

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 关注的主要环境问题及环境影响	1
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
2 总则	32
2.1 编制依据	32
2.2 评价因子与评价标准	38
2.3 评价工作等级和评价重点	44
2.4 评价范围及环境敏感区	48
2.5 相关规划及环境功能区划	49
2.6 环境功能区划	61
3 建设项目工程分析	63
3.1 项目建设内容	63
3.2 平面布置及合理性分析	68
3.3 项目工艺流程及产污环节分析	68
3.4 项目原辅材料及主要生产设备	78
3.5 VOCs、锌平衡	84
3.6 污染源分析	86
3.7 非正常排放时污染物产生与排放情况	109
3.8 污染物排放汇总	110
3.9 清洁生产水平分析	112
3.10 环境风险因素分析	115
4 环境现状调查与评价	121
4.1 自然环境现状调查与评价	121
4.2 环境质量现状评价	124
4.3 区域污染源调查	147
5 环境影响预测与评价	149
5.1 施工期环境影响评价	149
5.2 运营期环境影响预测与评价	150
6 环境保护措施及可行性论证	186
6.1 废气污染防治措施评述	186
6.2 废水污染防治措施评述	199
6.3 固废污染防治措施评述	205
6.4 噪声处理措施及对策	209
6.5 地下水、土壤污染防治措施评述	210
6.6 环境风险防范措施及应急预案	212
6.7 项目“三同时”污染治理设施一览表	220

7 环境影响经济损益分析	222
7.1 经济效益分析	222
7.2 环境效益分析	222
7.3 社会效益分析	223
7.4 小结	223
8 环境管理与监测计划	224
8.1 环境管理	224
8.2 环境监测	226
8.3 排污许可证制度	230
8.4 污染物排放清单	230
9 环境影响评价结论	234
9.1 与产业政策相符性	234
9.2 与规划相容性与选址可行性分析	234
9.3 项目清洁生产水平	235
9.4 环境质量现状	235
9.5 营运期环境影响结论	236
9.6 公众意见	238
9.7 环境风险评估	238
9.8 防护距离	238
9.9 总量控制	238
9.10 总结论	239

附图

- 图 1.4-1 江苏省生态空间保护区域分布图；
- 图 2.4-1 项目周边环境敏感保护目标图；
- 图 2.5-1 徐州市贾汪城市总体规划图（2008-2020 年）；
- 图 2.5-2 徐州工业园区总体规划图（2017-2030 年）；
- 图 3.1-1 建设项目厂区平面布置图；
- 图 4.1-1 建设项目地理位置图；
- 图 4.1-2 项目周边 500 米范围环境概况图；
- 图 4.1-3 建设项目所在区域地表水系图；
- 图 4.2-1 项目环境质量现状监测布点图；
- 图 6.5-1 建设项目分区防渗图。

附件

- 附件 1 企业营业执照；
- 附件 2 项目投资备案证；
- 附件 3 租赁协议；
- 附件 4 华日公司土地证；
- 附件 5 环境质量现状监测报告；
- 附件 6 底漆、面漆 MSDS；
- 附件 7《关于江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2018]29 号）；
- 附件 8《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）；
- 附件 9 项目安全生产条件和设施综合分析报告审查会专家意见及签到
- 附件 10 环评技术服务合同；
- 附件 11 项目负责人现场踏勘照片；
- 附件 12 环评委托书；
- 附件 13 已阅声明；
- 附件 14 审批请示；
- 附件 15 全文公示；
- 附件 16 评审专家名单及会议纪要；
- 附件 17 修改清单。

1 概述

1.1 项目由来

徐州市华洋涂装设备有限公司成立于 2021 年 6 月 9 日，注册地位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，法人代表为翟传花，与江苏华日科技新材料有限公司（前身为徐州华日化学工业有限公司）为同一法人。徐州市华洋涂装设备有限公司拟投资 4790 万元租赁江苏华日科技新材料有限公司内西北侧厂房建设 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目，项目占地约 17082m²，总建筑面积约 6195m²，喷涂线拟采用江苏华日科技新材料有限公司生产的涂料产品，减少了各环节储存及运输成本，提高了工作效率。

项目在施工期及营运期将会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，根据国务院《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号令）、中华人民共和国环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业”中“67 金属表面处理及热处理，**年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的**”，需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。

为进一步做好项目的环境保护工作，徐州市华洋涂装设备有限公司委托江苏新诚润科工程咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。根据国家环境影响评价工作管理要求，通过对该项目周围环境的调查分析，并通过查阅资料、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过类比调查、数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时提出项目环境保护方面应采取的污染防治对策措施，在此基础上依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》（苏环管[2005]148 号），编制了徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位供决策使用。

1.2 关注的主要环境问题及环境影响

主要环境问题及环境影响：

（1）建设项目运营期产生的废气（喷涂废气、抛丸废气、烘干废气、粉末涂装线粉尘及、电泳及粉末涂装固化烘干废气等），需重点关注其污染防治措施

及对周边环境的影响。

（2）建设项目运营期产生的生产废水、职工生活污水等，需重点关注其污染防治措施的达标可行性。

（3）建设项目运营期产生的一般固废、危险废物等，需重点关注其污染防治措施的可行性。

（4）建设项目运营期存在一定的环境风险，主要为低 VOCs 漆、稀释剂、脱脂剂等泄露污染厂区土壤及地下水等，需重点关注其防范措施的可行性。

（5）需重点关注建设项目建成后的各项环境管理措施，包括企业自行监测计划及落实情况等。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《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，本次环境影响评价工作分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价报告书编制阶段。项目环境影响评价的工作程序见图 1.3-1。

