

宝马弹簧（常熟）有限公司
新建弹簧、冲压件生产项目
环境影响报告书
（报批稿）

宝马弹簧（常熟）有限公司

二〇二四年八月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点和关注的主要环境问题	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 结论	36
2 总则	37
2.1 编制依据	37
2.2 评价工作原则	40
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	41
2.4 评价标准	42
2.5 评价工作重点及评价工作等级	49
2.6 评价范围及环境敏感区	54
3 建设项目工程分析	56
3.1 项目概况	56
3.2 项目工程分析	66
3.3 源强分析	72
3.4 环境风险识别与分析	89
3.5 清洁生产分析	96
4 环境现状调查与评价	99
4.1 自然环境概况	99
4.2 环境质量现状调查与评价	101
4.3 区域污染源调查	121
5 环境影响预测与评价	136
5.1 施工期环境影响分析	136
5.2 营运期环境影响预测评价	136
6 污染防治措施及可行性论证	172

6.1 大气污染防治措施评述	172
6.2 水污染防治措施评述	187
6.3 噪声污染防治措施评述	189
6.4 固体废物污染防治措施评述	190
6.5 地下水污染防治措施评述	196
6.6 土壤污染防治措施评述	198
6.7 环境风险防范措施	199
6.8 环保措施及“三同时”一览表	215
7 环境影响经济损益分析	218
7.1 环境影响经济损益分析目的与意义	218
7.2 社会效益分析	218
7.3 主要环境经济损益指标分析	218
7.4 结论	219
8 环境管理与监测计划	220
8.1 环境管理要求及制度	220
8.2 污染物排放管理	223
8.3 环境监测计划	227
8.4 排污口规范化设置	230
9 环境影响评价结论	232
9.1 项目概况	232
9.2 环境质量现状	232
9.3 污染物总量控制	233
9.4 主要环境影响	233
9.5 污染防治措施	235
9.6 环境影响经济损益分析	236
9.7 环境管理与环境监测	236
9.8 公众意见采纳情况	236
9.9 结论	236

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目声环境影响自查表
- 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 环境风险评价自查表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 项目与生态空间管控位置图
- 附图 6-1 土地利用规划图
- 附图 6-2 本项目与开发区历次规划位置关系图
- 附图 7 本项目与“三区三线”位置关系图
- 附图 8 世嘉科技总平面布置及管网图
- 附图 9 车间分区防渗图
- 附图 10-1 环境现状监测点位图（土壤、噪声）
- 附图 10-2 环境现状监测点位图（大气、地下水）
- 附图 10-3 环境现状监测点位图（地表水）

附件：

- 附件 1 备案证、登记信息单
- 附件 2 营业执照、法人身份证明复印件
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 土地证
- 附件 5 全国涂料标委会的回复文件
- 附件 6 涂料不可替代证明
- 附件 7 底涂液 SDS、VOCs 检测报告、TDS

附件 8 底涂稀释剂 SDS

附件 9 面涂液 SDS、VOCs 检测报告、TDS

附件 10 面涂稀释剂 SDS

附件 11 清洗剂 VOCs 检测报告

附件 12 应急池依托协议

附件 13 委托加工协议

附件 14 排水证

附件 15 现状检测报告

附件 16 危废协议、营业执照、资质证书

附件 17 环评服务合同

附件 18 关于涂层设备委托清理的说明

附件 19 现场踏勘照片

附件 20 委托书

附件 21 确认单

附件 22 关于删除不宜公示内容的说明

附件 23 建设项目环评申报现场核查表

附件 24 建设项目环境准入意见书

附件 25 建设单位审批承诺书

附件 26 活性炭碘值报告

附件 27 废气处理设计方案

附件 28 废气方案专家意见

附件 29 土壤补充检测报告

附件 30-1 评审会专家意见

附件 30-2 评审意见修改清单

附件 30-3 评估意见

附件 31 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

宝马弹簧（常熟）有限公司（以下简称“宝马弹簧公司”）为外国法人独资企业，成立于 2024 年 2 月 29 日，注册地址为江苏省苏州市常熟市东南街道银河路 88 号世嘉科技 B01#房，从事弹簧制造与销售。宝马弹簧公司是瑞士宝马弹簧集团在中国投资的全资子公司。瑞士宝马弹簧集团成立于 1886 年，是瑞士机械精工制造的杰出代表，也是全球领先的弹簧和冲压件制造商之一，在线材和带材的加工领域拥有丰富的经验。集团在全球设立了 10 家工厂，拥有 1500 余名员工，主要为汽车、电气工程和医疗技术等特定行业进行各种类型弹簧的设计和制造，是世界弹簧行业的隐形冠军。

宝马弹簧公司拟投资 14000 万元，租赁常熟世嘉科技有限公司（以下简称“世嘉科技”）B01#厂房（新建空置厂房），建筑面积为 7955 平方米，购置相关设备（其中进口设备 80 套）建设新建弹簧、冲压件生产项目，项目建成后可形成年产量弹簧 4600 万件、冲压 20000 万件，本项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会备案（常高管投备〔2024〕93 号），项目代码为：2403-320572-89-01-169162。

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》等相关法律法规规定，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3483 弹簧制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造行业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目涉及“三十一、通用设备制造业 34-通用零部件制造 348-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上”以及“三十、金属制品业 33-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”两个项目类别，按照单项等级最高确定，本项目应编制环境影响报告书。

宝马弹簧公司委托江苏普清工程技术有限公司进行该建设项目环境影响评价工作。接受委托后，环评技术人员对该项目的建设规模、建设内容进行了详细调查，环评技术人员深入现场，对工程特点和环境特征进行了分析，核对了相关材料，结合有关环境保护法规、评价标准，编制完成了《宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点和关注的主要环境问题

本项目拟建于常熟高新技术产业开发区，租赁世嘉科技定制化厂房，建设性质为新

建，所属行业为弹簧制造（C3483）、锻件及粉末冶金制品制造（C3393）。项目的环境影响主要体现在运营期，生产过程中产生的废气、废水和固废等会对大气环境、地表水环境产生一定的影响。

根据报告分析，本项目主要大气污染源为涂层废气、磨簧粉尘、退火油烟；主要噪声源为磨簧机、抛丸机、风机、涂层设备等生产设备；固体废物主要为清洗废液、废涂液桶、废润滑油、废活性炭、废防锈油、废催化剂、静电除油废油、废油桶等危险废物，以及金属边角料、不合格品、废钢丸、废过滤棉、喷淋废渣、金属粉尘等一般工业固体废物等。

针对项目的特点，本次评价关注的主要环境问题包括：本项目建成后排放的废气、废水和固废等污染物对周围环境产生的影响，污染物排放是否影响项目所在区域的环境功能；采取的污染防治措施是否可行，是否能够实现稳定达标排放；环境风险是否在可接受范围内；评价范围内的公众对项目建设提出的意见和建议等。

1.3 环境影响评价工作过程

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》（国务院 682 号令）的有关规定，在工程可行性研究阶段必须对项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，认真研究了该项目有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规范，开展了本项目的环境影响评价工作，编制了该项目环境影响报告书。

建设项目环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

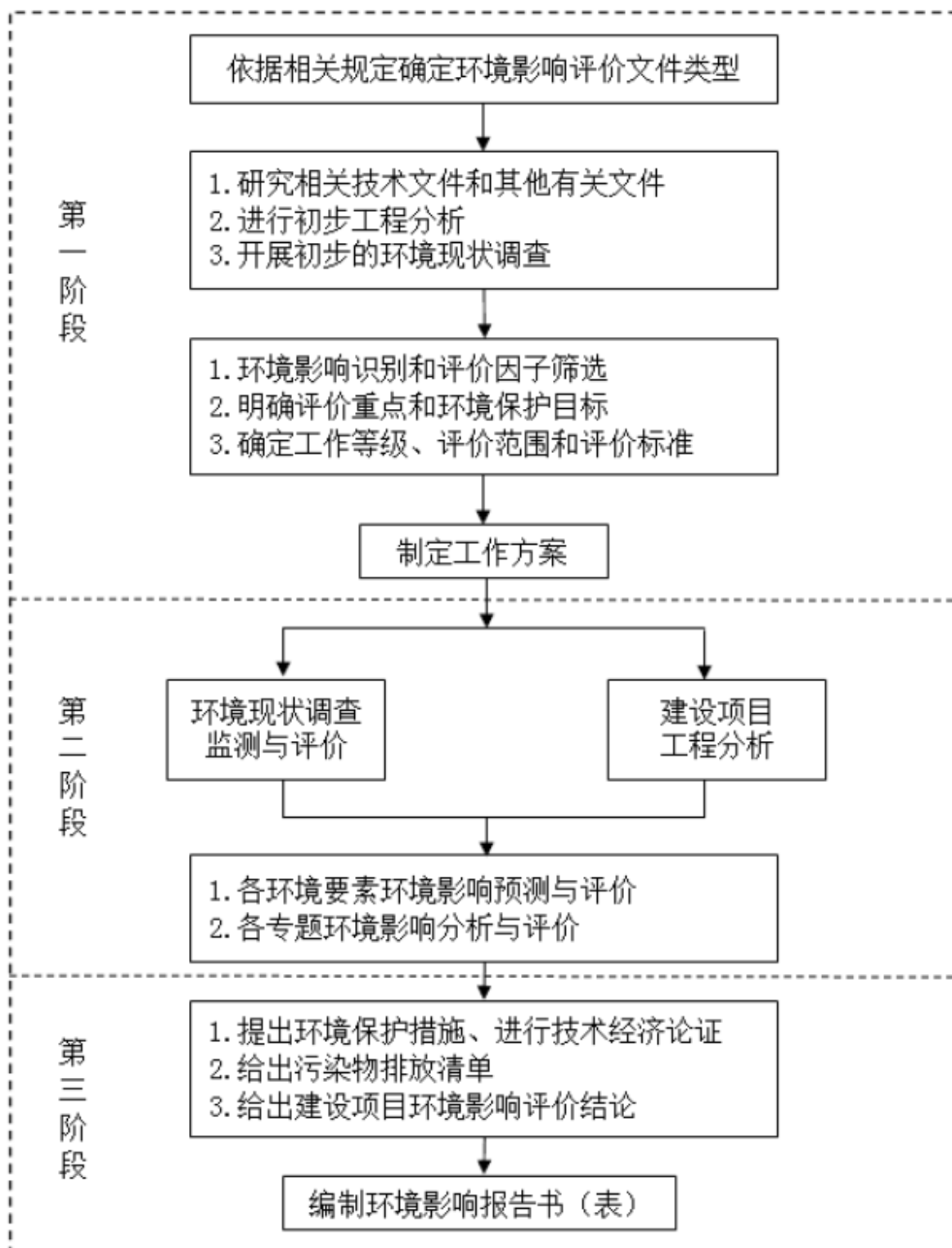


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

表 1.4-1 产业政策相符性一览表

序号	相关政策名录	相符性分析	相符性
1	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》（国家发展改革委、商务部第 52 号令，2023 年 1 月 1 日实行）	本项目属于 C3483 弹簧制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中鼓励类项目，也不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》（发改委、商务部令第 47 号）中禁止的项目	相符
2	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目属于 C3483 弹簧制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类	相符
3	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号）	本项目属于 C3483 弹簧制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于其中限制类、淘汰类和禁止类	相符
4	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目属于 C3483 弹簧制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，为允许类	相符
5	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	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限制类、淘汰类和禁止类项目，不属于落后产品	相符
6	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）	本项目不属于负面清单内禁止建设和许可建设项目	相符
7	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》（发改委、商务部令第 47 号）	本项目不属于负面清单中项目	相符

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》相符性分析

1、规划范围

常熟高新技术产业开发区规划范围：北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km²。

2、产业发展定位

开发区以高端装备制造业为基础，以高端电子信息为战略支撑，以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业，并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。其中开发区第二产业发展导向为：高端装备制造业为主

导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。

3、产业布局

（1）一产布局

高新区内第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。

（2）二产布局：四大集中区

二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、高端电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。

先进装备制造业位于黄山路、庐山路之间，重点发展机械、新能源、新材料、节能环保、物联网等高端装备制造业。高端电子信息产业集中区位于银河路与庐山路之间，主要以新世电子、敬鹏电子、明泰等企业为主。纺织产业集中区位于银河路以东、白茆塘以北，主要为三阳印染、福思南纺织、福懋等纺织印染企业为主。汽车零部件产业集中区位于白茆塘以南、银河路以东区域，集中丰田汽车等相关企业，重点发展汽车及零部件产业、高端装备制造业。

（3）三产布局：一核一带一环

第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。

一核即现代服务业发展核，位于黄浦江路西端，新世纪大道两侧区域，集中发展商务金融、会议会展、总部经济、服务外包等生产性服务业，并兼有商业服务、文化娱乐、康体健身等生活性服务业。一核将成为南部新城乃至整个常熟的现代服务业发展核心。

一带即沿东环河、横泾塘的科技创新带，重点布局科技研发、孵化等功能，形成常熟市的科技创新集中区，智能产业、智慧物联的先导区和研发中心。国家大学科技园内的横泾塘沿线则服务整个常熟市，乃至周边地区；在建设模式上中心区域以研发大楼的形式建设，南部地区可以低密度、高环境品质的独栋商务研发楼宇形式建设，形成产业园，可兼有一定的中试场所。

一环为昆承湖环湖区域的时尚休闲环，重点发展时尚创意设计、教育培训、休闲娱乐、商业休闲、文化休闲、休闲度假、养生度假等功能，布置滨水休闲商业、度假酒店、

企业会所、餐饮娱乐、高端养老、国际医疗、国际教育、理疗、生态观光、农业观光。

4、基础设施

开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。

（1）集中供热

常熟高新技术产业开发区以中电常熟热电厂作为热源点。目前中电常熟热电厂已经建成。《中电常熟热电项目天然气管道专项规划》（2021年修订版）按照近、远期两个阶段，近期（2021~2025年）向中电常熟热电有限公司供气 $2.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，远期（2026~2030年）向中电常熟热电有限公司供气 $5.0 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。目前中电常熟2台100兆瓦级燃气-蒸汽联合循环机组已建成，已对开发区集中供热。

（2）供水

常熟高新区供水采用常熟市区域供水的方式，由区域水厂统一供应。高新区主要由新建的古里增压泵站和藕渠增压泵站供水。

（3）排水工程

开发区内采用雨污分流的排水体制。

雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。

高新区污水排放按流域划片，其中张家港河以西区域，纳入常熟市东南污水处理厂服务范围；张家港河以东区域，纳入凯发新泉污水处理厂处理。开发区新建江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），规模12万t/d。

凯发新泉水务（常熟）有限公司采用厌氧水解酸化+活性污泥法工艺处理，可接纳工业废水和生活污水，尾水达标后排入白茆塘。凯发新泉水务（常熟）有限公司设计规模为6万 m^3/d ，目前一期3万 m^3/d 及二期1万 m^3/d 均已投入运行。

江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）尾水达标后排入大滃。江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）设计规模为12万 m^3/d ，目前已投入运行。

（4）管网工程

目前开发区内污水管网已经全部建设完成，已经覆盖整个开发区内，因此开发区内所有企业的废水在达到接管标准的前提下均可排入凯发新泉水务（常熟）有限公司或江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行接管处理。

（5）供电工程

根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建 220KV 熟南变电所，主变容为 2×180MVA，在开发区新建 220KV 承湖变电所，主变容为 2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖 3 个 220KV 变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承 110KV 变电所。

（6）燃气规划

本区块规划气源为“西气东输”天然气，天然气主要来自沙家浜门站，天然气低热值按 36.33 兆焦/标准立方米计。高新区燃气管网采用中压一级和中低压二级相结合方式。新建天然气中压管道以燃气用聚乙烯管（PE 管）为主，燃气管道布置在人行道或绿化带内，现状已敷设管道的路段，新建管道利用现有的管道接口沿道路同侧自然延伸；未敷设管道的路段，新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。

5、环境保护规划

（1）大气环境保护规划

①大气环境功能分区

在开发区内就其服务功能将建设电子机械、精密仪器、纺织印染为主的工业区，以及教学研发区、物流中心等功能区，各功能小区均作为一个控制单元，全部执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中的二类标准。

②开发区从以下方面考虑大气污染控制与环保规划要求

调整产业结构，控制排放总量。强化大气环境整治，严限双高项目。改变能源结构，鼓励开发和使用清洁能源。大力推行企业清洁生产及 ISO14000 认证，使资源利用方式从粗放型向集约型转变。实行公交优先政策，减少小汽车使用量。加强文明施工管理，控制和减少二次扬尘。

（2）水环境保护规划

①地表水环境功能分区

开发区内水环境保护目标主要有白茆口控制断面，阳澄东湖、沙家浜湖荡、张家港常熟段与昆山的交界断面。各保护目标的水质要达到或优于水功能区划要求。区内主要水体的功能除阳澄湖为 III 类外，其余均为 IV 类。

②水污染控制与环境保护规划

对已建和拟建的建设项目实现达标排放；实施区域及流域污水集中治理和排放，针对本区域的特点，加快开发区内各污水处理厂的建设；区内、区外统筹规划，以开发区

建设带动周围地区污水集中处理，加快常熟城南地区污水集中处理工程的实施；以容量总量为基础，结合目标总量，统筹规划近远期水环境治理方案，逐步改善水环境质量，保证水环境功能目标的实现，规划设计完善的雨水管网，各企业有关的清下水除热电厂外，排入雨水管网，并最终排入各片区的地表水体。

（3）声环境保护规划

常熟高新技术产业开发区内居住、行政、医院、文体、科研区域环境噪声达到国家标准 1 类；商贸区及多功能混合区环境噪声达到国家标准 2 类，工业区、物流仓储区达到国家标准 3 类。为使开发区内各区域达到相应标准限值，对施工噪声、工业噪声、交通噪声和社会生活噪声应采取各项防治措施，来阻隔、消减、控制噪声强度，确保声环境满足功能标准要求。

（4）固体废物污染防治规划

对开发区内产生的固体废物集中收集，按质分类，根据其性质采用无害化、资源化及综合利用等处置方案。

一般工业废物按照循环经济思想的指导立足回收再利用，开发上下游产品，实现资源化，对不能进行综合利用的，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和处置；危险固体废物按照国家有关规定填写危险废物转移联单，对其进行专门存放，运输，专人管理，委托有资质的处理单位进行处理，对危险废物进行全过程的管理；生活垃圾等尽量实现无害化资源化利用，对可回收利用的部分进行综合利用，不能回收的送到垃圾回收站，进行统一处理。

6、规划相符性分析

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南街道银河路 88 号，根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》《关于<常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）>的批复》（常政复〔2023〕5 号）及《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划技术修正（2024 年 3 月）》，本项目属于常熟南部新城东部东片区（见附图 6），所在地块为二类工业用地，根据企业提供的土地证，项目用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求；本项目产品为弹簧及冲压件，属于汽车零部件产业集中区重点发展的汽车及零部件产业、高端装备制造业，符合高新区产业定位；项目废气经处理达标后排放，废水经收集后接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行深度处理，可依托常熟高新技术产业开发区集中建设的公用工

程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟高新技术产业开发区的环保规划。

综上，本项目符合常熟高新技术产业开发区发展总体规划。

1.4.2.2 与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及结论的相符性分析

表 1.4-2 本项目与高新技术产业开发区规划环评及结论相符性分析一览表

类别	规划环评结论	本项目	相符性
开发区规划选址合理性分析	本次评价开发区规划范围为北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km²。从环境合理性看，本次规划范围涉及 1 处生态红线区域（沙家浜—昆承湖重要湿地），对照各红线区域管控要求，总体符合各类生态红线区域管控要求，但昆澄湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活配套区等区域涉及沙家浜—昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路 88 号，位于开发区规划范围内，距离最近的生态空间管控区域沙家浜—昆承湖重要湿地的 3.0km。	相符
产业结构合理性分析	开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新产业发展。《规划》确定以高端装备制造制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。	本项目为弹簧及冲压件制造，属于通用设备业，符合常熟高新技术产业开发区规划。	相符
功能布局合理性分析	从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位优势、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制	本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路 88 号，位于汽车及零部件产业区，根据土地证，用地性质属于工业用地。本项目为新建弹簧及冲压件制造项目，属于通用设备制造业，属	相符

	造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。	于高新区第二产业重点产业集中区，符合常熟高新技术产业开发区产业定位。	
总结论	在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术产业开发区总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。	本项目废气经过收集处理后达标排放；生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。本项目距离最近的生态空间管控区域沙家浜—昆承湖重要湿地 3.0km，符合生态红线区域保护规划的相关要求。	相符

1.4.2.3 与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性分析

表 1.4-3 本项目与高新技术产业开发区规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。	本项目租赁现有厂房，用地性质为工业用地，与土地利用总体规划相协调。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，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。	相符
2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展生态环境保护相协调。	本项目废气经污染防治措施处理后达标排放，大气污染物总量将由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡；本项目建成后仅排放生活污水，生活废水总量不进行平衡；固废零排放，不申请总量。	相符
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路 88 号，用地性质属于工业用地；本项目为新建弹簧及冲压件制造项目，属于通用设备制造业，符合高新区产业定位	相符
4	完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质	本项目营运期无产生废水排放、	相符

	量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	废气经污染防治措施处理后达标排放，固废零排放。	
--	---	-------------------------	--

1.4.2.4 与《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响评价区域评估报告》相符性分析

表 1.4-4 与常熟高新区环境影响评价区域评估报告相符性分析一览表

类别	所含空间单元	管控要求	相符性分析
生态空间	禁止建设区	基本农田	严格按照《基本农田保护条例》的保护控制要求执行，禁止非法占用。
		昆承湖	严格保护水体，禁止新建、改建、扩建存在污染水体的各类建设项目；严禁有损主导生态功能的开发建设行为。
		镇级及以上河道水面：东环河、白茆塘等	禁止围垦河流，除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建（构）筑物。
	限制建设区	沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区	管辖区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；捕猎野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。
		镇级以下河道水面	加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作，防止水土流失、河道淤积。在不影响河道行洪、河流水质和河流生态系统的前提下，可结合水体特点进行景观营造和环境整治。
		横泾塘、东环河、大滄、白茆塘生态廊道	保护生态廊道内的自然环境，可结合旅游发展合理布置配套服务设施；其他建设工程应尽可能不占或者少占生态廊道。
		基础设施预控廊道	交通和市政设施控制廊道用于交通和市政设施的新建、扩建和改建，不得进行其他建设活动。
			本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路 88 号，项目用地性质为工业用地，不涉及河道水面施工

由上表可知，本项目满足《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响评价区域评估报告》生态空间的管控措施要求。

1.4.2.5 与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

对照《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求，推动产业绿色转型升级，严格

落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。利用常泗工业园等平台，加快资源承载能力有限的产业实现梯度转移。对化工行业，综合运用法治化和市场化手段，依法依规推进化工产业安全环保整治提升，建设符合产业发展规律、循环发展和产业链完善的绿色安全、现代高端化工产业，做到“本质安全根本提升、区域布局明显优化、低端产能持续减少”。深入推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰能耗不达标、环保不达标、质量不过关、安全无保障、技术低端落后的企业和项目。持续开展“散乱污”企业排查整治，按照“属地管理、分级负责、部门监督”的原则，严格落实地方政府属地责任和部门监管职责，全面开展“散乱污”整治“回头看”，防治“散乱污”企业死灰复燃，确保实现动态清零。推进工业企业资源集约利用综合评价工作，以集约利用资源、提高资源配置效率为重点，以差别化政策为抓手，引导企业绿色高效发展，推动常熟工业转型升级、创新发展。推进电子信息、生命健康、数字经济、氢燃料电池等重点产业，集聚发展一批战略性新兴产业，打造若干个“百亿级”“千亿级”新兴产业集群。加快推进环保产业集聚发展，支持率先整合产业链资源，依托现有开发区，建设环保产业园区，逐步形成以环保装备制造、节能设备、水处理、大气污染防治和固体废弃物利用为主导的环保产业新格局。鼓励中小型环保企业集中发展，形成具有较强辐射带动作用的龙头骨干企业。

本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于落后淘汰产能及“两高”行业，本项目采用先进生产技术，不涉及化工产品生产及化工工艺。因此本项目符合《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

1.4.3.1 与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314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）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目位于常熟高新技术产业开发区，距离最近的生态红线区域为沙家浜国家湿地公园，最近距离约3.2km；距离最近的生态空间管控区域为沙家浜—昆承湖重要湿地，最近距离约3.0km；不占用常熟市国家级生态红线及生态空间管控区域。

综上，本项目建设符合《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案

的复函》（苏自然资函〔2024〕314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）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的相关要求。

1.4.3.2 与《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）相符性分析

“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。根据《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果。

本项目位于常熟高新技术产业开发区银河路88号，对经常熟市国土空间控制线规划图（详见附图7），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田和生态保护红线，因此项目建设符合“三区三线”相关要求。

1.4.3.3 与环境质量底线的相符性分析

①大气

根据《2023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）及2018修改单中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准，因此判定项目所属区域为不达标区。

根据环境空气质量现状监测数据可知：各测点非甲烷总烃、TSP、TVOC、臭气浓度均满足相应标准要求。

②地表水

本项目生活污水经园区污水管网接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）集中处理，尾水排入大滄。根据《丰田汽车（常熟）零部件有限公司新建新能源变速箱试验项目环境影响报告表》中监测数据，大滄3个断面各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求；根据《罗托克流体技术（苏州）有限公司新建年产12万台阀门执行器、60万台齿轮箱、10万台仪器仪表项目环境影响报告书》中监测数据，银东河各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。本项目废水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）可行，污水

经江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理后对大滙影响很小。

③声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

④地下水

项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准。

⑤土壤

土壤环境现状各项指标均达到《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）第二类用地类型标准要求，本评价区内土壤环境质量良好。

本项目产生的废水、废气均进行分类收集、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；生活污水收集后接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理后排入大滙；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；项目产生的固废均进行合理处置，做到“零排放”。

污染物排放总量在区域内平衡，在落实污染防治措施，污染物稳定达标排放的情况下，不会突破环境质量底线。

1.4.3.4 与资源利用上线的相符性分析

本项目位于江苏常熟市高新技术产业开发区，租赁世嘉科技现有厂房进行生产，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，厂区内主要能源为水、电能和天然气，园区的供水、供电、供气能力均能够满足本项目的需求。因此，本项目不会突破地区能源、土地等资源消耗的上限。

1.4.3.5 与生态环境准入清单的相符性分析

1、与常熟高新技术产业开发区环境准入清单相符性分析

根据《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》，开发区入区企业生态环境准入清单见表 1.4-5。

表 1.4-5 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	类别	本项目	相符性
行业准入（限制禁止类）	1.装备制造业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。	本项目为弹簧与冲压件制造项目，属于装备制造业；本项目所使用的底涂液与面涂液（含稀释剂）为涂料，不使用胶黏剂，不属于建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目。	相符
空间布局约束	1.禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库； 3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设； 4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。	本项目位于常熟高新技术产业开发区东南街道银河路 88 号，为工业用地，不在铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内，周边 100m 范围内无居民用地及居民，不涉及重要湿地及生态空间管控区域	相符
污染物排放管控	1.高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH ₃ -N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH ₃ -N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年； 2.高新区 SO ₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO _x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年； 3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；	本项目颗粒物 1.758t/a、非甲烷总烃 5.118t/a、SO ₂ 0.03t/a、NO _x 0.281t/a，由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡；生活废水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），总量不进行平衡	相符
环境风险防控	根据《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）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。	本项目环境风险等级为简单分析，已按相关要求进行了公众参与调查，本次环评要求企业建成后按照相关要求及时编制突发环境风险应急预案。	相符
资源开发利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km ² 、远期≥22 亿/km ² ； 2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m ³ /万元、远期≤8m ³ /万元；	/	/

	3.单位地区生产总值综合能耗近期 ≤ 0.2 吨标煤/万元、远期 ≤ 0.18 吨标煤/万元； 4.需自建燃煤设施的项目。		
--	--	--	--

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》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

表 1.4-6 与长江办〔2022〕7 号相符性分析

序号	文件要求	本项目	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。	相符
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。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	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	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未有围湖造田、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。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目无违法利用、占用长江流域河湖岸线行为；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》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目未涉及捕捞。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于常熟高新技术产业开发区内，本项目主要从事弹簧及冲压件制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符

10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能排放项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符

表 1.4-7 与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	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。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	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	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基	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。	相符

	基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目位于高新技术产业开发区内，租用现有的标准化厂房，不在水生生物保护区范围内。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干流及主要支流望虞河岸线 1 公里范围内。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止开展的项目。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于高新技术产业开发区内，租赁工业标准厂房生产，符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》要求	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目和独立焦化项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

工艺及装备项目。		
----------	--	--

3、与常熟市建设项目环保审批负面清单相符性分析

根据《市政府办公室关于转发市环保局〈常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案〉的通知》（常政办发〔2016〕229号）附件1建设项目环保审批负面清单的第4条要求：金属制品行业在选址方面“项目用地性质为非工业用地的，禁止建办”、“有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域”；在工艺/经营内容方面 1、禁止生产废水排放磷、氮污染物。2、禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。对照上述负面清单的要求，本项目属于C3483弹簧制造、C3393锻件及粉末冶金制品制造行业，位于常熟高新技术产业开发区银河路88号，项目用地性质为工业用地；本项目无生产废水产生，生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），处理达标后排入大滄；本项目周边100米范围内无住宅区、医院、学校等环境敏感目标；不属于负面清单禁止项目。

4、对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于负面清单内禁止建设和许可建设项目。

5、对照《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）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告、苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果，相符性分析见表1.4-8。

表 1.4-8 与相关生态环境分区管控方案相符性分析一览表

文件	相关要求		本项目	相符性
江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告	长江流域			
	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》	本项目位于常熟高新技术产业开发区东南街道银河路88号，为弹簧及冲压件制造项目，用地性质为工业用地，不占用生态管控区域，不涉及化工及危化品码头，不涉及港口，不属于焦化项目。	相符

		的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控		1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目颗粒物1.758t/a、非甲烷总烃5.118t/a、SO ₂ 0.03t/a、NO _x 0.281t/a，由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡；生活废水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），总量不进行平衡。	相符
环境风险防控		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业，不涉及饮用水水源保护区。	相符
资源开发利用要求		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为弹簧与冲压件制造项目，不属于化工及尾矿库项目。	相符
太湖流域				
空间布局约束		1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目为弹簧及冲压件制造项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目，且本项目无生产废水排放。	相符
污染物排放管控		城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目废水主要为生活污水，接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行深度处理。	相符
环境风险防控		1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目物料运输为陆地运输，相关危废经收集后委托有资质单位处置，零排放；本次环评要求企业建成后按照相关要求及时	相符

			编制突发环境风险应急预案	
	资源开发利用要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	/	相符
《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）及苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果	苏州市			
	空间布局约束	（1）按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹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。 （2）严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33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。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目位于常熟高新技术产业开发区东南街道银河路88号，不涉及生态红线管控区及生态空间管控区；本项目废水为生活污水，收集后接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）深度处理，本项目为弹簧及冲压件制造，不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）以及《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	相符
	污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目颗粒物1.758t/a、非甲烷总烃5.118t/a、SO ₂ 0.03t/a、NO _x 0.281t/a，由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡；生活废水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），总量不进行平衡	相符
	环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）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。	本项目环境风险等级为简单分析，已按相关要求进行了公众参与调查，本次环评要求企业建成后按照相关要求及时编制突发环境风险应急预案。	相符
	资源开发利用要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	本项目不占用耕地且用水量较小，使用的主要能源为电能与天然气，不涉及高污染燃料的使用	相符

	(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。		
	常熟高新技术产业开发区		
空间布局约束	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。 (1) 禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设。 (2) 居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库。 (3) 禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设。 (4) 城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。 (5) 禁止引入：1、装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目。2、汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目。3、电子信息产业：禁止建设纯电镀项目。4、新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。	本项目位于常熟高新技术产业开发区东南街道银河路 88 号，为工业用地，本项目不在铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内，周边 100m 范围内无居民用地及居民，符合生态空间管控要求。 本项目为弹簧与冲压件制造项目，属于装备制造产业；本项目所使用的底涂液与面涂液（含稀释剂）为涂料，不使用胶黏剂，不属于建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目。	相符
污染物排放管控	(1) 高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH₃-N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH₃-N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年。 (2) 高新区 SO₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO_x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年。 (3) 污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设。	本项目颗粒物 1.758t/a、非甲烷总烃 5.118t/a、SO₂ 0.03t/a、NO_x 0.281t/a，由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡；生活废水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），总量不进行平衡。	相符
环境风险防控	根据《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）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。	本项目环境风险等级为简单分析，已按相关要求进行了公众参与调查，本次环评要求企业建成后按照相关要求及时编制突发环境风险应急预案。	相符
资源开发利用要求	(1) 单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km²、远期≥22 亿元/km²。	/	相符

	(2) 单位工业增加值新鲜水耗近期 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ 、远期 $\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$ 。 (3) 单位地区生产总值综合能耗近期 ≤ 0.2 吨标煤/万元、远期 ≤ 0.18 吨标煤/万元。 (4) 需自建燃煤设施的项目。		
--	---	--	--

1.4.4 与相关环保政策相符性分析

1.4.4.1 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

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

本项目浸涂房、烘干房、危废库、甲类库均密闭，项目生产车间、生产设备均按照环境保护和安全生产等要求设计，挥发性有机物废气等经相应收集处理，减少无组织排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

1.4.4.2 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）及《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

文件要求：废气收集设施，治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s ；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。

