

常州市常青宏程机械制造有限公司
常青宏程生产车间搬迁建设项目

环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：常州市常青宏程机械制造有限公司

编制单位：江苏冠晟环境科技有限公司

二〇二四年五月

目 录

1. 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作流程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	14
1.6 环境影响评价的主要结论	15
2. 总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 评价目的及工作原则	25
2.3 评价因子与评价标准	26
2.4 评价工作等级和评价重点	37
2.5 评价范围及环境保护目标	44
2.6 项目所在地相关规划	50
2.7 产业、环保政策相符性及选址可行性分析	63
3 现有项目工程分析	94
3.1 现有项目产品方案	95
3.2 现有项目公辅工程情况	95
3.3 现有项目原辅料及能源消耗	96
3.4 现有项目生产及公辅设备	97
3.7 现有项目生产工艺流程及产污环节	99
3.8 现有项目水平衡	104
3.9 现有项目污染物产排及污染防治情况	105

3.10 现有项目污染物排放情况	112
3.11 现有项目存在的环境保护问题及以新带老措施	113
3.12 租用厂房原有污染情况	113
4 建设项目概况和工程分析.....	115
4.1 项目概况	115
4.2 建设内容及规模	117
4.3 公辅工程	128
4.4 工艺流程	130
4.5 污染源源强核算	142
4.6 环境风险因素识别	162
4.7 清洁生产分析	171
5 环境现状调查与评价.....	177
5.1 自然环境现状调查	177
5.2 环境质量现状调查与评价	181
5.3 区域污染源调查及评价	203
6 环境影响预测与评价.....	212
6.1 施工期环境影响评价	212
6.2 运营期环境影响评价	213
7 环境保护措施及其可行性论证.....	289
7.1 地表水环境保护措施及其经济、技术论证	289
7.2 大气环境保护措施及其经济、技术论证	292
7.3 噪声污染防治措施评述	307
7.4 固体废物污染防治措施评述	308
7.5 地下水、土壤污染防治措施评述	318

7.6 环境风险防范措施及应急要求	321
8 环境经济损益分析.....	347
8.1 环境效益分析	347
8.2 经济效益分析	348
8.3 社会效益分析	349
9 环境管理与监测计划.....	350
9.1 环境管理要求	350
9.2 污染物排放清单	356
9.3 监测计划	360
9.4 “三同时”验收监测计划.....	362
9.5 信息公开	366
9.6 污染物总量指标	366
10. 结论.....	370
10.1 建设项目概况	370
10.2 产业政策相符性	371
10.3 环境质量现状	371
10.4 污染物产排情况	373
10.5 主要环境影响	374
10.6 污染物排放总量	375
10.7 环境影响经济损益分析	375
10.8 环境管理与监测计划	376
10.9 公众意见采纳情况	376
10.10 总结论	376

附件：

- 附件 1 江苏省投资项目备案证；
- 附件 2 营业执照（变更登记通知书）及法人身份证复印件；
- 附件 3 土地证、房权证；
- 附件 4 厂房租赁协议；
- 附件 5 现有项目环评、验收手续、排污许可登记；
- 附件 6 各类漆、稀释剂等 MSDS 报告及喷漆状态下 VOC 检测报告；
- 附件 7 污水接管协议；
- 附件 8 溶剂型涂料、清洗剂不可替代论证报告及专家咨询意见；
- 附件 9 环境质量现状监测报告；
- 附件 10 危废处置承诺书；
- 附件 11 规划环评审查意见；
- 附件 12 常州市郑陆镇污水处理厂审批意见（武环管复【2007】30 号）；
- 附件 13 环评工程师现场照片；
- 附件 14 环评委托书；
- 附件 15 建设单位作出的环评基础数据真实性承诺书；
- 附件 16 建设单位作出的相关环保措施承诺；
- 附件 17 主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；
- 附件 18 委托函；
- 附件 19 环境影响报告表全本信息公开证明材料；
- 附件 20 承诺书。

1. 概述

1.1 任务由来

常州市常青宏程机械制造有限公司（以下简称“常青宏程”，企业曾用名“常州市常青车厢制造有限公司”，名称变更登记通知书见附件）成立于1999年11月19日，注册资本350万元整，住所为江苏省常州市天宁区郑陆镇蓝天路6号，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围为“车厢、车辆配件、机械设备及配件、五金件、塑料制品的加工、制造。道路货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”（营业执照见附件）。

常青宏程原选址常州市天宁区高阳路3号，于1999年11月租用常州市天宁区青龙镇高士村委所属7000m²土地，自建车间一、车间二、综合楼、辅房、门卫等厂房设施并购置生产设备，建设“常州市常青车厢制造有限公司项目”，该项目已于1999年11月填报《建设项目环境影响申报表》，并取得常州市郊区环境保护局审批意见，批准生产规模为年产农用车车厢5000台。由于该项目在建设过程中实际生产设备、生产工艺、产品及产能等均与原环评及批复不一致，也一直未履行竣工环保验收手续。2014年11月27日，常州市天宁区环境保护局对企业进行现场监察，对该企业未办理环保“三同时”验收手续，擅自投入生产的违法行为进行了查处，并于2015年3月16日开具了《行政处罚决定书》：“责令常青车厢立即停止生产，罚款5万元”。为完善环保手续，企业补办环评，于2015年11月申报了《常州市常青车厢制造有限公司年产油箱180套、阀架300套、平台秤3000套项目环境影响报告书》，并于2016年3月22日取得常州市天宁环境保护局批复（常天环（开）准字【2016】第03004号），该项目已于2018年6月14日由企业组织自主验收，并取得了《常州市常青车厢制造有限公司年产油箱180套、阀架300套、平台秤3000套项目（部分验收）竣工环境保护验收意见》，该项目仅1#喷砂房及其配套废气设施未建，后也一直未建。企业于2021年6月25日首次申领了固定污染源排污登记回执（登记编号：

91320402718503846B001W, 详见附件), 原厂区涉及产能为年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套。

因公司发展需要, 常青宏程拟搬迁至常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号, 为此, 企业于 2024 年向常州市天宁区行政审批局申请项目备案, 并于 2024 年 2 月 2 日取得《江苏省投资项目备案证》(备案证号: 常天行审备[2024]25 号), 该项目建设规模及内容为: 租赁常州市仙偶电子净化设备有限公司所属建筑面积为 4631.85m² 闲置厂房, 搬迁现有激光切割机、锯床、气保焊机、氩弧焊机、抛丸机、折弯机、冲床、钻床等部分生产设备 38 台, 新增购置激光切割机、气保焊机、氩弧焊机、电焊机、风焊机、焊接机械手、喷砂房、喷漆房、数控龙门铣、油压机、压波机、冲床、拉丝机、空压机等生产及辅助设备 42 台(套), 新增产品种类(新增产品环保设备、拉管机, 产能分别约 800 套/年、100 套/年)并扩大生产产能(产品油箱、阀架产能增大, 产能分别增大 620 套/年、500 套/年)。搬迁项目建成后可形成年产环保设备 800 套、油箱 800 套、阀架 800 套、拉管机 100 套、平台秤 3000 套的生产能力。

1.2 项目特点

1、工程特点

本项目产品为环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤。其中油箱、阀架、平台秤应客户需求需进行喷漆加工, 喷漆过程使用油性涂料, 油漆主要用于产品表面覆盖, 主要作用是产品表面防护, 表面平整光滑(耐化学性), 耐擦伤性, 耐腐蚀保护。产品的运输与使用环境具有如下特点:

(1) 运输环境

此项目最大单个产品体积为 10000L 油箱, 重量大约 3.5 吨, 所以运输过程主要采用公路运输, 运输过程中可能会发生碰撞, 夏季温度较高, 需要采购更高的耐腐蚀性、耐擦伤性和附着力强的油漆以保护产品在运输过程中不被损坏。

(2) 使用环境

本项目产品油箱、阀架、平台秤在室内、室外均可使用，但大部分产品客户使用时存放在近海室外环境，由于产品暴露在空气中，会受到雨水、阳光等的冲洗和暴晒，同时考虑周围海洋环境中盐分、紫外线、风浪等因素，因此，本项目的产品要求耐腐蚀性、耐擦伤性较高。根据 ISO-12944，水性漆只能达到 C4 腐蚀环境的工况要求，满足不了客户对 C5 腐蚀使用环境的工况要求，油性漆具有更好的耐腐蚀性，可以满足客户对特殊腐蚀工况的要求。

本项目生产采用国内先进工艺，技术成熟、可靠。废气处理后有组织排放，生活污水接入市政污水管网，最终进常州郑陆污水处理有限公司集中处理。一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门收集处置。

2、区域环境特点

本项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，周边主要为工业用地和工业企业，项目 200 米范围内无居民点、学校等环境敏感目标。

1.3 环境影响评价的工作流程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等相关法律法规要求，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33，结构性金属制品制造 331 中有电镀工业的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”、“三十二、专用设备制造业 35，70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，常州市常青宏程机械制造有限公司特委托江苏冠晟环境科技有限公司承担“常青宏程生产

车间搬迁建设项目”环境影响报告书的编制工作。我单位接受委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了项目建设的必要性，梳理了原有项目环保手续的履行情况，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，通过环境影响评价，了解项目所在地环境质量现状，预测项目建设过程中和建成运营后对周围水环境、环境空气及声环境的影响程度和范围，并提出污染防治对策和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为项目施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

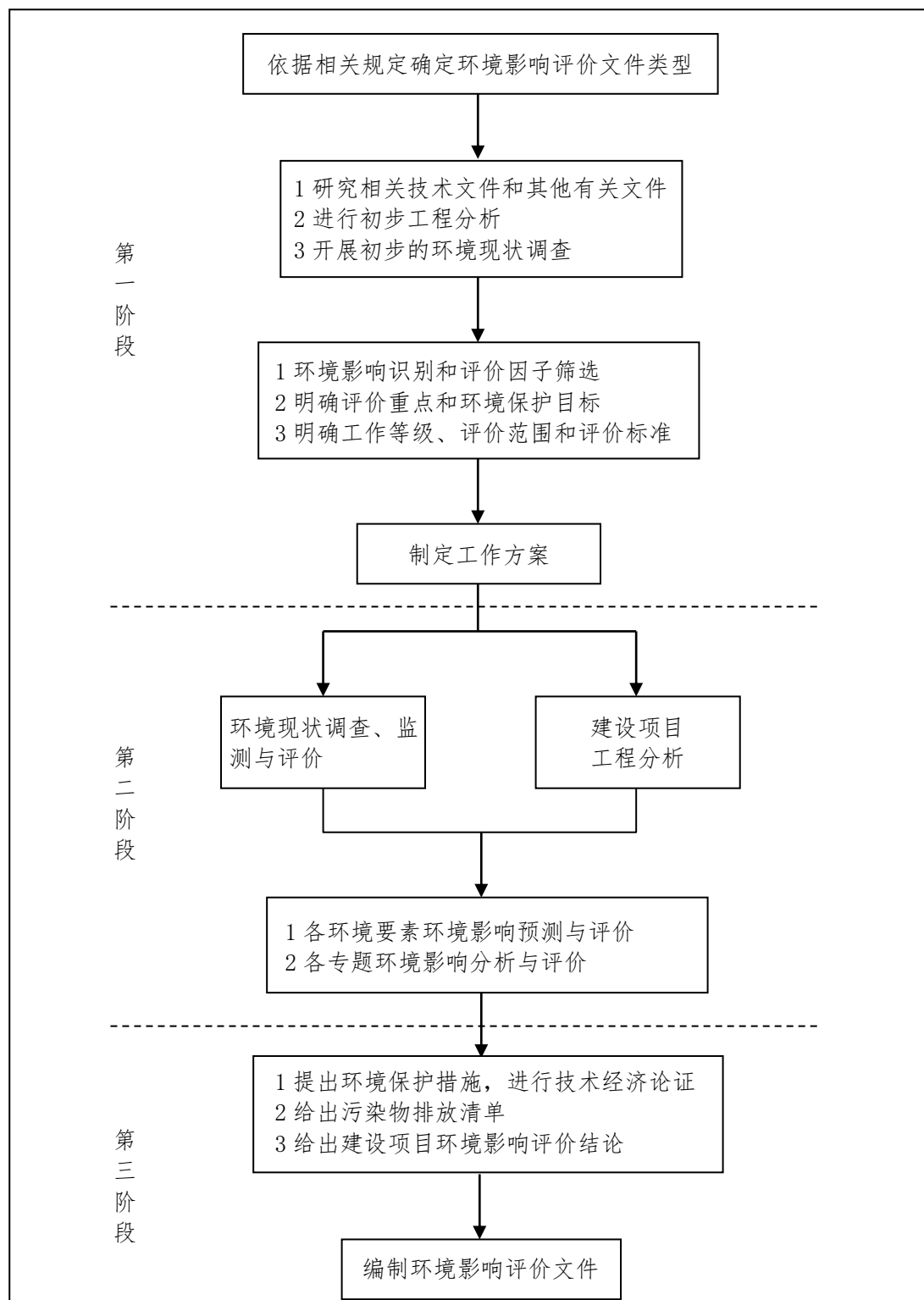


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策和环保政策预判分析

本项目产业政策和环保政策预判情况见下表。

表 1.4-1 本项目产业政策和环保政策预判情况

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令 第 7 号公布 自 2024 年 2 月 1 日起施行）	/	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于该目录中限制类和淘汰类项目。	符合
	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	/	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，未列入该文件限制、淘汰和禁止目录之列。	符合
	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》		本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于禁止准入类项目。	符合
	/	/	本项目已于 2024 年 2 月 2 日取得常州市天宁区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案号：常天行审备[2024]25 号）。	符合
	关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知（环办综合函〔2021〕495 号）	/	本项目不属于高污染、高环境风险项目。	符合
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并	本项目不属于高能耗、高排放项目。	符合

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
		经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。		
环保政策	《太湖流域管理条例》 (国务院令 第 604 号)	第二十八条、第二十九条及第三十条	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不在该条例规定的禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。	符合
	《江苏省太湖水污染防治条例》 (2021 年修正)	第四十三条及第四十六条	本项目位于太湖流域三级保护区内，从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于该条例中禁止建设的化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等项目；厂区无生产废水产生及排放，仅职工生活污水接入城市污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不直接排入附近水体。	符合
	关于印发《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》的通知（苏发改高技发[2018]410 号）	我省太湖流域应当贯彻科学发展观，落实环保优先方针，坚持先规划、后开发，在保护中开发、在开发中保护的原则，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域氮、磷等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建《目录》中确定的战略性新兴产业具体类别项目。其中，在太湖流域二、三级保护区禁止新建、扩建化工、医药生产项目。	本项目位于太湖流域三级保护区内，从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于苏发改高技发[2018]410 号文禁止新建、扩建化工、医药生产项目。	符合
	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）	第四十三条及第四十五条	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，生产过程中产生的各类废气均采用有效的收集、治理措施，以有效减少废气排放量。	符合
	《江苏省大气污染防治条例》 (2018 年修正)	第三十八条及第三十九条		
	《江苏省重点行业挥发性有机	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用并采用适宜的方	本项目调漆、喷漆（含洗枪）及晾干过程产生的有机	符合

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
	《物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	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%。	废气收集后经“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”处理后，有组织排放。有机废气收集率可达 95% 以上、综合治理效率可达 90% 以上，符合 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90% 的要求。本项目产生的有机废气采用有效的收集、治理措施，减少废气排放量。	
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）	第二十一条 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。		
	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 产生。 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。含 VOCs 物料生产和使用	本项目使用的油性漆属于高固份低 VOCs 含量涂料，涉 VOCs 液态原料从油漆库转移至喷漆房过程均不打开包装容器，仅在密闭的喷漆房添加物料。调漆、喷漆（含洗枪）、晾干均在密闭喷漆房内进行，喷漆房负压整体换风，有机废气经收集后进入“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放。	符合

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
		过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。		
	《省大气办关于印发<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）	其他行业企业涉 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/T 38597-2020）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》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。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。	本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）及《涂料中挥发性有机物限量》中溶剂型涂料中 VOC 含量限值要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中 VOCs 含量限值要求，且已编制溶剂型涂料、清洗剂不可替代论证分析报告并取得专家咨询意见（见附件）。本项目建成后将把原料替代工作列为重点，与科研单位、原料供应商加大合作，积极做好涂料、清洗剂测试论证工作，一旦有更环保的替代方案，将及时完成清洁原料的替代工作。本项目建成后将建立油性漆、清洗剂等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
	《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2021]32号）	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。		
	《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）	对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目所在区域大气环境质量不达标，O ₃ 、PM _{2.5} 值超过环境空气质量二级标准。本项目大气污染物主要为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC，排放量均较小，通过影响预测分析，均未超过各大气污染因子的环境质量标准，对周围保护目标影响均较小，因此，项目排放的大气污染物对周围空气环境影响较小。	符合
	《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）	（十三）强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急	本项目生产过程产生的各类危废均委托有资质单位处置。	符合

判断类型	相关政策	主要相关条款	对照简析	相符性
		预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任。		
	《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）	具体见表 2.7-10。	本项目不属于不予批准的情形。	符合
	《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》	重点区域为常州市大气质量国控站点周边 3km 范围。高耗能项目为：石油、煤炭及其他燃料加工业，电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，食品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，造纸及纸制品业，化学原料和化学制品制造业。	本项目距离最近的常州武进经济开发区国控站点（刘国钧高等职业技术学校）直线距离约 1.9km，属于重点区域，本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于高耗能项目。	符合

1.4.2 规划相符性预判分析

本项目规划相符性预判情况见下表。

表 1.4-2 本项目规划相符性预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	土地类型	本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，根据《郑陆镇和平工业集中区用地规划图》，项目所在地已规划为工业用地，且根据企业提供的出租方土地证（武国用（2014）第 21448 号），项目所在地块用地性质为工业用地，与规划用地性质相符。	是
2	《常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书》及其审核意见（常天环审[2020]22 号）	本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于园区限制引入的项目及禁止引进的项目，符合郑陆镇和平工业集中区产业定位；项目所在地属于工业用地，符合郑陆镇和平工业集中区用地规划；本项目无生产废水产生及排放，仅职工生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司处理，不直接排入地表水体，对地表水无直接影响；本项目涉及切割、焊接、喷涂等工序，与西北侧最近敏感目标万科青藤郡距离为 1.2km，符合卫生防护距离要求；综上，本项目与常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区生态环境准入负面清单不相违背，符合规划用地要求，不属于限批行业。	是
3	《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《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）	对照《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《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），距离最近的生态空间管控区横山（武进区）生态公益林的直线距离为 6.1km，不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区范围内。	是
4	《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）	本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内，不存在《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）中禁止的行为，污染物均达标排放，与文件相符。	是

1.4.3 “三线一单”控制要求相符性预判分析

本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况见下表。

表 1.4-3 本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况

判断类型	对照分析	是否满足要求
生态红线	本项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，不在《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）规定的国家级生态保护红线范围和生态空间管控区范围内。因此，本项目选址与生态空间管控区域规划相符。	是
环境质量底线	常州郑陆污水处理有限公司排口及上、下游排口各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境标准要求；2022 年常州市环境空气中 PM _{2.5} 日均值的第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，在贯彻落实《2023 年常州市生态文明建设工作方案》等文件要求的情况下，大气环境质量将得到进一步改善。本项目特征因子二甲苯、非甲烷总烃现状监测值均符合相关标准要求；项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区要求。根据环境影响预测与评价分析，本项目建设对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能质量要求。	是
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，均为清洁能源。本项目所在地水资源丰富。此外，企业将采取有效的节电节水措施，符合资源利用上线相关要求。	是
环境准入负面清单	本项目为常青宏程生产车间搬迁建设项目，符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，且本项目不是禁止项目。因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是

1.4.4 环境相容性分析

本项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，最近居民点为厂区西北侧 1.2km 的万科青藤郡。本项目所在地配套设施完善，已具备废水接管条件，生活污水经所在地污水管网接管至常州郑陆污水处理有限公司；本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，根据大气环境影响分析，各环境保护目标各废气浓度均达到相应的质量标准，无组织废气厂界达标，无需设置大气防护距离，卫生防护距离为生产车间边界外扩 100m 的范围，卫生防护距离范围内无居民点、学校等环境敏感目标；本项目噪声经过预测，东、南、西、北厂界昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

1.4.5 初筛结果

本项目符合国家及地方产业政策、符合相关规划要求，项目产生的废气、废水、噪声、固废采取相应环保措施后可达标排放，经预测对周围居民影响较小，本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理，确保污染物达标排放。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目重点关注的主要环境问题是：

1、项目选址、建设同环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见是否相符。本项目选址、建设符合相关要求。

2、废气污染源及达标排放问题：项目建成后，本项目的废气主要有喷砂粉尘、抛丸粉尘、喷漆房废气（调漆、喷漆、洗枪、晾干废气）、危废库废气和切割烟尘、焊接烟尘，确保废气处理设施排气筒达标排放和厂界无组织监控浓度达标；

3、废水达标排放问题：确保雨污分流，生活污水达标接管至常州郑陆污水处理有限公司处理；

4、厂界噪声达标排放问题：本项目的主要噪声设备是生产设备、公辅设备、废气处理设施配套风机等，通过选用低噪声设施和采用噪声控制措施实现达标排放；

5、固体废物综合利用问题：生活垃圾由环卫部门统一收集处理，危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售综合处置等；

6、环境风险问题：本项目涉及的主要危险性物质是存储的各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂、油品、乙炔、排气筒排放废气中所含污染物等，本项目运营风险主要有废气非正常排放及物料泄漏等。通过加强生产管理，提高安全生产意识，加强监控措施，落实应急预案、应急设备、物资，组建应急小组等，进行全员宣贯，定期组织应急演练，可以降低或减少项目的环境风险，环境风险是可以接受的。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合现行的国家及地方产业政策；项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，在常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区规划的工业用地范围内，符合其总体规划和产业定位；项目所采取的环保措施切实可行，可确保污染物达标排放；经环境影响预测，正常情况下本项目排放的污染物对周围环境的影响相对较小；本项目的建设不会改变当地的环境功能现状；建设单位开展的公众参与结果表明未接到征求意见范围内群众反馈的公众意见，无反对项目建设意见。建设项目具有一定的社会效益和经济效益，经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险可控。

综上，在落实各项环境保护对策措施和环境管理、环境监测要求，加强风险防范和应急预案的前提下，从环保角度论证，本项目的建设是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号），第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，自2015年1月1日起施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修订并施行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日修订通过，自2018年1月1日起施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修订并施行；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起施行，2021年12月24日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过对《中华人民共和国环境噪声污染防治法》作出修改，自2022年6月5日起实施；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布，2019年1月1日起施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席[2012]54号令），中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2012年2月29日通过，自2012年7月1日起施行；

9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日；

10、《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日实施；

- 11 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日起施行；
- 12、《太湖流域管理条例》，2011 年 11 月 1 日起施行；
- 13、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，中华人民共和国生态环境部，2020 年 11 月 5 日颁布，自 2021 年 1 月 1 日起施行；
- 14、《国家危险废物名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- 15、《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月修订；
- 16、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35 号；
- 17、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号；
- 18、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- 19、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号；
- 20、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30 号；
- 21、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评〔2016〕190 号，2016 年 12 月 28 日；
- 22、《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，环土壤〔2019〕25 号；
- 23、《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；
- 24、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》，发改地区〔2022〕959 号；
- 25、《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号；

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

27、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178号；

28、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》，环发〔2015〕4号，2015年1月8日；

29、《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，2014年12月31日；

30、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，中华人民共和国环境保护部，公告2013年第31号，2013年5月24日实施；

31、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号；

32、《排污许可管理条例》，2021年3月1日起施行）；

33、《地下水管理条例》，2021年12月1日起施行）；

34、《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部令第24号；

35、《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》，工信部联节〔2017〕178号；

36、《关于启用〈建设项目环境影响报告书审批基础信息表〉的通知》，环办环评函〔2020〕711号；

37、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评〔2021〕45号；

38、《环境保护综合名录（2021年版）》，环办综合函〔2021〕495号；

39、关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》，环境保护部公告，公告2019年第8号；

40、《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134号），中华人民共和国环境保护部，2012年10月30日；

41、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）2011

年 8 月 24 日通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行；

42、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国办发〔2016〕81 号；

43、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日发布并施行；

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

45、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日发布并施行；

46、《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），环境保护部办公厅，2017 年 1 月 1 日实施；

47、《环境影响评价公众参与办法》，（生态环境部令第 4 号），生态环境部，2018 年 7 月 16 日公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

48、《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》，环办〔2013〕103 号，2013 年 11 月 14 日；

49、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）；

50、《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号）；

51、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

52、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过，2024 年 2 月 1 日起施行；

53、《市场准入负面清单（2022 年版）》；

54、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和 2035 年远景目标纲要》。

2.1.2 地方法律、法规及规章

1、《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日起施行；

- 2、《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- 3、《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- 4、《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- 5、《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；
- 6、《江苏省太湖水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日修正；
- 7、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号，江苏省人民政府办公厅）；
- 8、《省生态环境厅、省水利厅关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）〉的通知》，2022 年 3 月 16 日；
- 9、《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》，苏政发〔2014〕1 号；
- 10、《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- 11、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》，苏环办〔2015〕19 号；
- 12、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），2018 年 5 月 1 日起施行；
- 13、《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理方案》，苏大气办〔2020〕2 号；
- 14、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，省政府令第 119 号；
- 15、《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；
- 16、《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；
- 17、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整

治专项行动方案的通知》，苏环办〔2019〕149号；

18、《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；

19、《省生态环境厅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；

20、《省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，苏环办〔2012〕255号；

21、《省生态环境厅关于进一步完善般工业固体废物环境管理的通知》，苏环办〔2023〕327号；

22、《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；

23、《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气[2024]2号）；

24、《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；

25、《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发〔2020〕1号；

26、《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）；

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

28、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148号；

29、《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，苏环办〔2016〕154号；

30、《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》，苏政办发〔2018〕44号；

31、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）；

32、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（苏发改高技发[2018]410 号）；

33、《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）；

34、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）；

35、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；

36、《关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》（苏环发〔2021〕3 号）；

37、《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35 号）；

38、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）；

39、《关于印发〈2022 年全市生态环境保护工作要点〉的通知》（常环〔2022〕14 号）。

40、《关于印发常州市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办〔2022〕1 号）；

41、《市大气污染防治联席会议办公室关于印发 2022 年常州市挥发性有机物减排攻坚方案的通知》（常大气办〔2022〕2 号）；

42、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，2013 年 6 月 9 日江苏省人民政府令第 91 号公布，2013 年 8 月 1 日起施行；

43、《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办[2013]365 号）；

44、《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）；

45、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审

核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；

46、《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）；

47、《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，（苏环规[2012]2号），2017年12月15日修订并施行；

48、《关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；

49、《关于印发〈常州市大气污染防治行动计划实施方案〉的通知》（常政发[2014]40号）；

50、《常州市危险废物管理暂行办法》（常州市人民政府文件，常政发〔2001〕70号）；

51、《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，江苏省生态环境厅，2021年7月19日。

52、《常州市“十四五”生态环境保护规划》；

53、《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》；

54、《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政办发〔2017〕160号）；

55、《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕161号）。

2.1.3 评价技术导则和技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

4、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

6、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

- 8、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- 9、《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- 10、《水污染防治工程技术导则》(HJ2015-2012);
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017);
- 12、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019);
- 13、《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
- 14、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);
- 15、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);
- 16、《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- 17、《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018);
- 18、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- 19、《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 43 号);
- 20、《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)》;
- 21、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- 22、《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》(苏环管[2005]148 号), 江苏省环境保护厅, 2005 年 5 月 29 日。

2.1.4 相关规划及批复

- 1、《常州市天宁区郑陆镇总体规划》(2015-2020);
- 2、《常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见(常天环审〔2020〕22 号);
- 3、《常州市国土空间总体规划(2020-2035 年)》(征求意见稿)。

2.1.5 与项目有关的文件、资料及参考文献

- 1、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 11 日印发);
- 2、《第二次全国污染源普查工业污染产排污系数手册》;

- 3、江苏省投资项目备案证；
- 4、针对本项目进行的环境质量现状监测资料；
- 4、原有项目环保手续；
- 5、环评委托书及建设单位提供的其他图纸、资料等。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

评价目的和意义在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于工程建设，以促进清洁生产-循环经济和“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

- 1、通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

- 2、通过对现有项目梳理回顾、对本项目工程分析，明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

- 3、预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

- 4、明确项目的环境影响评价结论，为项目运营期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展。

2.2.2 工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

- 1、依法评价原则

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。

2、科学评价原则

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。

3、突出重点原则

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，并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。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

环境要素	环境影响行为								
	建设期			营运期				服务期满后	
	直接行为		间接行为	直接行为		间接行为		直接行为	间接行为
	厂房建设内部装修	设备安装	生活污水接管至污水厂最终排入舜河	废气排放	噪声排放	本项目无生产废水排放，生活污水接管至常州郑陆污水处理有限公司集中处理，最终排入舜河	废水跑冒滴漏、危化品及危废渗漏等	停止产生和排放各类污染物	/
地表水	/	/	▲○☆◆	/	/	▲●☆◆	▲●☆◆	△	/
地下水	/	/	/	/	/	/	▲●☆◆	△	/
大气	▲○☆◆	▲○☆◆	/	▲●☆◆	/	/	▲●☆◆	△	/
土壤	/	/	/	▲●☆◆	/	/	▲●☆◆	△	/
声环境	▲○☆◇	▲○☆◇	/	/	▲●☆◇	/	/	△	/
生态环境	水生生物	/	▲○☆◆	/	/	▲●☆◆	▲●☆◆	△	/
	陆域生物	/	/	▲●☆◆	▲●☆◇	/	▲●☆◆	△	/
	水土流失	/	/	/	/	/	/	/	/

注：△—有利影响，▲—不利影响；○—短期影响，●—长期影响；☆—可逆影响，★—不可逆影响；◇—非累积影响，◆—累积影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程特点、污染物排污特征、污染物环境标准和评价标准。确定本项目的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子。

环境影响评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子表

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、（区域质量报告）、非甲烷总烃、二甲苯（实测）	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC	颗粒物、VOCs
地表水	pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、水温	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	水位； K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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；石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯	二甲苯	/
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、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、氯乙炔、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、乙苯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯	/
固体废物	/	工业固废	/
环境风险	/	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、液压油、乙炔等	/

2.3.3 环境功能区划

1、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，舜河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

2、环境空气

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发〔2017〕160号),项目所在区域环境空气质量划为二类功能区。

3、环境噪声

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(苏政发[2017]161号)(见附图2.3-1),确定项目所在区域环境噪声执行3类声环境功能区环境噪声限值。

4、地下水

项目所在区域地下水环境质量按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价。

5、土壤

项目所在地为工业用地,土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

2.3.4 环境影响评价标准

2.3.4.1 环境质量标准

1、地表水

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》,本项目纳污水体舜河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准,邻近的丁塘港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中Ⅳ类水质标准。具体标准值详见下表。

表 2.3-3 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L

水域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
舜河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1, III类标准	水温	℃	周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
			pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤ 20
			氨氮		≤ 1.0
			TP (以 P 计)		≤ 0.2
			TN (以 N 计)		≤ 1.0
丁塘港		表 1, IV类标准	水温	℃	周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
			pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤ 30
			氨氮		≤ 1.5
			TP (以 P 计)		≤ 0.3
			TN (以 N 计)		≤ 1.5

2、环境空气

项目所在区域环境空气质量为二类功能区,常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准,其他污染物二甲苯、TVOC《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值,具体限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μ g/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μ g/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	30min 平均	2. 0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值
二甲苯	1 小时平均	200	μ g/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2. 2-2018）附录 D
TVOC	8h 平均	600		

3、声环境

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(苏政发[2017]161号)及常州市中心城区声环境功能区划图,确定项目所在区域环境噪声执行 3 类声环境功能区环境噪声限值。具体标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境噪声标准限值

声环境功能区类别	时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
	3 类	65	55

4、地下水

项目地区域目前尚未划分地下水功能区划,因此仅参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中标准进行对比标准值见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水质量标准限值

单位: mg/L

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度 (以 CaCO_3 计)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
溶解性总固体	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
硫酸盐	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
氯化物	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
铁	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
锰	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 1.5	> 1.5
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0
硝酸盐 (以 N 计)	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20	≤ 30	> 30
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.0	≤ 4.8	> 4.8
氨氮	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.5	≤ 1.5	> 1.5
氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0
氰化物	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
汞	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002
砷	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05
镉	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01
铬 (六价)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
铅	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.1	> 0.1
镍	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.02	≤ 0.1	> 0.1
总大肠菌群 ($\text{MPN}^b/100\text{mL}$ 或 $\text{CFU}^c/100\text{mL}$)	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 100	> 100
菌落总数 (CFU/mL)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 1000	> 1000
苯	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 10.0	≤ 120	> 120
二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	≤ 0.5	≤ 100	≤ 500	≤ 1000	> 1000

5、土壤

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018)筛选值第二类用地标准, 建设用地土壤环境质量标准见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-8	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)	
			第一类用地	第二类用地
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500

2.3.4.2 污染物排放标准

1、废水

本项目不涉及工艺废水，仅职工生活污水依托出租方厂区污水管网接管排入当地市政污水管网，最终进入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。接管排放执行标准具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 生活污水接管排放标准限值

排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	pH (无量纲)	常州郑陆污水处理有限公司 接管标准及《污水排入城市下 水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标 准	6.5~9.5
	COD		500
	SS		400
	氨氮 (以 N 计)		45
	总磷 (以 P 计)		8
	总氮 (以 N 计)		70

常州郑陆污水处理有限公司属于太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂，为现有企业，从 2026 年 3 月 28 日起常州郑陆污水处理有限公司

尾水排放执行《城镇污水厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中C标准；2026年3月28日前仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2中城镇污水处理厂标准，未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准，标准值见下表：

表 2.3-9 常州郑陆污水处理有限公司尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

执行日期	污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
2026 年 3 月 28 日前	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准
	SS	10	
	动植物油	1	
	化学需氧量 (COD)	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表 2 标准
	氨氮	4 (6) ^[1]	
	总氮	12 (15) ^[1]	
	总磷	0.5	
2026 年 3 月 28 日后	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中 C 标准限值
	SS	10	
	COD	50	
	氨氮	4 (6) ^[2]	
	总氮	12 (15) ^[2]	
	总磷	0.5	
	动植物油类	1	

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2、废气

本项目 FQ-1 排气筒排放的喷砂、抛丸粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 相关标准限值；FQ-2、FQ-3 排气筒排放的调漆、喷漆（含洗枪）、晾干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 以及 FQ-4 排放的危废贮存过程产生的二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表 1；本项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中相关标准；厂房外非甲烷总烃执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表 3 标准。具体详见表 2.3-10。

表 2.3-10 废气污染物排放标准限值一览表

对于排气筒	项目		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 ^a (kg/h)	污染物排放 监控位置	标准来源
FQ-1	颗粒物	其他	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表1标准
FQ-2、 FQ-3、 FQ-4	苯系物 ^b		20	0.8	车间或生产设施排气筒	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》 (DB 32/4147-2021) 表1标准
	非甲烷总烃		50	1.8		
	TVOC ^c		80	2.7		
	颗粒物		10	0.6		
污染物			无组织排放监控浓度限值		标准来源	
			监控浓度限值mg/m³			监控位置
颗粒物	其他颗粒物		0.5		边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表3标准
NMHC/TVOC ^c			4			
二甲苯			0.2			
苯系物			0.4			
污染物项目			浓度 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷总烃			6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》 (DB 32/4147-2021) 表3标准
			20	监控点处任意一次浓度值		

^a FQ-2、FQ-3排气筒对应的污染治理设施去除效率≥90%时，不执行排放速率限值要求。

^b 苯系物浓度为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。其中，三甲苯待国家污染物监测技术规定发布后执行。

^c 结合附录A和有关环境管理要求等，筛选确定计入TVOC的物质，采用规定的监测方法，对废气中的单项VOCs物质进行测量，加和得到VOCs物质的总量，以单项VOCs物质的质量浓度之和计。实际工作中，应按预期分析结果，对占总量90%以上的单项VOCs物质进行测量，加和得出。尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。

^d NMHC污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

^e TVOC无组织排放监控浓度限值标准，本项目参考NMHC。

3、噪声

项目运营期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区对应标准限值。具体见表2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
	3	65	55

4、固废

危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好危险废物贮存污染控制标准等标准规范实施后危险废物环境管理接工作的通知》(苏环办[2023]154号)以及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)等相关文件。

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等文件相关要求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》的分级规定,本评价对地表水环境、大气环境、地下水环境、声环境、生态影响、风险、土壤的评价工作等级判别如下:

1、地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018),本项目为水污染影响型建设项目,评价等级判定标准具体如下:

表 2.4-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) 水污染物当量数 W / (量纲一)
一级	直接	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接	其他
三级 A	直接	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接	—

本项目无生产废水产生及排放,仅职工生活污水接入市政污水管网,最终进入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。因此,本项目废水属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，间接排放的建设项目水环境影响评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入区域污水处理厂的接管可行性进行分析论证，简要分析污水处理厂尾水达标排放对纳污水体的影响。

2、大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，首先采用估算模型 (AERSCREEN) 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 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后确定本项目的大气环境评价工作等级。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，没有小时浓度的按日均浓度的三倍计。

大气环境评价工作分级判据见表 2.4-2。

表 2.4-2 大气环境影响评价工作级别判据表

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

本项目采用估算模式计算主要污染因子的最大地面浓度占标率，并根据评价工作分级判据进行判定，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 C _{max} (mg/m ³)	最大落地浓度 占标率 P _{max} (%)	下风向最大浓度 出现距离 (m)
有组织	FQ-1	颗粒物	0.00384	1.71	53
	FQ-2	颗粒物	0.000155	0.07	53
		二甲苯	0.000924	0.46	
		非甲烷总烃	0.000197	0.1	
		TVOC	0.000197	0.16	
	FQ-3	颗粒物	0.000155	0.07	53
		二甲苯	0.000924	0.46	
		非甲烷总烃	0.000197	0.1	
		TVOC	0.000197	0.16	
无组织	生产车间	颗粒物	0.022	9.76	51
		二甲苯	0.00181	0.9	
		非甲烷总烃	0.00375	0.19	
		TVOC	0.00375	0.31	

说明：本项目 FQ-4 排气筒对应的废气为危废仓库废气，本项目未对该废气进行定量分析，故不进行预测。

正常工况下，本项目生产车间无组织排放的颗粒物占标率最大，下风向最大质量浓度为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $9.76\% < 10\%$ 。且本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，本项目使用的能源主要为电能等清洁能源，不属于使用高污染燃料为主的多源项目，对照表 2.4-2，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3、声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内的声环境保护目标噪声级增量在 $3\text{dB}(\text{A})$ 以下（不含 $3\text{dB}(\text{A})$ ），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”，项目所在地声环境功能区为 3 类区，故确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价工作等级划分有如下步骤：

(1) 地下水环境评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A, 本项目属于“53、金属制品加工制造”及“71、通用、专用设备制造及维修”中“有电镀或喷漆工艺的”, 地下水环境评价项目类别为报告书III类。

表 2.4-4 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
I 金属制品					
53、金属制品加工制造		有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类
K 机械、电子					
71、通用、专用设备制造及维修		有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

(2) 地下水环境敏感程度分级

建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见下表。

表 2.4-5 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、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、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 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据现场调查, 项目所在地不属于集中式饮用水水源(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; 不属于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等敏感区; 也不存在集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区的较敏感区, 建设项目场地的地

下水环境敏感程度不敏感。

(3) 评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.4-6 建设项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照导则附录 A，本项目地下水环境评价项目类别为报告书 III 类，项目地下水环境敏感程度为不敏感，对照表 2.4-6 可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

5、土壤评价等级

(1) 土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，对应的土壤环境影响评价项目类别属于“I 类”。

表 2.4-7 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

a 其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。

(2) 土壤环境敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.4-8 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，周围主要为工业企业，周边不涉及土壤环境敏感目标，故本项目的土壤敏感程度为不敏感。

(3) 占地规模

企业租用厂房面积为 4631.85m²，故本项目占地规模为“小型（≤5hm²）”。

(4) 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见下表。

表 2.4-9 污染影响型评价工作等级划分表

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。

本项目属于污染影响型，类别为 I 类，小型规模，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，由此确定本项目土壤评价等级为二级。

6、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，环境风险潜势为 I，因此，本项目风险评价工作仅进行简单分析。

7、生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）“6.1.2”

进行生态影响评价等级判定，具体判定原则如下：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目为水污染影响型建设项目，地表水评价等级为三级 B，占地面积为 4631.85m^2 ，占地规模小于 20km^2 ，且土壤影响范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线，不存在天然林、公益林、湿地等生态保护目标，因此，本项目生态影响评价等级为三级。

2.4.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

1、工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞

好工程各类污染物排放量的计算，科学合理确定工程的排放总量。

2、污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，分析可行性，在此基础上，进一步提出对策建议。

3、环境影响评价

根据项目特点，本次环境影响评价工作中，重点分析评价本工程污染物对大气环境的影响，并关注本项目带来的环境风险。

4、环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

5、环境管理与监测计划

按项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据大气、地表水、地下水、声等环境要素评价工作等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延2.5km的矩形区域
地表水环境	常州郑陆污水处理有限公司排放口上游500m至下游1000m河段
地下水环境	项目周边6km ² 范围
噪声环境	项目厂界外200m范围
土壤环境	占地范围及占地范围外200m范围内
风险环境	本项目环境风险潜势为I，风险评价工作仅进行简单分析
生态环境	项目占地范围内

2.5.2 评价内容、评价重点及评价时段

本报告分析说明项目运行过程主要污染物正常工况及非正常工况排放情况下对周围环境的影响程度、影响范围，同时分析项目采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，提出把不利环境影响降低到最低程度而必须采取且切实可行的污染防治措施与建议。从环境保护的角度论证项目建设的可行性，为项目的决策、污染控制和环境管理提供科学依据。

根据项目工程特点和周围环境特征，该项目的评价重点为工程分析、污染防治措施分析、大气环境影响预测评价、与区域规划环评的相符性。

评价时段为施工期、运营期，由于项目施工期较短，对周围环境可能造成长期影响的是项目生产运营期。因此，本评价重点针对项目的生产运营期进行评价。

2.5.3 评价方法

1、环境现状调查方法

项目影响区域环境现状调查涉及自然环境、生态环境和社会环境等方面，本次环境评价工作现状资料主要通过收集已有的历史资料、科研考察资料、资源普查资料、年度统计资料等获得；项目区域内的自然资源的调查通过现场调查、采访当地居民和查阅资料等获得；环境现状数据则通过开展现状监测取得。

2、环境影响评价技术和方法

项目采用的技术和方法主要依据各环境要素《环境影响评价导则》进行，同时参照同类工程环境影响常用的技术和方法，尽量对各个指标进行量化。对难于量化的环境因子，采用类比的方法进行半定量或定性的分析。针对不同的环境因子，按以下技术和方法进行评价。

项目对环境空气和地表水的影响采用定量分析方法进行评价；项目对固废影响以及生态影响评价进行定性评价。

2.5.4 环境保护目标

经现场调查，本项目评价区内无自然保护区、风景名胜区分布，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。本项目环境影响评价过程中重点保护目标确定为附近的自然村、河流等，本项目大气、风险环境保护目标、环境功能区划情况见表 2.5-2，其他主要环境保护目标、功能区划情况见表 2.5-3，周边环境敏感目标见图 2.5-1。

表 2.5-2 大气、风险环境保护目标、环境功能区划情况一览表

序号	名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		N (°)	E (°)						
1	万科青藤郡	31.79384701	120.02580643	居住区	人群	二类区	约 2318 户, 6854 人	NW	1200
2	万科沁兰雅苑	31.79665561	120.02514124	居住区	人群	二类区	约 1500 户, 4500 人	NW	1600
3	青龙苑北区	31.79497776	120.01797438	居住区	人群	二类区	约 4400 户, 13200 人	NW	1900
4	青龙苑南区	31.79205968	120.01627922	居住区	人群	二类区	约 1750 户, 5250 人	WNW	2100
5	青龙中心幼儿园	31.79016288	120.01750231	文化教育单位	人群	二类区	学生 530 人, 教职工 50 人	WNW	2000
6	龙信臻园	31.78981634	120.01906872	居住区	人群	二类区	约 644 户, 1932 人	WNW	1900
7	青龙苑安置房	31.79836991	120.01855373	居住区	人群	二类区	约 516 户, 1000 人	NW	2200
8	龙洲伊都	31.79517837	120.00992775	居住区	人群	二类区	约 1200 户, 3600 人	NW	2800
9	宸悦花园	31.78822956	120.00924110	居住区	人群	二类区	约 940 户, 2820 人	WNW	2500
10	龙湖双珑原著	31.81284899	120.01207352	居住区	人群	二类区	约 410 户, 1230 人	NNW	3700
11	龙湖原山	31.81489119	120.00971317	居住区	人群	二类区	约 754 户, 2262 人	NNW	4000
12	小闸上	31.81361482	120.04850864	居住区	人群	二类区	约 50 户, 150 人	NNE	2900
13	青松村	31.80777975	120.06228447	居住区	人群	二类区	约 150 户, 450 人	NE	2800
14	东青雅苑	31.79815107	120.05679131	居住区	人群	二类区	约 380 户, 1140 人	NE	2100
15	东青实验学校	31.79640029	120.05882978	文化教育单位	人群	二类区	学生 2190 人, 教职工 100 人	NE	2000
16	东青幼儿园	31.79537899	120.05893707	文化教育单位	人群	二类区	学生 399 人, 教职工 19 人	NE	2000
17	东景雅苑	31.79196849	120.05217791	居住区	人群	二类区	约 140 户, 460 人	ENE	1300
18	东青嘉园	31.79125719	120.05831480	居住区	人群	二类区	约 1600 户, 4800 人	ENE	1800
19	长青苑	31.78722641	120.05616903	居住区	人群	二类区	约 500 户, 1500 人	ENE	1600
20	常州市戚墅堰高级中学	31.77203187	120.04528999	文化教育单位	人群	二类区	学生 2000 人, 教职工 100 人	SSE	1600

21	常州刘国钧高等职业技术学校	31.76911307	120.04443169	文化教育单位	人群	二类区	学生 5500 人，教职工 389 人	SSE	1900
22	潞城花苑	31.76593877	120.04395962	居住区	人群	二类区	约 1870 户，5610 人	SSE	2200
23	常州经开区实验初级中学	131.76502659	20.03872395	文化教育单位	人群	二类区	学生 600 人，教职工 40 人	SE	2300
24	华润万象府	31.75853163	120.05880833	居住区	人群	二类区	约 1300 户，3900 人	SSE	3400
25	上东城	31.75725448	120.05086899	居住区	人群	二类区	约 1800 户，5400 人	SSE	3300
26	东缆小区	31.75900600	120.04559040	居住区	人群	二类区	约 1000 户，3000 人	SSE	2900
27	福康宁花园	31.75659765	120.04631996	居住区	人群	二类区	约 350 户，1050 人	SSE	3300
28	嘉州枫景苑	31.75568539	120.04404545	居住区	人群	二类区	约 407 户，1221 人	SSE	3300
29	公园壹号花园	31.7564881	120.03941059	居住区	人群	二类区	约 4000 户，12000 人	SSE	3000
30	美的世贸云筑	31.75736395	120.03087044	居住区	人群	二类区	约 2200 户，6600 人	SSW	3000
31	桂雨江南	31.76079397	120.02846718	居住区	人群	二类区	约 800 户，2400 人	SSW	3000
32	学锦苑	31.75550293	120.02627850	居住区	人群	二类区	约 1400 户，4200 人	SSW	3500
33	蔚蓝天地	31.76349411	120.02494812	居住区	人群	二类区	约 3100 户，9300 人	SSW	2700
34	旭辉都璟花园	31.76440630	120.02112865	居住区	人群	二类区	约 530 户，1590 人	SW	2800
35	青韵雅苑	31.76754417	120.01984119	居住区	人群	二类区	约 1780 户，5340 人	SW	2600
36	新城香溢紫郡	31.76940495	120.01473427	居住区	人群	二类区	约 180 户，540 人	SW	2800
37	豪郡花园	31.77141164	120.01087189	居住区	人群	二类区	约 1600 户，4800 人	SW	2900
38	水晶城	31.76929550	120.00846863	居住区	人群	二类区	约 1900 户，5700 人	SW	3200
39	金新御园	31.76765363	120.01173019	居住区	人群	二类区	约 1500 户，4500 人	SW	3300
40	御河湾	31.76447928	120.01494884	居住区	人群	二类区	约 170 户，510 人	SW	3200
41	曙光村	31.76185215	120.01280308	居住区	人群	二类区	约 100 户，300 人	SW	3600
42	青洋花苑	31.75948036	120.01070023	居住区	人群	二类区	约 2900 户，8700 人	SW	3800
43	紫云居	31.76710634	120.00675201	居住区	人群	二类区	约 150 户，450 人	SW	4000

表 2.5-3 其他主要环境保护目标、功能区划一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能及保护级别
地表水环境	舜河	E	10.7km	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类水质标准
	丁塘港	W	205m	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类水质标准
声环境	厂界外 200m 范围内				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类声环境功能区
土壤环境	项目占地范围内及周边 200m 范围内土壤层				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
地下水环境	地下水环境保护目标为项目所在地及周边 6km ² 范围内的地下潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发价值的含水层。经调查地下水评价范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地以及重要湿地等地下水环境保护目标。				执行《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标准
生态环境	横山(武进区)生态公益林	SE	6.1km	范围: 清明山和芳茂山山体, 包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区; 面积: 1.05 平方公里	水土保持

2.6 项目所在地相关规划

2.6.1 常州市总体规划概况

常州市位于北纬 $31^{\circ} 33' 42'' \sim 31^{\circ} 53' 22''$ ，东经 $119^{\circ} 17' 45'' \sim 119^{\circ} 44' 59''$ ，位于长江之南、太湖之滨，处于宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢，与苏州、无锡联袂成片。常州至溧水公路东西贯串，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通方便，东与无锡市相边；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、丹徒县毗邻。常州是一座有着 2500 多年文字记载历史的文化古城（历史上有“龙城”别称），同时又是一座充满现代气息、经济较发达的新兴工业城市。

目前，常州市下辖金坛、武进、新北、天宁、钟楼 5 个行政区，代管溧阳市 1 个县级市，全市共有 33 个镇、29 个街道，土地总面积 43.72 万公顷，其中陆地面积 33.1 万公顷、水域面积 10.62 万公顷，耕地面积 15.25 万公顷。2022 年年末全市常住人口 536.62 万人。

《常州市城市总体规划》确定的城市性质为：长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地、全国文化旅游名城。常州主城区空间发展方向为“拓展南北、提升中心”，常州市中心结构形态为“一主两副多组团”。

“一主”为主城区，范围为北起沪蓉高速公路，南至常合高速公路，西起常泰高速公路，东至常合高速公路，为常州城市的主体；其主要功能为居住、公共服务、商业金融、文化旅游、科技研发和高新技术产业等。重点规划建设“两圈”（市河和京杭运河文化景观圈）、“五区”（三片历史文化街区和城北现代旅游休闲区、淹城遗址公园和西太湖生态休闲区）、“一城”（以职教科研为特色的科教城）、“三园”（常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区、城西工业园区、城东工业园区）、“三中心”（行政中心、商贸中心、文化中心）。“两副”即中心城区的南北两个新区。南部新区以常州西太湖生态休闲区和武进高新技术产业开发区为主体，主要功能为高新技术产业、现代物流、生活居住和休闲度假产业；北部

新区以高铁新城为核心，主要功能为商贸服务生活居住、港口和先进制造业。多组团即中心组、高新组团、城西组团、湖塘组团、城东组团、新龙组团、新港组团、武南组团、空港组团和西太湖组团。

本项目位于“一主”-“三园”中的常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区。

2.6.2 《常州市国土空间总体规划（征求意见稿）》（2020-2035 年）

1、规划范围

规划范围为常州市行政管辖范围，分为市域、市辖区和中心城区三个层次。

市域：常州市行政管辖范围，面积约 4372 平方公里。

市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约 2838 平方公里。

中心城区：市辖区内规划集中建设连绵区，面积约 724 平方公里。



图 2.6-1 常州市国土空间总体规划图

本项目位于规划范围内的中心城区。

2、规划期限

规划期限为 2020-2035 年，远景展望至 2050 年。

3、城市性质

国际化智造名城、长三角中轴枢纽。

4、发展目标

2035 年：建设交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，打造社会主义现代化走在前列的标杆城市。

2050 年：在率先实现碳中和愿景上走在前列，建成繁荣文明和谐美丽的中国梦示范城市和先锋城市。

5、三区三线

市域城镇空间结构

一主：常州中心城区。包括金坛、武进、新北、天宁、钟楼、常州经开区的集中建设区，是常州政治、经济、文化中心，城市综合服务职能的主要承载地区。

一区：两湖创新区。位于溇湖与长荡湖之间，依托优质生态资源，坚持创新核心地位，培育长三角有特色有影响力的高品质区域创新中心。

一极：溧阳发展极。国家两山理论与实践与城乡融合发展样板区，长三角生态康养休闲目的地，沪苏浙皖创新动能交汇枢纽，宁杭生态经济带美丽宜居公园城市。

三轴：

长三角中轴：是常州城市发展的交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，以长三角中轴引领城市地位和能级提升，打造长三角中轴枢纽。包括：

（东西向）长三角中轴：是融合沪宁城市发展带、大运河文化带形成的复合轴；衔接上海、南京都市圈，深化常金同城发展，完善城市功能，提升科创能力。

（南北向）长三角中轴：是联系北京、杭州和支撑江苏跨江融合发

展的主要通道，也是强化城市功能复合发展的主要轴线；推进交通廊道建设，培育区域功能高地，提升城市能级。

生态创新轴：常金溧生态创新走廊；高品质生态空间和创新空间的集聚轴带；进一步集聚高等级创新资源和创新平台。



图 2.6-2 市域城镇空间结构规划图

2.6.3 《常州市天宁区郑陆镇总体规划（2015-2020）》及《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（2020 年部分修改）》

1、《常州市天宁区郑陆镇总体规划（2015-2020）》

一、规划范围

规划区范围为郑陆镇域范围。镇域指郑陆镇所辖的全部行政地域，总面积 88.93 平方公里。镇区东至朝阳路，南至规划建设用地边界，西至常焦路，北至北塘河和规划建设用地边界。总规模约 10.44 平方公里。

二、规划期限

规划基期年为 2014 年。规划期限为 2015-2020 年。

三、发展目标

至规划期末，将郑陆镇打造成以生态为核心要素、以创新为发展驱

动、以文化为内涵体验的“千年圣贤地、山水梦想镇”。

四、城镇性质

长三角都市绿心，集人文生态、商贸旅游、先进智造于一体的江南特色水镇。

五、发展规模

规划至 2020 年，郑陆镇域常住人口规模为 13.7 万人，城镇人口 9.5 万人，城镇化水平为 69%。规划至 2020 年，郑陆镇域建设用地总量为 2133 公顷，其中城乡居民点建设用地规模为 1845 公顷，区域交通设施用地 247 公顷，区域公用设施用地 40 公顷。规划至 2020 年，郑陆镇域城镇建设用地为 1497 公顷。

六、镇村体系规划

规划期末镇域形成“一主两片多点”的镇村布局结构。“一主”：即郑陆-三河口镇区，规划城镇人口 6.2 万人，郑陆镇域的政治、经济、文化、公共服务中心。“两片”：东青片区，规划城镇人口 1.8 万人，郑陆镇域与天宁城区融合发展板块；焦溪片区，规划城镇人口 1.5 万人，历史文化保护与旅游展示片区。多点：多个重点村、特色村和重点特色村，统称为规划发展村庄。

规划发展村庄 111 个，其中重点村 96 个，特色村 9 个，重点特色村 6 个。村庄总人口规模 4.2 万人。

七、镇域空间结构

镇域空间结构为“山水围绕、一轴串三区、一环连多片”。山水围绕：依托生态优先理念，形成山水环绕、走廊联动的整体格局；一轴：以工业大道-常青北路为主要空间发展轴线；三区：镇域划分为郑陆-三河口镇区、东青片区、焦溪片区三个功能片区；一环：外围生态绿环；多片：黄天荡湿地片、东部山水片等多个生态片区。

八、综合交通规划

1、现状京沪高速铁路自镇域西南部通过。

2、沪蓉高速公路经由镇域西南部通过。干线公路包括 232 省道、261

省道。

3、道路网结构

骨干路网结构为“五纵四横”形式，镇区路网密度达 4.2 公里/平方公里。五纵为大明路、常青北路、232 省道、河丰路、朝阳路；四横为常焦路、常郑路、新堂北路、武澄西路。

4、常规公交

结合轨道交通线路布局，采取差异化的功能定位，对常规公交线网进行优化，形成相对完善的公交线网体系，提升公交走廊以外区域的公交服务覆盖率，方便居民日常出行。

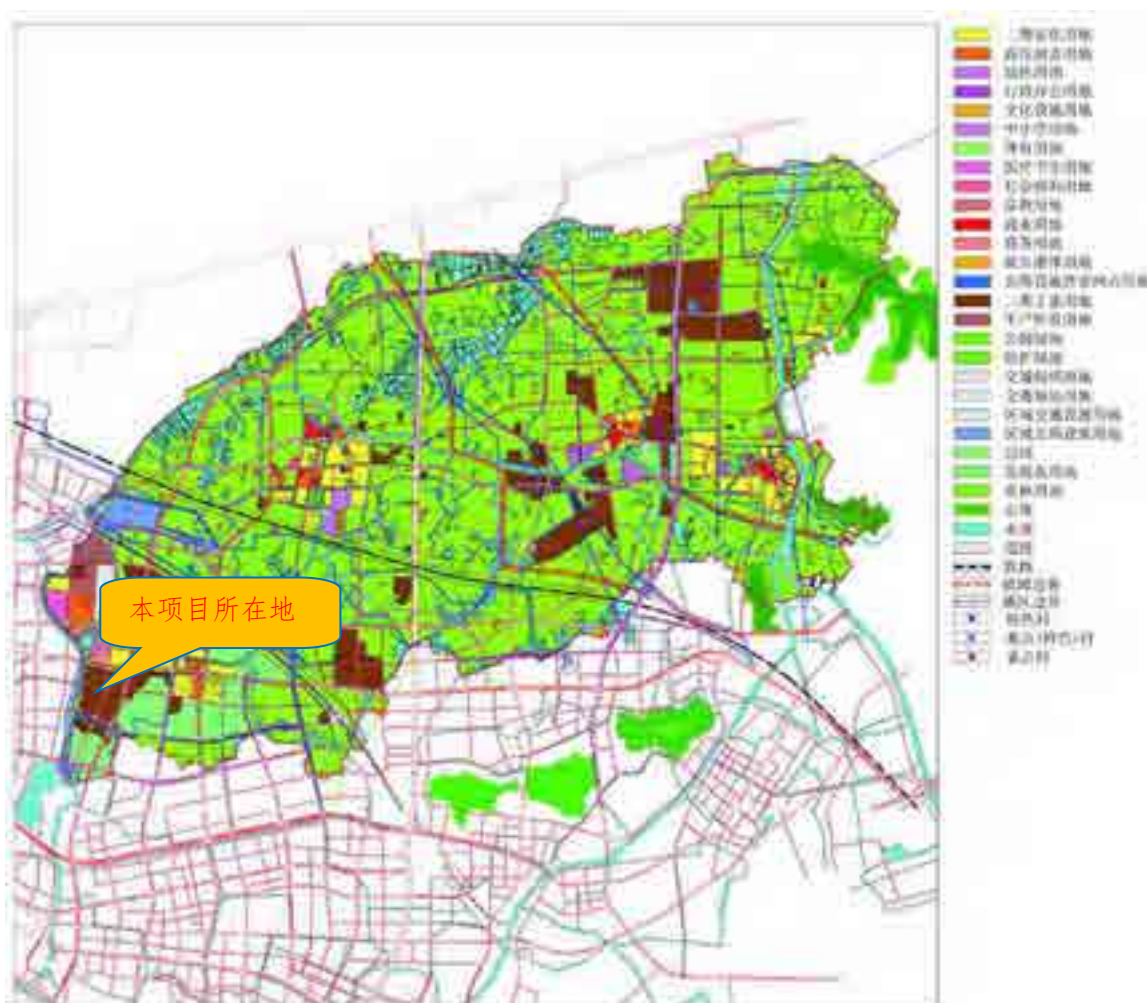
九、公共服务体系规划

按照均等服务、适当超前、城乡统筹的原则，逐步引导建立“镇区一片区一村”三级覆盖城乡、功能完善公共服务设施体系。

镇级公共服务主中心：郑陆公共服务主中心位于镇区常郑路两侧，三河口公共服务主中心位于镇区三河路两侧，重点布置教育、体育、商业、养老、旅游集散等服务功能。

片区级公共服务副中心：焦溪公共服务副中心位于常焦路两侧，东青公共服务副中心位于常青北路两侧，重点在沿线布置教育、医疗、商业等服务功能。

2、《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划（2020 年部分修改）》



《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划(2020 年部分修改)》已经常州市人民政府(常政复[2020]74 号)批复,为进一步落实土地利用总体规划相关修改内容,保障省市级重大项目落地,推进产业转型升级,进步盘活存量用地,保障民生项目与重大基础设施建设,科学有效地指导全镇建设活动的开展,为后续规划提供法定依据,特修编常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划,新版《常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划》正在编制中。