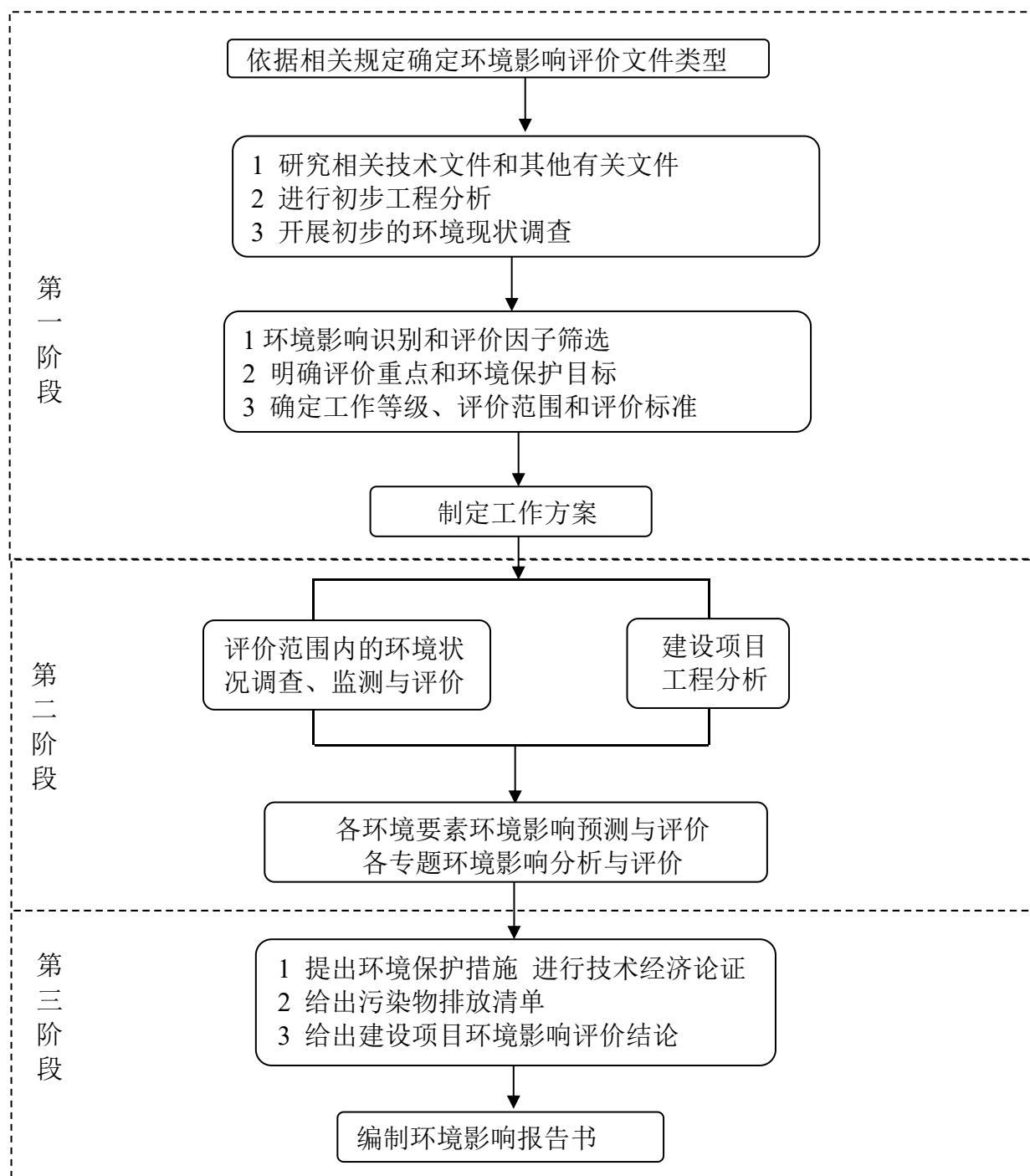


图 1.3-1 环境影响评价工作程序示意图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家、地方产业政策项目相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

目前，项目已取得了江苏徐州工业园区管理委员会的《江苏省投资项目备案证》（徐园管备[2021]46号），该项目符合国家和地方相关产业政策的要求。

1.4.2 与规划及其他文件的相容性分析

（1）与规划及园区规划环评相符性

本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，租赁江苏华日科技新材料有限公司现有厂房进行生产。根据该地块不动产证（苏（2020）贾汪区不动产权第 0030784 号）及徐州工业园区用地规划图，本项目所在地块用地性质为工业用地，符合徐州工业园区用地性质要求。

根据《江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》及江苏省环境保护厅《关于江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2018]29 号），徐州工业园区产业定位为：高端装备制造、新能源汽车、装配式建筑、高新智能制造、化工产业（含精细化工、医药化工、新材料化工）。目前新的徐州工业园区规划环评正在编制中，根据《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），徐州工业园区产业定位中已取消化工产业定位，本项目属于装备制造产业配套加工企业，不违背园区产业定位，符合徐州工业园区发展规划的要求。

（2）与江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的相符性

江苏省“两减六治三提升”专项行动方案指出：“2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。”

根据建设单位提供的涂料使用情况，本项目涂装线采用低 VOCs 漆和粉末涂料，经表 3.4-5 核算，电泳为水性环保电泳液，本项目所用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求。项目的

建设符合“两减六治三提升”专项行动实施方案。

(3) 与徐州市“两减六治三提升”专项行动专项实施方案的相符性

徐州市“两减六治三提升”专项行动专项实施方案指出：“2017 年底前，印刷包装、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。交通工具制造行业使用高固体分、水性、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。家具制造行业使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。印刷包装行业使用水性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代溶剂型油墨。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代溶剂型胶黏剂。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”

本项目涂装线采用低 VOCs 漆和粉末涂料、电泳为水性环保电泳液，本项目所用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求；项目 VOCs 收集率为 90%，项目有机废气采用“过滤箱-活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理，活性炭吸附效率 90%、脱附效率 95%、催化燃烧效率 98%。因此，项目的建设符合“两减六治三提升”专项行动实施方案。