有机废气治理设施，治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺。

本项目涂层过程在密闭空间中操作，并保持负压运行，整体密闭收集空间。同时采用局部收集方式，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。本项目运行过程中产生的有机废气经收集后采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后由排气筒达标排放，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）及附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中关于“废气收集设施”和“有机废气治理设施”的治理要求。

1.4.4.3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相符性

所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

本项目使用的涂层为锌铝涂层，底涂液挥发性有机物检测值为 592g/L，面涂液挥发性有机物检测值为 742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合 GB24409-2020 以及 GB30981-2020 的标准要求”的回复》（见附件 5）可知，GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品；本项目使用涂层为客户指定，具有不可替代性，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6）；本项目采用浸涂方式，上漆率约为 90%，属于高效率涂装设备；浸涂室、烘干室均为密闭空间密闭操作，收集效率 95%，产生的有机废气经负压整体收集后经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后排放，净化处理效率 90%（吸附效率 92.78%、催化燃烧效率 97%），符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相关要求。

1.4.4.4 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。

本项目浸涂房、烘干房、危废库、甲类库均密闭，项目生产车间、生产设备均按照环境保护和安全生产等要求设计，挥发性有机物废气等经相应收集后，经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后，通过 15m 排气筒集中排放，净化设备有效运行。本项目含有挥发性有机物的原辅材料均密闭储存、运输、装卸。因此，与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。

1.4.4.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表 1.4-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

内容	符合性分析
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。
液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目涂液采用密闭容器输送。
液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂液混合在密闭间操作，并整体收集混合废气，排至废气处理系统
VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目浸涂工序在密闭空间内操作，浸涂及烘干废气经收集后采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后由排气筒达标排放
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”与生产工艺设备同步进行。
VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等	本项目“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ ，废气经集气罩收集进入“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，综合处理效率为 90%。

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

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件规定：其他行业企业涉及 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、半水基型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。

本项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据检测报告可知，挥发性有机物未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOCs 相关限值要求。

本项目使用的涂层为锌铝涂层，底涂液挥发性有机物检测值为 592g/L，面涂液挥发性有机物检测值为 742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值，根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合 GB24409-2020 以及 GB30981-2020 的标准要求”的回复》（见附件 5）可知，GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品，且本项目使用涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性；因此，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求。

1.4.4.7 与省大气污染防治联席会议办公室关于印发《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知（苏大气办〔2022〕2号）相符性分析

表 1.4-9 项目与苏大气办（2022）2 号文相符性分析表

文件规定要求	本项目建设情况	相符性
（二）推进重点行业深度治理。		
各地要对照挥发性有机物突出问题排查问题清单和管理台账，推动石化、化工、仓储、工业涂装、包装印刷行业进行深度治理.....各地要督促相关企业严格按照行业标准和挥	本项目涂层车间采用负压密闭收集，可有效收集 VOCs	相符

发性有机物无组织排放标准要求，抓紧完成整治改造，尽快形成减排效益。规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率		
（三）推进重点集群攻坚治理。		
检查车间和设备密闭情况，废气收集是否符合标准要求，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3m/s，并采用风速仪等设备开展现场抽测，废气收集系统输送管道是否有可见的破损等；检查企业是否有治理设施，治理设施是否正常运行，是否按时更换活性炭等耗材	本项目涂层车间采用负压密闭收集，项目运行期设置专人负责管理维护废气处理设施，活性炭按要求及时更换。	相符
（四）持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代。		
对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求，持续推动 3130 家企业实施源头替代，严把环评审批准入关，控增量、去存量。加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度，7 月底前，完成相关企业替代管理台账的调度更新，列出进度滞后企业清单，重点督办。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。	本项目使用的锌铝涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性	相符
（五）强化工业源日常管理与监管。		
督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%。	运行期建设单位按照要求建立原辅材料记录台账，对含 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息进行记录，保存相应证明材料。设置专人负责管理维护废气处理设施。本项目使用活性炭碘值不低于 800mg/g，废气综合治理效率 90%，满足不低于 80%要求。	相符

1.4.4.8 与《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。

本项目使用的涂层为锌铝涂层，底涂液挥发性有机物检测值为 592g/L，面涂液挥发性有机物检测值为 742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合 GB24409-2020 以及 GB30981-2020 的标准要求”的回复》（见附件 5）可知，GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品；本项目使用涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性；本项目产生的有机废气经密闭负压收集后采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后排放，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。

1.4.4.9 《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

《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）中要求：加强末端治理措施，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。

本项目磨簧粉尘采用密闭收集+旋风除尘+旋流塔湿式除尘器处理、抛丸粉尘采用管道收集+设备自带布袋除尘器处理、退火废气采用集气罩收集+静电除油、涂层废气采用密闭负压收集+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理达标后排放。

综上所述，本项目与常环发〔2021〕118 号文件要求相符。

1.4.4.10 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）相符性分析

本项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据检测报告可知，挥发性有机物未检出，且根据 MSDS 可知，本项目水基型清洗剂不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯及二甲苯等污染物，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOCs 相关限值要求。

本项目使用的涂层为锌铝涂层，底漆挥发性有机物检测值为 592g/L，面漆挥发性有机物检测值为 742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值要求；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合 GB24409-2020

以及 GB30981-2020 的标准要求 ”的回复》(见附件 5)可知,GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品；且本项目使用涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性，因此，本项目所使用的锌铝涂层满足涂料相关要求。

1.4.4.11 与《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》相符性分析

表 1.4-10 与《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
1、优化产业结构。坚决遏制“两高”项目盲目发展，新、改、扩建“两高”项目必须符合生态环境保护法律法规和相关规划要求。对不符合要求的“两高”项目停批停建。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于“两高”项目	相符
2、优化能源结构。严格控制煤炭消费，严禁新增自备发电机组。大力推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。推动 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，合理规划建设供热管网，加快供热区域热网互联互通。	本项目不涉及煤炭能源使用	相符
3、优化交通结构。大力提高水运、铁路、管道等清洁运力，推动构建便捷高效的多式联运体系，加快发展江河联运。推动大型工矿企业和物流园区充分利用已有支线航道、铁路专用线能力，逐步将大宗货物运输转向水路或铁路运输。加强港口资源整合，进一步加强煤炭、矿石、焦炭等大宗货物集疏港运输管理，沿江主要港口大宗货物中长距离运输原则上以水路为主，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本项目原辅料密闭储存，采用陆运，不涉及水运、铁路等运输	相符
4、推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。实施低效废气治理设施全面提升改造工程，对脱硫、脱硝、除尘等废气治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查评估，重点关注除尘脱硫一体化、脱硫脱硝一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治。	不涉及	相符
5、推进煤电机组深度脱硝改造。	不涉及	相符
6、开展生物质锅炉综合整治。	不涉及	相符
7、持续开展友好减排。优化治理设施、工艺、运行状态等，推动排放大户持续、稳定实现友好减排。继续实施火电、钢铁、玻璃、垃圾焚烧、废弃物处置等重点行业自愿最优减排，确保减排成效。强化全市氮氧化物排放大户管控，推进开展深度治理。	本项目不属于上述重点行业。	相符
8、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目使用的涂层为锌铝涂层，底漆挥发性有机物检测值为 592g/L，面漆挥发性有机物检测值为	相符

	742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克罗乐）是否适合 GB24409-2020 以及 GB30981-2020 的标准要求”的回复》（见附件 5）可知，GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品；且本项目使用涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性；本项目不使用油墨与胶粘剂。	
9、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施 等情况，推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 ≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。	不涉及	相符
10、强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气 未收集、LDAR 不符合标准规范等问题。推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法 实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。	相符

1.4.4.12 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省长江水污染防治条例》中相关规定，第十二条：建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。第十三条：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。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主管部门审批。第二十七条：沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

本项目属于弹簧及冲压件制造，生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理后排放，无生产废水排放，不新增污水排放口。本项目不属于石油化工等污染严重的项目。本项目符合常熟高新技术产业开发区的环保规划。本项目建成后将按要求申请排污许可。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》中相关规定要求。

1.4.4.13 与《太湖流域管理条例》（2011）相符性分析

《太湖流域管理条例》第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。第三十条：禁止在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、垃圾场项目。

本项目位于常熟市高新技术产业开发区，本项目工艺符合国家产业政策和水环境综合治理，不属于上述规定的禁止建设的项目，不在禁止区域内；本项目不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内

综上所述，本项目与《太湖流域管理条例》（2011）中的相关要求相符。

1.4.4.14 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- （七）围湖造地；
- （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- （九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

- （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；
- （三）新建、扩建畜禽养殖场；
- （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；
- （五）设置水上餐饮经营设施；
- （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条：太湖流域二级保护区禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模；
- （四）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区，本项目不排放含氮磷的生产工艺废水。

本项目建设地位于江苏省太湖流域三级保护区，本项目生产弹簧及冲压件，根据清洗剂 MSDS 报告，本项目所使用的清洗剂不含磷，故本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 版）第四十三条、第四十四条、第四十五条规定的禁止性行业。

综上所述，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

1.4.4.15 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

表 1-4-11 与苏环办〔2019〕36 号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》一、有下列情形之一的，不予批准：	1、建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	相符
	2、所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	相符
	3、建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	相符
	4、改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	相符
	5、建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	相符
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令 46 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	相符
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》环发〔2014〕197 号	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	相符
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）	1、规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。	相符
	2、对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的	相符

	项目环评文件。		
	3、对环境质量现状超标的地区，项目拟采取措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物项目环评文件。	项目所在地为空气质量不达标区域，根据大气预测结果，本项目废气排放能够满足环境质量改善目标管理要求。	相符
	4、除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不在区域生态保护红线范围内。	相符
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(苏发〔2018〕24号)	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于化工企业。	相符
《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目不属于燃煤自备电厂类项目。	相符
《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)	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目所在地不在区域生态红线规划范围内。	相符
《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)	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目生产过程产生的危险废物可得到有效处置，实现零排放。	相符
《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号)	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。	本项目选址不在长江与港口附近。	相符
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	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目。禁止在饮	本项目不在严禁建设的范围内。	相符

	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。		
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	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。	本项目不在严禁建设的范围内。	相符
	9、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目。	相符
	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。	本项目不在严禁范围内。	相符

1.4.5 分析判定结论

本项目为弹簧与冲压件制造项目，使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据检测报告可知，挥发性有机物未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关限值要求。

本项目使用的涂层为锌铝涂层，底漆挥发性有机物检测值为 592g/L，面漆挥发性有机物检测值为 742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中 VOC 含量的要求”相关限值；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合 GB24409-2020 以及 GB30981-2020 的标准要求”的回复》（见附件 5）可知，GB24409-2020 和 GB30981-2020 不适用于锌铝涂层这类产品，且本项目使用涂层为客户指定，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件 6），具有不可替代性；本项目产生的有机废气经密闭负压收集后采

用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后排放。

因此，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 结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合区域规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的污染治理措施技术经济可行，可实现污染物稳定达标排放；总量符合控制要求；项目本身对环境污染贡献值小，对环境影响小，不会改变区域环境功能现状；能满足清洁生产的要求；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。

综上所述，建设单位在严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及文件

- (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》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号））；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）；
- (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》（中华人民共和国主席令第 8 号）；
- (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) 《危险化学品目录（2022 年调整版）》；
- (17) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(18) 《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；

(19) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

(20) 《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；

(21) 《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；

(22) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(23) 《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》（国家发展改革委、商务部第 52 号令），2023 年 1 月 1 日起施行。

2.1.2 地方法规和文件

(1) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议，自 2018 年 11 月 23 日起施行）；

(2) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）；

(3) 《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）；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订）；

(6) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021 年 9 月修订）；

(7) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 修订）（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议）；

(8)《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)；

(9)《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 6 月 26 日）；

(10)《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）；

(11)《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(12)《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）；

（13）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）

（14）《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）；

（15）《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）；

（16）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）；

（17）《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）；

（18）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）；

（19）《常熟市2023年度大气污染防治工作计划》；

（20）《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发〔2023〕13号）；

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

2.1.3 技术文件及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016），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），2018年12月1日实施；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3—2018），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），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），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），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），2011 年 7 月 1 日实施；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019 年 7 月 1 日实施；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），2018 年 3 月 27 日实施；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），2017 年 6 月 1 日实施；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020），2020 年 4 月 1 日实施；
- (13) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》；
- (14) 《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），2006 年 9 月 1 日实施；
- (15) 《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）；
- (16) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），2013 年 7 月 1 日实施；
- (17) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）；
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），2023 年 7 月 1 日实施；
- (19) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），2023 年 7 月 1 日实施；
- (20) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (21) 《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风》（GB 6514-2023）。

2.1.4 有关文件及资料

- (1) 《常熟市城市总体规划（2010-2030）》，江苏省城市规划设计研究院，2010.12；
- (2) 《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》；
- (3) 本项目备案通知书、厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；
- (4) 建设单位提供的其它相关资料。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

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

科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

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

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

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，本项目环境影响识别结果详见下表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响受体影响因子		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	农业与土地利用
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						
运营期	废水排放		-1LD								
	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。

2.3.2 评价因子筛选

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

表 2.3.2 评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃、TSP、NO _x 、	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	/

	TVOC、臭气浓度	烃、臭气浓度		
地表水环境	水温、pH、DO、COD、悬浮物、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、总氮	COD、NH ₃ -N、TP、总氮	/
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、LAS、锑、硫化物、水位	Zn	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	工业固废产生量		综合处置量	
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃类、挥发性有机物（27 种，详见 GB36600-2018）、半挥发性有机物（11 种、详见 GB36600 20182018）、pH、石油烃	石油烃	/	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目位于江苏常熟市高新技术产业开发区，根据规划，本项目所在地大气环境功能为二类功能区，该区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；TVOC 参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		

PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8h 时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4000	mg/m ³	
	1 小时平均	10000		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 20182018）附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标 准详解》（环保部科技 司）标准值
臭气浓度	1 小时平均	20（一次值）	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）厂界标准 值二级标准

2、地表水环境

本项目生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）集中处理，尾水最终排入大滙。本项目雨水排入银东河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021~2030 年），项目所在地银东河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类水质标准限值，项目所在地大滙执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水质标准限值，具体标准限值见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目所在地地表水环境质量标准

污染物名称	标准值（mg/L）		依据
	III 类	IV 类	
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）；
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
COD	≤20	≤30	
DO	≥5	≥3	
石油类	≤0.05	≤0.5	
氨氮	≤1	≤1.5	
总磷	≤0.2	≤0.3	

3、声环境

本项目位于常熟市高新技术产业开发区，根据《常熟市<城市区域环境噪声标准>适

用区域划分及执行标准的规定》中“根据相关规定确定的村镇级工业小区（工业点），其厂界按 3 类声环境功能区标准执行”，本项目所在地为村镇级工业用地，当地的声环境功能规划为 3 类区，项目所在地厂界执行《环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

类别	昼间	夜间	依据
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、地下水环境

项目所在地未进行地下水功能区划分，因此本项目地下水质量根据《地下水质量标准》（GB/T14848 20172017）中相应标准作评价，标准详见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量标准

序号	指标	I	II	III	IV	V
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/ （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
8	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1	≤1.5	>1.5
9	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
10	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
11	挥发性酚类（以苯酚计）/ （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
13	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
14	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
15	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
16	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
17	总大肠菌群/（MPNb/100mL 或 CFUc/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
18	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						

序号	指标	I	II	III	IV	V
19	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
20	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
21	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
23	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.5	>0.5
24	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
25	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
27	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
28	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
29	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
30	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
31	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50	>50
32	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
33	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

bMPN 表示最可能数。cCFU 表示菌落形成单位。

5、土壤环境

本项目所在地土壤环境执行《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）表 1 中第二类用地相关标准限值，具体标准限值见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物名称	CAS 号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-30-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-299	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-97-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	1	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-88-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

2.4.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目产生废气的主要工序为磨簧、抛丸、退火、涂层工序，主要污染物为磨簧、抛丸产生的颗粒物，退火产生的非甲烷总烃及颗粒物，涂层工序产生的非甲烷总烃、TVOC 以及天然气燃烧废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x；其中磨簧、抛丸及退火产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中限值；涂层工序产生的非甲烷总烃、TVOC 有组织废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中限值，厂区内无组织执行表 3 限值，厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中限值。

表 2.4-6 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
DA002	颗粒物	20	1	
	非甲烷总烃	60	3	
DA003	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
	SO ₂	80	/	
	NO _x	180	/	
	基准含氧量	9%（其他类工业炉窑）		
	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	TVOC	80	3.2	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA004	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃	60	3	
DA005	颗粒物	20	1	
DA006	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	TVOC	80	3.2	
		臭气浓度	/	2000（无量纲）

表 2.4-7 大气污染物厂界无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
生产厂房	颗粒物	厂界	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	非甲烷总烃	厂界	4.0	
	臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2.4-8 非甲烷总烃厂区内无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
生产厂房	非甲烷总烃	厂区内	6 (1h 平均浓度值)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
			20 (任意一次浓度值)	

2、废水排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）深度处理后排放，尾水执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）附件1苏州特别排放限值标准，pH、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）标准。

表 2.4-9 废水污染物排放标准

污染物	污水处理厂接管标准	污水处理厂尾水排放	
		标准指标	标准来源
pH	6~9	6~9	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）附件1苏州特别排放限值标准，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）标准
COD	450	30	
SS	250	10	
氨氮	35	1.5 (3)	
总磷	6	0.3	
总氮	45	10	

3、噪声

本项目位于江苏常熟市高新技术产业开发区，根据声环境功能规划本项目投产后厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，具体标准限值见表 2.4-10。

表 2.4-10 工业企业厂界噪声标准 (dB (A))

类别	等效连续 A 声级		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废弃物

①一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

②危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。

③生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国住房和城乡建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》。

2.5 评价工作重点及评价工作等级

2.5.1 评价重点

根据项目工程特征以及建设项目周围的环境要求，本评价在做好现状环境质量监测调查的基础上，将以营运期污染防治对策为重点，并进行废水、大气、固废、噪声、环境风险等环境影响分析。

2.5.2 评价等级

2.5.2.1 大气环境影响评价工作等级

根据《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 2.5-1。

表 2.5-1 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）	168 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.7
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
	岸线/km	/
	岸线距离/	/

本项目涉及的废气源为 DA001~DA006 排气筒，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级，判定依据见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气评价结果

污染源			$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
类别	污染源位置	污染因子			
有组织	DA001	PM_{10}	1.37	0.3	/

	DA002	PM ₁₀		0.36	0.08	/
	DA003	PM ₁₀		0.2	0.04	/
		SO ₂		0.14	0.03	/
		NO _x		1.37	0.55	/
		非甲烷 总烃	脱附工况	53.66	2.68	/
			吸附工况	10.23	0.51	/
	DA004	PM ₁₀		0.18	0.04	/
	DA005	PM ₁₀		0.57	0.13	/
	DA006	非甲烷 总烃	脱附工况	6.85	0.34	/
			吸附工况	1.82	0.09	
无组织	生产车间	PM ₁₀		34.01	7.56	/
		非甲烷总烃		43.82	2.19	/

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 $P_{\max}(\%)=7.56$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级。判定依据见表 2.5-3。

表 2.5-3 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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.5.2.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，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。

本项目生活污水接管江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），尾水排入大滃，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目的建设项目地表水评价等级为三级 B。

表 2.5-4 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	—

5.2.2.3 声环境影响评价工作等级

本项目位于常熟高新技术产业开发区工业用地内，所在区域噪声功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，本项目建设前后噪声增量小于 3dB(A)，且建成前后受噪声影响人口数量变化不大。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，噪声评价的主要内容评价厂界噪声是否达到工业企业厂界噪声标准。

5.2.2.4 地下水环境影响评价工作等级

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 2.5-5，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-6。

表 2.5-5 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：“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

表 2.5-6 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

本项目为弹簧及冲压件的制造，含涂装工艺，对照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A 中，本项目为III类建设项目；同时对照表 2.5-5 本项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.5.2.5 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），对土壤评价工作等级进行判定。本项目为污染影响型项目，根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别，

本项目为其他制造中使用有机涂层的，属于 I 类项目。本项目占地面积约 7955m²，规模为小型(<5hm²)；根据实地踏勘，项目位于江苏常熟市高新技术产业开发区，东侧 230m 处有永久基本农田，土壤敏感程度定为敏感，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。

表 2.5-7 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 2.5-8 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

2.5.2.6 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

① 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及风险物质为天然气、环己酮（面涂液组分）、底涂液、面涂液、稀释剂、防锈油、清洗剂、润滑油以及各类危废，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值 Q，其中：

天然气临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B-“表 B.1 突发环境事件风险物资及临界量”中第 183 条“甲烷（CAS 号：74-82-8）”，临界量为 10t。

环己酮临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B-“表 B.1 突发环境事件风险物资及临界量”中第 55 条“环己酮（CAS 号：108-94-1）”，临界量为 10t。

防锈油、润滑油、废防锈油、废润滑油、静电除油器废油、临界量参考《建设项目

环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B-“表 B.1 突发环境事件风险物资及临界量”中第 381 条“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，临界量为 2500t。

底涂液、底涂稀释剂、面涂液、面涂稀释剂、清洗剂、清洗废液、废涂液桶、废活性炭、废催化剂、废油桶临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B-“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”中第 2 条“健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）”，临界量为 50t。

表 2.5-9 项目 Q 值确定表

类别	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气（甲烷）	74-82-8	0.001	10	0.0001
2	环己酮	108-94-1	0.133*	10	0.0133
3	底涂液	/	2.4	50	0.048
4	底涂稀释剂	/	0.425	50	0.0085
5	面涂液	/	2.65	50	0.053
6	面涂稀释剂	/	0.55	50	0.011
7	防锈油	/	0.313	2500	0.00013
8	清洗剂	/	0.013	50	0.00026
9	润滑油	/	0.05	2500	0.00002
10	清洗废液	/	0.87	50	0.0174
11	废涂液桶	/	0.199	50	0.00398
12	废润滑油	/	1.6	2500	0.00064
13	废活性炭	/	1.344	50	0.02688
14	废防锈油	/	0.188	2500	0.00007
15	废催化剂	/	0.06	50	0.0012
16	静电除油器废油	/	0.446	2500	0.00018
17	废油桶	/	0.077	50	0.00154
项目 Q 值Σ					0.186

注：*环己酮的量按面涂液中最大占比核算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目 $Q < 1$ 环境风险潜势为 I 级，结合上表可知，本项目的风险评价等级为简单分析。

表 2.5-10 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

2.5.2.7 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》（HJ2.1-2016）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，本项目位于常熟市高新技术产业开发区工业用地内，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。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

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

表 2.6-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排放口上游 500 米至下游 500 米
噪声	建设项目厂界外 200m 范围
地下水	项目建设地周边不小于 6km ² 范围
土壤	厂界内及厂区外 1km 范围内
风险评价	/
生态环境	/

2.6.2 环境敏感保护区

根据项目特征及周边现场踏勘，确定本项目环境保护目标见表 2.6-2、表 2.6-3、2.6-4，项目周边环境环境保护目标图见附图 4。

表 2.6-2 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
大气	庐山苑	-392.796	1920.241	居住区	约 1500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级	NW	1900
	裕源诚品	-597.512	1352.089	居住区	约 500 人		NW	1430
	银河苑	-450.634	1285.081	居住区	约 800 人		NW	1300
	薇尼斯花园	-1978.717	1000.35	居住区	约 1000 人		NW	2155
	中国海关大楼	-338.115	423.669	机关单位	约 200 人		NW	495
	溪沿新区	-2488.756	-561.944	居住区	约 800 人		WS	2450
	花园新区	15.44	-1620.002	居住区	约 1200 人		S	1630
	三塘村	1321.45	-2179.923	居住区	约 200 人		EN	2550
	三兴里	2022.117	-2162.615	居住区	约 250 人		EN	2900
	陆家宅基	2050.335	-2386.066	居住区	约 150 人		EN	3090

注：以本项目中心点（E120.827680,N31.590601）为坐标原点。

表 2.6-3 地表水环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		与本项目水力联系	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y				
地表水	大滄	147.539	-100.753	废水纳污水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	南	100m
	银东河	-135.036	-71.067	雨水纳污水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类	西	75m

注：以本项目中心点（E120.827680,N31.590601）为坐标原点。

表 2.6-4 其他要素环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	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	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类	厂界四周	1-200m
地下水	评价区域地下水环境					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	/	/
土壤	/	/	/	永久基本农田	耕地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)	E	230
生态	沙家浜-昆承湖重要湿地（省级）	/	/	一级管控区 2.5km ² （张家港河以西、锡太公路以北、苏嘉杭高速以南的三角区域，沙蠡公路以南、苏嘉杭高速公路以北、湿地公园保育区以东、张家港河以西的条形区域，及原革命文化传承区东南角有芦苇迷宫区域）；二级管控区 50.20km ² ，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高新技术产业开发区沙家浜国家湿地公园保育区与恢复区、南部新城规划部分公建、建设用地）			西南	3000

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设地点和规模

3.1.2 主要工程内容

本项目主要建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要工程内容一览表

依托工程：

1、常熟世嘉科技有限公司概况

3.1.3 产品方案

建设项目产品方案见表 3.1-3。

3.1-3 项目产品方案表

3.1.4 原辅材料消耗情况

1、原辅材料种类及用量

本项目主要原辅材料种类及用量见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目原辅材料种类及用量一览表

表 本项目钢材成分信息

3、主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要原辅料理化性质和毒理毒性

4、涂液用量核算

本项目产品采用浸涂方式，生产规模与涂液用量匹配性见表 3.1-8。

表 3.1-8 项目生产规模与涂料用量匹配性

3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目主要生产设备清单及布置情况

3.1.6 总图布置及周边环境概况

1、厂区总平面布置

本项目位于现有厂房内，西侧设置办公楼，生产车间主出入口设置在东侧。车间内部主要分为南北两个部分，北部为长弹簧 PLG 车间及预留车间，南部为大压簧 BC 车间和冲压件车间，中间布设工具室、检验室维修备件室等，平面布局按照生产工艺流程布置，一般固废库、危废库及化学品库设置在车间外部北侧。平面布置充分满足生产工艺及物料转移的要求，分区明确、布局紧凑，废气处理设施紧邻产污区域，便于废气收

集处理，减少管道的布设，降低事故发生风险，同时尽可能远离下风向居民点，总平面图见附图 3。

总体上，厂区平面布置功能分区明确，整体布局较为合理。

2、周边环境概况

本项目位于常熟市东南街道银河路 88 号世嘉科技 B01#房，周边以工业企业为主，项目厂界西侧为世嘉科技其他厂房，南侧、东侧、北侧目前为空地。项目西北侧 495m 有环境空气保护目标中国海关大楼。项目周边概况见附图 2。

3.2 项目工程分析

本项目租用世嘉科技现有厂房进行生产，施工期主要为室内设备安装，不涉及土建工程，因此仅对运营期开展工程分析。

3.2.1 工艺流程及产污环节

本项目污染物产生及排放情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要污染物产生及排放情况汇总表

3.2.2 物料平衡

图 3.2-3 涂层过程物料平衡图 (t/a)

3.3 源强分析

3.3.1 废气

表 3.3-3 项目有组织废气产生及排放情况一览表

表 3.3-4 项目无组织废气产生及排放情况一览表

3.3.2 废水

表3.3-7 主要噪声源强及分布情况一览表（室内声源）

3.3.4 固体废物

表3.3-7 项目固废产生情况及属性判定一览表

表3.3-8 本项目固体废物分析结果汇总表

表3.3-9 本项目危险废物汇总表

3.3.5 本项目主要污染物产生与排放情况汇总

3.3.6 非正常排放分析

非

的影响。

3.4 环境风险识别与分析

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急管理相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）、《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发〔2023〕7号）的要求，建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个”明确。其中本小节包括环境风险识别、典型事故情形，风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容见后文 6.7 环境风险防范措施小节、6.8 环保措施及“三同时”一览表。

3.4.1 风险识别

3.4.1.1 风险识别的内容

1、风险识别范围

识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

（1）生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等；

（2）物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料以及生产过程排放的“三废”污染物等。

2、风险类型

根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

全厂风险类型主要为生产过程中出现的物料泄漏及因此而造成的事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。具体如下：

（1）危险化学品储存过程发生泄漏，引发火灾、爆炸及次生/伴生环境事故。

（2）废气收集系统失效、废气处理装置发生故障，造成废气的事故性排放，对周围环境会产生一定的影响。

3.4.1.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 对主要原辅材料、燃料、副产品、污染物、火灾和爆炸事故伴生/次生物等进行识别，项目涉及的风险物质主要为天然气、环己酮（面涂液组分）、底涂液、面涂液、稀释剂、防锈油、清洗剂、润滑油和各类危险废物等。本项目风险物质危险特性情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目危险物质特性表

物质名称	形态	分布情况	风险物质类型	毒理毒性	最大储存量 (t/a)
天然气	气态	管道	易燃气体	LC ₅₀ : 50% (小鼠吸入, 2h)	0.001
环己酮	液态	甲类库、涂层间	易燃液体	LD ₅₀ (大鼠, 经口): 1620μL (1544mg) /kg; LD ₅₀ (兔, 经皮) 1mL (950mg) /kg; LC ₅₀ : 8000ppm (大鼠吸入, 4h)	0.133*
底涂液	液态	甲类库、涂层间	易燃液体	/	2.4
底涂稀释剂	液态	甲类库、涂层间	易燃液体	/	0.425
面涂液	液态	甲类库、涂层间	易燃液体	/	2.65
面涂稀释剂	液态	甲类库、涂层间	易燃液体	/	0.55
防锈油	液态	甲类库	油类物质	/	0.313
清洗剂	液态	甲类库	危害水环境物质	/	0.013
润滑油	液态	甲类库	油类物质	/	0.05
清洗废液	液态	危废库	危害水环境物质	/	0.87
废防锈油	液态	危废库	油类物质	/	0.188
废涂液桶	固态	危废库	健康危险急性毒性物质	/	0.199
废润滑油	液态	危废库	油类物质	/	1.6
废活性炭	固态	危废库	健康危险急性毒性物质	/	1.344
废催化剂	固态	危废库	健康危险急性毒性物质	/	0.06
静电除油器废油	液态	危废库	油类物质	/	0.446
废油桶	固态	危废库	健康危险急性毒性物质	/	0.077

注: *环己酮的量按面涂液中最大占比核算。

3.4.1.3 生产系统危险性识别

(1) 生产过程

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; 本项目新增一台催化燃烧炉, 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。

(2) 运输过程

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）储运、输送和使用过程

项目生产使用的化学品均为桶装，储存在甲类仓库内，物料在厂区的输送方式主要为厂内车辆、叉车运输。该系统的事故隐患主要是事故性泄漏，其中有运输车交通事故泄漏、物料装卸过程中倾倒泄漏等。

本项目使用原辅材料主要为液体和固体，采用的化学品均采用密封包装，装卸过程没有进行拆封，过程主要环境风险事故为装卸时操作不当引起跌落破裂，导致液态化学品（如涂液、稀释剂、防锈油等）泄漏，可能污染水体及挥发污染大气环境；固态污染物装卸过程无环境风险。

（4）公用工程

①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。

②动力单元风险识别

动力单元主要包括机泵、电力管网等设施，多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。

此外，自动控制系统、消防及供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

（5）环保工程

本项目涂层废气采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，若操作不当或废气处理设施出现故障，会导致废气事故性排放；催化燃烧装置在运行过程中存在因废气浓度突然升高引发爆炸的事故情形。

危险废物暂存场所可能存在的风险主要为液态危险废物泄漏，从而污染土壤及地下水。

生产系统危险性识别结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 生产系统危险性识别汇总表

序号	功能单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1	生产单元	涂层间	涂液、稀释剂	易燃物质	误操作导致泄漏	是
2	贮存单元	甲类库	涂液、稀释剂、油类物质	易燃物质	包装材料腐蚀、破损、误操作导致泄漏、引燃引发火灾	是
3	公辅单元	天然气管道	天然气	易燃物质	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	是
4	环保单元	危废库	废液、废油等	毒性和火灾爆炸性	暂存时间长、防渗漏破损	是
5		催化燃烧炉	有机废气	/	设备故障	是

3.4.1.4 伴生/次生危险性分析

（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，采取措施回收物料后，再将事故废水委外处理，将次生危害降至最低。

（2）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。

3.4.1.5 风险物质环境转移途径识别

项目危险物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

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 3.4-4。

表 3.4-4 事故污染物转移途径汇总表

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 储运系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防水等	渗透、吸收
火灾/爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储运系统	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防水	/	雨水、消防水等	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	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防水	/	雨水、消防水等	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储运系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防水等	渗透、吸收
污染治理设施非 正常运行	废气治理设施	浓度超标污染物	扩散	/	/
	危险废物暂存间	液态毒物	/	/	渗透、吸收

3.4.1.6 风险识别结果

项目环境风险识别结果详见表 3.4-5。

表 3.4-5 项目环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产装置	涂层间	涂液、稀释剂	泄漏	地表水、地下水等
2	贮存单元	甲类库	涂液、稀释剂、油 类物质	火灾、爆炸引发伴生	大气环境、地表水 、地下水等
3	公辅单元	天然气管道	天然气	泄漏、火灾爆炸	大气
4	环保单元	危废库	清洗废液、废油等	毒性和火灾爆炸性	地表水、地下水等
5		催化燃烧炉	有机废气	事故排放	大气