2.6.4 《常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区控制性详细规划》

一、郑陆镇和平工业集中区概况

郑陆镇和平工业集中区位于常州市天宁区郑陆镇(原属于武进区),2013 年 2 月,《郑陆镇和平工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》获得常州市武进区环境保护局规划环评审查意见(武环开复[2013]23 号),规划范围东至大明路,南至规划道路(龙锦路),北起沪宁高速公

路。产业定位：充分发挥本区紧邻青龙纺织工业园的区位优势以及区外围青洋路、常焦路的交通优势，积极鼓励发展服装、纺织、机械等产业，禁止发展印染、化工、食品等产业。经过 5 年的实施时间，为严格落实《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14 号）、《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办〔2017〕140 号）等相关文件中关于“实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价”的要求，常州市天宁区郑陆镇人民政府于 2018 年 12 月委托江苏龙环环境科技有限公司对郑陆镇和平工业集中区进行跟踪性环境影响评价，并编制了《常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书》，已于 2020 年 3 月 25 日取得常州市生态环境局出具的《市生态环境局关于常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（常天环审【2020】22 号）。

二、规划概况及产业定位

（1）规划范围

规划总面积 4.06km²，郑陆镇和平工业集中区园区发展规模与原规划、环评基本一致，规划范围为东至大明路，南至规划道路（龙锦路），北起沪宁高速公路。

（2）用地布局

①综合便利中心规划

指位于大明路西侧、常焦西路北侧的综合便利中心。规划考虑将各种配套设施尽量集中布置，形成工业区综合便利中心，综合便利中心按照 1000-1500 米，不超过 15 分钟步程的服务半径设置。综合便利中心所包括的具体设施有商业、团体/机构、政府办事处、公园和康乐、交通设施等，总用地面积 6.13ha，占总用地 1.51%。

②工业用地规划

该集中区内工业用地面积 311.28ha，占总用地 76.73%。规划将武澄西路以北、大明路以西、丁塘港以东、沪宁高速以南作为该集中区里

的标准厂房区:将和平三路以北、大明路西、丁塘港东、沪宁高速公路南作为该集中区的启动区。

③道路广场用地规划

该集中区的道路骨架为“四纵四横”方格网式结构。

道路广场用地面积 36.66ha, 占总用地 9.04%。

④绿化用地规划

该集中区内绿地系统采用点、线结合的方式,其中以线形布置为主,充分利用河流和道路两侧控制一定宽度的绿带。规划绿地面积 28.95ha, 占总用地的 7.14%。

⑤水域

集中区内水域面积为 22.64ha。

(3) 产业定位

充分发挥本区紧邻青龙纺织工业园的区位优势以及区外围青洋路、常焦路的交通优势,积极鼓励发展服装、纺织、机械等产业,禁止发展印染、化工、食品等产业。

(4) 禁止入园企业清单

和平工业集中区禁止入区的工业项目类型如下:

1) 属于《产业结构调整指导目录(2011 年修订本)》中限制类和淘汰类项目;

2) 属于《外商投资产业指导目录(2011 年修订本)》中限制类和禁止类项目;

3) 属于国家明令禁止的“十五小”、“新五小”重污染企业;

4) 属于国家《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》中的项目;

5) 属于《江苏省工业和信息结构调整指导目录(2012 年修订本)》中限制类和淘汰类项目;

6) 不符合《中国节能技术政策大纲》、《江苏省节能减排工作实施意见》《市政府关于加强节能工作的意见》和《固定资产投资项目节能评

估及审查指南(2006)》的项目；

7) 不符合《中国节水技术政策大纲》《常州市工业和城市生活用水定额》的项目；

8) 不符合《江苏省太湖水污染防治条例》的项目；

9) 禁止引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的企业；

10) 废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物较高的项目，工艺废气中含有难处理的有毒有害物质的项目；

11) 排放含氮、磷工业废水的项目；

12) 不符合国家和省有关机械电子、纺织等行业规划和技术政策的项目；

13) 电镀项目、涉重项目；

其他不符合国家法律、环境保护法规、行业准入条件以及地方政策等的项目。

根据《常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书》于2020年3月25日取得常州市生态环境局出具的《市生态环境局关于常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》(常天环审【2020】22号)，本项目与郑陆镇和平工业集中区生态环境准入清单相符性分析见表2.6-1。

表2.6-1 项目与郑陆镇和平工业集中区规划环评的审查意见相符性分析

类别	准入清单	落实情况及相符性分析	符合情况
产业定位	积极发展装备制造、新材料和新一代信息技术（集成电路、电子元器件）制造（后期根据常州未来智慧城的建设与发展要求，进一步调整）。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，本项目不涉及工业废水产生及排放，仅生活污水依托出租方厂区现有污水管网收集后达标排至常州郑陆污水处理有限公司集中处理； 本项目调漆、喷漆（反洗枪）、喷漆等各类废气经收集治理后达标排放，排放总量在天宁区范围内平衡；本项目不属于重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属碑）污染物排放的项目，亦不属于化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的等 项目，不在郑陆镇和平工业集中区禁止或限制引入项目列；	符合
禁止引入	①禁止引进水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目：禁止新建燃煤锅炉。 ②禁止引进工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目。 ③禁止使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目。 ④禁止引进涉及重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属碑）污染物排放的项目。 ⑤禁止引进大气污染物 SO₂、NO_x、VOCs、HCl 等及水污染物 COD、氨氮等排放总量得不到平衡的项目。 ⑥禁止引进引入化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的项目。 ⑦按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，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。 ⑧不符合园区产业定位、不符合国家产业政策和环保政策要求的项目。 园区禁止工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目。		符合
限制引入类项目	①限制引进投资强度小、容积率低、土地产出率低的项目。 ②限制引入新建普通铸锻件项目，含铅粉末冶金件的项目。 ③限制引入电线、电缆制造项目（用于新能源、信息产业、航天航空、轨道交通、海洋工程等领域的特种电线电缆除外）项目。 ④非数控金属切削机床制造项目：非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目。 ⑤其他《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中相关限制类项目。		符合
空间布局约束	禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	本项目不需要设置大气环境防护距离，卫生防护距离是以生产车间边界外扩 100 米范围，该范围内无居民、学校等环境敏感保护目标。项目后续建设时将落实本评价事故风险防范和应急措施。	符合

污 染 物 排 放 管 控	大气污染物：烟（粉）尘 9.65 吨 / 年，甲苯 4.67 吨 / 年，二甲苯 5.91 吨 / 年，硫酸雾 7.13 吨 / 年，HCl 1.28 吨 / 年，VOCs 10.58 吨 / 年；废水污染物（接管量）：废水排放量 103.72 万立方米 / 年，COD 518.59 吨 / 年、SS 414.87 吨 / 年、氨氮 36.3 吨 / 年、总磷 4.15 吨 / 年。	(1) 本项目新增大气污染物排放量：颗粒物 1.183t/a（有组织 0.563t/a，无组织 0.62t/a）、VOCs 0.64t/a（有组织 0.534t/a，无组织 0.106t/a）。现有项目厂区内可以腾出颗粒物 1.775t/a、VOCs 0.334t/a 的总量，故本项目需申请总量为：VOCs 0.306t/a，拟在常州市天宁区范围内进行平衡。 (2) 本项目新增生活污水接管量：废水量 3240t/a，COD：1.296t/a、SS：0.972t/a、氨氮：0.097t/a、总磷：0.016t/a、总氮：0.162t/a。	符合

三、基础设施

根据有关资料证明，园区供水、污水处理、供电等基础设施均已基本建设到位，符合进区企业生产、营运条件。

1. 给水设施

郑陆镇给水来源为长江，由常州通用自来水公司下辖的西石桥水厂供给。目前园区由郑陆增压站增压供水。

和平工业集中区武澄西路以南片区的给水管网已经覆盖到位，武澄西路以北片区的给水管网尚在建设中。和平二路敷设有 DN300 管道，大明路敷设有 DN600 管道，武澄西路两侧敷设有管径 DN300~DN1600 管道。

2. 排水设施

① 污水排放

和平工业集中区武澄西路以南片区污水主干管网已经覆盖到位，污水接管后输送至郑陆污水厂进行集中处理，武澄西路以北片区的管网尚在建设中。武澄西路、和平二路和大明路沿线敷设有 DN400~DN500 的主干污水管网。

常州市郑陆镇污水处理厂位于常州市天宁区武澄工业园舜新路北侧，距离和平工业集中区约 10 公里。目前污水处理规模 3 万 m³/d，主要采用进水→粗格栅→集水池→细格栅→曝气沉砂池→初沉池→氧化沟→二沉池→滤布滤池→消毒池工艺进行污水处理，占地面积 33255m²，尾水排放

标准执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终排入舜河(新沟河)。

②雨水排放

和平工业集中区企业已经采用雨污分流制排水,雨水经厂区内部管网收集后由外部主干管网排入周边沟塘。园区内现有雨水管网主要由 D1200-D1500 管构成,出水口分散设置,主要排入沿岸的东青河、丁塘港等河道。

3. 供气设施

目前集中区内基本已建成燃气供应管网,由常州市新奥燃气有限公司提供天然气,能保证区内企业用气需求。

4. 道路设施

目前园区内已建成主干道路里程为 5.1km,主要道路有北塘河东路、武澄西路、和平二路(南段)等,在建和重修主干道路里程为 8.5km,主要道路有和平二路(北段)、大明路、丁塘港西路等。此外,园区内仍有多条规划道路尚未开工建设,有新奥路、升平路、和平一路、和平三路等,园区规划里程为 5.3km。

5. 供电设施

郑陆镇电源由 35KV 架空高压线引入,一根来自新北区三井变,另一根从江阴西石桥镇引入。郑陆镇现有一座 35KV 变电所,常州市供电局目前在郑陆镇新建 220KV 变电所一座,解决多年镇区供电不足矛盾。

综上,本项目位于常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区,产品为环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤,符合开发区产业定位;根据《郑陆镇和平工业集中区用地规划图》(见图 2.6-1),项目所在地已规划为工业用地,且根据企业提供的出租方土地证(武国用(2014)第 21448 号),项目所在地块用途明确为工业用地,其用地功能与规划用地性质相符;项目厂区实施雨污分流,雨水依托出租方厂区现有雨水管网排入市政雨水管网;本项目仅生活污水产生,依托出租方厂区现有污水管网接管排

至常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不直接排入水体； 本项目所在区域市政给水、排水管网已铺设完毕，供电、道路、燃气等基础设施完善，具备污染集中控制条件。因此，本项目符合郑陆镇和平工业集中区相关规划要求。

2.7 产业、环保政策相符性及选址可行性分析

2.7.1 产业、环保政策相符性分析

2.7.1.1 产业政策相符性分析

1、本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类项目，亦不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》限制、淘汰和禁止目录之列，符合国家及地方产业政策。

2、本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目。

3、本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，所属行业类别为“[C3399]其他未列明金属制品制造、[4050]衡器制造、[C3599]其他专用设备制造”，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录。

4、本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，经对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号），本项目不属于高能耗、高排放项目。

5、项目已于 2024 年 2 月 2 日取得常州市天宁区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案号：常天行审备〔2024〕25 号），同意本项目开展相关前期工作。

2.7.1.2 环保政策相符性分析

1、与《太湖流域管理条例》相符性分析

对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关内容：

“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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

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

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。”

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

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。”

本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不在该条例规定的禁止建设的造纸、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之列，且本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，距离太湖约 30.7km，不处于入太湖河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》中相关规定。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区范围。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）第四十三条、第四十五条的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、

氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由江苏省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。”。

本项目位于太湖流域三级保护区内，从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于该条例中禁止建设的化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等项目；厂区无生产废水产生及排放，仅职工生活污水接入城市污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不直接排入附近水体；各类固体废物均妥善处置，不会造成二次污染。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》中相关要求。

3、与苏发改高技发[2018]410 号文相符性分析

根据江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会、江苏省环保厅《关于印发〈江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）〉的通知》（苏发改高技发[2018]410 号）：我省太湖流域应当贯彻科学发展观，落实环保优先方针，坚持先规划、后开发，在保护中开发、在开发中保护的原则，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域氮、磷等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建《目录》中确定的战略性新兴产业具体类别项目。其中，在太湖流域二、三级保护区禁止新建、扩建化工、医药生产项目。

本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不在《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中禁止新建、

扩建化工、医药生产项目，故符合苏发改高技发[2018]410号中相关规定。

4、与《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）：

“第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。

第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。”。

根据《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订）：

“第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。

运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。

第三十九条 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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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2个喷砂房喷砂粉尘及1套抛丸机抛丸粉尘经设备收集后，分别采用滤筒除尘器净化处理，尾气通过1根15米高FQ-1排气筒排放；2个喷漆房废气（调漆、喷漆、洗枪、晾干）经喷漆房负压系统收集后，分别采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”净化处理，尾气分别通过15米高FQ-2及FQ-3排气筒排放；危废仓库废气经负压系统收集

后，采用两级活性炭吸附装置净化处理，尾气通过 1 根 15 米高 FQ-4 排气筒排放；焊接及切割烟尘经 3 套移动式烟尘净化器收集治理后，无组织排放于生产车间内。本项目产生废气污染物的工序均采取了有效的防治措施，以减少废气排放量。综上所述，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》相关规定。

5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

根据《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）：

一、总体要求

（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

（二）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%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：

（1）对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

（2）对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后热量回收利用。

（3）对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生

物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

(4) 含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。

(5) 对含尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。

(6) 对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。

本项目调漆、喷漆(含洗枪)及晾干过程产生的有机废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，由于本项目受空间因素的限值，无地方设置规模较大的吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等净化设施，根据企业实际厂房布局因素考虑，本项目拟采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”对上述废气进行治理，经水旋柜净化后的废气含水率较高，后道过滤棉可起到除水效果。本项目拟采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”中过滤棉、废活性炭需勤更换，根据工程实例，废气总收集、净化处理率均不低于 90%，与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符。

6、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)：

“第二十一条 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，禁止敞口和露天堆放。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。”。

本项目选用的喷漆房整体结构密闭，调漆、喷漆（含洗枪）及晾干过程产生的有机废气经负压系统收集进入水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置处理。本项目通过采取有效治理措施，减少 VOCs 的排放量，与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。

7、与苏大气办[2021]2 号、常污防攻坚指办[2021]32 号、常新污防攻坚指办[2021]15 号文相符性分析

根据《省大气办关于印发〈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）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2021]32 号）、《关于印发新北区重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常新污防攻坚指办[2021]15 号）：

“其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发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《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基、本体型胶粘剂产品。

若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值应符合《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》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值要求。”

本项目生产过程涉及溶剂型涂料、有机溶剂清洗剂的使用，本项目已编制溶剂型涂料、清洗剂不可替代论证分析报告且已取得专家咨询意见（见附件）。其合规性分析具体如下：

（1）清洗剂合规性

本项目喷漆房内底漆及中间漆喷枪采用喷枪清洗剂（丁醇）清洗，面漆喷枪采用喷枪清洗剂（醋酸乙酯）清洗，根据丁醇及醋酸乙酯的 MSDS，

其 VOC 含量分别为 810 g/L、900 g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，即 VOC 含量 $\leq$ 900g/L，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq$ 2%。

（2）溶剂型涂料合规性

①溶剂型涂料不可替代性

本项目溶剂型涂料不可替代主要有以下几个方面：

一、油漆特性方面

无论是油性涂料还是水性涂料，在涂装施工后都会在工件表面形成涂层，涂层中有机溶剂或者水均需要从涂层中挥发出来，以达到涂层的性能质量要求。水与二甲苯溶剂作为涂料的稀释剂主要差别如下：

表 2.7-1 水与有机溶剂作为稀释剂的差别

溶剂	作业温度（℃）	作业湿度（%）	耐腐蚀性	耐盐雾腐蚀	耐高温（℃）
水	>15	<70	C4	800H	120
二甲苯	>0	<75	C5	4800H	220

上表中水与二甲苯有机溶剂有明显差异的几个特性：作业温度、耐腐蚀性、耐高温性能，这些特性差异决定了水性涂料在工艺方面与油性涂料的差异，具体如下：

表 2.7-2 工艺方面水性涂料与油性涂料的差异

特性	油性涂料	水性涂料
表面张力	与底层润湿性好，涂层易流平，涂层外观质量容易控制	与底层润湿性差，涂层流平性差，很容易形成缩孔、橘皮等缺陷，涂层外观质量不易控制
作业温度（℃）	低温作业性能较好，对作业环境的要求不高	对作业环境的温度要求较高，需要作业温度达到 15 摄氏度以上。
耐腐蚀性	耐腐蚀性可以达到 ISO-12944 定义的 C5 工况标准	耐腐蚀性只能达到 ISO-12944 定义的 C4 工况标准
耐盐雾腐蚀	耐盐雾腐蚀可以达到 4800 小时，可以满足长时间海上运输的要求	耐盐雾腐蚀只能达到 800 小时，无法满足长时间海上运输的要求
耐高温（℃）	耐高温性能可以达到 220 摄氏度	耐高温性能只能达到 120 摄氏度
耐化学性	无不良染色、肿胀、光泽变化或其他外观变化	表面有中涂气泡
铅笔硬度	油性漆的铅笔硬度可达到 8H，更抗划痕。	一般水性漆漆膜硬度在 HB 级，只基于刚喷漆完的产品，经过 2000 小时测试后，会有所降低。

漆膜的光泽度	油性漆树脂含量高，亮度一般在90-95度	水性漆的漆膜光泽度一般在75-85度，不足汽车外饰件的亮度要求。
耐磨度	油漆漆的漆膜硬度比较高，耐磨可达到2万次。	一般水性漆的耐磨度在5000次。
漆膜的饱和度	油性漆的漆膜树脂含量高，外观更饱满，透光度更高。	水性漆的树脂低，光泽低，缩水比较严重。

二、设备硬件方面

水性涂料中含有大量的水分，以及水性涂料的pH值为7~9，具有一定的碱性，这两个特性造成水性涂料施工时需要防腐喷枪等工具，喷枪需要更大的施工压力。水性涂料贮存环境要求更高，温度需要全年维持在20-30℃。同油性涂装生产线相比，使用水性涂料的涂装设备一次投资和占地面积需要增加25%左右。

三、产品性能、质量、工艺方面

本项目涉及喷漆的产品为油箱、阀架、平台秤。油漆主要用于产品表面覆盖，主要作用是产品表面防护，表面平整光滑（耐化学性），耐擦伤性，耐腐蚀保护。产品的运输与使用环境具有如下特点：

运输环境

此项目最大单个产品体积为10000L油箱，重量大约3.5吨，所以运输过程主要采用公路运输，运输过程中可能会发生碰撞，夏季温度较高，需要采购更高的耐腐蚀性、耐擦伤性和附着力强的油漆以保护产品在运输过程中不被损坏。

②使用环境

本项目产品在室内、室外均可使用，但大部分产品客户使用时主要使用于近海室外环境，由于产品暴露在空气中，会受到雨水、阳光等的冲洗和暴晒，同时考虑周围海洋环境中盐分、紫外线、风浪等因素，因此，本项目的产品要求耐腐蚀性、耐擦伤性较高。根据ISO-12944，水性漆只能达到C4腐蚀环境的工况要求，满足不了客户对C5腐蚀使用环境的工况要求，油性漆具有更好的耐腐蚀性，可以满足客户对特殊腐蚀工况的要求。

同时，产品表面涂层需有强附着力和耐冲击性能，油性漆较水性漆

具有更好的附着力和耐冲击能力。

综上所述，本项目选用的油漆，从产品工艺和质量方面而言有着不可替代的必要性。为了确保产品的性能，满足客户的特殊需求，公司暂时选择本项目评价的油漆。考虑到环境保护是为了全人类的健康，企业也在积极的同客户进行沟通，并着手研发水性油漆的可行性工艺，与此同时积极在市场上选择可以满足要求的水性油漆，以期在不久的将来更换更加环保的水性油漆。在设计生产线时会考虑到后续水性涂料的应用并预留相应的空间，以便市场上有满足要求的水性涂料时可以随时进行切换。

②溶剂型涂料合规性

本项目涉及喷漆的产品主要为油箱、阀架、平台秤，其中油箱主要用作船舶用油箱、港口加油用油箱等，阀架用于港口物流物品存放，平台秤用于港口物流物品称重，该三种产品客户大部分使用于近海室外环境，考虑常年经受海洋环境作用，本项目选用的溶剂型涂料中VOC含量限值参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）限值要求及《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）船舶涂料限值要求。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）：

表 2.7-3 溶剂型涂料中 VOC 含量要求

产品类别	主要产品类型	限量值/（g/L）
工业防护涂料	车间底漆（无机）	≤580
	底漆	≤420
	中涂	≤420
	面漆	≤450
	清漆	≤480

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）：

表 2.7-4 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求

产品类别		主要产品类型		限量值/（g/L）
机械 设备 涂料	港口机械和化工 机械涂料(含零 部件涂料)	车间底漆		≤680
		底漆	无机	≤600
			其他	≤550
		中涂		≤500
		面漆		≤500
		清漆		≤500
		特种涂料（耐高温涂料等）		≤650

根据《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）：

表 2.7-5 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求

产品类别	产品种类	限量值/ (g/L)
船舶涂料	底漆	≤550
	面漆	≤500
	其它涂料	≤500

结合溶剂型涂料 MSDS 报告及在施工状态下 VOC 含量检测报告（见附件），本项目使用的溶剂型涂料合规性分析见下表。

表 2.7-6 本项目溶剂型涂料合规性分析

物料名称	项目	GB/T38597-2020 限量值	GB30981-2020 限量值	DB32/T3500- 2019 限量值	本项目涂料含量		是否 合规
					理论值	检测值	
环氧富锌底漆 （含固化剂、 稀释剂）	VOC 含量	≤420	≤550	550	416	407	是
	甲苯与二甲苯 （含乙苯总和 含量）/%	/	≤35	/	12.8	/	是
环氧云铁中间 漆 （含固化剂、 稀释剂）	VOC 含量	≤420	≤500	500	418	351	是
	甲苯与二甲苯 （含乙苯总和 含量）/%	/	≤35	/	16.8	/	是
聚氨酯面漆 （含固化剂、 稀释剂）	VOC 含量	≤450	≤500	500	242	433	是
	甲苯与二甲苯 （含乙苯总和 含量）/%	/	≤35	/	10	/	是

综上，本项目溶剂型涂料中 VOC 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）及《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求。

8、与《优先控制化学品风险管控政策和措施》相符性分析

根据《关于发布〈优先控制化学品名录（第一批）〉的公告》（环保部

公告 2017 年第 83 号）、《关于发布〈优先控制化学品名录（第二批）〉的公告》（公告 2020 年第 47 号），本项目生产过程不涉及优先控制化学品的使用，与环保部公告 2017 年第 83 号、公告 2020 年第 47 号文相符。

9、与环大气[2019]53 号文相符性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析如下：

表 2.7-7 与环大气[2019]53 号文相符性分析

类别	文件要求	对照分析	相符性
(三)工业涂装 VOCs 综合治理。	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，属于专用设备制造项目，本项目使用的底漆施工状态下 VOC 含量理论值为 416g/L（检测值 407g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 12.8%；中间漆施工状态下 VOC 含量理论值为 418g/L（检测值 351g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 16.8%；面漆施工状态下 VOC 含量理论值为 242g/L（检测值 433g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 10%，均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）及《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求，且已取得不可替代性论证专家咨询意见。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目喷涂工艺在密闭喷漆房内进行。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等	本项目油漆（甲组分、乙组分）、稀释剂等原辅材料均密闭存储，使用、回收等过程均在密闭空间内操作，采用密闭容器输送。本项目调漆、喷漆（含洗枪）、晾干作业均在密闭房间内进行。喷漆房内配备了有效的废气收集系统。	符合

类别	文件要求	对照分析	相符性
	VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。		
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”处理喷漆房内调漆、喷漆（含洗枪）、晾干过程产生的漆雾及有机废气。	符合

9、与苏政办发[2021]84 号文相符性分析

项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）相符性分析如下：

表 2.7-8 与苏政办发[2021]84 号文相符性分析

类别	文件要求	对照分析	相符性
加强 VOCs 治理攻坚	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，属于专用设备制造项目，本项目使用的底漆施工状态下 VOC 含量理论值为 416g/L（检测值 407g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 12.8%；中间漆施工状态下 VOC 含量理论值为 418g/L（检测值 351g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 16.8%；面漆施工状态下 VOC 含量理论值为 242g/L（检测值 433g/L）、甲苯与二甲苯（含乙苯总和含量）理论值 10%，均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）及《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求，且已取得不可替代性论证专家咨询意见。	符合
	强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、	本项目涉 VOCs 液态原料从油漆库转移至喷漆房过程均不开打包装容器，仅在密闭的喷漆房内添加物料。调漆、喷漆（含洗枪）、晾干均在密闭喷漆房内进行，喷漆房负压整体换风，有机废气经收集后进入“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附	符合

类别	文件要求	对照分析	相符性
	制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。深化工业园区、企业集群综合治理。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设一批 VOCs 达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高 VOCs 治理效率。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。	装置”处理后有组织排放。废气排放总量在区域内平衡。	

10、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）相符性分析如下：

表 2.7-9 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

类别	文件要求	对照分析	相符性
二、加快推进绿色低碳发展	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建设……煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于高耗能高排放项目。运营期产生的废气经收集处理后排放量较小；生活污水经收集后，接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理；固废处理处置率 100%。本项目废气污染物需申请总量指标，但可在区域内平衡，因此与要求相符。	相符
	（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线……开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求相符。	相符

11、与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

项目与《江苏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）有关内容对照分析如下：

表 2.7-10 与苏环办[2019]36 号文有关内容对照分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	对照分析	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在地新北区为环境质量不达标区，区域已经制定限期达标规划，同时，项目采取的大气污染防治措施有效可行，可确保污染物稳定达标，项目建设满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；（4）本项目为搬迁项目，不属于改建、扩建和技术改造项目。（5）本项目基础资料由企业认真核实，并对提供资料的真实性进行承诺，基础数据真实有效，评价结论合理可信。	符合
《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。	在环境影响评价文件审批前，在区域内平衡，取得主要污染物排放总量指标。	符合
《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。（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型行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量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的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。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。	（1）本项目建设内容符合郑陆镇和平工业园规划环评结论及审查意见，且不在生态保护红线范围内； （2）项目选址不在国家级生态保护红线及省级生态空间管控区域范围内，地区内现有同类型项目未对环境或生态造成严重污染。 （3）项目所在区域为不达标区，通过预测分析，本项目各大气污染因子排放量均较小，通过影响预测分析，均未超过各大气污染因子的环境质量标准，对周围保护目标影响均较小，因此，项目排放的大气污染物对周围	符合

		空气环境影响较小。	
《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，且不属于化工企业。	符合
《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。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
《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。	本项目危险废物委托有资质的单位合理合法利用、处置。固废处置率100%。	符合
《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）	（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。（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及风景名胜资源保护无关的项目。（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。（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。（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。（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。（7）禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护	本项目不属于《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）中“禁止类”项目	符合

	区开展生产性捕捞。(8)禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。(9)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。(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。(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。(12)法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	

12、与苏环办[2020]225 号文相符性分析

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

表 2.7-11 与苏环办[2020]225 号文相符性分析

类别	文件要求	对照分析	相符性
一、严守生态环境质量底线	(一) 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,一律不得审批。	本项目所在区域为不达标区,分别采取油漆源头控制,使用高固体分油漆;对 VOCs 物料贮存、运输转移、使用过程进行控制、本项目采取的 VOCs、颗粒物治理措施,符合常州相关环境空气质量改善的政策文件要求,且排放未超过各因子环境质量标准。	符合
	(二) 加强规划环评与建设项目环评联动,对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价,可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目建设类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	
	(三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目采取污染防治措施处理后不突破环境容量和环境承载力。	
	(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”要求。	

综上所述，本项目建设符合国家及地方相关产业政策、法律法规要求。

2.7.2 项目选址可行性

2.7.2.1 与“三线一单”相符性分析

1、生态红线

本项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路6号，对照《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），本项目距离最近的生态保护区横山（武进区）生态公益林的直线距离为6.1km，不在江苏省国家级生态保护红线和常州市生态空间保护区域范围内。本项目与生态空间管控区域位置关系见图2.7-1、表2.7-12。

表2.7-12 本项目附近生态红线区域一览表

名称	与本项目方位、距离	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
横山（武进区）生态公益林	SE，6.1km	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	/	1.05	1.05

2、环境质量底线

（1）环境空气

2022年常州市环境空气中SO₂、NO₂年均值和日均值的第98百分位数、PM₁₀年均值和日均值的第95百分位数、一氧化碳日均值的第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}日均值的第95百分位数、臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定为非达标区。在贯彻落实《常州市2022年大气污染防治工作计划》等文件要求的情况下，大气环境质量将得到进一步改善。

（2）地表水

根据现状监测结果，常州郑陆污水处理有限公司尾水排口上游500米、尾水排口下游1000米断面监测因子各指标浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水环境标准要求。

本项目仅生活污水接管进常州郑陆污水处理有限公司集中处理，对地表水无直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

(3) 声环境

项目所在厂区各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求，项目所在地声环境质量较好。经预测，采取相应的隔声、减振、消音措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，符合声环境质量底线要求。

(4) 土壤及地下水

土壤环境质量方面根据现状监测结果可知，本项目厂区内各监测点的土壤均能满足《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)中第二类用地筛选值要求；地下水环境质量方面从监测评价结果可知：D1点：挥发酚类、亚硝酸盐(以N计)、硝酸(以N计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、氯化物(Cl^-)、钠符合I类标准；溶解性总固体、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、硫酸盐(SO_4^{2-})符合II类标准；砷符合III类标准；铁、锰、耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O_2 计)、氨氮、总大肠菌群符合IV类标准；细菌总数符合V类标准。D2点：溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、亚硝酸盐(以N计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、钠、硫酸盐(SO_4^{2-})符合I类标准；硝酸(以N计)、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、氯化物(Cl^-)符合II类标准；砷符合III类标准；耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O_2 计)、氨氮符合IV类标准；细菌总数、总大肠菌群符合V类标准。D3点：溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、亚硝酸盐(以N计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、砷、氯化物(Cl^-)、钠符合I类标准；硝酸(以N计)、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、硫酸盐(SO_4^{2-})符合II类标准；耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O_2 计)、氨氮、总大肠菌群符合IV类标准；细

菌总数符合V类标准。

本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域土壤和地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染土壤和地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目利用已经建成的水、电等资源供应系统，项目对产生的污染物采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放。因此，本项目的资源利用、环境合理性等符合相关规定。

4、环境准入负面清单

（1）《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》

根据《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办发【2022】55号），分析如下：

表 2.7-13 与苏长江办发【2022】55 号文相符性分析

序号	文件要求	对照分析	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于有关港口总体规划的码头项目及过长江通道项目	符合
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。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，不在自然保护区核心区缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区核心景区内	符合
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，改建项目应当消减排污量。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、二级保护区的岸线和河段范围内，距离最近的生态红线区域横山（武进区）生态公益林的直线距离为 6.1km	符合
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。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，也不属于挖沙、采矿项目，对照总体规划和区域规划环评，本项目建设符合总体规划及规划环评的产业发展定位要求	符合
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。长江干支流基础设施项目	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，未利用或占用长江流域河湖岸线，且本项目不在《长江岸线保	符合

	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。	护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《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	
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	符合
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。	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不涉及长江干流、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	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
10	禁止在大湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于大湖流域三级保护区内，且符合《江苏省太湖水污染防治条例》	符合
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	本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于燃煤发电项目，不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷续、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目，也不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，也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	符合
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		
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷续、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。		
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，		

	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		
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。		
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，也不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目		
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

因此，本项目符合《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》相关要求。

（2）《市场准入负面清单（2022年版）》

本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入事项。

（3）《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》

本项目位于郑陆镇和平工业集中区范围内，根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，该区域属于重点管控区，具体环境管控单元准入清单见表 2.7-14。

表 2.7-14 郑陆镇和平工业集中区环境管控单元准入清单

环境管控单元名称	类型	《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求			本项目情况
郑陆镇和平工业集中区	园区	生态环境准入清单	空间布局约束	(1) 禁止引进水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目；禁止新建燃煤锅炉。 (2) 禁止引进工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目。 (3) 禁止使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目。 (4) 禁止引进涉及重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）污染物排放的项目。 (5) 禁止引进大气污染物 SO₂、NO_x、VOCs、HCl 等及水污染物 COD、氨氮等排放总量得不到平衡的项目。 (6) 禁止引进引入化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的项目。 (7) 按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，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。 (8) 禁止引入不符合园区产业定位、不符合国家产业政策和环保政策要求的项目。	(1) 本项目从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，不属于禁止引进建设的项目。 (2) 本项目运营期无生产废水产生及排放，仅职工生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，接管废水不含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质，且盐分含量不高；不涉及燃煤锅炉的使用；不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目；运营期产生的废气不属于难处理废气，不含《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的物质；本项目不属于采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目；本项目不涉及甲醛、丙烯腈等高毒、“三致”物质，且运营过程中采取有效的污染防治措施。综上，本项目不属于限制引进的项目。
			污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目运营期废气经收集处理后排放量较小；生活污水经收集后接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理；固废处理处置率 100%。本项目废气污染物需申请总量指标，可在区域内平衡。
			环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境	(1) 常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区已建立环境应急体系，设置完善的应急物资装备储备，并定期开展演练，《突发环境事件应急预案》目前正在编制中。 (2) 本项目建成后，将采取切断阀等风险防范

			事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	措施，并委托编制突发环境事件应急预案，以防止发生环境污染事故。 (3) 企业已建立健全各环境要素监控体系，完善并落实日常环境监测与污染源监控计划。
		资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	(1) 本项目所用的资源主要为电、水清洁能源。 (2) 本项目运营期不涉及生产废水产生及排放。 (3) 本项目不涉及禁止销售使用的高污染燃料。

综上所述，本项目与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区环境管控单元准入清单”相符。因此，本项目建设不在环境准入负面清单之列。

2.7.2.2 与园区规划相容性

本项目所在地属于工业用地。本项目主要从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤的生产，产品经济效益较好、前景广阔，符合区域环评中的用地性质要求。因此，本项目选址与区域环评及跟踪评价相符。

2.7.2.3 与园区环保设施相容性

本项目实行雨污分流原则，雨水依托出租方厂区内雨水管道系统收集后接入市政雨水管网后排入附近河道。

本项目不涉及生产废水产生及排放，仅生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，尾水排入舜河。本项目污水水质比较简单，接入常州郑陆污水处理有限公司不会对污水处理厂运行产生影响，符合接管要求。

2.7.2.4 厂区平面布置合理性分析

本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)执行，厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》规定，符合安全要求。从厂区平面布置图来看，本项目为综合型工厂，将所有生产工序均设置在生产车间内，减轻了噪声扰民的风险。本项目所在厂区位于常州市天宁区和平工业园蓝天路6号，东侧为常州宏鹄焊接材料有限公司；南侧为蓝天路，隔路为常州天能金属穿孔有限公司、常州市毅达包装有限公司；西侧为常州普江不锈钢管有限公司；北侧为常州宇宙星电子制造有限公司。

下面从大气环境影响、噪声影响、事故风险影响方面进行厂区平面布局合理性分析。

大气环境影响：根据预测结果，本项目有组织排放的废气对周围环境空气影响较小，不会引起本项目地块环境功能下降。本项目各预测点均无超标，不设大气环境防护距离；本项目卫生防护距离为生产车间边界外扩100m范围。经调查，本项目卫生防护距离内无居民等敏感点，不涉及居民拆迁。

噪声环境影响：项目建成后，在采取噪声防治措施的前提下，本项目东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

事故风险影响：依据物质危险性、重大危险源、环境风险敏感地区的辨识结果，本项目未构成重大危险源。本项目发生大的泄漏事故概率较小。本项目工艺废气事故排放时对周围保护目标（居民居住地）影响较小。但企业仍应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保部门，与区域应急预案衔接，在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

综上所述，本项目平面布置较为合理，能够较大程度的减轻对厂界外的环境影响。

2.7.2.5 环境相容性分析

本项目位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，以生产车间为边界外扩 100 米设置为卫生防护距离，目前该距离内无环境保护敏感点。

从工程分析结果可知，项目对周围环境主要的影响为废气，本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，根据大气环境影响分析，项目排放的大气污染物对周边保护目标影响较小；本项目生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，对地表水没有直接影响；本项目噪声经过预测，东、南、西、北厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

本项目最近的国控/省控站点为常州武进经济开发区国控站点（刘国钧高等职业技术学校），相距约 1.9km，在常州市空气质量监测国控、省控站点 3km 范围内。

因此，落实本报告提出的各项污染防治措施，从项目对周围敏感目标的影响方面来看，本项目的选址基本合理。

2.7.3 结论

综上所述，本项目与区域规划相符，基础设施完备，生产车间总平面布置合理，项目投运后对现有的空气、地表水和声环境质量均不会造成明显不良影响，因此选址合理可行。

3 现有项目工程分析

常州市常青车厢制造有限公司(现更名为“常州市常青宏程机械制造有限公司”，以下简称“常青宏程”)现有项目位于常州市天宁区高阳路3号，经营范围为车厢、车辆配件、机械设备及配件、五金件、塑料制品的加工制造。

1.1 项目概况

1999年11月，常青宏程租用常州市天宁区青龙镇高士村委所属7000平方土地，自建车间一、车间二、综合楼、辅房、门卫等厂房设施并购置生产设备，建设“常州市常青车厢制造有限公司项目”，该项目已于1999年11月填报《建项目环境影响申报表》，并于1999年11月19日取得常州市郊区环境保护局审批意见，批准生产规模为年产农用车车厢5000台。由于该项目在建设过程中实际生产设备、生产工艺、产品及产能等均与原环评及批复不一致，也一直未履行竣工环保验收手续。2014年11月27日，常州市天宁区环境保护局对企业进行现场监察，对该企业未办理环保“三同时”验收手续，擅自投入生产的违法行为进行了查处，并于2015年3月16日开具了《行政处罚决定书》：“责令常青车厢立即停止生产，罚款5万元”，故导致该项目彻底停产。

为了完善环保手续，企业补办环评，于2015年11月申报了《常州市常青车厢制造有限公司年产油箱180套、阀架300套、平台秤3000套项目环境影响报告书》，该项目为对全厂生产内容进行评价，该项目已于2016年3月22日取得常州市天宁环境保护局批复(常天环(开)准字【2016】第03004号)。并于2018年6月14日通过企业自主竣工环保(部分)验收(仅1#喷砂房及其配套设施未建设)，因1#喷砂房及其配套设施一直未建设，故后续未对1#喷砂房及其配套设施进行验收。

企业于2021年6月25日首次申领排污许可登记，编号：91320402718503846B001W。

现有项目环保手续履行情况见表3.1-1。

表 3.1-1 已批项目建设及环评审批、验收情况

序号	项目名称	环保手续情况	建设产能	验收手续情况	建设情况
1	常州市常青车厢制造有限公司项目	于 1999 年 11 月 19 日取得常州市郊区环境保护局审批意见	年产农用车车厢 5000 台	未验收,已于 2015 年 3 月 16 日开具了《行政处罚决定书》:“责令常青车厢立即停止生产,罚款 5 万元”	已彻底停产
2	年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套项目	于 2016 年 3 月 22 日取得常州市天宁环境保护局批复(常天环(开)准字【2016】第 03004 号)	年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套	2018 年 6 月 14 日通过企业自主竣工环保(部分)验收(仅 1#喷砂房及其配套设施未建设)	已建(1#喷砂房及其配套设施一直未建设)
3	排污许可登记	2021 年 6 月 25 日首次申领排污许可登记,登记编号:91320402718503846B001W	/	/	/

3.1 现有项目产品方案

已建成产品全部验收,目前正常生产,正常运行。现有项目主体工程及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目主体工程及产品方案

项目名称	产品名称及规格		已批产能 (套/年)	验收产能 (套/年)	建设情况
年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套项目	油箱(100L、1000L、1500L、3000L、10000L)	不锈钢油箱	90	90	已建成
		碳钢油箱	90	90	
	阀架		300	300	
	平台秤(0.8m*0.8m、1m*1m、1.25m*1.25m)	不锈钢平台秤	100	100	
		碳钢平台秤	2900	2900	

3.2 现有项目公辅工程情况

根据验收监测报告,现有项目与环评相比发生变动,但界定为一般变动,详见下表。

表 3.2-1 现有项目公用、辅助及环保工程一览表

工程类型	建设内容		环评设计能力	验收/实际验收能力
贮运工程	原辅料仓库		辅房北侧 1 个 30 平方原料库	与环评一致
	成品仓库		车间一、车间二南侧	与环评一致
公用工程	给水		2262t/a, 来自当地市政自来水管网	与环评一致
	排水		混合污水经预处理达接管要求后, 排入市政污水管网, 最终进入常州市江边污水处理厂集中处理	仅生活污水污水经预处理达接管要求后, 排入市政污水管网, 最终进入常州市江边污水处理厂集中处理
	供电		36 万 kwh/a, 由当地市政电网提供	与环评一致
环保工程	废气防治		油烟净化及排放系统	与环评一致
			1#、2#水帘喷漆房废气处理系统（水帘漆雾处理系统+风管+1#活性炭吸附装置+15 米高 4#排气筒）	与环评一致
			3#喷漆房及烘房废气处理系统（水喷淋塔+2#活性炭吸附装置+15 米高 5#排气筒）	3#喷漆房喷漆废气经水帘除漆雾, 与烘房废气统一收集后, 集中融送入活性炭吸附装置内净化处理, 最终经 15 米高 5#排气筒排放
			抛丸粉尘处理系统（布袋除尘器+15 米高 3#排气筒）	与环评一致
			1#喷砂房粉尘处理系统（1#滤芯除尘器+15 米高 1#排气筒）	实际未建设
			2#喷砂房粉尘处理系统（2#滤芯除尘器+15 米高 2#排气筒）	与环评一致
	废水治理		生活污水经隔油池预处理达接管要求	与环评一致
			喷漆房废水经废水处理装置预处理后稳定达接管要求	喷漆房水帘废水循环使用, 定期作为危废委托有资质单位处置, 实际废水处理装置未建设
	固废处置	一般固废暂存场	一般固废暂存场 1 座	与环评一致
		危险固废暂存场	危险固废暂存场 1 座	与环评一致
	噪声防治		合理布局、厂房隔声、距离衰减等	与环评一致

3.3 现有项目原辅料及能源消耗

表 3.3-1 现有项目原辅料及能源消耗一览表

序号	类型	名称		规格、组分及性状	单位	消耗量
1	原辅料	钢板	碳钢	L5m*W1.5m*H6mm, L6m*W1.5m*H6mm,	t/a	60
不锈钢			L5m*W1.5m*H6mm, L6m*W1.5m*H6mm,	t/a	60	
2		型材	槽钢	10#、16#、20#碳钢, L=6m	t/a	70
			方管	碳钢, L=6m, 50mm*50mm, 80mm*80mm, 100mm*100mm	t/a	70
			圆管	不锈钢, Φ48-6000, Φ60-6000, Φ76-6000, Φ89-6000	t/a	40
3		焊丝		不锈钢实芯焊丝	t/a	9
4		面漆	主剂	20 千克/桶, 不饱和树脂 50%、钛白粉 20%、滑石粉 10%、二甲苯 20%	t/a	3.4
			稀释剂	20 千克/桶, 二甲苯 96%、丁醇 4%	t/a	1.3
			固化剂	3 千克/桶, 聚酰胺树脂 95%、二甲苯 5%	t/a	0.3
5		中漆	主剂	20 千克/桶, 环氧树脂 30%、云母氧化铁 50%、二甲苯 13%、丁醇 7%	t/a	0.68
			稀释剂	20 千克/桶, 二甲苯 96%、丁醇 4%	t/a	0.27
			固化剂	3 千克/桶, 聚酰胺树脂 60%、二甲苯 30%、丁醇 10%	t/a	0.05
6		底漆	主剂	20 千克/桶, 环氧树脂 10%、锌粉 70%、二甲苯 12%、丁醇 8%	t/a	1.66
			稀释剂	20 千克/桶, 二甲苯 96%、丁醇 4%	t/a	0.67
			固化剂	3 千克/桶, 聚酰胺树脂 50%、二甲苯 40%、丁醇 10%	t/a	0.17
7		铁砂		铸钢丸	t/a	3
8		钢丸		/	t/a	3
9		硅砂		二氧化硅	t/a	1
10		活性炭		/	t/a	10
11		切削液		50kg/桶, 液态, 为已配水的乳化液	t/a	0.2
12		液压油		10kg/桶, 液态	t/a	1
13	能源	电		/	万 kwh/a	36
14		新鲜水		/	t/a	2262
16		液氮		20m ³ /瓶	m ³ /a	17640
17		液氧		20m ³ /瓶	m ³ /a	26000
18		丙烷		20m ³ /瓶	m ³ /a	20000
		液氩		20m ³ /瓶	m ³ /a	32000
19		二氧化碳		20m ³ /瓶	m ³ /a	20

3.4 现有项目生产及公辅设备

表 3.4-1 现有项目生产及公辅设备一览表

序号	名称			规格/型号	环评数量(单位: 台/个/套)	实际(验收)数量(单位: 台/个/套)	备注
1	生产设备	机加工设备	钻床	2516B	6	6	设于车间一焊接区
2			氩弧焊机	焊王 WS-400A、WS315B、ZX7-400ST	12	12	
3			CO ₂ 焊机	焊王 KV-350A、焊王 KC-500A、	14	14	
4			等离子切割机	KLGI00A	1	1	
5			数控火焰切割机	BODA-350- I	2	2	设于车间一机加工区
6			激光切割机	SLCF20×60C	1	1	
7			剪板机	16*2500	1	1	
8			折弯机	200T/4000、160T/4000	2	2	
9			锯床	4025、4035	2	2	
10			冲床	63T	1	1	
11		抛丸机		Q379	1	1	设于车间一南侧
12		1#喷砂房		磨料: 铁砂; L6.0m*W4.0m*H5.0m	1	0	未建设
13		2#喷砂房		磨料: 硅砂; L5.1m*W5.0m*H4.0m	1	1	设于车间一南侧
14		手工打磨机		/	1	1	设于车间二
15	喷漆房	1#水帘喷漆房	L6.0m*W5.0m*H5m	1	1	设于车间二西北角, 主要用于打磨、喷底漆、中漆及晾干场所	
16		2#水帘喷漆房	L6.0m*W5.0m*H5m	1	1	设于车间二西北角, 主要用作喷面漆及晾干场所	
17		3#喷漆房	L2.0m*W2.0m*H3m	1	1	设于车间一南侧, 用作碳钢平台秤喷面漆场所	
18	烘房		电加热, L3.0m*W3.0m*H3m	1	1	设于车间一南侧, 3#喷漆房配套烘房	
19	公辅设备	空压机		0.9m ³ /min	2	2	为喷砂房、激光切割机、喷漆房等提供空气动力
				1.2m ³ /min	1	1	
				3.34m ³ /min	1	1	
				6.2m ³ /min	1	1	
20		储气罐		0.3m ³ 、1.0m ³ 、2.0m ³ 、	3	3	
21	环保设备	油烟净化及排放系统		/	1	1	净化食堂油烟
22		1#、2#水帘喷漆房废气处理系统(水帘漆雾处理系统+风管+1#活性炭吸附装置+15米高4#排气筒)		/	1	1	净化喷漆房废气、烘房废气
23		3#喷漆房及烘房废气处理系统(水喷淋塔+2#活性炭吸附装置+15米高5#排气筒)		/	1	1 (水喷淋塔改成水帘柜)	
24		抛丸粉尘处理系统(布袋除尘器+15米高3#排气筒)		/	1	1	处理抛丸粉尘
25		1#喷砂房粉尘处理系统(1#滤芯除尘器+15米高1#排气筒)		/	1	0	未建设

26		2#喷砂房粉尘处理系统(2#滤芯除尘器+15米高2#排气筒)	/	1	1	处理喷砂粉尘
27		隔油池	/	1	1	生活污水预处理
28		废水处理装置	/	1	0	未建设

3.7 现有项目生产工艺流程及产污环节

现有项目从事油箱、阀架、平台秤的生产，主要生产工艺为机加工、焊接、喷砂、抛丸、喷漆等。其中机械加工主要包括剪板定尺、折弯成型、冲压加工、焊接；喷漆主要包括喷漆、烘干或晾干等工序。

一、现有项目总生产工艺流程图见图 3.7-1。

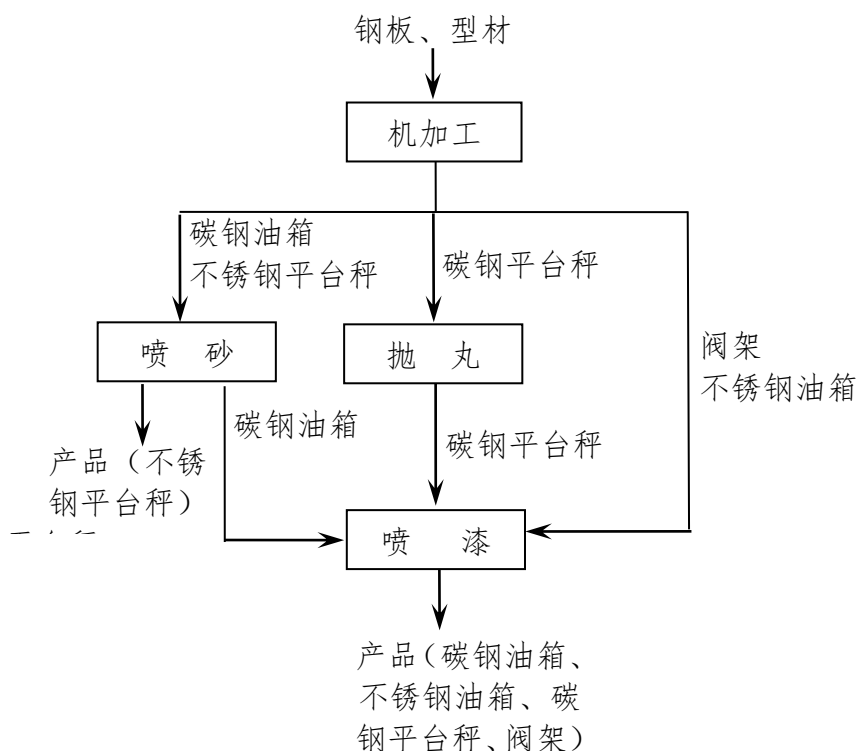


图 3.7-1 现有项目总生产工艺流程图

各工段的具体工艺流程介绍如下：

（1）机加工工艺流程

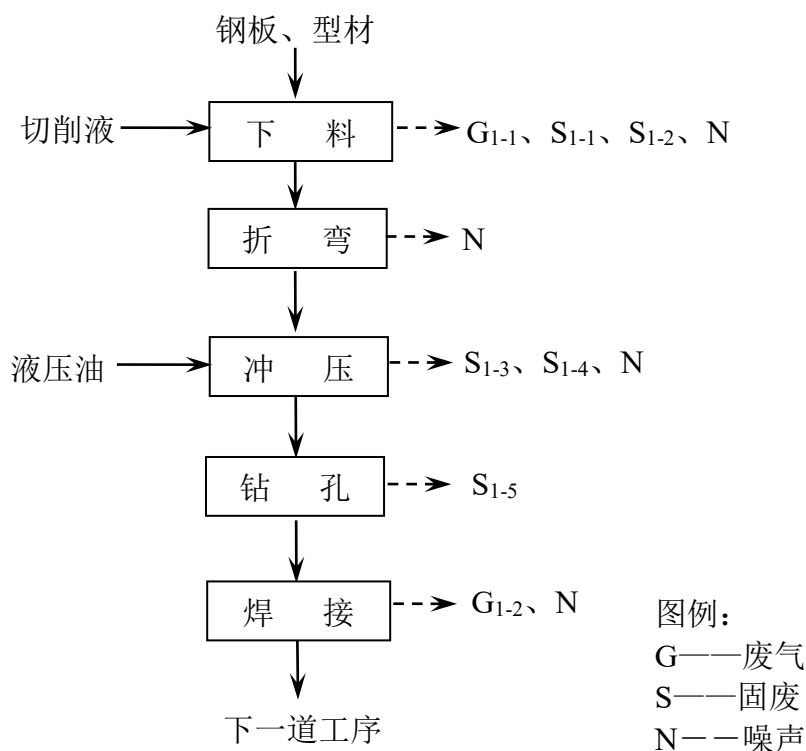


图 3.7-2 机加工工艺流程图

工艺流程简述：

①下料：按照规格、尺寸要求，采用剪板机、锯床、等离子切割机、数控火焰切割机、激光切割机对钢板及各类型材下料，锯床运行时需用切削液冷却、润滑加工断面，切削液循环使用，定期更换、补充，切削液为外购的乳化液成品（含水率约 80%~90%），本厂不进行切削液调配。因此，下料工序有切割烟尘（ G_{1-1} ）、钢材边角料（ S_{1-1} ）、废切削液（ S_{1-2} ）及设备噪声（N）产生。

②折弯：采用折弯机将部分下料后的半成品折弯成型，折弯成型后的工件直接进入后续的冲压加工。折弯工序仅有噪声（N）产生。

③冲压：根据规格、尺寸要求，采用冲床对折弯后的半成品进行冲压加工，冲床对其施以压力，使其塑性变形，而得到所要求的形状与精度。冲床需采用液压油润滑，液压油循环使用，定期更换、补充。此工序有钢材边角料（ S_{1-3} ）、废液压油（ S_{1-4} ）及设备噪声（N）产生。

④钻孔：使用台式钻床对冲压后的工件进行钻孔加工，此工序有钢材边角料（ S_{1-5} ）产生。

⑤焊接：使用二氧化碳保护焊机、氩弧焊机等焊接设备对工件进行拼装焊接。焊接工序有焊接烟尘（ G_{1-2} ）及噪声（N）产生。

（2）喷砂

现有项目在车间一南侧设 1 个密闭喷砂房，机加工后人工将碳钢油箱、不锈钢平台秤的半成品送入喷砂房进行喷砂。喷砂房运行时有喷砂房粉尘（ G_{2-1} ）及噪声（N）产生。喷砂房粉尘经各喷砂房配套的废气收集净化系统收集后，送入配套滤芯除尘器净化，尾气由风机引出，分别通过 15 米高 2#排气筒集中排放。滤芯除尘器定期清理，有除尘灰（ S_{2-1} ）产生。

（3）抛丸

本项目在车间一南侧设 1 台密闭抛丸机，机加工后人工将碳钢平台秤的半成品送入该设备内进行抛丸。此工序有抛丸粉尘（ G_{3-1} ）、碎钢丸（ S_{3-1} ）及噪声（N）产生。抛丸粉尘经布袋除尘器净化处理，尾气经 1 根 15 米高 3#排气筒排放，布袋除尘器定期清理，有除尘灰（ S_{3-2} ）产生。

（4）喷漆工艺流程

现有项目共设 3 个密闭喷漆房，其中 1#、2#水帘喷漆房设于车间二西北角，3#喷漆房设于车间一南侧。各喷漆工艺流程简述如下。

① 1#、2#水帘喷漆房喷漆工艺流程及简述

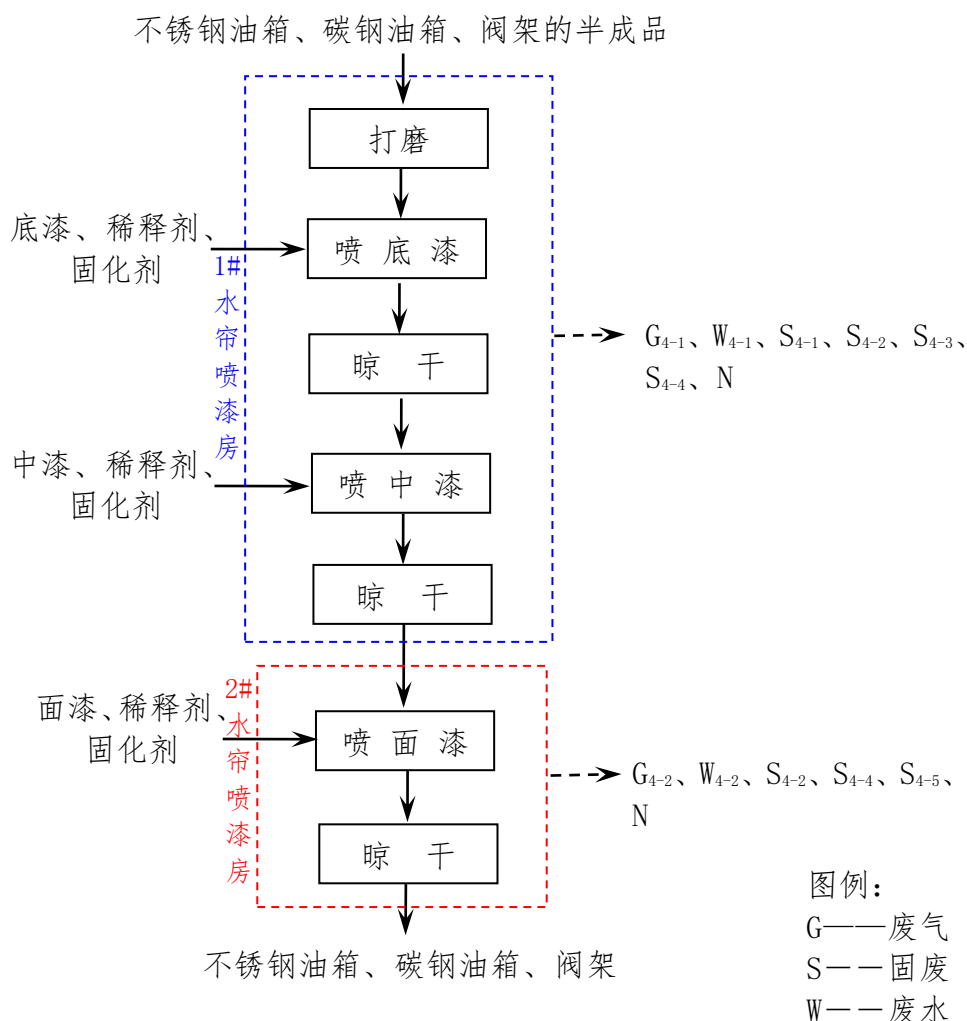


图 3.7-3 1#、2#水帘喷漆房工艺流程及产污环节图

A、1#水帘喷漆房工艺流程简述：

①打磨：部分工件表面粗糙，留有刮痕及其它缺陷，需要打磨以达到平整光滑的要求，打磨工序在密闭的 1#水帘喷漆房内进行，利用手工砂轮机对各半成品进行打磨处理，以去除表面颗粒、划伤等缺陷。打磨过程中打磨砂轮重复利用，定期更换。

②喷底漆：人工将不锈钢油箱、碳钢油箱、阀架的半成品送入密闭 1#水帘喷漆房，在喷漆房内将主剂、稀释剂、固化剂按 10:4:1 比例进行调配，调制出底漆，该喷漆房内设有 1 套水帘漆雾处理系统，工人面对水帘用静电喷枪对工件表面进行喷底漆。喷底漆工序操作过程中温度控制为 15~35℃，湿度≤75%，喷涂压力为 0.3~0.5mpa，膜厚控制在 60 μm 左右。