(4) 与大气污染防治相关规划的相符性

本项目与大气污染防治相关规划文件相符性对照情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 与大气污染防治相关规划的相符性对照表

序号	相关规划文件名称	主要内容	本项目符合情况
1	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)	(一) 2、严格建设项目环境准入 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于徐州工业园区内；本项目总量申请 VOCs 排放量为 2 倍削减替代，本项目使用低 VOCs 涂料和粉末涂料，从源头加强控制，安装了高效治理设施。
2	《挥发性有	总则(四)鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs	本项目使用低 VOCs 涂

序号	相关规划文件名称	主要内容	本项目符合情况
	机物 VOCs) 污染防治技术政策》(公告[2013 年]第 31 号)	的替代产品或低 VOCs 含量的产品 (十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂; 2. 根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性涂料、低 VOCs 含量涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料;推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺;应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业; 6.含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 三、末端治理与综合利用 (十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。 (十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。 (十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 (十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气,宜采用非焚烧技术处理。 (十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染,对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气,以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水,应处理后达标排放。 (二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	料和粉末涂料 本项目使用低 VOCs 涂料和粉末涂料,项目所用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)相关要求;项目涂装、烘干室等均完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和系统,有机废气收集率及净化率均达到 90%以上。 本项目涂装烘干等工序产生的有机废气采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理后经排气筒达标排放;本项目废气不含卤素成分;本项目活性炭等过滤材料脱附再生后循环使用,更换时作为危废委托有资质单位处理处置。
3	《省政府关于印发<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>的通知》(苏政发	(八) 积极推进挥发性有机物污染治理。“按照国家规定时间和排放标准要求,开展涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物污染控制工作。加强汽车维修、露天喷涂污染控制,推广绿色汽车维修技术,使用节能环保型烤漆房,配备漆雾净化装置和有害挥发物净化装置,有效过滤漆雾和有害挥发物。”	项目涂装工序在密闭间内进行,配备漆雾净化装置,有机废气负压收集后经配备废气治理设施处理,可有效去除有害挥发物。

序号	相关规划文件名称	主要内容	本项目符合情况
	(2014) 1 号)		
4	《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)	四、强化建设项目大气污染源头控制和治理措施。(三) ...表面涂装...项目, 必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施, 最大限度减少无组织排放, 采用有效技术治理有组织排放。	项目涂装工序在密闭间内进行, 配备漆雾净化装置, 有机废气负压收集后经配备废气治理设施处理, 可有效去除有害挥发物。
5	《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染>的通知》(苏环办〔2014〕128 号)	表面涂装行业 1、根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料, 限制使用溶剂型涂料, 其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。 2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用, 优化喷漆工艺与设备, 小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。 3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体, 配备有机废气收集和处理系统。原则上禁止露天和敞开式喷涂作业, 若工艺有特殊要求, 不能实现封闭作业, 应报环保部门批准。 4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理, 流平废气原则上纳烘干废气处理系统一并处理。 5、喷漆废气应先采用干过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理, 再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理, 小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。 6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。	本项目采用低挥发性涂料和粉末涂料、电泳为水性环保电泳液, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)相关要求; 喷漆室、流平室和烘干等均为完全封闭的围护结构体, 配备有机废气收集和处理系统。本项目喷涂废气配套水旋除漆雾, 喷涂、电泳烘干等有机废气采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理, 处理后可达标排放。
6	《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏政办发〔2017〕30 号)	2017 年底前, 包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业, 全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛(喷)砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分	本项目采用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液。

序号	相关规划文件名称	主要内容	本项目符合情况
		等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。	
7	《徐州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（徐政办发〔2017〕56 号）	2017 年底前，印刷包装、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。交通工具制造行业使用高固体分、水性、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。家具制造行业使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。印刷包装行业使用水性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代溶剂型油墨。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代溶剂型胶黏剂。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”	本项目采用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液。项目 VOCs 总收集、净化处理率均高于 90%。
8	《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）	1、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……等，从源头减少 VOCs 产生。 2、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 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3、工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 4、低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目使用的漆料为低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液，项目涂料均为密闭包装，在封闭式储库内存放；涂装方式为空气辅助无气喷涂；涂装车间各操作室均配置了微负压密闭收集系统，废气收集效率均在 90%以上；有机废气采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理。
9	《徐州市 2019 年挥发性有机物综合治理方案》	1、新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料。严格限制化工(医药)、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目。新、改、扩建的化工(医药)、工业涂装、包装印刷等行业企业须规范废气收集与输送，安装原位吸/脱附+RCO(CO)或 RTO 等高效治理设施；人造板、橡胶和塑料制品等行业企业须加强废气收集	本项目使用的漆料为低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液，项目涂料均为密闭包装，在封闭式储库内存放；涂装方式为空气辅助无气喷涂；涂装车间各操作室均配

序号	相关规划文件名称	主要内容	本项目符合情况
		与输送，选择组合处理工艺技术，杜绝选用单一简易活性炭吸附、光氧、喷淋、吸收等治理措施。 2、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	置了微负压密闭收集系统，废气收集效率均在 90%以上；有机废气采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理。
10	《徐州市重点行业挥发性有机物污染治理基础规范（试行）》	1、定期更换喷淋塔的循环液，定期更换吸附剂、催化剂、紫外灯管、填料等耗材；更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。 2、产生 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或设备中进行，废气经收集系统和(或)处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施。 3、确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目更换的危险废物废活性炭委托有资质单位进行处理。涂装车间各操作室均配置了微负压密闭收集系统，废气收集效率均在 90%以上；涂装线有机废气采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，净化率均在 90%以上
11	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 7.2.1 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。 9.1.1 对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一 a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施	本项目涂料均为密闭桶装，属于密闭储存容器，树脂粉末涂料为袋装；调漆在喷漆室内进行，调漆过程均为全封闭的状态。满足工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。 本项目涂装、烘干等环节均在密闭空间内操作，并将各环节产生的废气经收集后进入相应工序的废气处理设施进行处理。满足符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