3.4.2 风险事故情形设定

从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

本项目环境风险辨识清单见下表。

表 3.4-6 本项目环境风险辨识清单

序号	事件类型	企业是否涉及	设施/场所	可能发生事件情景	环境后果	控制措施
1	火灾、爆炸等安全生产事故引发	是	甲类库、危废库、涂层间	甲类库中的涂液、稀释剂、危废仓库中的废液废渣等易燃物质泄漏后，遇明火、高热引起燃烧爆炸。	①如发生不完全燃烧，可能产生CO、NOx等有毒有害物质，造成次生环境事件； ②泄漏污染物或消防废水未能有效收集，通过雨水管网或其他径流途径流入周围地表水体，造	设有灭火器、黄沙、防毒面具等消防设施和应急物资

					成地表水污染； ③引起大气污染-地表水污染-土壤污染-地下水污染的生态圈污染效应。	
			天然气管道	天然气泄漏，遇明火、高热引起燃烧爆炸。	天然气泄漏若被立即引燃，则易产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害。 天然气若形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损坏。 燃烧过程还会因为燃烧不充分产生一氧化碳等其他有毒有害气体。	①按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中工程要求设计； ②按《建筑灭火器配置设计规范》及《城镇燃气设计规范》的要求配制灭火器，做好防火防爆措施； ③天然气加有臭味剂，一旦泄漏能及时被发现； ④设有燃气泄漏报警装置。
2	有毒有害物质泄漏事故引发	是	甲类仓库、危废库、涂层面间	甲类库中的涂液、稀释剂、危废仓库中的废液废渣等，在储存、搬运过程中发生废液桶倾倒破损，导致泄漏。	①泄漏污染物未能有效收集，通过雨水管网或其他径流途径流入周围地表水体，造成地表水污染；②泄漏物如漫溢至自然土地，将会造成土壤污染，如渗透至地下水体，将对地下水造成污染。	液体危险废物用废液桶盛装，下方设有防渗托盘；备有黄沙桶和吸附棉
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	是	雨水排放口	雨水排放口不能及时关闭截止阀	泄漏物通过雨水管道排入外环境，造成水环境污染；泄漏、火灾事故造成大气环境污染。	专人负责雨水排放口的封堵
4	污染治理设施非正常运行	是	废气处理装置	废气处理设施发生故障，导致废气事故排放	对环境空气造成危害	专人负责，定期检查，定期清理、更换

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。国内同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，是本项目环境风险分析的重要依据。本次评价以国内相关企业事故类型，统计分析风险产生的环节，案例列举见表3.4-7。

表 3.4-7 国内外部分行业典型事故

序号	事故发生时间	事故发生地点	事故原因	事故类型
1	2022.3.5	湖北武汉	建材市场油漆店因在店外煮火锅，不慎引燃油漆，引发火灾。	火灾爆炸
2	2022.5.12	江苏	喷漆房相对密闭，现场作业人员未开启废气处理设施。在喷漆间清理积漆时，清理人员使用的稀释剂快速挥发积聚，在喷漆房内形成爆炸性混合气体。清理时使用的铁铲与喷漆房设置的钢制装置撞击产生火花，形成点火源，致使喷漆房爆燃事故的发生。	火灾爆炸

3	2019.6.16	安徽	某制药厂 RTO 装置因废气中甲醇浓度突然升高导致爆炸。	火灾爆炸
---	-----------	----	------------------------------	------

通过风险识别及类比同类行业的生产情况，本项目最有可能发生的事故为天然气、涂液泄漏引发的火灾爆炸事故，同时次生CO等有毒气体，本次评价将毒性气体扩散作为最大可信事故。国内外统计资料显示，造成火灾、爆炸最大可信事故概率为 1.2×10^{-6} /年。

通过以上类比分析，企业最大可信事故为涉及危险物质的装置或库房的物料泄漏、涉及危险物质的装置或库房在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物等）以及废气处理装置失效造成的事故排放对周围环境的影响，根据本项目涉及危险物质的危险性识别，选取储量最大的面涂液（环己酮）泄漏，以及甲类仓库泄漏引发火灾后的次生产物CO污染，作为本项目具有代表性的最大可信事故情形，见下表。

表 3.4-8 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	泄漏	甲类仓库、涂层间	甲类仓库、涂层间	环己酮	大气	/
2	火灾、爆炸	甲类仓库、涂层间	甲类仓库、涂层间	CO	大气	伴生/次生污染物

3.4.3 事故源强分析

3.4.3.1 环己酮泄露事故

1、事故及响应

企业在甲类仓库内设有可燃气体报警系统，同时仓库内安排有管理人员进行巡检。如果发生物料泄漏，接到报警后，保守估计，可在30分钟内完成堵漏，事故发生后30分钟内可完成泄漏物的处理，挥发时间按30分钟计。

2、泄漏量计算

环己酮密度为 0.947 g/cm^3 ，沸点为 155°C ，高于环境温度，故不考虑闪蒸和热量蒸发，仅计算泄漏后的质量蒸发。

面涂液最大暂存量为2.65t，考虑物料打翻，全部泄漏，即泄漏量为2650kg，其中环己酮按最大占比5%计，即环己酮的泄漏量为132.5kg。泄漏后在仓库内形成液池，液池厚度取5mm，则液池面积约 25.87 m^2 。

参考HJ169-2018附录F的推荐公式计算环己酮挥发速率，质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α ， n ——大气稳定度系数，见HJ169-2018附录F的表F.3， α 取 5.285×10^{-3} ， n 取0.3；

p ——液体表面蒸气压，Pa，取值800Pa；

M ——分子量，kg/mol，为0.098kg/mol；

R ——气体常数；J/（mol·k），为8.314J/(mol·K)；

T_0 ——环境温度，k，为298.15K；

u ——风速，m/s，泄漏事故发生在室内，取值0.2m/s；

r ——液池半径，m，为2.87m。

经计算，本项目环己酮的蒸发速率见下表。

表 3.4-9 环己酮液体蒸发量

泄漏量（kg）	蒸发时间（s）	蒸发速率（kg/s）	总挥发量（kg）
132.5	1800	0.00037	0.666

3.4.3.2 甲类仓库火灾爆炸事故次/伴生 CO 污染

火灾、爆炸事故中易产生CO，假设本项目甲类仓库内的涂液及稀释剂全部燃烧（按其中可燃及易燃物质总量6.025t计），其中2%不完全燃烧生成一氧化碳，燃烧持续时间为3小时。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO} = 2330qCQ$$

式中：

G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取85%；

q ——化学不完全燃烧值，1.5%~6%，取2%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

则涂液泄漏发生火灾伴生/次生CO产生量为：

$$2330 \times 85\% \times 2\% \times 6.025 / 3600 / 3 = 0.022 \text{ kg/s}$$

3.5 清洁生产分析

3.5.1 原辅材料和能源指标分析

项目生产过程中使用了钢材、涂液、稀释剂、清洗剂、润滑油等。主要原料钢材为

无毒无害物质；本项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据检测报告可知，挥发性有机物未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关限值要求；本项目使用的涂层为锌铝涂层，底涂液挥发性有机物检测值为592g/L，面涂液挥发性有机物检测值为742g/L，高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中“溶剂型涂料中VOC含量的要求”相关限值；根据全国涂料和颜料标准化技术委员会出具的《关于“锌铝涂层产品（达克罗、达克乐）是否适合GB24409-2020以及GB30981-2020的标准要求”的回复》（见附件5）可知，GB24409-2020和GB30981-2020不适用于锌铝涂层这类产品；且本项目使用涂层为客户指定，具有不可替代性，由江苏省化工行业协会出具了说明（见附件6）。

本项目采用的能源为电、天然气，为清洁能源不涉及高污染燃料等消耗。

由此可知，本项目在原辅材料使用和能源消耗方面均符合《清洁生产促进法》的要求。

3.5.2 产品先进性分析

本项目从事弹簧、冲压件生产，对照《国家产业结构调整目录（2024年本）》等，不属于限制类和淘汰类工艺，符合清洁生产法要求，也满足循环经济促进法关于禁止使用淘汰类工艺的要求。

3.5.3 设备先进性分析

项目设备选型本着节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

本项目使用涂层线均设在密闭间，并采用负压收集，减少了无组织废气的排放。本项目工艺设备上采用较为先进的工艺和自动化设备，降低工人劳动强度，大大降低了产品单位能耗，且生产过程中可有效的减少污染物的产生。本项目设备选型合理，各类水泵和风机所配电动机均选用节能型高效率电动机，符合清洁生产的要求。

3.5.4 污染物排放分析

项目运营期产生的生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），因此，本项目产生的废水对周边地表水体无影响。

本项目主要废气为生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物，根据国家相关环保法规要求，本项目应在产生废气的工作点设置集气处理设施和排气筒，将废气处理达标后高空排放，废气主要以有组织形式排放。因此，项目产生的废气对周

边环境影响小。

项目固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固废外售，危险废物和委托有资质单位定期回收处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。因此项目固体废物不会对外环境产生明显的影响。

3.5.5 环境管理

按照清洁生产目标，建立生产过程管理制度，建立清洁生产激励机制；制定生产工艺规程和设备维修保养制度，程序文件及作业齐备；生产车间安装计量装置，原始记录和统计数据齐全。

项目投资者具有丰富的管理经验，项目设有专门的经营管理机构，关键岗位人员需培训后，持证上岗。

3.5.6 清洁生产小结

从以上分析可以看出，本项目符合国家产业政策，采用较先进的生产工艺和技术装备，使用电能等清洁能源，对产生的各种污染物均采取了技术成熟的治理措施，使各种污染物均能达标排放，项目可以达到清洁生产水平基本要求。建议宝马弹簧（常熟）有限公司今后一旦技术成熟，有可替代的低挥发性涂层材料时，在满足产品质量要求基础上，立即将现用涂液更换为低挥发性涂层材料。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

常熟市位于江苏省东南部，长江接近入海口处西南岸，由苏州市代管。西北距省会南京市 210 公里，介于东经 120°33′~121°03′，北纬 31°31′~31°50′之间。东邻太仓市，距上海 100 公里；南接昆山市、吴县市，离苏州 38 公里；西接锡山市、江阴市；西北与张家港市毗连；北与南通市隔江相望。东南最大横距 49 公里，南北最大纵距 37 公里，总面积 1142 平方公里，其中城市建成区面积 24.3 平方公里。

本项目位于常熟高新技术产业开发区内，建设项目地理位置图见附图 1。

4.1.2 地质、地貌

常熟高新技术产业开发区属于中生代与新生代的凹陷区，堆积较深厚，在建地质构造几乎沉没，地面低平。所处的昆承平原属太湖四大湖群之一的阳澄湖、昆承湖群分布区，地面常见质地较粘的冲积—湖积物，地势低洼，浅水湖泊众多，湖荡水深多在 1~3 米之间，连通这些浅湖的大小河道，组成稠密的水网，有“水乡”之称。区域内海拔一般在 4.5 米以下，地势向东南微降，在元和塘两侧，青墩塘和白茆塘之间，白茆塘以南以及七浦塘两岸，海拔一般多不及 4 米。

本区土壤主要为不同母质上发育的水稻土，有黄土母质上发育的黄泥土，湖泊沉积物上发育的乌栅土、乌泥土，以及沿江冲积物上发育的灰潮土。表土呈弱石灰反应，pH7.5 左右，有机质 3%以上，潜在养分较高。

本地区的地震烈度为VI度。

4.1.3 气候气象

项目所在地地处北亚热带，一年四季昼夜气温差异较大。12 月至 2 月份，是冬季低温季节，前期天气寒冷干燥，少见雨雪，后期多阴冷雨雪天气，3 月气温逐渐回升，但不稳定，时寒时暖，时有冷空气侵袭，天气多变，多春雨。5 月气温上升幅度更大，雨水增多。6 月中旬进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨日集中，多雷雨、大雨、暴雨。8 月仍在盛夏季节。9 月气温由高落低，冷空气不断南下，是台风活跃期。10 月秋高气爽，光照充足，雨水少。11 月寒潮开始侵袭，有初霜。

根据近几年气象统计资料，常熟市历年气温、气压、湿度、降水量状况见表 4.1-1。

表 4.1-1 常熟市气温、气压、湿度、降水量统计表

序号	项目		春季	夏季	秋季	冬季	年均
1	气温℃	平均	14.8	27.9	17.4	2.8	15.5
		最高温度	19.8	31.8	22.1	6.9	19.8
		最低温度	10.6	24.7	13.7	-0.3	12.0
2	气压 hpa	平均	1014.8	1003.8	1019.7	1026.3	1016.4
3	相对湿度%	平均	75	82	77	75	77
4	降水量 mm	平均	85.3	161.7	57.5	34.6	84.8

4.1.4 水文地质、河流水文

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道一般比较小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。境内主要河流（湖）有昆承湖、张家港河、尤泾河、白茆塘，此外还有白泥渝、北闸渝、苏家渝等若干河流。

昆承湖位于常熟市区南侧，为常熟市境内最大的湖泊。水体常年由西北向东南方向流动。南北长 6 公里，东西宽 3~4 公里，面积约 18.3 平方公里。湖盆由西向东倾斜，在正常水位下，西部深 1.5 米，东部深 2 米，北部最深处超过 3 米，蓄水量约 0.5 亿立方米。沿湖进出水道共 24 条，进水口多在湖西，出水口多在湖东，其中张家港穿过北部的深水区，为内河航运要道。

张家港河从望虞河常熟段经市区进昆承湖，出昆承湖与横泾塘相连，从南湖村出南湖大桥，流入七浦塘，再流入昆山市境内的巴城湖，常年流向是自西北—东南，属国家五级航道，平均流速较缓慢，约为 0.06m/s，河道最小流量约为 12m³/s，境内全长 34.8 公里，平均宽约 80 米，平均深度约 3 米，通行能力 200 吨，是通往昆山、上海的主要航道。主要功能为航运、农灌和泄洪排涝等。

白茆塘又名白茆港、白茆浦。起于小东门外的护城河，流向境内东南，至大嘴头、鲇鱼口，先后与苏家渝、大渝交汇；抵白茆镇，纳尤泾，转向东流，到顾家湾，接山泾后折向东北；在支塘镇与盐铁塘相交；再经白茆闸，过北新闻，流入长江。全长 41.3 公里（白茆闸以下的河口段长 5.3 公里），底宽 20 米。水体功能为IV类水域功能。

尤泾河又名尤泾塘、大尤塘。该河水流流向受沿江闸门开启、内河水位高低之影响，河流流向不是固定不变，有时向南流入七浦塘，有时向北注入白茆塘。尤泾河的使用功能：工业用水、农业用水、航运，水质功能类别为IV类。底宽一般为 30~50 米，最宽处约 100 多米，底高程为-0.5 米。尤泾河平均排水量为 36.8m³/s。该河流域为低洼圩区。

北闸渝，又名大渝，是连接昆承湖和尤泾河之水流通道。该河西自昆承湖，沿沙家浜、古里、白茆镇界东流，入尤泾河，全长 10.3 公里。该河的使用功能是工业用水、农

业用水、航运，水质功能类别Ⅲ类。北闸滙从河底宽 25 米，底高程为 0.5 米，排水流量为 49.6m³/s，北闸滙两旁皆属圩区，地势低洼。

白泥滙从北闸滙经电子信息产业园，交苏家滙，再流入白茆塘，常年流向是自西南向东北，平均水位 3.0~3.4 米，主要功能为农灌和泄洪排涝等。

4.1.5 生态环境

该地区野生动物主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼬、刺猬、蝙蝠等哺乳动物；麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等鸟类，由于近年的开发建设，加上大量的使用农药化肥，野生动物种类和数量锐减。

现区内自然植被已基本消失，次生植物以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地和田埂上，常见的种类有紫花地丁、马鞭草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。

该区人工植被以城市绿化植被和农作物为主，没有珍稀物种。区内及周围河流中鱼类及其他水生动物较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，主要以人工养殖为主。水生植物主要有沼泽植物和沉水植物构成。水生植物中常见的有水花草、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红等，淀粉类植物有芡实、菱等，主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知：2023 年常熟市城区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、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，具体指标见表 4.2-1。

表 4.2-1 2023 年度常熟市大气环境状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	12	150	8	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72	达标

	日平均第 98 百分位数浓度	70	80	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	108	150	72	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	70	75	93.33	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	172	160	107.5	超标

因此，判定项目所在区域为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，力争到 2024 年，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭管理质量，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP、TVOC、臭气浓度，其中非甲烷总烃、TSP、

TVOC 环境质量现状委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行监测（检测报告编号 HR24031201）；臭气浓度现状引用《罗托克流体技术（苏州）有限公司新建年产 12 万台阀门执行器、60 万台齿轮箱、10 万台仪器仪表项目环境影响报告书》中监测数据。

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址 5km 范围内及主导风向下风向共设置 2 个大气监测点，监测点位及监测因子见表 4.2-2，监测点位图见附图 10-2；引用点位 G3（罗托克流体技术（苏州）有限公司厂区）位于厂址 5km 范围内及主导风向下风向，检测时间为 2023.08.09~2023.08.16，故引用数据有效，监测因子见表 4.2-3。

表 4.2-2 大气环境监测点位

编号	监测点名称	相对厂址方位	相对厂界距离	监测项目
G1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃、 TSP、TVOC
G2	花园新区	南侧	1.56km	

表 4.2-3 大气环境引用监测点位

编号	监测点名称	相对厂址方位	相对厂界距离	监测项目
G3	罗托克流体技术（苏州）有限公司厂区	项目北侧	150m	臭气浓度

（2）监测时间和频次

环境空气质量现状监测委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行（检测报告编号 HR24031201），监测时间为 2024 年 3 月 21 日~3 月 27 日，连续监测 7 天；臭气浓度质量现状引用苏州市建科检测技术有限公司于 2023.08.09~2023.08.16 的实测数据。

TVOC 测 8 小时平均值，每天测 1 次；TSP 监测日均值；非甲烷总烃监测 1 小时平均值，每天监测 4 次，臭气浓度每天测 4 次。

采样监测同时记录天气、风向、风速、气压、气温、湿度等常规气象要素。监测时间满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

（3）监测分析方法

按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测分析方法》及有关规定和要求执行。

（4）评价标准与评价方法

本次评价大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级

标准，环境空气质量现状评价采用单因子指数法。其计算公式如下：

$$P_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：P_{ij}——第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij}——第 i 种污染物，第 j 测点的监测平均值，mg/m³；

C_{si}——第 i 种污染物评价标准，mg/m³。

(5) 现状监测结果与评价

监测期间气象数据见表 4.2-4，各监测点环境空气污染物的监测数据及统计结果见表 4.2-5。

表 4.2-4 监测期间气象数据汇总表

采样时间		天气	气温 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2024.3.21~3.22	第一次	晴	10.4	102.91	41.1	3.1	东南
	第二次		11.4	101.87	42.1	3.0	
	第三次		12.0	101.47	41.1	3.3	
	第四次		14.0	101.07	34.2	2.5	
2024.3.22~3.23	第一次	晴	17.1	102.21	43.1	2.7	东
	第二次		18.3	101.89	42.2	2.4	
	第三次		18.8	101.74	41.7	2.3	
	第四次		21.2	101.13	39.7	2.5	
2024.3.23~3.24	第一次	阴	13.2	102.81	61.1	3.0	东
	第二次		14.4	102.27	60.3	3.2	
	第三次		16.6	101.89	58.2	3.0	
	第四次		20.1	101.21	51.1	2.7	
2024.3.24~3.25	第一次	多云	14.7	102.79	53.2	2.1	东
	第二次		16.1	102.31	51.1	2.2	
	第三次		17.1	101.77	48.3	2.4	
	第四次		17.7	101.53	48.1	2.4	
2024.3.25~3.26	第一次	阴	10.3	103.41	62.1	1.9	西北
	第二次		12.1	102.66	61.1	2.0	
	第三次		14.3	102.10	59.2	2.3	
	第四次		16.4	101.47	54.7	2.2	
2024.3.26~3.27	第一次	多云	11.4	102.97	59.3	1.8	北
	第二次		12.1	102.63	58.7	1.9	
	第三次		14.2	102.41	59.1	2.0	
	第四次		14.5	102.33	59.2	2.1	
2024.3.27~3.28	第一次	阴	13.2	101.18	68.4	3.7	东南
	第二次		14.0	101.15	66.2	3.4	
	第三次		14.4	101.12	65.8	3.4	
	第四次		15.3	101.09	67.2	3.5	

2023.08.09	08:00~09:00	/	29.2	100.5	34	1.8	北
	12:00~ 13:00		31.1	100.3	30	1.6	
	16:00~ 17:00		31.9	100.2	27	1.7	
	20:00~21:00		29.0	100.5	39	1.9	
2023.08.10	08:00~09:00	/	28.4	100.5	37	1.7	西北
	12:00~ 13:00		32.2	100.3	33	1.6	
	16:00~ 17:00		33.5	100.2	36	1.6	
	20:00~21:00		28.5	100.5	42	1.9	
2023.08.11	08:00~09:00	/	31.1	100.4	36	1.7	东南
	12:00~ 13:00		34.4	100.2	32	1.6	
	16:00~ 17:00		35.2	100.1	31	1.7	
	20:00~21:00		31.0	100.4	41	1.9	
2023.08.12	08:00~09:00	/	30.3	100.3	34	1.7	南
	12:00~ 13:00		34.1	100.1	26	1.7	
	16:00~ 17:00		35.6	100.0	31	1.9	
	20:00~21:00		30.1	100.3	40	1.9	
2023.08.13	08:00~09:00	/	30.4	100.2	29	1.6	西
	12:00~ 13:00		35.7	100.1	23	1.5	
	16:00~ 17:00		35.5	100.0	25	1.6	
	20:00~21:00		29.8	100.2	30	1.8	
2023.08.14	08:00~09:00	/	29.5	100.4	37	1.7	东
	12:00~ 13:00		32.4	100.3	31	1.4	
	16:00~ 17:00		32.6	100.2	36	1.6	
	20:00~21:00		28.8	100.4	42	1.8	
2023.08.15	08:00~09:00	/	28.4	100.6	43	1.6	东
	12:00~ 13:00		32.6	100.5	39	1.4	
	16:00~ 17:00		32.3	100.4	46	1.7	
	20:00~21:00		28.2	100.5	49	1.9	

表 4.2-5 其他污染物环境质量现状及评价结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
G1-项目所在地	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.51~0.84	42	0	达标
	TSP	日平均	0.9	0.076~0.089	9.8	0	达标
	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0081~0.0091	1.5	0	达标
G2-花园新区	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.32~0.6	30	0	达标
	TSP	日平均	0.9	0.099~0.118	13.1	0	达标
	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0017~0.0021	3.5	0	达标
G3	臭气浓度	/	20(无量纲)	<10	/	/	/

根据现状监测结果可以看出：TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求、TVOC 8 小时平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 要求，非甲烷总烃 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》，

臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准，项目所在地环境空气质量现状总体较好。

4.2.2 声环境质量现状调查与评价

本次声环境质量现状补充监测委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行，检测报告编号：HR24031201。

4.2.2.1 声环境质量现状监测

（1）监测点位及监测因子

根据项目周边环境及声环境敏感点（区）特征，按照网格布点、功能区布点相结合的方法，在本项目厂界布设 4 个噪声现状监测点（N1~N4）。具体点位见表 4.2-6 和附图 10-1。

表 4.2-6 噪声监测点位布置情况

测点编号	监测位置	执行标准	监测因子
N1	项目东侧厂界	3 类	昼夜连续等效 A 声级
N2	项目南侧厂界	3 类	
N3	项目西侧厂界	3 类	
N4	项目北侧厂界	3 类	

（2）监测时间及频次

监测时间为 2024 年 3 月 26 日~3 月 27 日，监测 2 天，昼夜各 1 次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 20082008）中规定执行。

4.2.2.2 监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测及评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 声环境质量监测及评价结果单位：dB（A）

测点名称	昼间				夜间			
	2024.3.26	2024.3.27	标准	达标情况	2024.3.26	2024.3.27	标准	达标情况
N1-项目东侧厂界	58.1	57.2	65	达标	44.1	45.6	55	达标
N2-项目南侧厂界	55.6	56.2	65	达标	43.6	47.2	55	达标
N3-项目西侧厂界	56.0	55.1	65	达标	45.6	47.6	55	达标
N4-项目北侧厂界	55.3	57.1	65	达标	42.9	47.1	55	达标

由表 4.2-6 现状监测数据可知，厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，评价范围内声环境质量现状良好。

4.2.3 地表水质量现状调查与评价

4.2.3.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测布点及监测因子

本项目生活污水接入园区管网后送江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）集中处理后达标排放至大滄，本项目雨水经园区雨水管网排入厂区东侧银东河，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目为地表水三级 B 评价。大滄水环境质量现状监测数据引用《丰田汽车（常熟）零部件有限公司新建新能源变速箱试验项目环境影响报告表》的监测数据（监测报告编号：SJK-HJ-2211042）；银东河地表水环境质量现状引用《罗托克流体技术（苏州）有限公司新建年产 12 万台阀门执行器、60 万台齿轮箱、10 万台仪器仪表项目环境影响报告书》中监测数据，监测点位分布详见表 4.2-8、附图 10-3。

表4.2-8 地表水监测点位

河流名称	断面编号	断面位置	监测项目
大滄	W1	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口上游0.5km	水温、pH、DO、COD、悬浮物、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类，连续监测三天，每天监测两次
	W2	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口	
	W3	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口下游0.5km	
银东河	W4	雨水排放口	水温、pH、DO、COD、悬浮物、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类，连续监测三天，每天监测两次

（2）监测时间及频次

W1-W3 水质监测由苏州市建科检测技术有限公司于 2022 年 11 月 9 日~2022 年 11 月 11 日，连续采样 3 天，每天监测 2 次。

W4 水质监测由苏州市建科检测技术有限公司于 2022 年 11 月 09 日~2022 年 11 月 11 日，连续采样 3 天，每天监测 2 次。

（3）监测方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（4）引用监测数据的代表性和有效性

引用监测断面分别在江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排污口、排污口上游 0.5km、下游 0.5km 以及银东河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。监测数据为 2022 年，在有效期范围内，引用数据有效。

4.2.3.2 地表水环境现状评价

银东河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，大滃执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准执行，评价结果见表 4.2-9。

表4.2-9 地表水环境评价结果 单位mg/L, pH值无量纲

断面	断面名称	项目	pH	溶解氧	COD	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
W1	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口上游 0.5km	最小值	7.5	6.8	16	2.6	23	0.393	0.16	0.90	0.03
		最大值	7.3	6.1	14	2.2	21	0.142	0.15	0.77	0.02
		平均值	7.4	6.5	15	2.4	22	0.226	0.15	0.84	0.02
		标准值	6~9	≥5	20	6	/	1.0	0.2	1.0	0.05
		超标率%	0	0	0	0	/	0	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
W2	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口	最小值	7.4	6.4	18	2.6	23	0.390	0.18	0.95	0.04
		最大值	7.2	6.2	15	2.0	16	0.063	0.13	0.74	0.02
		平均值	7.3	6.3	16.5	2.3	20	0.181	0.15	0.85	0.03
		标准值	6~9	≥5	20	6	/	1.0	0.2	1.0	0.05
		超标率%	0	0	0	0	/	0	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
W3	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）排口下游 0.5km	最小值	7.7	7.2	19	2.6	18	0.377	0.17	0.89	0.04
		最大值	7.4	6.2	14	2.1	16	0.037	0.15	0.80	0.03
		平均值	7.5	6.7	16	2.35	17	0.152	0.16	0.85	0.04
		标准值	6~9	≥5	20	6	/	1.0	0.2	1.0	0.05
		超标率%	0	0	0	0	/	0	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标
W4	银东河	最小值	7.2	6.1	13	2.5	21	0.276	0.11	/	0.01
		最大值	7.4	6.6	20	2.8	24	0.571	0.14	/	0.02
		平均值	7.28	6.28	16.3	2.62	22.5	0.377	0.12	/	0.02
		标准值	6~9	≥3	30	10	/	1.5	0.3	/	0.05
		超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	/	达标

由表 4.2-9 可以看出，银东河各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求；大滙 3 个断面各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。

4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点及监测因子

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的布点要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在地下水环境评价范围内本项目所在地、本项目所在地下游及本项目两侧共布设 3 个地下水质监测点，6 个地下水位监测点，共 6 个监测位点。地下水环境质量现状监测委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行，检测报告编号 HR24031201。监测点位分布详见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水监测点位

点位	监测点位置	监测因子
D1	本项目厂区内	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、LAS、锑、硫化物、水位
D2	项目西侧空地（下游）	
D3	项目东北侧空地（上游）	
D4	项目西南侧空地	地下水水位
D5	项目西北侧空地	
D6	项目北侧空地	

（2）监测时间及频次

地下水水质、水位于 2024 年 3 月 25 日监测一次。

（3）监测分析方法

《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

4.2.4.2 监测结果与评价

地下水水位监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水水位监测情况

监测项目	检测结果					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位（m）	10.5	10.1	10.4	11.1	10.2	9.7

根据地下水水位监测结果，项目区域内地下水流向大致为由北向南。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的各分类标准，采用单项分组法评价地下水水质监测数据，评价结果见表 4.2-12。

表4.2-12 地下水环境评价结果 单位mg/L, pH值无量纲

采样点	检测项目											
	pH值	挥发酚	氰化物	氨氮	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	总硬度	溶解性 固体总 量	高锰酸盐 指数	硫酸盐	氯化物	总大肠 菌群
D1	7.0	ND	ND	0.309	5.42	ND	138	205	1.9	31	22	<2
达标情况	I类	I类	I类	III类	III类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类
D2	7.1	ND	ND	0.576	5.75	ND	138	203	2.0	29	29	<2
达标情况	I类	I类	I类	IV类	III类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类
D3	7.3	ND	ND	0.437	5.28	ND	129	241	1.9	25	25	<2
达标情况	I类	I类	I类	III类	III类	I类	I类	I类	II类	I类	I类	I类
采样点	检测项目											
	细菌总数	阴离子合 成洗涤剂	硫化物	砷	汞	六价铬	F ⁻	铅	镉	铁	锰	锑
D1	33	ND	ND	0.0018	0.00074	ND	0.168	0.00065	ND	0.00246	0.0982	ND
达标情况	I类	I类	I类	III类	III类	I类	I类	I类	I类	I类	III类	I类
D2	28	ND	0.005	0.0014	0.00066	ND	0.210	0.00028	ND	0.00212	0.0827	ND
达标情况	I类	I类	I类	III类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	III类	I类
D3	26	ND	ND	0.0016	0.00065	ND	0.222	0.00044	ND	0.00091	0.00076	ND
达标情况	I类	I类	I类	III类	III类	I类	I类	I类	I类	I类	I类	I类

根据评价结果：目前评价区域内各点位的地下水指标中，D2 点位氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余各点位挥发酚、氰化物、 NO_3^- 、 NO_2^- 、总硬度、溶解性固体总量、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子合成洗涤剂、硫化物、砷、汞、六价铬、 F^- 、铅、镉、铁、锰、锑均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

（1）监测点位和监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为一级，对企业厂内和厂外土壤环境质量现状进行监测。在本项目厂区内布设 5 个土壤柱状样采样点（T1、T2、T3、T7、T8）、2 个土壤表层样采样点（T4、T9），厂外 4 个土壤表层样采样点（T5、T6、T10、T11）。土壤环境质量现状监测委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行，检测报告编号 HR24031201、HR24070516。监测点位信息详见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤监测点位布置情况

编号	监测点位置		类别	监测项目
T1	厂区内	PLG 线涂层区	柱状样	基本项目：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍，7 项）、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，27 项）、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，11 项）。pH、石油烃
T2		BC 线涂层区		
T3		生产车间其他区域		
T7		危废库		
T8		预留车间		
T4		生产车间附近	表层样	
T9		成品区		
T5	厂外	厂界外 0.2km 范围内	表层样	
T6				
T10		厂界外 1km 范围内，详见附图 1		
T11				

注：表层样应在 0-0.2m 取样，柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据埋深、土体构型适当调整。

（2）监测时间及频次

于 2024 年 3 月 22 日监测一次（点位 T1、T2、T3、T4、T5、T6）、2024 年 7 月 12 日补测一次（点位 T7、T8、T9、T10、T11）。

（3）监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》《环境监测分析方法》《土壤元素的近代分析方法》《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）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）土壤理化性质

表 4.2-14 土壤理化性质调查表

点号		生产车间附近 T4
经纬度		119.16591233 E, 31.35391209 N
层次		0m~0.2m
现场记录	颜色	棕
	结构	柱块状
	质地	轻壤土
	砂砾含量（%）	18
	其他异物	无
实验室测定	阳离子交换量（ cmol^+/kg ）	15.6
	渗滤率（ mm/min ）	0.29
	容重（ g/cm^3 ）	1.43
	总孔隙度（%）	33.4
	氧化还原电位（mV）	259

表 4.2-15 土体构型

点号	土壤剖面照片	层次
T4		0-30cm 有机残落层
		30-60cm 淋溶层
		60-90cm 淀积层
		90-120cm 母质层

（2）土壤环境质量现状

土壤监测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤环境评价结果 pH 值无量纲

采样点 检测项目		T1			T2			检出限	第二类用地筛选值	达标情况
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m	0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m			
挥发性有机物 ($\mu\text{g/kg}$)	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	达标
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37	达标
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	9	达标
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	66	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
	间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570	达标
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
半挥发性有机	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标