③晾干：喷底漆后的半成品仍置于密闭 1#水帘喷漆房内，在常温下自然晾干。

④喷中漆：在 1#水帘喷漆房内，人工用静电喷枪对晾干后的工件表面喷中漆，其基本原理、操作过程与喷底漆时基本一致，不同之处在于涂料换成中漆，膜厚控制在 $30\ \mu\text{m}$ 左右。

⑤晾干：喷中漆后的半成品仍置于密闭 1#水帘喷漆房内，在常温下自然晾干。

由于打磨、喷底漆、喷中漆、晾干均在 1#水帘喷漆房内进行，为便于对废气污染物进行统一核算，本评价将打磨粉尘、喷底漆废气、喷中漆废气、晾干废气统一为 1#喷漆房废气 (G_{4-1})。打磨过程中打磨砂轮重复利用，定期更换，有废砂轮 (S_{4-1}) 产生。水帘用水循环使用，定期补充、排放，有喷漆房废水 (W_{4-1}) 产生。

B、2#水帘喷漆房工艺流程简述：

①喷面漆：喷底漆、中漆后的半成品由工人送入密闭的 2#水帘喷漆房内，并用静电喷枪对晾干后的工件表面喷面漆，其基本原理、操作过程与喷底漆时基本一致，不同之处在于涂料换成面漆，膜厚控制在 $40\ \mu\text{m}$ 左右。

②晾干：喷面漆后的半成品仍置于密闭 1#水帘喷漆房内，在常温下自然晾干。

由于喷面漆、晾干均在 2#水帘喷漆房内进行，为便于对废气污染物进行统一核算，本评价将喷面漆废气、晾干废气统一为 2#喷漆房废气 (G_{4-2})，水帘用水循环使用，定期补充、排放，有喷漆房废水 (W_{4-2}) 产生。

② 3#喷漆房喷漆工艺流程及简述

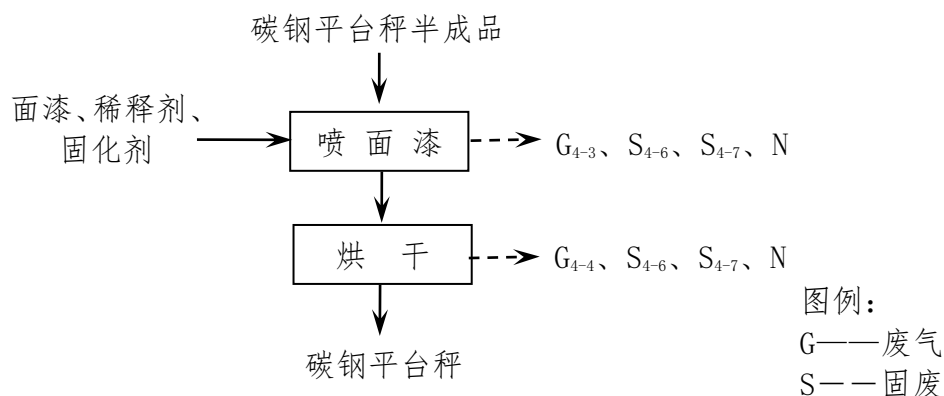


图 3.7-4 3#喷漆房工艺流程及产污环节图

3#喷漆房工艺流程简述：

①喷漆：经抛丸后的碳钢平台秤半成品，由轨道传送至密闭 3#喷漆房内，人工采用静电喷枪对工件表面喷漆，操作过程与喷底漆时基本一致，不同之处在于涂料换成面漆，膜厚控制在 $40\ \mu\text{m}$ 左右。此工序有 3#喷漆房废气（ G_{4-3} ）及噪声（N）产生。

②烘干：由 3#喷漆房喷完面漆后的工件，经轨道传送配套油漆烘房，电加热至 60°C 左右，采用对流热风循环方式进行烘干处理，烘干时间约 40min，烘干后即成为产品碳钢平台秤。此工序有烘房废气（ G_{4-4} ）及噪声（N）产生。

3.8 现有项目水平衡

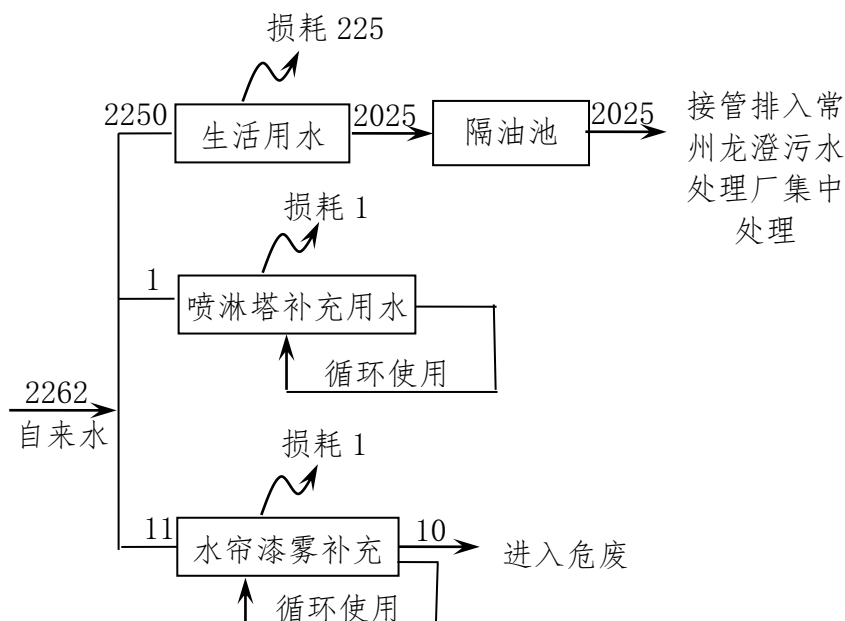


图 3.8-1 现有项目用排水平衡图 (单位: t/a)

3.9 现有项目污染物产排及污染防治情况

现有项目产排、污染治理设施和达标排放情况主要根据现场踏勘、环评、环保竣工验收以及日常环境检测的相关数据进行分析。

3.9.1 废气

1、有组织废气

(1) 有组织废气产生及污染防治措施

现有项目2#喷砂房粉尘经喷砂房自带收集装置收集后，送配套2#滤芯除尘器处理，尾气由风机引出，最终经1根15米高2#排气筒集中排放。

现有项目抛丸粉尘经抛丸机自带收集装置收集后，送配套布袋除尘器处理，尾气由风机引出，最终经1根15米高3#排气筒集中排放。

现有项目1#喷漆房废气及2#喷漆房废气经各自配套水帘漆雾系统除尘后，由风管统一抽送至1#活性炭吸附装置内进行吸附净化处理，尾气由风机引出，最终通过1根15米高4#排气筒集中排放。

现有项目3#喷漆房喷漆废气经水帘除漆雾，与烘房废气统一收集后，集中融送入活性炭吸附装置内净化处理，最终经15米高5#排气筒排放。

现有项目食堂油烟经油烟净化器处理后有组织排放。

现有项目各有组织废气污染防治措施具体情况详见表3.9-1。

表3.9-1 现有项目有组织废气收集及防治措施情况

排气筒	生产工段	污染物名称	治理工艺	设计处理效率	排放源参数			排放方式
					高度 m	直径 m	温度 ℃	
2#	2#喷砂房	颗粒物	滤芯除尘器	95%	15	0.4	常温	连续
3#	抛丸机	颗粒物	布袋除尘器	95%	15	0.4	常温	连续
4#	1#及2#喷漆房废气	颗粒物	水帘漆雾处理系统+活性炭吸附装置	70%	15	0.8	常温	连续
		二甲苯		90%				
		非甲烷总烃		90%				
5#	3#喷漆房废气	颗粒物	水帘漆雾处理系统+活性炭吸附装置	70%	15	0.8	60	连续
		二甲苯		90%				
		非甲烷总烃		90%				
/	油烟管道	油烟	静电式油烟净化器	80%	15	0.2	50	连续

(2) 有组织废气达标排放情况

①验收监测达标排放情况

根据2018年4月23日至24日，常州市常青宏程机械制造有限公司“年产油箱180套、阀架300套、平台秤 3000套项目”验收监测报告，排气筒监测数据见表3.9-2。

表3.9-2 有组织废气验收监测结果

监测时间	采样地点	污染因子	排放状况		执行标准		达标情况
			平均浓度 (mg/m³)	平均速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
2018. 4. 23	2#排气筒 出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
2018. 4. 24			ND	/	120	3.5	达标
2018. 4. 23	3#排气筒 出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
2018. 4. 24			ND	/	120	3.5	达标
2018. 4. 23	4#排气筒 出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
		二甲苯	0.528	0.01	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.12	0.022	50	1.5	达标
2018. 4. 24		颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
		二甲苯	0.453	0.01	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.02	0.02	50	1.5	达标
2018. 4. 23	5#排气筒 出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
		二甲苯	0.044	0.001	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.255	0.004	50	1.5	达标
2018. 4. 24		颗粒物	ND	/	120	3.5	达标

		二甲苯	0.023	0.0004	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.241	0.004	50	1.5	达标
2018.4.23	油烟管道	油烟	0.1	0.0002	2.0	/	达标
2018.4.24		油烟	0.1	0.0004	2.0	/	达标
说明	“ND”为未检出，其中颗粒物检出限 20mg/m ³ 。						

根据验收监测，现有项目有组织排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)标准。

③ 例行监测达标排放情况

现有项目厂内办公人员变动较大，导致部分例行监测报告无法找寻，最新例行监测时间为2021年6月24日。具体监测情况见下表：

表3.9-3 现有项目有组织废气例行监测结果

监测时间	采样地点	污染因子	排放状况		执行标准		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2021.6.24	2#排气筒出口	低浓度颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
	4#排气筒出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
		二甲苯	0.507	0.009	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	2.17	0.04	50	1.5	达标
	5#排气筒出口	颗粒物	ND	/	120	3.5	达标
		二甲苯	0.311	0.005	70	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.06	0.02	50	1.5	达标
说明	“ND”为未检出，其中颗粒物检出限 20mg/m ³ 。 2021年初抛丸机已停用，故未进行相关检测。						

根据例行监测结果，企业有组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

2、无组织废气

(1) 无组织废气产生及污染防治措施

由于喷漆房废气不能全部捕集，为减小喷漆房未捕集的VOCs、漆雾对周围环境的影响，生产后风机仍继续运行2小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

切割及焊接烟尘直接无组织排放于车间内。

(2) 无组织废气达标排放情况

①验收监测达标排放情况

根据2018年4月23日至24日，常州市常青宏程机械制造有限公司“年产油箱180套、阀架300套、平台秤 3000套项目”验收监测报告，无组织废气监测数据见表3.9-4。

表3.9-4 无组织废气验收监测结果

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果				标准限值
			一时段	二时段	三时段	最大值	
2018. 4. 23	颗粒物 (mg/m ³)	上风向○A1	0.194	0.213	0.231	0.231	/
		下风向○A2	0.230	0.248	0.249	0.249	1.0
		下风向○A3	0.300	0.284	0.303	0.303	
		下风向○A4	0.212	0.231	0.249	0.249	
	挥发性有机物 (mg/m ³)	上风向○A1	0.192	0.186	0.395	0.395	/
		下风向○A2	0.211	0.144	0.621	0.621	2.0
		下风向○A3	0.109	0.167	0.234	0.234	
		下风向○A4	0.212	0.271	0.180	0.271	
	二甲苯 (mg/m ³)	上风向○A1	0.024	0.022	0.117	0.024	/
		下风向○A2	0.026	0.010	0.236	0.236	0.2
		下风向○A3	0.005	0.009	0.019	0.019	
		下风向○A4	0.018	0.031	0.039	0.039	
2018. 4. 24	颗粒物 (mg/m ³)	上风向○A1	0.209	0.211	0.229	0.009	/
		下风向○A2	0.244	0.263	0.247	0.263	1.0
		下风向○A3	0.314	0.334	0.317	0.334	
		下风向○A4	0.244	0.246	0.229	0.246	
	挥发性有机物 (mg/m ³)	上风向○A1	0.081	0.052	0.151	0.151	/
		下风向○A2	0.121	0.122	0.117	0.122	2.0
		下风向○A3	0.036	0.039	0.038	0.039	
		下风向○A4	0.034	0.041	0.117	0.117	
	二甲苯 (mg/m ³)	上风向○A1	0.008	0.009	0.010	0.010	/
		下风向○A2	0.004	0.010	0.004	0.010	0.2
		下风向○A3	0.013	0.010	0.006	0.013	
		下风向○A4	0.007	0.014	0.012	0.014	

验收监测期间，无组织排放的颗粒物、二甲苯周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值，无组织排放的VOCs周界外浓度最大值符合天津市《工业企业挥发性有机物控制标准》(DB12/524-2014)表5标准；亦满足现行的《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中相关标准要求。

②例行监测达标排放情况

根据例行监测报告，2021年6月24日例行监测结果如下：

表3.9-5 无组织废气例行监测结果

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果	标准限值
2021.6.24	颗粒物 (mg/m ³)	上风向OA1	0.072	/
		下风向OA2	0.228	0.5
		下风向OA3	0.133	
		下风向OA4	0.285	
	二甲苯 (mg/m ³)	上风向OA1	ND	/
		下风向OA2	ND	0.2
		下风向OA3	ND	
		下风向OA4	ND	
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向OA1	0.58	/
		下风向OA2	0.73	4
		下风向OA3	0.76	
		下风向OA4	0.94	
		车间外 1mOA5	0.91	6
说明	“ND”为未检出，二甲苯检出限 0.0015mg/m ³ 。			

根据例行监测结果，企业无组织排放的废气满足现行的《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中相关标准要求。

3.9.2 废水

现有项目无生产废水产生，仅职工生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入胜利路污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

①验收监测达标排放情况

根据2018年4月23日至24日，常州市常青宏程机械制造有限公司“年产油箱180套、阀架300套、平台秤3000套项目”验收监测报告，污水排放口污水监测数据具体见表3.9-6。

表 3.9-6 污水排放口水质监测结果表 (mg/L, pH 无量纲)

监测点位	监测项目	检测日期	监测结果	排放标准	达标情况
污水总排口	COD	2018.4.23	143	500	达标
	SS		28	400	达标
	NH ₃ -N		15.0	45	达标
	TP		1.42	8	达标
	动植物油		ND	100	达标
	COD	2018.4.24	143	500	达标
	SS		22	400	达标
	NH ₃ -N		16.1	45	达标
	TP		1.32	8	达标
	动植物油		ND	100	达标

说明	“ND”为未检出，动植物油检出限为 0.5mg/L。

验收监测期间，污水总排口的各污染因子均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准要求。

②例行监测达标排放情况

根据例行监测报告，2021年06月24日污水排放口污水监测数据具体见表3.9-7。

表 3.9-7 污水排放口水质监测结果表（mg/L，pH 无量纲）

监测点位	监测项目	检测日期	监测结果	排放标准	达标情况
污水总排口	pH	2021.6.24	7.7	6.5~9.5	达标
	COD		48	500	达标
	SS		53	400	达标
	NH ₃ -N		5.62	45	达标
	TP		1.08	8	达标
	动植物油		0.11	100	达标

由例行监测结果可知，污水总排口的各污染因子均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准要求。

3.9.3 噪声

企业噪声污染源主要为生产和环保设备运行时产生的机械噪声，主要机械噪声设备为铣床、车床、锯床、吊钩式抛丸清理机、喷漆房、螺杆空气压缩机等机械设备，通过对高噪声设备进行合理布局，采取隔声、减震等措施降减少噪声的影响。

①验收监测达标排放情况

根据2018年4月23日至24日，常州市常青宏程机械制造有限公司“年产油箱180套、阀架300套、平台秤3000套项目”验收监测报告，各厂界噪声检测结果详见表3.9-8。

表 3.9-8 噪声监测结果一览表

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间噪声		夜间噪声		昼间标准值	夜间标准值	达标情况
		第一次	第二次	第一次	第二次			
2018. 4. 23	厂界外东 1 米处▲1#	61.7	61.3	50.1	50.2	≤65	≤55	达标
	厂界外南 1 米处▲2#	54.1	54.3	49.3	49.2			达标
	厂界外西 1 米处▲3#	55.4	55.6	47.8	47.9			达标
	厂界外北 1 米处▲4#	53.1	52.9	50.1	50.3			达标
2018. 4. 24	厂界外东 1 米处▲1#	61.3	61.6	50.4	50.1			达标
	厂界外南 1 米处▲2#	53.7	53.9	49.1	47.7			达标
	厂界外西 1 米处▲3#	55.1	56.1	47.2	47.9			达标
	厂界外北 1 米处▲4#	53.2	52.7	50.4	50.3			达标

验收监测期间, 各厂界噪声均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 表1中的3类标准。

②例行监测达标排放情况

根据例行监测报告, 2021年06月24日各厂界噪声检测结果详见表 3.9-10。

表 3.9-10 噪声监测结果一览表

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间噪声	标准值	达标情况
2021.6.24	厂界外东 1 米处▲1#	54.3	≤65	达标
	厂界外南 1 米处▲2#	52.7		达标
	厂界外西 1 米处▲3#	53.5		达标
	厂界外北 1 米处▲4#	54.2		达标
说明	现有项目仅白天生产，			

例行监测结果表明, 企业运行过程中各厂界噪声均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 表1中的3类标准, 可满足达标排放要求, 对外环境影响较小。

3.9.4 固废

企业产生的固废包括一般固废、危险固废和生活垃圾。其中厂内职工日常生活产生的生活垃圾采取袋装收集, 分类处理, 交由环卫部门及时统一清运; 一般工业固体废物钢材边角料、除尘灰、碎钢丸、碎砂轮分类收

集、定点堆放在厂区内一般固废仓库内，该一般固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设，暂存的一般固废定期外售综合利用；现有项目产生的危险固废主要包括废活性炭、漆渣、废切削液、废液压油、水帘废液，均放置于厂区现有危险仓库内，危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《省生态环境厅关于做好《危险废物存污染控制标准》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）等文件要求进行设置，各类固体废物去向合理，均不外排，不会产生二次污染。企业各固体废物产生量及处置方式见表3.9-11。

表 3.9-11 现有项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	产生工段	固废属性	形态	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	钢材边角料	机加工	一般工业固废	固态	SW17 900-001-17	2.8	外售综合利用
2	除尘灰	除尘器		固态	SW17 900-001-17	7	
3	碎钢丸	抛丸机		固态	SW17 900-001-17	2.8	
4	废砂轮	喷漆房		固态	SW17 900-001-17	0.9	
5	生活垃圾	生活	一般固废	固态	SW64 900-099-S64	15	环卫清运
6	废切削液	机加工	危险固废	液态	HW09 900-007-09	0.18	委托处置
7	废液压油			液态	HW08 900-249-08	1.0	
8	水帘废液	喷漆		液态	HW12 900-252-12	0.9	
9	漆渣	喷漆		固态	HW12 900-252-12	5	
10	废活性炭	废气处理装置		固态	HW49 900-039-49	12	

3.10 现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评及审批意见、竣工验收报告，现有项目污染物具体排放总量如下。

表 3.9-12 现有项目污染物排放情况

类别	污染物名称	现有项目	
		环评核算/批复量	验收量
废水	废水量	2035	2025
	COD	0.815	0.29
	SS	0.306	0.05
	NH ₃ -N	0.061	0.03
	TP	0.006	0.003
	动植物油	0.13	0
有组织废气	颗粒物	1.775	0
	挥发性有机物	0.334	0.0553
无组织废气	颗粒物	0.517	/
	挥发性有机物	0.0951	/
固废	一般固废	0	0
	危险固废	0	0
	生活垃圾	0	0

3.11 现有项目存在的环境保护问题及以新带老措施

1、现有项目存在的环保问题

(1) 现有项目目前仅喷漆线正常生产，厂内目前仅有废活性炭、废包装桶、水帘废液、漆渣产生，产生的危废在现有厂内危废仓库暂存，目前未落实处置途径，未签订危废处置合同。

(2) 现有项目未编制《突发环境事件应急预案》。

2、“以新代老”措施

(1) 建设单位须在搬迁前落实各类危废处置途径，委托有资质的危废单位对厂内暂存的废活性炭、水帘废液、漆渣等进行安全、无害化转移处置。

(2) 建设单位搬迁后，新厂区环评（即本项目）通过审批后需及时编制应急预案，并报相关部门备案。

3.12 租用厂房原有污染情况

1、所租厂房原有污染情况

本项目为搬迁项目，不新征土地、不新建厂房，租用常州市仙偶电子净化设备有限公司位于常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号所属建筑面积为 4631.85m² 闲置厂房进行生产。本项目租用的厂房于 2020 年建成，自建

成以来仅用于销售产品（钢材）的仓储，未从事任何工业生产活动，故无原有污染情况。

2、出租方概况

常州市仙偶电子净化设备有限公司成立于1990年10月17日，位于常州市天宁区和平工业园蓝天路，从事钢材的销售，经营范围为：热电偶补偿导线合金丝及制品、1 铬 17 不锈丝及制品、净化工程设备、空调设备普通机械设备制造，机械零部件加工：不锈钢管、钢制管件的制造、加工；光伏材料的研发。

3、本项目环境责任主体

（1）本项目仅生活污水依托常州市仙偶电子净化设备有限公司现有污水管网和排口，接入区域污水管网。常州市仙偶电子净化设备有限公司已按照“雨污分流”的原则设置1个雨水排放口、1个生活污水接管口。

本项目生活污水依托常州市仙偶电子净化设备有限公司厂区现有污水管网收集后接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，本项目在常州市仙偶电子净化设备有限公司污水管网的接管口前设环境保护提示牌，采样井依托常州市仙偶电子净化设备有限公司现有，采样井污水的相关环保责任由各项检测等相关证明材料来核定污染承担方。

（2）本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托常州市仙偶电子净化设备有限公司现有雨水管网及雨水排口。

（3）本项目供水、供电等基础设施均依托常州市仙偶电子净化设备有限公司现有，不改变现有供电、供水系统。

（4）若因本项目出现环境污染事故，环境责任主体为常州市常青宏程机械制造有限公司。

4 建设项目概况和工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额及环保投资

项目名称：常青宏程生产车间搬迁建设项目；

建设单位：常州市常青宏程机械制造有限公司；

法人代表：胡国文；

项目性质：迁建；

行业类别：[C3399]其他未列明金属制品制造、[4050]衡器制造、[C3599]其他专用设备制造；

建设地点：常州市天宁区和平工业园蓝天路6号；

项目投资：5000万元；

环保投资：166万元人民币，占总投资的3.32%；

建筑面积：4631.85m²（租赁建筑面积）；

建设规模：年产环保设备800套、油箱800套、阀架800套、拉管机100套、平台秤3000套；

职工人数、工作制度及配套生活设施：本项目搬迁后新厂内员工定员80人，采用单班制，每班工作8小时，年工作300天，年工作时间按2400h计。厂内不设食堂，员工外购快餐，不设浴室、宿舍等其他生活设施。

4.1.2 项目产品方案

1、产品方案

本项目主体工程及产品方案详见表4.1-1。

表4.1-1 本项目主体工程及产品方案

主体工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格		产品照片展示 ^①	设计能力 (套/年)			年运行时数 ^②
				搬迁前	搬迁后	增量	
租赁生产车间 (建筑面积 4634.85m ²)	油箱	不锈钢油箱 (生产规格: 3000L、10000L)	 不锈钢油箱 (10000L)	90	400	+310	2400h
		碳钢油箱 (生产规格: 100L、1000L、1500L)	 碳钢油箱 (100L)	90	400	+310	
	阀架 (规格: 长 1.5 m*宽 1m*高 2m)			300	800	+500	
	平台秤 (生产规格: 0.8m*0.8m、1m*1m、1.25m*1.25m)		 1.25m*1.25m 碳钢平台秤	3000	3000	0	
	环保设备 (规格: 长 2m*宽 1.5m*高 1.8m)		 一般工业固废打包机	0	800	+800	
	拉管机 (规格: 长 9m*宽 2m*高 1.5m)			0	800	+800	

注: ①产品规格尺寸需根据客户需求定制, 上表产品照片以产量较高规格产品列出, 实际产品照片不限于表中所列。②指产品产能达到设计能力时生产所需总用时, 各生产工艺具体运行时间以“工艺流程简述”为准。

4.1.3 平面布局及周围环境状况

1、项目车间平面布局

本项目选址常州市天宁区和平工业园蓝天路6号, 租用常州市仙偶电子净化设备有限公司厂区中部生产厂房进行生产, 本项目租用生产厂房平

面布局如下：

本项目生产厂房由西至东分为生产车间及办公区，其中生产车间为单层结构，由西至东布局有 2 个喷砂房、1 台抛丸机、油漆库、1 台空压机及 2 个储气罐、成品堆放区、2 个喷漆房、焊接区（设有 19 台气保焊机、16 台氩弧焊机、15 台电焊机、1 台风焊机、3 台焊接机械手）、原料区（用于生产原辅料的堆放）、下料区（设有 2 台激光切割机、2 台锯床、1 台剪板机）、机加工区（设 1 台数控龙门铣、2 台油压机、2 台折弯机、1 台压波机、2 台冲床、4 台钻床、1 台拉丝机）、一般工业固废暂存场、危废仓库；办公区为三层结构，均布置为办公用房。

建设项目厂区及生产厂房平面布置情况具体见附图 4.1-1~附图 4.1-2。

2、周围环境概况

本项目常州市仙偶电子净化设备有限公司厂房设施进行生产，出租方常州市仙偶电子净化设备有限公司东侧为常州宏鹄焊接材料有限公司；南侧为蓝天路，隔路为常州天能金属穿孔有限公司、常州市毅达包装有限公司；西侧为常州普江不锈钢管有限公司；北侧为常州宇宙星电子制造有限公司。

建设项目周边 500 米环境现状见图 4.1-3。

4.2 建设内容及规模

4.2.1 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称		规格型号或生产能力	单位	数量			对应工艺
						搬迁前	搬迁后	增减	
1	生产设备	激光切割机		/	台	1	2	+1	下料
2		锯床		/	台	2	2	0	
3		等离子切割机		KLG100A	台	1	0	-1	
4		数控火焰切割机		BODA-350- I	台	2	0	-2	
5		剪板机		16*2500	台	1	1	0	
6		气保焊机		/	台	14	19	+5	焊接
7		氩弧焊机		/	台	12	16	+4	
8		风焊机		/	台	0	1	+1	
9		电焊机		/	台	0	15	+15	
10		焊接机械手		/	台	0	3	+3	
11		喷砂房	编号 1#、2#, 单个尺寸: 长 12m*宽 8m*高 8m		个	0	2	+2	喷砂/抛丸
12			尺寸分别为长 6m*宽 4m*高 5m、长 6m*宽 5m* 高 4m		个	2	0	-2	
13		手工打磨机		/	个	1	0	-1	
14		抛丸机		/	台	1	1	0	
15		喷漆房	编号 1#、2#, 单个尺寸: 长 13m*宽 6 m*高 6m, 每个喷漆房配 1 喷台、3 把喷枪		个	0	2	+2	调漆、喷漆、 自然晾干
16		水帘喷漆房	单个尺寸: 长 6.0m*宽 5.0m*高 5m		个	2	0	-2	
17		喷漆房	长 2.0m*宽 2.0m*高 3m		个	1	0	-1	
18		烘房	电加热, 长 3.0m*宽 3.0m*高 3m		个	1	0	-1	
19		数控龙门铣		/	台	0	1	+1	机加工
20		油压机		/	台	0	2	+2	
21		折弯机		/	台	2	2	0	
22		压波机		/	台	0	1	+1	
23		冲床		/	台	1	2	+1	
24		钻床		/	台	6	4	-2	
25		拉丝机		/	台	0	1	+1	
26	公辅设备	空压机	制备能力 4.2m ³ /min		台	0	1	+1	为喷漆房喷 枪、喷砂房提 供动力
27			制备能力分别为 0.9、 0.9、1.2、3.34、 6.2m ³ /min		台	5	0	-5	
28		储气罐	单个容积 6m ³ /个		个	0	2	+2	
29			容积分别为 0.3、1、2 m ³		个	3	0	-3	
30	环保设	废气	1#水旋柜+纤维过滤 +两级活性炭吸附装 置	15m 高 FQ-2 排气 筒	套	0	1	+1	1#喷漆房废气 净化装置

31	备		2#水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置		套	0	1	+1	2#喷漆房废气净化装置
32			1#滤筒除尘器	15m 高 FQ-1 排气筒	套	0	1	+1	1#喷砂房粉尘净化装置
33			2#滤筒除尘器		套	0	1	+1	2#喷砂房粉尘净化装置
34			3#滤筒除尘器		套	0	1	+1	抛丸粉尘净化装置
35			移动式焊烟净化器		套	0	3	+3	切割烟尘、焊接烟尘净化装置
36			油烟净化及排放系统		套	1	0	-1	食堂油烟净化
37			水帘漆雾处理系统+活性炭吸附装置+15m 高排气筒		套	1	0	-1	水帘喷漆房废气处理系统
38			水喷淋塔+活性炭吸附装置+15m 高排气筒		套	1	0	-1	喷漆房及烘房废气处理系统
39			布袋除尘器+15m 高排气筒		套	1	0	-1	抛丸粉尘处理系统
40			滤芯除尘器+15 米高排气筒		套	2	0	-2	喷砂房粉尘处理系统
41		废水	废水处理装置		套	1	0	-1	喷漆房废水预处理

注：项目备案证的生产设备与上表不一致之处，以本次环评所列设备为准。

本项目所使用的设备不属于限制类和淘汰类工艺装备，具有一定先进性，符合清洁生产要求。

设备与产能匹配性分析：本项目设 2 个喷漆房，该 2 个喷漆房尺寸规格、涉及喷涂产能、生产工况参数等均一致，每个喷漆房均设置 3 把喷枪，分别为底漆喷枪、中间漆喷枪、面漆喷枪，单把底漆及面漆喷枪喷涂流量均约 0.3kg/min、单把中间漆喷枪喷涂流量约 0.25kg/min，单个喷漆房设计油性漆底漆喷涂时间为 575h/a、设计中间漆喷涂时间为 450h/a、设计面漆喷涂时间为 575h/a，则 2 个喷漆房设计总喷涂量为 72.9t/a。本项目调配后油性漆底漆、中间漆、面漆使用量合计 34.2t/a，设计喷涂总量是本次环评核定量的 171%；考虑到在生产过程中喷枪需一定时间的维护保养等时间，因此，建设单位拟配置的喷枪设计产能略大些是有必要的，其生产负荷率属于比较合理的水平。

本项目底漆、中漆、面漆喷涂后均需晾干，本项目需喷漆的产品主要为油箱、平台秤、阀架共计 4600 套，单个产品完成整个喷涂流程（喷底漆、

晾干、喷中间漆、晾干、喷面漆、晾干)需 30-32 小时(以最大值 32 小时计),根据建设单位提供资料,企业 2 个喷漆房每周连续工作 3 天(每周运行 72 小时),全年以 50 周计,喷漆房环评合计运行时间约 3600 小时/年,根据喷漆房及涉及喷涂产品尺寸大小,每周设计喷涂产能约 28-160 套产品(由于涉及喷涂的产品尺寸大小相差较大,且小规格产品数远大于大规格产品数,故本项目每周喷涂产能取平均保险值 94 套计),则全年设计喷涂产能约为 4700 套。同时,存在同一喷漆房不同喷枪不同时工作的情况,且本项目喷漆房面积较大,调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行,且可同时存在。经计算,本项目设计喷涂产能是环评核定产能的 102%,满负荷生产情况下,喷漆房年运行时间约 3600h,可满足喷漆产能要求。

4.2.2 主要原辅材料情况及理化性质

1、原辅料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4.2-2。原辅料理化性质见表 4.2-4。

表 4.2-2 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	对应产品	原辅材料名称		包装规格、组分	单位	数量	厂内最大储存量	储存位置	备注
1	油箱、阀架、平台秤	钢材	碳钢	规格尺寸: 3\4\5\6\8\10*1500*6000mm	t/a	3000	200 吨	原辅料区	国内采购,汽车运输
			不锈钢	规格尺寸: 3\4\5\6\8\10*1500*6000mm	t/a	2000	200 吨		
2		环氧富锌底漆(甲组分)		35kg/桶	具体组分信息见下表 4.2-3	t/a	7.81	20 桶	油漆房 喷漆用
3		环氧富锌底漆(乙组分-固化剂)		4kg/桶		t/a	0.78	20 桶	
4		环氧云铁中间漆(甲组分)		24kg/桶		t/a	3.81	25 桶	
5		环氧云铁中间漆(乙组分-固化剂)		4kg/桶		t/a	0.63	25 桶	
6		环氧涂料稀释剂		17kg/桶		t/a	0.43	10 桶	
7		聚氨酯面漆(甲组分)		18kg/桶		t/a	5.13	30 桶	
8		聚氨酯面漆(乙组分-固化剂)		4kg/桶		t/a	1.28	30 桶	

9		聚氨酯涂料稀释剂	17kg/桶		t/a	0.13	10 桶		
10		喷枪清洗剂 (丁醇)	17kg/桶, 丁醇		t/a	0.136	2 桶		底漆、中间漆喷枪清洗用
11		喷枪清洗剂 (醋酸乙酯)	17kg/桶, 醋酸乙酯		t/a	0.068	2 桶		面漆喷枪清洗用
12		钢砂	钢		t/a	1	0.5 吨		用于喷砂工序
13		钢丸	钢		t/a	1	0.5 吨		用于抛丸工序
14		电气装置	显示屏、开关等		套/a	1500	200 套		用于组装工序
15	环保设备	钢材部件	进厂时工件表面已委外喷漆加工		套/a	800	100 套	原辅料区	用于装配工序
16		液压系统	泵, 阀组, 液压管路等		套/a	800	100 套		
17		电路系统	电气、开关等		套/a	800	100 套		
18		螺丝、螺帽	/		套/a	800	100 套		
19	拉管机	碳钢部件	进厂时工件表面已委外喷漆加工		套/a	100	10 套		
20		不锈钢部件	进厂时工件表面已委外喷漆加工		套/a	100	10 套		
21		电路系统	电气、开关等		套/a	100	10 套		
22		螺丝、螺帽	/		套/a	100	10 套		
23	共用	焊丝	实芯焊丝, 不含铅、锡		t/a	50	5 吨		焊接工序用
24		切削液	5kg/桶, 与自来水的配比 1:3		t/a	2	40 桶		用于下料工序
25		润滑油	5kg/桶, 基准矿物油		t/a	0.1	10 桶		用于钻床等机加工设备维护保养
26		液压油	170kg/桶, 主要成分为精炼		t/a	0.17	1 桶		用于

			矿物基础油 90-99.5%、添加剂 0.5-10%					机加工工序
27		液氮	40L/瓶	t/a	0.17	15 瓶	下料区	用于下料（切割）工序
28		液氮	6kg/瓶	t/a	10	40 瓶	焊接区气瓶区	用于焊接工序
29		乙炔	2kg/瓶	t/a	0.048	2 瓶		
30		二氧化碳	18kg/瓶	t/a	10	40 瓶		
31		氧气	40L/瓶	t/a	0.02	15 瓶		
32		氩气二氧化碳混合气	40L/瓶	t/a	0.06	5 瓶		

表 4.2-3 各类漆组分汇总表

序号	物料名称	组分	配比	用量 (t/a)	用途
1	环氧富锌底漆（甲组分）	环氧树脂 5-10%、锌粉 60-80%、二甲苯 5-10%、丁醇 10-15%	甲组分、乙组分与稀释剂按 100:10:4.4 比例进行混合	7.81	喷底漆
2	环氧富锌底漆（乙组分-固化剂）	聚酰胺 40-50%、二甲苯 5-15%、丁醇 10-40%		0.78	
3	环氧涂料稀释剂	二甲苯 30-70%、丁醇 30-40%		0.34	
4	环氧云铁中间漆（甲组分）	环氧树脂 20-30%、云母氧化铁 40-50%、二甲苯 10-15%、丁醇 5-10%	甲组分、乙组分与稀释剂按 24:4:0.56 比例进行混合	3.81	喷中间漆
5	环氧云铁中间漆（乙组分-固化剂）	聚酰胺 40-60%、二甲苯 5-20%、丁醇 5-30%		0.63	
6	环氧涂料稀释剂	二甲苯 30-70%、丁醇 30-40%		0.09	
7	聚氨酯面漆（甲组分）	聚氨酯预聚物 50-60%、滑石粉 10-30%、二甲苯 5-10%、环己酮 5-10%	甲组分、乙组分与稀释剂按 4:1:0.1 比例进行混合	5.13	喷面漆
8	聚氨酯面漆（乙组分-固化剂）	异氰酸酯预聚物 85-90%、二甲苯 5-10%		1.28	
9	聚氨酯涂料稀释剂	二甲苯 5-10%、环己酮 60-90%		0.13	

主要原辅材料理化性质见表 4.2-4。

表 4.2-4 主要原辅料理化特性表

序号	名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	环氧树脂	24969-06-0	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n , 环氧树脂是一种高分子聚合物, 是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性, 可用多种含有活泼氢的化合物使其开环, 固化交联生成网状结构, 因此它是一种热固性树脂。根据分子结构和分子量大小的不同, 其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体, 分子量: 350-8000, 熔点: 145-155℃, 引燃温度: 490℃(粉云), 爆炸下限 12%。	易燃。遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)
2	锌粉	7740-66-6	浅灰色的细小粉末。熔点 419.58℃。沸点 907℃。相对密度 7.14。蒸汽压 0.13kPa(487℃)。溶于无机酸、碱、醋酸, 不溶于水。	遇湿易燃。粉尘与空气能形成爆炸性混合物, 易被明火点燃引起爆炸。	小鼠腹腔 LD50: 15mg/kg
3	二甲苯	95-47-6	C ₈ H ₁₀ , 为无色透明液体, 是苯环上两个氢被甲基取代的产物, 存在邻、间、对三种异构体, 在工业上, 二甲苯即指上述异构体的混合物; 熔点-25.5℃; 沸点: 137~140℃; 闪点: 30℃。	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限约为 1%~7%(体积)	LD ₅₀ : 5000mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 19747mg/m ³ , 4h(大鼠吸入)
4	丁醇	71-36-3	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH, 无色透明液体, 具有特殊气味; 分子量: 74.12; 相对密度(水=1): 0.81; 相对蒸气密度(空气=1): 2.55; 熔点: -88.9℃; 沸点: 117.5℃; 闪点(℃): 35; 引燃温度(℃): 340; 临界温度(℃): 287; 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃, 与空气混合后可爆, 爆炸上限[% (V/V)]: 11.2, 爆炸下限[% (V/V)]: 1.4。	LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠经口), 3400mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4h(大鼠吸入)
5	聚酰胺	63428-84-2	聚酰胺(PA)是指主链节含有极性酰胺基团(-CO-NH-)的高聚物。最初用作制造纤维的原料, 后来由于 PA 具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料。密度 1.0±0.1g/cm ³ , 熔点 250-260℃(lit.), 沸点 611.8±50.0℃ at 760mmHg, 闪点 323.8±30.1℃。	可燃	无毒
6	云母氧化铁	-	黑紫色薄片状结晶粉末。相对密度 4.7~4.9。化学稳定性好。对阳光反射力强, 可以减缓漆膜老化, 是较好的防锈颜料。附着力强。	/	无毒

7	聚氨酯预聚物	/	是由多异氰酸酯和聚醚或聚酯多元醇在一定条件下反应所形成的高分子聚合物。聚氨酯的预聚体,简单地说是多异氰酸酯和多元醇控制一定比例反应而得的可反应性半成品。由于多异氰酸酯和多元醇种类繁多,反应配比各异。外观:无色清亮液体,有强刺激性。遇热、明火、氧化剂易燃。高温(350~540℃)下裂解可形成氰化氢。燃烧时释出MIC蒸气、氮氧化物、一氧化碳和氰化氢。	易燃	有毒
8	滑石粉	/	白色或类白色粉末,主要成分是滑石含水的硅酸镁,	/	无毒
9	环己酮	108-94-1	C ₆ H ₁₀ O,外观与性状:无色或浅黄色透明液体,有强烈的刺激性臭味。熔点(℃):-45,沸点(℃):115.6,相对密度(水=1):0.95,相对蒸气密度(空气=1):3.38,闪点(℃):43,爆炸上限[% (V/V)]:9.4,爆炸下限[% (V/V)]:1.1。溶解性:微溶于水,可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。主要用途:主要用于制造己内酰胺和己二酸,也是优良的溶剂。	本品易燃,具刺激性。	LD ₅₀ : 1535 mg/kg(大鼠经口); 948mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 32080mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)
10	醋酸乙酯	141-78-6	C ₄ H ₈ O ₂ ,无色透明液体。有水果香。易挥发。对空气敏感。能吸水分,水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶,溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)。相对密度0.902。熔点-83℃。沸点77℃。折光率1.3719。闪点7.2℃。	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸。爆炸上限[% (V/V)]:11.5,爆炸下限[% (V/V)]:2.0。	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口), 4940mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入)
11	乙炔	74-86-2	无色无臭气体,工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点(℃):-81.8(119kPa);相对密度(水=1):0.62;沸点(℃):-83.8;相对蒸气密度(空气=1):0.91;引燃温度(℃):305;燃烧热(kJ/mol):1298.4;临界温度(℃):35.2;临界压力(MPa):6.14;溶解性:微溶于水、乙醇,溶于丙酮、氯仿、苯;是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体,也用于氧炔焊割。	易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下下有猛烈爆炸的危险,受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸。爆炸上限[% (V/V)]:80.0,爆炸下限[% (V/V)]:2.1。	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。

12	基准矿物油	/	石油所得精炼液态烃的混合物，原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得。密度 0.877。折射率 1.476-1.483。闪点 220° C。	可燃	无资料
13	液氮	7727-37-9	液氮是指惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5 %）。在常压下，氮的沸点为-196.56 °C，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21 °C）。	不燃	无毒
14	液氩	7440-37-1	氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。	不燃	无资料

2、溶剂型涂料喷涂量计算：

本项目涉及喷漆的产品主要为油箱、阀架、平台秤，上述三种产品均需底、中、面三道喷漆，喷漆条件均一致。各产品喷漆参数详见下表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目各产品喷漆参数一览表

喷漆产品名称及规格		产能 (套/a)	单套产品喷 涂面积* (m ²)	底漆喷涂厚 度	中间漆喷涂 厚度	面漆喷涂 厚度
油 箱	不锈钢油箱 (规格: 3000L、10000L)	400	35	40-60 μm (本评价取 最大值 60 μm)	10-30 μm (本 评价取最大 值 30 μm)	40-60 μm (本评价 取最大值 60 μm)
	碳钢油箱 (生产规格: 100L、 1000L、1500L)	400	5.5			
	阀架	800	12			
	平台秤 (生产规格: 0.8m*0.8m、 1m*1m、1.25m*1.25m)	3000	7			
合计喷涂面积 (m ² /a)		46800		/	/	/

注*: 油箱、平台秤两种产品规格不定, 需根据客户要求要求进行生产, 本项目无法细分不同规格的产能, 根据现有项目生产情况, 油箱生产主要以 100L 碳钢油箱、10000L 不锈钢油箱生产为主; 平台秤生产主要以 1.25m*1.25m 碳钢平台秤生产为主, 故本项目溶剂型涂料喷涂面积以上述产品尺寸进行计算。

溶剂型涂料用量采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \times \varepsilon)$$

式中: m-油漆总用量 (t/a); ρ -油漆密度 (g/cm³); δ -涂层厚度 (μm);
S-涂装总面积 (m²/年); NV-油漆中体积固体分; ε -上漆率。

本项目油性漆用量计算详见下表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目油性漆用量参数一览表

类型	ρ -油漆密度 (g/cm ³)	δ -涂层厚度 (μm)	油漆中体积 固体份	年喷涂面 积 (m ²)	上漆率	油漆理论用 量 (t/a)	项目油漆实 际耗用量 (t/a)
底漆	1.46	60	0.695	46800	0.70	8.427	8.93
中间漆	1.49	30	0.7	46800	0.70	4.269	4.53
面漆	1.23	60	0.8	46800	0.70	6.168	6.54

注: ①考虑到项目在喷涂过程中的各种损耗, 本项目油漆用量为理论值的 105%~106%, 本评价取最大值 106%。

②底漆、中间漆、面漆理论计算用量均为调配后用量。

3、油漆混合状态下有机组分与标准核对

表 4.2-7 油性漆 VOCs 含量表

油漆类别	名称	用量(t)	VOCs 贡献物质	占比	本项目计算占比	VOCs (t)	总 VOCs (t)	密度 (g/cm ³)	施工状态下 VOC (g/L) 理论值	施工状态下 VOC (g/L) 检测值	对标(GB 30981-2020)	对标(GB/T 38597-2020)	对标 (DB32/T3 500-2019)
底漆	环氧富锌底漆 (甲组分)	7.81	二甲苯	5-10%	10%	1.95	2.72 2	1.46	416 (二甲苯占比 12.8%)	407	VOC 含量≤ 550g/L; 甲苯与二甲苯(含乙苯总和含量)≤ 35%, 符合	VOC 含量≤ 420g/L, 符合	VOC 含量≤ 550g/L, 符合
			丁醇	10-15%	15%	3							
	环氧富锌底漆 (乙组分-固化剂)	0.78	二甲苯	5-15%	15%	0.42							
			丁醇	10-40%	40%	9							
	环氧涂料稀释剂	0.34	二甲苯	30-70%	70%	0.34							
			丁醇	30-40%	40%								
中间漆	环氧云铁中间漆 (甲组分)	3.81	二甲苯	10-15%	15%	0.95	1.35 8	1.49	418 (二甲苯占比 16.8%)	351	VOC 含量≤ 500g/L; 甲苯与二甲苯(含乙苯总和含量)≤ 35%, 符合	VOC 含量≤ 420g/L, 符合	VOC 含量≤ 500g/L, 符合
			丁醇	5-10%	10%	3							
	环氧云铁中间漆 (乙组分-固化剂)	0.63	二甲苯	5-20%	20%	0.31							
			丁醇	5-30%	30%	5							
	环氧涂料稀释剂	0.09	二甲苯	30-70%	70%	0.09							
			丁醇	30-40%	40%								
面漆	聚氨酯面漆 (甲组分)	5.13	二甲苯	5-10%	10%	1.02	1.28 4	1.23	242 (二甲苯占比 10%)	433	VOC 含量≤ 500g/L; 甲苯与二甲苯(含乙苯总和含量)≤ 35%, 符合	VOC 含量≤ 450g/L, 符合	VOC 含量≤ 500g/L, 符合
			环己酮	5-10%	10%	6							
	聚氨酯面漆 (乙组分-固化剂)	1.28	二甲苯	5-10%	10%	0.12							
			环己酮	5-10%	10%	8							
	聚氨酯涂料稀释剂	0.13	二甲苯	5-10%	10%	0.13							
			环己酮	60-90%	90%								

4.3 公辅工程

4.3.1 给水

本项目自来水用量约 3614.5t/a，其中切削液调配用水 6t/a、喷漆房废气处理装置中水旋柜补充用水 8.5t/a、员工生活用水 3600t/a，来自当地市政自来水管网，可满足需要。

①切削液调配用水量核算

本项目锯床使用过程中需使用到切削液，切削液使用时需与自来水按 1:3 进行调配，本项目切削液年用量为 2t/a，故切削液调配用水量约 6t/a。

②水旋柜补充用水量核算

本项目单个喷漆房配套的废气处理装置为水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置，其中水旋柜配套水箱中水容量约 500kg 左右，水旋柜中水旋水（添加为自来水）循环使用，定期补充，每年更换一次，该水旋柜每日补水量约为水箱水量的 5%，单个喷漆房年作业天数按 150 天计，故单个喷漆房配套水旋柜补水量约为 3.75t/a。由于本项目 2 个喷漆房尺寸规格、涉及喷涂产能、生产工况参数等均一致，故全厂 2 个喷漆房配套水旋柜补充水量约 8.5t/a（补充+更换量）。

4.3.2 排水

厂区排水实施“雨污分流”，雨水依托出租方厂区现有雨水管网收集后，排入市政雨水管网，最终排入附近河流。

本项目无生产废水产生及排放，仅职工生活污水 3240t/a 依托出租方厂区现有污水管网，接入当地市政污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

4.3.3 供电

本项目总用电量约 150 万度/年，由当地市政电网提供，可满足项目需求。

4.3.4 压缩空气

本项目设 1 套制备能力为 4.2m³/min 的空压机，并配有 2 个容积均为

6m³储气罐，为喷漆房喷枪、喷砂房等提供动力，可满足生产需求。

4.3.5 特种气体

本项目生产过程用到液氮、液氩、乙炔、二氧化碳、氧气、氩气二氧化碳混合气体，均采用钢瓶装，液氮、液氩、乙炔、二氧化碳、氧气、氩气二氧化碳混合气包装规格分别为40L/瓶、6kg/瓶、2kg/瓶、18kg/瓶、40L/瓶、40L/瓶，液氮储存在下料区，液氩、乙炔、二氧化碳、氧气、氩气二氧化碳混合气储存在焊接区气瓶区。

特种气体按照国家有关规定进行管理和使用，每次使用完毕后由供气厂方负责到厂内置换。

4.3.6 储运工程

1、运输方案

本项目使用的原辅料直接由供货方委派车辆运送，并按照类别在厂区原辅料库、油漆库、气瓶区内分区储存，以备生产使用。

2、储存方案

(1) 原辅料区

本项目生产车间东北侧设有1个面积300m²的原辅料区，用于储存钢材、钢砂、钢丸、焊丝、润滑油、钢材部件等原辅料，可满足要求。

(2) 油漆库

本项目生产车间西南角设1个面积为20m²的油漆库，用于储存各类油漆甲组分、乙组分、稀释剂、喷枪清洗剂，可满足要求。

(3) 气瓶区

本项目生产车间中部设1个面积为20m²的气瓶区，用于储存特种气体（乙炔、液氩等），可满足要求。

4.3.7 消防系统

厂区内设有消防栓，生产车间内部及出入口等设有灭火器及消防黄沙等应急消防物资。

公辅工程见表4.3-1。

表 4.3-1 公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原辅料区		300m ²	存钢材、钢砂、钢丸、焊丝、润滑油、钢材部件等原辅料
	油漆库		20m ²	储存各类油漆甲组分、乙组分、稀释剂、喷枪清洗剂
	气瓶区		20m ²	储存特种气体（丙烷、液氩等）
公用工程	给水		3614.5t/a	来自当地市政自来水管网
	排水		3240t/a	员工生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理
	供电		150 万度/年	由当地市政电网提供
	压缩空气		制备能力 4.2m ³ /min	为生产提供压缩空气
	特种气体	液氮	0.17t/a	按照国家有关规定进行管理和使用，每次使用完毕后由供气厂方负责到厂内置换
		液氩	10t/a	
		乙炔	0.048t/a	
		二氧化碳	10t/a	
		氧气	0.02t/a	
		氩气二氧化碳混合气	0.06t/a	
环保工程	废气治理	1#喷砂房喷砂粉尘	1#滤筒除尘器，风量 15360m ³ /h	15 米高 FQ-1 排气筒排放
		2#喷砂房喷砂粉尘	2#滤筒除尘器，风量 15360m ³ /h	
		抛丸粉尘	3#滤筒除尘器，风量 4974m ³ /h	
		1#喷漆房废气（包括调漆、喷漆、洗枪、晾干）	1#水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置，风量 28080m ³ /h	15 米高 FQ-2 排气筒排放
		2#喷漆房废气（包括调漆、喷漆、洗枪、晾干）	1#水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置，风量 28080m ³ /h	15 米高 FQ-3 排气筒排放
		危废仓库废气	两级活性炭吸附装置，风量 1200m ³ /h	15 米高 FQ-4 排气筒排放
		切割烟尘	移动式焊烟净化器	生产车间内无组织排放
		焊接烟尘	移动式焊烟净化器	
		车间未捕集废气	车间通排风	
	废水治理	1 套雨污分流管网（依托厂区现有）	3240t/a	员工生活污水收集后接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理
	噪声防治	消声、减振及隔声等	降噪 20-25dB(A)	厂界噪声达标排放
	固废处置	1 个危废仓库	20m ²	满足环境管理要求
		1 个一般工业固废暂存场	100m ²	
	风险防范	1 个事故应急池及配套应急管道、阀门等	有效容积 104m ³	

4.4 工艺流程

4.4.1 生产工艺流程

本项目主要从事环保设备、油箱、阀架、拉管机、平台秤 5 种产品的生产，其中，油箱、阀架、平台秤三种产品工艺基本一致，工艺主要为下

料、机加工、焊接、喷砂/抛丸、调底漆、喷底漆（含洗枪）、晾干、调中间漆、喷中间漆（含洗枪）、晾干、调面漆、喷面漆（含洗枪）、晾干，其中产品平台秤在上述工艺基础上增加组装、检验工序；环保设备、拉管机两种产品工艺一致，工艺主要为组装。

4.4.1.1 油箱、阀架、平台秤生产工艺流程

油箱、阀架、平台秤生产工艺流程见下图：

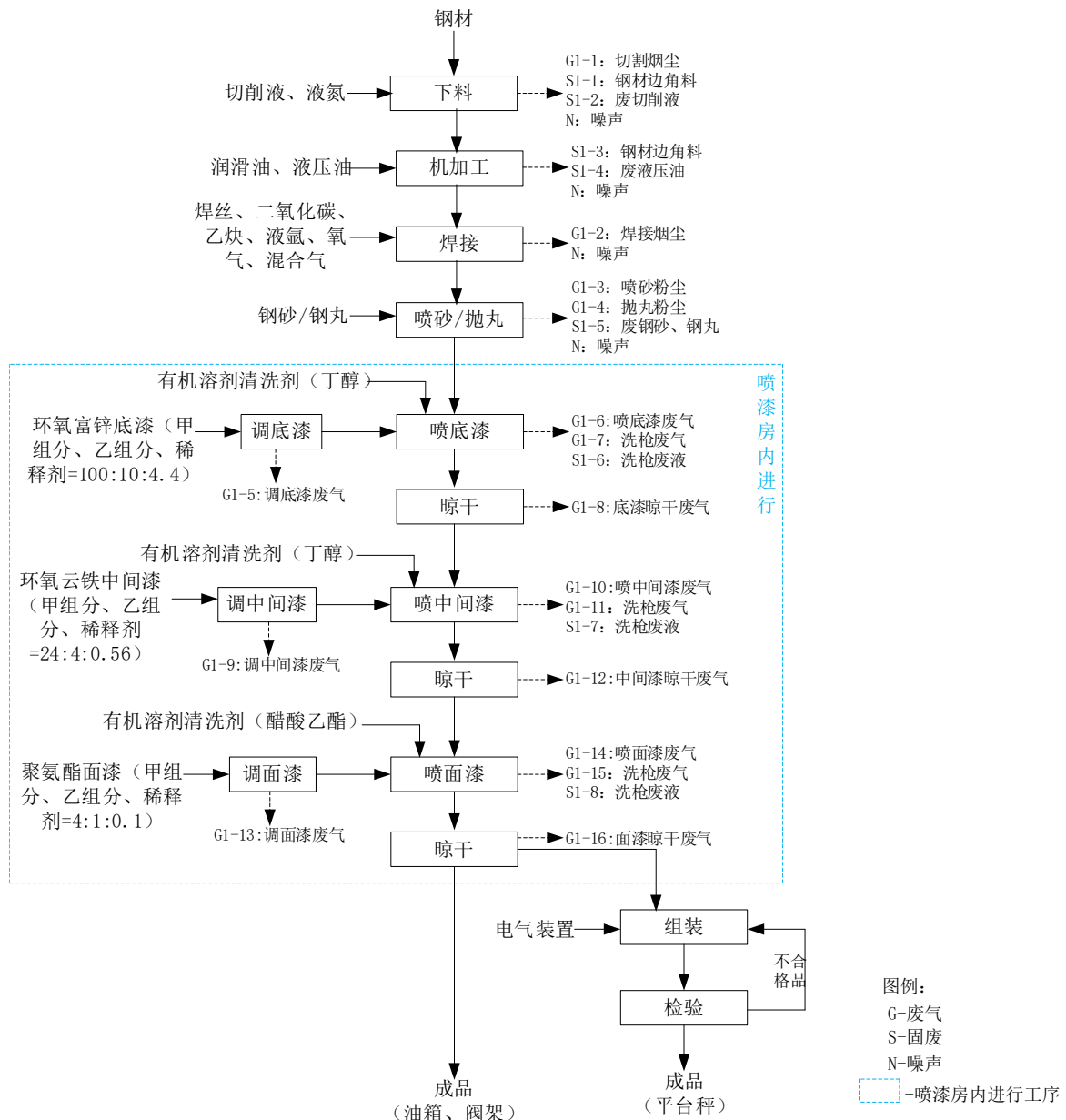


图 4.4-1 油箱、阀架、平台秤生产工艺流程图

生产工艺简述如下：

1、下料：根据客户对根据产品尺寸、规格要求，利用锯床、激光切割机等设备对外购的钢材（碳钢、不锈钢）进行下料，此过程中有钢材边角料（S1-1）及噪声（N）产生。其中锯床运行过程需使用切削液（切削液：自来水=1:3），主要起到冷却作用，切削液循环使用、定期补充、更换，此过程有废切削液（S1-2）产生，激光切割机切割时需用到特种气体液氮，切割过程中有切割烟尘（G1-1）产生。

激光切割的基本原理如下：由激光器所发出的水平激光束经 45° 全反射镜变为垂直向下的激光束，后经透镜聚焦，在焦点处聚成一极小的光斑，在光斑处会焦的激光功率密度高达 $106-109\text{W}/\text{cm}^2$ 。处于其焦点处的工件收到高功率密度的激光光斑照射，会产生 10000°C 以上的局部高温，使工件瞬间熔化甚至汽化，从而将工件割开。

2、机加工：利用数控龙门铣、油压机、冲床、钻床、拉丝机等设备对下料后的钢材进行机加工处理，此过程中有废钢材边角料（S1-3）及噪声（N）产生，油压机设备运行过程中会添加液压油，液压油定期补充损耗，定期更换，有废液压油（S1-4）产生；车床、冲床等设备运行添加润滑油，润滑油仅定期补充损耗，不更换，故不涉及废润滑油产生。

3、焊接：机加工后的钢材利用气保焊机、氩弧焊机、风焊机、电焊机、焊接机械手进行拼装焊接，其中，气保焊机需使用二氧化碳气体，氩弧焊机需用到液氩、氧气、混合气，风焊机需用到乙炔，乙炔燃烧产污主要为二氧化碳、水蒸气。焊接过程焊料仅用实芯焊丝，焊接过程中有焊接烟尘（G1-2）及噪声（N）产生。

4、喷砂/抛丸：焊接后的工件分为碳钢件和不锈钢件，根据产品需求，碳钢件进喷砂房喷砂处理，不锈钢件进抛丸机抛丸处理。

喷砂工艺：焊接后碳钢件平分送入 2 个喷砂房（编号 1#、2#）内进行喷砂，喷砂房主要由房体、喷砂设备、磨料回收装置、通风除尘装置、磨料分选装置和电控装置组成，其工作原理是：以压缩空气为动力，形成高速喷射束将喷料（钢砂）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面

获得一定的清洁度和不同的粗糙度，机械性能得到改善，达到提高工件的抗疲劳性，增加涂层附着力，延长涂膜耐久性的目的。此过程中有喷砂粉尘（G1-3）及噪声（N）产生。

抛丸工艺：焊接后不锈钢件送入抛丸机进行抛丸，抛丸机工作原理为：工件受到来自上下左右8个抛头的密集强力弹丸（钢丸）的打击与摩擦，其上的氧化锈皮及污物迅速脱落，工件表面获得具有一定粗糙度的光亮表面，同时工件受到密集强力冲击，消除工件应力，减少工件变型。此过程中有抛丸粉尘（G1-4）及噪声（N）产生。

喷砂/抛丸过程使用的钢砂/钢丸在使用过程中有废钢砂/废钢丸（S1-5）产生。

5、喷漆房工艺

喷砂/抛丸后的工件平分进2个喷漆房（编号1#、2#）内进行喷涂，每个喷漆房内均会进行调底漆、喷底漆（含洗枪）、晾干、调中间漆、喷中间漆（含洗枪）、晾干、调面漆、喷面漆（含洗枪）、晾干工序，其单个喷漆房工艺简述如下：