综上所述，本项目与国家以及地方大气污染防治相关规划基本相符。

（5）与《徐州市生态环境局关于规范建设项目环评审批工作的通知》（徐环办〔2021〕53 号）相符性分析

表 1.4-2 与徐环办〔2021〕53 号相符性分析一览表

文件内容	项目情况	相符性分析
一、禁止审批情形 1、禁止审批有下列情形之一的建设项目： (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治措施；(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。 2、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。 3、一律不批化工园区外化工企业项目(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)，一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 4、污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。 5、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。	1、项目符合园区用地规划；根据分析项目所在区域环境质量为不达标区，针对区域环境超标问题，徐州市发布了《徐州市 2022 年打好污染防治攻坚战实施方案》等文件，待落实文件中相关措施后，区域大气环境将得到逐步改善。根据项目污染物达标分析可知，项目三废采取措施后，均可达标排放，措施均是有效可行的。 2、根据项目危废处理处置措施可知，项目产生的危险固废委托危废资质单位处理，徐州工业园内有危废处置单位可接受本项目危废，将与其签订危废处置协议。 3、本项目不属于化工项目。 4、项目用地为企业现有闲置车间，根据土壤及地下水监测数据可知，本项目地块为非污染地块。 5、根据表 2.5-5 分析可知，项目符合徐州工业园规划环评审查意见。	相符
二、产业准入要求 6、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的项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 7、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。 8、产能严重过剩行业项目建设，须制定产能置换方案，实施等量或减量置换，在京津冀、长三角、珠三角等环境敏感区域，实施减量置换。部分产能严重过剩行业为：钢铁(炼钢、炼铁)、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃行业。 9、重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量	6、根据上文分析可知，项目符合国家和地方产业政策要求。 7、项目不属于严重产能过剩的行业。 8、项目不属于严重产能过剩的行业。 9、项目不属于铸造项目。 10、项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液。 11、项目采用园区集中供	相符

或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门。省级工业和信息化主管部门征求省级发展改革、生态环境主管部门意见后审核，并公示、公告。 10、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 11、在禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	热。	
三、“两高”项目相关要求 12、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。 13、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经规划环评的产业园区。 14、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 15、禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。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项目。禁止新建、改建、扩建三类中间体项目。禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。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。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 16、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目；禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目，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。严禁在京杭运河1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于“两高”项目。	相符
四、总量控制要求 17、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。 18、新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省(区、市)行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。 19、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建	17、项目审批前先申请总量，待总量批复后，再报批环评文件。 18、项目不新增重金属总量。 19、项目不属于“两高”项目。	相符

耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。		
五、环境质量改善和生态空间管控要求 20、在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时，应将“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据。具有建设项目审批职责的有关部门，应把“三线一单”作为审批的重要依据，从严把好生态环境准入关。 21、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。 22、禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地址灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目(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除外) 23、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；严禁审批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。 24、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。严禁审批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。 25、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 26、滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。（除以下建设项目外禁止准入:军事和外交需要用地的；由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的；纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项项目；国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。） 27、核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入： (1)非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目； (2)新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程； (3)对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的； (4)不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；	项目租赁华日公司现有生产车间进行生产，不新增用地,选址符合“三线一单”要求，项目符合国家和地方产业政策，项目符合《市场准入负面清单(2022年版)》、《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》要求。	相符

(5)不符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2019年版)》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的;		
(6)法律法规禁止或限制的其他情形。		
六、其他污染防治要求 28、加快工业废水与生活污水分开收集、分质处理。原则上生活污水处理厂不再接收工业企业废水。 29、工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺,合理利用自然资源,防止环境污染和生态破坏。 30、新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年,控制可焚烧减量的危险废物直接填埋,适度发展水泥窑协同处置危险废物。 31、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 32、在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目。 33、根据法律法规和政策规范文件,其他有关建设项目的约束性要求。国家、省、市及上级生态环境主管部门另有规定的,从其规定。	28、项目废水经污水处理站处理后进入徐州工业园区污水处理厂处理。 29、项目采用一定的清洁工艺,采用了一定的处理措施防止环境污染及生态破坏。 30、项目不属于危废集中焚烧处置项目。 31、项目选址周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等。 32、项目选址内无基本农田。	相符

1.4.3“三线一单”控制要求的相符性分析

1、与生态红线区域保护规划的相符性分析

(1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)相符性分析

根据《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),徐州市生态红线区域保护规划包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区 6 种类型,本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区,金浦钛白北侧、永利化工南侧,与本项目距离最近的生态红线区域为项目东侧的徐州市大洞山森林市级自然保护区,距离最近的边界为 4.5km,项目不在江苏省国家级生态保护红线规划区域内。

项目周边国家级生态保护红线规划具体范围划分详见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目所在地周边生态保护区范围

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(km ²)
徐州市大洞山森林市级自然保护区	自然保护区	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。 核心区和缓冲区范围为大洞山、龙门山、奶奶山主山体分布区域。实验区范围为除核心区和缓冲区之外的大洞山区域和龙门山、奶奶山等山地区域。	39.54

徐州贾汪大洞山省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	徐州贾汪大洞山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围。	13.53
江苏贾汪叠层石省级地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	江苏贾汪叠层石省级地质公园总体规划中的地质遗迹保护区范围。	9.12
江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点）	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围。	3.12