物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	260	达标
重金属和无机物 (mg/kg)	砷	11.1	9.81	8.52	9.25	9.28	9.20	0.01	60	达标
	汞	0.041	0.046	0.046	0.052	0.050	0.058	0.002	38	达标
	镍	28	28	28	24	25	25	2	900	达标
	铜	23.4	23.6	23.6	18.7	19.9	19.5	0.5	18000	达标
	镉	0.78	0.84	0.79	0.12	0.12	0.11	0.07	65	达标
	铅	22	21	21	19	21	21	2	800	达标
	六价铬	ND	0.6	0.5	0.6	0.6	ND	0.5	5.7	达标
特征因子 (mg/kg)	pH 值	7.17	7.09	7.21	7.20	7.57	7.38	---	/	/
	石油烃 (C10-C40)	16	17	30	31	28	22	6	4500	达标
采样点		T3			T4	T5	T6	检出限	第二类用地筛选值	达标情况
检测项目		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m	0m~0.2m	0m~0.2m	0m~0.2m			
挥发性有机物 (μg/kg)	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	达标
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37	达标
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	9	达标
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	66	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标

	1,1,1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标
	1,1,2,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
	1, 1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
	间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570	达标
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
半挥发性有机物 (mg/kg)	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	260	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	260	达标
重金属 (mg/kg)	砷	9.72	10.0	8.61	9.17	8.84	9.34	0.01	60	达标
	汞	0.049	0.043	0.038	0.044	0.054	0.050	0.002	38	达标
	镍	22	22	20	21	22	22	2	900	达标

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书

特征因子	铜	18.5	18.4	17.1	15.4	17.8	15.1	0.5	18000	达标
	镉	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.07	65	达标
	铅	15	14	13	13	14	13	2	800	达标
	六价铬	0.6	0.6	ND	0.6	0.5	ND	0.5	5.7	达标
	pH 值	7.35	7.88	7.69	7.46	7.18	7.50	---	/	/
	石油烃（C10-C40）	17	22	19	12	20	29	6	4500	达标
检测项目	采样点	危废库 T7			预留车间 T8			检出限	第二类用地筛选值	达标情况
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m	0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m			
挥发性有机物 ($\mu\text{g/kg}$)	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	达标
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37	达标
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	9	达标
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	66	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标

	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
	间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570	达标
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
半挥发性有机物（mg/kg）	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	260	达标
	重金属和无机物（mg/kg）	砷	6.55	5.46	5.89	6.07	5.50	5.74	0.01	60
汞		0.059	0.050	0.052	0.050	0.054	0.060	0.002	38	达标
镍		33	28	37	33	33	33	2	900	达标
铜		22.2	18.0	25.5	22.5	21.3	20.8	0.5	18000	达标
镉		0.20	0.12	0.28	0.27	0.20	0.15	0.07	65	达标
铅		26	21	30	27	27	22	2	800	达标
六价铬		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	达标
特征因子（mg/kg）	pH 值	7.43	7.52	7.37	7.32	7.45	7.56	---	/	/
	石油烃（C10-C40）	42	8	7	9	7	14	6	4500	达标
检测项目 \ 采样点		T9		T10		T11		检出限	第二类用地筛选值	达标情况
		0m~0.2m		0m~0.2m		0m~0.2m				
挥发性有机物（μg/kg）	四氯化碳	ND		ND		ND		1.3	2.8	达标
	氯仿	ND		ND		ND		1.1	0.9	达标
	氯甲烷	ND		ND		ND		1.0	37	达标
	1, 1-二氯乙烷	ND		ND		ND		1.2	9	达标
	1,2-二氯乙烷	ND		ND		ND		1.3	5	达标

	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.0	66	达标
	顺式- 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.3	596	达标
	反式- 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.4	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	1.5	616	达标
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	1.1	5	达标
	1,1,1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	1.2	10	达标
	1,1,2,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	1.4	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.3	840	达标
	1, 1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
	苯	ND	ND	ND	1.9	4	达标
	氯苯	ND	ND	ND	1.2	270	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	1.5	560	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	1.5	20	达标
	乙苯	ND	ND	ND	1.2	28	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
	甲苯	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
	间,对-二甲苯	ND	ND	ND	1.2	570	达标
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	1.2	640	达标
半挥发性有机物 (mg/kg)	硝基苯	ND	ND	ND	0.09	76	达标
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	0.1	15	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	0.2	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	0.1	151	达标
	蒎	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	0.1	15	达标

	苯	ND	ND	ND	0.09	70	达标
	苯胺	ND	ND	ND	0.01	260	达标
重金属和无机物 (mg/kg)	砷	4.37	4.15	4.26	0.01	60	达标
	汞	0.035	0.063	0.075	0.002	38	达标
	镍	32	37	27	2	900	达标
	铜	16.3	29.0	18.9	0.5	18000	达标
	镉	0.13	0.19	0.19	0.07	65	达标
	铅	18	21	21	2	800	达标
	六价铬	ND	ND	ND	0.5	5.7	达标
	特征因子						
(mg/kg)	pH 值	7.48	7.24	7.33	---	/	/
	石油烃 (C10-C40)	9	12	14	6	4500	达标

土壤环境质量现状调查结果表明：T1、T2、T3、T4、T5、T6、T7、T8、T9、T10、T11 点位基本项目各检测因子对应的检出结果全部低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中规定的第二类用地筛选值标准；厂内及周边土壤环境质量现状较好。

4.2.6 生态环境质量现状调查与评价

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。

本项目位于苏州市常熟市东南街道银河路 88 号，根据《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）》《关于<常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022 年 12 月调整）>的批复》（常政复〔2023〕5 号）及《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划技术修正（2024 年 3 月）》，本项目属于常熟南部新城东部东片区（见附图 6），所在地块为二类工业用地，评价范围内土地利用现状主要为二类工业用地，不涉及占用永久基本农田。本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的生态保护红线内。

4.3 区域污染源调查

本次污染源调查主要根据企业 2023 年排污许可执行年报、项目环评资料及常熟高新技术产业开发区环境影响评价区域评估报告等进行统计。在对企业排污量进行统计的基础上，采用等标污染负荷法对企业进行污染源评价。

4.3.1 废气污染物排放调查与评价

4.3.1.1 废气污染物排放调查

本次大气污染源调查范围为评价范围内主要工业企业，评价范围内现有大气污染源现状见下表。

表 4.3-1 评价范围内主要企业废气污染物排放情况统计（单位：t/a）

序号	企业名称	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	硫酸雾	氯化氢
1	超煜电子科技（常熟）有限公司	2.71	0.48	3.05	1.414	0	0
2	福弘金属工业（常熟）有限公司	3.021	2.971	2.29	0	0	0
3	常熟金像科技有限公司	2.88	0	1.23	1.92	0.64	1.36
4	太普动力新能源（常熟）股份有限公司	0	0	0	0.36	0	0
5	常熟东南相互电子有限公司	0	0	0	0.4	1.09761	0.13808
6	敬鹏（常熟）电子有限公司	3.332	0.2	1.042	4.96	2.66	3.15
7	明泰电子科技（常熟）有限公司	0.924	0	0	1.2	0	0
8	科力美汽车动力电池有限公司	10.883	1.18	2.88	0.803	0	0
9	丰田汽车研发中心（中国）有限公司	0.3223	0.0178	2.9302	1.523	0	0
10	常熟通泰金属制品有限公司	0.212	0	0	0.095	0	0
11	科普拉工程塑料（苏州）有限公司	6.2	0	0	2.18	0	0
12	丰田汽车（常熟）零部件有限公司	4.2779	1.7726	3.342	1.029	0	0
13	谷崧工业（常熟）有限公司	1.7522	0	0	13.8463	0	0
14	罗托克流体技术（苏州）有限公司	1.2801	0.561	3.855	4.679	0	0
15	东洋机械(常熟)有限公司	0	0	0	0	0	0
16	东洋饮料(常熟)有限公司	0.10732	0.1814	0.83312	0.038	0	0
17	富达铝业(常熟)有限公司	1.7	0.042	8.63	1.02	0	0
18	苏州宇量电池有限公司	1.43311	0	0	6.13832	0	0
19	欧德克斯机械工业(常熟)有限公司	0	0	0	0.06	0	0
20	尤尼菲德(苏州)智能科技有限公司	0	0	0	0.01061	0	0
21	东罐(常熟)高科技容器有限公司	0	0	0	0	0	0
22	法雷奥西门子新能源汽车(常熟)有限公司	0.259	0.05	0.22	0.44	0	0

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书

23	大陆汽车系统（常熟）有限公司	0	0	0	0.385	0	0.091
24	常熟恩斯克轴承有限公司	0.603	0.012	0.054	4.3801	0	0
25	新世电子(常熟)有限公司	0.686	0	0	2.66	0	0
26	常熟科勒有限公司	0.071	0.0028	0.568	13.3652	0	0
27	思迈特电梯设备(常熟)有限公司	0.054	0.121	0.653	0	0	0
28	新中源丰田汽车能源系统有限公司	0	0	0	0.0176	0	0
29	苏州英华特涡旋技术有限公司	0.5677	0.0617	0.0691	0.269	0	0
30	卡赫清洁技术(常熟)有限公司	0.1	0	0	1.031	0	0
31	常熟宝升精冲材料有限公司	1.105	2.205	11.9	0	0	1.8
32	日立压缩机(常熟)有限公司	0.044	0	0	0.377	0	0
33	三菱电机自动化机器制造(常熟)有限公司	0.8628	0	0	3.8984	0	0
34	马勒机电技术(苏州)有限公司	2	0	0	0.92	0	0
35	恺博(常熟)座椅机械部件有限公司	0	0	0	0	0	0
36	三菱电机汽车部件(中国)有限公司	3.416	0	0.08	2.8645	0	0
37	江苏顶科线材有限公司	0	0	0	0.024	0	0
38	常熟中佳新材料有限公司	0.06	0	0	0	0	0
39	思达耐精密机电(常熟)有限公司	0.108	0.038	0.891	0.09	0	0
40	苏州海德新材料科技股份有限公司	1.12616	0	0	0.385	0	0
41	凯毅德汽车系统(常熟)有限公司	0.0058	0	0	0.1686	0	0
42	海力达汽车系统（常熟）有限公司	0.082	0.0027	0.653	0	0	0
43	常熟后藤金属制品有限公司	7.8823	2.074	11.192	2.25	0	0
44	迪思特空气处理设备有限公司	0	0	0	0	0	0
45	常熟佳合显示科技有限公司	0.9243	0.096	0.8261	0	0	0
46	江苏重塑能源科技有限公司	0.05	0	0	0.49	0	0
47	成鼎精密元件(常熟)有限公司	1.274	0	0	2.33	0	0

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书

48	施泰尔精密机械(常熟)有限公司	0.05	0	0	0	0.282	0.45
49	日阪(中国)机械科技有限公司	0	0	0	0	0	0
50	常熟塑擎汽车零部件有限公司	0	0	0	0	0	0
51	康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司	5.87	18.572	5.0088	18.7664	0	0
52	苏州创力矿山设备有限公司	0	0.46	0.76	0.115	0	0
53	常熟雅致模块化建筑有限公司	2.12	0	0	1.76	0	0
54	迪恩士机械设备(常熟)有限公司	0	0	0	0	0.0452	0.0096
55	江苏中翼汽车新材料科技有限公司	0.04	0.352	0.169062	0.4817	0	0
56	常熟市沙家浜华鹰印染织造有限公司	9.858	1.296	12.672	13.6	0	0
57	常熟市芦荡针织染整有限公司	5.01	4.77	15.744	1.837	0	0
58	江苏正力新能电池技术有限公司（银河基地）	4.3667	5.914	8.4485	11.784	0	0
合计		89.63069	43.433	99.99088	126.3657	4.72481	6.99868

4.3.1.2 废气污染源评价

(1) 评价方法：

废气中污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷 (m^2/h)；

C_{oi} 为污染物评价标准 (mg/m^3)；

Q_i 为污染物的绝对排放量 (t/h)。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i (i = 1, 2, 3, \dots j)$$

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n (n = 1, 2, 3, \dots k)$$

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n/P) \times 100\%$$

评价区域 i 污染物的总等标污染负荷 P_{iz} ：

$$P_{iz} = \sum_{i=1}^k P_i$$

$$K_{i\text{总}} = (P_{iz}/P) \times 100\%$$

式中： $K_{i\text{总}}$ —— i 污染物在评价区域内的污染负荷比。

(2) 评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子主要有颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、VOCs、硫酸雾、氯化氢。

(3) 评价结果：

调查范围内主要废气污染源和污染物的评价结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价范围内主要企业废气污染物排放情况统计(外排量)

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi						评价结果		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	硫酸雾	氯化氢	Pn	Ki (%)	排序
1	超煜电子科技（常熟）有限公司	3.01	0.96	12.20	1.18	0.00	0.00	17.35	2.20	14
2	福弘金属工业（常熟）有限公司	3.36	5.94	9.16	0.00	0.00	0.00	18.46	2.34	13
3	常熟金像科技有限公司	3.20	0.00	4.92	1.60	2.13	27.20	39.05	4.96	8
4	太普动力新能源（常熟）股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.30	0.04	46
5	常熟东南相互电子有限公司	0.00	0.00	0.00	0.33	3.66	2.76	6.75	0.86	20
6	敬鹏（常熟）电子有限公司	3.70	0.40	4.17	4.13	8.87	63.00	84.27	10.71	2
7	明泰电子科技（常熟）有限公司	1.03	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	2.03	0.26	36
8	科力美汽车动力电池有限公司	12.09	2.36	11.52	0.67	0.00	0.00	26.64	3.38	10
9	丰田汽车研发中心（中国）有限公司	0.36	0.04	11.72	1.27	0.00	0.00	13.38	1.70	17
10	常熟通泰金属制品有限公司	0.24	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.31	0.04	45
11	科普拉工程塑料（苏州）有限公司	6.89	0.00	0.00	1.82	0.00	0.00	8.71	1.11	19
12	丰田汽车（常熟）零部件有限公司	4.75	3.55	13.37	0.86	0.00	0.00	22.52	2.86	12
13	谷崧工业（常熟）有限公司	1.95	0.00	0.00	11.54	0.00	0.00	13.49	1.71	16
14	罗托克流体技术（苏州）有限公司	1.42	1.12	15.42	3.90	0.00	0.00	21.86	2.78	13
15	东洋机械(常熟)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53
16	东洋饮料(常熟)有限公司	0.12	0.36	3.33	0.03	0.00	0.00	3.85	0.49	27
17	富达铝业(常熟)有限公司	1.89	0.08	34.52	0.85	0.00	0.00	37.34	4.74	9
18	苏州宇量电池有限公司	1.59	0.00	0.00	5.12	0.00	0.00	6.71	0.85	21
19	欧德克斯机械工业(常熟)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.01	49
20	尤尼菲德(苏州)智能科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	52
21	东罐(常熟)高科技容器有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54
22	法雷奥西门子新能源汽车(常熟)有限公司	0.29	0.10	0.88	0.37	0.00	0.00	1.63	0.21	38
23	大陆汽车系统（常熟）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00	1.82	2.14	0.27	35
24	常熟恩斯克轴承有限公司	0.67	0.02	0.22	3.65	0.00	0.00	4.56	0.58	23

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书

25	新世电子(常熟)有限公司	0.76	0.00	0.00	2.22	0.00	0.00	2.98	0.38	32
26	常熟科勒有限公司	0.08	0.01	2.27	11.14	0.00	0.00	13.49	1.71	15
27	思迈特电梯设备(常熟)有限公司	0.06	0.24	2.61	0.00	0.00	0.00	2.91	0.37	32
28	新中源丰田汽车能源系统有限公司	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	50
29	苏州英华特涡旋技术有限公司	0.63	0.12	0.28	0.22	0.00	0.00	1.25	0.16	40
30	卡赫清洁技术(常熟)有限公司	0.11	0.00	0.00	0.86	0.00	0.00	0.97	0.12	41
31	常熟宝升精冲材料有限公司	1.23	4.41	47.60	0.00	0.00	36.00	89.24	11.34	1
32	日立压缩机(常熟)有限公司	0.05	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.36	0.05	43
33	三菱电机自动化机器制造(常熟)有限公司	0.96	0.00	0.00	3.25	0.00	0.00	4.21	0.53	25
34	马勒机电技术(苏州)有限公司	2.22	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00	2.99	0.38	31
35	恺博(常熟)座椅机械部件有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55
36	三菱电机汽车部件(中国)有限公司	3.80	0.00	0.32	2.39	0.00	0.00	6.50	0.83	22
37	江苏顶科线材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	50
38	常熟中佳新材料有限公司	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.01	48
39	思达耐精密机电(常熟)有限公司	0.12	0.08	3.56	0.08	0.00	0.00	3.84	0.49	28
40	苏州海德新材料科技股份有限公司	1.25	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	1.57	0.20	39
41	凯毅德汽车系统(常熟)有限公司	0.01	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.15	0.02	47
42	海力达汽车系统（常熟）有限公司	0.09	0.01	2.61	0.00	0.00	0.00	2.71	0.34	33
43	常熟后藤金属制品有限公司	8.76	4.15	44.77	1.88	0.00	0.00	59.55	7.57	7
44	迪思特空气处理设备有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56
45	常熟佳合显示科技有限公司	1.03	0.19	3.30	0.00	0.00	0.00	4.52	0.57	24
46	江苏重塑能源科技有限公司	0.06	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.46	0.06	42
47	成鼎精密元件(常熟)有限公司	1.42	0.00	0.00	1.94	0.00	0.00	3.36	0.43	30
48	施泰尔精密机械(常熟)有限公司	0.06	0.00	0.00	0.00	0.94	9.00	10.00	1.27	18
49	日阪(中国)机械科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57
50	常熟塑擎汽车零部件有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58
51	康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司	6.52	37.14	20.04	15.64	0.00	0.00	79.34	10.08	4

52	苏州创力矿山设备有限公司	0.00	0.92	3.04	0.10	0.00	0.00	4.06	0.52	26
53	常熟雅致模块化建筑有限公司	2.36	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00	3.82	0.49	29
54	迪恩士机械设备(常熟)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.19	0.34	0.04	44
55	江苏中翼汽车新材料科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83	0.23	37
56	常熟市沙家浜华鹰印染织造有限公司	0.04	0.70	0.68	0.40	0.00	0.00	75.57	9.60	5
57	常熟市芦荡针织染整有限公司	10.95	2.59	50.69	11.33	0.00	0.00	79.61	10.11	3
58	江苏正力新能电池技术有限公司（银河基地）	4.85	11.83	33.79	9.82	0.00	0.00	60.29	7.66	6

由计算结果可看出：调查范围内前 5 个主要废气污染源为常熟宝升精冲材料有限公司、敬鹏(常熟)电子有限公司、常熟市芦荡针织染整有限公司、康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司、常熟市沙家浜华鹰印染织造有限公司，污染源等标负荷分别为 89.24、84.27、79.61、79.34、75.57。

污染物类型上，主要废气污染物依次为：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、硫酸雾、氯化氢，等标负荷占比分别为 11.34%、10.71%、10.11%、10.08%、9.6%。其中颗粒物科力美汽车动力电池有限公司，排放量占调查范围内排放总量的 12.14%；SO₂、VOCs 排放量最大的是康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司，排放量分别占调查范围内排放总量的 42.76%、14.85%；NO_x 排放量最大的是常熟市芦荡针织染整有限公司，排放量占调查范围内排放总量的 15.75%；硫酸雾、氯化氢排放量最大的是敬鹏（常熟）电子有限公司，各污染物排放量分别占调查范围内排放总量的 56.3%、45.01%。

4.3.2 废水污染物排放调查与评价

4.3.2.1 废水污染物排放调查

本次废水污染源调查范围为评价区域内主要工业企业，评价范围内现有废水污染源现状见下表。

表 4.4-3 评价范围内主要企业废水污染物排放情况统计(外排量)

序号	企业名称	废水量 (t/a)	COD	氨氮	TP	TN	总锑	总铜	总镍
1	超煜电子科技（常熟）有限公司	120287	6.014	0.481	0.06	1.443	0	0	0
2	福弘金属工业（常熟）有限公司	93135	4.657	0.373	0.047	1.118	0	0.013	0.017
3	常熟金像科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
4	太普动力新能源（常熟）股份有限公司	46860	2.343	0.187	0.023	0.562	0	0	0
5	常熟东南相互电子有限公司	1443657	72.183	5.775	0.722	17.324	0	0	0.002
6	敬鹏（常熟）电子有限公司	2988893	149.445	11.956	1.494	35.867	0	1.082	0.03
7	明泰电子科技（常熟）有限公司	43200	2.16	0.173	0.022	0.518	0	0	0
8	科力美汽车动力电池有限公司	47384	2.369	0.19	0.024	0.569	0	0	0
9	丰田汽车研发中心（中国）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
10	常熟通泰金属制品有限公司	302.4	0.015	0.001	0	0.004	0	0	0
11	科普拉工程塑料（苏州）有限公司	4000	0.2	0.016	0.002	0.048	0	0	0
12	丰田汽车（常熟）零部件有限公司	71547	3.577	0.286	0.036	0.859	0	0	0
13	谷崧工业（常熟）有限公司	58030	2.902	0.232	0.029	0.696	0	0	0
14	罗托克流体技术（苏州）有限公司	12862	0.38426	0.019	0.0038	0.128	0	0	0
15	东洋机械(常熟)有限公司	2952	0.148	0.012	0.001	0.035	0	0	0
16	东洋饮料(常熟)有限公司	347923	17.396	1.392	0.174	4.175	0	0	0
17	富达铝业(常熟)有限公司	28760	1.438	0.115	0.014	0.345	0	0	0
18	苏州宇量电池有限公司	60115.2	3.006	0.24	0.03	0.721	0	0	0
19	欧德克斯机械工业(常熟)有限公司	10760	0.538	0.043	0.005	0.129	0	0	0
20	尤尼菲德(苏州)智能科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
21	东罐(常熟)高科技容器有限公司	7560	0.378	0.03	0.004	0.091	0	0	0
22	法雷奥西门子新能源汽车(常熟)有限公司	46480	2.324	0.186	0.023	0.558	0	0	0
23	大陆汽车系统（常熟）有限公司	7308	0.365	0.029	0.004	0.088	0	0	0
24	常熟恩斯克轴承有限公司	151033	7.552	0.604	0.076	1.812	0	0	0
25	新世电子(常熟)有限公司	252796	12.64	1.011	0.126	3.034	0	0	0

26	常熟科勒有限公司	12960	0.648	0.052	0.006	0.156	0	0	0
27	思迈特电梯设备(常熟)有限公司	10360.5	0.518	0.041	0.005	0.124	0	0	0
28	新中源丰田汽车能源系统有限公司	1982	0.099	0.008	0.001	0.024	0	0	0
29	苏州英华特涡旋技术有限公司	4309	0.215	0.017	0.002	0.052	0	0	0
30	卡赫清洁技术(常熟)有限公司	63100	3.155	0.252	0.032	0.757	0	0	0
31	常熟宝升精冲材料有限公司	41504	2.075	0.166	0.021	0.498	0	0	0
32	日立压缩机(常熟)有限公司	3260	0.163	0.013	0.002	0.039	0	0	0
33	三菱电机自动化机器制造(常熟)有限公司	24414	1.221	0.098	0.012	0.293	0	0	0
34	马勒机电技术(苏州)有限公司	37570	1.879	0.15	0.019	0.451	0	0	0
35	恺博(常熟)座椅机械部件有限公司	139305	6.965	0.557	0.07	1.672	0	0	0
36	三菱电机汽车部件(中国)有限公司	35744	1.787	0.143	0.018	0.429	0	0	0
37	江苏顶科线材有限公司	9112	0.456	0.036	0.005	0.109	0	0	0
38	常熟中佳新材料有限公司	12669	0.633	0.051	0.006	0.152	0	0	0
39	思达耐精密机电(常熟)有限公司	6480	0.324	0.026	0.003	0.078	0	0	0
40	苏州海德新材料科技股份有限公司	6288	0.314	0.025	0.003	0.075	0	0	0
41	凯毅德汽车系统(常熟)有限公司	14880	0.744	0.06	0.007	0.179	0	0	0
42	海力达汽车系统（常熟）有限公司	14120	0.706	0.056	0.007	0.169	0	0	0
43	常熟后藤金属制品有限公司	25879.6	1.294	0.104	0.013	0.311	0	0	0
44	迪思特空气处理设备有限公司	1800	0.09	0.007	0.001	0.022	0	0	0
45	常熟佳合显示科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
46	江苏重塑能源科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
47	成鼎精密元件(常熟)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0
48	施泰尔精密机械(常熟)有限公司	4671	0.234	0.019	0.002	0.056	0	0	0
49	日阪(中国)机械科技有限公司	9600	0.48	0.038	0.005	0.115	0	0	0
50	常熟塑擎汽车零部件有限公司	2520	0.126	0.01	0.001	0.03	0	0	0
51	康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司	102025	41.7865	1.3114	0.1506	1.5137	0	0	0
52	苏州创力矿山设备有限公司	5260	2.112	0.132	0.0264	0	0	0	0

53	常熟雅致模块化建筑有限公司	30000	1.5	0.12	0.015	0.36	0	0	0
54	迪恩士机械设备(常熟)有限公司	540	0.0162	0.0008	0.0002	0.0054	0	0	0
55	江苏中翼汽车新材料科技有限公司	9800	4.024	0.3534	0.0551	0.54	0	0	0
56	常熟市沙家浜华鹰印染织造有限公司	128970	6.449	0.516	0.064	1.548	0.006	0	0
57	常熟市芦荡针织染整有限公司	346400	17.32	1.386	0.173	4.157	0.017	0	0
58	江苏正力新能电池技术有限公司（银河基地）	96576	11.7886	1.728	0.115	2.3	0	0	0
合计		7047944	401.15656	30.8276	3.7601	86.3391	0.023	1.095	0.049

4.3.2.2 废水污染源评价

(1) 评价方法：

污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为污染物评价标准（ mg/m^3 ）；

Q_i 为污染物的绝对排放量（ t/a ）。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i (i = 1, 2, 3, \dots j)$$

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n (n = 1, 2, 3, \dots k)$$

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n/P) \times 100\%$$

本次废水污染物评价标准采用接纳水体的水环境质量标准，即《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准值。

(2) 评价因子

评价区域内的水污染源评价的因子主要有 COD、氨氮、总磷、总氮。

(3) 评价结果：

调查范围内主要废水污染源和污染物的评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 评价范围内主要企业废水污染物排放情况统计(外排量)

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi							评价结果		
		COD	氨氮	TP	TN	总锑	总铜	总镍	Pn	Ki (%)	排序
1	超煜电子科技（常熟）有限公司	0.30	0.48	0.30	1.44	0	0	0	2.52	1.59	12
2	福弘金属工业（常熟）有限公司	0.23	0.37	0.24	1.12	0	0.013	0.85	2.82	1.77	11
3	常熟金像科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	53
4	太普动力新能源（常熟）股份有限公司	0.12	0.19	0.12	0.56	0	0	0	0.98	0.62	19
5	常熟东南相互电子有限公司	3.61	5.78	3.61	17.32	0	0	0.1	30.42	19.13	2
6	敬鹏（常熟）电子有限公司	7.47	11.96	7.47	35.87	0	1.082	1.5	65.35	41.10	1
7	明泰电子科技（常熟）有限公司	0.11	0.17	0.11	0.52	0	0	0	0.91	0.57	21
8	科力美汽车动力电池有限公司	0.12	0.19	0.12	0.57	0	0	0	1.00	0.63	18
9	丰田汽车研发中心（中国）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	54
10	常熟通泰金属制品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.01	0.00	52
11	科普拉工程塑料（苏州）有限公司	0.01	0.02	0.01	0.05	0	0	0	0.08	0.05	45
12	丰田汽车（常熟）零部件有限公司	0.18	0.29	0.18	0.86	0	0	0	1.50	0.95	13
13	谷崧工业（常熟）有限公司	0.15	0.23	0.15	0.70	0	0	0	1.22	0.77	17
14	罗托克流体技术（苏州）有限公司	0.02	0.02	0.02	0.13	0	0	0	0.19	0.12	38
15	东洋机械(常熟)有限公司	0.01	0.01	0.01	0.04	0	0	0	0.06	0.04	47
16	东洋饮料(常熟)有限公司	0.87	1.39	0.87	4.18	0	0	0	7.31	4.60	4
17	富达铝业(常熟)有限公司	0.07	0.12	0.07	0.35	0	0	0	0.60	0.38	26
18	苏州宇量电池有限公司	0.15	0.24	0.15	0.72	0	0	0	1.26	0.79	16
19	欧德克斯机械工业(常熟)有限公司	0.03	0.04	0.03	0.13	0	0	0	0.22	0.14	34
20	尤尼菲德(苏州)智能科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	55
21	东罐(常熟)高科技容器有限公司	0.02	0.03	0.02	0.09	0	0	0	0.16	0.10	39
22	法雷奥西门子新能源汽车(常熟)有限公司	0.12	0.19	0.12	0.56	0	0	0	0.98	0.61	20
23	大陆汽车系统（常熟）有限公司	0.02	0.03	0.02	0.09	0	0	0	0.16	0.10	40
24	常熟恩斯克轴承有限公司	0.38	0.60	0.38	1.81	0	0	0	3.17	2.00	9

25	新世电子(常熟)有限公司	0.63	1.01	0.63	3.03	0	0	0	5.31	3.34	6
26	常熟科勒有限公司	0.03	0.05	0.03	0.16	0	0	0	0.27	0.17	32
27	思迈特电梯设备(常熟)有限公司	0.03	0.04	0.03	0.12	0	0	0	0.22	0.14	35
28	新中源丰田汽车能源系统有限公司	0.00	0.01	0.01	0.02	0	0	0	0.04	0.03	49
29	苏州英华特涡旋技术有限公司	0.01	0.02	0.01	0.05	0	0	0	0.09	0.06	44
30	卡赫清洁技术(常熟)有限公司	0.16	0.25	0.16	0.76	0	0	0	1.33	0.83	15
31	常熟宝升精冲材料有限公司	0.10	0.17	0.11	0.50	0	0	0	0.87	0.55	22
32	日立压缩机(常熟)有限公司	0.01	0.01	0.01	0.04	0	0	0	0.07	0.04	46
33	三菱电机自动化机器制造(常熟)有限公司	0.06	0.10	0.06	0.29	0	0	0	0.51	0.32	28
34	马勒机电技术(苏州)有限公司	0.09	0.15	0.10	0.45	0	0	0	0.79	0.50	23
35	恺博(常熟)座椅机械部件有限公司	0.35	0.56	0.35	1.67	0	0	0	2.93	1.84	10
36	三菱电机汽车部件(中国)有限公司	0.09	0.14	0.09	0.43	0	0	0	0.75	0.47	24
37	江苏顶科线材有限公司	0.02	0.04	0.03	0.11	0	0	0	0.19	0.12	37
38	常熟中佳新材料有限公司	0.03	0.05	0.03	0.15	0	0	0	0.26	0.17	33
39	思达耐精密机电(常熟)有限公司	0.02	0.03	0.02	0.08	0	0	0	0.14	0.09	41
40	苏州海德新材料科技股份有限公司	0.02	0.03	0.02	0.08	0	0	0	0.13	0.08	42
41	凯毅德汽车系统(常熟)有限公司	0.04	0.06	0.04	0.18	0	0	0	0.31	0.20	30
42	海力达汽车系统（常熟）有限公司	0.04	0.06	0.04	0.17	0	0	0	0.30	0.19	31
43	常熟后藤金属制品有限公司	0.06	0.10	0.07	0.31	0	0	0	0.54	0.34	27
44	迪思特空气处理设备有限公司	0.00	0.01	0.01	0.02	0	0	0	0.04	0.02	50
45	常熟佳合显示科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	56
46	江苏重塑能源科技有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	57
47	成鼎精密元件(常熟)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	58
48	施泰尔精密机械(常熟)有限公司	0.01	0.02	0.01	0.06	0	0	0	0.10	0.06	43
49	日阪(中国)机械科技有限公司	0.02	0.04	0.03	0.12	0	0	0	0.20	0.13	36
50	常熟塑擎汽车零部件有限公司	0.01	0.01	0.01	0.03	0	0	0	0.05	0.03	48
51	康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司	2.09	1.31	0.75	1.51	0	0	0	5.67	3.56	5

52	苏州创力矿山设备有限公司	0.11	0.13	0.13	0.00	0	0	0	0.37	0.23	29
53	常熟雅致模块化建筑有限公司	0.08	0.12	0.08	0.36	0	0	0	0.63	0.40	25
54	迪恩士机械设备(常熟)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.01	0	0	0	0.01	0.01	51
55	江苏中翼汽车新材料科技有限公司	0.20	0.35	0.28	0.54	0	0	0	1.37	0.86	14
56	常熟市沙家浜华鹰印染织造有限公司	0.32	0.52	0.32	1.55	1.2	0	0	3.91	2.46	8
57	常熟市芦荡针织染整有限公司	0.87	1.39	0.87	4.16	3.4	0	0	10.67	6.71	3
58	江苏正力新能电池技术有限公司（银河基地）	0.58943	1.728	0.575	2.3	0	0	0	5.19	3.16	7

由计算结果可看出：调查范围内前 5 个重点废水污染源依次为：敬鹏（常熟）电子有限公司、常熟东南相互电子有限公司、常熟市芦荡针织染整有限公司、东洋饮料(常熟)有限公司、康迪泰克(中国)橡塑技术有限公司，污染源等标负荷分别为 65.35、30.42、10.67、7.31、5.67。