①调漆：在喷底漆、中间漆及面漆之前，需将外购的油性底漆、中间漆、面漆的甲组分、乙组份、稀释剂分别按（环氧富锌底漆（甲组分：乙组份：稀释剂）=100:10:4.4、环氧云铁中间漆（甲组分：乙组份：稀释剂）=24:4:0.56、聚氨酯面漆（甲组分：乙组份：稀释剂=4:1:0.1）的比例在喷漆房内进行调配，在调漆过程中，各油漆甲组分、乙组份、稀释剂中的有机组分挥发，故此过程中有调底漆废气（G1-5）、调中间漆废气（G1-9）、调面漆废气（G1-13）产生。

②喷漆：底漆、中间漆、面漆配比后在封闭式结构的喷涂房内进行喷涂作业，喷漆房内设3把喷枪，分别用于喷底漆、喷中间漆、喷面漆，喷枪采取空气喷涂的原理对工件表面进行喷涂，主要起防锈、防碱的作用。空气喷涂是目前油漆涂装施工中采用得比较广泛的一种喷涂工艺，空气喷涂是利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使漆料从吸管

吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，漆雾喷射到被涂饰工件表面上形成均匀的漆膜。操作过程在常温下进行，湿度均 $\leq 75\%$ ，喷涂压力为 $0.3\sim 0.5\text{Mpa}$ ，喷涂时间为 1h ，底漆、中间漆、面漆漆膜厚度分别控制在 $60\mu\text{m}$ 、 $30\mu\text{m}$ 、 $60\mu\text{m}$ 左右。此外，底漆及中间漆喷枪定期采用洗枪清洗剂（乙醇）进行清洗，面漆喷枪定期采用洗枪清洗剂（醋酸乙酯）进行清洗，各洗枪清洗剂循环使用，定期更换。因此喷底漆过程有喷底漆废气 $G(1-6)$ 、洗枪废气 $(G1-7)$ 、洗枪废液 $(S1-6)$ 产生，喷中间漆过程有喷中间漆废气 $(G1-10)$ 、洗枪废气 $(G1-11)$ 、洗枪废液 $(S1-7)$ 产生，喷面漆过程有喷面漆废气 $(G1-14)$ 、洗枪废气 $(G1-15)$ 、洗枪废液 $(S1-8)$ 产生。

③晾干：喷底漆、喷中漆及喷面漆后的工件仍置于喷漆房内，并在常温条件下自然晾干，其中喷底漆、喷中间漆后的工件均晾干4小时后，待漆面初步固化即可进行下一道喷涂，喷面漆后的工件需晾干24小时左右才可全部固化，晾干过程有底漆晾干废气 $(G1-8)$ 、中间漆晾干废气 $(G1-12)$ 、面漆晾干废气 $(G1-16)$ 产生。面漆晾干后即成品（油箱、阀架），平台秤仍为半成品，需进行下一道工序。

6、组装：人工对面漆晾干后的半成品平台秤工件与外购的电气装置进行组装，此过程不涉及污染物产生及排放。

7、检验：组装后的平台秤进行称重检验测试，不合格的需拆解后返回组装工艺进行调整，此过程不涉及污染物产生及排放，检验合格的即为成品（平台秤）。

4.4.1.2 环保设备、拉管机生产工艺流程

环保设备、拉管机生产工艺流程见下图：

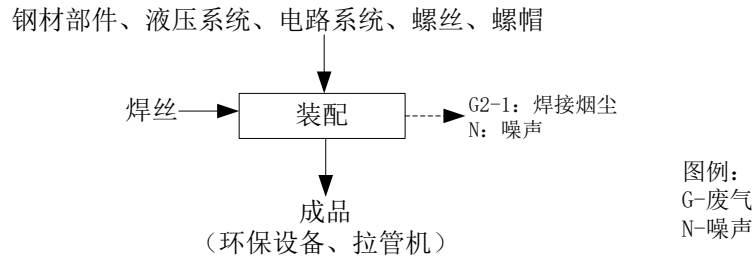


图 4.4-2 环保设备、拉管机生产工艺流程图

生产工艺简述如下：

1、装配：根据产品安装图纸要求，人工采用扭力扳手等工具对外购的环保设备组装零配件（钢材部件、液压系统、电路系统、螺丝、螺帽）及拉管机组装零配件（碳钢部件、不锈钢部件、电路系统、螺丝、螺帽）进行装配，其中外购的部件进厂时工件表面已完成喷漆，本项目无需对上述工件进行喷漆，装配过程中部分零部件需采用电焊机进行焊接，焊材为实心焊丝，故本工序仅有焊接烟尘（G2-1）及噪声（N）产生。

4.4.2 污染物产生环节及污染因子识别

1、生产工艺产污环节及污染因子识别

根据项目生产工艺流程图及工艺简述，本项目各工序污染因子识别情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目生产工艺产污环节及污染因子识别一览表

序号	产污环节		污染因子	
1	废气	下料-切割烟尘 G1-1	颗粒物	
2		焊接-焊接烟尘 G1-2	颗粒物	
3		喷砂/抛丸	喷砂粉尘 G1-3	颗粒物
4			抛丸粉尘 G1-4	颗粒物
5		调底漆-调底漆废气 G1-5		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
6		喷底漆	喷底漆废气 G1-6	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
7			洗枪废气 G1-7	非甲烷总烃、TVOC
8		晾干-底漆晾干废气 G1-8		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
9		调中间漆-调中间漆废气 G1-9		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
10		喷中间漆	喷中间漆废气 G1-10	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
11			洗枪废气 G1-11	非甲烷总烃、TVOC
12		晾干-中间漆晾干废气 G1-12		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
13		调面漆-调面漆废气 G1-13		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
14		喷面漆	喷面漆废气 G1-14	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
15			洗枪废气 G1-15	非甲烷总烃、TVOC
16		晾干-面漆晾干废气 G1-16		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
17	装配-焊接烟尘 G2-1		颗粒物	
18	废水	员工生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	
19	固废	下料、机加工、组装	S1-1、S1-3 钢材边角料	
20		下料	S1-2 废切削液	
21		机加工	S1-4 废液压油	
22		喷砂/抛丸	S1-5 废钢砂、钢丸	
23		喷底漆/喷中间漆/喷面漆	S1-6、S1-7、S1-8 洗枪废液	

二、设备维护产污分析

本项目车床、冲床等生产设备需定期采用润滑油进行维护保养，设备维护过程有废抹布、手套等废含油劳保用品（S3）产生。

三、原辅料使用产污分析

本项目外购的各类油漆（甲组分、乙组分）、稀释剂、洗枪清洗剂、润滑油、液压油、切削液在使用过程中有废包装桶（S4）产生。

四、环保设施产污分析

1、3 套滤筒除尘器、3 套移动式焊烟净化器

滤筒除尘器、移动式烟尘净化器定期清灰，有除尘灰（S5）产生，此外，为保证颗粒物去除效率，3套滤筒除尘器、3套移动式焊烟净化器一年更换一次滤筒，有废滤筒（S6）产生。

2、2套喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）

水旋柜需定期清理，有含水漆渣（S7）产生，水旋柜配套水箱内水旋

水循环使用，定期补充、更换，有水旋废水（S8）产生；纤维过滤器与两级活性炭吸附装置需定期更换过滤棉及活性炭，有废过滤棉（S9）、废活性炭（S10）产生。

3、危废仓库

危废仓库内的漆渣、废包装桶-油漆桶、废活性炭等在暂存过程中会挥发有机废气，有危废仓库废气（G3）产生。

4、危废仓库废气处理装置（两级活性炭吸附装置）

两级活性炭吸附装置需定期更换活性炭，有废活性炭（S11）产生。

3、含漆劳保用品

员工在进行调漆、喷漆、洗枪等操作时，有含漆废手套、抹布产生，统称为废含漆劳保用品（S12）。

4.4.3 水平衡

本项目用排水平衡图见图 4.4-3。

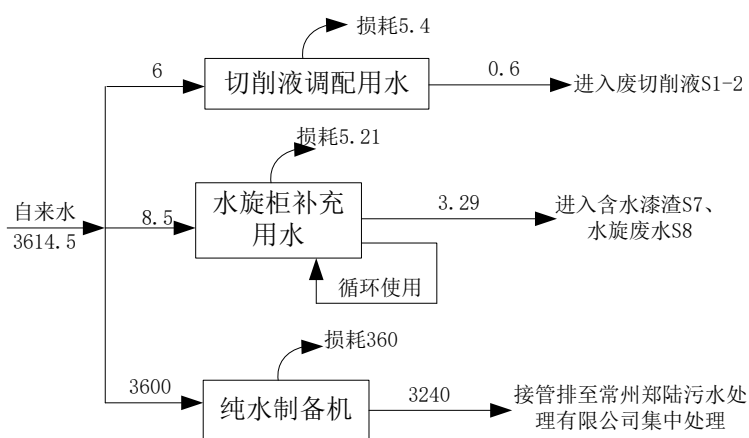


图 4.4-3 本项目用排水平衡图（单位：t/a）

4.4.4 物料平衡

1、本项目有机溶剂平衡情况见表 4.4-2，有机溶剂平衡图见图 4.4-4。

表 4.4-2 本项目有机溶剂平衡表

投入						输出		
来源		用量(t)	有机溶剂占比		有机溶剂含量(t)	去向	含有机溶剂量(t)	
调漆、喷漆（含洗枪）、晾干	环氧富锌底漆（甲组分）	7.81	环氧树脂 5-10%、锌粉 60-80%、二甲苯 5-10%、丁醇 10-15%	12%	1.953	废气	有组织排放	0.534
	环氧富锌底漆（乙组分-固化剂）	0.78	聚酰胺 40-50%、二甲苯 5-15%、丁醇 10-40%	55%	0.429			
	环氧云铁中间漆（甲组分）	3.81	环氧树脂 20-30%、云母氧化铁 40-50%、二甲苯 10-15%、丁醇 5-10%	25%	0.953		无组织废气	0.106
	环氧云铁中间漆（乙组分-固化剂）	0.63	聚酰胺 40-60%、二甲苯 5-20%、丁醇 5-30%	50%	0.315			
	环氧涂料稀释剂	0.43	二甲苯 30-70%、丁醇 30-40%	100%	0.43	危废	进入废活性炭	4.806
	聚氨酯面漆（甲组分）	5.13	聚氨酯预聚物 50-60%、滑石粉 10-30%、二甲苯 5-10%、环己酮 5-10%	20%	1.026			
	聚氨酯面漆（乙组分-固化剂）	1.28	异氰酸酯预聚物 85-90%、二甲苯 5-10%	10%	0.128			
	聚氨酯涂料稀释剂	0.13	二甲苯 5-10%、环己酮 60-90%	100%	0.13		进入洗枪废液	0.122
	喷枪清洗剂（丁醇）	0.136	丁醇 100%	100%	0.136	/	/	
喷枪清洗剂（醋酸乙酯）	0.068	醋酸乙酯 100%	100%	0.068				
合计		/	/		5.568	/	/	5.568

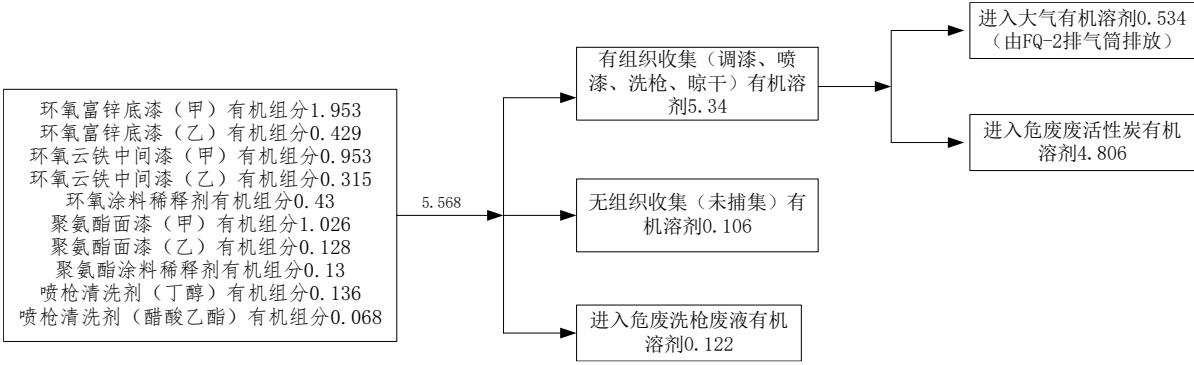


图 4.4-4 本项目油漆有机溶剂平衡图 (单位: t/a)

2、本项目油漆二甲苯平衡情况见表 4.4-3，油漆二甲苯平衡图见图 4.4-5。

表 4.4-3 本项目油漆二甲苯平衡表

投入						输出		
来源		用量(t)	二甲苯占比		二甲苯含量(t)	去向	含二甲苯量(t)	
调漆、喷漆（含洗枪）、晾干	环氧富锌底漆（甲组分）	7.81	二甲苯 5-10%	10%	0.781	废气	有组织排放	0.25
	环氧富锌底漆（乙组分-固化剂）	0.78	二甲苯 5-15%	15%	0.117			
	环氧云铁中间漆（甲组分）	3.81	二甲苯 10-15%	15%	0.572		无组织废气	0.051
	环氧云铁中间漆（乙组分-固化剂）	0.63	二甲苯 5-20%	20%	0.126			
	环氧涂料稀释剂	0.43	二甲苯 30-70%	70%	0.301	危废	进入废活性炭	2.25
	聚氨酯面漆（甲组分）	5.13	二甲苯 5-10%	10%	0.513			
	聚氨酯面漆（乙组分-固化剂）	1.28	二甲苯 5-10%	10%	0.128			
	聚氨酯涂料稀释剂	0.13	二甲苯 5-10%	10%	0.013			
合计		/	/		2.551	/	/	2.551

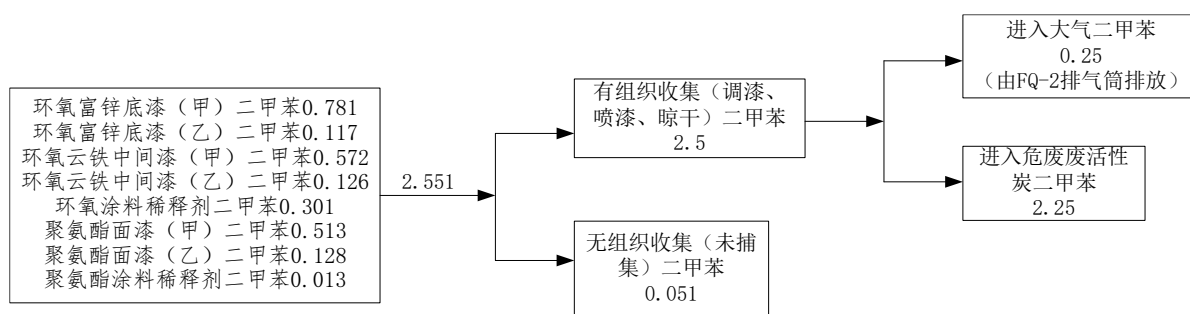


图 4.4-5 本项目油漆二甲苯平衡图 (单位: t/a)

3、本项目油漆物料 (含喷枪清洗剂) 平衡图见图 4.4-6。

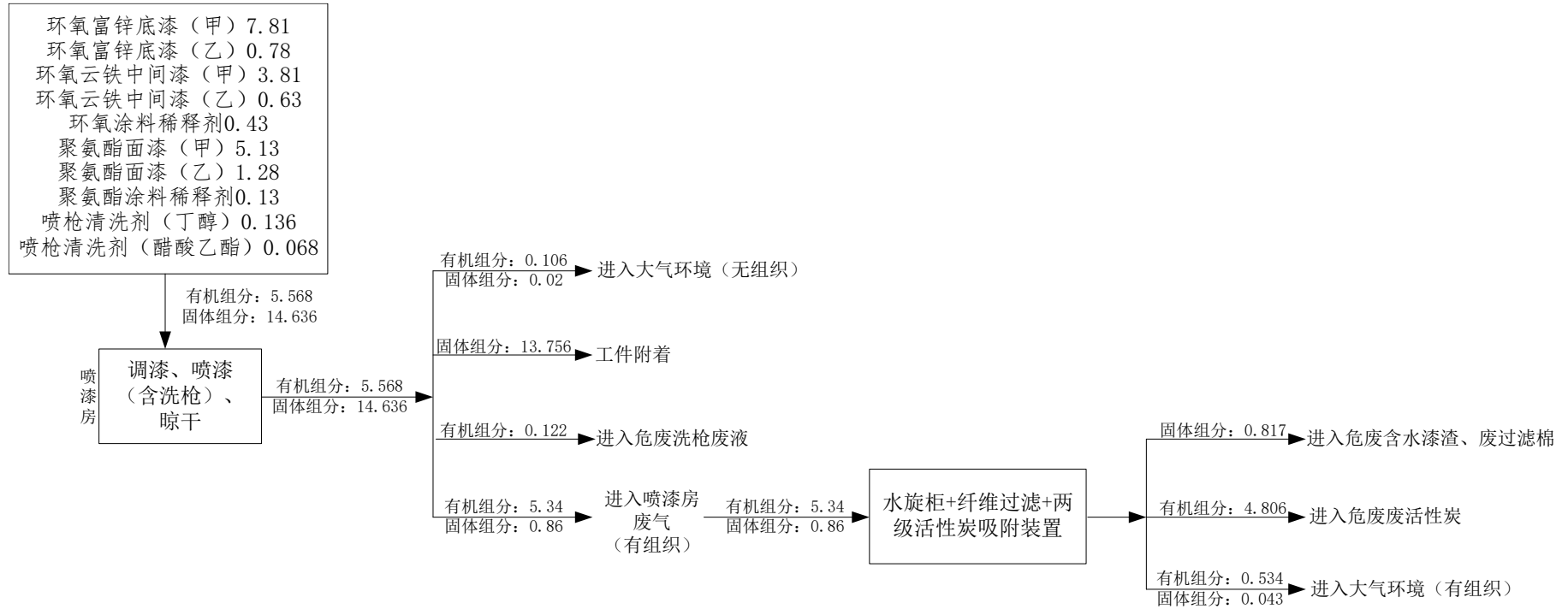


图 4.4-6 本项目油漆 (含喷枪清洗剂) 物料平衡图 (单位: t/a)

4.5 污染源强核算

4.5.1 废水

本项目车间采取干式清洁方式，不产生车间清洁废水，全厂营运期产生的废水主要为员工生活污水，无工业废水产生及排放。

本项目职工定员 80 人，人均生活用水量以 150L/d 计，产污系数取 0.9，年工作 300 天，则生活用水量为 3600t/a，生活污水产生量为 3240t/a，污水中主要污染物为 pH 7~9、COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 5mg/L、总氮 50mg/L。生活污水依托出租方厂区现有污水管网接管排入蓝天路污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

建设项目水污染物产生及排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 建设项目水污染物产生情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度mg/L	产生量t/a		排放浓度mg/L	排放量t/a	
生活污水	3240	pH	7~9		/	7~9		常州郑陆污水处理有限公司
		COD	400	1.296		400	1.296	
		SS	300	0.972		150	0.972	
		氨氮	30	0.097		25	0.097	
		总磷	5	0.016		4	0.016	
		总氮	50	0.162		35	0.162	

4.5.2 废气

4.5.2.1 正常工况

本项目的废气主要为喷砂、打磨过程产生的颗粒物，喷漆过程产生的漆雾、有机废气，刷涂、调漆、洗枪、晾干过程产生的有机废气以及危废仓库挥发的废气。

1、有组织废气

(1) 喷砂粉尘 (G1-3)

本项目喷砂过程有废气产生，主要污染物为颗粒物。厂区设 2 个喷砂房（编号 1#、2#）对碳钢工件进行喷砂处理，2 个喷砂房内喷砂粉尘均经各自喷砂房侧部及底部吸尘口收集后，分别送入各自喷砂房配套的 1 套滤筒除尘器（编号与喷砂房一致，1#、2#）处理，尾气最终通过 1 根 15 米高

排气筒（FQ-1）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》，喷砂过程产污系数为 2.19 千克/吨-原料(喷砂工件量)，本项目进喷砂房总工件量为 3000t/a（碳钢），其中需喷砂的部位约为原料碳钢量的 50%，厂区设有的 2 个喷砂房（编号 1#、2#）规格尺寸、生产加工工况、喷砂产能等均一致，且基本保持同用同停，则 2 个喷砂房处理的工件用量、使用的钢砂用量均一致。经计算，1#喷砂房喷砂粉尘产生量为 1.6425t/a；2#喷砂房喷砂粉尘产生量为 1.6425t/a。

根据喷砂废气收集治理方案，喷砂房侧部及底部吸尘口对喷砂粉尘捕集率为 95%，则 1#喷砂房有组织收集的喷砂粉尘产生量为 1.56t/a；2#喷砂房有组织收集的喷砂粉尘产生量为 1.56t/a。

（2）抛丸粉尘（G1-4）

本项目抛丸过程中有废气产生，主要污染物为颗粒物。厂区设 1 台抛丸机对不锈钢工件进行抛丸处理，抛丸粉尘经设备自带风管收集后，送入 1 套 3#滤筒除尘器处理，尾气通过 15 米高排气筒（FQ-1）排放。根据《第二次全国污染源普查工业污染产排污系数手册》中的“机械行业系数”，确定本项目抛丸机粉尘的产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目不锈钢工件量为 2000t/a，其中需抛丸的部位约为原料不锈钢量的 50%，经计算，抛丸过程颗粒物产生量为 2.19t/a。

根据抛丸废气收集治理方案，抛丸机设备自带风管对抛丸粉尘捕集率为 95%，则有组织收集的抛丸粉尘产生量为 2.08t/a。

（3）喷漆房废气（调底漆废气 G1-5、喷底漆废气 G1-6、洗枪废气 G1-7、底漆晾干废气 G1-8、调中间漆废气 G1-9、喷中间漆废气 G1-10、洗枪废气 G1-11、中间漆晾干废气 G1-12、调面漆废气 G1-13、喷面漆废气 G1-14、洗枪废气 G1-15、面漆晾干废气 G1-16）

本项目设 2 个喷漆房（编号 1#、2#），2 个喷漆房规格尺寸、生产加工工况、喷涂产能等均一致，且基本保持同用同停，则 2 个喷漆房用到的油

漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂用量均一致，每个产品涉及的调底漆、喷底漆（含洗枪）、底漆晾干、调中间漆、喷中间漆（含洗枪）、中间漆晾干、调面漆、喷面漆（含洗枪）、面漆晾干工序均在单独的喷漆房内进行，且每个喷漆房废气均经各自喷漆房配套的废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置，编号与喷漆房一致 1#、2#）净化后，尾气分别经 1 根 15 米高（FQ-2、FQ-3）排气筒排放，故本项目 2 个喷漆房（编号 1#、2#）内废气产排情况一致。

本项目使用的油漆甲组分、乙组分、稀释剂、喷枪清洗剂所含有机溶剂百分比及含量情况见下表：

表 4.5-2 油漆甲组分、乙组分、稀释剂、喷枪清洗剂有机溶剂百分比及含量情况

用途	类别		组分	年用量 t/a	二甲苯含量情况		其他有机溶剂总含量情况	
					比例取值	含量 t/a	比例取值	含量 t/a
调漆、喷漆、晾干	底漆	环氧富锌底漆（甲组分）	环氧树脂 5-10%、锌粉 60-80%、二甲苯 5-10%、丁醇 10-15%	7.81	10%	0.781	15%	1.172
		环氧富锌底漆（乙组分-固化剂）	聚酰胺 40-50%、二甲苯 5-15%、丁醇 10-40%	0.78	15%	0.117	40%	0.312
		环氧涂料稀释剂	二甲苯 30-70%、丁醇 30-40%	0.34	70%	0.238	30%	0.102
		合计		8.93	/	1.136	/	1.586
	中间漆	环氧云铁中间漆（甲组分）	环氧树脂 20-30%、云母氧化铁 40-50%、二甲苯 10-15%、丁醇 5-10%	3.81	15%	0.572	10%	0.381
		环氧云铁中间漆（乙组分-固化剂）	聚酰胺 40-60%、二甲苯 5-20%、丁醇 5-30%	0.63	20%	0.126	30%	0.189
		环氧涂料稀释剂	二甲苯 30-70%、丁醇 30-40%	0.09	70%	0.063	30%	0.027
		合计		4.53	/	0.761	/	0.597
	面漆	聚氨酯面漆（甲组分）	聚氨酯预聚物 50-60%、滑石粉 10-30%、二甲苯 5-10%、环己酮 5-10%	5.13	10%	0.513	10%	0.513

		聚氨酯面漆 （乙组分-固 化剂）	异氰酸酯预聚物 85-90%、二甲苯 5-10%	1.28	10%	0.128	0%	0
		聚氨酯涂料 稀释剂	二甲苯 5-10%、环 己酮 60-90%	0.13	10%	0.013	90%	0.117
	合计			6.54	/	0.654	/	0.63
洗枪		喷枪清洗剂 （用于喷底漆、中 间漆喷枪清洗）	丁醇 100%	0.136	0%	0	100%	0.136
		喷枪清洗剂 （用于喷面漆喷枪 清洗）	醋酸乙酯 100%	0.068	0%	0	100%	0.068
	合计			0.204	/	0	/	0.204

A、调漆、喷漆、晾干废气 (G1-5、 G1-6、G1-8、G1-9、G1-10、G1-12、G1-13、G1-14、G1-16)

本项目油性漆 (底漆、中间漆、面漆) 甲组分、乙组分、稀释剂中有机组分除二甲苯外, 其他有机组分主要为丁醇、环己酮, 根据《表面涂装 (工程机械和钢结构行业) 大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021) 有关规定, 调漆、喷漆、晾干废气中主要有机污染物以二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 计, 其中非甲烷总烃、TVOC 均包含二甲苯, 且产生源强相同。

由表 4-1 可知, 本项目底漆在施工状态下有机组分含量共计 2.722t/a (其中二甲苯含量共计 1.136t/a), 中间漆在施工状态下有机组分含量共计 1.358t/a (其中二甲苯含量共计 0.761t/a), 面漆在施工状态下有机组分含量共计 1.284t/a (其中二甲苯含量共计 0.654t/a), 本项目调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行, 各油性漆 (底漆、中间漆、面漆) 甲组分、乙组分、稀释剂中有机组分考虑在调漆、喷漆、晾干过程中全部挥发, 由于本项目 1#及 2#2 个喷漆房废气产生源强均一致, 即 1#喷漆房内调漆、喷漆、晾干废气中二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 产生量分别为 1.2755t/a、2.682t/a、2.682t/a; 2#喷漆房内调漆、喷漆、晾干废气中二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 产生量分别为 1.2755t/a、2.682t/a、2.682t/a。

本项目底漆、中间漆、面漆固体组分含量共计 14.636t/a, 考虑上漆率 70%, 则有 30%在喷漆过程损耗, 其中 80%自然沉降至喷漆房水旋柜底部成为漆渣, 产生量为 3.51t/a; 20%悬浮在空气中成为漆雾, 则 1#喷漆房内

漆雾产生量为 0.44t/a；2#喷漆房内漆雾产生量为 0.44t/a。

B、洗枪废气（G1-7、G1-11、G1-15）

本项目 2 个喷漆房内底漆、中间漆喷枪采用的喷枪清洗剂组分均为 100%丁醇，面漆喷枪采用的喷枪清洗剂组分均为 100%醋酸乙酯，根据《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）有关规定，洗枪废气中主要有机污染物以非甲烷总烃、TVOC 计，且产生源强相同。本项目喷枪清洗剂-丁醇、醋酸乙酯总用量分别为 0.136t/a、0.068t/a，上述两种喷枪清洗剂除在喷枪清洗外均会加盖密封，考虑 40%在喷枪清洗过程挥发，主要污染物以非甲烷总烃、TVOC 计。60%进入洗枪废液，该部分洗枪废液量为 0.122t/a，作为危废委托有资质单位处置。由于本项目 1#及 2#2 个喷漆房洗枪废气产生源强均一致，即 1#喷漆房内洗枪废气中非甲烷总烃、TVOC 产生量分别为 0.041t/a、0.041t/a；2#喷漆房内洗枪废气中非甲烷总烃、TVOC 产生量分别为 0.041t/a、0.041t/a。

本项目调底漆、喷底漆（含洗枪）、底漆晾干、调中间漆、喷中间漆（含洗枪）、中间漆晾干、调面漆、喷面漆（含洗枪）、面漆晾干均在单独的喷漆房内进行。将单个喷漆房（1#或 2#喷漆房）内的调漆、喷漆、晾干、洗枪废气合并视作 1 股废气（1#喷漆房废气或 2#喷漆房废气）进行分析，则 1#喷漆房废气中各污染物产生量分别为二甲苯 1.2755t/a、非甲烷总烃 2.723t/a、TVOC 2.723t/a、漆雾 0.44t/a；2#喷漆房废气中各污染物产生量分别为二甲苯 1.2755t/a、非甲烷总烃 2.723t/a、TVOC 2.723t/a、漆雾 0.44t/a。

2 个喷漆房均采用全封闭式负压排风方式，该方式对废气的捕集效率均为 98%，则 1#喷漆房有组织收集的二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物产生量分别为 1.25t/a、2.67t/a、2.67t/a、0.43t/a；2#喷漆房有组织收集的二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物产生量分别为 1.25t/a、2.67t/a、2.67t/a、0.43t/a。

（4）危废仓库废气（G3）

危废库内的漆渣、废包装桶-油漆桶、废活性炭等在暂存过程中会挥发有机废气，由于各类危险废物入危废库暂存前将按要求进行密封包装，漆渣、油漆桶、废活性炭等危废在危废库内暂存过程中有机废气挥发量极少，故本项目不对危废库废气进行定量分析。危废库废气经整体换风系统收集后，通入 1 套两级活性炭吸附装置净化处理，最终经 15 米高 FQ-4 排气筒排放。

2、无组织废气

本项目产生的无组织废气主要为切割烟尘 G1-1、焊接烟尘 G1-2 和未捕集的喷砂房粉尘、未捕集的抛丸粉尘、未捕集的喷漆房废气。无组织废气源强核算如下：

(1) 切割烟尘 (G1-1)

本项目利用激光切割机对钢板进行切割的过程会产生切割烟尘。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚, 王立新, 李振光著)文献资料, 以切割 6mm 厚低碳钢板为例、切割速度为 1.5m/min 时, 1 台激光切割机每小时可释放 39.6g 烟尘。本项目共设 2 台激光切割机, 则切割烟尘产生速率约为 79.2g/h, 切割年作业时间按 2400h 计, 则切割烟尘产生量为 0.19t/a。切割烟尘经生产车间下料区内 1 台移动式焊烟净化器进行捕集净化, 净化后直接无组织排放。移动式焊烟净化器对烟尘去除效率约为 50%, 则切割烟尘无组织排放量为 0.095t/a。

(2) 焊接烟尘 (G1-2、G1-3)

本项目需采用气保焊机、氩弧焊机、电焊机、焊接机械手对工件进行焊接的过程中会产生焊接烟尘, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37, 431-434 机械行业系数手册》, 使用实芯焊丝焊接产污系数为 9.19 千克/吨-原料(焊丝耗量), 本项目焊接过程用到实芯焊丝 50t/a, 经计算, 焊接烟尘产生量为 0.46t/a。焊接烟尘经生产车间焊接区内 2 台移动式焊烟净化器进行捕集净化, 净化后直接无组织排放。移动式焊烟净化器对烟尘去除效率约为 50%, 则焊接烟尘无组织排放量为 0.23t/a。

(3) 未捕集的喷砂房粉尘

本项目有 5%的喷砂粉尘未能捕集，根据前述分析可知，2 个喷砂房未能捕集的喷砂粉尘为 0.165t/a。

(4) 未捕集的抛丸粉尘

本项目有 5%的抛丸粉尘未能捕集，根据前述分析可知，未能捕集的抛丸粉尘为 0.11t/a。

(5) 未捕集的喷漆房废气

本项目有 5%的喷漆房废气未能捕集，根据前述分析可知，2 个喷漆房未能捕集的二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物量分别为 0.051t/a、0.106t/a、0.106t/a、0.02t/a。

以上废气产生环节均在生产车间内进行，将生产车间视为单一矩形面源，该面源无组织废气排放源强为：二甲苯 0.051t/a、非甲烷总烃 0.106t/a、TVOC 0.106t/a、颗粒物 0.62t/a。

本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 4.5-3，无组织废气污染物产生及排放情况见表 4.5-4。

表 4.5-3 本项目有组织废气污染物排放情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放源参数			执行标准		排放方式及 去向
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1#喷砂房 喷砂粉尘	15360	颗粒物	42.3	0.65	1.56	1#滤筒除尘器	90	颗粒物：0.52t/a、 6.1mg/m ³ 、0.22kg/h			15	0.7	25	20	1	2400h 连续， 15 米高 FQ-1 排 气筒
2#喷砂房 喷砂粉尘	15360	颗粒物	42.3	0.65	1.56	2#滤筒除尘器	90							20	1	
抛丸机抛 丸粉尘	4974	颗粒物	174.2	0.87	2.08	3#滤筒除尘器	90							20	1	
1#喷漆房 废气	28080	二甲苯	12.4	0.35	1.25	1#喷漆房废气处理装置 (水旋柜+纤维过滤+两 级活性炭吸附装置)	90	1.24	0.035	0.125	15	0.7	25	20	0.8	3600h 连续， 15 米高 FQ-2 排 气筒
		非甲烷总烃	26.4	0.74	2.67		90	2.64	0.075	0.267				50	1.8	
		TVOC	26.4	0.74	2.67		90	2.64	0.075	0.267				80	2.7	
		颗粒物	1.3	0.12	0.43		95	0.22	0.006	0.0215				10	0.6	
2#喷漆房 废气	28080	二甲苯	12.4	0.35	1.25	2#喷漆房废气处理装置 (水旋柜+纤维过滤+两 级活性炭吸附装置)	90	1.24	0.035	0.125	15	0.7	25	20	0.8	3600h 连续， 15 米高 FQ-3 排 气筒
		非甲烷总烃	26.4	0.74	2.67		90	2.64	0.075	0.267				50	1.8	
		TVOC	26.4	0.74	2.67		90	2.64	0.075	0.267				80	2.7	
		颗粒物	1.3	0.12	0.43		95	0.22	0.006	0.0215				10	0.6	
危废仓库 废气	1600	二甲苯	不做定量分析			两级活性炭吸附装置	90	不做定量分析			15	0.3	25	20	0.8	7200 h 连续， 15 米高 FQ-4 排 气筒
		非甲烷总烃					90							50	1.8	

表 4.5-4 本项目无组织废气污染物产生及排放情况一览表

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量(t/a)	治理措施	去除效率%	排放量(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
生产车间	切割烟尘	颗粒物	0.19	移动式焊烟净化器	50	0.095	3600	12
	焊接烟尘	颗粒物	0.46	移动式焊烟净化器	50	0.23		
	未捕集的喷砂房粉尘	颗粒物	0.165	/	/	0.165		
	未捕集的抛丸粉尘	颗粒物	0.11			0.11		
	未捕集的喷漆房废气	二甲苯	0.051			0.051		
		非甲烷总烃	0.106			0.106		
		TVOC	0.106			0.106		
		颗粒物	0.02			0.02		

4.5.2.2 非正常排放

非正常工况主要是指生产过程中开停车、检修、发生故障情况下的工况，非正常工况会导致污染物的非正常排放。非正常排放量的大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，非正常排放往往是造成污染的重要因素。

1、系统开车、停车、检修排放

工业企业在开停车（特别是非正常开停车）时是污染物排放强度最大的时候，通常其污染物排放浓度比正常排放时的浓度高出几个数量级。开车时，先开启后端环保设施，再由后端向前端依次开启生产设备；停车时，先关停生产设备，最后关停环保设施。总之，本项目通过控制开停设备的顺序及完备的污染物排放预防措施可基本消除其污染物超标排放问题。

2、废气治理设施故障排放

本项目生产过程涉及大气污染物的排放，如颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC等，设置有滤筒除尘器、水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置等治理措施。上述措施若管理不善出现故障，导致污染物去除率下降出现非正常排放。废气处理设施处理故障后，必须立即停止对应工序生产，

保障废气经过废气处理设施后排放。

考虑到实际特点，本项目非正常工况下主要指废气治理设施出现的非正常工况。主要表现为滤筒除尘系统故障，水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置发生故障，将其作为本项目非正常工况污染事故影响分析的主要内容。废气处理措施出现故障，处理效率为 0，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min。

表 4.5-5 非正常工况下废气排放情况表

排气筒 编号	名称	废气量 (m ³ /h)	污染物排放 浓度 (mg/m ³)	污染物排放 速率(kg/h)	排放源参数	排放方式及去向
					高度 (m)	
FQ-1	颗粒物	35694	60.7	2.17	15	连续排放,进入大气
FQ-2	二甲苯	28080	12.4	0.35	15	连续排放,进入大气
	非甲烷 总烃		26.4	0.74		
	TVOC		26.4	0.74		
	颗粒物		1.3	0.12		
FQ-3	二甲苯	28080	12.4	0.35	15	连续排放,进入大气
	非甲烷 总烃		26.4	0.74		
	TVOC		26.4	0.74		
	颗粒物		1.3	0.12		

根据关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）中要求：“加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施”。本项目废气治理设施配备专业人员进行定期检查、维护、保养，确保治理设施运行符合上述文件的要求，从而避免发生事故工况。

4.5.3 噪声

本项目建成后，全厂高噪声噪声源强详见表 4.5-6、表 4.5-7。

表 4.5-6 工业企业噪声源调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物名称	声源名称	单台声源源强 (声功率级) /dB(A)	声源控制 措施	数量(台/ 套)	空间相对位置/m			室内边界声 级	运行时段	建筑物插入损 失(dB(A))	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级/dB (A)	建筑物外距 离
生产车间	激光切割机	87	减振、厂 房隔声	2	250	25	2	69.5	8:00-18:00	31	38.5	1m
	锯床	87		2	250	27	1.5	69.5		31	38.5	1m
	剪板机	87		1	250	28	1.5	66.5		31	35.5	1m
	气保焊机	80		19	125	20	0.5	70.6		31	39.6	1m
	氩弧焊机	80		16	120	20	0.5	71.5		31	40.5	1m
	电焊机	80		15	128	20	0.5	71.2		31	40.2	1m
	喷砂房	85		2	10	25	8	67.5		31	36.5	1m
	抛丸机	85		1	10	17	3	64.5		31	33.5	1m
	数控龙门铣	85		1	210	10	3	69.3		31	38.3	1m
	油压机	85		2	215	10	3	67.5		31	36.5	1m
	折弯机	85		2	220	10	3	67.5		31	36.5	1m
	压波机	85		1	225	10	3	64.5		31	33.5	1m
	冲床	85		2	230	10	3	67.5		31	36.5	1m
	钻床	80		4	235	10	3	65.5		31	34.5	1m
	拉丝机	85		1	240	10	3	64.5		31	33.5	1m
	空压机	87		1	80	30	3	66.5		31	35.5	1m

注：以生产厂房厂界西南角为坐标原点。

表 4.5-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

声源名称	数量 (台/套)	声功率级	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z		
1#滤筒除尘器配套风机	1	85	-2	34	4	消声、减振、安 装隔声垫	8:00-18:00
2#滤筒除尘器配套风机	1	85	-2	30	4		8:00-18:00
3#滤筒除尘器配套风机	1	85	-2	26	4		8:00-18:00
1#喷漆房废气处理装置配套风机	1	85	115	38	5		0:00-24:00
2#喷漆房废气处理装置配套风机	1	85	115	38	5		0:00-24:00
危废仓库配套风机	1	85	260	-10	3		0:00-24:00

注：以生产厂房厂界西南角为坐标原点。

4.5.4 固废

1、固废产生来源及源强分析

(1) 钢材边角料 (S1-1、S1-3)

本项目下料、机加工过程中有钢材边角料产生，产生量约为原料用量的3%，原料钢材用量5000t/a，因此边角料产生量约150t/a。

(2) 废切削液 (S1-2)

锯床运行过程需使用切削液(切削液：自来水=1:3)，主要起到冷却作用，切削液循环使用、定期补充、更换。切削液用量2t/a，配比自来水用量6t/a，考虑配比后的切削液在锯床加工过程中损耗90%，则废乳化液产生量为0.8t/a。

(3) 废液压油 (S1-4)

本项目油压机设备运行过程中会添加液压油，液压油循环使用，定期更换，产生量为0.17t/a。

(4) 废钢砂、钢丸 (S1-5)

喷砂用钢砂以及抛丸用钢珠使用过程中均会有一定磨损，需定期更换，本项目钢砂及钢丸年用量均为1t/a，则废钢砂、钢丸产生量约2t/a。

(5) 洗枪废液 (S1-6、S1-7、S1-8)

本项目喷涂后的底漆、中间漆、面漆喷枪均需在喷漆房内使用喷枪清洗剂(乙醇、醋酸乙酯)进行洗枪，喷枪清洗剂循环使用，定期更换，根据上文工程分析计算可知，本项目洗枪废液产生量为0.122t/a。

(6) 含水漆渣 (S7)

本项目底漆、中间漆、面漆喷涂过程中考虑上漆率70%，则有30%在喷漆过程损耗，其中80%自然沉降至喷漆房水旋柜底部成为漆渣，根据上文工程分析(漆雾)计算可知，喷涂过程中自然沉降至水旋柜底部的漆渣产生量为3.51t/a；同时根据水旋柜对漆雾的去除效率(80%)，推算出水旋柜净化下来的漆雾(底部漆渣)量约为0.688t/a。由于漆渣从水旋柜底部捞出时均有一定的含水率(以70%计)，则本项目含水漆渣产生量约为14t/a。

(7) 废含油劳保用品 (S3)

车床、冲床等生产设备需定期采用润滑油进行维护保养, 设备维护过程有废抹布、手套等废含油劳保用品产生, 产生量约0.2t/a。

(8) 废包装桶 (S4)

各类油漆(甲组分、乙组分)、稀释剂、洗枪清洗剂、润滑油、液压油、切削液在使用过程中有废包装桶产生, 根据原辅材料消耗情况, 本项目将产生中等规格包装容器(35kg、24kg、17kg、18kg)712个, 大规格包装容器(170kg)1个, 小规格包装容器(5kg、4kg)1093个, 中等规格包装容器按平均3kg/个计, 大规格包装容器按15kg/个计, 小等规格包装容器按平均1kg/个计, 则废包装容器产生量约为3.244t/a。

(9) 除尘灰 (S5)

本项目3套滤筒除尘器、3套移动式烟尘净化器均需定期清灰, 有除尘灰产生, 经上文工程分析计算, 除尘灰产生量为5.005t/a。

(10) 废滤筒 (S14)

本项目3套滤筒除尘器、3套移动式烟尘净化器内置滤筒数量共计30个, 一年更换一次。滤筒材质为复合聚酯纤维, 单个重量约15kg, 经计算, 废滤筒产生量为0.45t/a。

(11) 水旋废水 (S8)

本项目2个喷漆房各配一套水旋柜对漆雾进行净化, 水旋柜内水循环使用, 定期补充、更换, 有水旋废水产生, 单个水旋柜配套水箱存水量约500kg, 则本项目年更换水旋废水量约为1t/a。

(12) 废活性炭 (S10、S11)

本项目2个喷漆房(1#、2#)分别配套的2套(1#、2#)两级活性炭吸附装置中活性炭需定期更换产生废活性炭, 2套(1#、2#)两级活性炭吸附装置活性炭吸附的有机废气量均约为2.403t/a。

根据活性炭更换周期计算公式:

$$T=M \times S \times 10^6 / (C \times Q \times t)$$

式中：

式中： M —活性炭质量，kg；

S —平衡保持量，%（根据《挥发性有机物治理实用手册》，在20℃，非甲烷总烃保持量 S 平均为15%）；

Q —风量， m^3/h ；

C —进口VOCs浓度， mg/m^3 ；

t —吸附设备每日运行时间，h/d。

表 4.5-8 单套两级活性炭吸附装置活性炭更换周期表

排气筒编号	废气产生环节	活性炭用量(kg)	平衡保持量(%)	风量(m^3/h)	进口VOCs浓度(mg/m^3)	运行时间(h/d)	计算结果(天)	更换周期(天)
FQ-2	调漆、喷漆(含洗枪)、晾干	600	15%	28080	26.4	24	5	5

根据上表，单套两级活性炭吸附装置活性炭更换周期为5天，单套喷漆房年工作时间为150天（每周3天，年工作50周），年更换次数约为30次，故单套两级活性炭吸附装置中活性炭年使用量约为18t/a，单套两级活性炭吸附装置共吸附有机废气约2.403t/a，本项目共设置2个喷漆房及配套的2套两级活性炭吸附装置，故废活性炭产生量为40.806t/a（活性炭总用量+被吸附的有机废气总量）。

本项目未对危废仓库有机废气进行定量分析，无法根据江苏省生态环境厅发布的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件中的公式计算出的活性炭更换周期，但根据《省生态环境厅关于开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月”，为了保证活性炭吸附装置处理效果，本项目拟定3个月更换一次活性炭。危废仓库废气两级活性炭吸附装置中活性炭一次填装量约0.18t，每三个月更换一次，则废活性炭年产生量约0.72t。

本项目废活性炭产生量合计41.526t/a。

（13）废过滤棉（S9）

2套喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）中

纤维过滤器需定期更换过滤棉，更换频次与活性炭一致，根据上文计算，活性炭每年更换30次，则过滤棉更换频次也为30次，单套喷漆房废气处理装置中纤维过滤器内过滤棉初次填装量为3kg，水旋柜+纤维过滤对漆雾的总去除率为95%（其中水旋柜的去除率为80%），且经水旋柜净化后的废气具有一定含水率（以60%计），根据上文计算，本项目废过滤棉产生量约为0.77t/a（过滤棉+漆渣+含水量）。

（14）废含漆劳保用品（S18）

员工在进行调漆、喷漆、洗枪等操作时，需穿戴劳保用品，劳保用品定期更换，有废劳保用品产生，产生量约0.5t/a。

（15）生活垃圾

本项目员工定员80人，年工作300天，生活垃圾产生量按每人每天1kg计算，生活垃圾产生量共计24t/a。

2、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部2017年第43号公告）及《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）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4.5-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生来源	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	钢材边角料	下料、机加工	固态	钢材	150	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废切削液	下料	液态	切削液	0.8	√	/	
3	废液压油	机加工	液态	液压油	0.17	√	/	
4	废钢砂、钢丸	喷砂/抛丸	固态	钢	2	√	/	
5	洗枪废液	洗枪	液态	油漆、乙醇、醋酸乙酯	0.122	√	/	
6	含水漆渣	喷涂	固态	油漆	14	√	/	
7	废含油劳保用品	设备维护保养	固态	润滑油	0.2	√	/	
8	废包装桶	原辅料使用	固态	油漆、稀释剂、液压油等	3.244	√	/	
9	除尘灰	滤筒除尘器、移动式焊烟净化器	固态	钢	5.005	√	/	
10	废滤筒	滤筒除尘器、移动式焊烟净化器	固态	复合聚酯纤维	0.45	√	/	
11	水旋废水	水旋柜	液态	水、有机物	1	√	/	
12	废活性炭	两级活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	41.526	√	/	
13	废过滤棉	纤维过滤器	固态	过滤棉、有机物	0.77	√	/	
14	废含漆劳保用品	调漆、喷漆、洗枪	固态	油漆、棉纱	0.5	√	/	
15	生活垃圾	办公生活	半固态	废纸、废塑料等	24	√	/	

3、固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》(2021 版),判定建设项目固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物产生情况汇总见表 4.5-10,危险废物汇总表见表 4.5-11。

表 4.5-10 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般固体废物或待鉴别）	产生来源	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	钢材边角料	一般工业固废	下料、机加工	固态	钢材	按照国家规定的危险废物鉴别标准	/	SW17 可再生类废物	900-001-17	150
2	废钢砂、钢丸		喷砂/抛丸	固态	钢			SW17 可再生类废物	900-001-17	2
3	除尘灰		滤筒除尘器、移动式焊烟净化器	固态	钢		/	SW17 可再生类废物	900-001-17	5.005
4	废滤筒		滤筒除尘器、移动式焊烟净化器	固态	复合聚酯纤维		/	SW17 可再生类废物	900-003-17	0.45
5	废切削液	危险固废	下料	液态	切削液		T	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.8
6	废液压油		机加工	液态	液压油		T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.17
7	洗枪废液		洗枪	液态	油漆、乙醇、醋酸乙酯		T, I, R	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.122
8	含水漆渣		喷涂	固态	油漆		T, I	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	14
9	废包装桶		原辅料使用	固态	油漆、稀释剂、液压油等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	3.244
10	水旋废水		水旋柜	液态	水、有机物		T, I	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	1
11	废活性炭		两级活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物		T/In	HW49 其他废物	900-039-49	41.526
12	废过滤棉		纤维过滤器	固态	过滤棉、有机物		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.77
13	废含漆劳保用品		调漆、喷漆、洗枪	固态	油漆、棉纱		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.5
14	废含油劳保用品		设备维护保养	固态	润滑油		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.2
15	生活垃圾	一般固废	办公生活	半固态	废纸、废塑料等		/	SW64 其他垃圾	900-099-S64	24

表 4.5-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	估算产生量 (t/a)	产生来源	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.8	下料	液态	切削液	切削液	3 个月	T	收集后分类暂存于危废库,委托有资质的单位无害化处置
2	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.17	机加工	液态	液压油	液压油	3 个月	T, I	
3	洗枪废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.122	洗枪	液态	油漆、乙醇、醋酸乙酯	油漆、乙醇、醋酸乙酯	6 个月	T, I, R	
4	含水漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	14	喷涂	固态	油漆	油漆	连续	T, I	
5	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	3.244	原辅料使用	固态	油漆、稀释剂、液压油等	油漆、稀释剂、液压油等	连续	T/In	
6	水旋废水	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	1	水旋柜	液态	水、有机物	有机物	1 年	T, I	
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	41.526	两级活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	9 天	T/In	
8	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.77	纤维过滤器	固态	过滤棉、有机物	有机物	9 天	T/In	
9	含漆劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	调漆、喷漆、洗枪	固态	油漆、棉纱	油漆	连续	T/In	
10	废含油劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	设备维护保养	固态	润滑油	润滑油	连续	T/In	

注*: 危险特性,是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性 (Toxicity,T)、腐蚀性 (Corrosivity,C)、易燃性 (Ignitability,I)、反应性 (Reactivity,R) 和感染性 (Infectivity,In)。

4.5.5 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放情况汇总见表 4.5-12。

表 4.5-12 本项目污染物排放情况汇总表

单位: t/a

类型		污染物名称		本项目			
				产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废水	生活污水	废水量		3240	0	3240	3240
		COD		1.296	0	1.296	0.162
		SS		0.972	0	0.972	0.032
		NH ₃ -N		0.097	0	0.097	0.013
		TP		0.016	0	0.016	0.0016
		TN		0.162	0	0.162	0.039
废气	有组织废气	颗粒物		6.06	5.497	0.563	0.563
		VOCs	二甲苯	2.5	2.25	0.25	0.25
			TVOC	5.34	4.806	0.534	0.534
			非甲烷总烃	5.34	4.806	0.534	0.534
	无组织废气	颗粒物		0.945	0.325	0.62	0.62
		VOCs	二甲苯	0.051	0	0.051	0.051
			TVOC	0.106	0	0.106	0.106
			非甲烷总烃	0.106	0	0.106	0.106
固废	一般固废			157.455	157.455	0	0
	危险固废			62.332	62.332	0	0
	生活垃圾			24	24	0	0

4.6 环境风险因素识别

4.6.1 范围和类别

风险识别范围包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标等。

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

2、物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

本项目生产过程涉及的危险物质主要有：各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂、润滑油、液压油、切削液、乙炔、各类危废等。这些物品在储存及使用过程中始终存在不同程度的环境风险，如泄漏、火灾爆炸等。

3、受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，明确受影响的环境保护目标。

4.6.2 物质危险性识别

根据本项目涉及的原辅材料理化性质、毒性、燃烧爆炸性数据判断物质危险性，其中重点关注《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.1 中的危险物质，其他物质危险性判定：①健康危害急性毒性物质分类依据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB 30000.18-2013)，见表 3.6-1，②危害水环境物质分类依据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB 30000.28-2013)。

表 4.6-1 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值 (ATE)

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	20000	
气体	mg/L	0.1	0.5	2.5	5	/
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

本项目涉及的危险物质危险性识别情况见表 4.6-2 及表 4.6-3。

表 4.6-2 主要原辅料理化特性及毒理毒性一览表

物质名称	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD50(经口)	LD50(经皮)	LC50(吸入, 4h)
环氧树脂	/	/	145-155	11400mg/kg(大鼠)	20000mg/kg(兔子)	/
丁醇	35	117.5	-88.9	4360mg/kg(大鼠)	3400mg/kg(经皮)	24240mg/m ³ , 4h(大鼠)
二甲苯	30	137-140	-25.5	5000mg/kg(大鼠经口)	/	19747mg/m ³ , 4h(大鼠吸入)
聚酰胺	323.8±30.1	611.8±50.0	250-260	/	/	/
聚氨酯预聚物	/	350-540	>100	无资料	无资料	无资料
环己酮	43	115.6	-45	1535mg/kg(大鼠)	948mg/kg(兔子)	32080mg/m ³ , 4h(大鼠吸入)
醋酸乙酯	7.2	77	-83	5620mg/kg(大鼠)	4940mg/kg(兔子)	5760mg/L(大鼠)
乙炔	/	-83.8	-81.8	/	/	/
基础矿物油	220	550-1050	/	/	/	/

表 4.6-3 项目涉及危险物质危险性一览表

物质名称	毒性分级	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
环氧树脂	/	易燃	遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。	/
丁醇	低毒	易燃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	/
二甲苯	低毒	易燃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	/
聚酰胺	/	可燃	/	/
聚氨酯预聚物	低毒	易燃	遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。	/
环己酮	低毒	易燃	遇明火、高热能引起燃烧。与氧化剂能发生强烈反应。	/
醋酸乙酯	低毒	易燃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	/
乙炔	/	易燃	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	/
基础矿物油	/	可燃	/	/

4.6.3 生产系统危险性识别

4.9.3.1 生产系统危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录和调整首批重点监管的危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)的规定，本项目不涉及重点监管的危险工艺。

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故—腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命；易燃气

体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

4.9.3.2 生产装置、设备危险性识别

1、生产装置风险识别

(1) 火灾爆炸

①项目中的供漆方式为通过管道加压，管道的承压部件在设计、选材、制造、安装过程中存在缺陷，结构不合理使容器某些部件产生过高的局部应力，选材不当导致脆性，最后导致受压部分疲劳或脆性破裂，安全附件（安全阀、压力表、温度计、液位计等）不齐全或没有定期检验合格运行均可导致管道爆炸事故。

②生产系统中的阀门、管线泄漏、开关不灵一方面影响正常工艺操作安全，另一方面物料泄漏可造成火灾爆炸、灼伤事故。

③空分装置在运行过程中机组故障、突然断电等易引发爆炸事故。

(2) 中毒伤害

作业现场如果发生泄漏，可能造成人员中毒，从业人员若不定期进行化学品治安防范方面的教育，从业人员对安全防范意识淡薄，易引发中毒事故。

(3) 生产工艺伤害

①在调漆、喷漆、喷砂工段，若操作不当或疏忽大意，会导致人员受伤；

②在下料（切割）、机加工等工段，若操作人员没有按照设备操作过程来操作，人体不慎直接运动（或禁止）部件、工具造成夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、割等机械伤害；

2、设备装置风险识别

(1) 材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

(2) 焊接缺陷：当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发物料泄漏等事故的发生。

(3) 制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，会引发事故。

(4) 安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

(5) 安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

(6) 超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

(7) 维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

另在设备检修过程中，往往因检修设备的意外启动，或者在调试设备过程中无安全防护、或在设备未停止的状态下检修，极有可能造成机械伤害。

对设备设施进行检查、维修需进行登高作业时，移动的登高梯台、升降机等不符合安全要求，作业人员未佩带安全带，现场没有人监护等都有可能引起高处坠落事故。

3、配管及物料输送过程风险识别

(1) 配管、管道的选材、设计、安装不合理产生管道阀门破裂。由于管道的热胀冷缩产生的应力还会拉断管线并造成法兰、阀门连接松动。配管不恰当还可能导致操作人员撞头、绊跤等人身伤害。

(2) 在有毒有害物料输送和使用过程中，物料流速过快会产生和积聚静电；原料大多为液体，违章操作导致漫料和泄漏；如果静电接地不规范，造成静电积聚，在物料外泄时可能造成火灾、爆炸、中毒、灼伤等事故。

(3) 物料输送使用的泵和管道振动产生的噪音对人体也会有健康危害。

4.6.3.3 储运设施危险性识别

1、易燃原料存储区

(1) 原料存储于原料仓库中。在装卸过程中，操作失误会造成满料，导致火灾爆炸、中毒窒息事故的发生。由于包装容器或储罐破损，可能导致火灾爆炸、中毒窒息等危害。

(2) 由于原料和产物的腐蚀性，储罐和管道均有被腐蚀的可能，如果维护保养不及时，产生泄漏，也会造成灼伤。

(3) 在卡车装卸过程中，操作人员不小心可能导致包装破损，桶装液体物质可能由于储存温度过高，内压增大而导致包装变形破损。

(4) 该项目原料的运进、产品的运出都要采用卡车运输，因此存在车辆伤害的危险。

(5) 物料储存配置

①禁忌物料的混存。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发、接触等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②物料储存量与储存安排。如果物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

(6) 仓储场所条件

①仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料升温分解、容器超压爆破等引发事故。夏季若库房内温度过高，气体压力升高，超过容器的承受压力，会引起容器爆炸，以及爆炸后引发人员中毒等二次事故。

②若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

③仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

④通风。物料储存中因泄漏、挥发，物料蒸气其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，泄漏的可燃物蒸汽与空气混合有可能形成爆炸性混合气体，遇点火源则可能发生燃爆事故，另外，通风不良会引起储存场所所有毒有害气体的浓度的增加，会对人体造成健康危害。

(7) 装卸、搬运

①用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。本项目贮存的油漆在装卸过程中如果搬运、堆放不当，野蛮操作或操作不当（如摔、碰、撞、拖、滚等），发生油漆撞击和震荡，导致油漆破损泄漏，从而引发中毒事故。或装卸、搬运操作不当，有可能会造成包装破裂，造成泄漏。

③违章作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，或在仓库内进行分料作业可造成物料的泄漏而引发各类事故。

④危险化学品装卸人员，应按装运危险物品的性质，佩带相应的防护用品。禁止无关人员搭乘危险化学品的车、船和其它运输工具。

⑤装卸危险化学品应严格执行安全操作规程。必须轻搬轻放，严禁背负肩扛，严禁摔、碰、拖拉、翻滚、撞击、摩擦、倒置、野蛮操作，防止包装破损，商品外溢。

2、固废堆场

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

4.6.3.4 公用工程及辅助设施危险性识别

厂区公用工程包括给水、排水、供电、供气等。

1、用电设施火灾危险性

用电的电气设备如变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

2、给排水

(1) 供水

①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

②当物料喷溅于人体上，如人体部位受到毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

(2) 排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

其他：

①当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水用于储罐及装置的降温、灭火，火灾事故将无法控制、扩大。此外：被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成二次污染事故。

②电器设备若不按规程操作或者设备本身质量问题等，可能引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，导致火灾、爆炸、中毒事故。

③当发生火灾或爆炸事故时。因厂区截留设施发生故障，造成被受污染的消防水、雨水不能得到及时有效收集、处理，大量排出厂外，将造成二次污染事故：当发生物料(包括原辅料及危废等)泄漏事故时，厂区截污截流、收集设施发生故障，会导致大气、地表水、地下水及土壤环境污染。

4.6.3.5 环保设施危险性识别

1、废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。

2、突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、工业污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网。

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

4、活性炭吸附装置非正常操作过程（活性炭就不更换）可能引起活性炭灰分较高，床层散热较差，不利于对流散热。致使热量在床层中积聚，在其中形成局部热点。导致其温度达到活性炭的自燃点或温度达到了混合有机物气体的闪点从而导致爆炸风险。

4.6.4 环境风险类型及危害分析

4.6.4.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括物料泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

4.6.4.2 风险危害分析

1、对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的CO排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