（2）与《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）相符性分析

本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，根据《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），徐州市生态空间保护区域包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源地保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林 11 种类型。与本项目距离最近的生态空间管控区域为项目西南侧的江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点），距离最近的边界为 3.7km。本项目不处于生态红线区域内，满足江苏省生态空间管控区域规划的要求。

项目周边江苏省生态空间管控区域规划保护区具体范围划分详见下表 1.4-4。

表 1.4-4 项目所在地周边生态保护区范围

名称	主导生态功能	保护区范围		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范围	生态空间管控区域范围	总面积
江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏徐州潘安湖国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	310 国道以北，东、北、西面与国家保护区范围相邻	3.12	1.54	4.66
徐州市大洞山森林市级自然保护区	生物多样性保护	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。核心区和缓冲区范围为大洞山、龙门山、奶奶山主山体分布区域。实验区范围为除核心区和缓冲区之外的大洞山区域和龙门山、奶奶山等山地区域		39.54		39.54
徐州贾汪大洞山省级森林公园	生物多样性保护	徐州贾汪大洞山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）		13.53		13.53

京杭运河 (徐州市 区)清水通 道维护区	水源水 质保护		京杭运河市区段 (徐州经济技术 开发区、鼓楼区) 以河界为基础外 扩 30 米,徐庄段 以河界为基础外 扩 1000 米范围		21.44	21.44
-------------------------------	------------	--	--	--	-------	-------

综上,本项目符合《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)、《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)。对照徐州生态保护红线调整图,本项目不涉及徐州市拟调整的生态红线范围。

2、与环境质量底线相符性

(1) 地表水环境质量

根据监测数据可知,徐州工业园区污水处理厂排污口上游 500m 处、排污口处、排污口下游 1500m 处监测断面各监测项目均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水质功能标准。本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理达标后进入徐州工业园区污水处理厂进行深度处理,对周围地表水环境影响较小,不会改变周边水环境功能。

(2) 环境空气质量

根据《徐州市 2021 年生态环境质量状况公报》,2021 年徐州市环境空气质量 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 均未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求,项目所在区域为不达标区。为切实防治大气污染,发布《徐州市 2022 年打好污染防治攻坚战实施方案》,主要任务为以强化减污降碳协同增效,加快推动绿色高质量发展为统领,加强细颗粒物和臭氧协同控制,深入打好蓝天保卫战。大力抓好扬尘污染综合治理,加强移动源污染治理,着力做好餐饮油烟污染处理,强化重污染天气应对,持续改善空气质量,通过切实有效的区域治理,该区域环境空气质量将趋于好转。根据引用监测数据,项目所在区域 VOCs、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准。

本项目运营期产生的废气均得到妥善治理,废气排放能够满足当前环保要求,本项目的实施不会突破项目所在区域的环境质量底线。

由大气导则中推荐的估算模式的估算结果来看,正常工况,本项目排放的各类污染物对大气环境影响较小。

（3）地下水环境质量

监测结果表明，本项目区域内监测结果表明，项目附近地下水各监测点位水质除总硬度为Ⅴ类，硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物为Ⅳ类外，其他水质均符合Ⅲ类水质要求，总硬度过高主要是由于徐州地区地下水背景值较高所致。

（4）声环境质量

项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求；本项目建成后，预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周边声环境影响较小。

（5）土壤环境质量

根据现状监测结果，本次环评各土壤监测点位中各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，土壤质量现状良好。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设不会改变区域环境质量功能。

3、资源利用上线相符性

水资源利用上线相符性分析：本项目用水由园区供水管网供水，不设地下水井，不会达到项目所在区域地表水、地下水资源利用上线；生产过程中废水经厂区污水处理站预处理后达到徐州工业园区污水处理厂的接管标准，排入该污水处理厂进一步处理，不会对区域内水环境造成不利影响，可以满足水生态功能保障及水环境质量改善要求；

土地资源利用上线相符性分析：项目租赁华日公司现有厂房进行建设，不新增用地，不会达到项目所在区域土地资源利用上线。

能源利用上线相符性分析：项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，且项目不属于高能耗行业，不会超过划定的资源利用上线。

自然资源管控：本项目用地为工业用地，不占用耕地草地等自然资源，亦不会达到项目所在区域自然资源利用上线。

4、生态环境准入清单

①与江苏徐州工业园区环境准入负面清单相符性分析

本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，对照《关于江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书的审查

意见》（苏环审[2018]29 号），项目与江苏徐州工业园区环境准入负面清单相符性分析见表 1.4-5。

表 1.4-5 江苏徐州工业园区环境准入负面清单

类别	负面清单	本项目情况	相符性分析
禁止引入类项目	不符合产业定位的项目；使用非水性涂料的项目；纯酸洗、电镀项目；铅蓄电池生产项目；水泥、碎石加工等高污染工序；含冶炼、铸造、锻造、轧制高污染工序；废水排放量大、废水污染物难以治理的项目。	本项目为装备制造区域机加工配套企业，不违背园区产业定位。2020 年徐州市生态环境局印发《徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知，徐州工业园区园区的布局约束中说明：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。正在编制中的徐州工业园规划环评中，也将此条修改为：“使用非低挥发性涂料的项目，项目废水排放量为 3249.2t/a，经厂区污水处理站处理达标后再接管至徐州工业园区污水处理厂进一步处理，不属于废水排放量大、废水污染物难以治理的项目。	相符
限制引入类项目	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；颗粒物、HCl 排放量大的项目。	根据上述“1.4.2 与规划的相容性分析”章节，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等文件相关要求，本项目不涉及 HCl，大气污染物颗粒物在报批前进行总量申请	相符
空间管制要求禁止引入的项目	临近（100m 内）饮用水源保护区、重要湿地、生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。	本项目不位于临近饮用水源保护区、重要湿地的工业用地。厂界距离最近的居住区为项目地西侧的白集村，与厂界最近距离为 1.48km。本项目涂装工序均在密闭车间内进行，无组织废气控制较好。	相符