在污染物类型上，主要废水污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮、总锑、总铜、总镍，等标负荷占比分别为 41.1%、19.13%、6.71%、4.6%、3.56%。按企业总排口排放量统计，COD、氨氮、总磷、总氮排放量最大的均为敬鹏（常熟）电子有限公司，排放量分别占调查范围内排放总量的 37.25%、38.78%、39.73%、41.54%；总锑排放量最大的为常熟市芦荡针织染整有限公司，排放量占调查范围内排放总量的 73.91%；总铜排放量最大的为敬鹏（常熟）电子有限公司，排放量占调查范围内排放总量的 98.81%；总镍排放量最大的为敬鹏（常熟）电子有限公司，排放量占调查范围内排放总量的 61.22%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在现有厂房进行生产，施工期的环境影响主要为设备安装过程产生的噪声影响。由于设备安装期的环境影响是短暂的，且随着设备安装的结束，环境影响消除，故施工过程基本不会对周边环境造成不良影响。

5.2 营运期环境影响预测评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

1、预测结果

本次评价对有组织、无组织污染物进行大气影响分析，根据前文可知，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 估算结果。

（1）估算模型参数

估算模型参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 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）	168 万
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-12.7
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	90m
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/	/

（2）源强参数

建设项目建成投产后，正常工况下的点源、面源排放源强参数见表 5.2-2、5.2-3，非正常工况下的排放源强参数见表 5.2-4。

表 5.2-2 本项目正常工况点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	非甲烷总烃	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA001	120.827272	31.590983	2.7	15	0.9	25	11.4	/	0.048	/	/
DA002	120.827637	31.591002	2.7	15	0.45	25	12.2	/	0.012	/	/
DA003	120.828023	31.591038	2.7	15	0.9	25	11.4	0.359（吸 附工况）	0.007	0.005	0.048
								1.523（脱 附工况）			
DA004	120.827423	31.590225	2.7	15	0.35	25	11.6	/	0.005	/	/
DA005	120.827701	31.590316	2.7	15	1.1	25	13.2	/	0.02	/	/
DA006	120.828109	31.590380	2.7	15	0.8	25	11.1	0.064（吸 附工况）	/	/	/
								0.271（脱 附工况）			

表 5.2-3 本项目正常工况面源参数表

污染源名称	坐标 (°)		海拔 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	非甲烷总烃	颗粒物
生产车间	120.827629	31.590589	2.7	104	66	12	0.283	0.218

表 5.2-4 本项目非正常工况点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	非甲烷总烃	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA001	120.827272	31.590983	2.7	15	0.9	25	11.4	/	2.408	/	/
DA002	120.827637	31.591002	2.7	15	0.45	40	12.2	/	0.112	/	/
DA003	120.828023	31.591038	2.7	15	0.9	75	11.4	4.974	0.007	0.005	0.048

DA004	120.827423	31.590225	2.7	15	0.35	40	11.6	/	0.046	/	/
DA005	120.827701	31.590316	2.7	15	1.1	25	13.2	/	0.985	/	/
DA006	120.828109	31.590380	2.7	15	0.8	75	11.1	0.884	/	/	/

（3）预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，采用 AERSCREEN 模型对项目的废气排放进行估算，主要大气污染源估算模型计算结果见表 5.2-5~5.2-8。

表 5.2-5 本项目正常工况下有组织废气预测结果一览表（DA001~DA003）

下风向距离 (m)	DA001		下风向距离 (m)	DA002		下风向距离 (m)	DA003									
	PM ₁₀			PM ₁₀			非甲烷总烃（脱附工况）		非甲烷总烃（吸附工况）		PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)		浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)		浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	0	0	10	0	0	10	0.16	0.01	0.04	0	0	0	0	0	0	0
50	1.19	0.26	28	0.36	0.08	50	46.66	2.33	8.9	0.44	0.17	0.04	0.12	0.02	1.19	0.48
55	1.37	0.3	50	0.3	0.07	55	53.66	2.68	10.23	0.51	0.2	0.04	0.14	0.03	1.37	0.55
100	0.89	0.2	100	0.26	0.06	100	35.1	1.76	6.7	0.33	0.13	0.03	0.09	0.02	0.89	0.36
200	0.41	0.09	200	0.12	0.03	200	14.86	0.74	3.03	0.15	0.06	0.01	0.04	0.01	0.38	0.15
300	0.23	0.05	300	0.07	0.02	300	8.54	0.43	1.69	0.08	0.03	0.01	0.02	0	0.22	0.09
400	0.14	0.03	400	0.05	0.01	400	5.41	0.27	1.07	0.05	0.02	0	0.01	0	0.14	0.06
500	0.1	0.02	500	0.03	0.01	500	3.83	0.19	0.78	0.04	0.01	0	0.01	0	0.1	0.04
600	0.08	0.02	600	0.03	0.01	600	2.98	0.15	0.6	0.03	0.01	0	0.01	0	0.08	0.03
700	0.07	0.02	700	0.02	0	700	2.58	0.13	0.55	0.03	0.01	0	0.01	0	0.07	0.03
800	0.07	0.01	800	0.02	0	800	2.36	0.12	0.5	0.03	0.01	0	0.01	0	0.06	0.02
900	0.06	0.01	900	0.01	0	900	2.2	0.11	0.46	0.02	0.01	0	0.01	0	0.06	0.02
1000	0.06	0.01	1000	0.01	0	1000	2.04	0.1	0.42	0.02	0.01	0	0.01	0	0.05	0.02

1200	0.05	0.01	1200	0.01	0	1200	1.76	0.09	0.35	0.02	0.01	0	0	0	0.04	0.02
1400	0.04	0.01	1400	0.01	0	1400	1.53	0.08	0.3	0.01	0.01	0	0	0	0.04	0.02
1600	0.03	0.01	1600	0.01	0	1600	1.34	0.07	0.26	0.01	0	0	0	0	0.03	0.01
1800	0.03	0.01	1800	0	0	1800	1.18	0.06	0.23	0.01	0	0	0	0	0.03	0.01
2000	0.03	0.01	2000	0	0	2000	1.05	0.05	0.2	0.01	0	0	0	0	0.03	0.01
2200	0.02	0.01	2200	0	0	2200	0.94	0.05	0.18	0.01	0	0	0	0	0.02	0.01
2400	0.02	0	2400	0	0	2400	0.85	0.04	0.16	0.01	0	0	0	0	0.02	0.01
2500	0.02	0	2500	0	0	2500	0.81	0.04	0.15	0.01	0	0	0	0	0.02	0.01
下风向最大浓度	1.37	0.3	/	0.36	0.08	/	53.66	2.68	10.23	0.51	0.2	0.04	0.14	0.03	1.37	0.55
下风向最大浓度出现距离	55		/	28		/	55									
D _{10%} 最远距离	/	/		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-6 本项目正常工况下有组织废气预测结果一览表（DA004~DA006）

下风向距离 (m)	DA004		下风向距离 (m)	DA005		DA006			
	PM ₁₀			PM ₁₀		非甲烷总烃（吸附工况）		非甲烷总烃（脱附工况）	
	浓度(μg/m³)	占标率(%)		浓度(μg/m³)	占标率(%)	浓度(μg/m³)	占标率(%)	浓度(μg/m³)	占标率(%)
10	0	0	10	0	0	0.01	0	0.04	0
26	0.18	0.04	50	0.5	0.11	1.59	0.08	8.31	0.42

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目环境影响报告书

50	0.14	0.03	55	0.57	0.13	1.82	0.09	9.55	0.48
100	0.12	0.03	100	0.37	0.08	1.19	0.06	6.25	0.31
200	0.05	0.01	200	0.15	0.03	0.56	0.03	2.86	0.14
300	0.03	0.01	300	0.09	0.02	0.31	0.02	1.58	0.08
400	0.02	0	400	0.06	0.01	0.2	0.01	1.03	0.05
500	0.02	0	500	0.04	0.01	0.15	0.01	0.75	0.04
600	0.01	0	600	0.03	0.01	0.12	0.01	0.6	0.03
700	0.01	0	700	0.03	0.01	0.11	0.01	0.54	0.03
800	0.01	0	800	0.02	0.01	0.09	0	0.49	0.02
900	0.01	0	900	0.02	0	0.08	0	0.44	0.02
1000	0.01	0	1000	0.02	0	0.08	0	0.4	0.02
1200	0	0	1200	0.02	0	0.06	0	0.33	0.02
1400	0	0	1400	0.02	0	0.05	0	0.28	0.01
1600	0	0	1600	0.01	0	0.04	0	0.24	0.01
1800	0	0	1800	0.01	0	0.04	0	0.21	0.01
2000	0	0	2000	0.01	0	0.03	0	0.18	0.01
2200	0	0	2200	0.01	0	0.03	0	0.16	0.01
2400	0	0	2400	0.01	0	0.03	0	0.15	0.01
2500	0	0	2500	0.01	0	0.03	0	0.14	0.01
下风向最大 浓度	0.18	0.04	/	0.57	0.13	1.82	0.09	9.55	0.48
下风向最大 浓度出现距 离	26		/	55		55			
D _{10%} 最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-7 本项目无组织废气预测结果一览表

下风向距离	PM ₁₀		非甲烷总烃	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	22.55	5.01	29.06	1.45
50	33.26	7.39	42.85	2.14
54	34.01	7.56	43.82	2.19
100	21.19	4.71	27.31	1.37
200	6.4	1.42	8.25	0.41
300	3.43	0.76	4.42	0.22
400	2.3	0.51	2.96	0.15
500	1.68	0.37	2.17	0.11
600	1.31	0.29	1.69	0.08
700	1.06	0.23	1.36	0.07
800	0.88	0.2	1.13	0.06
900	0.75	0.17	0.96	0.05
1000	0.65	0.14	0.83	0.04
1200	0.5	0.11	0.65	0.03
1400	0.41	0.09	0.52	0.03
1600	0.34	0.08	0.44	0.02
1800	0.29	0.06	0.37	0.02
2000	0.25	0.06	0.32	0.02
下风向最大浓度	34.01	7.56	43.82	2.19
下风向最大浓度 出现距离	54			
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/

大气预测结果汇总情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 大气预测结果一览表

类别	污染源		Cmax (μg/m ³)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
	污染源位置	污染因子			
有组织	DA001	PM ₁₀	1.37	0.3	/
	DA002	PM ₁₀	0.36	0.08	/
	DA003	PM ₁₀	0.2	0.04	/
		SO ₂	0.14	0.03	/
		NO _x	1.37	0.55	/
		非甲烷总烃（脱附工况）	53.66	2.68	/
		非甲烷总烃（吸附工况）	10.23	0.51	/
	DA004	PM ₁₀	0.18	0.04	/
	DA005	PM ₁₀	0.57	0.13	/
	DA006	非甲烷总烃（脱附工况）	6.85	0.34	/

		非甲烷总烃（吸附工况）	1.82	0.09	
无组织	生产车间	PM ₁₀	34.01	7.56	/
		非甲烷总烃	43.82	2.19	/

（4）恶臭影响分析

本项目散发的恶臭气体主要为烃类和醇类等有机废气。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。

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。

2、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用估算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，无需设置大气环境保护距离。

3、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^C + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查

取，见下表。

表 5.2-9 卫生防护距离计算参数

计算 系数	5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.82			0.82			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 5.2-10 卫生防护距离计算结果表

位置	污染物 名称	Q _c (kg/h)	面源参数 (m)			标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	卫生防护距 离 (m)
			长度	宽度	高度			
生产车间	PM ₁₀	0.218	104	66	12	0.45	14.817	50
	非甲烷总烃	0.283				2	3.472	50

根据计算结果，结合根据《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）的规定：“无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级”，经计算，本项目需以生产车间边界外 100m 范围包络线设置卫生防护距离。

4、污染物排放量核算

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核实排放速率 (kg/h)	核实排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.85	0.048	0.302
2	DA002	颗粒物	1.71	0.012	0.036
3	DA003	非甲烷总烃（吸附工况）	13.81	0.359	2.056
4		非甲烷总烃（脱附工况）	46.15	1.523	0.792
5		颗粒物	0.27	0.007	0.043
6		SO ₂	0.19	0.005	0.03

7		NOx	1.85	0.048	0.281
8	DA004	颗粒物	1.25	0.005	0.014
9	DA005	颗粒物	0.44	0.02	0.123
10	DA006	非甲烷总烃（吸附工况）	3.2	0.064	0.365
11		非甲烷总烃（脱附工况）	12.32	0.271	0.141
一般排放口合计		非甲烷总烃			3.354
		颗粒物			0.518
		SO ₂			0.03
		NOx			0.281
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			3.354
		颗粒物			0.518
		SO ₂			0.03
		NOx			0.281

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污 染物防 治措施	国家或地方污染排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产车 间	涂层工 序	非甲烷 总烃	加强废 气收集 效率	《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041- 2021）	4.0	1.764
2		退火磨 簧等工 序	颗粒物			0.5	1.24
无组织排放总计			非甲烷总烃				1.764
			颗粒物				1.24

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	5.118
2	颗粒物	1.758
3	SO ₂	0.03
4	NO _x	0.281

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

(1) 废水处理及排放方式

建设项目排放的废水主要为生活污水，本项目无生产废水排放。生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行深度处理，江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）尾水执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）附件 1 苏州特别排放限值标准，pH、SS 执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）标准，尾水排入大滙。

（2）地表水环境影响分析

建设项目污水排放方式属于间接排放，评价等级为三级 B，对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）第 7.1.2 项要求：“三级 B 评价可不进行水环境预测与评价”，因此，仅对依托江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理的可行性等进行评价。

（3）接管可行性分析

本项目位于常熟市高新技术产业开发区内，本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，目前开发区内江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）污水管网已铺到位，且处理余量可满足本项目废水量，因此本项目建成后产生的生活污水通过污水管网排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行处理是可行的。具体见报告“6.2.3 本项目废水处理可行性分析”小节。

（4）废水污染源排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-14，废水间接排放口基本情况见表 5.2-15，废水污染物排放信息见表 5.2-16。

地表水环境影响评价自查表见附表 2。

表 5.2-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	间断排放、流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排口 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 5.2-15 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°)	纬度 (°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	120.826328	31.590344	1539.2	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	间歇排放	每天	江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）	pH	6~9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									TP	0.3
									TN	10

表 5.2-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	400	2.369	0.616
		SS	250	1.481	0.385
		氨氮	35	0.208	0.054
		TN	40	0.238	0.062
		TP	3	0.019	0.005
全厂排放口合计		COD			0.616
		SS			0.385
		氨氮			0.054
		TN			0.062
		TP			0.005

5.2.3 声环境影响预测与评价

1、预测范围及内容

本项目声环境评价等级为三级，项目周边 200m 范围内无敏感点，确定本项目声环境评价范围为：项目厂界外 1m。预测内容：项目各噪声源在厂界各监测点的昼夜噪声值（A 声功率级）。

2、预测方法

①室内声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构

处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，可按下式作近似计算：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_W —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效声压级与产生声功率 L_W 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气呼吸引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

3、噪声源强

根据工程分析，本项目噪声主要来自于车间生产设备、空压机以及废气处理装置风机等设备的运行噪声，各噪声源产生源强和治理情况详见污染源强及防治措施章节。

4、预测结果

根据各噪声源的声学参数及平面分布情况，分别计算得出其对各厂界噪声贡献值。本项目建成后，本项目各厂界预测值结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 厂界噪声预测结果（dB（A））

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	56.4	-0.2	1.2	昼间	46.3	65	达标
	56.4	-0.2	1.2	夜间	46.3	55	达标
南侧	-18.2	-42.6	1.2	昼间	53.9	65	达标
	-18.2	-42.6	1.2	夜间	53.9	55	达标
西侧	-49.8	-24	1.2	昼间	51	65	达标
	-49.8	-24	1.2	夜间	51	55	达标
北侧	-27.9	33	1.2	昼间	51.5	65	达标
	-27.9	33	1.2	夜间	51.5	55	达标

注：以厂界中心（120.827682,31.590601）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

从预测结果来看，建设项目投产后，建设项目噪声设备经隔声降噪后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65（A），夜间≤55（A）），采取措施后建设项目对所有测点的影响值均能达到相应功能区标准要求，对周围的声环境影响较小。

本项目声环境影响评价自查表见附表 3。

5.2.4 固体废物环境影响预测与评价

5.2.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固废主要为废边角料、不合格品、废钢丸、清洗废液、废防锈油、废

涂液桶、废润滑油、废活性炭、废催化剂、静电除油器废油、废油桶、废过滤棉、喷淋废渣、金属粉尘和生活垃圾等，其中：废边角料、不合格品、废钢丸、废过滤棉、喷淋废渣、金属粉尘为一般固废，收集后外售处置；清洗废液、废防锈油、废涂液桶、废润滑油、废活性炭、废催化剂、静电除油器废油、废油桶为危险废物，收集后委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。

固体废物产生及处置情况见表 5.2-18。

表 5.2-18 本项目固体废物利用处置方式评价表

编号	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废边角料、不合格品	SW59	900-099-S59	387	绕簧、冲压成型	固态	金属	/	每天	/	分类收集后外售
2	废钢丸	SW59	900-099-S59	1.5	抛丸	固态	金属	/	每天	/	
3	废过滤棉	SW59	900-099-S59	1.2	废气处理	固态	灰尘	/	2个月	/	
4	喷淋废渣	SW59	900-099-S59	9.954	废气处理	半固	金属	/	每月	/	
5	金属粉尘	SW59	900-099-S59	16.106	废气处理	固体	金属	/	每月	/	
6	清洗废液	HW17	336-064-17	10.4	清洗	液态	表面活性剂	表面活性剂	每2天	T/C	收集暂存后委托有资质的单位处置
7	废防锈油	HW08	900-216-08	1.125	浸油	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I	
8	废涂液桶	HW49	900-041-49	4.776	涂液使用	固态	涂液	有机物	每天	T/In	
9	废润滑油	HW08	900-217-08	1.6	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	5.375	废气处理	固态	有机物	含有机物	每季度	T/In	
11	废催化剂	HW49	900-041-49	0.06	废气处理	固态	铂钯贵金属	重金属	每年	T/In	
12	静电除油器废油	HW08	900-249-08	0.446	废气处理	液态	油	有机物	每年	T/In	
13	废油桶	HW08	900-249-08	0.46	油料使用	固态	矿物油	含矿物油	每天	T, I	
14	生活垃圾	SW64	900-099-S64	19.24	职工生活	固态	塑料、纸张等	/	每天	/	委托环卫部门清运

5.2.4.2 固体废物环境影响分析

1、收集过程环境影响分析

项目对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据固体废物的相容性、反应性以及包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固体废物等混合，从而避免收集过程的二次污染。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、贮存过程环境影响分析

（1）危险废物贮存场所分析

本项目租赁常熟世嘉科技有限公司新建危废仓库（为本项目独立使用），建筑面积为 40m²，位于车间东北侧。所在厂区地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位。仓库内地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。仓库内有安全照明设施及观察窗口。存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，本项目危废仓库设置耐腐蚀的硬化地面，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存场地选址可行。

本项目全厂危险废物产生量约 24.242t/a，均需在厂内暂存，贮存于危废仓库内。本项目危废仓库面积为 40m²，仓库最大贮存能力约为 32t。危废仓库转运周期最短为半个月，因此贮存场所的能力能满足规范要求。

危险废物可能对环境造成的影响包括：①泄漏液或消防尾水对地下水及土壤的影响；②泄漏或逸散的挥发性气体对环境空气的影响。

本项目危废仓库拟按照“防风、防雨、防晒、防渗漏、防流失、防逸散、防火、防盗”的八防要求严格设置，仓库采用带门窗的砖混合建造可做到防风防雨防晒，地面设排水沟、集水坑及严格的防渗处理，能够保证含有污染物的液体不下渗污染地下水及土壤，事故液体能及时导入事故池。

综上所述，本项目在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对贮存场所进行设计、施工、管理，预计不会对周边环境造成不良影响。

（2）一般工业固废贮存场所分析

本项目新建一座一般固废仓库，面积约 30m²，位于车间东北侧。本项目一般固废

仓库地面水泥防渗硬化，满足防晒、防雨淋、防渗漏要求，贮存场地选址可行。

项目一般固废仓库面积 30m²，设计贮存能力为 24t，建设项目实施后一般固废的产生量约为 415.76t/a，企业每半个月定期清理一次，即最大贮存量为 17.32t，在定期清理的情况下，可以满足企业一般固废贮存需求。

一般工业固废可能对环境造成的影响包括：（1）消防尾水对地下水及土壤的影响；（2）逸散的粉尘对环境空气的影响。本项目一般固废仓库拟采取防雨、防渗、防尘、防扬散和防火措施，建设挡土墙，地面采用人工材料构筑防渗层并满足防渗要求，在此基础上对贮存场所进行设计、施工、管理，预计不会对周边环境造成不良影响。

3、固体废物厂内运输过程环境影响分析

本项目危险废物仅在厂区暂存，不在厂区对危险废物利用或处置，危险废物的外运委托具有相关资质的运输单位，危险废物外运过程中的环保责任主体为运输单位。

在进行危险废物内部转运时，应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，避开办公区，本项目转运路线位于常熟世嘉科技有限公司，不涉及社会公共区域。危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。厂内转运发生厂内泄漏或散落时，应及时关闭雨水口外排阀门，开启通往事故应急池的阀门，将泄漏液流入事故池，对泄漏处或污水流经的雨水沟进行洗消，避免对外环境造成影响。

危险废物厂外转运时，应严格执行转移联单制度，委托有专业运输资质且业绩良好的单位进行，并按批准的运输路线进行转运。运输时要有备用空桶及吸附材料，发生液态危废泄漏后，除对源头进行封堵外，还可对泄漏液体进行转移，在泄漏点下游临时构筑围堰拦截或使用吸附材料吸附，以避免液体流入地表水及土壤或对环境空气造成污染。发生固态或膏状危废泄漏后，除对源头封堵外，可用备用桶袋对泄漏物进行收容，并将表层受污染的土壤一并收集处置。

综上所述，企业在严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）上，厂区内危废运输后对环境的影响较小。

4、固体废物委托处置影响分析

本项目产生的危险废物主要为 HW08、HW12、HW17、HW49 类，具有处置本项目危险废物类别的资质单位较多，建设单位可从中选择，委托其进行危险废物的处置。

本项目产生的各类固体废物经收集后分类存放，暂存于指定区域。项目固废处置措

施安全有效、去向明确，各类固体废物均可得到有效处理，最终固废外排量为零。因此，本项目固体废物正常情况下不会对周围环境产生污染影响。

综上所述，企业应建立严格危险废物处理体系，将危险固废委托具有危废处理资质单位处理和处置，并严格执行危废联单转移制度等管理要求。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。

5、固体废物环境影响分析小结

本项目固体废物在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理制度。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。

5.2.5 地下水环境影响预测与评价

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，评价范围为以本项目为中心 6km^2 的区域。地下水三级评价采用解析法或者类比分析法。

5.2.5.1 区域地质及水文地质概况

1、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 $120\text{-}280\text{m}$ ，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 $80\text{-}250\text{m}$ ，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 5.2-19。

表 5.2-19 第四系地层简系

地层时代	代号	长江新三角洲沉积地区			太湖平原沉积地区		
		成因	厚度 (m)	岩性	成因	厚度 (m)	岩性
全新统	Q4	alm	7-50	粉质粘土，粉土，粉砂，细砂，局部淤泥质黏质粉土	l-h l-m	2-15	粉质粘土，粉土
上更新统	Q3	al-lalm	30-150	粉质粘土，黏土，中粗砂，含砾中粗砂，细砂，中细砂	al-lm	20-120	粉质粘土，粉土，粉细砂，粉砂，局部有中粗砂，中砂
中更新统	Q2	al	20-100	粉质粘土，粉砂，含砾中粗砂，具 1-2 个沉积韵律	al-l al-m	65-150	粉质粘土，粘土，粉细砂，局部含砾中粗砂
下更新统	Q1	al	30-150	粉质粘土，细砂，中砂，含砾中粗砂	al-l al al-p	15-180	粉质粘土，粘土，粉细砂，局部含砾中粗砂

2、区域地质构造

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 5.2-1。



图 5.2-1 苏州地区地质构造简图

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，全长数百千米。

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，断裂的确切位置难定，但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。

3、区域水文地质概况

(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 5.2-2。

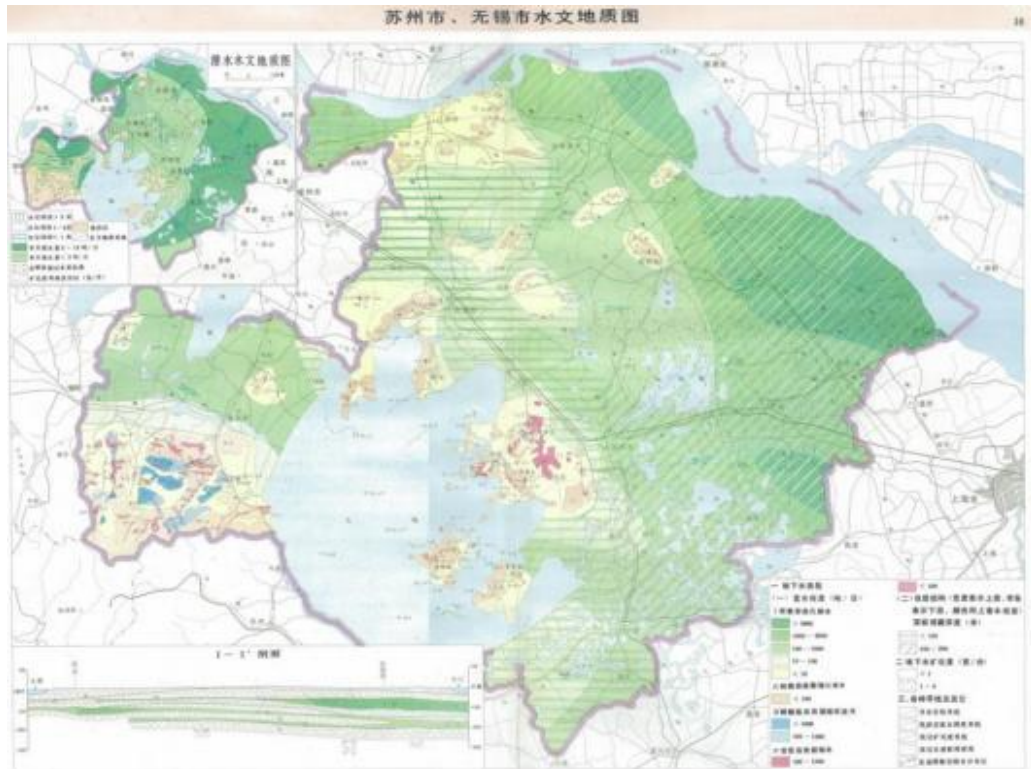


图 5.2-2 区域水文地质图

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 $10\sim 50\text{m}^3/\text{d}$ ，北部沿江则可达 $50\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ；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 $\text{ClHCO}_3\text{-CaNa}$ 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 $\text{HCO}_3\text{-NaCa}$ 型为主。

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 $80\sim 160\text{m}$ ，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 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。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 $500\text{m}^3/\text{d}$ ；其他地区，含水砂层厚度在 $10\sim 30\text{m}$ 之间，单井涌水量为 $500\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。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。



图 5.2-3 第Ⅱ承压水水位变化速率图



图 5.2-4 第Ⅱ承压水水位埋深图

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 $\text{HCO}_3\text{-NaCa}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型

为主。



图 5.2-5 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-NaCa 型为主。各含水层岩性及厚度变化见下表。

表 5.2-20 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	/	Q4	粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂	/	6～13	8～12
承压水	止	Q3 ²	粉细砂	5～10	30～60	5～20
	Ⅱ	Q3 ¹	粉砂、细砂	40～60	/	20～60
	Ⅱ	Q2 ¹	粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂	80～160	/	10～30

	III	$Q_1^2 \sim Q_1^1$	粉细砂、细中砂	150~180	/	10~30
--	-----	--------------------	---------	---------	---	-------

（2）地下水补给、径流、排泄条件

①孔隙潜水、微承压水

区内孔隙潜水和微承压水，直接接受大气降水及灌溉水的入渗补给，这种补给作用在东北部的长江新三角洲冲积平原区，相对较为强烈，此外该地区拥有长江、昆承湖、尚湖等众多地表水系，在天然状态下两者互相补给与排泄，即丰水期地表水补给潜水、微承压水，枯水期则反之。但是这种互补作用因江、湖、河岸普遍存在的较厚淤泥层而显得相对微弱。如若通过开采或其他方法将潜水水位控制在较低水平时，则可袭夺到较多地表水的侧向补给量。

评价区地势较为平坦，致使潜水、微承压水径流作用十分缓慢，其径流方向受地形地貌及开采影响，显得无规律可循。排泄途径以向地表水排泄、蒸发、民井开采及向地下深层承压含水层的渗透为主。

②第I承压水

该承压水已具备一定的封闭性埋藏条件，因而补、径、排条件主要受区域性循环规律的控制。其补给项主要有三个部分：（1）潜水或微承压水越流渗透补给，这种补给作用在北部沿江条带显得极为强烈；（2）西部虞山山体岩裂隙水的微弱补给；（3）周边侧向径流补给（尤指长江激化补给）。长江沿岸流域内的切割深度一般在40余米左右，局部已切割至I承压含水砂层，即使仅切割到潜水或微承压水，因其与I承压水在江岸一带有很好的水力联系，故亦可认为：长江对I承压水存在直接或间接的定水头补给作用，又因江岸覆盖着淤泥层，致使这种定水头补给作用有所减弱。

在天然状态下，该层水的径流运动比较迟缓，但因近几年较强烈的开采作用（主指西北部），流场已发生较大变化，地下水主要由四周流向漏斗中心，即市域西北部。

I承压水的排泄途径主要有：人工开采和向主采层即II承压水越流。

③第II承压水

该承压水的补径排条件与I承压水较相似，其补给来源亦有上覆I承压水越流补给、基岩裂隙水补给及周边部分地段侧向径流补给等三种，其中后者尤以北部沿江条带的激化补给最为强烈，由于该地带I、II承压水基本构成巨厚含水层组，故可认为长江水可对II承压水起着间接的定水头补给作用。

由于受本市及苏锡常区域大量开采的影响，II承压水的天然流场条件已经改变，地

下水的整体流向由东北流向西南（即区域大漏斗中心地段），而市区则流向国棉一厂地段（城区漏斗中心）。其流速随水力梯度的增大而加快。

该承压水的排泄方式主要是人工开采，其次是由于区域袭夺式开采而引起的向西南方向的径流排泄。

④第Ⅲ承压水

工作区第Ⅲ承压水仅南部辛庄至唐市地段有少量开采，地下水补径排条件基本能维持天然平衡状态。其补给来源主要有来自上部承压水的越流补给及侧向径流补给。排泄途径则以径流排泄及少量的人工开采为主。动态特征表现为开采消耗性。

（3）地下水动态特征

①潜水、微承压水

评价区内潜水和微承压水以民井开采为主，井点分散且开采量很小，水位动态变化主要受大气降水影响，表现为降水入渗型动态特征类型。因潜水与微承压水水力联系密切，动态变化规律相似，但前者变幅略大于后者。据监测资料，区内浅层水水位埋深一般为 0.2-2.0 米，年均 1.0 米左右，其中潜水水位埋深相对较浅，多小于 1.5 米。

②I承压水

I承压水的富水性地段主要分布在市域长江沿岸及东部，其主要开采地段为兴隆至王市、福山一带，此外，淼泉至支塘条块内亦有一定程度开采。I承压水水位动态受上覆微承压水的越流补给（以沿江条块最强烈）、II承压水的开采强度及长江侧向补给等多因素综合制约。

③II承压水

第II承压含水层是常熟市主要开采层位，到 95 年底，已有 204 眼开采井（不含 I、II和II、III混合开采井）。地下水位动态呈典型的开采型特征。

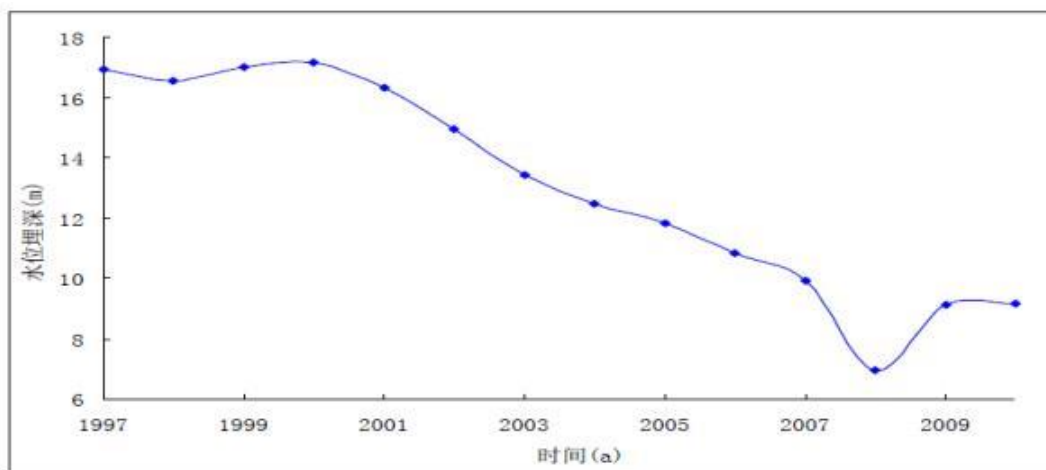


图 5.2-6 研究区微承压年均地下水位埋深

(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。

5.2.5.2 地下水污染途径分析

1、本项目地下水污染源分析

本项目与地下水相关的内容包括：涂层车间、甲类库、危废仓库，上述场所有可能发生物料渗漏或泄漏、设备破损物料泄漏、防渗措施破坏等现象，由此造成地下水环境的影响。

根据项目特点，本项目可能产生的地下水污染物质包括：

- (1) 液态原料：包括涂液、稀释剂、防锈油、清洗剂、润滑油等；
- (2) 含有毒有害成分的液态、半固态物质：包括清洗废液、废润滑油、静电除油器废油。

综上所述，本项目建成后可能的地下水污染源见下表。

表 5.2-21 地下水污染源分析表

序号	污染源	泄漏部位	污染途径
1	涂层车间	浸涂设备破损或泄漏	事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水。
2	甲类库	盛放容器破损或地面渗漏	
3	危废仓库	盛放容器破损或地面渗漏	