2、对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

3、对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂

等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

4.6.5 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见下表。

表4.6-4 环境风险识别结果汇总表

序号	主要危险单元		主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产过程	生产车间	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、切削液、润滑油、液压油、乙炔等	物料泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	居住区、周边土壤、地下水、雨水接纳河流
2	储存过程	油漆库、原辅料区	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、切削液、润滑油、液压油等	物料泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	
		气瓶区	乙炔	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	
3	运输过程	车辆运输、物料输送管线	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、切削液、润滑油、液压油、乙炔等	物料泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	
4	环保设施	废气处理设施	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	
		危废仓库	各类危险废物	物料泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	

4.7 清洁生产分析

4.7.1 原辅料清洁性

本项目使用的辅料中含有一定量的化学品，包括二甲苯、丁醇、环己酮、醋酸乙酯等，虽未列入《优先控制化学品名录（第一批）》及《优先控制化学品名录（第二批）》，但在获取和使用过程中仍对环境有一定的影响。通过严格的生产管理和先进的工艺条件，对周围环境的影响较小。

由于本项目涉及喷漆的产品为油箱、阀架、平台秤，其中大部分产品客户主要使用于近海室外环境，由于产品暴露在空气中，会受到雨水、阳光等的冲洗和暴晒，同时考虑周围海洋环境中盐分、紫外线、风浪等因素，因此，本项目的产品要求耐腐蚀性、耐擦伤性较高。目前整个供应网络使用的油漆均为油性漆，因为它在色度、牢度、耐磨和耐腐蚀的优异性质导致油漆几乎是唯一的选择市场上尚无更环保的替代品。本项目选取的油漆

中含有一定量的二甲苯，目前市场上有少量无苯稀释剂及油漆，但是针对本项目产品喷涂试用效果并不理想，漆膜易脱落，容易起泡，光亮度不够，产品质量得不到保证，市场上尚无更环保的替代品，企业承诺在未来的建设生产过程中总结经验，加强技术研究，关注原料的更新换代，积极寻找更环保的油漆及稀释剂替代品，保证企业清洁生产水平的先进性。

4.7.2 工艺、设备先进性

建设项目选用的生产设备先进，符合国家及地方产业政策要求，无淘汰或限制类设备，喷涂采用国内先进成熟工艺，生产过程中运行稳定，自动化程度高：

1、本项目工件通过喷漆房配套进出口出入，平时出入口均关闭，并有专人负责，喷漆房内部呈微负压（常态），废气均由风机抽出，喷漆作业完成后风机仍延迟运行 2 小时以上，所以喷漆房废气捕集率极高；

2、喷漆房墙体采用框架结构，具有良好的密封、保温、防水、防火效果，且房体强度、刚度、稳定性、抗冲击性、抗震性达到国家或行业标准要求，使用寿命长，房体所用涂料具有良好的防腐性和耐候性。

本项目采用的设备工艺成熟可靠，喷漆房处于国内先进水平。

4.7.3 环保措施先进性

1、废气

本项目涉及生产工艺废气污染物有：颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC。其中 2 个喷砂房废气分别经各自喷砂房配套的 1 套滤筒除尘器处理，抛丸粉尘经设备自带的 1 套滤筒除尘器处理后，尾气最终通过 1 根 15m 高 FQ-1 排气筒排放；1#喷漆房废气经 1#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）处理后，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-2 排气筒排放；2#喷漆房废气经 2#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）处理后，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-3 排气筒排放；危废库废气经 1 套两级活性炭吸附装置处置后，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-34 排气筒有组织排放。

2、废水

厂区排水实施“雨污分流”，雨水依托出租方雨水口收集后就近接入市政雨水管网，最终排入附近河流。

本项目无生产废水产生及排放，仅员工生活污水接管排入当地市政污水管网，最终进入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

3、固废

本项目固体废弃物均经过妥善处置，不会对周围环境产生二次影响。

4.7.4 资源、能源利用

1、水资源综合利用

为进一步贯彻《中国节水技术政策大纲》([2005]17号)、《全国节水规划纲要》(2001-2020)和《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节[2010]218号)的精神，本项目在设计、施工建设和投产后日常用水管理中，在节水方面应采取如下措施：

(1) 坚持“开源与节流并重、节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的原则，合理配置水资源。做到用水计划到位，节水目标到位，节水措施到位，管水制度到位。

(2) 生活用水方面，大力采用节水技术，推行节水用水器具，不使用国家明令淘汰的用水器具，安装使用节水型设施或器具。

2、能源综合利用

本项目把环境保护、节约能源放在首位，本项目的生产设备均使用电能。

4.7.5 清洁生产管理要求

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；主要生产车间安装计量装置，原始记录和统计数据齐全。

企业污染防治设施运行管理要求如下：

1、防治设施与产生污染物的相应设施应同时运转，同时维护；

2、企业应有专门操作防治设施的人员和管理人员，有健全的岗位责任制、设备维修保养制度、操作规程、监视监测等制度；

3、建立防治设施日常运行情况记录台帐，并按规定定期向当地环境保护部门填报污染防治设施运行情况表。

4、需暂停、拆除、闲置、改造或更新的防治设施，应完善相应的环保手续，并报送当地环境保护部门审批。

5、防治设施因事故停止运转时，应立即启动应急处理装置(必要时应紧急停车)，同时积极采取措施排除故障，并在24小时内上报当地环境保护部门。

4.7.6 循环经济分析

循环经济是保护环境和削减污染的根本手段，这主要体现在它的“3R”原则上。“3R”原则是指“减量化原则”、“再利用原则”和“再循环原则”。

减量化原则是保持生产发展，减轻资源消耗和减少废物排出；再利用原则是尽量多次或多种方式地使用原辅料；再循环原则是把废物再次变成资源以减少末端处理负荷。

1、清洁生产情况概述

本项目生产采用国内外成熟可靠生产技术和设备，具有生产效率高等优点。废气经有效收集处理后有组织排放；生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理；固废实现“零排放”。本项目清洁生产水平达到了国内较先进水平。

2、本项目在节能降耗及循环经济方面开展的工作

①本项目各类机电产品均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

②按国家和行业要求，选用节能性建筑设备与产品，降低单位建筑面

积能耗指标，做好建筑节能。

③对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

综上所述，本项目充分体现了节能降耗及循环经济，做到了高效益、低能耗。

4.7.7 加强实施“清洁生产”的措施

对照国家有关清洁生产要求，在清洁生产方面，本项目应着重做好以下几个方面的工作：

1、根据实际情况，要求在生产过程中注意改进和调整工艺设备的运行参数，以进一步提高产品的质量，做到高效低耗，降低成本，特别是降低生产过程中原料的使用量；

2、控制和减少原辅料储存场地的流失，减少桶袋内残留量及地面上的溅落；

3、加强设备维修，强化岗位责任制，设备上的阀门和管路加强维护。

4、积极推行 ISO14001 环境管理体系管理制度，并积极采用现代管理方法，提高厂内环境管理水平。

5、进一步进行生产过程自动化控制的研究和投入，努力提高生产过程中的自控水平，提高生产效率。

综上所述，本项目采用国内外成熟可靠的生产工艺和生产设备，生产过程充分考虑了各类节能措施。企业清洁生产水平可达到国内一般水平，生产设计中体现了减量化、再利用、再循环原则，符合循环经济的要求。

4.7.8 结论与建议

综上所述，本项目从原料、工艺技术、资源及能源综合利用和污染治理上都体现了清洁生产的原则，由于企业采用的是国内比较成熟的技术，设备先进，因此，整体上看本项目能够达到国内清洁生产先进水平。

要实现清洁生产、除上述途径外，还有一个更重要的途径就是改进操作，加强管理，工业生产产污离不开人的因素，在生产过程中人的因素主

要体现在操作管理上；建议企业继续寻找清洁生产的机会，例如进一步降低能耗等。完善环境管理内容及程序，并根据环境管理体系，组建完善企业环境管理组织机构，同时在工程的建设施工和生产经营中，制定相应的预防污染机会，根据工程情况有组织、有计划地安排与协调，继续有序地推行清洁生产。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

常州地处江苏省南部、长江三角洲、太湖平原西北部，北纬 $31^{\circ} 09' - 32^{\circ} 04'$ ，东经 $119^{\circ} 08' - 120^{\circ} 12'$ 之间，东与无锡市为邻，西与镇江句容、南京溧水、南京高淳接壤，西北与丹徒、丹阳毗邻，南与宜兴、安徽省广德、郎溪交界，北襟江阴，隔长江与扬中、泰兴、靖江相望。辖 1 市 5 区，面积 4385 平方公里。截至 2023 年末，全市常住人口 537.50 万人，城镇化率为 78.51%。

天宁区是长三角中心城市常州市的主城区，因有 1300 多年历史的“东南第一丛林”天宁寺坐落其间而得名。境内交通便捷，沪宁高铁、新京杭大运河、沪宁高速公路穿境而过，常州火车站、汽车站坐落辖区。全区总面积 153.93km²，目前全区下辖 1 个省级开发区（天宁经济开发区）、1 个中心镇（郑陆镇）和 6 个街道（雕庄、青龙、茶山、红梅、天宁、兰陵），134 个村、社区。

常州市天宁区郑陆镇（原武进区郑陆镇），位于常州市主城区东部，西接天宁经济开发区，南接武进区，东北临江阴，和常州江阴市区等距相望。截至 2017 年全镇常驻人口 10.9 万人，工业总产值位居全国乡镇前列，是常州四大重镇之一，常州东大门重要组成部分。

郑陆镇和平工业集中区座落地常州大外环东环段，东距沪宁高速公路横山道口 5 公里，西临常州外环路仅 1.5 公里，北靠常州港和江阴港，西有常州火车站和常州机场、常芙公路、常澄公路等贯穿全区，交通便捷，区位优势明显。

本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，地理位置详见附图 5.1-1。

5.1.2 自然环境概况

5.1.2.1 地形、地貌、地质

常州地貌类型为长江三角洲冲积平原、低山丘陵和平原圩区兼有，南部为天目山余脉，西部为茅山山脉，北部为宁镇山脉尾部及长江；中部和东部为宽广的平原和圩区；境内地势西南略高，东北略低，地面高低相差 1~5m，是江苏省内最复杂的地形地貌地区，形成了丰富多样的自然生态环境。

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，

地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6~8 米（吴淞基面）。

常州在大地构造上属我国东部扬子古陆江南褶皱带，该褶皱带主要由青明山—凤凰山为中心的隆起和两侧常州、无锡凹陷组成，凹陷内沉积了白垩系和第三系，该场地位于常州凹陷内。项目所在地及附近无全新活动断裂，场区基底稳定，处于地质构造稳定地段，未发现对场地稳定性构成危险的不良地质现象，该场地是稳定的。

该区地形平坦，潜水含水层主要由全新世与晚更新世时期形成的冲积相、冲湖积相灰黄色、灰色粉质粘土、粉土组成，局部有粉砂透镜体，一般埋于 8~12m 之间。由于区域长期以来处在河床相的沉积环境中，微承压含水层岩性多为颗粒较粗的粉砂、粉细砂，顶板埋深多在 10m 左右，砂层厚度多在 10~15m 之间。第 I 承压含水砂层呈面状稳定分布，岩性为晚更新世早期海侵期间河口相沉积的灰、灰黄色粉细砂、中细砂，结构松散，分选性、透水性均较好，顶板埋深一般在 30~40m，厚度向沿江方向增大，至 60m 处含水砂层均呈连续分布，60m 以浅砂层厚度一般超过 15m，沿江地带大于 20m，局部地区该层水与下部 II 承压含水层之间缺乏稳定的隔水层，基本处于联通状态。

本项目所在地位于郑陆镇和平工业集中区，郑陆镇和平工业集中区地处长江三角洲平原，地势平坦，西北较高，东南略低，以黄海高程计，平均地形高程 4.5m 左右，部分地区 2~3m。地质构造处于毛山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190m，由粘土、淤泥和沙粒组成。0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09%~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。40~190m 由粘土、淤泥和沙粒组成的一些其它构成，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 7~100m，第三承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

5.1.2.2 气候、气象特征

常州市属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、溧湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

项目所在地处北亚热带季风气候区，气候湿润温和，日照充足，四季分明，

雨量充沛，据气象台历年观测资料统计：项目所在地区平均气温 15.4 度，极端最高气温 38.9 度，极端最低气温-12.5 度。历年平均无霜期 220 天，平均气压 1016.2 百帕，相对湿度 79%，年平均降水量 1106.7mm，年最大降水量 1630.7mm，年最小降水量 552.9mm。年均日照时数为 2019.4 小时。年主导风向为 ESE，风频 11.1%；次导风向 SE，风频 9.6%，年静风频率 12.8%。冬季以 WNW 风为主，风频 12.8%；夏季以 ESE 为主导风向，频率达 14.8%。项目所在地区全年以 D 类（中性）稳定度天气为主。项目所在地区近 5 年平均风速为 2.6m/s。各月平均风速变化幅度在 2.2-2.8m/s（10m 处）之间。风速昼夜变化不大，下午 1-2 点风速最大，可达 3.1m/s；夜间风速平衡，一般在 1.7-1.9 之间。

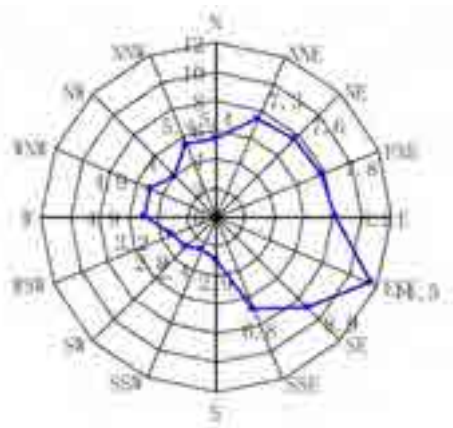


图5.1-1 风玫瑰图

5.1.2.3 水文、水系

常州地区的河流属长江水系太湖平原水网区，北枕长江，东扼太湖，京杭运河自西北向东南经市区穿越过境，由诸多支流沟通长江以及长荡湖、溇湖、太湖等主要湖泊，构成纵横交错的水网。

天宁区境内河流纵横密布，主要河流 5 条，其中老京杭运河穿境而过，各河道均为巷道、水利双重河道，形成以京杭运河为纬，上下诸河为经，北通长江，南连新京杭大运河的自然水系。

郑陆镇地处太湖流域，地势平坦，河网星罗棋布，为典型的江南水乡，境内有北塘河、草塘浜、隆兴浜、芦浦港、横河、舜河（新沟河）、永武河、三山港等，河流总长约 50km，水域面积达 6.2km²。郑陆镇和平工业集中区所在区域内主要河流为舜河（新沟河）、丁塘港（北塘河支流）、和平河、东青河、白

步塘，舜河（新沟河）是郑陆污水处理厂尾水的受纳水体。

（1）北塘河

北塘河自西向东贯通郑陆全镇，起始于关河，终止于舜河（新沟河），全长 22.0km，关河-澡港河东支段平均河宽 30m，澡港河东支-舜河段平均河宽 50m，河道等级为 5 级，主要功能为排水、生态景观、行洪，澡港河东支-舜河段兼具航运功能，划定有水功能区“北塘河武进工业、农业用水区”，2020 年水质管理目标为Ⅳ类。

（2）舜河（新沟河）

舜河（新沟河）位于郑陆镇区东侧，北起长江、南接三山港入江南运河，舜河属典型通江感潮河流，一日内流向会发生数次改变，水体整体表现为来回振荡、缓慢向南流动的趋势。河道全长 7.7km，河宽 45m，为郑陆镇污水厂纳污河道。水环境功能为渔业、工业、农业用水。舜河主导流向为自南向北，同时存在逆流现象，水功能区划为Ⅲ类。

（3）东青河

东青河西接丁塘港，东连永武河，全长 3.2km。

（4）和平河

和平河北连北塘河，南接东青河，全长 3.6km。

（5）白步塘

白步塘为丁塘港的支流，东接永武河，西连丁塘港，全长 3.4km。

本项目所在区域水系见附图 5.1-2。

5.1.2.4 土壤环境

本地区土质主要为粘土、亚粘土和沙性土，土壤母质为长江下游的冲积物，土壤矿物质颗粒较细，成团粒结构。土地发育年龄大概已有四千年历史，以黄泥土为主，土壤中水、肥、气、热协调，基础地力在 400kg 左右，60cm 以内无障碍层次，耕层厚度在 20cm 左右，土壤有机质含量在 20-27g/kg 之间。

5.1.2.5 生态环境

1、陆生生态环境

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四

种植被类型。

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

2、水生生态环境

本地区主要河流为舜河(新沟河)，鱼种为：鲢、青、草、鲤、鲫、鳊鱼等。从分布上，水库上层主要为鲢鱼，下层主要为青、草、鲤、鲫、鳊鱼。从组成上，青鱼占 10%；鲢鱼占 30%；鳊鱼占 40%；鲤、鲫鱼占 15%；杂鱼、虾占 5%。河流浮游动植物和底栖生物种类繁多，生态系统结构基本稳定，功能正常，生态环境处于良好状态。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 地表水环境质量现状监测及评价

5.2.1.1 区域水环境状况

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，本项目纳污水体舜河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，因此优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，常州市水环境状况如下：

1、饮用水水源水质

常州市城市饮用水以集中供水为主，根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办【2022】5 号），2022 年全市 4 个县级及以上在用城市集中式饮用水水源地，取水总量为 2.83 亿吨。其中长江魏村、大溪水库、沙

河水库全年各次监测均达标。

2、国省考断面

2022 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准的断面比例为 80.0%，无劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于类的比例为 92.2%，无劣Ⅴ类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优Ⅲ比例达 100%，优Ⅱ比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

3、太湖流域

2022 年，常州市太湖湖心区断面总磷 0.064 毫克/升，高锰酸盐指数和氨氮分别处于Ⅱ类和Ⅰ类。太湖西部区断面总磷 0.089 毫克/升，高锰酸盐指数和氨氮分别处于Ⅲ类和Ⅰ类。竺山湖综合营养状态指数为 57.5，处于轻度富营养状态。2022 年 3-10 月，竺山湖水域出现水华现象 57 次，同比减少 7 次；平均面积约 17 平方千米，同比减少约 7 平方千米。期间人工巡测蓝藻密度均值 1163 万个/升，同比减少 582 万个儿。武进港、漕桥河、太滆运河等 3 条主要入湖河流自 2018 年起水质均达到或好于Ⅲ类，总磷、总氮均值分别同比改善 11.8%、13.1%。

4、长江流域

2022 年，长江流域常州段总体水质为优。长江干流魏村(右岸)断面水质达到Ⅱ类；5 个主要入江支流断面年均水质均达到或好于Ⅲ类。

5、京杭大运河常州段

2022 年，京杭大运河常州段沿线连江桥下、戚墅堰、五牧等 3 个断面水质均达到或好于Ⅲ类，其中五牧断面作为全市下游出境断面，水质改善明显，总磷同比下降 30.6%。

5.2.1.2 纳污水体环境质量现状

1、监测断面布设

本项目无生产废水产生及排放，仅员工生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，尾水排入舜河。舜河水环境质量数据引用江苏久诚检验

检测有限公司于2024年2月21日~2024年2月23日在常州郑陆污水处理有限公司污水排放口上游500m、常州郑陆污水处理有限公司污水排放口下游1000m两个断面历史检测数据。地表水监测断面见下表。地表水现状监测点位布设见图5.1-2。

表 5.2-1 地表水监测断面布设情况一览表

河流名称	断面编号	监测断面	监测项目（引用）	水质功能
舜河	W1	郑陆污水处理厂排口上游500m	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、水温	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类
	W2	郑陆污水处理厂排口下游1000m		

引用数据有效性分析：①引用数据监测时间为2024年2月21日~2024年2月23日，引用时间不超过3年，且项目所在区域污染源未发生重大变化，监测数据引用时间有效；②引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用点位有效。

2、监测因子：pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、水温；

3、监测时间和频次：连续监测3天，一天监测2次；

4、采样及分析方法：按GB8979-1996中有关规定进行。

5.2.1.3 地表水现状评价方法及结果

1、评价方法

按照Ⅱ类水质标准，采用单因子水质指数法进行评价，指数 P_i 计算式为：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中： C_{ij} ——j断面污染物i的监测均值（mg/L）；

S_{ij} ——j断面污染物i的水质标准值（mg/L）。

其中溶解氧为：

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

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

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

其中 pH 为:

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

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

式中: $S_{pH,j}$ ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j ——为 j 点的 pH 值;

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

$S_{DO,j}$ ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

DO_f ——为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j ——为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s ——为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j ——为在 j 点水温, t℃。

2、监测结果汇总

根据江苏久诚检验检测有限公司提供的检测报告(报告编号: JCH20240143)进行统计,地表水各监测断面环境现状监测结果见下表。

表 5.2-3 地表水各监测断面监测结果一览表(mg/L)

断面	检测项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
W1 郑陆污水处理厂 排口上游 500m	浓度范围	7.3-7.5	14-16	0.756-0.850	0.13-0.18
	污染指数	0.15-0.25	0.7-0.8	0.756-0.850	0.65-0.9
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
W2 郑陆污水处理厂 排口下游 1000m	浓度范围	7.4-7.6	13-15	0.702-0.776	0.11-0.16
	污染指数	0.2-0.3	0.65-0.75	0.702-0.776	0.55-0.8
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
III类标准		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

根据监测结果可知,2 个断面监测因子各指标浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水环境标准要求,地表水环境质量良好。

5.2.2 大气环境质量现状监测及评价

5.2.2.1 空气质量达标区域判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,调查内容包括:①调查项目所在区域环境质量达标情况。②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测,用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

5.2.2.2 基本污染物环境质量现状

1、常州市环境质量现状

根据《2022 常州市生态环境状况公报》中的数据,基本污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 5.2-4 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	100	达标
	日平均浓度	4-13	150	100	
NO ₂	年平均浓度	28	40	100	达标
	日平均浓度	8-82	80	99.5	
PM ₁₀	年平均浓度	55	70	100	达标
	日平均浓度	13-181	150	98.6	
PM _{2.5}	年平均浓度	33	35	100	不达标
	日平均浓度	7-134	75	94.6	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	175	160	82.5	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	100	达标
	日均值浓度	400-1300	4000	100	

2022 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂ 年均值和日均值的第 98 百分位数、PM₁₀ 年均值和日均值的第 95 百分位数、一氧化碳日均值的第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, PM_{2.5} 日均值的第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 因此判定为非达标区。

2022 年, 全市细颗粒物(PM_{2.5}) 年均浓度 33 微克/立方米, 同比下降 8.3%, 全市空气质量优良天数 281 天, 优良率 77.0%; 其中市区空气质量优良天数 280 天, 同比增加 1 天, 优良率为 76.7%, 同比上升 0.3 个百分点。

2、国控点环境质量现状

本项目离最近的国控站点常州武进经济开发区国控站点（刘国钧高等职业技术学校）1.9 公里，根据 2022 年常州市经开区监测站点的监测数据，以厂区西北角为原点建立坐标系，基本污染物环境质量现状评价结果如下：

表 5.2-5 经开区国控点大气基本污染物环境质量现状表

点位名称	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
经开区站	SO ₂	24 小时平均第 95 百分位数	16	150	10.67	0	达标
		年平均浓度	7	60	11.67	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 95 百分位数	79	80	98.75	1.93	达标
		年平均浓度	33	40	82.5	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	130	150	86.67	1.43	达标
		年平均浓度	62	70	88.57	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	77	75	102.67	5.16	超标
		年平均浓度	30	35	85.71	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	1100	160	110	17.55	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	176	4000	27.5	0	达标

5.2.2.3 区域大气污染物削减方案及措施

常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，为深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，依据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《关于打造长三角生态中轴建设人与自然和谐共生的现代化常州的实施意见》、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》以及省下发的《常州市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》等文件，常州市制定了《2023 年常州市生态文明建设工作方案》。明确工作目标为全市 PM_{2.5} 浓度不超过 31 微克/立方米，优良天数比率不低于 80.0%，臭氧污染得到初步遏制。

重点任务如下：

1、推进固定源深度治理。

持续推进钢铁、水泥、电力企业超低排放改造，推进建材、有色金属等工业窑炉重点行业大气污染深度治理或清洁能源替代。完成金峰水泥、天山水泥 SCR 超低排放改造及清洁运输整治。完成国能发电、富春江环保热电、加怡热电、大唐热电 4 家电力企业和润恒能源 1 家垃圾焚烧企业的深度脱硝改造。完成中天钢铁、东方特钢全流程超低排放改造和评估监测工作。2023 年 6 月底前，

按照“淘汰取缔一批、清洁替代一批、超低改造一批”的要求完成对全市所有102台生物质锅炉开展集中排查,并对其中44台生物质锅炉完成提标改造或清洁原料替代,确保保留的生物质锅炉达到规定排放标准要求。

2、着力打好臭氧污染防治攻坚战。

依托江苏省重点行业VOCs综合管理平台,加快完善VOCs清单。按《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求,对首批182家企业、9家钢结构企业和375家包装印刷企业源头替代情况再核查;进一步排查核实2家船舶修造、46家家具制造企业清单,建立并及时更新管理台账,完成清洁原料替代工作;培育10家以上源头替代示范型企业;其他行业,重点对使用溶剂型原辅材料、污染治理设施低效的企业强化清洁原料替代,完成共计48家清洁原料替代工作,对替代技术不成熟的,推动开展论证,并加强现场监管。完成150项VOCs综合治理项目、183项VOCs无组织排放治理项目;对188家挥发性有机物重点监管企业“一企一策”整治方案和深度治理情况进行评估。完成新华昌国际集装箱有限公司等5家企业VOCs治理设施提标改造。对中石油和中石化的汽油储罐开展综合整治,实现全市挥发性有机物储罐整治全覆盖。制定《孟河镇汽配产业专项整治工作方案》,对133家企业实施分类整治,大幅削减现有VOCs实际排放量。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园等2个园区应成立LDAR检测团队,自行开展LDAR工作或对第三方检测结果进行抽查,定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查,实行统一的LDAR管理制度,统一评估企业LDAR实施情况,评估频次不低于1次/年。5月底前,对44个企业集群完成一次“回头看”。打造减排示范项目,2个以上有机储罐综合治理示范项目、1个以上大气“绿岛”示范项目。

推动活性炭核查整治全覆盖。对照VOCs源清单,实现全市4504家活性炭吸附处理工艺企业核查全覆盖,系统、准确、如实录入核查信息;完成621家以上涉活性炭使用企业的整改工作。2023年底前,完成所有活性炭问题企业的初步整改;在常州经开区先行开展试点,按照“绿链”建设要求,探索建立活性炭集中更换、统一运维、整体推进的工作体系,并逐步向全市推广。

3、实施扬尘污染精细化治理。

加强扬尘污染防治，持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.3 吨/平方千米·月。

加强工地、堆场、裸地扬尘污染控制。强化建筑工地扬尘管控，推进智慧工地建设，加大工地在线监控安装、联网的力度。按照省有关规定，完善天宁区施工扬尘环境保护税应税污染物排放量测算工作。规模以上干散货港口力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。年内完成启凯德胜码头皮带机建设项目。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，并按要求采取防尘措施。落实工地、裸地和港口码头扬尘管控挂钩责任人制度。

严格道路扬尘监管。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，推进城市建成区使用新型环保智能渣土车。开展“清洁城市行动”，完善保洁作业质量标准，提高机械化作业比率，城市建成区道路机械化率达到 95%以上。加快智慧港口建设，干散货码头全部配备综合抑尘设施，从事易起尘货种装卸的港口码头实现在线监测覆盖率 100%。加强柴油货车路查路检和非道路移动机械污染防治，强化集中使用和停放地的入户抽测。生态环境会同公安交管等定期开展柴油车排放路查路检，全年抽测数量不少于 3000 辆·次，秋冬季监督抽测柴油车数量不低于保有量的 80%，对定期排放检验或日常监督抽测发现的超标车、运营 5 年以上的老旧柴油车年度核查率达到 90%以上；每月至少开展一次机动车入户监督抽测，全年抽测数量不少于 800 辆·次；加强对进入禁止使用高排放非道路移动机械区域内作业的工程机械的监督检查，每月抽查率达到 50%以上。禁止超标排放工程机械使用，消除冒黑烟现象。开展油气回收设施检查。加强对各类重点单位的入户监督抽测。全面实施汽车排放检测与维护（I/M）制度。

4、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，推行餐饮业服务经营者定期实施烟道清洗工作。推动重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店（无油烟排放餐饮店除外）和烧烤店以及城市综合体、美食街等区域的餐饮经营单位安装在线监控，推动治理设施第三方运维管理及运行状态监控。组织开展 2500 家以上餐饮油烟整治项目“回头看”。至少打造 3 个餐饮油烟治理示范项目。

5、着力打好重污染天气消除攻坚战。

加强遥感、视频监控、无人机等手段在秸秆禁烧管理中的应用，实施“定点、定时、定人、定责”管控，建立全覆盖网格化监管体系，在现有基础上新增不少于 50 个“蓝天卫士”视频监控。

强化烟花爆竹燃放管控，各地根据本行政区域的实际情况，确定限制或者禁止燃放烟花爆竹的时间、地点和种类。禁止违规燃放烟花爆竹。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

5.2.2.4 其他污染物环境质量现状监测

1、其他污染物补充监测点位基本信息

本项目排放的废气特征因子包括颗粒物、二甲苯及非甲烷总烃，其中项目所在城市常州市已在《2022 常州市生态环境状况公报》中发布了颗粒物（PM₁₀）环境空气质量现状数据。本次仅对二甲苯及非甲烷总烃进行补充检测。

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，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。如需在一类区进行补充监测，监测点应设置在不受人活动影响的区域。”本项目所在地主导风向为东南风，在厂址及主导风向下风向分别设置一个监测点了解其他污染物。本次评价项目所在地选取 G1 项目所在地和 G2 万科青藤郡小区两个检测点进行监测，补充监测点位布设符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，布点合理。具体检测点位、检测时段、采样频率以及检测点位与本项目所在地方位、距离见表 5.2-6。大气环境现状监测点位布设见图 5.2-2。

表 5.2-6 大气环境现状检测点

检测点位	名称	距项目建设地点位置		检测因子	所在环境功能
		方位	距离		
G1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃、二甲苯	二类区
G2	万科青藤郡	NW	1.2km		

2、检测项目、时间和频次

监测时间：苏州市建科检测技术有限公司于 2024 年 4 月 13 日至 4 月 19 日对项目所在地以及万科青藤郡进行大气监测【报告编号：SJK-HJ-2403093-2】；

检测频率：连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45min；同步记录风向、风速、气压、气温等常规气象参数。

3、采样及分析方法

按照国家环保总局发布的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》(第四版)有关规定和要求执行。

表 5.2-7 空气环境现状监测分析方法表

监测项目		分析方法及方法来源	检出限
二甲苯	对二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	$5 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ (当采样体积为 30L 时)
	间二甲苯		
	邻二甲苯		
非甲烷总烃		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m^3 (以碳计)

5.2.2.5 其他污染物环境质量现状评价方法及结果

1、评价方法

对补充监测数据进行现状评价，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，公式如下：

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

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

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

n——现状补充监测点位数。

2、监测结果汇总

根据苏州市建科检测技术有限公司提供的检测报告（检测报告编号：SJK-HJ-2403093-2）进行统计，气象参数表、其他污染物环境质量现状（监测结果）见下表。

表 5.2-8 气象参数表

位置	采样日期	采样时间	温度℃	大气压kPa	相对湿度%	风速m/s	风向	天气
G1项目所在地	2024.04.13	09:00~10:00	20.2	101.6	45	1.7	东	多云
		11:00~12:00	20.8	101.6	45	1.7	东	多云
		13:00~14:00	21.5	101.5	44	1.8	东	多云
		15:00~16:00	22.7	101.4	44	1.7	东	多云
	2024.04.14	09:00~10:00	19.5	101.0	46	1.9	东	多云
		11:00~12:00	21.1	100.9	46	1.9	东	多云
		13:00~14:00	23.3	100.8	46	1.8	东	多云
		15:00~16:00	26.2	100.7	45	1.8	东	多云
	2024.04.15	09:00~10:00	21.4	101.3	45	1.7	南	多云
		11:00~12:00	25.3	101.3	45	1.7	南	多云
		13:00~14:00	27.5	101.2	44	1.8	南	多云
		15:00~16:00	28.1	101.1	44	1.7	南	多云
	2024.04.16	09:00~10:00	19.6	101.4	46	1.7	东	多云
		11:00~12:00	23.1	101.4	46	1.7	东	多云
		13:00~14:00	25.6	101.3	45	1.7	东	多云
		15:00~16:00	25.8	101.2	44	1.8	东	多云
	2024.04.17	09:00~10:00	18.7	101.4	46	1.9	西南	多云
		11:00~12:00	21.5	101.4	45	1.8	西南	多云
		13:00~14:00	23.4	101.3	45	1.8	西南	多云
		15:00~16:00	24.6	101.2	44	1.8	西南	多云
	2024.04.18	09:00~10:00	18.9	101.3	45	1.7	东南	多云
		11:00~12:00	21.4	101.3	45	1.8	东南	多云
		13:00~14:00	23.5	101.2	45	1.7	东南	多云
		15:00~16:00	24.1	101.2	44	1.7	东南	多云
	2024.04.19	09:00~10:00	17.8	101.0	45	1.8	南	多云
		11:00~12:00	19.2	100.8	45	1.7	南	多云
		13:00~14:00	20.9	100.7	44	1.7	南	多云
		15:00~16:00	22.0	100.6	44	1.7	南	多云
G2万科青藤郡	2024.04.13	09:00~10:00	20.1	101.6	46	1.7	东	多云
		11:00~12:00	20.7	101.6	45	1.7	东	多云
		13:00~14:00	21.4	101.5	44	1.8	东	多云
		15:00~16:00	22.6	101.4	44	1.7	东	多云
	2024.04.14	09:00~10:00	19.6	101.0	45	1.8	东	多云
		11:00~12:00	21.0	100.9	45	1.9	东	多云
		13:00~14:00	23.3	100.8	44	1.8	东	多云
		15:00~16:00	26.1	100.7	44	1.8	东	多云
	2024.04.15	09:00~10:00	21.3	101.3	45	1.7	南	多云
		11:00~12:00	25.2	101.3	45	1.7	南	多云
		13:00~14:00	27.4	101.2	44	1.8	南	多云
		15:00~16:00	28.2	101.1	44	1.7	南	多云
	2024.04.16	09:00~10:00	19.7	101.4	46	1.7	东	多云
		11:00~12:00	23.2	101.3	46	1.7	东	多云
		13:00~14:00	25.6	101.3	45	1.7	东	多云
		15:00~16:00	25.9	101.2	44	1.8	东	多云
	2024.04.17	09:00~10:00	18.6	101.4	46	1.9	西南	多云
		11:00~12:00	21.6	101.4	45	1.8	西南	多云
		13:00~14:00	23.3	101.3	45	1.8	西南	多云
		15:00~16:00	24.5	101.2	44	1.8	西南	多云

	2024. 04. 18	09:00~10:00	18.8	101.3	45	1.7	东南	多云
		11:00~12:00	21.4	101.3	45	1.8	东南	多云
		13:00~14:00	23.4	101.2	45	1.7	东南	多云
		15:00~16:00	24.1	101.1	44	1.7	东南	多云
	2024. 04. 19	09:00~10:00	17.7	101.0	45	1.8	南	多云
		11:00~12:00	19.2	100.8	45	1.7	南	多云
		13:00~14:00	20.8	100.7	44	1.7	南	多云
		15:00~16:00	21.9	100.6	44	1.7	南	多云

表 5.2-9 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	时间	评价标准	监测浓度范围 (mg/m ³)	超最大浓度占标率 (%)	超标率%	达标情况
G1 项目所在地	非甲烷总烃	2024. 4. 13~	2.0mg/m ³	0.75~1.06	53	0	达标
	二甲苯	4. 19	0.2mg/m ³	未检出	/	0	达标
G2 万科青藤郡	非甲烷总烃	2024. 4. 13~	2.0mg/m ³	0.74~1.11	55.5	0	达标
	二甲苯	4. 19	0.2mg/m ³	未检出	/	0	达标

由监测结果可见：监测因子二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准，非甲烷总烃达到《大气污染物排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司编制) 中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求。

3、监测数据合理性分析

(1) 本项目监测点的检测数据均由具有 CMA 资质的监测单位进行监测，监测方法符合相关要求，检测时间符合要求。

(2) 监测数据共 7d，监测时段符合 HJ 2.2-2018 要求。

(3) 本次评价共设置 2 个监测点位的数据，分别位于项目地和常年下风向，均位于评价范围内，点位布置符合 HJ 2.2-2018 要求。

因此，本次评价现状质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时次满足所用评价标准的取值时间要求，环境空气质量现状监测数据具有合理性和代表性。

综上，本项目所在区域环境空气质量总体良好。

5.2.3 环境噪声现状监测及评价

5.2.3.1 噪声现状监测方案

1、监测点布设：项目四周厂界布设 4 个噪声现状监测点，噪声监测点布设情况见下表。噪声现状监测点位见图 5.2-2。

2、监测因子：连续等效 A 声级 (Leq[dB(A)])。

3、监测时间和频次：连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

4、监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

表 5.2-10 噪声监测点布设

编号	测点	声环境功能	监测项目	监测时间和频次
N1	东厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类	连续等效 A 声级	连续监测 2 天，昼间 和夜间各监测 1 次
N2	南厂界			
N3	西厂界			
N4	北厂界			

5.2.3.2 噪声现状监测结果

根据苏州市建科检测技术有限公司提供的检测报告（检测报告编号：SJK-HJ-2403093-4），本次环境噪声现状监测结果见下表。

表 5.2-11 环境噪声现状监测结果

监测时间	测点 编号	测点名称	昼间 (dB(A))	达标 状况	夜间 (dB(A))	达标 状况	环境 功能
2024. 4. 13	N1	厂界东侧外 1m 处	59.1	达标	51.1	达标	3 类
	N2	厂界南侧外 1m 处	60.4	达标	52.0	达标	
	N3	厂界西侧外 1m 处	60.6	达标	51.9	达标	
	N4	厂界北侧外 1m 处	61.1	达标	50.9	达标	
2024. 4. 14	N1	厂界东侧外 1m 处	59.9	达标	51.3	达标	
	N2	厂界南侧外 1m 处	60.9	达标	51.6	达标	
	N3	厂界西侧外 1m 处	57.5	达标	51.2	达标	
	N4	厂界北侧外 1m 处	58.8	达标	50.5	达标	

5.2.3.2 噪声现状评价

根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状良好，本项目东、南、西、北各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

5.2.4 地下水环境质量现状调查及评价

5.2.4.1 地下水现状监测

1、监测点位：本次环评共设置 3 个地下水环境质量现状水质检测点位（D1~D3）和 6 个水位检测点位（D1~D6），分别为 D1（项目所在地）、D2（1#点位）、D3（2#点位）、D4（3#点位）、D5（4#点位）、D6（5#点位）。地下水现状监测点位见图 5.2-2。具体点位情况详见下表。

表 5.2-12 地下水监测点位

编号	点位名称	相对本项目方位	与本项目距离	现状监测因子	环境功能
D1	项目所在地	—	—	水位；	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
D2	1#点位	ESE	480m	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；	
D3	2#点位	WSW	580m	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）、二甲苯	
D4	3#点位	NW	1200m	水位	
D5	4#点位	SW	485m	水位	
D6	5#点位	NE	730m	水位	

布点合理性：本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.3.3.3 现状监测点的布设原则—4）三级评价项目潜水含水层水质监测点位不应少于 3 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。”本次设置的 3 个水质点位中 D1 点位于项目所在地，D2（1#点位）位于项目场地上游、D3（2#点位）位于项目场地下游，地下水水位监测点数为水质监测点数的 2 倍，引用检测点位距离均在 $6km^2$ 以内的区域，符合导则地下水布点要求。

2、监测时间及监测因子

监测时间：取样监测 1 天，取样 1 次。

监测因子：水位； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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；石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）、二甲苯。

3、监测分析方法：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）和国家环保局颁布的《环境监测技术规范》及《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

4、地下水水位监测

为掌握评价区的地下水位、流向和地下水开采等情况，在评价区所涉及的范围内，开展了全面的地下水调查工作。基本查明了建设项目周边的地下水情况，包括地下水类型、用途、水位等，开展地下水环境影响评价与预测提供了

基础数据。

水位调查点布设在评价范围内，其取水全部为潜水含水层中的地下水。调查点分布及基本情况见表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水水位调查点基本信息统计表

采样日期	采样点位	井深 (m)	海拔 (m)	埋深 (m)	地下水水位 (m)
2024. 4. 16、 2024. 4. 18	项目所在地 D1	6	7.34	1.20	6.14
	1#点位 D2	6	7.29	1.34	5.95
	2#点位 D3	6	7.29	1.29	6.00
	3#点位 D4	6	7.32	1.39	5.92
	4#点位 D5	6	7.25	1.14	6.11
	5#点位 D6	6	7.37	1.16	6.21

5、监测结果汇总

根据苏州市建科检测技术有限公司提供的检测报告（检测报告编号：SJK-HJ-2403093-1）进行统计，地下水水质现状监测结果列于下表。

表 5.2-14 地下水环境质量现状监测结果

采样日期		2024年04月16日、04月18日					
采样地点		D1 项目所在地		D2 1#点位		D3 2#点位	
样品状态		水质微浊、浅黄色、无气味		水质微浊、浅黄色、无气味		水质微浊、浅黄色、无气味	
检测项目	单位	检测结果	水质现状	检测结果	水质现状	检测结果	水质现状
pH值	无量纲	7.1	I类-III类	7.1	I类-III类	7.3	I类-III类
溶解性总固体	mg/L	309	II类	299	I类	310	II类
总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	216	II类	261	II类	214	II类
铁	mg/L	0.40	IV类	ND (<0.03)	I类	ND (<0.03)	I类
锰	mg/L	0.23	IV类	ND (<0.01)	I类	ND (<0.01)	I类
挥发酚类	mg/L	0.0004	I类	ND (<0.0003)	I类	ND (<0.0003)	I类
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	mg/L	6.2	IV类	4.0	IV类	7.3	IV类
氨氮	mg/L	1.17	IV类	1.37	IV类	0.712	IV类
总大肠菌群	MPN/100ml	20	IV类	1.2×10^2	V类	95	IV类
细菌总数	CFU/mL	2.4×10^3	V类	1.1×10^4	V类	2.1×10^4	V类
亚硝酸盐	(以NO ₂ -计)	mg/L	ND (<0.016)	/	ND (<0.016)	/	ND (<0.016)
	(以N计)	mg/L	ND (-)	I类	ND (-)	I类	I类
硝酸盐	(以NO ₃ -计)	mg/L	0.378 (<0.016)	/	9.68	/	4.85
	(以N计)	mg/L	0.086 (-)	I类	2.18	II类	1.10
氟化物	mg/L	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类
氟离子 (F ⁻)	mg/L	0.466	I类	0.237	I类	0.428	I类
汞	mg/L	ND ($<4 \times 10^{-5}$)	I类	ND ($<4 \times 10^{-5}$)	I类	ND ($<4 \times 10^{-5}$)	I类
砷	mg/L	4.3×10^{-3}	III类	4.6×10^{-3}	III类	6×10^{-4}	I类

镉		mg/L	ND ($<1 \times 10^{-4}$)	I 类	ND ($<1 \times 10^{-4}$)	I 类	ND ($<1 \times 10^{-4}$)	I 类
铬 (六价)		mg/L	ND (<0.004)	I 类	ND (<0.004)	I 类	ND (<0.004)	I 类
铅		mg/L	0.012	I 类	ND ($<1 \times 10^{-3}$)	I 类	ND ($<1 \times 10^{-3}$)	I 类
二甲苯	间, 对-二甲苯	mg/L	ND ($<2.2 \times 10^{-3}$)	I 类	ND ($<2.2 \times 10^{-3}$)	I 类	ND ($<2.2 \times 10^{-3}$)	I 类
	邻-二甲苯	mg/L	ND ($<1.4 \times 10^{-3}$)	I 类	ND ($<1.4 \times 10^{-3}$)	I 类	ND ($<1.4 \times 10^{-3}$)	I 类
硫酸盐 (SO_4^{2-})		mg/L	87.2	II 类	47.6	I 类	80.6	II 类
氯化物 (Cl^-)		mg/L	33.6	I 类	61.8	II 类	36.3	I 类
钠		mg/L	31.2	I 类	34.6	I 类	31.2	I 类
钙		mg/L	78.2	/	53.6	/	77.1	/
钾		mg/L	4.02	/	4.28	/	4.32	/
镁		mg/L	2.90	/	2.54	/	2.86	/
重碳酸盐		mg/L	126	/	153	/	166	/
碳酸盐		mg/L	ND (<5)	/	ND (<5)	/	ND (<5)	/
可萃取性石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)		mg/L	0.27	/	0.19	/	0.22	/

5.2.4.2 地下水现状评价

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 6.2 从优不从劣的原则,项目各监测点水质评价结果见表 4.2-13 所示,本项目各测点 pH 值均在 6.5-8.5 之间。

D1 点:挥发酚类、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸(以 N 计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、氯化物(Cl^-)、钠符合 I 类标准;溶解性总固体、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、硫酸盐(SO_4^{2-})符合 II 类标准;砷符合 III 类标准;铁、锰、耗氧量(COD_{Mn} 法,以 O_2 计)、氨氮、总大肠菌群符合 IV 类标准;细菌总数符合 V 类标准。

D2 点:溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、亚硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、钠、硫酸盐(SO_4^{2-})符合 I 类标准;硝酸(以 N 计)、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、氯化物(Cl^-)符合 II 类标准;砷符合 III 类标准;耗氧量(COD_{Mn} 法,以 O_2 计)、氨氮符合 IV 类标准;细菌总数、总大肠菌群符合 V 类标准。

D3 点:溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、亚硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟离子(F^-)、汞、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、砷、氯化物(Cl^-)、钠符合 I 类标准;硝酸(以 N 计)、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、硫酸盐(SO_4^{2-})符合 II 类标准;耗氧量(COD_{Mn} 法,以 O_2 计)、氨氮、总大肠菌群符合 IV 类标准;细菌总数符合 V 类标准。

根据监测结果,对 8 大阴阳离子含量进行计算,得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 4.2-14。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数最大的为 Ca^{+} ,阴离子毫克当量百分数较大的为 HCO_3^{-} ,根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 $HCO_3^{-}Ca$ 型水(沉积岩地区典型的溶滤水)。

表 5.2-15 地下水环境中八大阴、阳离子浓度计算结果

项目	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子毫克当量百分数 (%)
K ⁺	4.21	0.108	0.16
Na ⁺	32.3	1.404	26.17
Ca ²⁺	69.9	3.495	17.99
Mg ²⁺	2.77	0.231	6.2
合计	109.18	5.238	/
CO ₃ ²⁻	ND	0	0
HCO ₃ ⁻	148.3	2.431	34.32
Cl ⁻	131.7	3.71	8.42
SO ₄ ²⁻	71.8	1.496	6.74
合计	351.8	7.637	/

5.2.5 土壤环境质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)判定,本项目土壤环境评价工作等级为二级。按照导则要求,在项目厂区内及厂区外 0.2km 范围监测。

5.2.5.1 土壤现状监测

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目土壤评价等级为二级,本项目土壤共设置 6 个检测点,占地范围内设置 3 个柱状样点,1 个表层样点,占地范围外设置 2 个表层样点,并委托苏州市建科检测技术有限公司对项目所在地及周边土壤环境现状进行检测。土壤监测点位见表 5.2-16。土壤现状监测点位布设见图 5.2-2、图 5.2-3。

表 5.2-16 土壤监测点位及监测内容一览表

土壤采样点编号	采样点位置	取样深度	监测内容	土地性质
T1	厂房外西侧	柱状样, 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	特征因子	建设用地
T2	厂房外西南侧	柱状样, 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	特征因子	建设用地
T3	厂房外北侧	柱状样, 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	特征因子	建设用地
T4	厂房外东南侧	表层样, 0-0.2m	特征因子+其他 GB36600 基本因子+理化性质调查	建设用地
T5	项目厂区下风向 180 米处	表层样, 0-0.2m	特征因子	建设用地
T6	项目厂区上风向 180 米处	表层样, 0-0.2m	特征因子	建设用地

2、监测因子

表 5.2-17 土壤监测因子汇总表

类别	检测指标
特征因子	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯
GB36600 基本项目	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、苯乙烯、乙苯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、蒽
理化性质	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度

3、监测频次

监测频次 1 天 1 次。

4、监测分析方法

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

5、土壤理化性质调查

根据苏州市建科检测技术有限公司提供的检测报告（检测报告编号：SJK-HJ-2403093-3），本项目所在地区土壤理化性质调查结果如下：

表 5.2-18 土壤理化性质调查表

点号	T4 厂房外东南侧	时间	2024.04.16
经度	E:120° 02' 23.9911"	纬度	N:31° 47' 11.4556"
层次（深度 m）	0-0.5		
现场记录	颜色	暗棕色	
	结构	块状	
	质地	壤土为主	
	砂砾含量	--	
	其他异物	--	
检测项目	pH 值（无量纲）	7.02	

测定结果	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	14.8
	氧化还原电位 (mV)	290
	饱和导水率 (mm/h)	60.5
	土壤容重 (kg/m ³)	1.12×10 ³
	孔隙度 (%)	36.5
	土壤含水量 (g/kg)	195

注：“—”表示不适用。

5.2.5.2 土壤现状评价

根据苏州市建科检测技术有限公司提供的检测报告（检测报告编号：SJK-HJ-2403093-3）进行统计，本次土壤现状监测结果列于表 5.2-19。

表 5.2-19 土壤环境质量现状监测结果（1） 单位：mg/kg

采样日期：2024.4.16	T4 厂区南侧空地	第二类建设用地 筛选值
采样深度 (m)	0-0.5	
检测项目	检测结果	
pH	7.02	/
汞	0.050	38
砷	9.56	60
铜	22	18000
铅	29	800
镍	34	900
镉	0.05	65
铬（六价）	ND	5.7
石油烃（C10-C40）	174	4500
半挥发性有机物		
苯胺	ND(<0.1)	260
2-氯酚	ND(<0.06)	2256
硝基苯	ND(<0.09)	76
萘	ND(<0.09)	70
苯并[a]蒽	ND(<0.1)	15
蒽	ND(<0.1)	1293
苯并[b]荧蒽	ND(<0.2)	15
苯并[k]荧蒽	ND(<0.1)	151
苯并[a]芘	ND(<0.1)	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND(<0.1)	15
二苯并[a,h]蒽	ND(<0.1)	1.5
挥发性有机物		
氯甲烷	ND(<0.001)	37
氯乙烯	ND(<0.001)	0.43
1,1-二氯乙烯	ND(<0.001)	66
二氯甲烷	ND(<0.0015)	616
反-1,2-二氯乙烯	ND(<0.0014)	54
1,1-二氯乙烷	ND(<0.0012)	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND(<0.0013)	596
氯仿	ND(<0.0011)	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND(<0.0013)	840

四氯化碳	ND(<0.0013)	2.8
苯	ND(<0.0019)	4
1,2-二氯乙烷	ND(<0.0013)	5
三氯乙烯	ND(<0.0012)	2.8
1,2-二氯丙烷	ND(<0.0011)	5
甲苯	ND(<0.0013)	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND(<0.0012)	2.8
四氯乙烯	ND(<0.0014)	53
氯苯	ND(<0.0012)	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND(<0.0012)	10
乙苯	ND(<0.0012)	28
对、间二甲苯	ND(<0.0012)	570
邻二甲苯	ND(<0.0012)	640
苯乙烯	ND(<0.0011)	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND(<0.0012)	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND(<0.0012)	0.5
1,4-二氯苯	ND(<0.0015)	20
1,2-二氯苯	ND(<0.0015)	560

表 5.2-20 土壤环境质量现状监测结果 (2)

单位: mg/kg

点位	项目		检测结果			第二类建设用地风险筛选值
	采样深度 (m)		0-0.5	0.5-1.0	2.5-3.0	
T1 厂房外西侧	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		39	40	18	4500
	二甲苯	对、间二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	570
		邻二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	640
T2 厂房外西南侧	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		37	46	46	4500
	二甲苯	对、间二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	570
		邻二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	640
T3 厂房外北侧	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		50	104	49	4500
	二甲苯	对、间二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	570
		邻二甲苯	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	ND (<0.0012)	640

表 5.2-21 土壤环境质量现状监测结果 (3)

单位: mg/kg

点位	项目		检测结果	第二类建设 用地筛选值
	采样深度（m）		0-0.2	
T5 项目厂区下风向 180 米处	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）		77	4500
	二甲苯	对，间二甲苯	ND（<0.0012）	570
		邻-二甲苯	ND（<0.0012）	640
T6 项目厂区上风向 180 米处	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）		151	4500
	二甲苯	对，间二甲苯	ND（<0.0012）	570
		邻-二甲苯	ND（<0.0012）	640

由土壤环境现状监测数据可知,本项目厂区内各监测点的土壤监测值未超过《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,区域土壤环境质量状况总体较好。

5.3 区域污染源调查及评价

根据现场探勘和资料的收集,项目建设地周围地区主要污染源为废水和废气,在充分利用企业排污申报和已批复环境影响评价文件资料的基础上,结合实际调查,对评价区内已建、在建和拟建的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总,筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理现状等,分析各企业对区域污染的贡献情况,为环境评价提供基础资料。

5.3.1 区域水污染源调查及评价

5.3.1.1 区域水污染源调查内容

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018),本项目生活污水接入城市污水管网进入常州郑陆污水处理有限公司,对地表水无直接影响,地表水评价等级按三级B开展评价,可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

5.3.1.2 依托污水处理设施情况

1、依托污水处理厂处理能力

常州郑陆污水处理有限公司厂址设在武澄工业园内,舜新路以北朝阳路以东,主要服务范围:武澄西路污水泵站主要收集东青片污水,规模近期0.35万 m^3/d ,远期1.35万 m^3/d ,污水干管主要布置在大明路、武澄西路等;常焦路污水泵站主要收集郑陆片污水及武澄西路污水泵站提升后东青片污水,规模近期0.60万 m^3/d ,远期2.0万 m^3/d ,污水干管主要布置在常焦路、常郑路、232省道等;朝阳路污水泵站主要收集武澄西路污水泵站、常焦路污水泵站以及焦溪片申浦路以南部分污水,直接送入常州郑陆污水处理有限公司处理,污水提升泵站规模近期0.75万 m^3/d ,远期3.0万 m^3/d ,污水干管主要布置在常焦路、常郑路、朝阳路等。常州郑陆污水处理有限公司近期处理规模为1万 m^3/d ,远期处理规模为3万 m^3/d ,控制用地20.0ha,处理后的尾水排入舜河(新沟河)。本项目位于郑陆镇和平工业集中区内,所在区域基础设施完善,废水接管常州

郑陆污水处理有限公司处理，管网完备。

2、依托污水处理厂处理工艺

2007年8月20日“常州市郑陆镇污水处理厂日处理污水30000m³新建项目环境影响报告书”取得常州市武进区环境保护局审批意见（武环管复[2007]30号）。该项目进行了分期建设，一期“日处理污水1万吨”已建成，并于2012年6月20日通过常州市武进区环境保护局“日处理污水1万吨”项目竣工环境保护验收。

一期处理工艺见下图：

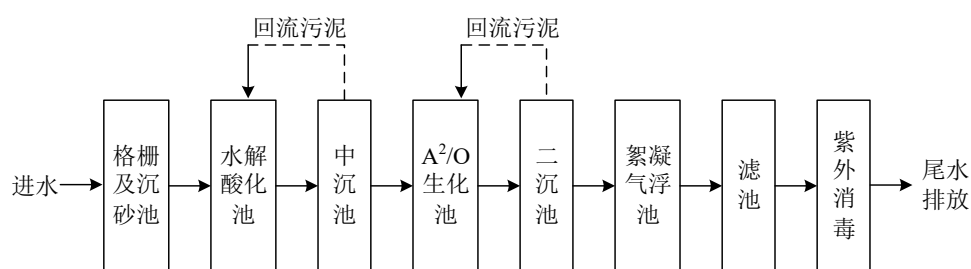


图 5.3-1 一期工艺流程图

二期项目已建成的规模为“日处理污水2万吨”，原环评中的A²/O工艺调整为Orbal氧化沟工艺并可确保出水达到排放要求。二期项目于2019年9月12日通过自主环保竣工验收。主要工艺流程见下图。

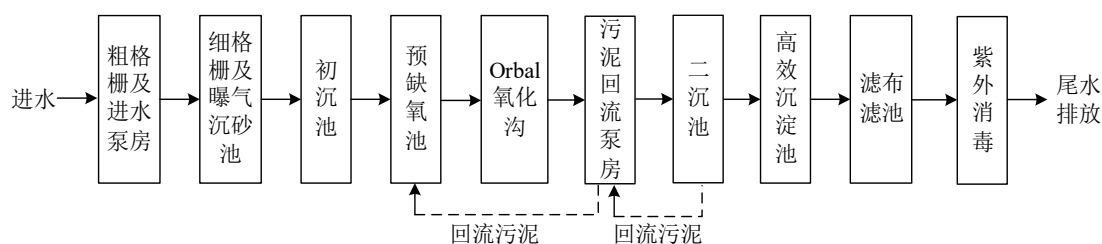


图 5.3-2 二期工艺流程图

3、设计进水水质及处理可行性

常州郑陆污水处理有限公司废水接管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。

本项目接管废水为生活污水，接管废水水质简单，主要污染物为pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮，污染物浓度较低，同时，本项目接管废水不涉及有毒有害的特征水污染物，因此接管废水水质符合常州郑陆污水处理有限公司接管

要求，不会对常州郑陆污水处理有限公司造成冲击负荷。

4、稳定达标排放情况

根据验收监测期间青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2018 年 12 月 15 日、16 日对常州郑陆污水处理有限公司的污水排放情况进行的监测，污水排放口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮日均值浓度符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准，悬浮物、硫化物、挥发酚、苯胺、动植物油、总镍、总铜、总锌、六价铬、总氰化物、石油类、全盐量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总银、甲醛、苯、甲苯及 pH 值范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A、表 2、表 3 中标准。

从运行情况来看，一期、二期工程建设完成效果良好，项目废水能确保达标排放。

5.3.2 区域大气污染源调查及评价

5.3.2.1 污染源调查

根据现场调查，项目周围大气污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区域内（郑陆镇和平工业集中区）大气污染物排放现状一览表（t/a）

序号	企业名称	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	VOC _s	其他特征污染物
1	常州市恒亚机械配件有限公司	0.1	—	—	0.075	0.075	—
2	常州市青松水泥制品厂	—	—	—	—	—	—
3	常州振瑞机械制造有限公司	—	—	—	—	—	—
4	常州市浩鑫机械有限公司	—	—	—	—	—	—
5	常州市晨源铸造有限公司	—	—	—	—	—	—
6	常州市杰又洁复合材料有限公司	—	—	—	0.007	0.007	—
7	常州生物医学工程有限公司	—	—	—	—	—	—
8	常州格希电器有限公司	—	—	—	1.711	1.711	—
9	常州市万圆机械有限公司	0.6	2.3	—	—	—	硫酸雾：0.679
10	常州兴鹏鞋业有限公司	0.06	0.063	0.086	0.176	0.176	硫化氢：0.007
11	常州普江不锈钢管有限公司	0.7	1.36	0.15	—	—	氟化氢：0.075
12	常州市茂源科技有限公司（第一分公司）	—	—	—	—	—	—
13	常州共泰精工有限公司	—	—	—	—	—	—
14	常州市神州新龙压铸有限公司	—	—	—	—	—	—
15	常州市毅达包装有限公司	0.631	1.512	3.336	—	—	—
16	常州宏鹄焊接材料有限公司	0.0025	—	—	—	—	—
17	常州市肯特塑料包装有限公司	—	—	—	—	—	—
18	常州市双吉金属制品有限公司	—	—	—	—	—	—
19	常州麦迅特机械制造有限公司	0.729	—	0.0135	—	—	氟化氢：0.0072
20	江苏昊特嘉机电科技有限公司	—	—	—	—	—	—
21	常州远东连杆集团锻造有限公司	—	—	—	0.081	0.081	—
22	常州武进医疗卫生用品消毒有限公司	—	—	—	—	—	—
23	常州银冠复合材料有限公司	0.075	—	—	0.108	0.108	—
24	常州市百汇机械制造有限公司	—	—	—	—	—	—
25	常州莱森机械制造有限公司	—	—	—	—	—	—
26	江苏武进不锈钢股份有限公司（天能厂区）	—	—	—	—	—	—
27	常州全凝电器有限公司	0.023	—	—	0.006	0.006	—
28	常州汉肯科技有限公司	0.262	0.023	0.567	0.36	0.36	—
29	江苏软讯科技有限公司	0.1224	0.051	0.9542	0.5358	0.5358	硫酸雾：0.0183
30	亿润线缆（常州）有限公司	—	—	—	0.282	0.282	氟化氢：0.018

