
	无组织	非甲烷总烃	1.136	0.19	0
		颗粒物	5.595	5.438	0
固废	危险固废		115.41	115.41	0
	一般固废		880.34	880.34	0
	生活垃圾		510	510	0

注：1、“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

8.4.2 总量平衡方案

水污染物：

(一)生活污水

本项目生活废水纳入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司，排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。SS 排放总量作为区域内的考核量，报当地环保部门考核。

(二)生产废水

本项目生产废水纳入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司，其中 COD 排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。SS 排放总量作为区域内的考核量，报当地环保部门考核。

大气污染物：

本项目新增废气排放总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。

固废总量指标为零。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

华域视觉科技（常熟）有限公司拟在常熟经济技术开发区扬子江大道以北、电厂路以东投资 30 亿元人民币新建华域视觉新建智能车载视觉设备基地项目，建成后产能为年产 170 万台/套智能车载视觉设备（汽车前大灯和后灯）。

9.2 环境质量现状评价结论

(1)水环境质量现状评价结论

通过水环境质量现状监测结果分析，长江水质达到Ⅲ类水质标准要求，表明区域内长江水环境质量较好。

(2)声环境质量现状评价结论

通过声环境质量现状监测结果分析评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准要求。

(3)大气环境质量现状评价结论

通过大气环境质量现状监测结果分析评价区内大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(4)地下水环境质量现状评价结论

通过地下水环境质量现状结果分析，本区域地下水中各监测因子的数值均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中相应标准要求。

(5)土壤环境质量现状评价结论

土壤中各项指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，所在区域土壤环境质量良好。

9.3 污染物排放及总量控制结论

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）文规定，本项目新增废水污染物 COD、氨氮、总氮、总磷向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案

中平衡，其他污染物作为接管考核量；本项目新增的大气污染物污染物 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x，向常熟市环境保护局申请在常熟市内平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

9.4 主要环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

预测结果表明，本项目废气污染源各污染物最大落地浓度值小于评价标准值，污染物在各关心点浓度值与现状值叠加后仍满足评价标准要求。本项目需以生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离内没有环境敏感目标，满足要求。

(2) 废水防治可行性结论

本项目冷却塔强排水、软水制备废水和生活污水一起经厂内污水站处理后接管。常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司的处理能力能够满足本项目的废水产生量，进入常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司后，污水处理厂的生化处理工艺能对其进行有效处理，对外环境影响较小。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目建成后，噪声源均能达标排放，其厂界外噪声均能达到相应的厂界标准。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目已与有危废处理资质单位签定协议，项目产生的危险废物由其进行处理，危废可以得到妥善的处理不外排；一般固废外售综合利用，可实现固体废物零排放，不会产生二次污染。

9.5 公众意见采纳情况

在网络公示期间，华域视觉科技（常熟）有限公司和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。对于问卷调查过程中公众提出的环保建议，华域视觉科技（常熟）有限公司全部采纳，本项目将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

9.6 污染防治措施的可行性结论

本项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

(1) 废气防治可行性结论

本项目废气经处理后均能达标排放，废气处理措施可行。

(2) 废水防治可行性结论

本项目冷却塔强排水、软水制备废水和生活污水经厂内污水站处理后接管至常熟市滨江城市建设经营投资有限责任公司进行处理，具备接管条件，接管可行。

(3) 噪声达标可行性结论

本项目噪声源均采取减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类和4类标准要求。

(4) 固废处理可行性结论

本项目产生危险废物委托有资质的单位进行有效处理，一般固废综合回收利用，生活垃圾由环卫部门统一清理处置，可实现零排放。

(5) 环境风险防范可行性结论

本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。本工程建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

本项目在施工期和运行期都会对其所在区域环境造成一定的影响，在加强环境管理的同时，应按照监测计划对污染源定期进行环境监测，以便

及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.9 事故风险评价结论

根据环境风险影响分析，一旦出现事故排放，必须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，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。在落实报告书提出的各项风险防范措施后可以有效的防范环境风险事故的发生，确保各类化学品不会泄漏入水体。本项目的事故风险可以接受。

9.10 总结论

本项目符合常熟市碧溪新区问张路南侧工业区控制性详细规划的要求；符合国家及地方有关产业政策，符合清洁生产要求；各类污染物经治理后能稳定达标排放，通过预测本项目投产后能确保周围环境功能不下降；周边群众对本项目基本持支持态度；本项目产生的各类污染物满足总量控制要求；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。本项目在拟建地建设具备环境可行性。

9.11 要求

(1)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2)加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3)建设单位必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，杜绝事故废水未经处理进入周围水体中。

(4)加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。尤其是加强危险废物在厂内堆存期间的环境管理。

(5)建设项目应与周围企业建立区域应急机制，制定区域应急预案。

(6)报告书设置的大气环境防护距离内不得新建居民点及其它环境敏感目标。

(7)本项目如发生物质泄漏事故，应立即停产并启动相应的应急预案进行处理。

(8)加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(9)本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目主要特点	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 项目分析判定情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	17
1.6 环境影响评价主要结论	18
2 总则	19
2.1 编制依据	19
2.2 评价因子及评价标准	23
2.3 评价工作等级和评价范围	31
2.4 相关规划及环境功能规划	38
3 建设项目概况及工程分析	47
3.1 建设项目概况	47
3.2 项目建设内容及产品方案	47
3.3 公用辅助工程	48
3.4 营运期工程分析	49
3.5 环境风险因素识别	93
4 环境现状调查与评价	98
4.1 自然环境	98
4.2 环境质量现状评价	109
4.3 区域污染源现状调查及评价	127
5 环境影响预测与评价	134
5.1 大气环境影响预测	134
5.2 水环境影响预测评价	139
5.3 噪声环境影响预测	139
5.4 固体废物环境影响分析	143
5.5 地下水环境影响分析	144
5.6 环境风险影响预测与评价	145
5.7 土壤环境影响评价	148
5.8 生态环境影响分析	156
5.9 施工期环境影响分析	156
6 环境保护措施及其经济、技术论证	158
6.1 大气污染防治措施评述	158
6.2 水污染防治措施评述	164
6.3 噪声污染防治措施评述	168
6.4 固体废物污染防治措施评述	169
6.5 地下水污染防治措施评述	173
6.6 土壤污染防治措施评述	175
6.7 环境风险防范措施及应急预案	175
6.8 环保措施及“三同时”一览表	191
7 环境经济损益分析	193
7.1 社会、经济效益分析	193
7.2 环境效益分析	193
7.3 环境经济损益分析	194
8 环境管理与环境监测	195

8.1 施工期环境管理与监测	195
8.2 运行期环境管理与监测	195
8.3 应急监测计划	199
8.4 污染物排放清单	199
9 环境影响评价结论	205
9.1 建设项目概况	205
9.2 环境质量现状评价结论	205
9.3 污染物排放及总量控制结论	205
9.4 主要环境影响评价结论	206
9.5 公众意见采纳情况	206
9.6 污染防治措施的可行性结论	207
9.7 环境影响经济损益分析	207
9.8 环境管理与监测计划	207
9.9 事故风险评价结论	208
9.10 总结论	208
9.11 要求	208