2、地下水污染途径分析

本项目可能造成地下水污染的途径主要为：

（1）正常情况下各涂层车间、甲类库、危废仓库的跑冒滴漏、事故状态下大规模泄漏溢出的污染物。

（2）本项目生产场所均位于室内，不会对室外地面造成污染，雨水依托建筑雨水管网纳管，因此降雨过程中不会对地下水环境产生影响。

（3）事故状态下污染物首先会达到地面，再通过垂直渗透作用进入包气带。如果溢出的污染物质较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达土壤和地下水潜水面；如果溢出的污染物质有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流，再随着日后雨水的下渗补给通过雨水慢慢进入地下水潜水层。达到地下水潜水层的污染物会随着地下水的运动而慢慢向外界迁移。如果污水池发生泄漏，泄漏出的污染物有可能直接进入地下水潜水层，然后同样再随着地下水的运动而慢慢向外界迁移。

5.2.5.3 地下水环境影响分析

1、地下水污染情景预设

（1）正常工况

正常状况下，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目进行分区防渗，各防渗区域分别采取相应的防渗措施，可有效将污染物截留，渗透进入潜水层污染地下水的可行性较小。因此，正常状况下，无需进行地下水环境影响预测。

（2）非正常工况

事故状态下，有可能发生设备破损物料泄漏、防渗措施破坏等现象，由此造成地下水环境的影响。由于各生产场所设备破损、原料库原辅料盛放容器破损、危废库危废盛放容器破损均易于发现，渗漏较易发现。

（3）预测因子

考虑到本项目原料库物料浓度相对较高，本次保守考虑原料包装桶破损，且防渗层破损，物料未经处理渗漏从而污染地下水的情形。本项目原料主要为涂液、稀释剂、清洗剂、油类物质等，结合地下水环境评价标准，本次选取底涂液泄漏作为污染情景，因涂液中锌粉含量较高，故选取 Zn 为本项目评价因子，具体见表 5.2-22。

表 5.2-22 地下水环境影响预测情景设置表

预测情景	预测工况	情景描述	污染源概化	预测因子
情景 1	非正常工况	底涂液泄漏	瞬时泄露	Zn

2、预测方法

本项目地下水评价等级判定为三级，根据 HJ 610-2016：“7.4 三级评价要求—7.4.3 采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价”，本项目采用解析法进行地下水预测。

（1）预测范围

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，评价范围为本项目在内的 6km² 的区域。

（2）预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，项目所在地地下水埋深较浅，发生渗漏后污染物可能通过包气带渗入潜水含水层，对地下水造成污染。因此将潜水含水层作为本次影响预测的目标层。

（3）预测时段

预测模拟污染发生后 100d、1000d、10a、20a，地下水中污染物的迁移规律、污染物浓度的时空分布规律。

（4）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价可采用解析法。本项目厂区水文地质条件相对简单，污染物排放对地下水流场没有明显影响，评价区内含水层参数基本不变，因此本报告采用解析法对地下水环境进行预测。

运营期地下水污染的情景为清洗剂泄漏造成废液下渗，可以概化为短时泄漏模型。因此本项目地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维无限长多孔介质柱体，瞬时注入模型，概化条件为短时注入示踪剂一平面连续点源解析解模型。其解析模型为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x：距注入点的距离，mm；

t：预测时间，d；

C（x，t）：t时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

m：注入的示踪剂质量，kg，取值 1200；

w: 横截面面积, m^2 , 取值 0.5;

u: 水流速度, m/d ;

D_L : 纵向弥散系数, m^2/d ;

n_e : 有效孔隙度, 无量纲。

(6) 参数设置

参考《常熟高新技术产业开发区发展总体规划环境影响报告书》(2016-2030), 本项目地下水环境影响预测参数见表 5.2-23。

表 5.2-23 高新区含水层参数

项目	渗透系数	m 指数	弥散度	水力坡度 (%)	孔隙度	地下水实际流速	弥散系数 D_L (m^2/d)
参数取值	0.25	1.07	70.7	1.3	0.50	6.5×10^{-4}	2.75×10^{-2}

(7) 预测结果与评价

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求, 主要关注污染发生后厂界处特征因子随时间的变化规律和 100 天、180 天 (关注地下水半年 1 次的跟踪监测频次)、1 年 (365 天)、1000 天、10 年 (3650 天), 污染物在潜水层中沿地下水流方向迁移浓度的变化情况, 预测结果见表 5.2-24。

表 5.2-24 LAS 随距离、时间变化预测结果 (mg/L)

距离 m	T (d)				
	100	180	365	1000	3650
5	89214.02	182534.4	242916.8	217401	132848.3
10	103.5	4384.8	39797.94	116631.1	116921.1
15	0.001	8.43	1876.824	39715.57	90854.32
20	0	0.001	25.47689	8584.215	62332.49
25	0	0	0.09	1177.7	37757.16
30	0	0	0	102.6	20192.97
35	0	0	0	5.7	9534.924
40	0	0	0	0.2	3975.1
45	0	0	0	0.004	1463.2
50	0	0	0	0	475.5
55	0	0	0	0	136.4
60	0	0	0	0	34.6
65	0	0	0	0	7.7
70	0	0	0	0	1.5
75	0	0	0	0	0.3
100	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0

300	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0

根据预测分析，非正常状况下，涂料发生瞬时泄漏，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染影响范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。

根据预测结果，非正常状况下，当泄漏发生 100 天时，影响距离最远为 11.6m；泄漏发生 180 天时，影响距离最远为 15.4m；泄漏发生 1 年时，影响距离最远为 21.6m；泄漏发生 1000 天时，影响距离最远为 35.3m；10 年后，影响距离最远为 66.4m。

综上，正常情况下，项目运行不会对地下水产生影响；在事故状态下，因潜水层渗透系数较小，地下水流速度较慢，100 天内造成的 Zn 超标范围在 12m 内，在工业区范围内，不会对周边河道等造成污染影响，且项目周边无集中式饮用水源保护区（准保护区）及补给径流区、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区及以外的分布区，项目所在地不属于地下水环境敏感区。因此，本项目对周边地下水环境影响较小。

（8）地下水环境影响结论

通过对建设场地的水文地质条件分析可知，所在场地浅部地下水属潜水类型，主要补给来源为大气降水。项目所在地及周边无地下水取水井，不属于地下水环境敏感区。

根据项目区的水文地质条件，经预测废水泄漏进入地下水后，因潜水层渗透系数较小，地下水流速度较慢，事故状况下，污染物在 100 天内不会迁移至周边河道及周边敏感点。综上分析，项目在建设单位严格落实厂区各建筑物的防渗要求措施，重点区域加强巡视和管理，严格污染控制和环境风险防范的情况下，对周边地下水环境影响较小。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤污染途径识别

本项目租赁园区现有厂房进行生产活动，建设期主要为设备安装、不涉及土建，运营期新增废气、固体废物，涉及液体化学品的使用及贮存。因此，本项目土壤环境重点预测评价时段为运营期。

本项目运营期共设 6 个排气筒，主要污染物涉及 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC，因此本项目土壤环境污染类型涉及大气沉降影响。

本项目运营期，生产车间运行、甲类库及危险废物贮存均在建筑内，且涉及场所均已采取相应的防渗措施。本项目运营期事故状态下，甲类库及危险废物可能发生防渗层

破坏，物料泄漏后通过地面漫流污染土壤。

综上，本项目土壤环境污染类型为大气沉降和地面漫流。

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别详见下表 5.2-25，涉及的土壤环境影响源及影响因子识别见下表 5.2-26。

表 5.2-25 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 5.2-26 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
排气筒	磨簧、抛丸、退火、浸涂	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物	/	正常，连续
甲类库、危废库	贮存	地面漫流	石油烃	石油烃	事故，间歇

5.2.6.2 土壤环境影响预测

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定，本项目土壤评价范围为项目厂区及厂界外 1000m 范围内。

2、预测评价时段

预测时段为运行期，运行年限 20 年。

3、预测情景和预测因子

基于最不利情况考虑，本次选取非正常工况下原料（底涂液）泄露作为预测情景，石油烃为预测因子。

4、预测评价标准

本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（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5、预测与评价方法

本项目为一级评价，根据导则 8.7.3 污染影响型建设项目，评价工作等级为一、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污

染途径分析结果。具体方法如下：

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；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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，本项目取 720kg；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol

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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

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单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b ：单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ：单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

参数选取如下。

表5.2-27 非正常工况下土壤环境影响预测参数选择

数值 \ 选项		预测参数取值						
预测参数		I_s	L_s	R_s	ρ_b	A	D	S_b
单位		g	g	g	Kg/m ³	m ²	m	g/kg
预测因子	石油烃	720000	0	0	1430	7955	0.2	0.031

6、预测结果

表5.2-28 非正常工况下土壤环境影响预测结果

持续年份	单位质量表层土壤中石油烃的增量 (g/kg)	单位质量表层土壤中石油烃的总量 (g/kg)
1	0.32	0.35
2	0.63	0.66
5	1.58	1.61
10	3.16	3.2
20	6.33	6.36

根据本项目土壤检测结果，本项目所在区域石油烃的现状值最大值为 31mg/kg，叠加现状值后，本项目石油烃持续 10 年预测值为 3200mg/kg，满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表 1 第二类用地标准，项目对土壤环境影响可以接受。

建设项目土壤环境影响评价自查表见附表 4。

5.2.7 环境风险影响预测与评价

根据上文分析，企业生产过程中使用到的涂液、清洗剂、润滑油等中含有一定量涉及危险物质，经计算，Q 值为 0.186， $Q < 1$ 。故该项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

1、废气事故排放环境影响分析

本项目主要潜在的环保设施事故情况是废气处理装置（催化燃烧装置、旋流塔湿式除尘器）出现故障，废气处理未经处理就直接排入大气。发生此类情况，项目废气会对大气环境造成一定的影响。

当废气处理装置出现故障时，立即停止作业，减少废气排放。建设单位必须在日常营运过程中应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

2、地表水、地下水环境风险分析

本项目因贮存、使用涂料等危险化学品物质，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；雨水和清下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。

3、土壤环境风险分析

本项目因贮存、使用涂料等危险化学品物质，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。

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、次生/伴生影响分析

本项目物料涂料等属于易燃物质，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。

本项目涂料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。环境风险评价自查表见附表 5。

表 5.2-29 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新建弹簧、冲压件生产项目			
建设地点	常熟市东南街道银河路 88 号世嘉科技 B01#房			
地理坐标	经度	120°49'54.99"	纬度	31°35'18.92"
主要危险物质及分布	涂料储存于化学品库，危险废物暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果	(1) 本项目生产过程产生挥发性有机物，若员工操作不当、设备故障等会造成挥发性有机物泄漏至外环境，将对周围空气环境产生一定程度的影响。 (2) 本项目如遇到火源会发生火灾事故，消防或事故废水如收集处理不当，会造成地表水和地下水污染；此外还存在化学品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。 (3) 本项目有危废产生，需委外处置，危险废物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。			
风险防范措施要求	(1) 对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生设备运行不稳定的情况，须对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；废气处理装置一旦发生故障，应立即停产，避免废气未经处理进入大气环境。 (2) 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。项目新建 100m³ 事故池、同时依托园区 300m³ 事故应急池，能满足事故应急要求。 (3) 危废仓库应按照相关要求设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，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。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目 $Q < 1$ 时，根据风险导则附录 C，其风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

5.2.8 生态环境影响评价

施工期：建设项目租赁已有厂房进行生产，不涉及土建，施工期仅设备安装、管道铺设等，工程施工量较小。本项目位于工业集中区，动物种类和数量很少。施工期施工人员的活动和机械噪声等将会使施工区及周围一定范围内动物的活动和栖息产生影响。但是，该类影响只是引起鸟类等动物暂时的迁移，待施工期结束后，这种影响亦会减轻。

运营期：本项目运营期对生态环境的影响主要来自三废及噪声等，运营期产生的三废及噪声采取有效的治理措施后，均可满足相应的环保要求，实现达标排放，但对区域植被、鸟类等动物会产生轻微的影响。对植被的影响主要表现在植物生长的微小变化上。

从对项目的水、气、声评价的结果分析来看，评价区域整体植被不会受到影响，不会改变群落的类型、结构。

本项目评价范围内主要为工业集中区，本项目建设期及运营期主要生态影响为对区域内动植物的影响。在本项目运营期“三废”排放会对周边生态系统产生不利影响。当本项目“三废”排放能有效控制，没有对区域环境质量有太大影响情况下，运营期“三废”排放不会对周边生态系统造成较大影响。

5.2.9 施工期环境影响分析

本项目施工过程主要涉及设备安装、管道铺设等。

5.2.9.1 施工期废气影响及污染防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。应加强对施工机械、车辆的维护保养，禁止机械超负荷工作，减少尾气排放；施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘；运输车辆离开装、卸场地前必须先用水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。

5.2.9.2 施工期废水影响及污染防治措施

施工过程产生的废水主要有：

（1）生产废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定量的油污。

（2）生活污水

它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。

（3）施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

项目施工期应采取有效措施，防治废水污染。施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排入排水明沟内，经沉淀池后排入现有污水管道，纳管排放，不得直接排入河道。施工机械现场检修时，应采用收集容器收集漏油，严禁漏油洒落地表随地表径流污染环境。在采取上述废水治理措施后，施工期废水不会对地表水造成直接污染。项目施工过程中，管道铺设排除地下水时产生的泥浆水和清洗混凝土浇筑设备所产生的泥浆水，经沉淀预处理后，方可排入下水道。施工期生活污水依托所在厂区已建生活污水管网纳入

市政污水管网。

5.2.9.3 施工期噪声影响及污染防治措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；以液压工具代替气压工具；在高噪声设备周围设置掩蔽物；尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

5.2.9.4 施工期固体废物处理、处置措施

（1）施工人员生活营地生活垃圾实行袋装化，确保垃圾渗滤液不外溢，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。

（2）施工单位应将砂石料等零散材料堆场应量使地面硬化。在施工区内设置杂物停滞区、垃圾箱和卫生责任区，经常清理各类施工垃圾垃圾，并确定责任人和定期清除的周期。

（3）项目施工过程中应在施工场地附近设置固体废物临时堆放场地，固体废物堆放场地周围应设围挡和沉砂池，并对施工期场地建材等固体废物采取掩盖措施，避免施工过程中临时堆放的固体废物对周围环境产生明显的影响。

（4）施工期废油泥主要是由车辆、机械设备冲洗隔油沉淀处理产生的，属于危险固废，委托有资质单位处理。

（5）建设工程竣工后，施工单位应及时将工地的剩余建筑垃圾等处理干净，建设单位应负责督促。

5.2.9.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应做出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

6 污染防治措施及可行性论证

6.1 大气污染防治措施评述

6.1.1 废气收集系统与处理方案

6.1.1.1 废气种类

本项目生产过程中产生的废气主要为磨簧过程中产生的粉尘，退火过程中产生的油雾，抛丸过程产生的粉尘，浸涂、烘干产生的有机废气，天然气燃烧过程产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x，以及危废库废气。

6.1.1.2 收集系统及处理方案

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）、《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）等文件规定和要求，本项目从废气收集、废气输送、废气处理等几个方面对挥发性有机物防治提出以下要求：

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，本项目废气采用负压、管道和集气罩等方式进行收集，本项目废气收集措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目各类废气收集措施一览表

污染源位置		排放部位	风量 (Nm ³ /h)	污染物名称	收集方式	收集效率
PLG 线	DA001	磨簧	26000	颗粒物	密闭+管道	95%
		抛丸		颗粒物	密闭管道	95%
	DA002	退火	7000	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩	80%
	DA003	浸涂、烘干	26000	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	密闭负压	95%
BC 线	DA004	退火	4000	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩	80%
	DA005	磨簧	45000	颗粒物	密闭+管道	95%
		抛丸		颗粒物、非甲烷总烃	密闭管道	95%
	DA006	浸涂、烘干	20000	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	密闭负压	95%
危废库废气		危废库	2500	非甲烷总烃	密闭负压	95%

本项目废气收集及处理方案见下图所示：

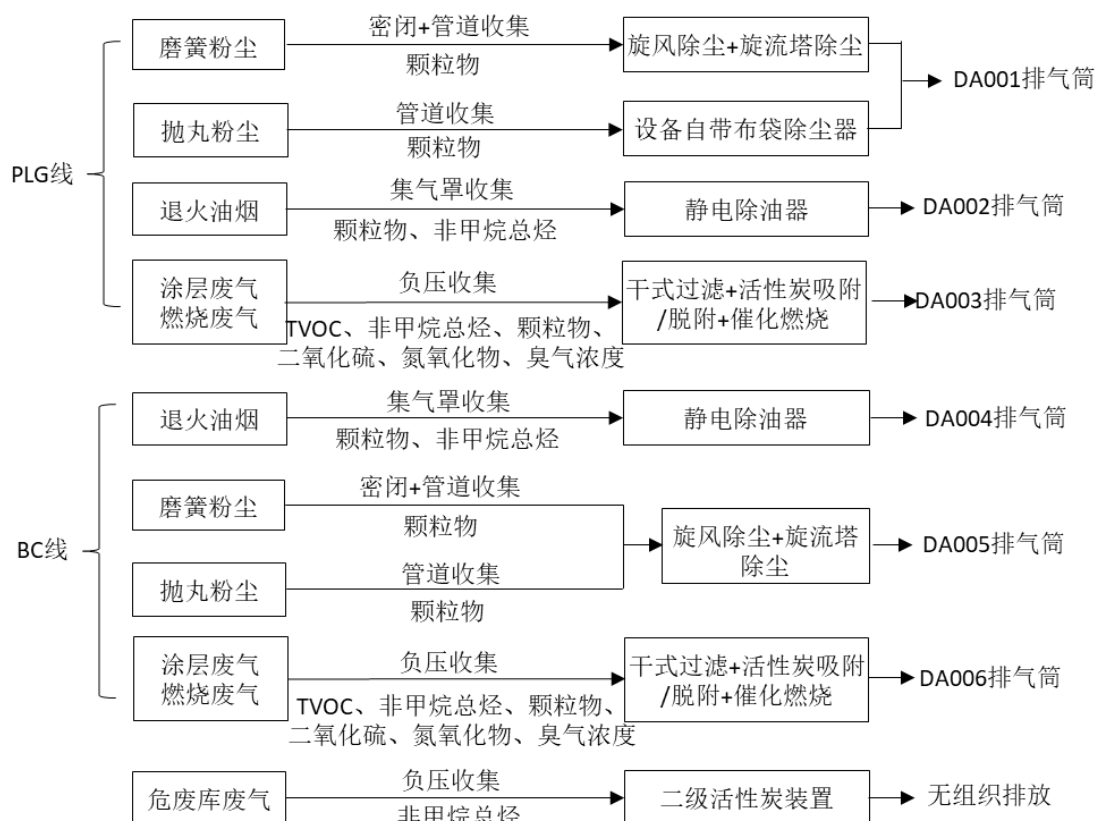


图 6.1-1 本项目废气收集、处理示意图

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），本项目生产过程中产生的废气均按照“应收尽收、分质收集”的原则进行，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒；本项目建成后，企业将进一步开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。因此，符合文件要求。

6.1.2 污染防治措施技术可行性分析

6.1.2.1 收集措施合理性分析

1、PLG 线

磨簧、抛丸工序：本项目 PLG 线磨簧设备位于密闭磨簧间内，各个产尘点通过底部管道收集进入废气处理设施；BC 线磨簧机位单台设备，设备生产时密闭。PLG 线磨簧工序设置两套磨簧设备，2 台抛丸机，其中抛丸机自带除尘系统。由于磨簧、抛丸产生粉尘为金属颗粒，比重较大，为防止废气在管道中沉积堵塞，管口风速设计为 20m/s，管口直径为 300mm， $Q=3600 \times 3.14 \times 0.15^2 \times 20 \times 2 = 10173.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ；抛丸机自带风量 $5000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则磨簧、抛丸工序风机总风量为 $20173.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计总风量 $26000 \text{ m}^3/\text{h}$ 合理。

退火工序：根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 $1.0\sim 2.5\text{m/s}$ ，同时，根据实际经验罩口平均风速一般 $\geq 0.5\text{m/s}$ 即可。PLG 线 2 台退火炉集气罩面积均为 $1.6\times 0.8=1.28\text{m}^2$ ， $Q=3600\times 1.28\times 0.5\times 2=4608\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风管等耗损及为保证收集效率，本次设计平均风量取 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

浸涂、烘干：本项目 PLG 线浸涂工序为全自动浸涂线，产品批量装入吊篮内，经链条输送至浸涂室、烘干间，整个过程密闭。PLG 线设置 1 个涂液混合间 $3\text{m}\times 4\text{m}\times 4\text{m}=48\text{m}^3$ 、2 个浸涂间 $8\text{m}\times 2.1\text{m}\times 6.8\text{m}=114.24\text{m}^3$ 、2 个烘干间 $17.42\text{m}\times 2.1\text{m}\times 2.1\text{m}=76.82\text{m}^3$ ，均按每小时换气 40 次数计，则计算空间所需风量为 $17204.98\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计换气风量为 $26000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求。

2、BC 线

磨簧、抛丸工序：BC 线磨簧工序设置 4 台磨簧机，1 台抛丸机，磨簧、抛丸废气经收集后一起进入废气处理装置处理。由于磨簧、抛丸产生粉尘为金属颗粒，比重较大，为防止废气在管道中沉积堵塞，管口风速设计为 20m/s ，管口直径为 300mm ， $Q=3600\times 3.14\times 0.15^2\times 20\times 5=25434\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计总风量 $45000\text{m}^3/\text{h}$ 合理。

退火工序：根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 $1.0\sim 2.5\text{m/s}$ ，同时，根据实际经验罩口平均风速一般 $\geq 0.5\text{m/s}$ 即可。PLG 线 3 台退火炉集气罩面积均为 $1.2\times 0.4=0.48\text{m}^2$ ， $Q=3600\times 0.48\times 0.5\times 3=2592\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑，本次设计平均风量取 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

浸涂、烘干：BC 线浸涂工序为手动浸涂，浸涂、烘干设备位于密闭房间内，仅工件进出时打开。BC 线设置 1 个涂液混合间 $3.6\text{m}\times 3.3\text{m}\times 4\text{m}=47.52\text{m}^3$ 、1 个浸涂间 $3.9\text{m}\times 9.1\text{m}\times 4\text{m}=141.96\text{m}^3$ 、2 个烘箱 $2.6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.8\text{m}=11.7$ ，均按每小时换气 40 次数计，则计算空间所需风量为 $8457.6\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计换气风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求。

3、危废库

本项目设置一个面积为 40 平方米、高 3m 的危废库，根据设计方案，按照一小时换气次数 20 次计算，则危废库所需风量为 $2400\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑，设计风量取 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 满足废气收集要求。

6.1.2.2 治理措施可行性分析

本项目废气处理工艺主要采用旋风除尘+旋流塔湿式除尘、静电除油、袋式除尘、干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧、活性炭吸附等处理工艺的处理，本次将对以上工艺分别介绍。

1、旋风除尘+旋流塔除尘

本项目产生的颗粒物为金属颗粒物，浓度较高时易摩擦产生火花，若选用布袋存在火灾风险，故考虑到安全、节能及成本，并结合磨簧机产生颗粒物的特点，磨簧粉尘采用旋风除尘+旋流塔除尘的方法进行处理。

（1）废气处理设施工作原理

①旋风除尘

当含尘气体由切向进气口进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动，旋转气流的绝大部分沿除尘器内壁呈螺旋形向下、朝向锥体流动，通常称此为外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度大于气体的粉尘粒子甩向除尘器壁面。粉尘粒子一旦与除尘器壁面接触，便失去径向惯性力而靠向下的动量和重力沿壁面下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。根据矩不变原理，其切向速度不断提高，粉尘粒子所受离心力也不断加强。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从除尘器中部由下反转向上的，继续做螺旋形运动，构成内旋气流。最后净化气体经排气管排出，小部分未被捕集的粉尘粒子也随之排出。

旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来的除尘装置。它具有结构简单，体积较小，不需特殊的附属设备，造价较低，阻力中等，器内无运动部件，操作维修方便等优点。除尘效率正常约 70%，通过提高长径比可以提高除尘效率至 95%，本次评价除尘效率保守取 70%。

②旋流塔除尘

旋流塔通常由一个圆柱形下部的缩径管和多个旋流器构成，当液体或气体从缩径管进入旋流器时，由于周向旋转的速度急剧增加，导致质量受力的不平衡，产生一个向心力，液体或气体内部呈旋转流动状态，形成一个涡旋。在这个涡旋中，比重大的颗粒物质沿着涡旋流线下沉，而比重轻的颗粒物质则由于离心力作用而径向逃逸，最终分离出来。

旋流塔具有高效、节能、运行成本低等优点，适用于处理大量的分散液体或气体中

的悬浮颗粒物，特别适用于高固相浓度、大量悬浮固体粒径分布较小的液体或气体的分离。根据企业提供废气处理方案，旋流塔除尘效率稳定达到 95%以上，本次评价保守取 95%。

(2) 设计参数

表 6.1-2 旋流塔+旋塔流除尘基本参数

序号	控制参数		单位	技术指标	
				PLG 线	BC 线
1	主引风机		m ³ /h	26000	45000
2	旋风除尘器		/	耐磨锰板，8mm 厚度， ϕ 1.5m×H5m，板厚度 8mm，底部配电动卸料器	耐磨锰板，8mm 厚度， ϕ 1.88m×H5.8m，板厚度 8mm，底部配电动卸料器
3	旋流塔除尘器	喷淋液量	t/h	8×2	8×2
4		水泵功率	Kw	1.5×2	1.5×2
5		填料类型	/	鲍尔环	鲍尔环
6		装填量	m ³	1.5	1.5
7		规格	mm	L3300×W1600×H2950mm	L4600×W1600×H2950mm
8		空塔气速	m/s	0.8-1.3	0.8-1.3
9		停留时间	s	2.3-3.6	2.3-3.6
10		液气比	/	1.0-2.0	1.0-2.0
11	药剂用量		kg/a	10%PAC、0.1%PAM 各 10kg	10%PAC、0.1%PAM 各 10kg
12	控制方式		/	水泵+开关联动	水泵+开关联动

(3) 可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T-1356-2020）附录 B、表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术：预处理工序“抛丸、打磨”产生的颗粒物采用湿式除尘为可行技术，故本项目磨簧粉尘采用旋风除尘+旋流塔湿式除尘处理可行。

根据企业提供废气处理方案，旋风除尘正常效率为 70%、旋流塔除尘效率稳定达到 95%以上，经计算，旋风除尘+旋流塔湿式除尘综合去除效率约为 98.5%，因此，本项目磨簧、抛丸废气处理效率取 98%可行。

2、静电除油

本项目 PLG 线、BC 线退火工序分别设置一套静电式静电除油器。

(1) 工作原理

静电除油设备利用阴极线在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极圆筒所吸附，以达到除油烟的目的；由于电子的直径非常小，其粒径比油烟粒

子的粒径要小很多数量级，且电场中的电子密度很高，处在电场中的油烟粒子很容易被电子捕捉(即荷电)。油烟粒子在电场中的荷电是遵循一定机理的必然现象，而不是简单的偶尔碰撞引起的。从理论上分析：包括电场荷电和扩散荷电。电场荷电是由于油烟粒子的相对介电常数大于 1，在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电力线与油烟粒子表面相交。沿着电力线运动的离子必然与油烟粒子碰撞并将电荷传给油烟粒子；扩散荷电是离子在空气中因热运动而扩散，当接近尘粒时产生电像力互相吸引而荷电。电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用，电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极筒上。因此静电除油烟的除油烟率非常高，而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子。

(2) 设备参数

表 6.1-3 静电除油器基本参数

序号	控制参数	单位	技术指标	
			PLG 线	BC 线
1	废气量	m ³ /h	7000	4000
2	设备功率	kw	15	15
3	尺寸	mm	1500×1430×1270mm	1500×1430×1270mm
4	废油清理周期	/	每年一次	每年一次

(3) 可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T-1356-2020）附录 B、表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术：热处理工序“淬火油槽”产生的挥发性有机物、油雾采用静电过滤为可行技术，故本项目退火油烟采用静电除油器处理可行。

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 F，表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表“热处理过程产生的油雾采用油雾净化器的去除效率为 90%”，故退火废气处理效率取 90%可行。

3、袋式除尘

本项目 PLG 线抛丸机自带袋式除尘器。

(1) 工作原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细

小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的，滤料性能和质量的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。

（2）设备参数

表 6.1-4 PLG 线袋式除尘器基本参数

序号	控制参数	单位	技术指标
1	废气量	m ³ /h	5000
2	设备功率	kw	15
3	滤袋规格	mm	φ130×2450
4	滤袋材质	/	涤纶针刺毡复膜滤料
5	滤袋数量	条	180
6	除尘器室数	室	6
7	滤袋允许使用温度	℃	≤120

（3）可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T-1356-2020）附录 B、表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术：预处理工序“抛丸、打磨”产生的颗粒物采用袋式除尘为可行技术，故本项目抛丸粉尘采用设备自带袋式除尘处理可行。

根据《布袋除尘器过滤效率影响因素研究》（热力发电，2012 年，李茹雅、祁君田、王卫文等人）一文中对布袋除尘效率的研究可知，正常工作区布袋除尘系统对粉尘的去除效率可达 99.0%~99.9%以上。因此，本评价除尘效率取 98%可行。

本项目抛丸废气经密闭管道收集进入带式除尘器的处理，废气收集效率为 95%，符合《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“集气罩应能实现对烟气（尘）的捕捉效果，吹吸罩捕集效率不低于 90%”的要求；本项目抛丸自带除尘设施及配套风机，设计风量符合《袋式除尘系统装置通用技术条件》（GB/T 32155-2015）中“袋式除尘器的处理风量应按照除尘系统全部吸风点同时工作计算”的要求。

4、干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧

根据企业提供废气处理方案，本项目涂层、烘干废气采用干式过滤+活性炭吸附/脱

附+催化燃烧工艺处理。

（1）废气处理装置工艺流程

本项目涂层废气温度较高，废气经过降温、前端过滤后进入活性炭装置处理，废气中的气态有机污染物被吸附在活性炭表面，而干净的气流沿管道高空排放。经过一段时间的吸附，活性炭对污染物吸附达到一定的程度后，启动系统的活性炭脱附再生过程，将原来吸附在活性炭里的有机废气脱附出来，通过催化燃烧将气态有机污染物转化成二氧化碳和水蒸汽，经处理后的气流高空达标排放。

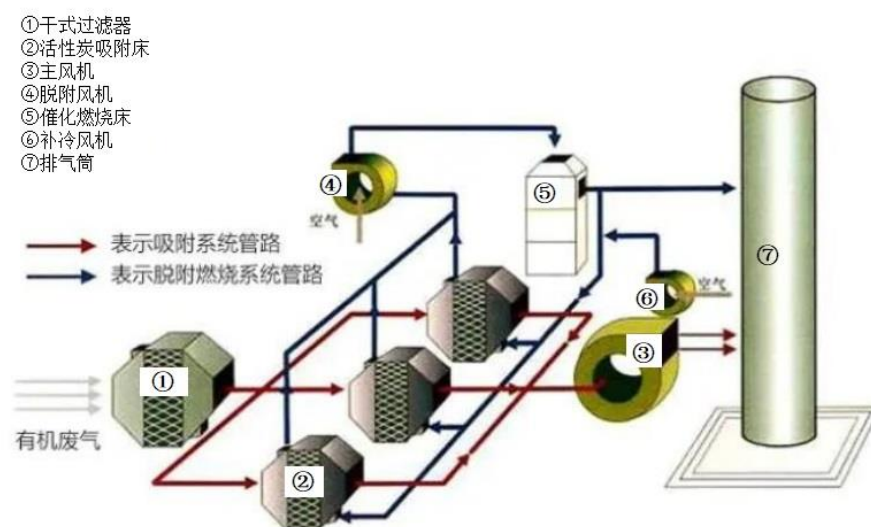


图 6.1-2 干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧工艺流程图

（2）工作原理

①干式过滤装置

由于废气中含有粉尘等固体颗粒物，而活性炭对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此活性炭箱之前设置过滤器：初效过滤器+中高效过滤器。过滤材料采用多级中高效过滤器组成，将气体中 0.5um 以上的尘净化率 $\geq 99\%$ 。

②活性炭吸附/脱附

待处理的有机废气由风管引出后进活性炭吸附床（二级活性炭），气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭上，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排出烟囱。

活性炭箱在吸附饱和后，进行高温脱附（80-100℃），再进入催化燃烧炉燃烧，此过程原先吸附在活性内部的有机废气经高温脱附出，活性炭得以再生，使得活性碳可以进行下一轮的吸附，以此达到循环使用效果。