序号	企业名称	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	VOCs	其他特征污染物
31	江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司	0.086	0.189	0.576	0.056	0.056	—
32	常州曼瑞医疗器械有限公司	—	—	—	—	—	—
33	常州嘉康木制品有限公司	0.2645	0.063	0.192	0.45	0.45	—
34	江苏新豪龙干燥工程有限公司	—	—	—	—	—	—
合计		3.655	5.561	5.875	3.848	3.848	硫酸雾: 0.697, 硫化氢: 0.007, 氯化氢: 0.018, 氟化氢: 0.082

5.3.2.2 污染源评价

1、污染源评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

(1) 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-9}$$

式中： P_i —污染物的等标负荷；

C_{oi} —污染物的评价标准， mg/m^3 ；

Q_i —污染物的介质绝对排放量， t/a 。

(2) 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

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

(3) 评价区内总等标污染负荷 P

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

(4) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

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

(5) 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

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

2、评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准： SO_2 ： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ （日均值），《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D相关标准： TVOC ： $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ （8h均值），以及《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准：非甲烷总烃 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、评价结果

根据等标污染负荷法计算得大气污染源评价结果见下表。

表 5.3-2 评价区域内废气污染源污染负荷比

序号	污染源名称	等标污染物负荷 $P_i (\times 10^{-9})$					$\Sigma P_n (\times 10^{-9})$	Kn%	排序
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	VOCs			
1	常州市恒亚机械配件有限公司	0.667	0.000	0.000	0.038	0.125	0.830	1.233	11
2	常州市青松水泥制品厂	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
3	常州振瑞机械制造有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
4	常州市浩鑫机械有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
5	常州市晨源铸造有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
6	常州市杰又洁复合材料有限公司	0.000	0.000	0.000	0.004	0.012	0.016	0.024	17
7	常州生物学工程有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
8	常州格希电器有限公司	0.000	0.000	0.000	0.856	2.852	3.708	5.507	7
9	常州市万圆机械有限公司	4.000	4.600	0.000	0.000	0.000	8.600	12.773	2
10	常州兴鹏鞋业有限公司	0.400	0.126	0.344	0.088	0.293	1.251	1.858	10
11	常州普江不锈钢管有限公司	4.667	2.720	0.600	0.000	0.000	7.987	11.862	3
12	常州市茂源科技有限公司(第一分公司)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
13	常州共泰精工有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
14	常州市神州新龙压铸有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
15	常州市毅达包装有限公司	4.207	3.024	13.344	0.000	0.000	20.575	30.558	1
16	常州宏鹄焊接材料有限公司	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.025	16
17	常州市肯特塑料包装有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
18	常州市双吉金属制品有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
19	常州麦迅特机械制造有限公司	4.860	0.000	0.054	0.000	0.000	4.914	7.298	5
20	江苏昊特嘉机电科技有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
21	常州远东连杆集团锻造有限公司	0.000	0.000	0.000	0.041	0.135	0.176	0.261	14
22	常州武进医疗卫生用品消毒有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
23	常州银冠复合材料有限公司	0.500	0.000	0.000	0.054	0.180	0.734	1.090	12
24	常州市百汇机械制造有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
25	常州莱森机械制造有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18

序号	污染源名称	等标污染物负荷 $P_i (\times 10^{-9})$					$\Sigma P_n (\times 10^{-9})$	Kn%	排序
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃	VOC _s			
26	江苏武进不锈股份有限公司(天能厂区)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
27	常州全凝电器有限公司	0.153	0.000	0.000	0.003	0.010	0.166	0.247	15
28	常州汉肯科技有限公司	1.747	0.046	2.268	0.180	0.600	4.841	7.190	6
29	江苏软讯科技有限公司	0.816	0.102	3.817	0.268	0.893	5.896	8.757	4
30	亿润线缆(常州)有限公司	0.000	0.000	0.000	0.141	0.470	0.611	0.907	13
31	江苏巨星铭创幕墙新材料有限公司	0.573	0.378	2.304	0.028	0.093	3.376	5.014	9
32	常州曼瑞医疗器械有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
33	常州嘉康木制品有限公司	1.763	0.126	0.768	0.225	0.750	3.632	5.394	8
34	江苏新豪龙干燥工程有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18
ΣP		24.37	11.122	23.499	1.926	6.413	67.33	100	/
Ki% (污染物)		36.2	16.5	34.9	2.9	9.5	/	100	/
排序		1	3	2	5	4	/	/	/

由上表可知：评价区域内主要大气污染物为烟(粉)尘、氮氧化物，其累计污染负荷比分别为 36.2%、34.9%；主要大气污染源为常州市毅达包装有限公司，其累计污染负荷比为 30.558%，其次为常州市万圆机械有限公司，其累计污染负荷比为 12.773%。

4、评价结论

综上所述，项目所在地评价区域内主要废气污染源为常州市毅达包装有限公司，烟(粉)尘、氮氧化物为首要污染物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目租用综合型工厂生产，不需要新增厂房，施工期主要为设备安装等，主要环境影响包括设备安装噪声和施工固废，具体如下：

1、噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工噪声对周围地区噪声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价，施工安装过程中场界环境噪声不得超过表 6.1-1 规定的排放限值。

表 6.1-1 建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
标准值（dB（A））	70	55

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

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

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 噪声值随距离的衰减关系

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

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

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

（2）施工安装设备应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

2、固废

施工期产生的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾，该部分生活垃圾纳入公司员工日常生活产生的生活垃圾一并处理，即由公司内部保洁人员统一收集后，交由环卫部门定期清运处理，因此对周围的环境影响较小。

本项目施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响预测与评价

6.2.1.1 项目废水排放情况

本项目排水实施“雨污分流”，雨水依托出租方厂区现有雨水管网收集后，排入市政雨水管网，最终排入附近河流。

本项目无生产废水产生及排放，仅职工生活污水依托出租方厂区现有污水管网，接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2-1，废水间接排放口基本情况见表 6.2-2。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	常州郑陆污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	污水管网（依托现有）	/	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间设施排放

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

排放编号	排放口地理位置		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	排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	120.03967881	31.78560310	3240	常州郑陆污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属	生产期间	常州郑陆污水处理有限公司	pH	6-9
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	4(6)*
								TP	0.5

					于冲击型 排放			TN	12 (15) *

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

6.2.1.2 评价等级判定

根据章节 2.4.1，本项目地表水评价等级为三级 B。

6.2.1.3 地表水环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水接入城市污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，根据章节 5.2.1，项目废水排放去向明确、合理，对附近地表水体无直接影响。

2、污染源排放量

表 6.2-3 本项目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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	7-9	/	/
		COD	400	4.32	1.296
		SS	300	3.24	0.972
		氨氮	30	0.32	0.097
		总磷	5	0.053	0.016
		总氮	50	0.54	0.162
项目排放口合计		COD			1.296
		SS			0.972
		氨氮			0.097
		总磷			0.016
		总氮			0.162

3、地表水环境影响评价结论

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。本项目仅生活污水接管排放到常州郑陆污水处理有限公司，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。

本项目无生产废水产生及排放，仅员工生活污水依托出租方厂区现有污水管网接管排入蓝天路污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司

集中处理，尾水最终排入舜河，不直接对外环境排放。项目区域具备接管条件，且接管废水水质、水量符合污水厂要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水处理厂最终的排放水质，故本项目废水接管至常州郑陆污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

6.2.1.4 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查情况详见下表。

表 6.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☒ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☒ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		(pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、水温)	监测断面或点位个数 (2) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、水温)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		

	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测背景	建设期 ☐ ；生产运营期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐	

	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）（DW002）	
		（COD）		（1.296）	（400）	
		（SS）		（0.972）	（300）	
		（氨氮）		（0.097）	（30）	
（总磷）		（0.016）	（5）			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（污水接管口）	
		监测因子	（）		（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮）	
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.2 大气环境影响预测与评价

6.2.2.1 气象特征

1、气象概况

本项目采用的是常州气象站（58343）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119.9781 度，北纬 31.8667 度，海拔高度 4.4 米。气象站始建于 1952 年，1952 年正式进行气象观测。

气象观测资料调查取自常州市气象站 2018 年观测资料，常州市气象站是距离评价区域最近的国家气象系统正规气象站，拥有长年连续观测资料，该站与本项目之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用常州市的资料符合《导则》要求。

常州气象站气象资料整编表如下表所示。

表 6.2-5 常州气象站常规气象项目统计（1999-2018 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.7	——	——
累年极端最高气温（℃）		38.1	2017-07-23	40.6
累年极端最低气温（℃）		-5.7	2016-01-24	-9.2
多年平均气压（hPa）		1015.8	——	——
多年平均水汽压（hPa）		16.0	——	——
多年平均相对湿度（%）		74.1	——	——
多年平均降雨量（mm）		1247.8	2015-06-27	243.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	——	——
	多年平均雷暴日数（d）	25.1	——	——
	多年平均冰雹日数（d）	0.3	——	——
	多年平均大风日数（d）	3.8	——	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.5	2003-07-21	27.5SSW
多年平均风速（m/s）		2.7	——	——
多年主导风向、风向频率		ESE 11.6	——	——

2、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

常州气象站月平均风速如表 6.2-1，04 月平均风速最大（3.0 米/秒），10 月风最小（2.3 米/秒）。

表 6.2-6 常州气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.5	2.8	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.3	2.4	2.4

(2) 风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如下图所示,常州气象站主要风向为ESE和E、NNE、ENE,占36.0%,其中以ESE为主风向,占到全年11.6%左右。

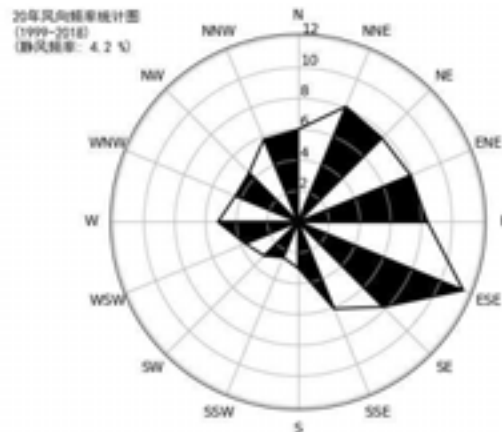
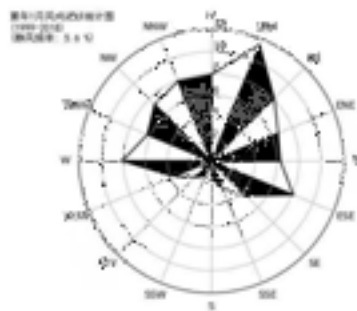
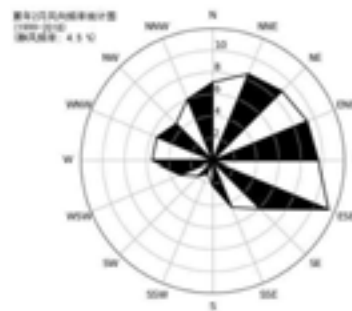


图 6.2-1 常州风向玫瑰图 (静风频率 5.2%)

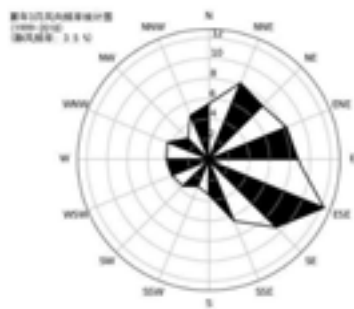
各月风向频率如下:



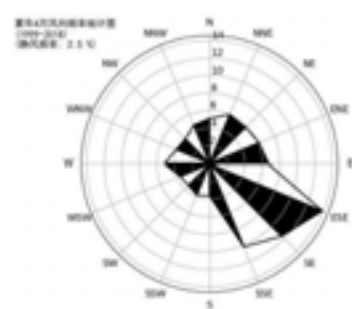
1月静风 5.6%



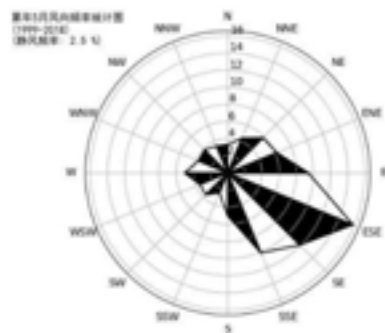
2月静风 4.5%



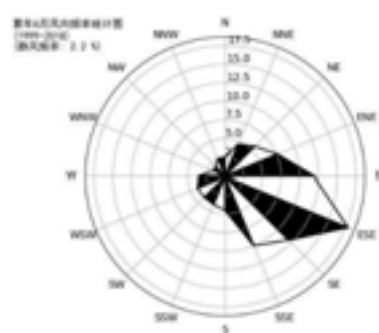
3月静风 3.5%



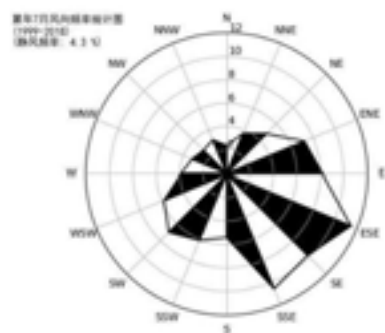
4月静风 2.5%



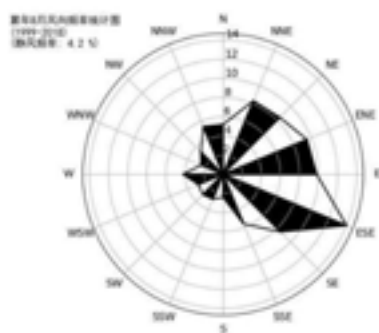
5 月静风 2.5%



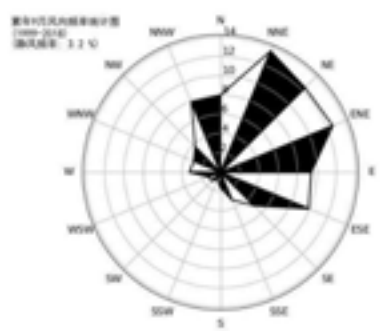
6 月静风 2.2%



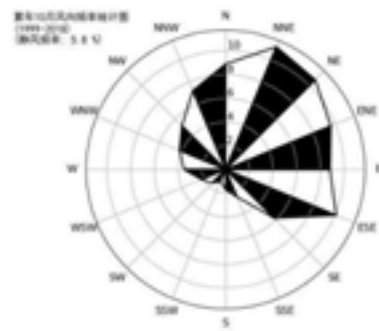
7 月静风 4.3%



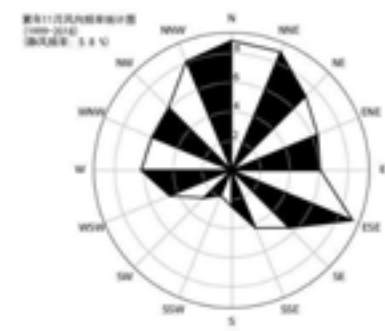
8 月静风 4.2%



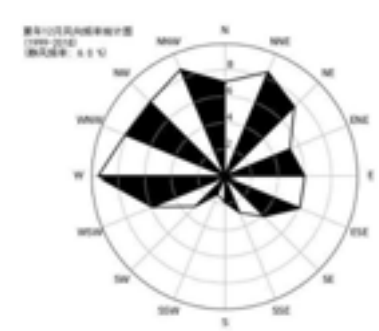
9 月静风 3.2%



10 月静风 5.8%



11 月静风 5.8%



12 月静风 6.0%

图 6.2-2 常州月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近20年资料分析,常州气象站风速呈现下降趋势,每年下降0.07%,2000年年平均风速最大(3.7米/秒),2011年年平均风速最小(2.2米/秒),无明显周期。

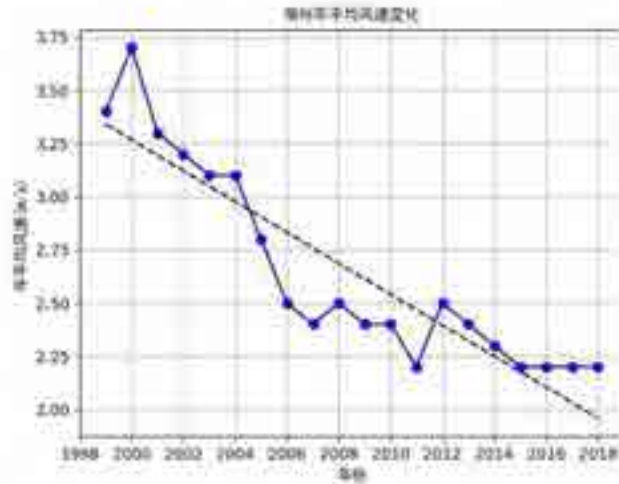


图 6.2-3 常州(1999-2018年)年平均风速(单位: m/s, 虚线为趋势线)

(4) 气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

常州气象站07月气温最高(28.9℃),01月气温最低(3.6℃),近20年极端最高气温出现在2017-07-23(40.6℃),近20年极端最低气温出现在2016-01-24(-9.2℃)。

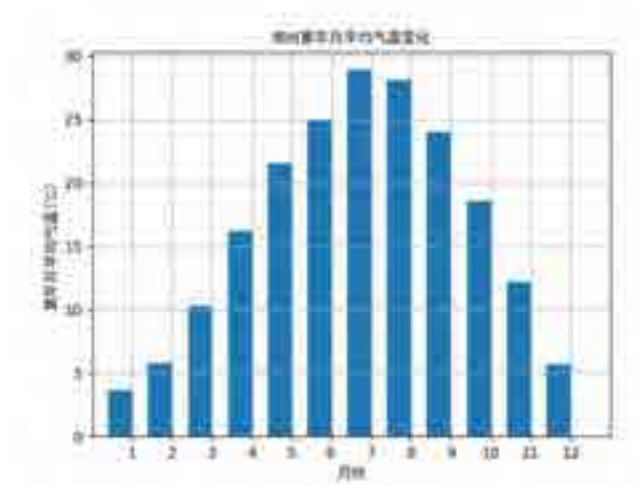


图 6.2-4 常州月平均气温(单位: °C)

②温度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年气温呈现上升趋势, 每年上升 0.05%, 2017 年年平均气温最高 (17.4℃), 1999 年年平均气温最低 (15.7℃), 无明显周期。

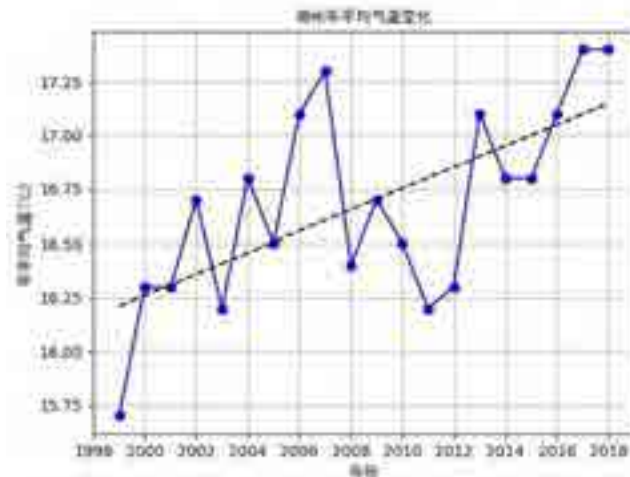


图 6.2-5 常州 (1999-2018 年) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

3、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

常州气象站 07 月降水量最大 (222.8 毫米), 12 月降水量最小 (36.4 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2015-06-27 (243.6 毫米)。

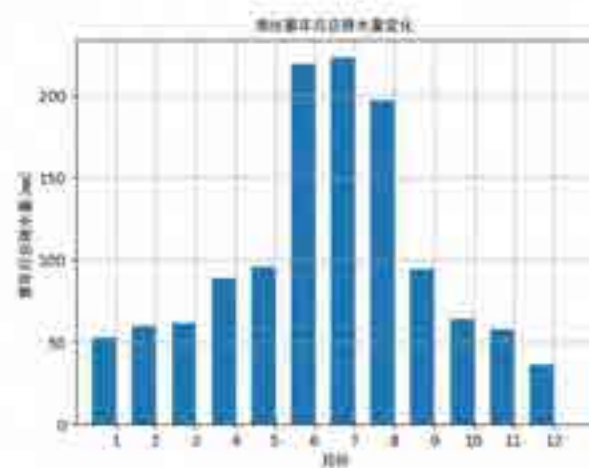


图 6.2-6 常州月平均降水量 (单位: 毫米)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年降水总量呈现上升趋势, 每年上升 26.45%, 2016

年年总降水量最大（2165.1 毫米），2013 年年总降水量最小（868.0 毫米），周期为 10 年。

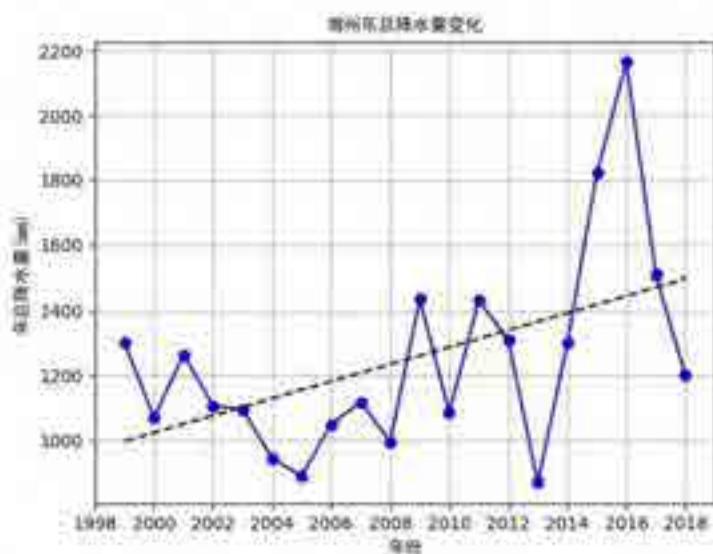


图 6.2-7 常州（1999-2018）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

4、气象站日照分析

（1）月日照时数

常州气象站 07 月日照最长（207.9 小时），02 月日照最短（123.4 小时）。

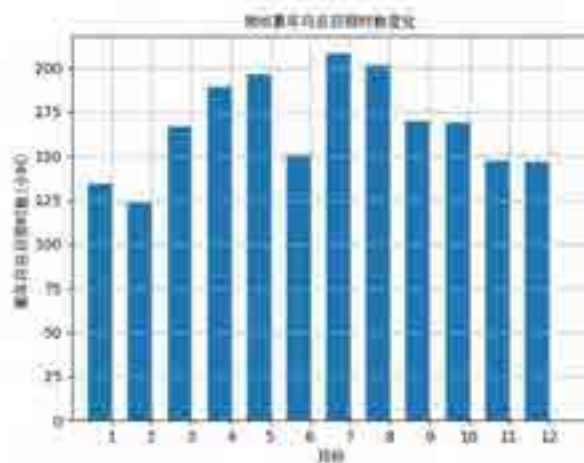


图 6.2-8 常州月日照时数（单位：小时）

（2）日照时数年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长（2309.2 小时），2016 年年日照时数最短（1698.2 小时），周期为 5 年。

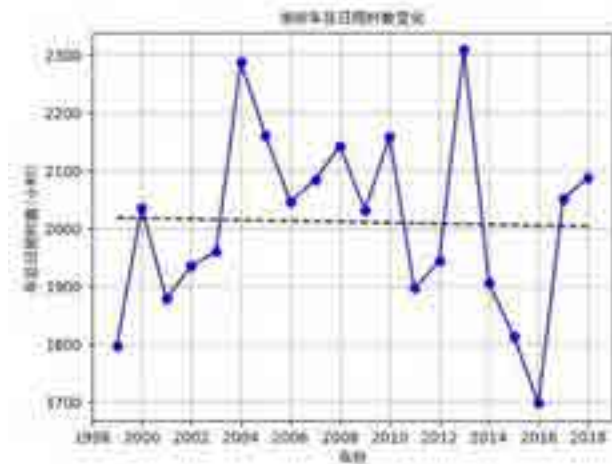


图 6.2-9 常州（1999-2018）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

5、气象站相对湿度分析

（1）月相对湿度分析

常州气象站 08 月平均相对湿度最大（79.5%），04 月平均相对湿度最小（68.7%）。

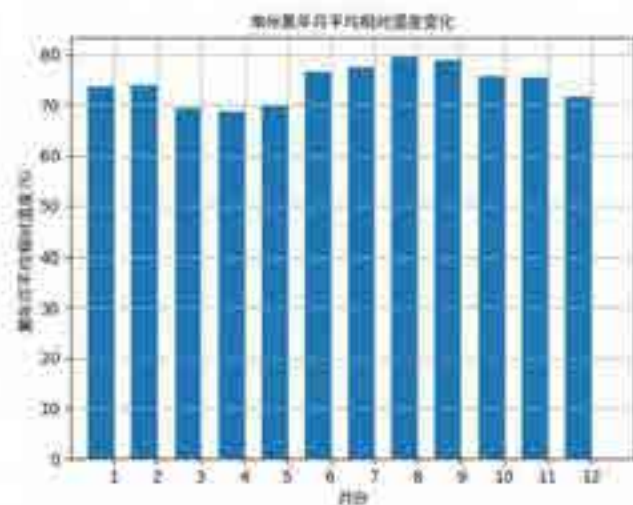


图 6.2-10 常州月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现下降趋势，每年下降 0.33%，1999 年年平均相对湿度最大（79.0%），2013 年年平均相对湿度最小（69.0%），周期为 10 年。

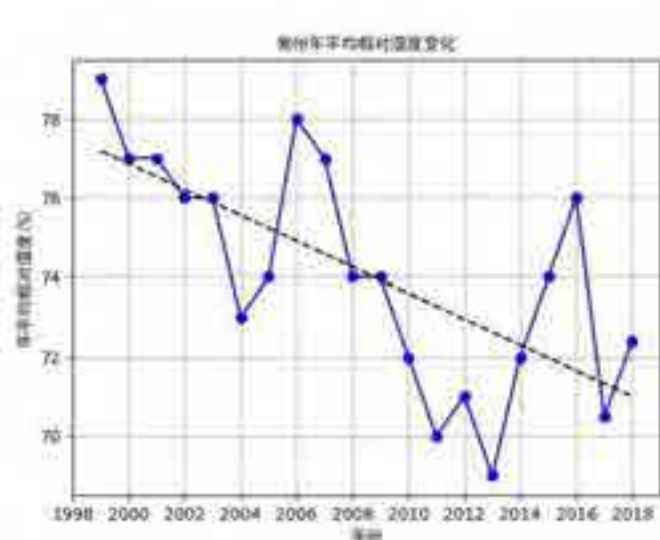


图 6.2-11 常州(1999-2018)年平均相对湿度(纵轴为百分比,虚线为趋势线)

6.2.2.2 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求(具体见章节 2.4.1),确定该项目大气环境影响评价等级。

1、P_{max} 及 D_{10%}的确定

分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标准率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%},其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

2、评价等级判别表

评价等级按表 2.4-2 的分级判据进行划分,最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 P_{max}。

表 6.2-7 大气环境影响评价工作级别判据表

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

3、评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准表见下表。

表 6.2-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
TVOC	8h 平均	600	
非甲烷总烃	30min 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司) 推荐值

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》5.3.2.1，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。故 PM_{10} 的 1h 平均质量浓度限值为 $450 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、TVOC1h 平均质量浓度限值为 $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

4、估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 6.2-9 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	537.5 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

5、污染源参数

(1) 有组织

本项目正常工况和非正常工况下废气排放源各参数见表 6.2-10、表 6.2-11 和表 6.2-12。

①有组织

本项目正常工况和非正常工况下有组织大气污染源排放参数见表 6.2-10、表 6.2-11。

表 6.2-10 本项目正常工况下有组织大气污染源排放参数表

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				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	温度 (℃)		
FQ-1	120.03874540	31.78692546	5	15	0.7	20.2	25	颗粒物	0.22
FQ-2	120.03877759	31.78699842	5	15	0.7	20.3	25	二甲苯	0.035
								非甲烷总烃	0.075
								TVOC	0.075
								颗粒物	0.006
FQ-3	120.03874540	31.78679778	5	15	0.7	20.3	25	二甲苯	0.035
								非甲烷总烃	0.075
								TVOC	0.075
								颗粒物	0.006

表 6.2-11 本项目非正常工况下有组织大气污染源排放参数表

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				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	温度 (℃)		
FQ-1	120.03874540	31.78692546	5	15	0.7	20.2	25	颗粒物	2.17
FQ-2	120.03877759	31.78699842	5	15	0.7	20.3	25	二甲苯	0.35
								非甲烷总烃	0.74
								TVOC	0.74
								颗粒物	0.12
FQ-3	120.03874540	31.78679778	5	15	0.7	20.3	25	二甲苯	0.35
								非甲烷总烃	0.74
								TVOC	0.74
								颗粒物	0.12

②无组织

本项目无组织大气污染源排放参数见下表。

表 6.2-12 本项目无组织大气污染源排放参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度 (m)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	与正北夹 角 (°)	面源有效排 放高度 (m)	年排放小 时数 (h)	排放工况	排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度								颗粒物	二甲苯	非甲烷 总烃	TVOC
生产车间	120.0387 2395	31.78670 659	5	100	36	0	12	3600	连续	0.17	0.014	0.029	0.029

6、估算结果

本项目各废气污染源污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 6.2-13 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果一览表（正常工况）

下风向距离/m	FQ-1							
	颗粒物							
	预测质量浓度 (mg/m³)				占标率/%			
下风向最大质量浓度及占标率%	0.00384				1.71			
下风向最大质量浓度出现距离（m）	53							
下风向距离/m	FQ-2							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率%	0.000155	0.07	0.000924	0.46	0.000197	0.1	0.000197	0.16
下风向最大质量浓度出现距离（m）	53							
下风向距离/m	FQ-3							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率%	0.000155	0.07	0.000924	0.46	0.000197	0.1	0.000197	0.16

下风向最大质量浓度出现 距离（m）	53							
下风向距离/m	生产车间							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占 标率%	0.022	9.76	0.00181	0.9	0.00375	0.19	0.00375	0.31
下风向最大质量浓度出现 距离（m）	51							

表 6.2-14 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果一览表（非正常工况）

下风向距离/m	FQ-1							
	颗粒物							
	预测质量浓度 (mg/m³)				占标率/%			
下风向最大质量浓度及占标率%	0.0384				17.09			
下风向最大质量浓度出现距离 (m)	53							
下风向距离/m	FQ-2							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率%	0.00318	1.41	0.00924	4.62	0.0197	0.99	0.0197	1.62
下风向最大质量浓度出现距离 (m)	53							
下风向距离/m	FQ-3							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率%	0.00318	1.41	0.00924	4.62	0.0197	0.99	0.0197	1.62
下风向最大质量浓度出现距离 (m)	53							
下风向距离/m	生产车间							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		TVOC	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率%	0.055	10.66	0.00181	0.9	0.00375	0.19	0.00375	0.31
下风向最大质量浓度出现距离 (m)	51							

7、评价等级确定

根据表 6.2-13，正常工况下，本项目排放的大气污染物贡献值较小，其中生产车间无组织排放的颗粒物占标率最大，下风向最大质量浓度为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $9.76\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测和评价。

6.2.2.3 大气环境防护距离和卫生防护距离

1、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要设置大气环境防护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

2、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020），卫生防护距离初值采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在单元的等效半径，单位为（m）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 6.2-13 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离 初值计算系数	工业企业所 在地区近5年 平均风速/ (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果见下表。

表 6.2-14 卫生防护距离初值计算结果表

面源名称	污染物	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离	
			C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L _卫 (m)	L _卫 (m)
生产车间	颗粒物	3600	0.45	470	0.021	1.85	0.84	5.777	50
	二甲苯		0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.776	50
	非甲烷总烃		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.120	50
	TVOC		1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.220	50

从上表可见，本项目无组织排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃卫生防护距离均为 50 米。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499—2020) 中“6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离最终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，因此，确定本项目卫生防护距离是以生产车间边界外扩 100 米外扩 100 米范围。经现场核实，该范围内目前为本项目、常州市仙偶电子净化设备有限公司、蓝天路、常州天能金属穿孔公司、常州市毅达包装有限公司、河塘、常州市普江不锈钢管有限公司、常州宇宙星电子制造有限公司、恒安路，无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足建设项目卫生防护距离的要求，将来在卫生防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目，

以避免环境纠纷。

6.2.2.4 大气异味影响分析

建设项目喷漆工段所产生的二甲苯及各类醇类、酯类、酮类等具有异味。

1、有机污染物异味主要危害

危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如二甲苯、丁醇、醋酸乙酯、环己酮等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

2、异味影响分析

经查阅资料，二甲苯及各类醇类、酯类的嗅阈值见下表。

表 6.2-15 异味气体污染物恶臭阈值

名称	气味	嗅阈值 (ppm, v/v)	嗅阈值 (mg/m ³)
二甲苯	有芳香烃的特殊气味	0.38	1.65
醋酸乙酯	有芳香烃的特殊气味	0.87	1.37
丁醇	有类似杂醇油的气味	0.038	0.12
环己酮	有泥土的气味	0.48	1.53

注：浓度单位ppm与mg/m³的换算关系： $\text{mg/m}^3 = \text{M}/22.4 \cdot \text{ppm} [273/(273+T)] \cdot (\text{Ba}/101325)$ ，其中M—气体分子量；ppm—测定的体积分数；T—温度；Ba—压力。根据上式可折算出，常温常压下(T=25℃，

Ba=101325帕) 嗅阈值。

3、结论

根据影响预测结果，评价范围内二甲苯下风向最大质量浓度为 $0.00375\text{mg}/\text{m}^3$ ，与嗅阈值比较，二甲苯到达厂界浓度均远小于其嗅阈值，对周围环境无明显影响；其他各类异味污染物正常排放情况下的最大质量浓度较小，对周围环境均无明显影响，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6.2.2.5 污染物排放量核算表

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”

(1) 有组织废气排放量核算

表 6.2-16 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	FQ-1	颗粒物	6100	0.22	0.52
2	FQ-2	二甲苯	1240	0.035	0.125
		非甲烷总烃	2640	0.075	0.267
		TVOC	2640	0.075	0.267
		颗粒物	220	0.006	0.0215
3	FQ-3	二甲苯	1240	0.035	0.125
		非甲烷总烃	2640	0.075	0.267
		TVOC	2640	0.075	0.267
		颗粒物	220	0.006	0.0215
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.563
		二甲苯			0.25
		非甲烷总烃			0.534
		TVOC			0.534

表 6.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	切割烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3	500	0.095
		焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器		500	0.23
		未捕集的喷砂房粉尘	颗粒物	/		500	0.165
		未捕集的抛丸粉尘	颗粒物	/		500	0.11
		未捕集的废气	颗粒物	/		500	0.02
			二甲苯			200	0.051
			非甲烷总烃			4000	0.106
			TVOC			4000	0.106
		无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物			0.62		
		二甲苯			0.051		
		非甲烷总烃			0.106		
		TVOC			0.106		

表 6.2-18 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.183
2	二甲苯	0.301
3	非甲烷总烃	0.64
4	TVOC	0.64

6.2.2.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况详见下表。

表 6.2-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃、TVOC）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价 与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 ≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率 >100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率 >10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率 >30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C _{非正常} 占标率 ≤100% ☐		C _{非正常} 占标率 >100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度 叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）			监测点位数（2）		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m							
	污染源年排放量	颗粒物：（1.183）t/a		二甲苯：（0.301）t/a		非甲烷总烃：（0.64）t/a		TVOC：（0.64）t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.2.3 噪声环境影响评价

6.2.3.1 评价目的及评价范围

1、评价目的

通过对项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目噪声源对环境影响的程度和范围，找出存在的问题，为提出切实的噪声防治措施提供依据。

2、评价范围

厂界及边界外 200m 范围。

6.2.3.2 噪声源源强分析

本项目高噪声主要来自激光切割机、锯床、气保焊机、氩弧焊机、电焊机、喷砂房、抛丸机、数控龙门铣、油压机、空压机、废气处理设施风机等。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选取预测模式，应用过程中根据具体情况作必要简化，并选择本项目四个厂界噪声现状监测点为预测点，进行噪声环境影响预测。

6.2.3.3 预测内容

预测项目各厂界噪声监测点的昼夜噪声值（A 声功率级）。

6.2.3.4 预测方法

本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 工业噪声预测计算模型。

1、单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源，

$D_c=0\text{dB}$;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面引起的倍频带衰减量, dB, 衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) A.3 相关模型计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下式做近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 6.2-12 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

TL ——隔墙



图 6.2-12 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

Q ——指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处距离， m 。

然后按下式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：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

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：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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 (S) 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。

6.2.3.5 声环境预测结果

选择本项目东、南、西、北四个厂界作为预测点，进行噪声影响预测，

本项目室内高噪声设备经以上模式等效为室外声源进行预测，预测结果见表 6.2-20。

表 6.2-20 噪声影响预测结果表

单位: dB (A)

序号	关心点	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	59.5	51.2	65	55	59.6	51.6	达标	达标
2	南厂界	60.7	51.8	65	55	60.7	51.8	达标	达标
3	西厂界	59.1	51.6	65	55	59.2	52.2	达标	达标
4	北厂界	59.9	50.9	65	55	59.9	50.9	达标	达标

本项目高噪声设备经消声、减振、厂房隔声等措施治理后,东、南、西、北四厂界昼、夜间噪声叠加(贡献)影响值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区环境噪声限值,即:昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。因此,本项目可做到厂界噪声达标,对周围声环境影响不大。

6.2.3.6 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查情况详见下表。

表 6.2-21 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒	
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐	中期 ☐	远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒			其他 ☐ _____		
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒			不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐			不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒	固定位置监测 ☐	自动监测 ☐	手动监测 ☐	无监测 ☐	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数：（）		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可行 ☒			不可行 ☐		

注：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

6.2.4 固体废物环境影响预测与评价

6.2.4.1 固体废物的利用处置方案

本项目固体废物利用处置方案见下表。

表 6.2-22 本项目固体废物利用处置方案表

序号	固体废物名称	产生来源	属性（危险废物、一般固体废物或待鉴别）	废物类别及代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	钢材边角料	下料、机加工	一般固废	SW17 可再生类废物 900-001-17	150	外售综合利用
2	废钢砂、钢丸	喷砂/抛丸		SW17 可再生类废物 900-001-17	2	外售综合利用
3	除尘灰	滤筒除尘器、移动式焊烟净化器		SW17 可再生类废物 900-001-17	5.005	外售综合利用
4	废滤筒	滤筒除尘器、移动式焊烟净化器		SW17 可再生类废物 900-003-17	0.45	外售综合利用
5	生活垃圾	办公生活		SW64 其他垃圾 900-099-S64	24	环卫清运
6	废切削液	下料	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09	0.8	委托有资质单位进行安全、无害化处置
7	废液压油	机加工		HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	0.17	
8	洗枪废液	洗枪		HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06	0.122	
9	含水漆渣	喷涂		HW12 染料、涂料废物 900-252-12	14	
10	废包装桶	原辅料使用		HW49 其他废物 900-041-49	3.244	
11	水旋废水	水旋柜		HW12 染料、涂料废物 900-250-12	1	
12	废活性炭	两级活性炭吸附装置		HW49 其他废物 900-039-49	41.526	
13	废过滤棉	纤维过滤器		HW49 其他废物 900-041-49	0.77	
14	含漆劳保用品	调漆、喷漆、洗枪		HW49 其他废物 900-041-49	0.5	
15	废含油劳保用品	设备维护保养		HW49 其他废物 900-041-49	0.2	

由表可知，项目对各固体废物分类处理处置，利用处置方式符合有关法规、标准的要求。

6.2.4.2 固体废物环境影响分析

1、一般固废影响分析

本项目运营期产生的一般工业固废有钢材边角料、废钢砂、钢丸、除尘灰、废滤筒，全部外售综合利用，一般固废生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，本项目产生的一般固废均得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

2、危险废物影响分析

本项目运营期产生的危险废物有废切削液、洗枪废液、废液压油、含水漆渣、废包装桶、水旋废水、废活性炭、废过滤棉、含漆劳保用品、废含油劳保用品，收集后暂存于危废仓库内，并委托有资质单位进行无害化处置。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目拟设置一个面积为 20m² 的危废仓库用于暂存各类危险废物，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16 号)的要求进行规范化设置，选址具有可行性。本项目危险废物暂存场所基本情况见下表。

表 6.2-23 危险废物暂存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	产生量(t/a)	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间东南侧	20m ²	桶装	0.8	1	不超过 90 天
2		废液压油	HW49	900-041-49			桶装	0.17	0.5	
3		洗枪废液	HW06	900-404-06			桶装	0.122	0.5	
4		含水漆渣	HW12	900-252-12			桶装	14	2	
5		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	3.244	1	
6		水旋废水	HW12	900-250-12			桶装	1	1	
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	41.526	4	
8		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.77	0.5	
9		含漆劳保用品	HW49	900-041-49			袋装	0.5	0.5	

10		废含油劳保用品	HW49	900-041-49			袋装	0.2	0.5	

本项目产生的各类危险废物分装后，堆放于危废库对应区域，考虑分类堆放的危废之间设置间距 30cm，另外危废库内需设置一定的人行通道，因此危废库有效面积占总面积的 80%，即该危废仓库有效面积为 16m²。本项目各类危险废物均采用密封袋或者密封桶存放，根据上表中各危废的贮存能力计算，厂内危废最大存储量约 11.5t，危废仓库贮存容量以 1t/m² 计。仓库内危险废物均一层堆放，则危废最大储存面积为 11.5m²，约需占用危废仓库有效面积的 71.9%，现可满足本项目危废暂存要求。

本项目危废仓库危废贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。

因此，本项目危险废物暂存场所不会对周围外环境造成较大影响，贮存场所设置具有可行性。

2、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中，可能产生的散落、泄漏将不会对外环境产生影响，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

危险废物从本项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，由持有危险废物经营许可证的单位承运，并按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行，发生散落和泄漏的可能性极小，对运输沿线的环境敏感保护目标影响较小。

3、危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物需委托有资质单位处置,目前拟委托光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司等具备处置资质和处置能力的单位进行无害化处置,并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径,签订危废处置协议。

根据上述分析可知,本项目产生的一般固废、危险废物经过合理的处理处置,对外环境影响较小。

6.2.5 地下水环境影响分析

地下水环境影响评价应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估,提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施,制定地下水环境影响跟踪监测计划,为建设项目地下水环境保护提供科学依据。

6.2.5.1 区域水文地质概况

1、地下水类型

根据地下水的赋存条件等,可将区内地下水划分为三种类型,即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型,根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等,自上而下可依次分为孔隙潜水和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层(组)。

①潜水含水层(组)

孔隙潜水在区内广泛分布,赋存于近地表的土层中,含水层岩性以第四系全新统(Q4)和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主,厚度一般在4-12m之间。赋水性较差,单井涌水量一般3-10m³/d。水化学类型主要为HCO₃—Ca•Na、HCO₃•Cl—Ca•Na型及HCO₃—Ca•Mg型,矿化度一般小

于 1g/L。水位埋深一般 1-3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m 左右。

区域内原有民井大多取用该层地下水，主要用于生活洗涤。

②第 I 承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 1-3 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：

上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 5-15m 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在 25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 15-30m 之间，局部地段与下覆第 II 承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20-40m，富水性较好，单井涌水量大于 500m³/d；常州市区及南部地区厚度 15-25m，单井涌水量在 300-500m³/d 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 300m³/d。

第 I 承压水水化学类型以 HCO₃—Ca 型、HCO₃—Ca•Na 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L。

③第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压含水层是2000年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于50m，单井涌水量大于3000m³/d，城区及其东南部含水层厚度多在30-50m，单井涌水量1000-3000m³/d之间，其它地区含水层厚度多在10-30m，单井涌水量在300-1000m³/d，西部、东南部边缘厚度小于10m，单井涌水量小于300m³/d。

第Ⅱ承压水水质较好，水化学类型一般为HCO₃—Ca•Na、HCO₃—Na或HCO₃—Na•Ca型，矿化度一般在0.3-0.6g/L之间。

据水位动态监测资料，自2000年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般20-70m之间，2009年平均水位埋深42.29m，比2008年升高2.03m，漏斗中心最大水位埋深64.78m（芳渚机厂）。

④第Ⅲ承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于120m，南部一般小于100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于100m³/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由HCO₃—Ca型逐渐变为HCO₃

—Ca•Na 型、 HCO_3 —Na•Ca 型、 HCO_3 —Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

常州市西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m³/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 6.2-24 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积 (km ²)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深 (m)	单井涌水量 (m ³ /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好， $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差， $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4-\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型微咸水
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差， $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3-\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型微咸水
卜弋	卜弋-厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差， $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3-\text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型微咸水

(3) 基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般 100-500m³/d。

常州市水文地质图见下图。

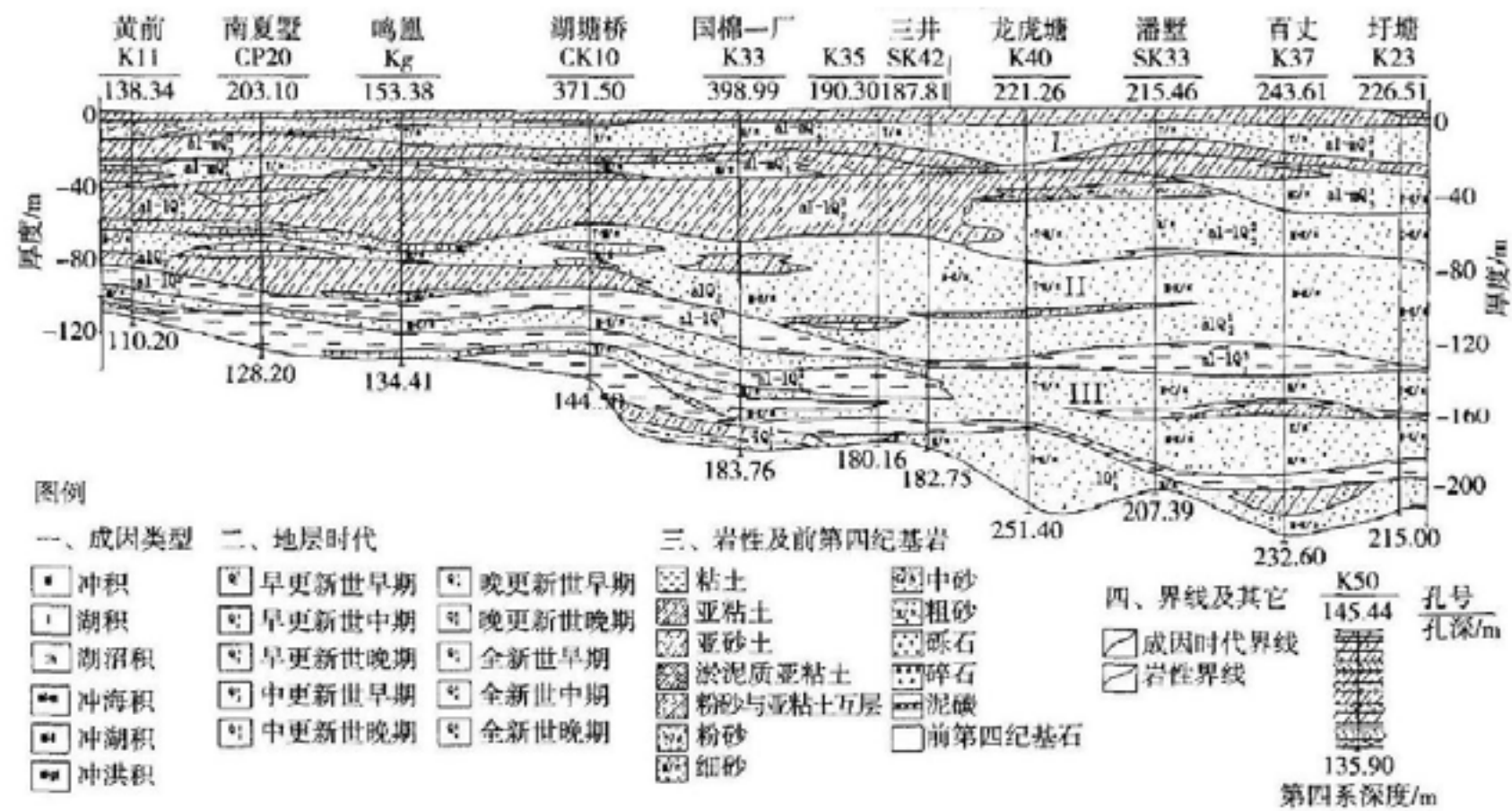


表 6.2-13 常州市水文地质图

2、地质条件

(1) 地形地貌

项目所在地位于常州市天宁区郑陆镇，场地环境良好，交通便利，场地较为平坦，地表主要为灌木及杂草，地貌类型为长江中下游冲击平原地貌形态。

(2) 区域地质条件

常州市位于苏南中部长江三角洲平原和太湖冲积湖积平原区。区内第四系厚 120~240m，包含一个潜水含水层和三个承压含水层。潜水含水层的水位埋深约 0.5~2.0m，补给来源为大气降水和附近的地表水体，水量受季节影响较大。第一承压含水层的顶板埋深 20~60m，以青灰，灰黄色粉砂为主，厚度变化较大，平均在 10~20m 左右。第二承压含水层的顶板埋深 80~140m，主要为灰色中、细砂，局部分布有砂砾石层，厚度大，分布稳定，最大厚度可达 50m，透水性好，延伸长，分布稳定。第三承压含水层的顶板埋深 130~170m，为浅灰白、褐黄色粉细砂，底部为中砂夹数层粘土层或粗砂、砾石层，厚度 10~20m，分布不稳定，局部缺失。潜水含水层厚度薄，分布不均匀，且水质易于污染。

常州市位于扬子准地台下扬子台褶皱东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚期，该地区构造基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。

常州市底层隶属江南地层区。

(3) 地基土的构成及特征

据钻探揭露，最大勘查深度 20.00m 以浅地基土除表层填土外，主要由淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂夹粉土等。按其工程特征性从上到下可分为 4 层。

(4) 不良地质作用

根据场地勘查资料，场地中浅部填土以粉质粘土为主，较松散，淤泥质粉质粘土，流塑，开挖时遇水易坍塌。据地区地质资料和现场调查证明，场地及附近未发现影响拟建项目稳定性的不良地质作用。

3、水文条件

(1) 地下水水位

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近3年的最高水位标高为1.8m，最低水位标高0.5m，水位年变化幅度约为1.3m，微承压水水位年变化幅度小于1.0m。

(2) 浅层地下水富水性

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为3-5m³/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为5-10m³/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于5m，岩性多为颗粒较细的粉上或粉上夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于100m³/d；中部含水砂层厚度大于10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为300-500m³/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于500m³/d；其余地区含水砂层厚度多在5-10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在100-300m³/d。

6.2.5.2 区域地下水开发利用现状

目前评价区域内未见采用地下水的企业。

6.2.5.3 地下水环境影响途径

1、正常情况

地下水污染的途径包括：液态污染物倾洒至地面，再通过垂直渗透作

用进入包气带，如果溢出的污染物量较大，则污染物穿透包气带直接渗透到地下水潜水层，如果溢出的污染物量较小，则污染物会暂时被包气带的土壤截流，随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层；固态污染物倾洒在土壤表面，也会随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层。

根据本项目特点，可能产生上述污染物的物质主要为切削液、液压油、各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂及各类危废等。可能产生污染的地点包括原辅料区、油漆库、喷漆房、危废库房等。

本项目无生产废水排放，仅生活污水接管市政污水管网排入常州郑陆污水处理有限公司，对地表水环境影响较小；各种原辅材料均按要求存放在原辅料区内，各生产过程均设于室内，液态物料底部设有托盘，因此上述可能污染地下水的液态物质即使发生泄漏，也能及时发现并收集，不会污染地下水；项目各种危废存放在危废仓库内，危废仓库根据规范要求做好防腐防渗，且为非露天，因此，固态物质不会被雨水淋溶，不会对地下水产生污染。

因此，本项目正常情况下不会对地下水环境造成影响。

2、非正常情况

非正常状况下本项目在生产运行期间油漆库、喷漆房、危废仓库等污染源由于老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计或防渗层失效时造成污染物质泄漏。

本项目油漆库、喷漆房、危废仓库等构筑物，在出现防渗层非正常状况时，污染物穿过损坏或不合格的防渗层在重力作用下从地表逐步渗入深层，假设设定的非正常工况不易发现，在预测期的时间长尺度情况下，可定义为连续污染物注入，在这种情况下对地下水的影响，可定义为连续入渗。

6.2.5.4 污染物在土层和地下水中迁移

污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：

1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律；

2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

6.2.5.5 地下水环境影响分析

本项目地下水评价工作等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的规定预测方法可以采用解析法或类比法进行，由于本区水文地质条件相对简单，故选择解析法进行预测，能够满足三级评价的要求。

1、预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，约为 6km^2 。

2、预测时段

地下水环境影响预测时段包括建设项目建设期、运营期和服务期满三个阶段。结合地下水跟踪监测的频率及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100d、1000d、10 年、20 年。

3、情景设置

项目运行主要分正常工况和非正常工况两种情景：1) 在正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，物料、污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。2) 在事故状态(即非正常工况)下，若设备出现故障，油漆库、危废库等发生开裂、渗漏等现象，污水将对地下水造成污染，污

染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

(1) 预测因子

从污染物的来源可以看出，泄漏的油漆中主要污染物为二甲苯。根据工程分析，油漆中二甲苯最大初始浓度为 793333mg/L。模拟预测时以二甲苯浓度 793333mg/L 进行计算。预测工况考虑最恶劣情况，即发生泄漏，防渗措施已经无效的条件下物料下渗。

(2) 预测模型

考虑到各个预测情景中项目潜在地下水污染源具有低流量、短时间的特性，不会对项目所在的地下水流场造成明显影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(3) 预测参数

① 渗透系数及水力坡度

本项目建设区含水层渗透系数根据潜水层土质分析，取 0.5m/d；水力坡度取 2.5‰；粘土给水度取 0.02~0.035。

② 弥散系数

根据相关文献及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目建设区含水层纵向弥散系数取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。横向 y 方向的弥散系数 DT ，根据经验一般 $DT/DL=0.1$ ，因此 DT 取 $0.005\text{m}^2/\text{d}$ 。

③地下水实际流速

参考《常州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》等资料，可知该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.505 ，有效孔隙度按 0.27 计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

其中： U —地下水实际流速， m/d ；

K —渗透系数， m/d ；

I —水力坡度；

n —孔隙度；

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U=4.63 \times 10^{-3}\text{m}/\text{d}$ 。

预测参数结果见下表。

表 6.2-25 预测参数一览表

参数 含水层	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
			二甲苯
项目建设区含水层	4.63×10^{-3}	0.05	793333

④纵向弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度存在的关系见图 6.2-14。

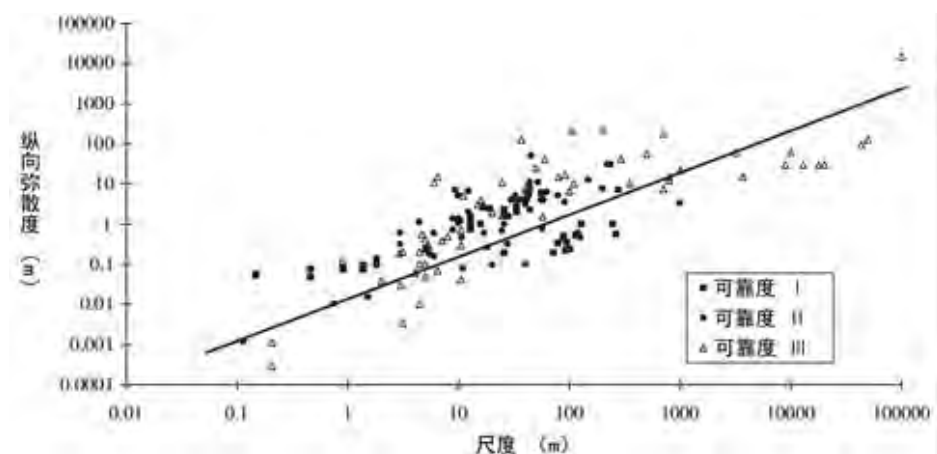


图 6.2-14 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

根据室内弥散试验以及在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

表 6.2-26 含水层弥散度类比取值一览表

序号	粒径变化范围	均匀度系数	指数 m	弥散度 A_L
1	0.4-0.7mm	1.55	1.09	3.96
2	0.5-1.5mm	1.85	1.1	5.78
3	1-2mm	1.6	1.1	8.8
4	2-3mm	1.3	1.09	13.0
5	5-7mm	1.3	1.09	16.7
6	0.5-2mm	2	1.08	3.11
7	0.2-5mm	5	1.08	8.3
8	0.1-10mm	10	1.07	16.3
9	0.05-20mm	20	1.07	70.7

本项目所在区域主要是粉土，粒径 0.075mm 左右，对照上表，则弥散度取 70.7，指数取 1.07。

⑤纵向弥散系数

$$D_L = A_L \times Um$$

式中： D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

A_L —纵向弥散度；

m —指数；

U —地下水实际流速， m/d 。

则根据计算，项目所在区域地下水纵向弥散系数 $D_L=0.0348m^2/d$ 。

(4) 评价标准

二甲苯参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,当预测污染物浓度大于标准限值(0.5mg/L)时,表示地下水受到污染,以此计算超标距离;当预测污染物浓度小于标准限值并大于检出限(对、间二甲苯 0.0022mg/L、邻二甲苯 0.0014mg/L)时,表示地下水受到污染的影响,但不超标,以此计算污染距离;当预测污染物浓度小于检出限时视同对地下水环境基本没有影响。

(5) 预测结果

计算二甲苯进入潜水含水层后第 100d、1000d、3650d (10 年)、7300d (20 年)时,地下水污染物超过III类标准的范围,以及沿地下水流方向污染物距离源点的最大迁移距离(计算值等于检出限的点作为判断点),进行预测计算,预测结果见下表。

表 6.2-27 预测结果一览表

预测位置	预测因子	预测时间	最大超标距离 (m)	最大影响距离 (m)
油漆库	二甲苯	100 天	20	21
		1000 天	65	70
		10 年	185	260
		20 年	246	328

4、地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后,为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散,根据前述分析,可以采取如下相应措施来控制:

源头控制:一旦发生泄漏,应及时切断并封堵泄漏源,并对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵,尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内,防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险。

后果控制:当发生严重的地下水污染事故,使得项目场地不能正常工作时,则应报环保部门批准后实行非正常封场,防止污染进一步扩散;同时进行评估决定是否采取进一步的工程防护措施;继续对地下水已经受到

污染的区域进行跟踪监测，并根据需要开展风险评估，根据风险评估结果决定是否进行地下水修复工作(采用原位泵抽提处理、植物修复、原位化学氧化还原等方法)。

途径控制：由于受项目所在地水文地质条件限制，被污染的地下水径流迁移较缓慢，将较长时间存在于项目场地所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染物扩散，或在污染物下游建设渗透性反应墙，控制污染羽向下游扩散并去除地下水中的污染物。

6.2.5.6 地下水环境影响评价结论

1、本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下(正常工况下)，建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：油漆持续性泄漏时，10年后项目所在地二甲苯在水平方向最大超标迁移距离约为110m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

2、污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

3、建设项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建

项目对地下水环境的影响基本可控。

综上所述，本项目结合有效监测、防治措施的运行后，对地下水环境的影响比较小。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台，项目所在区域土壤类型为水稻土，土壤类型分布见图 6.2-15。