严禁开发涉及贾汪区地下水饮用水水源保护区、潘安湖重要湿地等生态红线保护的区域，做好《规划》与生态保护空间的缓冲隔离	本项目与贾汪区地下水饮用水水源保护区最近边界距离约 4.4km；与江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点）边界最近距离为约 3.7km。	相符
临近（100m 内）饮用水源保护区、重要湿地禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险较大的项目。	本项目不属于临近饮用水源保护区、重要湿地项目。	相符
工业园东侧桃园南路两侧种植不少于 50m 的绿化隔离带；屯头河岸建设 100m 绿化防护林带。	已经落实	/
距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内禁止布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	本项目厂界外 100m 范围无生态红线区域及居住用地。	相符
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。	本项目选址满足环评测算出的环境防护距离。	相符
水域及绿地、文物保护用地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。白集汉墓及韩桥煤矿旧址等文物保护单位的建设控制地带以及相邻区域宜设置广场、绿地以及不与保护冲突的文化设施	本项目所在地为工业用地，不属于水域及绿地、文物保护用地。	相符
基本农田 96.48 公顷，不得开发建设。	本项目所在地块为工业用地。	相符

②与《市场准入负面清单》（2022 版）相符性分析

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。

③与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

本项目与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析见表 1.4-6。

表 14-6 本项目与苏长江办发[2022]55 号相符性分析

序号	内容	相符性分析
一、河段利用与岸线项目	(一)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》	本项目为工程机械及金属结构件涂装项目，不属于码头项目，不属于过长江干线通道项目。

序号	内容	相符性分析
开发	的过长江通道项目。	
	(二)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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	(三)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》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目不在饮用水水源保护区范围内。
	(四)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。	项目不在国家级和省级水产种质资源保护区内；项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目不在国家湿地公园，不涉及挖沙、采矿。
	(五)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。	项目不在长江流域河湖岸线范围内，项目为工程机械及金属结构件涂装项目，不涉及岸线占用
	(六)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。	项目不在长江干支流及湖泊范围内，项目不设置排污口。

序号	内容	相符性分析
二、区域活动	(七) 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。	项目不在上述保护区范围内
	(八) 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。	项目不属于化工项目。
	(九) 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。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
	(十) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于贾汪，不在太湖流域。
	(十一) 禁止在沿岸地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目为工程机械及金属结构件涂装项目，不属于燃煤发电项目。
	(十二) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、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。	项目为工程机械及金属结构件涂装项目，项目不属于化工等高污染项目。
	(十三) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	项目不属于化工项目。
	(十四) 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。	项目位于贾汪工业园，周边无化工企业。
三、产业发展	(十五) 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策得尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于上述新增产能项目。
	(十六) 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	项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	(十七) 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。	项目不属于石化、现代煤化工及焦化项目。
	(十八) 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。	本项目为工程机械及金属结构件涂装项目，不属于国家《产业结构调整指导目录》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。

序号	内容	相符性分析
	(十九) 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。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
	(二十) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目按要求执行

由上可知，本项目符合国家及地方产业政策及《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）的相关要求。

项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于引发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析见表1.4-7。

表 1.4-7 长江办[2022]7 号相符性分析

内容	相符性分析
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目及过长江干线通道项目。
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与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。
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。	项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目不在国家湿地公园，且非挖沙、采矿项目。
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。	项目位于贾汪工业园，不在长江岸线保护区内。
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。 7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 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。	项目位于贾汪工业园，不在长江干支流及湖泊岸线三公里范围内。
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。	项目位于贾汪工业园，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于化工项目。
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。	项目不属于国家《产业结构调整指导目录》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

内容	相符性分析
	艺及装备项目。不属于产能严重过剩行业的项目。不属于高耗能、高排放项目。

由上可知，本项目符合《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的相关要求。

综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。

④与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），具体见表1.4-8。

表 1.4-8 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

江苏省省域生态环境管控要求		
管控类别	重点管控要求	相关性分析
空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。	项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）内，本项目选址符合生态红线保护规划要求。
	2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业，符合文件要求
	3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目不属于化工生产企业，符合文件要求
	4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。	本项目符合文件要求
	5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区，符合文件要求
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目废气污染物总量控制指标为颗粒物、VOCs，排放量分别为 1.169t/a、1.31t/a。 本项目废水污染物总量控制指标为 COD、氨氮、TP、TN，排放量分别为 0.16t/a、0.016t/a、0.002t/a、0.049t/a，在贾汪区域范围内平衡

环境 风险 防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不在饮用水水源地范围内，符合文件要求；本项目不属于化工行业；本项目风险潜势为 I。
	2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	
资源 利用 效率 要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。	本项目年用水量约为 2655m ³ ，不属于高耗水行业
	2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。	本项目用地为工业用地，不涉及农田
	3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目主要生产能源为电、园区蒸汽，不使用高污染燃料，符合文件要求
三、淮河流域		
空间 布局 约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等，亦不在通榆河一级保护区、二级保护区范围内，符合文件要求
污染 物排 放管 控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目废水经厂区污水处理设施处理后排入徐州工业园区污水处理厂进一步处理
环境 风险 防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品以及国家规定禁止其他危险化学品
资源 利用 效率 要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和高污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目

综上，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》苏政发[2020]49号相关要求。

⑤与徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

本项目位于徐州工业园区，对照《徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，属于重点管控单元，与该文件相符性分析具体见表1.4-9。