③催化燃烧装置

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O 同时放出大量热能。催化床采用固定式催化设备，催化床采用电加热，把气体加热到 300°C 左右进入催化室，在催化剂的作用下，气体中的有机物分解成 CO_2 、 H_2O 等物质，同时放出热量，该高温气体经换热装置回收部分热量后排出，排出的气体温度在 $60\sim 70^\circ\text{C}$ 左右，直接排入烟囱排放。利用燃烧放热的热量来达到催化燃烧、脱附需要的热平衡，以维持系统的运行，可很好地节约运行费用。整个系统采用 PLC 自动控制运行。

(3) 工艺控制参数

本项目干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置工艺控制参数见下表。

表 6.1-5 干式过滤装置设计参数表

序号	控制参数		技术指标	
			PLG 线	BC 线
1	过滤材料	初效过滤箱	Q235 喷塑 (1.4), L*W*H(mm): 1400×1800×2100	Q235 喷塑 (1.4), L*W*H(mm): 1400×1800×2100
2		漆雾过滤棉	Q235 边框,	Q235 边框,
3		F7 过滤袋	镀锌边框, F7 型聚酯纤维布, 595×595×400×6Pmm	镀锌边框, F7 型聚酯纤维布, 595×595×400×6Pmm
4	过滤面积		2.12m ²	2.12m ²
5	机械压差计		Q235, 0-5000Pa, 实时检测过滤系统状态, 防止堵塞, 定期更换	Q235, 0-5000Pa, 实时检测过滤系统状态, 防止堵塞, 定期更换

表 6.1-6 活性炭吸附/脱附装置设计参数表

序号	控制参数		技术指标	
			PLG 线	BC 线
1	主引风机		26000m ³ /h, 风压 > 2500Pa, 30kw	20000m ³ /h, 风压 > 2500Pa, 18.5kw
2	脱附风机		9-19, 3kw, 高压型脱附风机, 保证脱附效率	9-19, 2.2kw, 高压型脱附风机, 保证脱附效率
3	脱附风量		1000m ³ /h	1000m ³ /h
4	补冷风机		DF1.1kw, 防止燃烧炉过热缩短使用寿命, 及时补冷	DF1.1kw, 防止燃烧炉过热缩短使用寿命, 及时补冷
5	活性炭吸附床		1800*1800*1700mm (L×W×H) 3 仓/套, 镀锌板材质拼装焊接, 内衬高效岩棉板, 厚度 50 毫米, 控制进气温度 ≤ 40℃。	1600*1600*1500mm (L×W×H) 3 仓/套, 镀锌板材质拼装焊接, 内衬高效岩棉板, 厚度 50 毫米, 控制进气温度 ≤ 40℃。
6	吸附饱和监控		机械压差计: 0-5000Pa, 实时检测吸附床状态, 防止碳孔堵	机械压差计: 0-5000Pa, 实时检测吸附床状态, 防止碳孔堵塞,

		塞，提高安全性	提高安全性
7	温度传感器	K 型，L=1000mm，温度 0-800 度，高精度传感器	K 型，L=1000mm，温度 0-800 度，高精度传感器
8	工作方式	3 仓吸附在线脱附	2 仓吸附在线脱附
9	消防系统	内置 316L 大直径喷淋头，配套电磁阀，与高精度热电偶联动	内置 316L 大直径喷淋头，配套电磁阀，与高精度热电偶联动
10	控制系统	PLC 程序	PLC 程序
11	活性炭填充量	4.5m ³	3m ³
12	吸附周期	76h	76h
13	活性炭吸附净化箱	3 仓吸附	2 仓吸附
14	活性炭结构	蜂窝活性炭，二级装置	蜂窝活性炭，二级装置
15	活性炭规格	孔径：3nm	孔径：3nm
16	活性炭碘值	800	800
17	更换周期	1 年	1 年
18	处理效率	≥92.78%	≥92.78%

表 6.1-7 催化燃烧装置设计参数表

序号	控制参数	技术指标	
		PLG 线	BC 线
1	设备规格型号	外壳 Q235 喷塑，内部 2.75mm，外部 1.0mm	SPDCO-2000
2	处理风量	7000m ³ /h	2000m ³ /h
3	温度传感器	K 型，L=500mm，温度 0-1100 度	K 型，L=500mm，温度 0-1100 度
4	防爆片	410x310mm	310x310mm
5	加热器	SUS304，72KW，二段式加热，到达催化温度自动降低功率	SUS304，60KW，二段式加热，到达催化温度自动降低功率
6	空气过滤器	1000m ³ /h；环境温度	1000m ³ /h；环境温度
7	保温模块	100mm，硅酸铝隔热保温	100mm，硅酸铝隔热保温
8	换热器	管式	管式
9	阻火器	Φ219mm，内部 201 丝网，减少脱附杂质进入燃烧炉后产生火灾隐患，提高安全性能	Φ219mm，内部 201 丝网，减少脱附杂质进入燃烧炉后产生火灾隐患，提高安全性能
10	催化剂填充量	100×100×50mm，含铂、钯金，贵金属含量≥200g，120 块	100×100×50mm，含铂、钯金，贵金属含量≥200g，120 块
11	处理效率	≥97%	≥97%

（4）可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T-1356-2020）附录 B、表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术：涂装工序“浸漆设备”产生的挥发性有机物、特征污染物采用吸附/浓缩+催化燃烧设备为可行技术，故本项目涂层废气采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理可行。

有机废气经干式过滤器预处理后进入活性炭吸附床，活性炭箱内部设计为二级吸附，

根据企业提供废气处理方案，二级活性炭对有机物的吸附效率为 92.78%，被活性炭吸附的有机物经空气吹脱脱附后送入催化燃烧装置燃烧，其余未经活性炭吸附的有机废气与催化燃烧的尾气一起通过排气筒有组织排放，催化燃烧处理效率为 97%，活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置整体去除效率为 90%。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(H1097-2020)表 F1 废气污染治理技术及去除效率一览表涂装工序喷涂(含电泳、浸漆、含溶剂擦洗、喷涂、流平)生产设施产生的挥发性有机物可采用吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化燃烧等污染治理技术，去除效率为 85~90%，故本项目涂层、烘干废气处理效率取 90%可行。

5、危废库活性炭吸附装置

(1) 活性炭吸附原理

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，碘值在 400-1300 之间，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。一般活性炭颗粒对有机废气的处理效率可达 80%以上。

(2) 设备参数

表 6.1-8 二级活性炭吸附装置主要设计参数

序号	项目	单位	技术指标
1	配套风机风量	m ³ /h	2500
2	活性炭箱规格	m	Φ 1.2×2.2
3	活性炭种类	/	颗粒炭
4	碘吸附值	mg/g	800
5	过滤风速	m/s	<0.6
6	结构形式	/	抽屉式
7	活性炭填充量	t/次	0.5
8	更换周期	/	每 3 个月更换一次

9	警示装置	/	热电偶温度计、压差计、报警系统温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ， 压差 $\leq 1200\text{Pa}$ ，报警系统与降温系统联动。
---	------	---	--

（3）可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T-1356-2020）附录 B、表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术：调漆、点补过程产生的挥发性有机物采用活性炭吸附为可行技术，故本项目危废库废气采用活性炭吸附装置处理可行。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，活性炭吸附装置使用时需按要求选择碘值不低 800 毫克/克的活性炭，并根据设计要求足量添加定时更换，本项目使用碘值 > 800 毫克/克的颗粒活性炭，活性炭碘值符合要求（活性炭碘值报告见附件 26）。

结合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）、《活性炭吸附装置入户核查基本要求》中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。本项目各类含 VOCs 成分的危险废物暂存时均采用密闭容器或封口暂存，有机废气产排量较小，活性炭正常持续生产情况下每 3 个月更换一次，活性炭吸附装置应设置压差计，及时进行更换，可做到废气达标排放。

（4）活性炭装置安全措施

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附治理设施应设置以下安全措施：

- ①治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）；
- ②风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级；
- ③在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83°C ，当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置；
- ④装置安装区域应按规定设置消防设施；
- ⑤治理设备应具备短路保护和接地保护；
- ⑥室外治理设备应安装避雷装置。

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《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）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办[2020]392 号）等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

6.1.2.3 排气筒设置合理性分析

本项目在设计过程中综合考虑废气排放筒的距离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等前提下，尽可能减少废气排气筒的设置数量，减少对周边环境的影响。

1、排气筒高度合理性

本项目共设置 6 根排气筒，高度均为 15 米，其中 DA003 排气筒废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值要求。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）排气筒高度要求“4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定；4.3.2 当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上；4.3.3 如果排气筒高度达不到 4.3.1、4.3.2 的任何一项规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行。”

本项目西侧厂房高度 23.7m，DA003 排气筒高度设置为 15m，未超出排气筒周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上，故大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行。

表 6.1-9 DA003 排气筒污染物排放速率

排气筒	排放污染物类别	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准* (mg/m ³)	是否达标
DA003	颗粒物	0.27	10	达标
	SO ₂	0.19	40	达标
	NO _x	1.85	90	达标

注：*根据排放标准的 50% 折算。

根据上表，本项目 DA003 排气筒污染物排放浓度能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准限值 50% 要求。

综上，本项目排气筒高度设置合理。

2、风量合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速宜取 15m/s 左右，根据设备方资料，本项目 DA001 排气筒风量为 26000 m³/h，直径为 0.9m，则排气筒出口风速约为 11.36 m/s；本项目 DA002 排气筒风量为 7000 m³/h，直径为 0.45m，则排气筒出口风速约为 12.23m/s；本项目 DA003 排气筒风量为 26000 m³/h，直径为 0.9m，则排气筒出口风速约为 11.36 m/s；本项目 DA004 排气筒风量为 4000m³/h，直径为 0.35m，则排气筒出口风速约为 11.55 m/s；本项目 DA005 排气筒风

量为 45000 m³/h，直径为 1.1m，则排气筒出口风速约为 13.16m/s；本项目 DA006 排气筒风量为 20000 m³/h，直径为 0.8m，则排气筒出口风速约为 11.06m/s；因此，本项目各排气筒的内径及风量设置合理。

3、排气筒废气达标性分析

本项目 DA001 与 DA002 排气筒涉及同一污染物颗粒物，两根排气筒之间距离小于 30m，视为一根等效排气筒；DA004 与 DA005 排气筒涉及同一污染物颗粒物，两根排气筒之间距离小于 30m，视为一根等效排气筒。等效排气筒污染物排放速率见表 6.1-10。

表 6.1-10 等效排气筒污染物排放速率

排气筒	排放污染物类别	排放速率 (kg/h)	等效排气筒速率 (kg/h)	排放标准 (kg/h)
DA001	颗粒物	0.048	0.06	1
DA002	颗粒物	0.012		
DA004	颗粒物	0.005	0.025	1
DA005	颗粒物	0.02		

根据上表，等效排气筒污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

根据工程分析，本项目正常排放工况下，DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒各污染物排放均满足相应的排放标准要求，均可实现达标排放；经预测，排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，预测值符合环境质量标准，不会降低区域环境空气质量，环境影响可以接受。

综上所述，本项目排气筒的设置是合理的。

6.1.3 无组织废气污染防治措施评述

1、无组织废气排放控制措施

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，防范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。

2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

表 6.1-11 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

类别	无组织控制措施	符合性分析
VOCs 物料储存 无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料储存在密闭的容器内
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目 VOCs 物料储存在室内原料仓库中，在非取用时封口，保持密闭
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目涂料调配、浸涂、烘干工序均在密闭房间内进行，产生的废气经负压收集后进入“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求项目建成后企业须建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	检修时对应的生产工艺设备会停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的废涂液桶、废润滑油、静电除油废油、废活性炭均妥善暂存于危废库内，液态危废加盖密闭，固体危废袋装密封。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备会停止运行，待检修完毕后同步投入使用
	T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	本项目集气罩的设置符合 GB/T16758 的规定，风速大于 0.3m/s
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道保持密闭

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气处理装置处理效率高于 80%，符合要求
排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度 15m，符合要求
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目完成后须建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

6.1.4 异味的防治措施

项目生产过程中的部分化学品具有一定气味，会对周围环境造成一定的影响，项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：废气处理过程中，根据废气的性质、环保要求采取了可行、可靠的废气处理方法，保证废气处理后可稳定达标排放，减少了废气的排放量；加强生产车间和厂界的绿化，特别加强生产车间、仓库等区域的绿化，采用灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；通过以上的处理和控制措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

6.1.5 经济可行性分析

针对项目运营过程中可能存在的废气污染，建设单位提出了可行的防治措施，在落实相关防治措施后，本项目产生的废气可以实现达标排放，废气防治投资约为 250 万，占项目总投资的比例约为 1.79%，占比较低，可见本项目废气防治在经济技术上是可行的。

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 废水收集处理情况

本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，生活污水 1539.2t/a 接管排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）集中处理，尾水达标后最终排入大滃。

6.2.2 江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）废水处理工艺简介

江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理工艺流程包括预处理、生物处理阶段、三级处理阶段、尾水消毒段。处理工艺见流程图 6.2-1。

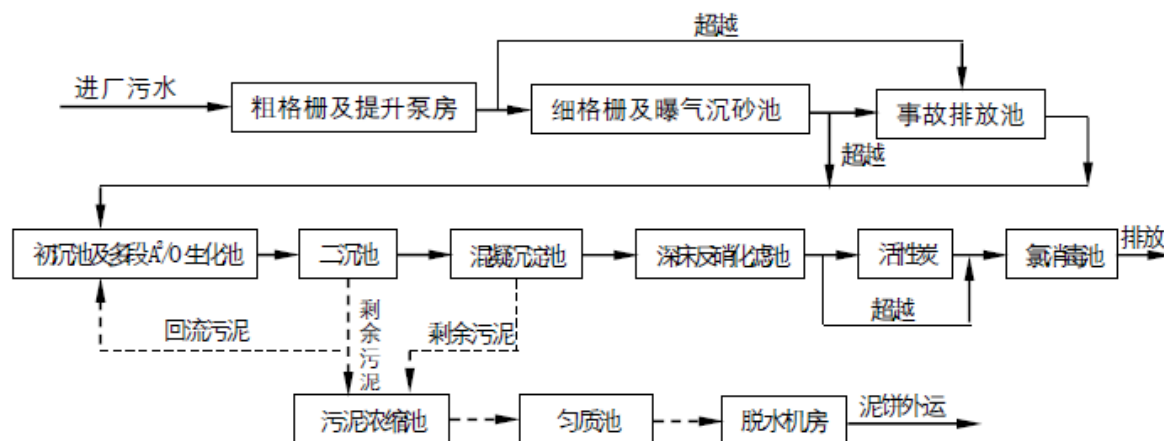


图 6.2-1 江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

各企业各自铺设独立的进水管以压力流形式将经预处理后的废水输送至污水处理厂，在进水处为每家企业配置进水电磁流量计进行流量测定以及在线 COD 和 pH 测定仪。

各企业废水与城镇管网生活污水入流废水经检测后，经机械粗格栅，去除污水中较大的杂物。经过机械粗格栅处理的废水经过提升泵进入机械细格栅，除去污水中的杂物，保护后续水泵和构筑物的正常运行。污水经机械细格栅除污后进入旋流沉砂池。沉砂后污水进入 A²/O 生化池，进行改良水质和缺氧/好氧生化处理。经生化处理后的废水进入二沉池。经生化处理后的废水进入反硝化滤池，进一步降低废水中的悬浮物。废水经反硝化滤池处理后经接触消毒池进行消毒后排放。

江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）附件 1 苏州特别排放限值，pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）标准。

6.2.3 本项目废水处理可行性分析

（1）污水管网建设情况分析

本项目位于常熟市高新技术产业开发区内，目前开发区内江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）污水管网已铺到位，因此本项目建成投产后产生的生活污水通过污水管网排入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）进行处理是可行的。

（2）废水容量的可行性分析

本项目排入常熟市高新技术产业开发区江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）污水管网的废水总量约为 5.92t/d(1539.2 t/a)。城东污水处理厂由城南、东南、原规划的昆承厂合并为城东水质净化厂，主要用来处理生活污水，同时兼顾部分工业废水。近期设计处理能力为 6 万 t/d，工业污水比例不超过 30%，远期设计能力为 12 万 t/d，工业污水比例不超过 12%。近期接纳废水主要为东南厂收水范围 4.13 万 t/d+城南厂收水范围 3.98 万 t/d+原规划昆承厂收水范围一部分区域 2.88 万 t/d。目前东南污水处理厂现状处理生活污水 0.48 万 t/d，工业废水 0.1 万 t/d；城南污水处理厂设计能力 3 万 t/d，则城东污水处理厂尚有 2.42 万 t/d 的能力。

本项目建成后废水排放量为 5.92t/d(1539.2t/a)，仅占富余接收量的 0.024%。因此，从废水量来看，该污水处理厂完全有能力接收本项目产生的生活污水。

（3）废水水质的可行性分析

本项目废水水质简单，可以达到江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的接纳废水水质的要求，不存在影响生化处理的有毒有害物质，且废水排放量较小，对江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）是可接纳本项目废水。

综上所述，从废水水量、水质、管网铺设情况以及污水处理厂处理工艺等因素来看，本项目生活污水的废水水质满足江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）各污染物的接管标准值，排入该污水处理厂处理是可行的。本项目污水正常排放不会对江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）的正常运行造成不良影响，也不会对开发区内的水环境保护目标造成污染。世嘉科技排水证见附件 14。

6.3 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声源主要为绕簧机、磨簧机、抛丸机、冲压机、涂层设备、空压机、风机、水泵等。在满足工艺生产条件前提下，尽可能选用低噪声设备；各种机械设备、泵类等设置单独基础，并加设减振垫，以防止振动产生噪声；风机拟采取加装消声器、隔声等降噪措施；在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。另外，拟建项目根据噪声源特点采取相应的噪声污染防治措施：

（1）在设备选取时，应考虑低噪音要求，尽量选用新工艺新技术低噪音设备。

- (2) 对厂区进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界。
- (3) 管道设计中选择合理的支吊架，以降低汽（气）流振动噪声。
- (4) 拟建项目主要采用基础减振等降噪措施。
- (5) 控制室门、墙采用隔声材料。
- (6) 加强设备维护保养，确保设备处于良好运作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪音。
- (7) 加强职工环保教育，减少人为噪声。
- (8) 四周用绿化带隔离，在厂区道路两旁、建筑物周遭设置绿化带，以利于净化空气，美化环境，保持厂区美观。

综上分析，厂界噪声经采取措施后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目噪声排放对周边环境及环境敏感点影响较小。

6.4 固体废物污染防治措施评述

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。项目运营期产生的固体废物可分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。其中一般固废（废边角料、废钢丸、废过滤棉、喷淋废渣、金属粉尘）收集后外售进行综合利用，危险废物（清洗废液、废涂液桶、废润滑油、废活性炭、废分子筛、废催化剂、静电除油器废油、废油桶）暂存于危险废物暂存场所，后交由有资质单位进行处理，生活垃圾分类收集后交由环卫部门进行统一处置。

6.4.1 固废收集、贮存及运输过程污染防治措施

6.4.1.1 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

固态危废收集：本项目固态危废通过吨袋收集，收集后均需要进行密闭处理，再运至危险废物暂存场所。

液态危废收集：本项目液态危废通过收集桶进行收集，收集后进行加盖密闭，运输至危废暂存场所。

6.4.1.2 固体废物贮存场所建设要求

1、一般固废暂存

新建一般固废仓库应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，一般工业固废仓库地基应满足承载力，不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。固废仓库按要求设置为一面开放或者全封闭房间，便于装运，可实现防雨、防渗、防尘，能有效避免二次污染的发生。建设方同时要加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置环境保护图形标志。

2、危废暂存

新建危废暂存设施应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，同时对照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）做好危险废物贮存规范化管理工作，具体如下：

- ①根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，并采用标识加以区分。
- ②危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ③危险废物应当使用符合标准的无破损容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标志。
- ④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。
- ⑤配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ⑥建立良好的巡回检查制度，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理。
- ⑦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厂区内固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

⑧厂内贮存过程中应建立台账制度。

⑨在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单和《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

⑩危险废物建设时，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

⑪在常温常压下易燃、易爆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。

⑫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。

6.4.1.3 贮存场所污染防治措施可行性

1、危废暂存场所

各种危险按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中，分类存放在各自的堆放区内，堆放时分区堆放，各类危废分区堆放，各堆放区之间保留适当间距，以保证空气畅通。不得将不相容的废物混合或合并存放。危废暂存点储存条件为常温。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟，地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废暂存仓库的建设应按照标准中6.1.1条（采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物）、6.1.4条（基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料）、6.2.1条（贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施）、6.2.3条（贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施）等规定进行建设。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 6.4-1。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存库	清洗废液	HW17	336-064-17	厂房东北侧	40m ²	桶装密封	32 吨	1 个月
	废防锈油	HW08	900-216-08			桶装密封		3 个月
	废涂液桶	HW49	900-041-49			桶盖密闭		半个月
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装密封		2 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封		3 个月
	废催化剂	HW49	900-041-49			袋装密封		3 个月
	静电除油器废油	HW08	900-249-08			桶装密封		3 个月
	废油桶	HW08	900-249-08			桶盖密闭		2 个月

企业租用园区新建危废暂存仓库，面积约 40m²，专门贮存厂内危险废物，且设有危废标志牌。

本项目危险废物的产生量合计 24.242t/a，其中：清洗废液产生量为 10.4t/a，暂存周期为 1 个月，最大暂存量为 0.867t，采用吨桶包装，需 1 个吨桶，所需最小暂存面积为 1m²；废防锈油产生量为 1.125t/a，暂存周期为 3 个月，最大暂存量为 1.125t，采用吨桶包装，需 1 个吨桶，所需最小暂存面积为 2m²；废涂液桶产生量 4.776t/a，暂存周期为半个月，最大暂存量 0.199t，约 99 个，每个所需最小暂存面积平均 0.25m²，桶盖密闭存放，2 层堆放，所需最小暂存面积为 12.5m²；废润滑油产生量为 1.6t/a，暂存周期为 2 个月，最大暂存量为 0.267t，采用 6 个 50kg/桶装，所需最小暂存面积为 1.5m²；废活性炭产生量为 5.375t/a，暂存周期为 3 个月，最大暂存量为 3.875t，采用吨袋密封包装，需 4 个吨袋，双层堆放，所需最小暂存面积为 2m²；废催化剂产生量为 0.06t/a，暂存周期为 3 个月，采用 2 个 50kg/袋装，所需最小暂存面积为 0.5m²；静电除油器废油产生量为 0.446t/a，暂存周期为 3 个月，最大暂存量为 0.446t，采用 50kg 桶包装双层堆放，所需最小暂存面积为 2.5m²；废油桶产生量 0.46t/a，暂存周期为 2 个月，最大暂存量为 0.077t，约 39 个，每个所需最小暂存面积平均 0.25m²，桶盖密闭存放，2 层堆放，所需最小暂存面积约为 5.4m²。

综上，本项目危险废物所需最大暂存面积为 26.9m²，因此，建设 40m² 危废暂存间可满足本项目危废暂存的需要。

2、一般工业固废暂存场所

本项目设置一处一般固废仓库，面积为 30m²，位于生产车间东北侧，一般固废仓库参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一

般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

项目建成后一般工业固废合计415.76t/a，计划每半月清运1次，则单次最大储量为17.32吨，一般固废仓库容纳量约为24吨，完全有能力贮存一般工业固废。因此企业一般固废仓库设置是合理的。

6.4.1.4 危险废物运输要求

（1）危险废物运输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颁发的危险货物运输资质。

（2）项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移联单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境。

（3）项目主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按GB13392设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

（4）本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写电子转移联单，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

（5）清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：

- ①车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。
- ②运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。
- ③垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。
- ④装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。
- ⑤运输作业结束，应将车辆清洗干净。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

6.4.2 危废的管理和处置

本项目危险废物的管理和防治应按《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体[2021]20号）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知(环办环评[2021]26号)》《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

（5）转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。与危险废物经营单位签订委托利用、处置合同。

（6）制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

建设单位应严格按照危险废物规范化管理指标体系的要求对危险废物的产生、贮存、运输、转移等各个环节进行管理，同时将危险废物规范化管理指标作为项目试生产和“三同时”环保竣工验收的内容。

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）等文要求，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。对挥发性有机物处理、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。

此外，根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的要求，企业还应做到以下要求。

（1）严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；

（2）严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置；

（3）严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；

（4）严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统；

（5）严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）；

（6）严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位；

（7）严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。

综上所述，拟建项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。

6.4.3 危废委外处置可行性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）要求，暂未委托利用或者处置单位的，根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。本项目建成后产生的危险废物主要包括清洗废液、废涂液桶、废润滑油、废活性炭、废分子筛、废催化剂、静电除油器废油、废油桶等，企业已经签订了危废处置协议（见附件16），危废处置量和危废类别均在处置单位的经营范围内。

本项目危险废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家 and 地方固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

6.5 地下水污染防治措施评述

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从而从源头到末端

全方位采取有效控制措施。

6.5.1 源头控制措施

（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，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 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，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，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治及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

6.5.2 分区防治措施

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》（GB18597-2023）。

本项目防渗分区划分及防渗措施见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目污染区划分及防渗措施一览表

防渗分区	定义	厂内分区	防渗技术要求	防渗处理措施
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	涂层间、甲类仓库、危废仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	耐腐蚀环氧砂浆地面

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	一般原材料储存区、成品储存区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行	高标号的防水混凝土地面
简单防渗区	除污染区的其余区域	公用工程房、办公区	一般地面硬化	一般地面硬化

此外，危废暂存库四周应设截流沟和防渗集水坑；本项目涉及大气沉降影响，应在占地范围内加强绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。采取上述措施后，可以避免含化学物质的废水流入地下，污染土壤和地下水。

6.5.3 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测计划、建立地下水、土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现为题、采取措施，监测计划具体表 8.3-2。

6.5.4 应急处置措施

(1) 当发生异常情况，需要马上采取应急处置措施。

(2) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质及土壤环境质量变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(6) 本项目终止或者搬迁时，应当事先对厂区内土壤和地下水受污染的程度进行监测和评估，编制环境风险评估报告，报环境执法部门备案；如对土壤或者地下水造成污染，应当进行环境修复。

采取以上污染防治措施后，可以达到防控土壤和地下水污染，污染防治措施可行。

6.6 土壤污染防治措施评述

采用清洁生产的工艺和技术，减少污染物的产生；配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等对土壤造成污染和危害；

收集、贮存、运输、处置化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

项目主要土壤影响为甲类库存放的涂液、稀释剂、润滑油等，若发生泄漏等环境风险，通过垂直入渗，可影响到甲类库及周边的土壤。另外项目非甲烷总烃/TVOC 等废气的排放，可通过大气沉降进入周边土壤，项目做好催化燃烧装置、油烟净化器等废气处理装置的维护保养，保证运行过程中达到设计的处理效率，同时加强地面防渗措施，非甲烷总烃/TVOC 排放对土壤环境影响不大。

项目危险废物暂存车间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设，地面做基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚道其它人工材料，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ 。

通过采取上述源头控制措施，减少项目污染物排放，减少对周围土壤环境污染的可能性。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合常熟市具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.7.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 总图布置

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。

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）建筑工程安全防范措施

①生产装置区利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

③根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

④生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

⑤为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

6.7.1.2 化学品储运风险防范措施

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

（2）化学品仓库符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；在化学品库房设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

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

6.7.1.3 工艺和设备安全防范措施

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

（2）仪表控制方面对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

（3）输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

（4）输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。泵的选型也应符合防

爆要求，叶轮宜采用不易产生火花的材质，防止碰击产生火花引起燃烧或爆炸。

（5）加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

（6）生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

（7）在厂区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设置在控制室内。

（8）在生产装置区内和化学品仓库附近设置报警器等设施。

（9）电气设计均按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范按 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

（10）供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

（11）在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

6.7.1.4 消防及火灾报警系统风险防范措施

（1）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

（2）厂区内所有车间及办公场所设置室内消火栓。所有消火栓采用带灭火器箱组合式消防柜，车间、办公楼等单体消防柜内设干粉灭火器、水龙带及水枪等。

（3）火灾报警系统：根据《火灾自动报警系统设计规范》，厂内重要场所均设置

火灾自动报警系统，重要场所设置感温及感烟装置。

（4）消防系统：消防采用水消防及化学消防相结合，整体工程考虑消防泵及消火栓，厂房配备一定数量的化学灭火器材。

6.7.1.5 废气事故风险防范措施

当废气处理设施发生故障情况，颗粒物、非甲烷总烃等废气未经处理即排入大气环境，对周围环境产生一定影响。

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保养工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位拟采取以下措施：

（1）各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置及其事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施、循环喷淋系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

（3）若末端废气处理装置出现异常时，环保人员应立即通知维修部门对装置进行抢修，通知各产生废气的生产岗位停止生产，关闭通往废气管个阀门。

（4）抢修期间，环境监测组人员及时对各生产岗位进行巡回检查，确保无废气外漏。抢修结束后，废气处理装置运行正常后，环境监测组通知各生产岗位恢复生产。

（5）应急指挥部及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，编写汇报材料，及时总结。

6.7.1.6 固废事故风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

（1）厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）及其修改单的要求设置和管理；

（2）建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（4）禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

（6）运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

（7）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格；

（8）运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

6.7.1.7 事故废水风险防范措施

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），项目事故废水环境风险防范措施如下：

（1）设置“单元—厂区—园区”的事故废水环境风险防控体系

①“单元—厂区”的事故废水环境风险防控体系设置

当排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入事故应急池中。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄露的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入事故应急池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入事故应急池的废水委托相应单位污水厂（事故废水水质不超过污水处理厂的上限）进行处理。

②“厂区—园区”环境风险防控体系设置

公司与世嘉科技建立“厂区—园区”环境风险防控体系，公司厂区内事故废水委托有资质单位处理，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。

③事故池容积计算

事故水储存设施总有效容积，根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB50483-2019）和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43号）要求按下式计算：本项目所需事故应急池大小，其计算过程如下：

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

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；本项目为 0m^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；根据表 6.7-1 核算结果，本项目消防用水量最大为 270m^3 。

表 6.7-1 本项目消防水用量核算表

序号	单体名称	室外消火栓系统		室内消火栓系统		自动喷淋系统		泡沫灭火系统		消防用水量 (m³)
		设计流量 (L/s)	火灾延续时间 (h)	设计流量 (L/s)	火灾延续时间 (h)	设计流量 (L/s)	火灾延续时间 (h)	泡沫液用水量 (L/s)	泡沫供给时间 (min)	
1	车间	15	3	10	3	-	-	-	-	270
2	甲类仓库	15	3	10	3	-	-	-	-	270

V₃—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：容积为 98.85m³，管道内可容纳水量按管道容量的 80% 计，约 79.08m³。

V₄—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；本项目总用地面积为 7955m²，汇水面积约为 0.7955ha。

$$V_4 = 10qf$$

q—降雨强度，mm；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

常熟市暴雨强度公示如下：

$$i = \frac{13.746 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$$

i—暴雨强度，mm/min；

t—降雨历时，min，本项目取 15；

P—设计重现期，年，本项目取 1；

本项目全厂收集最大降雨量 V₄=10×19.98×0.7955=158.93m³。

V₅—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (m³)。本项目无生产废水产生，故 V₅ 为 0。

表 6.7-2 本项目各场所事故水量核算表

废水种类场所	V ₁ (m³)	V ₂ (m³)	V ₃ (m³)	V ₄ (m³)	V ₅ (m³)	V _总 (m³)
综合车间	0	270	79.08	158.93	0	382.91
甲类仓库	0	270	79.08	158.93	0	382.91

综上，本项目需要事故水收集容积最大为 V_{总max}=382.91m³。

本项目于生产车间西南侧新建一处 100m³ 事故池，并依托世嘉创新产业园 300m³ 事故池，项目可用应急事故池容积为 400m³，因此，管网建设完善后可满足本项目事故废水应急要求。

企业在厂区内新建雨水管网与新建事故池及依托的世嘉科技事故池连通，雨水管网末端设置雨水截止阀，保持常闭状态，可在终端将事故废水截留在厂区内，不会转移到外环境。厂区雨水截止阀日常维护运行由建设单位负责，在正常雨季开启阀门，其它时段雨水截止阀均为关闭状态，发生事故时建设单位应派专人确保雨水截止阀关闭。对于火灾事故，企业在消防灭火时优先使用干粉、二氧化碳灭火，可减少消防废水的产生。对于液体物质泄漏，可用黄沙、吸附棉吸附，对于少量消防废水或废物可用泵抽出至收集桶中，收集后作为危险废物集中委外处置。