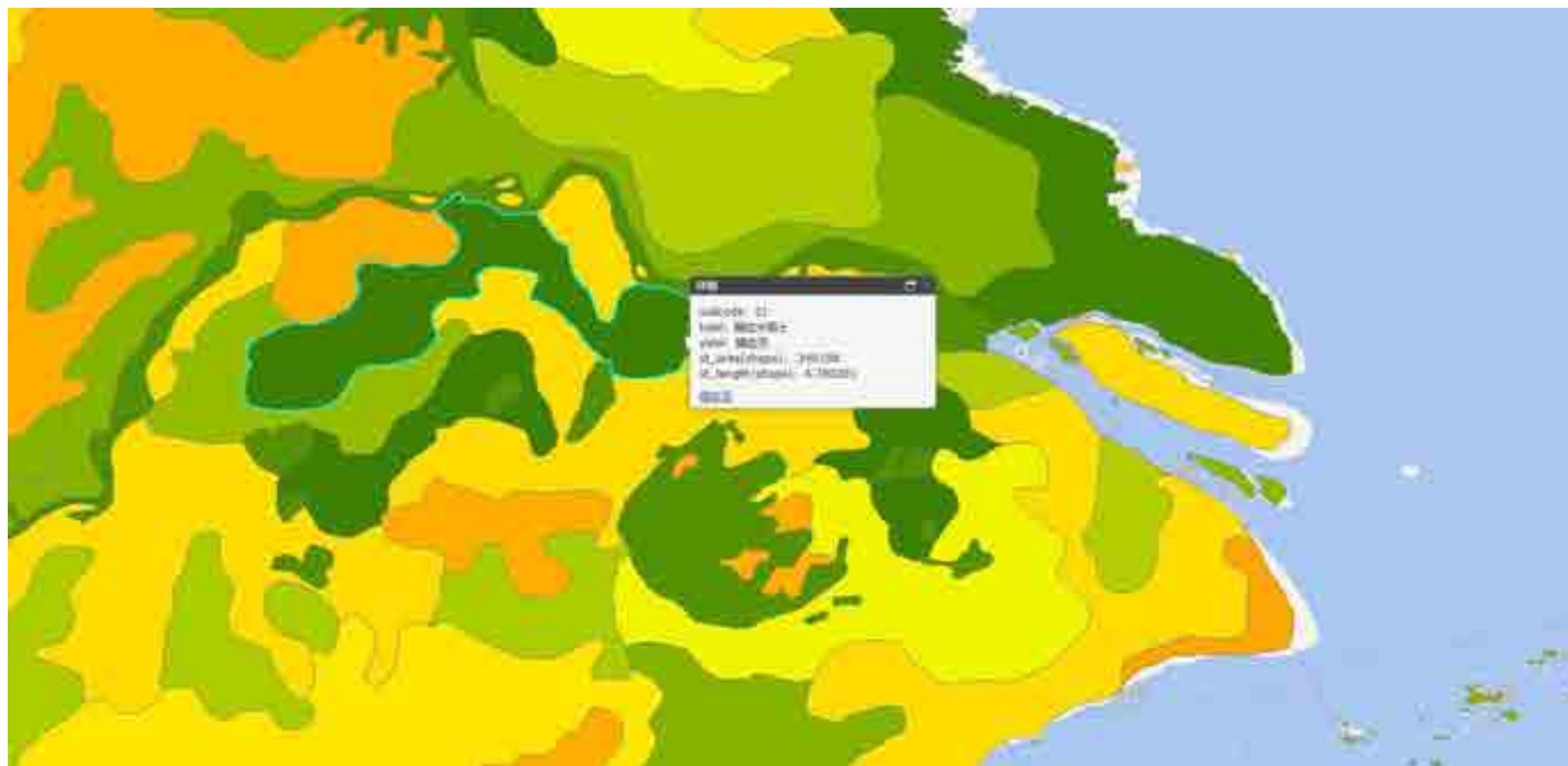


图 6.2-15 土壤类型分布图

6.2.6.2 土壤环境影响途径

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为运营期废气沉降、危险品及危险废物收集、贮存及运输过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，造成部分污染物进入土壤。项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6.2-28，土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.2-29。

表 6.2-28 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 6.2-29 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/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
各类废气	废气排放	大气沉降	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	二甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	正常、连续
喷漆房	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂等危险品使用	垂直入渗	/	/	事故
油漆库	各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂、液压油、润滑油、切削液等危险品贮存、运输	垂直入渗	/	/	事故
危废仓库	危废收集、贮存、运输等	垂直入渗	/	/	事故

本项目正常排放的各大气特征污染物最大落地浓度均位于项目占地范围外，对土壤环境影响会产生一定影响；喷漆房、油漆库和危废仓库仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，但在以上区域各建构筑物按要求做好防渗措施，防水涂料、防水砂浆等性能指标及施工满足防渗要求的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响。因此本次评价重点分析正常工况下以大气沉降的方式进入土壤产生的环境影响。

6.2.6.3 土壤环境影响评价

土壤环境影响预测及评价主要考虑施工期和运行期。其中，本项目不

需要新增厂房，施工期主要为设备安装等，施工期较短，施工期建设一般不会对土壤环境造成不利影响。

因此，本项目重点考虑运行期项目生产对土壤环境的影响。本项目土壤影响途径主要为运营期废气处理排放大气沉降和油漆甲组分、乙组分、稀释剂、油品、乳化液、危废等渗漏造成的垂直入渗影响。下面主要针对这两种影响途径进行土壤环境影响预测与评价。

1、预测范围

本项目土壤评价等级为二级，评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.2km 范围内，因此，本次土壤预测评价范围为厂界外延 200 米范围内全部区域。

2、预测评价时段

预测时段设定为大气沉降发生后的 10 年、20 年、30 年对区域土壤环境质量的影响。

3、情景设置

本次评价的土壤污染事故情景确定为：大气污染物持续排放，大气污染物以大气沉降方式进入土壤产生的环境影响。

4、预测与评价因子

预测因子选取二甲苯、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）。

5、预测与评价标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

6、预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的方法一进行计算。

（1）单位质量土壤中某物质的增量可用下式计算。

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_s ——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值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

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。

6、预测参数

(1) 污染源强 I_s 计算如下：

$$I_s = C * V * T * A$$

式中： C ——污染物浓度，mg/m³；偏安全考虑，本项目取最大落地浓度二甲苯 0.00181mg/m³、非甲烷总烃 0.00375mg/m³。

V ——污染物沉降速率，m/s；本项目大气污染物沉降速率取值为 0.1cm/s（即 0.001m/s）。

T ——年内污染物沉降时间，s。年运行时间为 3600h，即 $T=1.296$

$\times 10^7 \text{ s}$ 。

A——预测评价面积， m^2 ；本评价取 3600m^2 。

表 6.2-30 表层土壤中各预测因子的输入量 I_s 计算一览表

污染因子	C (mg/m^3)	V (m/s)	T(s)	A (m^2)	I_s (g)
二甲苯	0.00181	0.001	1.296×10^7	3600	84.44736
石油烃	0.00375	0.001	1.296×10^7	3600	174.96

(2) 由于二甲苯、非甲烷总烃在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，因此不考虑这部分淋溶排出量，即 $L_s=0$ 。

(3) 本次评价径流排出量，即： $R_s=0$ 。

(4) 根据土壤理化特性调查，表层土壤容重为 $1120\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(5) 预测评价面积 $A=0.36$ 万 m^2 。

(6) 表层土壤深度 $D=0.2\text{m}$ 。

(7) 持续年份 $n=10$ 年、20 年、30 年。

7、评价标准

本项目土壤评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准，二甲苯筛选值标准为 $570\text{mg}/\text{kg}$ 、石油烃筛选值标准为 $4500\text{mg}/\text{kg}$ 。

8、预测结果

通过叠加现状背景值，可知项目运营期大气污染物排放对土壤累积影响见下表：

表 6.2-31 土壤累积影响预测

单位： g/kg

污染因子	ΔS			Sb	S			评价标准
	n=10	n=20	n=30		n=10	n=20	n=30	
二甲苯	0.000105	0.000209	0.000314	0.0000012	0.0001062	0.0002102	0.0003152	0.57
石油烃	0.000217	0.000434	0.000651	0.039	0.039217	0.039434	0.039651	4.5

注：单位质量土壤中二甲苯的现状值为 ND，二甲苯检出限为 $0.0012\text{mg}/\text{kg}$ ，折合 $0.0000012\text{g}/\text{kg}$ 。

由上表可知，本项目运行 10 年、20 年、30 年后，正常工况下，项目生产过程中排放的二甲苯、非甲烷总烃以大气沉降方式进入土壤中的累积

量小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准，土壤累积影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。

6.2.6.5 土壤环境影响预测自查表

本项目土壤环境影响预测自查情况详见下表。

表 6.2-32 本项目土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两者兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				
	占地规模	(0.463185) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC				
	特征因子	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化特性	详见表 5.2-17				同附录
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1 个	2 个	0-0.2m	
		柱状样点数	3 个	0 个	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、6m	
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、苯乙烯、乙苯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二甲苯				
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二				

工作内容		完成情况			备注	
		氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、苯乙烯、乙苯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	由土壤环境现状监测数据可知,本项目厂区内各监测点的土壤监测值未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,区域土壤环境质量状况总体较好。				
影响预测	预测因子	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围(200m) 影响程度(污染物在土壤中的累积量小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准,土壤累积影响较小,不会对周边土壤产生明显影响。)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		厂区内重点防渗区域 4 个点	pH、GB36600 中 45 项基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、二甲苯	三年一次		
	信息公开指标	pH、GB36600 中 45 项基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、二甲苯监测结果				
评价结论		项目厂区在落实好防渗工作的前提下,生产过程对厂区及其周围土壤环境影响较小。				
注: “ ☐ ”为勾选项,可√,“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						

6.2.7 生态环境影响分析

本项目位于郑陆镇和平工业集中区内，周围无生态环境敏感点。项目不涉及生产废水产生及排放，仅生活污水依托出租方厂区现有污水管网接管排入蓝天路污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，可达标排放；项目废气经废气治理设施处理后均可达标排放，因此本项目对周边生态环境影响较小。

6.2.8 环境风险影响分析

根据《关于印发环境影响评价中环境应急内容细化编制要求的通知》、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.2.8.1 评价依据

1、风险调查及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据厂区所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量进行计算, 具体见下表。

表 6.2-33 全厂危险物质使用量及临界量

序号	原辅料名称	厂界内最大储存量 t	成分	最大存在 总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险 物质 Q 值	
1	环氧富锌底漆 (甲组分)	0.7	环氧树脂 10%	0.07	50	0.0014	
			丁醇 15%	0.105	10	0.0105	
			二甲苯 10%	0.07	10	0.007	
2	环氧富锌底漆 (甲组分)	0.08	聚酰胺 45%	0.036	50	0.00072	
			二甲苯 15%	0.012	10	0.0012	
			丁醇 40%	0.032	10	0.0032	
3	环氧云铁中间 漆 (甲组分)	0.6	环氧树脂 30%	0.18	50	0.0036	
			丁醇 15%	0.09	10	0.009	
			二甲苯 10%	0.06	10	0.006	
4	环氧云铁中间 漆 (乙组分-固 化剂)	0.1	聚酰胺 50%	0.05	50	0.001	
			二甲苯 20%	0.02	10	0.002	
			丁醇 30%	0.03	10	0.003	
5	环氧涂料稀 释 剂	0.17	二甲苯 70%	0.119	10	0.0119	
			丁醇 30%	0.051	10	0.0051	
6	聚氨酯面漆 (甲组分)	0.54	聚氨酯预聚物 60%	0.324	50	0.00648	
			二甲苯 10%	0.054	10	0.0054	
			环己酮 10%	0.054	10	0.0054	
7	聚氨酯面漆 (乙组分-固 化 剂)	0.12	异氰酸酯预聚物 90%	0.108	50	0.00216	
			二甲苯 10%	0.012	10	0.0012	
8	聚氨酯涂料稀 释 剂	0.17	二甲苯 10%	0.017	10	0.0017	
			环己酮 90%	0.153	10	0.0153	
9	喷枪清洗剂 (丁醇)	0.034	丁醇 100%	0.034	10	0.0034	
10	喷枪清洗剂 (醋酸乙酯)	0.034	醋酸乙酯 100%	0.034	10	0.0034	
11	切削液	0.2	/	0.2	50	0.004	
12	润滑油	0.05	基准矿物油	0.05	2500	0.00002	
13	液压油	0.17	精炼矿物基础油	0.17	2500	0.000068	
14	乙炔	0.004	/	0.004	10	0.0004	
15	危 险 废 物	废切削液	0.2	/	0.2	0.004	
16		废液压油	0.17	精炼矿物基础油	0.17	2500	0.000068
17		洗枪废液	0.122	丁醇、醋酸乙酯	0.122	50	0.00244
18		含水漆渣	3.5	漆渣等	3.5	50	0.07
19		废包装桶	1	有机物等	1	50	0.02
20		水旋废水	1	漆渣等	1	50	0.02

序号	原辅料名称	厂界内最大储存量 t	成分	最大存在 总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险 物质 Q 值
21	废活性炭	3.5	有机物等	3.5	50	0.07
22	废过滤棉	0.2	漆渣等	0.2	50	0.004
23	废含漆劳保用品	0.5	漆渣等	0.5	50	0.01
24	废含油劳保用品	0.5	矿物油	0.5	50	0.01
项目 Q 值 Σ						0.325056

由上表可知，Q 值为 0.325056，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

2、评价等级

环境风险评价工作等级划分见下表。

表 6.2-34 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*

注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上述分析，该项目的环境风险潜势等级为 I，应进行简单分析。

6.2.8.2 环境敏感目标概况

1、风险源调查范围

风险调查范围包括生产设施风险调查、生产过程所涉及物质风险调查及危险物质向环境转移的途径识别调查。

生产设施风险调查范围：全厂主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、依托工程、环保设施及辅助生产设施等；

物质风险调查识别范围：主要原材料及辅助材料、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

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

2、判定依据

(1) 大气环境

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

表 6.2-35 大气环境敏感程度分级表

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

本项目风险评价范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，本项目所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-36。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2-37 和表 6.2-38。

表 6.2-36 地表水环境敏感程度分级表

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

表 6.2-37 地表水功能敏感性分区表

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

表 6.2-38 环境敏感目标分级表

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

由上表可知，本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-39。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2-40 和表 5.2-41。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.2-39 地下水环境敏感程度分级表

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

表 6.2-40 地下水功能敏感性分区表

分级	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

*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 6.2-41 包气带防污性能分级表

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

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

3、对照分析

依据上述判定依据，建设项目环境敏感特征对照分析结果见下表。本项目周边环境敏感目标分布情况见图 2.5-1。

表 6.2-42 本项目环境敏感目标分布情况表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	万科青藤郡	NW	1200	居住区	6854
	2	万科沁兰雅苑	NW	1600	居住区	4500
	3	青龙苑北区	NW	1900	居住区	13200
	4	青龙苑南区	WNW	2100	居住区	5250
	5	青龙中心幼儿园	WNW	2000	文化教育单位	580
	6	龙信臻园	WNW	1900	居住区	1932
	7	青龙苑安置房	NW	2200	居住区	1000
	8	龙洲伊都	NW	2800	居住区	3600
	9	宸悦花园	WNW	2500	居住区	2820
	10	小闸上	NNE	2900	居住区	150
	11	青松村	NE	2800	居住区	450
	12	东青雅苑	NE	2100	居住区	1140
	13	东青实验学校	NE	2000	文化教育单位	2290
	14	东青幼儿园	NE	2000	文化教育单位	418
	15	东景雅苑	ENE	1300	居住区	460
	16	东青嘉园	ENE	1800	居住区	4800
	17	长青苑	ENE	1600	居住区	1500
	18	常州市戚墅堰高级中学	SSE	1600	文化教育单位	2100
	19	常州刘国钧高等职业技术学校	SSE	1900	文化教育单位	5889
	20	潞城花苑	SSE	2200	居住区	5610
	21	常州经开区实验初级中学	SE	2300	文化教育单位	640
	22	东缆小区	SSE	2900	居住区	3000
	23	公园壹号花园	SSE	3000	居住区	12000
	24	美的世贸云筑	SSW	3000	居住区	6600
	25	桂雨江南	SSW	3000	居住区	2400
	26	学锦苑	SSW	3500	居住区	4200
	27	蔚蓝天地	SSW	2700	居住区	9300
	28	旭辉都璟花园	SW	2800	居住区	1590
	29	青韵雅苑	SW	2600	居住区	5340
	30	新城香溢紫郡	SW	2800	居住区	540
	31	豪郡花园	SW	2900	居住区	4800
厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
厂址周边 3km 范围内人口数小计						114953
大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围（km）	
	1	/	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离（m）	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）

	1	项目所在地及周边 6km ² 范围内的地下潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发价值的含水层	G3	/	D2	/
地下水环境敏感程度 E 值						E3

6.2.8.3 评价范围

本项目风险评价等级为简单分析，根据导则，无具体评价范围要求，本项目参照三级评价范围取距离源点不低于 3 公里范围，风险评价范围示意图见附图 2.5-1。

6.2.8.4 环境风险识别

本项目环境风险事故的受威胁对象为：人身安全、财产和环境。

环境风险类型及危害：

人员伤亡：化学品泄漏造成的火灾或爆炸，都有可能危及操作人员及周围人员的人身安全，出现人员伤亡。

财产损失：化学品的泄漏，将造成的财务损失金额不等，泄漏的量越大，则造成的财务损失越大。

环境污染：有毒有害化学品泄漏后成为大气污染物，造成环境污染，在下风向形成浓度超标排放，并持续一段时间，对人体及各种生物将产生危害；泄漏出的化学物质对流经的土壤产生的污染，流入地面水域也将污染地表水质；事故排放的高浓度废水将对纳污水体造成污染影响。

环境风险识别见下表：

表 6.2-43 本项目及环保设施风险识别表

序号	风险单元	主要危险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产过程	调漆、喷漆、晾干等工序	原料中含有的二甲苯等有机物	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水与地下水	周边居住区及河流，周边分散式水井
2	贮存区域	油漆库	原料中含有的二甲苯等有机物	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地表水与地下水	周边居住区及河流，周边分散式水井
3	环保设施	废气处理设施	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 等	非正常排放、火灾	大气	周边居住区及村庄
		污水管线	COD、SS、TN、	非正常排放	地表水、地下水	周边居住区及周边

序号	风险单元	主要危险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
			NH ₃ -N、TP 等			分散式水井
		危废仓库	危险废物	渗漏、污染土壤与地下水	土壤、地下水	周边居住区及周边分散式水井

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（资料性附录），项目所涉及的有毒、易燃物质为各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂、液压油、润滑油、切削液、乙炔等，主要分布在油漆库、原辅料区、气瓶区。

2、生产过程潜在危险性识别

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故——腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等；因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

3、储运设施风险识别

（1）易燃原料存储区

本项目各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂等储存在油漆库、乙炔储存在车间气瓶区、润滑油、切削液及液压油储存在原辅料区。上述物质均为易燃或可燃物质，存储区可能发生火灾事件，于人员、

大气环境造成危害；同时储运过程中最主要的危险有害因素是储运物料的泄漏事故。泄漏可能发生在使用及装卸过程中。泄漏的物质对于人员、土壤、水体造成危害。

（2）固废堆场

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

4、公用工程及辅助设施危险性识别

（1）变配电站火灾危险性

发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸：

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

供电系统主要危险有害因素是人员的触电，导致触电的原因可能由于操作人员的失误、设备的漏电、防护距离的不足等；电缆线路遭遇腐蚀老化会发生短路引起火灾事故；停电会导致用电设备无法运行，引起一系列事故。

（2）公用及辅助工程风险识别

本项目公用工程包括供排水、空压系统，各公用及辅助工程风险情况具体分析如下：

①供水系统：生产装置供水中断或供水不足，影响正常生产，造成一定的经济损失；消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

②排水系统：若厂区排水系统发生故障，管道内排水不畅造成污水无

法及时排出，会引起厂内恶臭，生产无法正常进行。

③空压机组：空压机如果长期在超负荷的环境中运行、压缩空气/润滑油及它的分解产物构成爆炸性混合物、气缸内壁的积炭自燃、操作人员的违章作业等均会造成空压机的气缸、储气罐、排气管等发生爆裂；如空压机的传动部位无防护设施，作业人员无意触及将造成机械伤害；如安装不规范，会增加噪声，致使作业人员听力受损。

5、环保设施危险性识别

(1) 废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。

(2) 突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，接管进污水处理厂，给污水处理厂造成一定的冲击，最终尾水排入舜河，影响水质。

6、可能存在的伴生、次生风险识别

(1) 企业厂区雨水排口设置截流阀，发生事故时，事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，应由抢险救援组负责紧急关闭截流阀，同时打开应急阀，将泄漏物、消防水引流入事故应急池内，待事故风险解除后，则通过临时架设的提升泵，将伴生、次生污水收集送有资质单位处置，不会使得污染水进入附近河流。

(2) 危废在运送至回收场过程中若发生泄漏，立即采用防渗、密封的容器收集，并对受到污染的水体、土壤进行收集，收集后应作为危险废物委托有资质单位处置，并对现场进行洗消处理。

6.2.8.5 环境风险分析

1、对大气环境的影响

对大气环境的影响主要为危险物质泄漏、火灾或爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂等有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾爆炸事故，引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

2、对地表水环境的影响

厂区落实“雨污分流”排水体制，设置雨水、污水收集排放系统，雨水排放口设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，用提升泵将其打入厂区内事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入市政污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

3、对地下水环境的影响

事故情况下，若出现设施故障、危废暂存场所防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。本项目风险潜势为 I，事故泄漏量较小，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，对地下水影响较小。

4、火灾爆炸事故次生/伴生影响分析

发生火灾、爆炸也必须具备如下三个条件：一是爆炸性气体、液体蒸汽和空气混合后达到爆炸极限范围；二是场所内有足以激发混合物爆炸的能量；三是要有足够的助燃物。

火灾或爆炸事故发生有如下几种类型：

（1）立即起火：如果泄漏点处存在引火源，易燃气体从容器中往外泄出时即被点燃，发生扩散燃烧，产生喷射性火焰或形成火球，它能迅速地危及泄漏现场，但很少会影响到厂区的外部。

(2) 滞后起火：如果泄漏点处无引火源，易燃气体泄出后与空气混合形成可燃蒸气云团，并随风飘移，遇火源发生爆炸或爆轰，能引起较大范围的破坏。

(3) 常温常压下液体泄漏后聚集在防护堤内或地势低洼处形成液池，液体由于池表面风的对流而缓慢蒸发，若遇引火源就会发生池火灾。

厂区可能存在的引火源为：

(1) 明火：如违章使用的明火、吸烟、打火机火种等；

(2) 电气火花：非防爆型设备、仪表、照明、电气线路、开关、通风设备或其故障产生的火花；电气设备绝缘不良、安装不符合规程要求，发生短路、超负荷，接触电阻过大等产生的电气火花（甚至电气火灾）等；

(3) 静电火花；

(4) 车辆火花：由于机动车辆未安装防火罩产生的火花；

(5) 工具火花：工具为易产生火花型，由于敲击而产生的火花；

(6) 雷击；

(7) 外部散发进入的火种（如烟花爆竹、锅炉飞灰火星等）。

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。

本项目火灾或爆炸事故潜在因素有：

(1) 电气设备操作不当引起的；

(2) 催化燃烧装置故障导致的；

(3) 原辅料存储不当引起的。

本项目有潜在易燃物料（如油漆、油品、稀释剂等）泄漏的可能，如果点火源与物料泄漏同时存在，就势必会发生火灾爆炸事故的发生，因此，

本项目必须采取各种管理、技术、安全防范措施，禁止一切火种产生，防止生产过程中易燃物料的泄漏，以防止火灾爆炸发生必要条件的产生。

6.2.8.6 环境风险管理

环境风险防范措施及应急要求见章节 7.6.2。

6.2.8.7 环境风险评价结论与建议

1、结论

本项目厂区内危险物质主要为各类油漆（甲组分、乙组分、稀释剂）、喷枪清洗剂、液压油、润滑油、切削液、乙炔、危险废物等，分布在喷漆房、油漆库、原辅料区、气瓶区及危废仓库内。泄漏、发生火灾、爆炸事故时会对周围环境造成一定影响，通过优化平面布局、加强设备维护与日常监管将风险降到最低，根据风险调查判定风险潜势为 I，风险评价工作仅进行简单分析。常州市常青宏程机械制造有限公司厂区内危险物质存在一定危险性，虽然在企业卫生防护距离内无环境敏感点，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故仍会对周围环境产生影响。增加灭火器、消防栓以及黄沙等风险应急物资增强风险应急控制能力，与有资质的监测单位签订协议，事故发生时及时进行环境监测。因此，企业应加强管理、严格规范操作，做好各项风险防范措施，确保全厂环境风险在可接受范围内。

表 6.2-44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常青宏程生产车间搬迁建设项目			
建设地点	常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号			
地理坐标	经度	120.03934622	纬度	31.78687074
主要危险物质及分布	主要危险物质			分布情况
	液压油、润滑油、切削液			原辅料区
	环氧富锌底漆（甲、乙组分）、环氧云铁中间漆（甲、乙组分）、环氧涂料稀释剂、聚氨酯面漆（甲、乙组分）、聚氨酯涂料稀释剂、喷枪清洗剂（丁醇、醋酸乙酯）			喷漆房、油漆库
	乙炔			气瓶区
	各类危险废物			危废库
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	大气：火灾事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。项目涉及可燃原辅料遇明火等发生火灾事故引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。 地表水：火灾事故发生时，燃烧生成的有害燃烧产物进入消防废水，消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体的水质，进而影响水生生物的生存。 地下水：本项目对地下水环境产生污染影响较小。			
风险防范措施要求	企业拟建设一座 104m ³ 事故应急池，此外企业需要加强日常的运行管理，特别要注重生产区、固废区、仓库等地方。加强员工的防范风险意识，培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位，确保发生事故能及时处置，把危险降到最低。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
企业在做好相应的风险防范措施的前提下，环境风险可控。				

2、建议

企业应该认真做好各项风险防范措施，建立环境应急组织机构体系，完善原料储运、生产设施、生产管理制度，定期对员工开展应急培训，每年进行一次以环境为主题的应急演练，杜绝风险事故。及时修订并严格履行风险应急预案，一旦发生突发环境事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，同时及时联系周边企业及郑陆镇和平工业集中区管理部门，并立即报当地环保部门。

表 6.2-45 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	具体见表 6.2-33			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人		3km 范围内人口数 <u>114953</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		<u> </u> / <u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 ☐	10 ≤ Q < 100 ☐	Q ≥ 100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐	
	地表水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒	
	地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒	
环境风险潜势	IV ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法 ☐	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> / <u> </u> 毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> / <u> </u>			
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d				
		最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d				

重点风险防范措施	建设项目已从大气等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与区域对接、联动的风险防范体系。
评价结论与建议	建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范，环境风险可控。
注：“□”为勾选项；“_____”为填写项。	

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 地表水环境保护措施及其经济、技术论证

7.1.1 环境保护措施

厂区排水实施“雨污分流”，雨水依托出租方厂区现有雨水管网收集后，排入市政雨水管网，最终排入附近河流。

本项目无生产废水产生及排放，仅职工生活污水依托出租方厂区现有污水管网，接入当地市政污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

7.1.2 接管可行性分析

1、污水处理厂概况

常州郑陆污水处理有限公司厂址设在武澄工业园内，舜新路以北朝阳路以东，主要服务范围：武澄西路污水泵站主要收集东青片污水，规模近期 0.35 万 m^3/d ，远期 1.35 万 m^3/d ，污水干管主要布置在大明路、武澄西路等；常焦路污水泵站主要收集郑陆片污水及武澄西路污水泵站提升后东青片污水，规模近期 0.60 万 m^3/d ，远期 2.0 万 m^3/d ，污水干管主要布置在常焦路、常郑路、232 省道等；朝阳路污水泵站主要收集武澄西路污水泵站、常焦路污水泵站以及焦溪片申浦路以南部分污水，直接送入常州郑陆污水处理有限公司处理，污水提升泵站规模近期 0.75 万 m^3/d ，远期 3.0 万 m^3/d ，污水干管主要布置在常焦路、常郑路、朝阳路等。

本项目位于常州市天宁区郑陆镇和平工业集中区内，位于常州郑陆污水处理有限公司收水范围内，且区域内的污水管网已铺设到位。

2、污水处理厂处理工艺

常州郑陆污水处理有限公司近期处理规模为 1 万 m^3/d ，远期处理规模为 3 万 m^3/d ，控制用地 20.0ha，处理后的尾水排入舜河（新沟河）。2007 年 8 月 20 日“常州市郑陆镇污水处理厂日处理污水 30000 m^3 新建项目环境

影响报告书”取得常州市武进区环境保护局审批意见（武环管复[2007]30号）。该项目进行了分期建设，一期“日处理污水1万吨”已建成，并于2012年6月20日通过常州市武进区环境保护局“日处理污水1万吨”项目竣工环境保护验收。

一期处理工艺见下图：

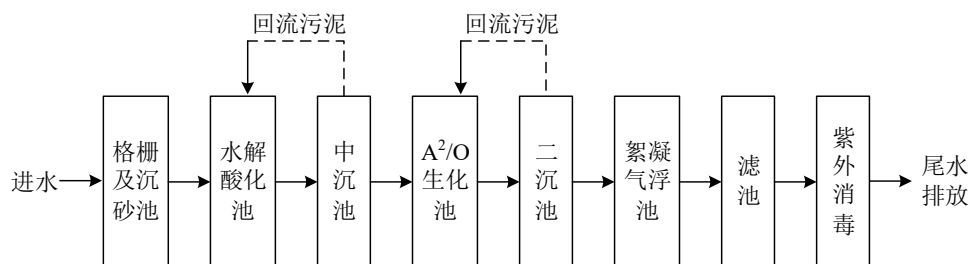


图 7.1-1 一期工艺流程图

二期项目已建成的规模为“日处理污水2万吨”，原环评中的A²/O工艺调整为Orbal氧化沟工艺并可确保出水达到排放要求。二期项目于2019年9月12日通过自主环保竣工验收。主要工艺流程见下图。

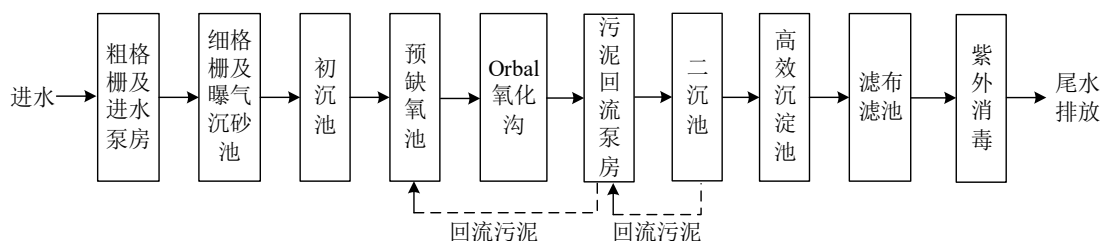


图 7.1-2 二期工艺流程图

根据验收监测期间青山绿水（江苏）检验检测有限公司2018年12月15日、16日对常州郑陆污水处理有限公司的污水排放情况进行的监测，污水排放口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮日均值浓度符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准，悬浮物、硫化物、挥发酚、苯胺、动植物油、总镍、总铜、总锌、六价铬、总氰化物、石油类、全盐量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总银、甲醛、苯、甲苯及pH值范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 表 1A、表 2、表 3 中标准。

从运行情况来看，一期、二期工程建设完成效果良好，项目废水能确保达标排放。

3、接管水量水质可行性分析

(1) 水量方面

常州郑陆污水处理有限公司现有已批复污水处理能力是 3 万 m^3/d ，已完成验收。本项目仅有生活污水排放，建成后全厂接管量为 $3240\text{m}^3/\text{a}$ (约 $10.8\text{m}^3/\text{d}$)，占常州郑陆污水处理有限公司处理量比例极小，因此从水量分析，常州郑陆污水处理有限公司接纳本项目的污水是可行的。

(2) 水质方面

本项目废水接管标准执行常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准，即 pH 6.5~9.5、COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 70\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ ；常州郑陆污水处理有限公司尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 和《城镇污水处理污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准。本项目总排口废水水质与污水处理厂的接管标准见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目接管进常州郑陆污水处理有限公司水质情况表 单位: mg/L

污染物	本项目废水接管进市政污水管网浓度	常州郑陆污水处理有限公司接管标准
pH	7.0~9.0	6.5-9.5
COD	400	≤ 500
SS	300	≤ 400
$\text{NH}_3\text{-N}$	30	≤ 45
TP	5	≤ 8
TN	50	≤ 70

由上表可以看出，本项目排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均能达到常州郑陆污水处理有限公司接管标准，不会对污水处

理厂运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，从水质上分析安全可行。

（3）污水管网接管可行性分析

经核实，本项目所在区域污水管网已建设完成，具备污水接管条件。项目废水可以通过蓝天路污水管网顺利接入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，具有接管可行性。

综上，本项目废水在污水厂纳污计划范围内，水质符合常州郑陆污水处理有限公司的接管要求，通过污水管网进入污水厂后不会对厂内设备正常运行造成影响。因此，本项目生活污水接入常州郑陆污水处理有限公司进行深度处理后达标外排是可行的。

7.2 大气环境保护措施及其经济、技术论证

7.2.1 有组织废气污染防治措施

7.2.1.1 废气收集及处理方案

本项目有组织废气收集处理流程见图 6.2-1。

（1）喷砂粉尘（G1-3）及抛丸粉尘（G1-4）

本项目 1#喷砂房喷砂粉尘经 1#滤筒除尘器净化、2#喷砂房喷砂粉尘经 2#滤筒除尘器净化、抛丸机抛丸粉尘经 3#滤筒除尘器净化，最终净化后的废气经 1 根 15m 高 FQ-1 排气筒排放。上述废气均经密闭房或设备自带的风管收集，对废气捕集率约 95%。滤筒除尘器对颗粒物的去除率达 90%。喷砂/抛丸废气收集处理详细流程见下图。

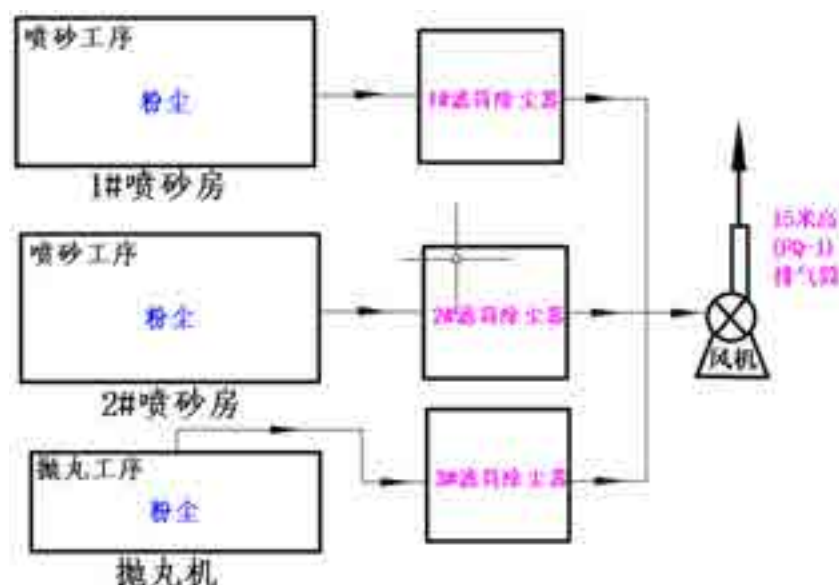


图 7.2-1 喷砂/抛丸废气收集处理详细流程图

(2) 喷漆房废气 (G1-5、G1-6、G1-7、G1-8、G1-9、G1-10、G1-11、G1-12、G1-13、G1-14、G1-15、G1-16)

本项目设 2 个喷漆房，两个喷漆房的尺寸大小、喷涂能力、生产工况、使用的涂料种类及用量、涉及的废气处理装置等均一致，调漆、喷漆（含洗枪）、晾干工序均在喷漆房内进行，故将上述工序产生的废气合并为一股废气（喷漆房废气）进行收集治理。两个喷漆房的尺寸大小、喷涂能力、生产工况、使用的涂料种类及用量、涉及的废气处理装置等均一致，1#喷漆房废气经 1#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）净化后，经 1 根 15 米高 FQ-2 排气筒排放；2#喷漆房废气经 2#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）净化后，经 1 根 15 米高 FQ-3 排气筒排放。2 个喷漆房均采用全封闭式负压排风方式，该方式对废气的捕集率约 98%。水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置对漆雾去除效率达 95%，对有机废气处理效率达 90%。2 个喷漆房废气收集处理详细流程见下图。

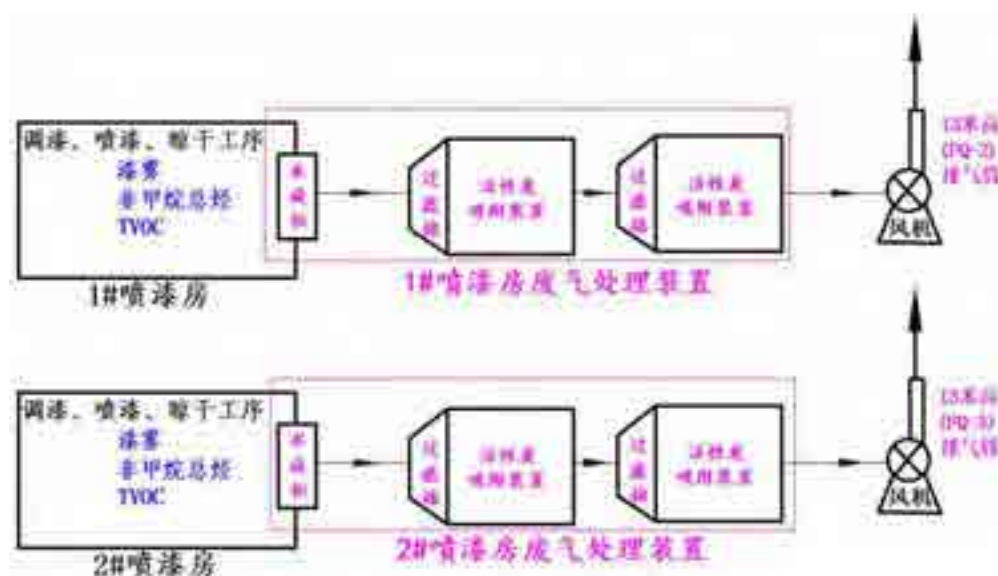


图 7.2-2 2 个喷漆房废气收集处理详细流程图

(3) 危废库废气

本项目危废仓库废气经整体换风系统收集，送入 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高 FQ-4 排气筒有组织排放。整体换风的原理及方式为：在仓库墙体或顶部设与仓库内部相通的排气管道，排气管道上设有抽风机，排气管道的顶部设有顶盖，顶盖与抽风机之间设有与外界相通的排气孔，仓库内气体经排气孔排出并引入污染治理设施处理。危废仓库废气收集处理详细流程见下图。

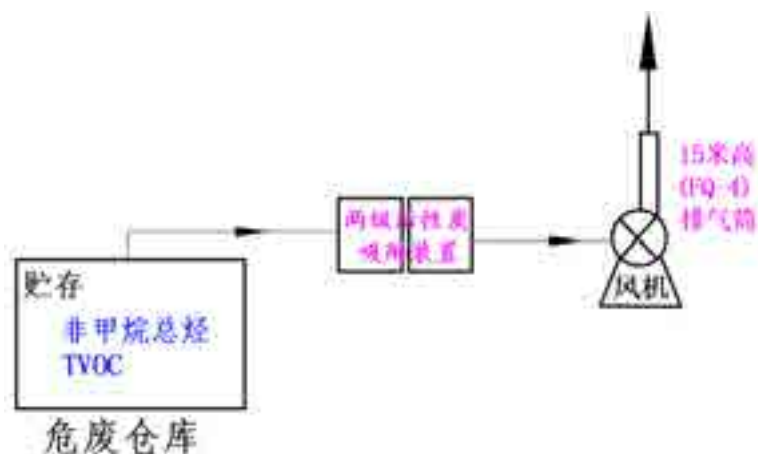


图 7.2-3 危废仓库废气收集处理流程示意图

7.2.1.2 滤筒除尘器

①滤筒除尘器工作原理

本项目焊接、打磨、喷砂废气均采用滤筒除尘器处理，其工作原理为：

含尘气流从入口进入除尘器箱体，一般来说，气体从滤筒的外侧进入，颗粒较大的粉尘由于重力作用，不经过滤筒，直接沉降到灰斗内，或者受到惯性力的作用碰撞到箱体边壁，沿着边壁沉降下来。小颗粒粉尘随气流通过筒体，气体中的粉尘颗粒被过滤在滤料表面，干净的气体从出口排除。粉尘在滤筒表面越积越多，阻力也越来越大，达到设定值或者设定时间，脉冲阀打开，压缩气体会吹向滤筒中心，同时诱导的空气也会加强清灰效果，瞬时的高压气体将滤筒表面粉尘吹落，按照设置的顺序依次脉冲清灰，使系统恢复低阻力运行。

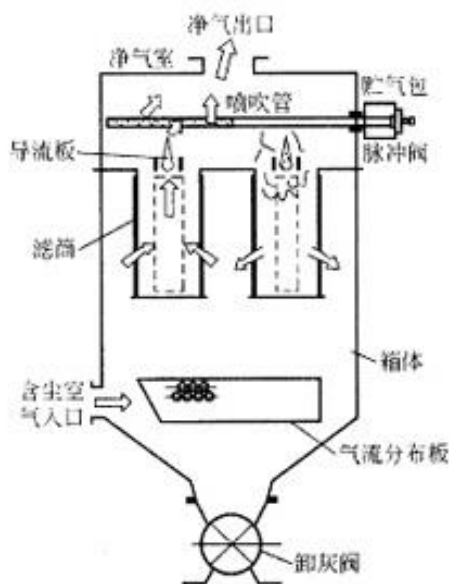


图 7.2-4 滤筒除尘器工作原理示意图

根据《能源与环境》2009. NO. 5，张一帜、陈海焱、覃金珠《滤筒除尘器及应用现状》一文，滤筒除尘器除尘效率较高，除尘效率可达 99.99%，本项目滤筒除尘器处理效率保守估计取 90%。

②技术可行性分析

本项目参考《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》（HJ 1124—2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术设置废气污染防治措施，具体见下表。

表 7.2-1 排污单位废气污染防治可行技术参考表

《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》(HJ 1124—2020)			本项目 废气源	拟采取污染 防治措施	是否为可 行技术
主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术			
打磨设备、抛丸设备、 喷砂设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	焊接、打 磨、喷砂	滤筒除尘器	是

综上，本项目喷砂、抛丸废气采用滤筒除尘器处理可行。

7.2.1.3 水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置

①有机废气处理方案比选

有机化合物是污染大气的重要污染物之一，主要来源于石油、化工、有机溶剂行业的生产过程以及有机溶剂的使用过程，对人体器官有刺激作用。根据有机废气的性质、特点以及其中有机物回收的可能性等条件，可采用不同的净化和回收方法。目前，国内针对涂装废气的主要净化方法见下表。

表 7.2-2 有机化合物主要净化方法

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围为 600~1100℃	适用于中、高浓度范围废气的净化	设备简单，操作简便，投资少，净化彻底，效率高，能回收利用热量，但不能回收有机物质。
催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将有机物氧化成 CO ₂ 和 H ₂ O，温度范围为 200~400℃	适用于各种浓度废气的净化，适用于连续排气的场合	净化装置和生产装置紧密结合在一起，既有很高的净化效率，又可充分利用能量、节约电力。气体流畅、阻力小，燃烧余热可利用。
吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围为常温	适用于低浓度废气的净化	装置简单，易安装，操作简单，可回收溶剂；但处理量较大，占地面积较大。
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸收，温度范围为常温	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒物废气的净化	设备结构简单，操作方便，净化率高；但用于净化较大气量时，吸收液耗量很大。
冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化	设备结构简单，操作方便；但对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度。

(1) 燃烧法和催化燃烧法

燃烧法即用燃烧的方法销毁有害气体、蒸汽或烟尘，所发生的化学作

用主要是燃烧氧化作用及高温下的热分解；因此这种方法只能适用于净化那些可燃的或在高温下可以分解的有害气体。催化燃烧实际上为完全的催化氧化，即在催化剂作用下，使气体中的有害可燃组分完全氧化为 CO_2 和 H_2O ；催化剂以贵金属铂、钯催化剂使用最多，这些催化剂活性好、寿命长、使用稳定。

（2）吸附法

吸附法最适于处理低浓度废气，对污染物浓度高的废气一般不采用吸附法治理；常用的吸附剂有：活性炭、硅胶、沸石、活性氧化铝等。目前应用最广泛、效果最好的吸附剂是活性炭。

（3）吸收法

在对有机物废气进行治理的方法中，吸收法的应用不广泛，特别是对使用有机溶剂的行业，还不能达到工业应用水平，主要是由于吸收剂本身的性质不理想且吸收剂的再生与处理还存在一些问题。

（4）冷凝法

冷凝法主要用于处理高浓度废气、处理含有大量水蒸气的高温废气和作为燃烧法与吸附法净化的预处理；但对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度，经济上不合算。

根据《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），“对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放”。

本项目喷漆房废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，由于本项目受空间因素的限值，无地方设置规模较大的吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等净化设施，根据企业实际厂房布局因素考虑，本项目拟

采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”对上述废气进行治理，经水旋柜净化后的废气含水率较高，后道过滤棉可起到除水效果。本项目拟采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”中过滤棉、废活性炭需勤更换，根据工程实例，废气总收集、净化处理率均不低于90%，与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符。

②废气处理工艺工作原理

(1) 水旋柜+纤维过滤净化原理：水旋喷漆柜，又称文氏喷漆柜，是为了解决了原水旋喷漆房的水循环系统经常堵塞的问题。室外的空气经过喷漆室顶部的过滤材料净化后进入喷漆室内，由上而下流经工件和操作工人周围，然后因室外排风机的抽风作用将工作中产生的含有颗粒物的废气迅速引至地板格栅以下的水旋器内，从溢水盘溢流到水旋器内的水在高速气流的作用下被雾化后与进入到水旋器内的气流充分混合，将其中的大部分颗粒物清洗到水中。被第一级净化后的气流掠经水面进入到气水沸腾搅拌通道内，含有颗粒物的废气气流掠经通道下方的水面时因高速作用将水带起引射进通道内，气流到达通道的上方时流速降低，被带起的水因重力作用会有一部分水回落向通道口下方，这样就会与继续带起的水产生冲撞而成沸腾状，达到与气流沸腾搅拌的目的，将进入通道内的气流中的颗粒物彻底清洗到水中。而其中的一部分水则随气流进入到通道顶部的气水自动分离静压室内，分离后的水自动流回到溢水盘内。经水旋柜净化后的废气再经活性炭前纤维过滤，进一步去除废气中的颗粒物，同时可去除废气中附带的水分，保证后道活性炭吸附效率。

(2) 两级活性炭吸附装置净化原理：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活

性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

本项目选用蜂窝状活性炭，与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适用于大风量下使用，拥有优良的吸附性能，其结构为多孔蜂窝状，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，该产品适用于大风量，低浓度工厂有机废气净化治理。

表 7.2-3 单套两级活性炭吸附装置（喷漆房废气处理装置）主要技术参数表

序号	项目名称	参数指标
1	废气处理风量	28080m ³ /h
2	废气浓度范围	<300mg/m ³
3	过滤风速	0.6-1m/s
4	停留时间	0.8-1.2s
5	活性炭吸附箱数量	2 个
6	活性炭填装量	1.5m ³
7	外形尺寸	3000×1800×2100mm
8	体积密度	320-400kg/m ³
9	活性炭碘值	≥650mg/g
10	正抗压强度	0.9Mpa
11	比表面积	800m ² /g
12	活性炭吸附温度	<40℃
13	处理效率	≥90%
说明	喷漆房废气处理装置中蜂窝活性炭满足《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气【2024】2 号）中蜂窝炭要求，即蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9Mpa，碘吸附值>650mg/g，比表面积>750m ² /g。	

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，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《材料研究与应用》2010 年 12 月第 4 卷第 4 期，余倩等人《活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究进展》一文，采用吸附法能够使 VOCs 的去除率高达 90-95%，本项目两级活性炭对非甲烷总烃去除率保守估计取 90%。

③技术可行性分析

本项目参考《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》(HJ 1124—2020) 中附录 A 表面处理(涂装) 排污单位废气的治理可行技术设置污染防治措施。

表 7.2-4 污染防治可行技术情况

《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》(HJ 1124—2020)			本项目废气源	拟采取的污染防治措施
主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术		
调漆	挥发性有机物	活性炭吸附	调漆、喷漆(含洗枪)、晾干	水旋+纤维过滤+两级活性炭吸附装置
喷漆室(作业区)	颗粒物(漆雾)	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤		
	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收		
烘干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收		
点补	挥发性有机物	活性炭吸附		

本项目调漆、喷漆(含洗枪)及晾干过程产生的有机废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,由于本项目受空间因素的限值,无地方设置规模较大的吸附/浓缩-热力燃烧/催化氧化等净化设施,根据企业实际厂房布局因素考虑,本项目拟采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”对上述废气进行治理。

②同类工程案例

现代(江苏)工程机械有限公司从事挖掘机的生产,其《现代(江苏)工程机械有限公司扩建年产挖掘机上车架 3000 台、挖掘机下车架 3000 台、挖掘机大臂 2000 台项目》中使用高固体组分油漆(底漆+面漆总用量 80t/a)进行喷漆加工,其喷漆房废气采用“水旋+活性炭吸附装置”处理后有组织排放,该公司使用的油漆属性、有机废气处理工艺均与本项目类似。该项目已完成验收。各项污染物均可达标排放。

综上所述,本项目采用“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”处理涂装废气是可行、可靠的。

7.2.1.4 两级活性炭吸附装置

危废仓库废气处理装置(两级活性炭吸附装置)净化原理同上,选用

的活性炭为颗粒碳，活性炭的技术参数如下。

表 7.2-5 活性炭技术参数

指标	单位	参数
活性炭类别	/	颗粒活性炭
碘值	mg/g	800
比表面积	m ² /g	1400-2400
表观密度	g/mL	0.33-0.38
强度	%	70-90
灰分	%	5-8
水分	%	5
粒度	Mesh	6*8, 3mm, 4mm
说明	危废仓库废气处理装置中颗粒活性炭满足《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气【2024】2号）中蜂窝炭要求，即颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g。	

7.2.1.5 废气量核算

本项目喷漆房、喷砂房、危废仓库废气量计算公式如下：

风量=（面积×高度）×换风次数

本项目抛丸机采用管道收集，根据《三废处理工程技术手册》中，集气管的集风量的公式为：

$Q=3600FV\beta$

式中：F—集气口面积，m²；

V—风速，m/s；

β—安全系数，取 1.05-1.1，本项目取 1.1；

本项目废气收集相关设计参数如下表：

表 7.2-6 废气收集设计参数

产生源	产生环节	收集参数	废气量 (m ³ /h)	排放口编号
1#喷砂房	喷砂	喷砂房尺寸为 12×8×8m(长×宽×高)，每小时换气 15 次，则废气量为 12×8×8×15=11520m ³ /h	11520	FQ-1 排气筒
2#喷砂房	喷砂	喷砂房尺寸为 12×8×8m(长×宽×高)，每小时换气 15 次，则废气量为 12×8×8×15=11520m ³ /h	11520	
抛丸机	抛丸	1 台抛丸机设置管道，管道管径	4974	

		400mm, 管道风速取 10m/s, 则废气量为 $3.14 \times 0.2 \times 0.2 \times 10 \times 3600 \times 1.1 = 4974 \text{m}^3/\text{h}$		
1#喷漆房	调漆、喷漆(含洗枪)、晾干	调漆房尺寸为 $13 \times 6 \times 6 \text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高), 每小时换气 60 次, 则废气量为 $13 \times 6 \times 6 \times 60 = 28080 \text{m}^3/\text{h}$	28080	FQ-2 排气筒
2#喷漆房	调漆、喷漆(含洗枪)、晾干	调漆房尺寸为 $13 \times 6 \times 6 \text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高), 每小时换气 60 次, 则废气量为 $13 \times 6 \times 6 \times 60 = 28080 \text{m}^3/\text{h}$	28080	FQ-3 排气筒
危废仓库	贮存	危废仓库尺寸为 $5 \times 4 \times 4 \text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高), 每小时换气 15 次, 则废气量为 $5 \times 4 \times 4 \times 15 = 1200 \text{m}^3/\text{h}$	1200	FQ-4 排气筒

7.2.1.6 排气筒设置合理性

(1) 排气筒风量设置合理性

本项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境的影响等前提下, 合理设置排气筒的数量, 减少对周边环境的影响。本项目排气筒设置情况具体见下表。

表 7.2-7 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒	高度 (m)	排气量 (m^3/h)	直径 (m)	风速 (m/s)	排放污染物
FQ-1	15	28014	0.7	20.2	颗粒物
FQ-2	15	28080	0.7	20.3	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC
FQ-3	15	28080	0.7	20.3	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC

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确定, 流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时, 可适当提高出口流速至 20~25m/s。本项目排气筒的内径的设置均保证烟气流速 (20.2-20.3m/s) 在合适的范围内, 可满足废气治理的技术要求。

(2) 排气筒高度设置合理性

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

时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。”

本项目 FQ-1、FQ-2、FQ-3 排气筒均设置在生产车间西侧，排气筒高度均为 15m，生产车间高 12m，排气筒高出最高建筑物 3m，排气筒高度设置符合相关要求。

(3) 排气筒规范化要求

应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T16157-1996）》关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D = 2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 $1.5m^2$ ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

综上，本项目排气筒设置符合相关要求的规定，排气筒排放的污染物均可以满足排放标准的要求，对周围环境影响较小。因此，该项目排气筒的设置是合理的。

7.2.2. 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为切割烟尘、焊接烟尘以及未捕集的废气，为减小无组织废气对周围环境的影响，拟采取以下措施控制无组织废气：

1、切割烟尘、焊接烟尘

切割、焊接过程产生的颗粒物经移动式烟尘净化器治理后，在生产车间内无组织排放。

移动式烟尘净化器工作原理：含尘气体由净化器下部进气管道，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。净化器主体下方带有轮子,能在厂房内自由移动。经调查,移动式烟尘净化器对颗粒物去除效率可达80%以上,本报告取保守值80%。



图 7.2-4 移动式烟尘净化器示意图

2、未捕集废气

(1) 对收集废气的吸风管进行合理设计,尽可能提高废气的收集效率,减小无组织排放源强;同时加强管理,降低工作时间密闭操作间开、关门频率,尽量减少颗粒物及有机废气的散逸;

(2) 规范合理设计各集气装置,提高废气的捕集效率,设备使用后风机仍继续运行2小时以上以提高废气捕集效率,减小无组织排放源强;

(3) 加强生产管理,增加员工意识,规范操作,采取预防为主、清洁生产的方针,采用先进生产工艺,选用先进的生产设备和清洁原料;

(4) 定期对废气处理设施进行维护、保养和清理,保证其处理效率。

(5) 加强车间通排风,以降低无组织排放废气的影响;

(6) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

(7) 挥发性有机物无组织排放废气根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求进行控制：

VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，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，保持密封。VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条密闭空间要求（利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）。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。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。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。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。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。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照上述要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。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时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。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。

采取以上措施后，本项目产生的废气对项目及其周边环境的影响较小。

7.2.3 废气治理措施经济可行性

1、设备投资费用

本项目拟投资 110 万对生产过程中产生的废气进行收集处理。

2、设备运行费用

本项目设备运行成本主要有电费、易损耗件更换费用等，本方案仅就废气处理设备的直接运行成本进行估算，对前级设备管理费、人工费、设备折旧费等均不予估算。类比同类型企业相关资料，本项目废气设备运行费用合计 40 万元/年。

项目废气处理设施总投资约 110 万元，项目投产后年收入总额 10000 万元，仅占 1.1%，因此本项目废气治理措施从经济上可行。

7.2.4 废气处理设施长期、稳定运行建议

1、本项目废气分类收集后通过排气筒排放。公司应配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

公司在日常操作过程中可以对废气排放口定期监测相应污染因子排放浓度和排放速率，以了解设备运行情况，在保证废气达标排放及保证处理效率的前提下形成记录设备运行的经验性频次和时间。

2、制定严格的生产操作管理制度，生产不同产品时员工必须根据生产产品及工段产生废气性质的不同合理安排相应的生产区域和生产设备，并且及时打开相应废气的收集管道阀门，做好相应的操作台帐记录。

7.3 噪声污染防治措施评述

本项目噪声主要来自激光切割机、锯床、剪板机、各类焊机、喷砂房、抛丸机、数控龙门铣、油压机、冲床、空压机及废气处理设施风机等。本项目在设备选择上优先考虑低噪声设备，对所用的高噪声设备采取防振降噪措施，车间内壁铺设吸声材料。主要噪声防治措施如下：

1、从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，如低噪的各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

2、从传播途径上降噪

排气系统的综合降噪措施：除选择低噪设备外，在安装上注意到风机本身应带减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

建筑物隔声：本项目车间隔声窗的隔声量大于 25dB (A)，当然安装在房屋上后由于受到墙体本身存在孔隙等隔声薄弱环节的牵制，实际隔声效果要相应标准降低，但通过建筑物封闭隔声措施并在房屋内壁铺设吸声材料，应至少可以降低噪声 20dB (A) 以上。

3、合理布局

本评价建议将主要高噪声生产设备布置在生产厂房中部。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

4、加强管理

平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 一般固体废物污染防治措施可行性分析

1、收集污染防治措施可行性分析

一般固废在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便处置，根据一般固废的类型、性质、形态、可循环使用性等，采取不同的处置，使用不同大小垃圾袋进行包装，由处置单位拖运。

2、贮存场所污染防治措施可行性分析

本项目拟建 1 个面积 100m²的一般工业固废暂存场暂存各类一般固废，一般固废暂存场所须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体技术要求如下：

（1）一般规定：

①根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为 I 类场和 II 类场。

②贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。

③贮存场和填埋场一般应包括以下单元：

- a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；
- b) 雨污分流系统；
- c) 分析化验与环境监测系统；
- d) 公用工程和配套设施；
- e) 地下水导排系统和废水处理系统（根据实际情况选择设置）。

④贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。

⑤贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有

材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。

⑥贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。

⑦贮存场除应符合标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。

⑧食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过 5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合 GB 16889 要求。

（2）I 类场技术要求

①当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。

②当天然基础层不能满足 5.2.1 条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

（3）II 类场技术要求

①II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：

A、人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

B、粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

② II类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5m 以下。

③ II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。

④ 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应破坏粘土衬层造成破坏。

本项目一般固废库建设须满足 II 类场技术要求。

3、利用或者处置方式的污染防治措施可行性分析

本项目产生的钢材边角料、废钢砂、钢丸、除尘灰及废滤筒均外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目一般固废均可得到有效处置，对环境的影响较小。

7.4.2 危险废物污染防治措施可行性分析

建设单位应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好危险废物贮存污染控制标准等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）以及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）等相关文件，加强危险废物全过程管理工作。

1、危险废物收集、暂存污染防治措施

（1）危险废物收集污染防治措施

对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中“5、危

险废物的收集”要求，本项目在危险废物收集时将做到以下要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集和转运过程中，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。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

A、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

B、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

C、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

D、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

E、盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

F、危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

⑥危险废物内部转运作业应满足如下要求：

A、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并参照下表填写《危险废物场内转运记录表》：

表 7.4-1 危险废物产生单位内转运记录表

企业名称			
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
产生地点		收集日期	
包装形式		包装数量	
转移批次		转移日期	
转移人		接收人	
责任主体			
通信地址			
联系电话		邮政编码	

C、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，并对转运工具进行清洗。

⑦收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境 and 操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正是运输前应按要求进行包装。

本环评报告要求：本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集污染防治工作。

(2) 危险废物贮存场所污染防治措施

本项目拟建 1 个面积 20m² 的危废仓库用于暂存各类危险废物，危废仓库须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的要求进行规范化整治，并做到以下几点：

①按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修订）和《危险废物识别标志设置技术规范》

(HJ1276-2022) 设置标志, 并配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 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。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑨在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者); 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施, 收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑩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；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

⑪在危废贮存设施出入口、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，与中控室联网，并满足以下需求：

监控系统：须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。

监控质量：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。

存储传输：企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。

3、危险废物贮存容器和包装物要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，危险废物容器和包装物污染控制要求如下：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

4、危险废物运输过程污染防治措施

对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：

（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。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015年]第9号）、JT617以及JT618执行。