表 1.4-9 与 《徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

徐州工业园区		
序号	内容	相符性分析
1	空间布局约束 优先发展装备制造、高新智能制造、新能源汽车、电子与 ICT、装备式建筑、生物医药、新材料、仓储物流、精细化工、医药化工。 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。除公用燃煤背压机组外不再新建燃煤发电、供热项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 区域内原则上禁止布局高污染项目。 工业园区内基本农田区域不得开发建设。 严禁开发涉及贾汪区地下水饮用水水源保护区、潘安湖重要湿地等生态红线保护区域,做好与生态保护空间的缓冲隔离。禁止新建、扩建化工项目。	本项目为装备制造加工配套企业,不违背园区产业定位,同时根据徐州工业园区用地规划图及土地证,项目建设符合徐州工业园区总体规划。项目采用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料,租赁华日厂房进行建设,不新增用地,不涉及生态红线
2	污染物排放管控 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。园区污染物排放总量不得突破规划环评及审查意见要求的总量。 加快开发区污水管网敷设,加强污水处理厂运行管理和企业污水处理站监管,推进废水集中处理和雨污分流设施建设。推动企业预处理设施全部建设到位、重点污染行业废水明管输送、重点企业预处理污水排口和园区污水集中处理设施进出水口全部安装在线监控装置。 加强园区废气污染防治,禁止新建燃煤锅炉,确需自建供热设施的必须使用清洁能源。加强园区废气污染防治,实现工业污染源全面达标排放,严格控制二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 等重点污染物排放量,对废气无组织排放较大的重点企业开展深度整治。	本项目废气均采用了有效处理处置措施,总量在区域内平衡。项目废水经厂区污水处理设施处理后排入徐州工业园区污水处理厂进一步处理。项目烘干等用热采用园区集中供热
3	环境风险防控 加强园区环境风险防范应急体系和基础设施建设,编制园区突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。 加强园区环境风险监测与预警能力建设,做好跟踪监测与管理,监督及指导企业落实各项环境风险防范措施,定期对已建企业进行环境安全隐患排查,监督及指导事故应急设施建设,定期开展环境应急管理培训。 园区内涉气企业应根据重污染天气应急预案的要求编制重污染天气应急响应操作方案,并按照规定执行相应的应急措施。 邻近饮用水源保护区的等生态红线区域的工业用地,加强入区企业跑冒滴漏管理,设置符合规范的事故应急池,确保企业废水不排入敏感区域。	本项目废气、废水均得到合理处置,达标排放。项目将编制突发环境事件应急预案和重污染天气应急预案
4	资源开发效率要求 执行禁燃区相关要求。 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 园区单位 GDP 新鲜水耗≤ 7.0 立方米/万元;工业用水重复利用率$\geq 75\%$;单位 GDP 综合能耗≤ 0.18 吨标煤/万元。	本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。

综上,本项目的建设符合《关于印发<徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(徐环发[2020]94号)相关要求。

1.4.4 与 VOCs 治理相关政策相符性分析

本项目生产过程产生有机废气，根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部[2013]31 号）、《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）、《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）、《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）、《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）、《关于印发<两减六治三提升专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《市政府办公室关于印发徐州市 2018 年“两减六治三提升”专项行动专项实施方案的通知》（徐政办发[2018]37 号）、《关于印发<徐州市 2018 年挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（徐空气质量提升办[2018]19 号）、《徐州市重点行业挥发性有机物治理基础规范（试行）》（2019 年 6 月）、《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）、《徐州市 2020 年挥发性有机物综合治理实施方案》、《关于印发<徐州市 2021 年深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（徐污防攻坚指办[2021]23 号）相关文件与规范要求，项目废气收集、处理与规范、选址的相符性分析见下表 1.4-10。

表 1.4-10 本项目有机废气收集、处理与相关规范相符性分析

相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性分析
环境保护部 [2013]31 号	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、低 VOCs 含量涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、滚涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料、电泳采用水性环保电泳液，属于低 VOCs 含量涂料；本项目无露天喷涂作业，采用空气压力喷涂，有机废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放。	相符
环办 [2014]30 号	第三条：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。	本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放。	相符
苏环办 [2014]104 号	第三条：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严	本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后	相符

相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性分析
	格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。	通过 15m 排气筒排放。涂装工艺均在密闭房间内。负压设计，减少无组织废气排放	
苏环办 [2014]128 号	溶剂型涂装表面涂装 VOCs 总收集、净化效率不低于 90%	本项目有机废气总收集、净化效率不低于 90%	相符
	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，无回收价值时悠闲采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸附等技术净化处理后达标排放	本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放	相符
	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、低 VOCs 含量涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于环保型涂料	相符
	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的工艺	本项目采用空气压力喷涂	相符
	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业	本项目喷涂线喷漆、流平及烘干采用全封闭的喷漆室和烘干室。本项目喷涂废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放。	相符
苏环办 [2014]148 号	第四条：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。	本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放	相符
苏环办 [2015]19 号	新、改、扩建 VOCs 排放项目在涉及和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原材料、选用先进的清洁生产 and 密闭化工工艺，从源头减少 VOCs 泄漏环节。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的工艺。	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料；本项目喷漆室、烘干室均为密闭设计；本项目采用空气压力喷涂。	相符
苏发[2016]47 号	强制使用水性涂料、2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料	相符
徐政办发 [2017]56 号	2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料	相符

相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性分析
	低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。家具制造行业使用水性漆、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代原有的有机溶剂		
苏政办发 [2017]30 号	2017 年底前，印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料	相符
	2018 年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业 VOCs 综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采用焚烧等高效末端治理技术	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料	相符
徐政办发 [2018]37 号	强制使用水性涂料，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料	相符
	2018 年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构等行业 VOCs 综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采用焚烧等高效末端治理技术	本项目喷涂线喷漆、流平及烘干采用全封闭的喷漆室和烘干室。本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放	相符
徐空气质量提升办[2018]19 号	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理措施	本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料，本项目喷漆废气经水旋除漆雾装置处理后与其他有机废气经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒排放。	相符
环 大 气 〔 2020 〕 33 号	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	本项目使用低 VOCs 含量涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料，从源头减少 VOCs 产生	相符
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	项目使用的涂料等均采用密闭容器密封存储，调漆喷漆等均在密闭空间中操作并有效收集废气，最大程度减少无组织废气产生	相符
《 徐 州 市	严格涉 VOCs 排放建设项目环境	本项目为新建项目，本项目使用低	相