（2）“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。全厂事故废水的三级防控如下图：

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 6.7-1。

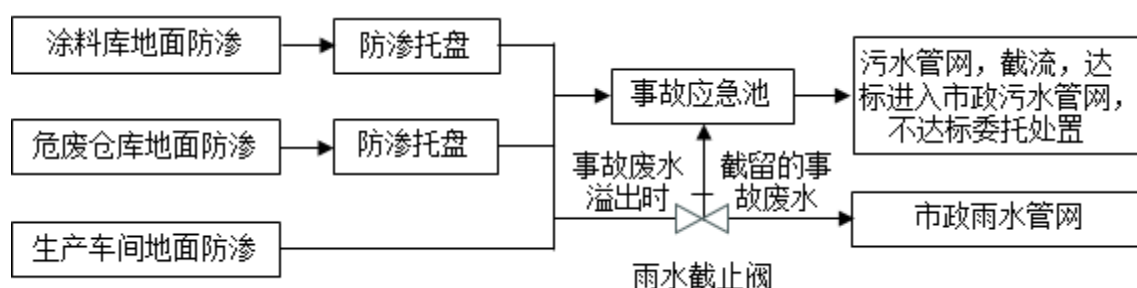


图 6.7-1 事故废水防范和处理流程示意图

一级拦截措施：在车间装置区、原料库设置围堰，并对生产车间装置区和原料库地面进行硬化处理。本项目生产车间、甲类库防渗措施均满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求；危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；甲类库、危废暂存区内液态物料存放均设置托盘，备有黄沙等应急物资，围挡覆盖泄漏物料。

二级拦截措施：项目生产区域设置消防尾水、事故废水收集系统。本项目新建 100m³ 事故应急池，同时依托世嘉科技已建 300m³ 事故应急池。

三级拦截措施：在厂区集、排水系统管网中设置排污阀。公司排水系统总排放口设置排污阀，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在公司雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，事故废水以自流形式排入事故应急池，污水阀门为手动/自动一体，可将来水引入事故应急池。

当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀

门，保证事故废水能及时导入事故应急池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

采取上述措施后，可有效的防止事故废水排入外环境。

6.7.1.8 施工及设备安装过程中的风险防范和处理

本项目在已建厂房内建设，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，加强对相邻建筑和储罐等设施的的保护。

（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、储罐等设施的事故，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。

6.7.1.9 火灾爆炸事故风险防范措施

本项目事故气态污染物主要是：由于火灾而产生的一氧化碳、烟尘，以及有毒物质泄漏引起的毒性物质挥发。

1、建筑安全防范措施

在建筑安全方面，涂液库按照火灾危险性类别甲类要求设计，防爆区域内均按安全防爆要求选用相应等级防爆电器线路、防爆电器设施、防爆照明。使用易燃、易爆化学危险品岗位的输送管道、设备等均装有静电接地装置。项目建设过程中严格执行“三同时”，各项安全防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2、危险源监控及防范措施

（1）对各仓库、车间等危险场所设置可燃气体监测报警装置，一旦发生气体泄漏，可以在第一时间内发出报警信号。

（2）对各仓库、车间等设有声光报警器、感烟探测器、火灾报警控制器和手动报警按钮，如果发生火灾，可在第一时间内报警。

（3）厂区内和周界设有视频监控设施，对厂区情况实现实时监控。

科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。一旦发生泄漏、火灾事故，自动报警并开启排风系统。信息反馈到企业中控室。发现泄漏事故可及时进行堵漏或转移泄漏容器内剩余化学品处理，同时用吸油棉、黄沙覆盖地面减少挥发，并收集泄漏物质，从而有效控制环境风险；发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火。废吸附棉、黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵雨污水总排口。

3、天然气风险防范措施如下

（1）按照《建筑灭火器配置设计规范》及《城镇燃气设计规范》的要求，设置MFZ/ABC8手提式干粉磷酸铵盐灭火器及MFZ/ABC35推车式干粉磷酸铵盐灭火器；

（2）选用符合国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的防爆电气设备，对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，应采取防雷和防静电措施；

（3）生产区电气、仪表设备及照明，按《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）及《电气安全规程》选型、施工、验收；

（4）输送管道根据《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）要求，设置物质名称、流向和主要工艺参数等识别符号；

（5）企业应编制本单位应急救援预案，应急预案应考虑事故状态下，为保护周围水系和河道免受污染的措施，并向安全生产监督管理部门和其他有关部门备案。

本项目涉及催化燃烧装置，工艺温度大于300℃，属于高温工艺过程，有发生火灾、爆炸的风险，具体风险预防措施有下：

（1）催化燃烧加热系统选用符合安全标准的燃烧器和阀组，配备火焰检测器，能快速关断燃气，点火管路采用双电磁阀；

（2）系统开机流程设置有扫膛过程，用于清扫炉膛内残留的有机废气和燃料，避免点火时发生爆闪；

（3）炉膛到烟囱中间有高温旁通阀，在废气入口有新风阀，当温度过高超温时，通过进新风降温，温度过高，旁通阀会自动打开释放过多的热量，保护炉膛；

（4）系统设有报警装置，并设置报警点；

（5）系统设置安全急停按钮，当催化燃烧区域发生危险情况时，可紧急停止；

（6）系统在废气进炉膛前设置有泄爆口；

（7）过滤装置安装压差变送，用于实时检测过滤器使用情况，当压差达到设定值时，声光报警提醒提醒更换部分过滤器，确保整套装置正常平稳运行；

（8）活性炭吸附/脱附系统对温度、压力及出口 VOC 浓度在线监测，并与废气连锁。当装置内上述参数高于设定值时，系统立即发出声光报警。当装置内上述参数超过警戒值时，立即发出报警信号，同时自动切断废气和换热系统热源，开启催化燃烧系统自动执行高温阀打开功能，废气处理系统自动切换为紧急模式。

项目生产区、公用及辅助生产设施、全厂重要性设施的火灾危险场所设有火灾自动报警系统，可及时进行堵漏或转移泄漏容器内剩余化学品处理，同时用吸油棉、黄沙覆盖地面减少挥发，并收集泄漏物质，从而有效控制环境风险。

6.7.1.10 次生/伴生事故及预防措施

在贮存区发生火灾爆炸时，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火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它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，燃烧产物主要为非甲烷总烃、一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽，可能部分原料会分解产生毒性气体等。

本项目液态原辅料发生泄漏事故后经迁移，或进入水体，或进入土壤造成水体的土壤的污染。

防止次生/伴生事故的预防措施如下：

（1）仓库区设置足够的灭火器和相关灭火材料，如黄沙等；

（2）仓库内各原料储存间的安全距离按照国家规范进行设计；

（3）由于化学品库单独设置，当库区发生火灾事故时，应及时组织消防小组利用灭火器等对火灾事故进行处理，并进行隔离，如果火灾事故较大，应及时与当地消防部门联系，要求支援，并及时疏散职工；

（4）化学品仓库若发生泄漏、火灾事故，若泄漏量少，使用黄沙等吸附材料吸附后，作为危险废物委托处置；若火势较大，则应先用沙袋堵住雨水和污水接管口窰井，将事故废水截止在厂区范围内，同时使用水泵将消防尾水从厂内纳污管网内抽进储水桶，经检测合格后方可接管排放，若检测不合格，则委托有资质的单位处置，严禁擅自接管

排入市政管网。

（5）划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并灭火，防止发生事故。

6.7.1.11 事故应急处置措施

针对全厂的主要事故源和主要的风险因子，采用以下的应急处置措施。

（1）泄漏应急处理措施

管理上要求尽量减少存量，保持最小贮存量。液态物料底部加设托盘，可以有效防止少量液体泄漏造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述涂液、稀释剂等液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（2）物料发生火灾、爆炸后应急处理措施

本项目科学配备灭火器材、灭火沙桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物。

如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，废吸附棉、黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，应立即使用应急截留物资封堵风险单元。

6.7.2 环境风险应急管理制度

6.7.2.1 突发环境事件应急预案编制要求

本项目应按照《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知（苏环办字〔2020〕50号）》、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案（苏环办〔2022〕111号）》等文件要求，对废气治理装置、危废储存等定期开展安全风险辨识管控。

应按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）、《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急〔2018〕8号）、《关于进一步做好全省突发环境事件应急预案管理有关工作的通知》（苏环办〔2017〕269号）、《企业突发环境

事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求编制环境事件应急预案。

并根据企业的实际情况，定期对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，应急预案应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）相关要求编制，且应报环保主管部门备案。

6.7.2.2 企业环境应急管理制度内容

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号），企业环境应急管理制度内容应包括：

- （1）突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；
- （2）明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；
- （3）参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；
- （4）建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；
- （5）明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；
- （6）提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020），企业突发环境事件应急预案内容及编制要求见表 6.7-3。

表 6.7-3 企业突发环境事件应急预案内容及编制要求

序号	项目	内容及要求
综合应急预案		
1	总则	包括编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	（1）监控：明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。 （2）预警：结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	包括信息报告程序、内容及方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	包括响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监

		测和评估工作的方案。
8	事后恢复	（1）善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。 （2）保险理赔：明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
专项应急预案		
1	总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
2	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
3	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
4	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
5	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场处置预案		
1	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
2	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
3	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
4	应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

6.7.2.3 应急物资装备配备要求

按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）要求配备应急救援物资。储备沙袋、中和剂、絮凝剂、吸附剂、潜水泵、沙包沙袋、可燃气体及有毒有害气体检测报警仪等应急物资，以满足应急处置要求。

①应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品事故可能造成的危害进行配置。

②应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。

③应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点。

④应急救援物资应明确专人管理；严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。

⑤应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。

⑥应急救援物资的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、技术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

⑦根据《环境应急资源调查指南》、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》等文件要求定期对厂内应急物资装备进行更新补充。

6.7.2.4 环境安全责任制度

（1）根据《省环保厅应急厅关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环发〔2020〕101号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类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。

（2）根据《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）：进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问”。

（3）环保设施安全防范措施：

①建设单位是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体；

②建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控；

③建设单位应健全内部污染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；

④建设单位应按照相关规定，对环保设施组织开展安全风险评估和隐患排查治理，降低突发环境和安全事件风险。

6.7.2.5 建立突发环境事件隐患排查治理制度

（1）企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各岗位的隐患排查治理责任体系；主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督中的隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

（2）制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，确保各设施处于正常完好状态，并设置环境风险防范措施及环境应急处置卡标识标牌。

（3）综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，建议企业每季度进行一次综合排查，对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表1企业突发环境事件应急管理隐患排查表和附表2企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查，并建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

（4）如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

（5）定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

6.7.2.6 应急培训计划及演练

（1）应急培训

由应急救援领导小组对救援专业队成员每年组织一次应急培训。主要培训内容：1）熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；2）熟悉使用各种防范装置和用具；3）如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；4）事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。培训记录以及相关会议纪要、书面报告等过程中形成的各种书面材料应至少留存五年。

（2）应急演练

演练频次及内容：建设单位须定期进行突发环境事件应急响应演习，公司级应急预案演练计划每年至少进行一次综合演练，班组级应急预案演练可由各车间根据实际情况

进行单项演练，每半年至少进行一次班组应急演练。

演练内容包括：演练准备、演练范围与频次、演练组织等，演练以本公司内部的应急救援工作为主体，同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。每次演练后应急救援领导小组人员负责记录和总结。

演练形式：采用桌面演练与模拟演练相结合的形式，练指挥、练协同、练技术、练战法，检验应急程序和科学性、指挥体制的合理性、力量编成的整体性、系统接口的协调性，以及某些重大技术问题。

演练记录要求：演练记录以及相关会议纪要、书面报告等过程中形成的各种书面材料应至少留存五年。

6.7.3 区域联动应急预案

针对高新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作快速、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。

常熟市高新技术产业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，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。本项目通过设置各项风险防范措施并按要求编制企业突发环境事件应急预案，可满足风险防范的要求，防范风险事故的发生和处置，本项目环境风险可防控。

6.8 环保措施及“三同时”一览表

本项目环保投资约 300 万元，占总投资的 2.14%，本项目环保投资概算及“三同时”验收内容见表 6.8-1。

表 6.8-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	新建弹簧、冲压件生产项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达到要求	投资（万元）	完成时间
废气	DA001 排气筒	颗粒物	旋风除尘+旋流塔除尘	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准限值	30	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	DA002 排气筒	颗粒物	静电除油器		15	
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、TVOC	干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1 标准限值	80	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
	DA004 排气筒	颗粒物	静电除油器	达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准限值	15	
	DA005 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	旋风除尘+旋流塔除尘		30	
	DA006 排气筒	非甲烷总烃、TVOC	干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）表 1 标准限值	80	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
		危废库	非甲烷总烃	二级活性炭装置	达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准限值	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	达到江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）接管标准	/	
噪声	生产设备	等效连续噪声级	选用低噪声设备、减振底座、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	10	
固废	一般固废	废边角料	外售	不外排，对外环境无影响	5	
		废钢丸	外售			
		废过滤棉	外售			
		喷淋废渣	外售			

		金属粉尘	外售		
	危险废物	清洗废液	委托有资质单位处置		
		废涂液桶			
		废润滑油			
		废活性炭			
		废分子筛			
		废催化剂			
		静电除油器 废油			
		废油桶			
	职工生活	生活垃圾	环卫清运		
绿化	依托园区		—	—	
环境风险	应急物资、消防设施		事故发生后能得到有效控制，满足环境风险应急要求。	25	
环境管理（机构、监测能力等）	本项目建成后，应设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 1-2 名，负责环境保护监督管理工作		—	—	
清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化设置		—	—	
“以新带老”措施	—		—	—	
总量平衡具体方案	大气污染物在常熟市内平衡；综合污水污染物排放总量在江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）平衡；固废排放量为零，无需申请总量			—	
区域解决问题	—			—	
大气环境防护距离	本项目不设置大气环境防护距离			—	
环保投资合计				300	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析目的与意义

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的协调统一，在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.2 社会效益分析

本项目实施后的社会效益主要体现在以下方面：

- （1）项目投产后增加当地政府的财政收入，有力促进了当地经济建设的发展。
- （2）项目营运势必会增加原辅材料的流通，可推动和促进当地交通运输、商业和其他服务行业的发展，这对带动当地经济发展具有重要意义。
- （3）项目建设提供了一定的就业岗位，有利于促进当地就业。

7.3 主要环境经济损益指标分析

7.3.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数 H_z 是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0/E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 ——环保建设投资，万元；

E_R ——工程建设总投资，万元。

建设项目的环保措施主要包括：废气治理、噪声控制措施、一般固废暂存库、危险废物暂存库以及厂区绿化等。

建设项目总投资为14000万元，其中环保投资300万元，占总投资的2.14%。本项目的环保投资能有效的节约水资源，降低能耗、物耗，减轻大气污染物对周围环境的影响。因此，本项目的环保投资系数是合适的。

7.3.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数 F_g 是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。

产值环境系数的表达式为：

$$Fg = (Ez/Es) \times 100\%$$

式中：Ez——年环保费用，万元；

Es——年工业总产值，万元。

本项目实施后，每年用于环保运行费用之和为40万元，项目年工业总产值10000万元，产值环境系数为0.4%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为40元。

通过对项目环境经济损益的分析，环保投资比例系数Hz为2.14%，产值环境系数Fg为0.4%。这表明本项目的环保投资和年环保费比例不大，不会影响项目的正常运行和市场盈利。投入适当有效的环保设施，并在物质供应和资金上得到保障，可以有效地削减污染物排放，尽可能地降低或减缓环境影响，在实现经济效益的同时，体现良好的环境效益和社会效益。

7.4 结论

根据前文分析，本项目建设在经济方面将为企业带来可观效益，并为国家及地方财政收入和经济发展做出一定贡献；在社会效益方面，可缓解当地部分就业压力，对提高当地人民群众的生活水平，推动当地社会经济发展有着积极的作用；在环境方面，项目通过采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固废治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益。由此可见，本项目经济效益、社会效益和环境效益能够得到较好的统一。

8 环境管理与监测计划

根据国家《建设项目环境保护管理办法》规定，项目建成后须设立环境监测和管理机构，并配备必须的监测和分析仪器，对项目进行动态管理，以确保环保设施的正常运行，使建设项目对环境的危害控制在最小范围内，实施可持续发展战略。

环境管理是运用技术、经济、法律等多种手段，强化环境保护，直辖市环境与经济的直辖市发展。对企业而言，通过加强环境保护目标的管理，可促进企业工艺、技术、产品质量的提高，降低原材料、能源等的消耗量以及运营成本，树立良好的公司形象。

建设单位必须建立一套科学的环境管理制度与监测计划，为此在环境管理方面应做好以下工作：

- （1）建立好环境管理机构；
- （2）实施排污口的规范化管理；
- （3）制定与实施科学、合理的监测计划。

8.1 环境管理要求及制度

8.1.1 环境管理机构设置

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，并要求有一名厂级领导分管环保工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

8.1.2 环境管理机构的职责

1、依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

2、开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

3、落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

4、检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

5、负责企业环保安全管理教育和培训。

6、按照《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，需建立原辅材料台账，记

录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。

企业为污染防治的责任主体，因此环境管理计划要从项目建设全过程进行，从设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目环境管理工作计划见表8.1-1。在表8.1-1所列环境管理方案下，项目环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制。

表 8.1-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 开工前，委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 开工前，履行“三同时”手续。 (3) 项目投产运行后，企业自行按照相关要求完成环保设施竣工验收。 (4) 运行过程中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。
设计阶段	略。
施工阶段	(1) 工程合同中明确要求及时清理施工垃圾、废水。 (2) 保证施工期噪声不扰民。 (3) 施工期运输车辆需加盖篷布。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 总经理全面负责环保工作。 (2) 公司环保管理部门负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 配合环保部门的检查验收。

8.1.3 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到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护

行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当依法申请排污许可证，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

建设单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的污染物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。

监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。

建设单位应建立污泥管理台账和申报登记制度，并对台账内容、申报信息的真实性、准确性和完整性负责。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

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单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

根据排污许可执行年报制度。年报内容应至少包括排污单位基本情况、生产运行情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地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，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

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。

（7）信息公开制度

建设单位应做到环评信息全过程公开，在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2 污染物排放管理

8.2.1 污染物排放情况

建项目生产运行阶段产生的主要污染物来源为工艺废气、生活污水、本项目产生固体废物和相关设备噪声等。本项目生产过程中原辅材料须选择无毒或少毒物质，从而从源头上控制污染物的产生。同时建设单位应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，应严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在此基础上，通过项目工程分析，确定本项目主要污染物的排放清单情况汇总如表8.2-1。

8.2-1 项目主要污染物排放清单

排 污 类型		排放源	污 染 物		治理措施	排污口信息	排放状况			执行标准
							排放量（接 管）t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
废 气	有 组 织	DA001	颗粒物		密闭收集+旋风除尘+旋流塔	高度：15m，内径：0.9m	0.302	0.048	1.85	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表1
		DA002	颗粒物		集气罩收集+静电除油器	高度：15m，内径：0.45m	0.036	0.012	1.71	
		DA003	非甲烷 总烃	吸附工 况	密闭负压收集+干式 过滤+活性炭吸附/脱 附+催化燃烧	高度：15m，内径：0.9m	2.056	0.359	13.81	《工业涂装工序大气污染物排 放标准》（DB32/4439-2022）
				脱附工 况			0.792	1.523	46.15	
			颗粒物				0.043	0.007	0.27	《工业炉窑大气污染物排放标 准》（DB 32/3728—2020）
			SO ₂				0.03	0.005	0.19	
			NOx				0.281	0.048	1.85	
		DA004	颗粒物		集气罩收集+静电除油器	高度：15m，内径：0.35m	0.014	0.005	1.25	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1
		DA005	颗粒物		密闭收集/管道收集+ 旋风除尘+旋流塔	高度：15m，内径：1.1m	0.123	0.02	0.44	
		DA006	非甲烷 总烃	吸附工 况	密闭负压收集+干式 过滤+活性炭+催化 燃烧	高度：15m，内径：0.8m	0.365	0.064	3.2	《工业涂装工序大气污染物排 放标准》（DB32/4439-2022）
				脱附工 况			0.141	0.271	12.32	
	无 组 织	生产车间	颗粒物		/	104×66×12	1.24	0.218	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
			非甲烷总烃		/		1.764	0.283	/	
废水	生活污水	水量		/	/	1539.2	/	/	/	
		COD			/	0.616	/	400	江苏中法水务股份有限公司	

		SS		/	0.385	/	250	(城东水质净化厂)
		NH ₃ -N		/	0.054	/	35	
		TN		/	0.062	/	40	
		TP		/	0.005	/	3	
噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减	/	厂界噪声，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废	危险废物	清洗废液	委托有资质单位处置	/	/	/	/	要符合危险废物管理规范明确的相关要求，确保危险废物得到有效安全处置，并不产生二次污染。
		废防锈油		/	/	/	/	
		废涂液桶		/	/	/	/	
		废润滑油		/	/	/	/	
		废活性炭		/	/	/	/	
		废催化剂		/	/	/	/	
		静电除油器废油		/	/	/	/	
		废油桶		/	/	/	/	
	一般固废	废边角料、不合格品	外售处置	/	/	/	/	确保得到有效利用和安全处置。
		废钢丸		/	/	/	/	
		废过滤棉		/	/	/	/	
		喷淋废渣		/	/	/	/	
		金属粉尘		/	/	/	/	
		生活垃圾	环卫清运	/	/	/	/	

8.2.2 污染物总量指标

目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。因此建设项目的总量控制应以不突破区域总量且满足区域节能减排目标实现为目的，将项目纳入其所在区域中，对项目自身及区域总量情况进行分析。

8.2.2.1 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

大气污染物控制因子：颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x

水污染物控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP

8.2.2.2 总量控制指标

（1）废水污染物总量指标

本项目废水进入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），处理后尾水排入大滙。

本项目废水总量（接管量/外排量）为：废水量 1539.2/1539.2t/a，COD 0.616/0.046t/a，氨氮 0.054/0.002t/a，总氮 0.062/0.015t/a，总磷 0.005/0.0005t/a。

（2）废气污染物总量指标

本项目废气污染物总量为：

颗粒物 1.758t/a（有组织 0.518t/a、无组织 1.24t/a）、非甲烷总烃 5.118t/a（有组织 3.354、无组织 1.764t/a）、SO₂ 0.03t/a、NO_x 0.281t/a。

总量指标具体见表 8.2-2，其中废水污染物建议申请量为接管量/外排量。

表 8.2-2 建设项目污染物排放总量指标单位（t/a）

污染物名称			产生量	削减量	接管量	外排量	建议申请量
废水	废水量		1539.2	0	1539.2	1539.2	1539.2/1539.2
	COD		0.616	0	0.616	0.077	0.616/0.046
	NH ₃ -N		0.054	0	0.054	0.006	0.054/0.002
	TN		0.062	0	0.062	0.018	0.062/0.015
	TP		0.005	0	0.005	0.0008	0.005/0.0005
废气	有组	颗粒物	21.715	21.197	/	0.518	0.518
	织	非甲烷总烃	33.529	30.175	/	3.354	3.354

污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量	建议申请量
		SO ₂	0.03	0	/	0.03
		NO _x	0.281	0	/	0.281
	无组 织	颗粒物	1.24	0	/	1.24
		非甲烷总烃	1.764	0	/	1.764
	合计	颗粒物	22.955	21.197	/	1.758
		非甲烷总烃	35.293	30.175	/	5.118
		SO ₂	0.03	0	/	0.03
		NO _x	0.281	0	/	0.281

8.2.2.3 总量平衡方案

水污染物：本项目建成后仅排放生活污水，生活废水总量不进行平衡。

大气污染物：项目建成后大气污染物将由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡。

固废总量指标为零。

8.3 环境监测计划

为了确保落实好废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，建设单位制定环境监测计划以监督污染防治设施的运行。计划的总思路是确保落实好监测质量保证工作并在经济技术上可行。在监测计划中一部分是由当地环境保护部门根据环境管理的需要实施；另一部分则由公司安环部门承担。

8.3.1 污染源监测计划

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是了解并掌握排污状况和排污趋势的手段，监测数据是执行环境保护法规、标准、进行环境管理和污染防治的依据，因此环境监测必须纳入全厂统筹管理。

环境监测计划中监测内容和监测要求的确定参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中相关要求，结合公司实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素做出明确规定。

项目建成后，污染源监测计划表如下：

表 8.3-1 项目污染源监测计划

监测点位		监测因子	监测频次
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年
	排气筒 DA002	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
	排气筒 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	1 次/半年
	排气筒 DA004	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
	排气筒 DA005	颗粒物	1 次/半年
	排气筒 DA006	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	1 次/半年
废水	雨水总排口①	pH、COD、SS	1 次/月
	生活污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年
噪声	厂界	等效连续 A 声级 Leq	1 次/季度
固废	储存场所	建立固体废物管理台账，记录各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物详细记录出入库名称、用量、具体去向等。	

注：①雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

8.3.2 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，本项目运营期环境质量监测计划详见下表：

表 8.3-2 本项目周边环境质量监测一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	场地上游	pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、挥发性酚类、氰化物、氟化物、氯离子、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、碳酸盐、碳酸氢盐、铬（六价）铜、锌、锰、铅、镉、砷、汞、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、总大肠菌群、细菌总数，地下水水位	1 次/3 年	参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准
	项目场地（危废库）			
	场地下游			
土壤	危废库附近、事故池附近、污水接管口附近	pH、铬、镍、铅、铜、锌、石油烃等	1 次/3 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中

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，监测结果以报表形式上

报当地环境保护主管部门。

本项目建成后，建议由常熟市环保局对该企业环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.3.3 环境应急监测计划

项目发生风险事故后，应委托当地环境监测部门或具有环境监测资质的监测单位进行风险应急监测，在应急监测过程中，必须根据风险事故的类型、风险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定风险应急监测方案和监测周期。

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

（1）监测因子：颗粒物、非甲烷总烃。

（2）监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

表 8.3-3 大气环境应急监测方案

监测点位置	监测项目	监测频率
厂界监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/小时
事故发生时的主导风向的下风向1个监测点		

8.3.4 环保验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。据调查，该企业目前尚不具备监测能力，计划验收监测时依托外部监测机构实施。

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

（1）各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

（2）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（3）在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。

（4）各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度，监测项目为废气量、处理装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

（5）大气环境：外环境监测点设置同大气环境现状监测点，监测因子为PM₁₀、非甲烷总烃、TVOC、二氧化硫、氮氧化物。

（6）废水排口取样监测，监测因子为：水量、pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN等。

（7）厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

（8）固体废物处理情况。

（9）是否有风险应急预案和应急计划。

（10）污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

（11）检查各排污口是否设置规范化。

8.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面1米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。本项目排污口依托世嘉科技，雨水排放口、污水接管口各一个，排污口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求设置。

（2）废气排放口

项目建成后，设6个废气排气筒。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存

建设项目设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

宝马弹簧（常熟）有限公司（以下简称“宝马弹簧公司”）为外国法人独资企业，成立于2024年2月29日，注册地址为江苏省苏州市常熟市东南街道银河路88号世嘉科技B01#房，从事弹簧制造与销售。2024年3月7日经常熟高新技术产业开发区管理委员会备案登记（备案证号：常高管投备〔2024〕93号），宝马弹簧公司拟投资14000万元，租赁常熟世嘉科技有限公司空置厂房，建筑面积为7955平方米，购置相关设备（其中进口设备80套）建设新建弹簧、冲压件生产项目，项目建成后可形成年产量弹簧4600万件、冲压20000万件。

9.2 环境质量现状

大气环境质量：根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市城区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、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，判定为不达标区。

根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号HR24031201），项目所在地环境空气中TSP日均值及TVOC 8小时平均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》附录D要求，非甲烷总烃1小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求；根据《罗托克流体技术（苏州）有限公司新建年产12万台阀门执行器、60万台齿轮箱、10万台仪器仪表项目环境影响报告书》中监测数据，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准，项目所在地环境空气质量现状总体较好。

地表水环境：根据《丰田汽车（常熟）零部件有限公司新建新能源变速箱试验项目环境影响报告表》中监测数据，大滙3个断面各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求；根据《罗托克流体技术（苏州）有限公司新建年产12万台阀门执行器、60万台齿轮箱、10万台仪器仪表项目环境影响报告书》中监测数据，银东河各监测因子均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准限值，满足该水体环境功能规划要求。

地下水环境质量：根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号HR24031201），评价区域内各点位的地下水指标中，D2点位氨氮达到《地下水质量标准

准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余各点位挥发酚、氰化物、 NO_3^- 、 NO_2^- 、总硬度、溶解性固体总量、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子合成洗涤剂、硫化物、砷、汞、六价铬、 F^- 、铅、镉、铁、锰、锑均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。

土壤环境：各土壤监测点各项监测因子均满足《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)第二类用地筛选值的要求。

声环境：厂界各测点噪声昼夜间等效声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值，项目厂界声环境质量现状良好。

9.3 污染物总量控制

（1）废水污染物总量指标

本项目废水进入江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂），处理后尾水排入大滙。

本项目废水总量（接管量/外排量）为：废水量 1539.2/1539.2t/a，COD0.616/0.046t/a，氨氮 0.054/0.002t/a，总氮 0.062/0.015t/a，总磷 0.005/0.0005t/a。

生活废水总量不进行平衡。

（2）废气污染物总量指标

本项目废气污染物总量为：

颗粒物 1.758t/a（有组织 0.518t/a、无组织 1.24t/a）、非甲烷总烃 5.118t/a（有组织 3.354 t/a、无组织 1.764t/a）、 SO_2 0.03t/a、 NO_x 0.281t/a。

项目建成后大气污染物将由苏州市常熟生态环境局在区域内进行平衡。

9.4 主要环境影响

9.4.1 大气环境影响

由估算结果可见，正常排放时，项目有组织和无组织排放的各污染物下风向预测浓度最高点浓度均较低，可满足二类空气质量标准要求，对周围环境影响较小，各评价因子占标率均小于 10%，对周围环境影响较小。非正常排放时废气污染物对周边环境明显增强，且出现超标排放情况。因此，建设单位必须在日常营运过程中应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

9.4.2 地表水环境影响

本项目废水主要为生活污水，经世嘉科技污水管网收集后，接管至江苏中法水务股

份有限公司（城东水质净化厂），尾水排至大滙。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本项目废水属于间接排放建设项目，评价等级为三级 B，因此本项目不进行地表水环境影响预测。

9.4.3 地下水环境影响

在非正常状况下，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准，确定 Zn 在地下水中污染范围为：当泄漏发生 100 天时，影响距离最远为 11.6m；泄漏发生 180 天时，影响距离最远为 15.4m；泄漏发生 1 年时，影响距离最远为 21.6m；泄漏发生 1000 天时，影响距离最远为 35.3m；10 年后，影响距离最远为 66.4m。

正常工况下，由于拟建项目防渗要求高，拟建项目不会引起地下水超标，对地下水环境影响很小。

9.4.4 声环境影响

本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的情况下，各厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，未改变区域声环境现状。

9.4.5 固废环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

9.4.6 土壤环境影响

根据预测结果可知，非正常工况下，污染物持续排放 10 年，本次评价范围内单位质量表层土壤中石油烃的总量为 3200mg/kg，浓度满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值要求。本项目建设对区域土壤环境影响较小，环境影响可接受。

9.4.7 环境风险影响

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，车间发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事事故风险值处于可接受水平。

9.5 污染防治措施

（1）废气

本项目生产过程中产生的废气主要为磨簧过程中产生的粉尘，退火过程中产生的油雾，抛丸过程产生的粉尘，浸涂、烘干产生的有机废气，天然气燃烧过程产生的烟尘、SO₂和NO_x，以及危废库废气。

磨簧粉尘密闭收集后采用旋风除尘+旋流塔除尘，PLG线抛丸粉尘由设备自带布袋除尘器处理，BC线磨簧及抛丸粉尘采用旋风除尘+旋流塔除尘，退火油烟采用静电除油器处理，涂层废气采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，危废库废气采用二级活性炭处理。

（2）废水

本项目废水主要为生活污水，经园区污水管网收集后接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要为风机及各种加工设备。选用低噪声的设备，采取厂房隔声，在泵机座加减振垫（圈），同时在真空泵管道上装消声器，操作间做隔声门、隔声窗；按时保养及维修设备；厂区设置绿化带等措施。

（4）固体废物

营运期产生的一般固废废边角料、不合格品、废钢丸、废过滤棉、喷淋废渣、金属粉尘收集后外售；危险废物清洗废液、废防锈油、废涂液桶、废润滑油、废活性炭、废催化剂、静电除油器废油、废油桶委托资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（5）地下水和土壤

①源头控制措施：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，尤其是在污水收集管道、阀门处，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

②分区防渗措施：将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区，涂层间、甲类仓库、危废仓库为重点防渗区，一般原材料储存区、成品储存区等为一般防渗区，公用工程房、办公区等为简单防渗区。

③布设地下水监控井：制定相应的地下水、土壤跟踪监测计划，对地下水进行监控，

一旦发现异常，及时采取措施。

9.6 环境影响经济损益分析

项目排放的污染物虽然会对周围环境造成一定的影响，但由于项目建设后，采用先进生产工艺和有效的污染防治措施，使得区域内的污染物排放强度得到一定程度的控制。项目拟建方案建设条件完备，工艺技术成熟，不会降低当地环境质量，具有良好的环境经济效益。

9.7 环境管理与环境监测

本次环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

9.8 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示等形式开展了项目公众参与调查工作，公众调查期间未收到群众反馈意见。

9.9 结论

宝马弹簧（常熟）有限公司新建弹簧、冲压件生产项目符合国家和地方产业政策、选址符合区域环境规划和产业定位，建设项目产生的各种污染物经采取切实有效的治理措施后能够做到达标排放，落实污染物平衡方案后可以满足区域总量控制要求。项目投产后，在正常运营管理情况下不会对该地区环境带来明显不良影响。在企业认真严格落实本报告中提出的各项技术标准要求和污染防治措施基础上，本项目的建设从环保角度看是可行的。

本报告书的评价结论是根据建设单位提供的建设地址、建设规模、主要生产设备、原辅材料、污染防治措施、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的。如果上述情况有所变化，应由宝马弹簧（常熟）有限公司按环境保护法规要求另行申报。