（3）运输单位在承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

（4）危险废物公路运输时，运输车辆按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

（5）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

5、危险废物委托利用或者处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物需委托有资质单位处置,目前拟委托光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司(原光大升达固废处置(常州)有限公司)等具备处置资质和处置能力的单位进行无害化处置,并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径,签订危废处置协议。光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司危险废物经营许可证颁发情况见下表。

表 7.4-2 危险废物经营许可证颁发情况表

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种	许可数量 (t/a)	许可证期限
1	光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司	常州市滨江开发区港区南路10号	JS041100I556-4	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），含金属羰基化合物废物（HW19），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）	30000	2022 年 1 月 -2026 年 12 月

本项目危险废物主要包括 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-404-06）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-900-249-08）、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）、HW12 染料、涂料废物（900-252-12、900-250-12）、HW49 其他废物（900-039-49、900-041-49、）。对照光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司危废经营品种可知，本项目涉及的危废种类均在经营单位经营品种范围内，具体运输线路详见图 7.4-1。

表 7.4-3 危险废物处置运输路线

危废处置单位	经营量 (t/a)	项目产生危废占经营量比例 (%)	方位	直线距离 (km)	运输距离 (km)	运输时间(min)	沿线主要道路	沿线敏感点
光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司	30000	0.21	NNW	20.2	26.4	41	恒安路、青龙东路、S232、G346、港区中路、龙港二路	万科青藤郡、青龙苑等

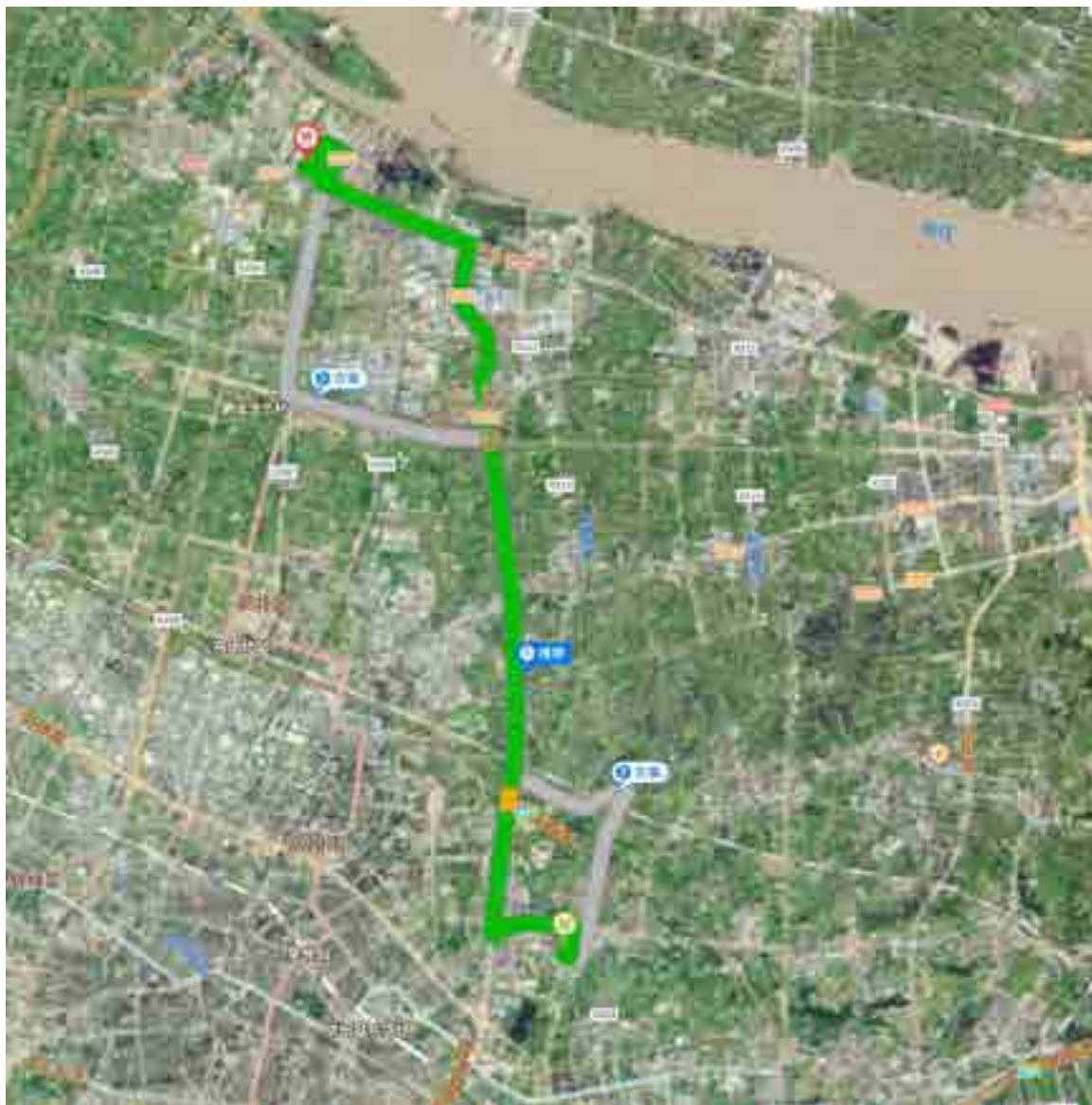


图 7.4-1 起点~终点（常青宏程~光洁苏伊士）运输

综合分析，本项目危险固废委托光洁苏伊士环境服务（常州）有限公司处置可行。

7.4.3 固体废物处理处置措施

加强企业内部对固体废物的管理，建立固体废物产生、收集、暂存、外运、处置及最终去向的详细台账。

7.5 地下水、土壤污染防治措施评述

1、源头控制措施

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施

并对运输车辆实行密闭措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、过程控制措施

结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

工程建设时尽可能根据项目所在地地形特点及周边敏感目标的分布情况优化地面布局，对厂区内可能产生土壤污染的构筑物采取人工防渗、地面硬化、围堰等措施。工程场地范围内尽可能采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，防止或减少土壤环境污染。

3、分区防渗措施

按照潜在的危害水平，对可能存在地下水污染构筑物进行分区防渗，防渗标准按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求确定，同时根据工程特点结合总平面布置情况，各处理单元在布置上严格区分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：包括喷漆房、油漆库、危废库房、事故应急池等，防渗规格为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

一般防渗区：一般防渗区主要为一般危废仓库、生产车间等，防渗规格为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。除上述区域外的其他区域，如车间外部道路、地面等，各采用一般硬化处理。

本项目分区防渗分布见附图 7.5-1。

表 7.5-1 厂区防渗分区划分及防渗等级一览表

分区类别	厂内分区	防渗要求
重点防渗区	喷漆房、油漆库、危废库房、事故应急池、涉及液态风险物质使用的生产区域	防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
一般防渗区	一般工业固废暂存场及其他生产区域	防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
简单防渗区	门卫、办公楼、厂内运输道路等	一般地面硬化

本项目重点防渗区域防渗层剖面图如下。



图 7.5-1 重点区域防渗层剖面图

4、管理要求

(1) 厂区必须严格的按国家标准要求进行防渗处理工作，特别是对土壤及地下水危害性较大的生产区、危废仓库及废气治理设施所在区域进行重点特殊防渗、防腐处理。

(2) 防渗处理工作过程中应加强监督管理，对混凝土等防渗材料的质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

(3) 加强日常管理，减少生产过程中跑冒滴漏的现象发生。

(4) 加强日常巡视，对化学品容器、废水收集管网等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器及管网。同时建立跟踪监测制度，制定跟踪监测计划，以便及时发现问题，采取措施。

从源头控制对地下水、土壤的污染。并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效防止废气沉降或物料泄漏经雨水淋溶渗漏至土壤、地下水，避免对其产生污染。综上，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

7.6 环境风险防范措施及应急要求

对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

7.6.1 环境风险防范管理要求

本项目按环境风险防范的管理要求进行管理，具体要求如下：

1、建设单位应当建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。

2、建设单位应当根据具体的危险化学品种类、数量、储存方式或者相关设备、设施等实际情况，建立健全安全监测监控体系，完善控制措施。

3、建设单位应当按照国家有关规定，定期对仓库的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。

4、建设单位应当明确风险关键区域、重点部位的责任人或者责任机构，并对各仓库的安全储存状况进行定期检查，及时采取措施各仓库的安全储存状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。

5、建设单位应当对管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解危险化学品的危险特性，熟悉安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

6、建设单位应当设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

7、建设单位应当将可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。

7.6.2 环境风险防范措施

7.6.2.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据现场勘查，企业四周以生产企业为主，卫生防护距离范围内没有居民点，且项目油漆库、危废仓库、气瓶区、喷漆房和生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。厂区总平面布置符合防范事故的要求，并有应急救援设施及救援通道。

7.6.2.2 电气、电讯安全防范措施

爆炸危险环境内的电气设备必须是符合现行国家标准并有国家检验部门防爆合格证的产品。

爆炸危险环境内的电气设备应能防止周围化学、机械、热和生物因素的危害，应与环境温度、空气湿度、海拔高度、日光辐射、风沙、地震等环境条件下的要求相适应。其结构应满足电气设备在规定的运行条件下不会降低防爆性能的要求。

(1) 电气线路位置的选择

在爆炸危险性较小或距离释放源较远的位置，应当考虑敷设电气线路。例如，当爆炸危险气体或蒸气比空气重时，电气线路应在高处敷设，电缆则直接埋地敷设或电缆沟充砂敷设；当爆炸危险气体或蒸气比空气轻时，电气线路宜敷设在低处，电缆则采取电缆沟敷设。电气线路宜沿有爆炸危险的建筑物的外墙敷设。当电气线路沿输送易燃气体或易燃液体的管道栈桥敷设时，应尽量沿危险程度较低的管道一侧敷设。当易燃气体或蒸气比空气重时，电气线路应在管道上方；当易燃气体或蒸气比空气轻时，电气

线路应在管道下方。

电气线路应避免可能受到机械损伤、振动、污染、腐蚀及受热的地方；否则，应采取防护措施。

（2）线路敷设方式的选择

爆炸危险环境中，电气线路主要有防爆钢管配线和电缆配线，其敷设方式应符合要求。爆炸危险环境不得明敷电气线路。

固定敷设的电力电缆应采用铠装电缆。固定敷设的照明、通讯、信号和控制电缆可采用铠装电缆和塑料护套电缆。非固定敷设的电缆应采用非塑性橡胶护套电缆。不同用途的电缆应分开敷设。

（3）隔离密封

敷设电气线路的沟道以及保护管、电缆或钢管在穿过爆炸危险环境等级不同的区域之间的隔墙或楼板时，应用非燃性材料严密堵塞。电缆配线的保护管管口与电缆之间，应使用密封胶泥进行密封。在两级区域交界处的电缆沟内应充砂、填阻火材料或加设防火隔墙。

（4）导线材料选择

由于铝芯导线的机械强度低，易于折断，需要过渡连接而加在接线盒尺寸，且连接技术难以保证，所以铝芯导线和铝芯电线或电缆的安全性能较差。如有条件，爆炸危险环境中应优先选用铜线。爆炸危险环境内的配线，一般采用交联聚乙烯、聚乙烯、聚氯乙烯或合成橡胶绝缘的、有护套的电线或电缆。爆炸危险环境宜采用有耐热、阻燃、耐腐蚀绝缘的电线或电缆，不宜采用油浸纸绝缘电缆。

在爆炸危险环境，低压电力、照明线路所用电线和电缆的额定电压不得低于工作电压，工作零线应与相线有同样的绝缘能力，并应在同一护套内。

选用电气线路时还应该注意：干燥无尘的场所可采用一般绝缘导线；

潮湿、特别潮湿或多尘的场所应采用有保护绝缘导线(如铅皮导线)或一般绝缘导线穿管敷设；高温场所应采用有瓷管、石棉、瓷珠等耐热绝缘的耐热线；有腐蚀性气体或蒸气的场所可采用铅皮线或耐腐蚀的穿管线。

(5) 允许载流量

为避免可能的危险温度，爆炸危险环境的允许载流量不应高于非爆炸危险环境的允许载流量。

(6) 电气线路的连接

爆炸危险环境危险等级为 1 区和 2 区的电气线路不允许有中间接头，但若电气线路的连接是在与该危险环境相适应的防护类型的接线盒或接头附近的内部，则不属于此种情况。1 区宜采用隔爆型接线盒，2 区可采用增安型接线盒。

2 区的电气线路若选用铝芯电缆或导线与铜线连接时，必须有可靠的用铜铝过渡接头。导线的连接或封端应采用压接、熔焊或钎焊，而不允许使用简单的机械绑扎或螺旋缠绕的连接方式。

7.6.2.3 危险化学品储运安全防范措施

(1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

本项目所用原辅材料涉及有毒、易燃易爆化学品，在运输过程中具有一定的危险性。针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。危险货物运输的基本程序及其风险分析见下表。危险货物在其运输过程中托运一

仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

7.6-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

(2) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》(GB190-2009)和《危险货物运输图示标志》(GB191-2008)。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

7.6.2.4 物料泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

(1) 在有易燃易爆物料可能泄漏的区域，安装可燃气体报警系统、可燃气体探测器，以便及早发现泄漏、及早处理。

(2) 仓库采用硬化、防腐水泥地面，避免物料泄漏污染土壤和地下水。另外，建设方应做好以下管理工作：

①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

②采用露天或敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。

③所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

④应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

⑤设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

⑥对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

7.6.2.5 废气处理设施事故防范措施

(1) 由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

(2) 加强生产设备和环保设施的定期检修和维护工作，发现事故隐患，

及时解决。主要的生产设备和环保设施要有备用件。例如风机、泵等动力设备均应当做到一用一备。现场操作人员及巡视人员应定期检查风机和泵的运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

(3) 接到报警后，立即通知生产车间停止生产，并迅速通知有关部门及车间要求查明事故原因，应急中心负责人到达现场可以根据具体情况有权下令下游生产人员紧急停车。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。注：毒气泄漏危及到个人生命的时候，人员应立即自动撤离毒区。

(4) 如事故扩大时得不到控制，应急指挥部须请求上级支援，同时指挥部应根据事故现场实际情况对上级部门及友邻单位等通报事故情况。

(5) 当事故得到控制后，并立即成立公司领导组成事故调查组，调查事故发生原因，制定相应措施，并上报市级生态环境主管部门备案。夜间发生事故，由公司值班人员及调度室人员按应急救援预案，组织指挥事故处置并及时上报。

7.6.2.6 固废事故风险防范措施

(1) 固废仓库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（2023年修订）中的要求设置环境保护图形标志；

(2) 加强危废暂存场防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边需设置导流槽；

(4) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，必须将危险废物装入容器或包装物内，容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，

其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

(5) 本项目危废暂存场所设视频监控设施以及各类消防设施；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

7.6.2.7 事故废水风险防范措施

(1) 厂区事故废水“三级”防控措施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，本项目针对废水排放采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

本项目所在厂区已针对项目污染物来源及特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立了污染源头、处理过程和最终排放的事故废水“三级”防控措施，具体事故废水防控措施如下：

①一级预防与控制体系

本项目在生产车间四周均设置收集导流沟，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网。

②二级预防与控制体系

本项目需在厂区雨水、污水排放口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水、污水管线外排。建设一定容积的事故应急池，在风险事故情况

下，一级防控不能满足使用要求时，将物料及消防污水等引入事故应急池，本项目拟设置事故应急水池，以切断污染物与外部的通道，将收集的事故消防废水委托有资质的单位处理，保证事故状态下污染物控制在厂内。事故应急水池与外部水体不设通道，杜绝高浓度废水未经处理达标直接排放。事故应急池要做好防腐、防渗、容积符合要求，应配有提升泵、独立电源。

事故应急池计算参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]143号）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（GB/T19800-2005），事故应急池总有效容积计算公式如下：

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

V_1 ：事故一个罐或一个物料装置

V_2 ：事故的储罐或消防水量

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

① V_1 ：厂区内原辅材料均存放在室内，最大物料装置体积按照 1 个原料桶的体积来算，则 $V_1=0.17\text{m}^3$ 。

② V_2 ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），厂区最大构筑物所需室外消防用水量 10L/S，火灾延续时间为 2 小时，一次火灾灭火用水量为 72m^3 ，故最大消防水量 $V_2=72\text{m}^3$ 。

③ V_3 ：事故发生时无可以暂存的设施，故 $V_3=0\text{m}^3$ 。

④ V_4 ：发生事故时无生产废水量进入该系统，故 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 ：常州平均降雨量 1106.7mm；多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 $q=8.78\text{mm}$ ，事故状态下全厂汇水面积约 3600m^2 ，通过下式计算 V_5

$=31.6\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF$$

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。

事故池容量

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.17+72-0)+31.6=103.77\text{m}^3$$

经计算，厂区内需设置1个有效容积 104m^3 的事故应急池，用于满足事故废水收集需求，并配备应急管道、阀门。事故状态下，雨污水排口的截流阀必须关闭，确保事故废水控制在厂区内，不外排，收集的事故废水必须根据水质处理，杜绝不经处理直接排入外环境。

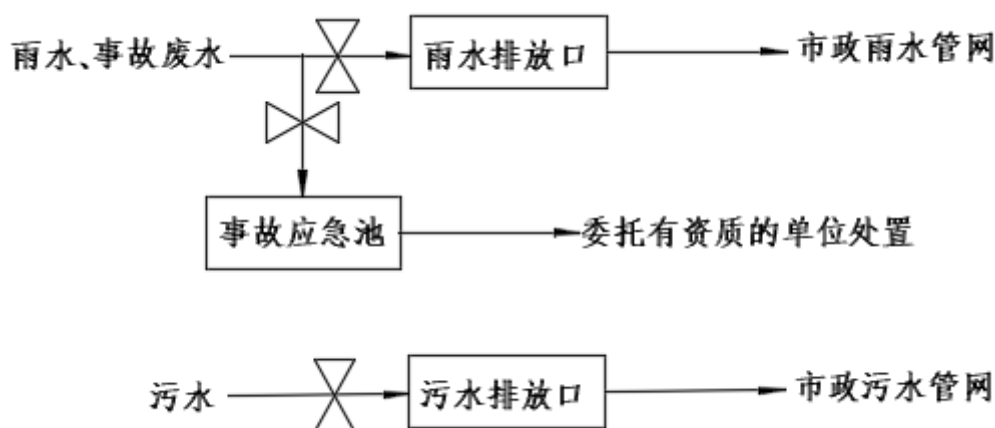


图7.6-1 事故排水控制盒封堵示意图

③三级预防与控制体系

在雨水排放水体及周边临近水体上下游设置闸坝或者临时筑坝点，临时筑坝点应设置堆土或者配备足够数量的沙袋，一旦事故废水因控制不当进入周边水体(如丁塘港)，则须立即关闭上下游闸坝或者立即进行临时筑坝拦截，将事故废水截污在河道中暂存，待后续妥善处置，确保事故废水有效拦截。

(3) 与郑陆镇和平工业集中区三级防控体系的衔接

1) 郑陆镇和平工业集中区三级防控体系

一级防控（企业厂界）：企业落实雨污分流排水体制，结合排放口截留阀、事故应急池、雨/污排口在线监控构建一级防控系统。

二级防控（园区边界）：建设公共雨水排放管网，和区内河流、排江泵站一起形成二级防控截留系统；区内重点河流设置应急闸坝等，构成园区事故水收容系统；结合区内河流、排江泵站的在线监控设施构建二级防控系统。

三级防控（周边水体）：结合周边水体监控设施，通过水体闸坝、排江泵站、引流等设施将污染团进行截留，形成三级防控系统。

2) 建立与郑陆镇和平工业集中区相衔接的管理体系

①风险防范措施的衔接

A、风险报警系统的衔接

a、企业应与郑陆镇主管单位建立报警联络通道；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至郑陆镇主管单位。

b、本项目生产过程中所使用的油漆种类及数量应及时上报郑陆镇应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

c、有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

B、应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向郑陆镇、天宁区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

C、应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在园区应急指挥中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从郑陆镇、天宁区相关单位调度，请求其他单位援助帮助。

②风险应急预案的衔接

A、应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

B、预案分级响应的衔接

a、一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和郑陆镇事故应急指挥中心报告处理结果。

b、较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向郑陆镇事故应急指挥部、天宁区应急指挥中心报告，并请求支援；郑陆镇应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组应服从郑陆镇现场指挥部的领导。

C、应急救援保障的衔接

a、单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

b、公共援助力量：厂区还可以联系天宁区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

c、专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

D、应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合郑陆镇、天宁区开展

的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

E、信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、周边村庄、村委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

F、公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和郑陆镇和平工业集中区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

③建立环境治理设施监管联动机制

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），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。

7.6.2.8 火灾和爆炸事故的防范措施

（1）按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设生产厂房，设置防火间距、平面布置等。

（2）控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

（3）储运设备的安全管理：定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（4）在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物

料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击。

(5) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(6) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂的仓库、罐区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位建议设置灭火器，并且对其作定期检查。

7.6.2.9 强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

遵守安全操作规程，严禁在罐区、仓库区以及装卸区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。

罐区、仓库以及装卸区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对公司的总体设计进行全面的审查。

7.6.2.10 工艺技术方案设计、自动控制设计安全防范措施

(1) 制定项目工艺规程和岗位安全操作规程，严格控制生产过程中的各类工艺参数，严禁违反工艺纪律、操作规程。

(2) 项目的设备设施的设计、制造和安装按国家现行标准、规范和规定的要求进行。设备、管道投入使用前进行试漏、试压试验，合格后投入使用。

(3) 压力容器、压力管道等特种设备，选择有资质的生产厂家产品，经有资质单位检验合格、登记，领取使用许可证后投入使用。运行期间按规定作定期检测。特种设备的安全附件按要求配备齐全，并按规定进行检测合格后使用。

(4) 生产过程中，除对设备、管路、法兰、阀门采取静电导除措施外，抽料或泵送易燃液体的过程中，控制输料速度，防止静电电荷积聚放电导致事故。

(5) 各类设备传动、转动部位设可靠的安全防护装置。

(6) 承压的工艺管线安装安全阀、安全连锁装置。

(7) 工艺管道按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标志》(GB7231-2003)规定涂色。管线、阀门有编号，物料名称、流向进行标记。

(8) 对生产场所的物料进行严格管理，生产现场甲乙类物料的存放量不超过一昼夜使用量。所有物料实施定置管理，划区存放，原料、成品设置标志牌，防止物料混淆。

7.6.3 环境风险事故应急措施

1、泄漏事故的应急处理

风险物质发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法

控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。

泄漏时应切断电源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

2、火灾、爆炸事故的应急处理

(1) 初期火灾的应急处理

火灾初期的3-5分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。

初期火灾扑救时，应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。

发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

(2) 发生火灾、爆炸事故后的应急处理

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。

切断电源。火灾、爆炸事故现场情况，拨打119、120及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。

迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。
对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。

将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。

事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

3、环境风险事故的应急处理

为了有效地处理环境风险事故，应有切实可行的应急处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

（1）设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

（2）制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

（3）明确职责，并落实到单位和有关人员。

（4）制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

（5）对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

（6）为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

7.6.4 事故应急预案

本项目投产前须按照《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）以及《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）的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对

预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。

同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

1、应急计划区

喷漆房、油漆库、气瓶区和危废仓库锁定为危险目标，并于平面图标出危险目标位置，便于事故发生时总体指挥协调。

2、应急组织机构、职责及分工

应急组织机构包括工厂组织机构和上级组织机构（救援队伍）。

（1）工厂组织机构

工厂成立化学事故应急救援“指挥领导小组”，由厂长、有关副厂长及生产、安全、设备、保卫、卫生、环保等部门领导组成，下设应急救援办公室（设在安全防火处），日常工作由安全防火处兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即化学事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产调度室。若厂长和副厂长不在工厂时，由总调度长和安全防火处处长为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

（2）职责及分工

①指挥机构职责

指挥领导小组：负责本单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故

情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

②指挥部人员分工

总指挥：组织指挥全厂的应急救援；

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

指挥部成员：

安全组长：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；

保卫组长：负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；

生产组长（或调度长）：负责事故处置时生产系统、开停车调度工作；
事故现场通讯联络和对外联系；

设备（机动）组长：协助总指挥负责工程抢险抢修工作的现场指挥；

卫生组长：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作；

总务组长：负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应；

供销科长：负责抢险救援物资的供应和运输工作；

环保组长：负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作；
必要时代表指挥部对外发布有关信息。

（3）地区应急救援队伍

各主管单位在接到事故报警后，应迅速组织一个应急救援专业队伍，各救援队伍在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，并将伤员救出危险区域和组织群众撤离、疏散，做好危险化学品的清除工作。应急救援队伍组成及主要职责见表7.6-2。

表 7.6-2 应急救援队伍组成及主要职责表

序号	组成	主要职责
1	抢险抢救组	①负责紧急状态下的现场抢救作业； ②泄漏控制、泄漏物处理； ③设备抢修作业；

		④恢复生产的检修作业。
2	安全警戒组	①布置安全警戒，保证现场井然有序； ②实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通； ③加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行。
3	抢救疏散组	负责现场周围人员和器材物资的抢救、疏散工作
4	医疗救护组	①组织救护车及医务人员、器材进入指定地点； ②组织现场抢救伤员； ③进行防化防毒处理。
5	物资供应组	①通知有关库房准备好沙袋、铁锹、泡沫、水泥等消防物资及劳保用品； ②备好车辆，将所需物资供应到现场。
6	环境监测组	负责事故现场及周围环境中污染物的监测分析，为指挥部门提供决策依据。

3、预案分级响应条件

当事故发生后，为了迅速、准确做好事故等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态类别及报警响应程序。当事故发生后，车间领导小组在积极组织人员进行事故应急处理同时，应立即上报上级指挥中心。由指挥中心根据事故等级确定报警范围。

根据突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级(特别重大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)、Ⅳ级(一般)环境事件，依次用红色、橙色、黄色、蓝色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

一级报警——如果存放有毒物料容器发生少量的泄漏，且影响扩散范围只限于厂区内，通过抢修或系统临时紧急措施就能很快控制住事故发展及蔓延。

报警范围：主要由车间领导小组负责处理，但首先应向厂级指挥中心汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施，并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

二级报警——当物料容器局部泄漏，且抢修无效，短时间内不能制止时，并根据泄漏点大小预测，仅对厂内及厂界外下风向距离500m内范围产生危害影响，此时可发出二级报警。

报警功能范围：由厂级指挥中心全面指挥，及时通知园区有关部门，迅速通知厂外临近的企业单位，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生了人员中毒事故后，指挥中心应该立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。

三级报警——当物料容器泄漏量比较大，对周围环境影响纵深较广（大于500m半径范围）。

报警范围及方式：全面报警，指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效地投入抢修抢救工作，首先保证最大限度地减少人员伤亡。并迅速向园区以至市政府有关部门报告，迅速向周边地区各单位发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

4、应急救援保障

为保证应急救援工作及时有效，事先必须配备应急和救援的装备器材，并对信号等做出规定。

（1）企业必须针对危险目标并根据需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备齐全。平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

（2）信号规定：对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定：报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

5、报警、通讯联络方式

报警通讯方式：厂内救援信号主要使用电话报警。市报警电话：110、市消防：119、市急救：120，报警电话必须显示在厂内明显之处。

报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应

包括事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人姓名及联系电话。

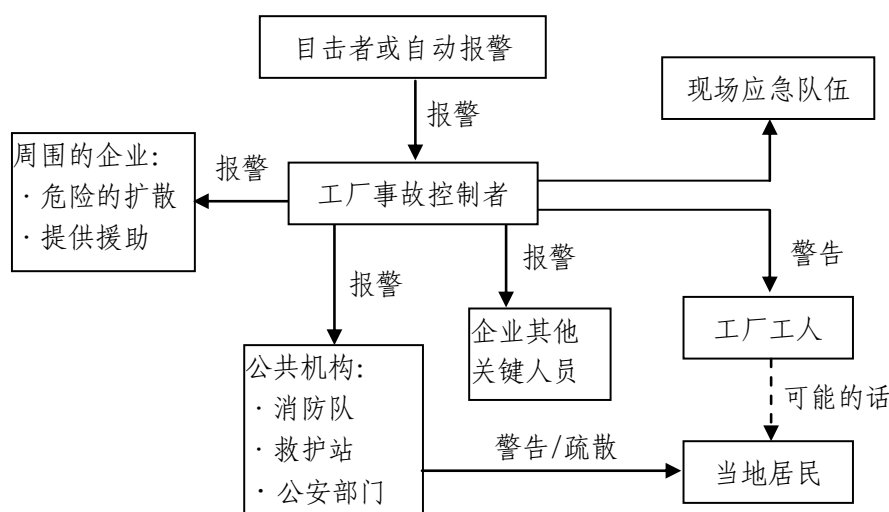


图 7.10-1 现场报警与反应系统图

图 7.6-2 现场报警与反应系统

交通保障、管制：根据交通情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩戴臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。同时注意以下几点：

- （1）警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；
- （2）除消防及应急处理人员外，其它人员禁止进入警戒区；
- （3）泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

6、应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由应急指挥中心的应急救援办公室负责，现场指挥部协助其工作，应急救援办公室组织事故调查员核专业队伍对事故现场进行侦察监测，当地环保部门负责对大气（监测因子颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃、TVOC等）、水体（监测因子pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮等）、土壤等进行环境及时监测，确定危险区域范围（大气监测点主要布置在事故点下风向居民点，同时在上风向设置一个监测点；在受影响的水体下游500m处设置监测点，

如果有敏感水体，加密监测）和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正确评估，为指挥人员决策和消除事故污染提供依据。指挥中心根据事故现场情况，判断事故级别，采取相应抢险、救援及控制措施。

（1）毒害品、腐蚀品泄漏应急处理

毒害品、腐蚀品发生泄漏事故时，一般可采取的应急措施为：

- a. 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入；
- b. 切断火源，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间；
- c. 应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服；
- d. 酸性腐蚀品小量泄漏将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗；
- e. 酸性腐蚀品大量泄漏采用喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物；
- f. 用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置；
- g. 对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

（2）火灾事故应急处理

一旦发生火灾时，做到报警早，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。一般要求如下：

- a. 现场发生火灾时，全体职工务必保持镇定，大声报告，立刻报警，并迅速担负起抢救工作，不可袖手旁观等待消防人员前来抢救而延误时机；
- b. 迅速切断连接到目标的所有管道阀门；
- c. 应急救援办公室迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到车间着火区域上风口集合了解分析情况；

d. 扑救时人站在上风位置，顺序前进；

e. 当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行；

f. 如情况严重，必要时由总指挥下令公司全部停产，切断所有危险源连接管道，由安全办公室人员带领，各车间、部门负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带；

g. 由总指挥、副指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案并确定方案；

h. 由安全办公室带领厂内消防队人员，根据方案确定人员应站的最佳灭火点，利用已配备的消防水、泡沫灭火系统积极投入到灭火抢险救援工作中，对火源设备进行冷却控制，并将事故现场保护好，以便有关部门对事故原因进行合理的取证和分析；

i. 如人员力量不足，由总指挥决定通知外援，直至火灭；

j. 由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由安全办公室对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

7、应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生时，本项目现场指挥部应主动负责地对事故现场、邻近区域、防火区域采取紧急措施，防止事故扩大。小量泄漏应及时堵塞或阻止，并用砂土或其它不燃材料吸附或吸收已泄漏物。大量泄漏尽量设法阻止泄漏，并构筑围堤或挖坑收容。对损害区果断采取措施，要力争切断、堵塞、消灭泄漏源，动用备用的防毒设备、器材、药品，降低风险；对事故区伤亡人员进行抢救。

8、人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

在发生重大化学事故，可能对厂内外人群安全构成威胁时，必须在指

挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上设立“风向标”。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外人员安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导人员迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

- (1) 如事故物质有毒时，需佩戴个体防护用品，并有相应的监护措施；
- (2) 应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离路线上设立哨位，指明方向；
- (3) 不要在低洼处滞留；
- (4) 要查清是否有人留在污染区与着火区。

9、事故应急救援关闭程序与恢复措施

火灾爆炸事故或泄漏事故得以消除，确定事故现场不会有二次事故发生，经检测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求，不会对人群身体健康造成伤害，事故现场警戒解除，现场应急救援结束，规定应急状态终止。通知邻近区域解除事故警戒，撤离和疏散人员可返回。事故现场进行善后处理，抢修，恢复生产。

10、应急培训计划

由应急指挥中心负责，应急救援保障部门组织，安排人员对应急计划定期培训、演练，预案三年修订一次，必要时及时修改。本项目相关人员应积极参加该培训及演练。

11、公众教育和信息

根据预案内容，由应急指挥中心对工厂临近区域开展卫生宣教，普及防火防毒知识，使人人懂得预防方法。同时与周围民众保持通讯联络渠道的畅通，一旦事故发生时，可及时做好防范措施准备。

7.6.5 风险评价结论

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故，环境风险可控。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地相关部门。在上级相关部门到达之后，要从大局考虑，服从相关部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故的发生机率降低到最小。

7.6.6 环境风险管理措施“三同时”

将重点环境应急设施设备纳入建设项目竣工环保验收“三同时”，包括环境风险防范措施、环境应急管理等内容。

表 7.6-3 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	预算（万元）
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	有毒气体检测器及报警装置、视频监控	5
2		水环境风险防范措施	事故应急池及阀门、应急管道等	25
3		土壤、地下水环境风险防范措施	重点防渗区防渗措施	15
4	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案编制与备案，应急物资的配备	4
5		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立，重大隐患整改	1

8 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总一定的影响，故权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量建设项目需投入环保资及所能收到境护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价更的选择从而促进建设项目更好的实现环境效益、经济与社会统一。

8.1 环境效益分析

8.1.1 环保治理投资费用分析

根据工程分析，本项目建成投产后对所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物均采取相应的环保措施，以保证将项目建设对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

表 8.1-1 项目环保设施及投资一览表

污染类型	环保设施名称	预期效果	投资额 (万元)	进度
废气	3 套滤筒除尘器； 2 套“水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置”； 1 套两级活性炭吸附装置； 3 套移动式烟尘净化器。	废气有组织、无组织达标排放	110	与本项目同步完成
固废	危废仓库 20m ² 一般工业固废暂存场 100m ²	避免流失	3	与本项目同步完成
噪声	消声、减振及隔声等	厂界噪声达标排放	2	与本项目同步完成
排污口规范化设置	4 个废气排放口	符合排污口规范设置要求	1	与本项目同步完成
风险防范措施及环境应急管理	消防设施、1 个有效容积 104m ³ 事故应急池、应急管道及阀门、重点防渗区防渗措施等	风险防范、应急管理	50	与本项目同步完成
合计		/	166	/

注：废水、雨污管网、应急风险防范（消防栓等）、雨污排口整治、绿化依托出租方现有。

本项目用于环境保护方面的投资约需166元，占总投资的3.32%，是企业所能承受的。

8.1.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益

本项目生活污水接管至常州郑陆污水处理有限公司，尾水排入舜河，对周围地表水环境影响较小。

（2）废气治理的环境效益分析

针对本项目的特点和产生废气的工段，本项目选择了合理可行、行业内目前广泛使用的废气收集和处理方式，既能确保废气达标排放，又能在经济技术上可行。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小。

（4）本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响，同时通过综合利用，能够收到良好的环境经济效益。

由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

8.2 经济效益分析

本项目达产后预计年产能为环保设备800套、油箱800套、阀架800套、拉管机100套、平台秤3000套，预计年销售额可达1亿以上，预期年税收约1439万元/亩。项目建设可以带动当地相关产业的发展，具有很好的经济效益。通过此次建设，常州市常青宏程机械制造有限公司将充分利用本地区优越的地理位置以及其便利的交通条件、完善的市政基础建设，借助于国家产业政策的支持，创收更多的效益，以促进常州地区经济的发展和

增加国民收入，同时也为本厂创造了良好的经济效益。

8.3 社会效益分析

本项目的建成既可以增加地方财政收入，促进地方经济发展，又可为当地提供稳定的就业机会，提前当地人民群众的生活水平。本项目的实施必将推动相关科技、卫生、文教产业的发展，提供地方的国际知名度，扩大招商引资范围，为地方经济的发展打下良好的基础，具有良好的经济效益和社会效益。

综上所述，本项目经济效益、社会效益显著，项目通过采用各种环保措施治理污染后，大大消减污染物的排放量，环保投资能取得环境 and 经济双赢。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设2~4名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应在公司成立专职环境管理小组。该环境管理小组对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施，进行监督检查，主要负责以下几个方面职责：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- (9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

9.1.1 环境管理职责

- 1、贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- 2、组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- 3、针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- 4、负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- 5、建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- 6、监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- 7、检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- 8、负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- 9、负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- 10、做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2 环境管理制度

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

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，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。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。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。

2、排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，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。

4、污染治理设施管理制度

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

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。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。

9.1.3 环境管理机构

为使本项目建设实现全过程“守法合规”，项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工

作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

9.1.4 环境管理台账

（1）废气处理设施

落实专人负责制度，废气处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气处理设施的日常运行记录，建立健全管理台帐，了解处理设施的动态信息，确保废气处理设施的正常运行。

（2）固废规范管理台账

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

9.1.5 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）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及其修改单）的

规定，对各排污口设立相应的标志牌。

环境保护图形标志的形状及颜色见表9.1-1，环境保护图形符号见表9.1-2，危险废物识别标识见表9.1-3。

表 9.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.1-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3		/	雨水排放口	表示雨水向水体排放
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
6	/		危险固体废物	表示危险固体废物贮存、处置场

表 9.1-3 危险废物识别标识

警告图形符号	名称	公开内容
	贮存设施标志	包括企业名称、责任人及电话、设施编码等信息。
	危险废物贮存分区标志	危废仓库平面布局
	危险废物标签	主要成分、化学名称、危险特性、有害成分

9.1.6 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

- 1、制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。
- 2、根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、固废的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。
- 3、加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。
- 4、明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。
- 5、委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.2 污染物排放清单

本项目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”。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				排放执行标准	
					编号	排污口参数	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织废气	1#喷砂房喷砂粉尘	颗粒物	1#滤筒除尘器	2400h	FQ-1	15m	6.1	0.22	0.52	连续连续	20	1
	2#喷砂房喷砂粉尘	颗粒物	2#滤筒除尘器	2400h								
	抛丸机抛丸粉尘	颗粒物	3#滤筒除尘器	2400h								
	1#喷漆房废气	二甲苯	1#喷漆房废气处理装置(水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置)	3600h	FQ-2	15m	1.24	0.035	0.125	连续	20	0.8
		非甲烷总烃					2.64	0.075	0.267		50	1.8
		TVOC					2.64	0.075	0.267		80	2.7
		颗粒物					0.22	0.006	0.0215		10	0.6
	2#喷漆房废气	二甲苯	2#喷漆房废气处理装置(水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置)	3600h	FQ-3	15m	1.24	0.035	0.125	连续	20	0.8
		二甲苯					2.64	0.075	0.267		50	1.8
		非甲烷总烃					2.64	0.075	0.267		80	2.7
		TVOC					0.22	0.006	0.0215		10	0.6
	危废仓库废气	二甲苯	两级活性炭吸附装置	7200h	FQ-4	15m	不做定量分析			连续	20	0.8
		非甲烷总烃									50	1.8
无组织废气	生产车间	颗粒物	3套移动式焊烟净化器	3600h	/	/	/	0.17	0.62	连续	0.5	/
		二甲苯	/		/	/	/	0.014	0.051		0.2	/
		非甲烷总烃	/		/	/	/	0.029	0.106		4	/
		TVOC	/		/	/	/	0.029	0.106		4	/
废水	生活污水	pH	/	/	DW001	/	7-9	/	/	间断	6.5-9.5	/
		COD					400	/	1.296		500	/
		SS					300	/	0.972		400	/
		氨氮					30	/	0.097		45	/
		总磷					5	/	0.016		8	/
		总氮					50	/	0.162		70	/

污染物类别	污染源名称		污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				排放执行标准	
						编号	排污口参数	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h
噪声	噪声		合理布局隔声、减震、距离衰减等	/	/	/	厂界噪声达标				连续	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区对应标准限值	
固废	一般固废	钢材边角料、废钢砂、钢丸、除尘灰及废滤筒	外卖综合利用	/	/	/	0				零排放		
		生活垃圾	环卫清运	/	/	/	0						
	危险废物	废切削液、废液压油、洗枪废液、含水漆渣、废包装桶、水旋废水、废活性炭、废过滤棉、废含漆劳保用品、废含油劳保用品	委托有资质单位进行无害化处置	/	/	/	0						

9.3 监测计划

本项目主要是在运营期对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测和应急监测。

9.3.1 污染源监测

本项目建成后，厂区产生的主要污染物为废气、废水、噪声等，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行污染源监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。本项目污染源监测计划如下：

表 9.3-1 污染源监测计划表

类型	要素	监测点位	检测项目	执行标准	监测频次	信息公开
污染源日常监测	废气	FQ-1 排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表 1 标准、《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》 (DB32/4147-2021) 表 1 标准	一年一次	由建设单位定期向公众公开监测结果
		FQ-2 排气筒	漆雾、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC			
		FQ-3 排气筒	漆雾、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC			
		FQ-4 排气筒	二甲苯、非甲烷总烃			
		厂界(上风向 1 个点、下风向 3 个点)	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	半年一次	
		生产车间外 1m 设 1 个监控点	非甲烷总烃	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021) 表 3 标准	半年一次	
	废水	污水接管口 (DW001)	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级	一年一次	

类型	要素	监测点位	检测项目	执行标准	监测频次	信息公开
				标准		
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 1 中 3 类功能区对应限值	一季度一次	

注：上表监测频次作为参考，待申领排污许可证后，优先执行排污许可技术规范监测频次。

9.3.2 环境质量监测

结合本项目环境影响特征、影响范围、影响程度和环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见下表：

表 9.3-2 环境质量监测计划表

类型	要素	监测点位	检测项目	执行标准	监测频次	信息公开
环境质量监测	大气	厂界外上、下风向各 1 个点	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。	一年一次	由建设单位定期向公众公开监测结果
	地下水	厂区范围内及上、下游各 1 个点	水位； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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；二甲苯、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	三年一次	
	土壤	厂区内重点防渗区域 1 个点	pH、GB36600 中 45 项基本项目、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值	三年一次	

上述污染源监测及环境质量监测必须严格按照《环境监测技术规范》等有关要求和规定进行。若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站

或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保部门对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.3 应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托有资质单位进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。建设单位应急监测计划参考下表：

表 9.3-3 本项目应急监测计划一览表

事故类型	主要监测项目	监测频次	监测点位	监测单位
油漆库或车间泄漏	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 等	事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样	在泄漏当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，周边居民区等处可视具体风向确定点位	委托监测站或有资质的监测单位进行监测

注：事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

事故现场的应急监测机构负责每小时向管理部门等提供分析报告，由环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

9.4 “三同时”验收监测计划

根据《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的规定，本项目需在竣工后进行自主竣工环境保护验收。

验收范围主要包括：（1）建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；（2）环境影响报告书规定应采取的其他各项环境保护措施。

建设项目竣工环保验收具体详见下表。

表 9.4-1 建设项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		执行标准或拟达要求
废气	1#喷砂房喷砂粉尘	颗粒物	1#滤筒除尘器	15 米高 FQ-1 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （DB 32/4041-2021）表 1 标准、《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》 （DB32/4147-2021）表 1 标准
	2#喷砂房喷砂粉尘	颗粒物	2#滤筒除尘器		
	抛丸机抛丸粉尘	颗粒物	3#滤筒除尘器		
	1#喷漆房废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	1#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）	15 米高 FQ-2 排气筒	
	2#喷漆房废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	2#喷漆房废气处理装置（水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置）	15 米高 FQ-3 排气筒	
	危废仓库废气	非甲烷总烃、TVOC	两级活性炭吸附装置	15 米高 FQ-4 排气筒	
		生产车间	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	3 套移动式焊烟净化器、车间排风	
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经厂区污水管网接管排入常州郑陆污水处理有限公司		常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准
噪声	各高噪声设备	连续等效 A 声级	消声、减振及隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应标准限值
固废	一般固废	钢材边角料、废钢砂、钢丸、除尘灰及废滤筒	设置 1 个占地面积 100m ² 一般工业固废暂存场，用于一般工业固废的暂存，定期外售综合利用		零排放
		生活垃圾	环卫清运		
	危险废物	废切削液、废液压油、洗枪废液、含水漆渣、废包装桶、水旋废水、	设置 1 个占地面积为 20m ² 的危废仓库，产生危险废物日常在该危废仓库暂存，并定期委托有资质单位进行处置		零排放

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准或拟达要求
		废活性炭、废过滤棉、 废含漆劳保用品、废含 油劳保用品		
地下水	油漆库、喷漆房、危废仓库、污水管网等		油漆库、喷漆房、危废仓库地面设置防渗层，对污水管网采取防腐防渗处理	确保不渗漏
环保标识	排气筒		设置废气排气筒环保标志标识	符合规范
事故应急措施	应急预案、风险防范及事故应急处置设施			满足风险管理要求
环境管理	设置专职环保安全技术人员，负责废气处理装置的运行维护，危险固体废物的管理，日常环境质量和污染源监测			符合规范
总量平衡途径	废气总量在滨江经济开发区内平衡，废水在常州郑陆污水处理有限公司内平衡			/
雨污分流、排污口规范化设置	依托出租方现有的雨污水排放口，设置单独废气排放口，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，对排污口进行规范化建设。			符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》
大气环境防护距离	本项目不设置大气防护距离			—
总量平衡具体方案	废气：本项目新增大气污染物排放量：颗粒物 1.183t/a（有组织 0.563t/a，无组织 0.62t/a）、VOCs 0.64t/a（有组织 0.534t/a，无组织 0.106t/a）。现有项目厂区内可以腾出颗粒物 1.775t/a、VOCs 0.334t/a 的总量，故本项目需申请总量为：VOCs0.306t/a，拟在常州市天宁区范围内进行平衡。 根据江苏省环保厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）、《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发(2015)104号)的要求，本项目排放的颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 应实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。 废水：本项目废水排放总量(接管考核量)≤3240t/a，水污染物接管排放总量为 COD≤1.296t/a、SS≤0.972t/a、氨氮≤0.097t/a、总磷≤0.016t/a、总氮≤0.162t/a，最终排入外环境的水污染物总量为 COD≤0.162t/a、SS≤0.032t/a、氨氮≤0.013t/a、总磷≤0.0016t/a、总氮≤0.039t/a，纳入常州郑陆污水处理有限公司总量范围。 固废：本项目所有工业固废均进行合理处理和处置，生活垃圾环卫清运，实现各类固体废弃物零排放，不需申请总量。			
卫生防护距离	卫生防护距离以生产车间外扩 100m 范围设置。			

9.5 信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息，依法向社会公开：

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- 2、企业年度资源消耗量；
- 3、企业环保投资和环境技术开发情况；
- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- 5、企业环保设施的建设和运行情况；
- 6、企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- 7、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- 8、企业履行社会责任的情况；
- 9、企业自愿公开的其他环境信息。

9.6 污染物总量指标

9.6.1 总量控制因子

按照“十三五”生态环境保护主要指标，主要污染物排放总量为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，区域性污染物排放总量为重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷。根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）等文件的要求，结合项目排污特征，确定本项目总量控制（考核）因子为：

本项目废气污染物颗粒物、VOCs（二甲苯、非甲烷总烃）为总量控制指标；

本项目废水污染物COD、氨氮、总磷、总氮为总量控制指标；

本项目固废均合理处置，不外排，无需申请总量。

9.6.2 总量控制指标

本项目污染物总量指标情况见下表。

表 9.6-1 本项目污染物排放总量指标一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称			现有项目环评及批复量	本工程			搬迁后总体工程			
					产生量	处理削减量	排放总量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量	最终排入外环境总量
废气	有组织	颗粒物		1.775	6.06	5.497	0.563	1.775	0.563	-1.212	0.563
		VOCs	二甲苯	0.305	2.5	2.25	0.25	0.305	0.25	-0.055	0.25
			TVOC	0.334	5.34	4.806	0.534	0.334	0.534	+0.2	0.534
			非甲烷总烃	0.334	5.34	4.806	0.534	0.334	0.534	+0.2	0.534
	无组织	颗粒物		0	0.945	0.325	0.62	0	0.62	+0.62	0.62
		VOCs	二甲苯	0	0.051	0	0.051	0	0.051	+0.051	0.051
			TVOC	0	0.106	0	0.106	0	0.106	+0.106	0.106
			非甲烷总烃	0	0.106	0	0.106	0	0.106	+0.106	0.106
	合计	颗粒物		1.775	7.005	5.822	1.183	1.775	1.183	-0.592	1.183
		VOCs	二甲苯	0.305	2.551	2.25	0.301	0.305	0.301	-0.004	0.301
			TVOC	0.334	5.446	4.806	0.64	0.334	0.64	+0.306	0.64
			非甲烷总烃	0.334	5.446	4.806	0.64	0.334	0.64	+0.306	0.64
废水	废水量			2035	3240	0	3240	2035	3240 ^[1]	-1205	3240 ^[2]
	COD			0.815	1.296	0	1.296	0.815	1.296 ^[1]	+0.481	0.162 ^[2]
	SS			0.306	0.972	0	0.972	0.306	0.972 ^[1]	+0.666	0.032 ^[2]
	氨氮			0.061	0.097	0	0.097	0.061	0.097 ^[1]	+0.036	0.013 ^[2]
	总磷			0.006	0.016	0	0.016	0.006	0.016 ^[1]	+0.01	0.0016 ^[2]
	总氮			0	0.162	0	0.162	0	0.162 ^[1]	+0.162	0.039 ^[2]
固废	一般固废			0	157.455	157.455	0	0	0	0	0
	危险固废			0	62.332	62.332	0	0	0	0	0
	生活垃圾			0	24	24	0	0	0	0	0

注：[1]为接管至常州郑陆污水处理有限公司的处理考核量；[2]为参照常州郑陆污水处理有限公司出水指标计算，作为该项目排入外环境的水污染物总量。[3]企业有机废气中主

要污染物以二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 计，其中非甲烷总烃、TVOC 为有机污染物的不同表征方式，产生及排放量均为有机废气中有机污染物的总和，且本项目非甲烷总烃、TVOC 量均包含二甲苯量。

9.6.3 总量平衡方案

1、废气

本项目新增大气污染物排放量：颗粒物1.183t/a（有组织0.563t/a，无组织0.62t/a）、VOCs 0.64t/a（有组织0.534t/a，无组织0.106t/a）。现有项目厂区内可以腾出颗粒物1.775t/a、VOCs 0.334t/a的总量，故本项目需申请总量为：VOCs0.306t/a，拟在常州市天宁区范围内进行平衡。

根据江苏省环保厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）、《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发(2015)104号)的要求，本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x应实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。

2、废水

本项目废水排放总量（接管考核量）≤3240t/a，水污染物接管排放总量为COD≤1.296t/a、SS≤0.972t/a、氨氮≤0.097t/a、总磷≤0.016t/a、总氮≤0.162t/a，最终排入外环境的水污染物总量为COD≤0.162t/a、SS≤0.032t/a、氨氮≤0.013t/a、总磷≤0.0016t/a、总氮≤0.039t/a，纳入常州郑陆污水处理有限公司总量范围。

3、固废

本项目固废综合处置率100%，不外排，因此无需进行总量申请。

10. 结论

10.1 建设项目概况

常州市常青宏程机械制造有限公司原选址常州市天宁区高阳路 3 号，于 1999 年 11 月租用常州市天宁区青龙镇高士村委所属 7000m² 土地，自建车间一、车间二、综合楼、辅房、门卫等厂房设施并购置生产设备，建设“常州市常青车厢制造有限公司项目”，该项目已于 1999 年 11 月填报《建设项目环境影响申报表》，并取得常州市郊区环境保护局审批意见，批准生产规模为年产农用车车厢 5000 台。由于该项目在建设过程中实际生产设备、生产工艺、产品及产能等均与原环评及批复不一致，也一直未履行竣工环保验收手续。2014 年 11 月 27 日，常州市天宁区环境保护局对企业进行现场监察，对该企业未办理环保“三同时”验收手续，擅自投入生产的违法行为进行了查处，并于 2015 年 3 月 16 日开具了《行政处罚决定书》：“责令常青车厢立即停止生产，罚款 5 万元”。为完善环保手续，企业补办环评，于 2015 年 11 月申报了《常州市常青车厢制造有限公司年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套项目环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 22 日取得常州市天宁环境保护局批复（常天环（开）准字【2016】第 03004 号），该项目已于 2018 年 6 月 14 日由企业组织自主验收，并取得了《常州市常青车厢制造有限公司年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套项目（部分验收）竣工环境保护验收意见》，该项目仅 1#喷砂房及其配套废气设施未建，后也一直未建。原厂区涉及产能为年产油箱 180 套、阀架 300 套、平台秤 3000 套。

因公司发展需要，常州市常青宏程机械制造有限公司拟搬迁至常州市天宁区和平工业园蓝天路 6 号，为此，企业于 2024 年向常州市天宁区行政审批局申请项目备案，并于 2024 年 2 月 2 日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常天行审备[2024]25 号），该项目建设规模及内容为：租赁常州市仙偶电子净化设备有限公司所属建筑面积为 4631.85m² 闲置厂房，搬迁现有激光切割机、锯床、气保焊机、氩弧焊机、抛丸机、折弯机、冲床、

钻床等部分生产设备 38 台，新增购置激光切割机、气保焊机、氩弧焊机、电焊机、风焊机、焊接机械手、喷砂房、喷漆房、数控龙门铣、油压机、压波机、冲床、拉丝机、空压机等生产及辅助设备 42 台（套），新增产品种类（新增产品环保设备、拉管机，产能分别约 800 套/年、100 套/年）并扩大生产产能（产品油箱、阀架产能增大，产能分别增大 620 套/年、500 套/年）。搬迁项目建成后可形成年产环保设备 800 套、油箱 800 套、阀架 800 套、拉管机 100 套、平台秤 3000 套的生产能力。

10.2 产业政策相符性

本项目采用的生产工艺、设备等均不在国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制、淘汰和禁止目录之列，符合国家及地方产业政策。

同时，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目，亦不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号）中高能耗、高排放项目，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录。

10.3 环境质量现状

1、地表水环境现状评价

2022 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 80.0%，无劣 V 类断面，漏两湖总磷分别同比下降 18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 92.2%，无劣 V 类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优 III 比例达 100%。优 II 比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

本项目纳污水体为舜河，根据地表水现状监测结果，郑陆污水处理厂尾水排口上游 500 米、郑陆污水处理厂尾水排口下游 1000 米断面监测因子各指标浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境标准要求，地表水环境质量良好。

2、大气环境现状评价

2022 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂ 年均值和日均值的第 98 百分位数、PM₁₀ 年均值和日均值的第 95 百分位数、一氧化碳日均值的第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 日均值的第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定为非达标区。根据区域大气污染物削减方案及措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

监测范围内环境空气其他污染物二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准，非甲烷总烃达到《大气污染物排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求。本项目周围大气环境质量较好。

3、声环境现状评价

由噪声现状监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状良好，各厂界昼、夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值≤65dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）。

4、土壤环境现状评价

由土壤环境现状监测数据可知，本项目厂区内各监测点的土壤均能满足《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）中第二类用地筛选值要求，区域土壤环境质量状况总体较好。

5、地下水环境现状评价

本项目所在区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类或V类以上标准。

由此可见,项目拟建地所在区域的环境空气、纳污水体、声环境均具有一定的环境容量。

10.4 污染物产排情况

1、废气

本项目1#喷砂房喷砂粉尘经1#滤筒除尘器净化、2#喷砂房喷砂粉尘经2#滤筒除尘器净化、抛丸机抛丸粉尘经3#滤筒除尘器净化,最终净化后的废气经1根15m高FQ-1排气筒排放;1#喷漆房废气经1#喷漆房废气处理装置(水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置)净化后,经1根15米高FQ-2排气筒排放;2#喷漆房废气经2#喷漆房废气处理装置(水旋柜+纤维过滤+两级活性炭吸附装置)净化后,经1根15米高FQ-3排气筒排放;危废仓库废气经1套两级活性炭吸附装置处理后,尾气通过1根15m高FQ-4排气筒排放。

切割、焊接过程产生的颗粒物经移动式烟尘净化器治理后,在生产车间内无组织排放;未捕集的废气直接无组织排放。

2、废水

本项目无生产废水产生及排放,仅员工生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理,尾水排入舜河。

3、噪声

本项目高噪声设备采取消声、减振、厂房隔声等措施治理后,东、南、西、北四厂界昼、夜间噪声叠加(贡献)影响值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区环境噪声限值。

4、固废

本项目各类固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用,处理、处置或综合利用率100%,不直接排向外环境。

10.5 主要环境影响

1、大气环境影响分析

本项目位于环境空气质量非达标区，超标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 。本项目无需设置大气防护距离，卫生防护距离以生产车间外扩 100m 范围设置，该范围内无居民区等敏感点。本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC，经估算，各污染物下风向最大落地浓度及占标率均较小，未超过标准值的 10%，对大气环境影响较小，周边大气环境可基本维持现状，但仍应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

2、地表水环境影响评价

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，从水质水量、接管标准及管网配套情况等方面综合考虑，项目废水接管至常州郑陆污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境无直接影响。

3、声环境影响评价

本项目高噪声设备采取消声、减振、厂房隔声等措施降噪后，各厂界噪声达标，不会改变区域声环境功能要求。

4、固废环境影响评价

本项目所产生的各类固体废物均能得到有效处置，固废处置率达 100%，对环境的影响较小。

5、土壤及地下水

本项目针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。油漆库、原辅料区、危废仓库、喷漆房区域设置为重点防渗区，重点防渗区防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ；其他生产区域为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ；门卫、办公楼、厂内运输道路等设置为简单防渗区，进行一般地面硬化。

6、环境风险

本项目发生的泄漏事故概率较小，一旦发生大的泄漏事故，污染物对

周围环境影响也较轻微。在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，在环境风险可接受范围内。

10.6 污染物排放总量

1、废气：本项目新增大气污染物排放量：颗粒物1.183t/a（有组织0.563t/a，无组织0.62t/a）、VOCs 0.64t/a（有组织0.534t/a，无组织0.106t/a）。现有项目厂区内可以腾出颗粒物1.775t/a、VOCs 0.334t/a的总量，故本项目需申请总量为：VOCs0.306t/a，拟在常州市天宁区范围内进行平衡。

根据江苏省环保厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）、《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发(2015)104号)的要求，本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x应实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。

2、废水：本项目废水排放总量（接管考核量）≤3240t/a，水污染物接管排放总量为COD≤1.296t/a、SS≤0.972t/a、氨氮≤0.097t/a、总磷≤0.016t/a、总氮≤0.162t/a，最终排入外环境的水污染物总量为COD≤0.162t/a、SS≤0.032t/a、氨氮≤0.013t/a、总磷≤0.0016t/a、总氮≤0.039t/a，纳入常州郑陆污水处理有限公司总量范围。

3、固废：本项目固废综合处置率100%，不外排，因此无需进行总量申请。。

10.7 环境影响经济损益分析

环境经济损失主要为企业为使各污染物能够达到相应的标准要求，尽可能减少对环境的影响而实施各项环保措施的支出费用。项目的建设，社会经济效益显著，不仅可以为企业自身带来良好的经济效益，同时可以带动和拉动上下游产业链的发展，优化区域资源配置，为促进区域经济加速

发展起着积极的推动作用。

总体而言，本项目的建设经济效益远大于经济损失，具有显著的经济和社会效益。通过各项环保措施的落实，项目对周围环境的影响在可接受的水平。本项目的环境损益是可以接受的。

10.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，应依据相关环保要求加强对企业的环境管理，建立健全的企业环保监督、管理制度，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

10.9 公众意见采纳情况

在网络公示、项目所在地周边公告和报纸公示期间，建设单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

10.10 总结论

本项目符合现行的国家及地方产业政策；项目位于郑陆镇和平工业集中区规划的工业用地，符合其总体规划和产业定位；所采用的环保措施切实可行，可确保污染物达标排放；经环境影响预测，正常情况下本项目排放的污染物对周围环境的影响相对较小；本项目的建设不会改变当地的环境功能现状；建设项目具有一定的社会效益和经济效益，经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险可控；建设单位开展的公众参与结果未接到征求意见范围内群众反馈的公众意见，无反对项目建设意见。

总体来看，在落实各项环境保护对策措施和环境管理、环境监测要求，加强风险防范和应急预案的前提下，从环保角度论证，本项目的建设是可行的。