相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性分析
2020 年挥发性有机物综合治理实施方案》	影响评价,实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代,严格控制新增污染物排放量。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原辅材料。对于 VOCs 排放总量超过规划环评批复环境容量的工业园区(集聚区),禁止新、改、扩建新增 VOCs 产排项目。	VOCs 含量涂料和粉末涂料,本项目在环境影响评价文件审批前,将取得主要污染物排放总量指标。	符
徐污防攻坚办[2021]23 号	加快工业企业VOCs源头替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目使用低VOCs含量涂料和粉末涂料,属于低VOCs含量涂料,从源头减少VOCs产生	相符
	对全市592台燃气锅炉开展低氮改造“回头看”,鼓励采用先进技术,在低氮燃烧基础上在进一步压降氮氧化物排放浓度。	项目用热采用集中供热	相符
	充分考虑碳达峰的要求,严格管理项目准入“负面清单”。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求,推动碳排放评价与环评、能评融合,严格控制高耗能、高碳排放项目,鼓励先进、高效、低碳项目。	本项目不属于“两高”项目。不在负面清单内,符合“三线一单”要求。	相符
	严格落实生态空间保护区域管控要求,严厉查处违法违规项目。对生态红线保护区域内已完成清理整治的问题开展“回头看”。	项目不在生态红线范围内,符合生态空间保护区域管控要求。	相符
	提升规范化管理水平,落实危险废物许可、转移等管理制度。推进危险废物全生命周期监管,全面推广应用我市危废智慧监管平台,新增 100 家企业纳入平台监管。	项目投产后严格落实危废许可、转移等管理制度。及时通过平台转移、处置危废。确保危险废物全生命周期监管。	相符

根据以上相关政策相符性分析,本项目有机废气收集、处理,均能符合有关政策的要求。

1.4.5 污染防治措施和污染物达标排放分析

(1) 废气

金属结构件喷涂 1 号线中喷漆废气经水旋除漆雾预处理后,与调漆废气及其

各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，经 15m 高排气筒排放[DA001]；金属结构件喷涂 2 号线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与流平、烘干废气、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，上述废气汇集后经 15m 高排气筒排放[DA002]；腻子打磨工序在负压密闭空间内进行，设收集口负压收集废气，经滤筒式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA003）；抛丸粉尘经滤筒除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA004）；喷粉设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用，喷粉工序在沉降室内进行，未利用粉未经配套的 2 套布袋除尘器收集处理后，尾气共用一个 15m 高排气筒排放（DA005）；项目危废暂存间废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA006）。项目采取的措施符合《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）及江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4021-2021）的要求。

项目产生的无组织废气主要为喷涂废气、喷涂烘干废气、抛丸废气、腻子打磨废气等。通过加强运营期间车间污染源密闭情况和车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气满足相关标准要求，将其对环境的影响控制在最小限度内。

（2）废水

本项目投产后产生的废水主要包括工件热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化及其清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、纯水制备废水、车间地面保洁废水、电泳后清洗废水、初期雨水和全厂生活污水等。

经化粪池预处理的生活污水与生产废水经厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后排入徐州工业园区污水处理厂，对污水处理厂影响较小，项目废水排放量为 3249.2t/a，废水水质简单，经处理达标后对污水处理厂影响较小。本项目污水处理站处理工艺为“调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮”，设计处理能力为 15m³/d。

（3）噪声

本项目选用低噪声设备，通过对车间的合理布局，设备的局部隔声、厂房隔声、减震等措施来降低项目噪声声级，厂界达标排放，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

建设项目固体废物主要是生活垃圾、预脱脂、脱脂废渣、硅烷化废渣、电泳槽渣、废过滤箱、废活性炭、废催化剂、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废遮蔽纸、废漆桶、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器、抛丸废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、废布袋、纯水制备废活性炭、废RO反渗透膜、污水处理站污泥、化粪池污泥等。

一般固废中废钢丸、抛丸除尘灰、废布袋经收集后外售；粉末喷涂除尘灰收集后回用于生产；纯水制备废活性炭及废RO反渗透膜由厂家回收处理；生活垃圾及化粪池污泥委托环卫部门清运处理。危废有废槽渣、废活性炭、废过滤箱、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废漆桶、废包装物、废遮蔽纸、废催化剂、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器等，危废按危险废物管理要求委托有资质单位处置。

本项目固废经有效处理后，实现零排放。

(5) 地下水、土壤污染防治措施

生产车间采取防腐、防渗、地面硬化等，避免污染地下水及土壤。

1.4.6 环境风险分析

项目生产过程中存在一定的环境风险，主要为低 VOCs 漆、稀释剂、固化剂、脱脂剂、硅烷液等泄露污染厂区土壤及地下水等。根据影响分析可知，若厂区发生泄漏、火灾，其影响范围主要在厂区内部及邻近区，在采取有效的防范措施和应急处理措施后，项目风险水平可以接受。

1.4.7 公众参与调查分析

项目在江苏新诚润科工程咨询有限公司网站进行了两次网上公示，同时在公共媒体徐州都市晨报进行了两次公示，并在项目所在地进行了现场张贴公示。工作内容符合《环境影响评价公众参与办法》的要求，公众参与的程序合法，形式有效。项目公示、公参期间未收到公众的来电、来访意见，未收到对项目建设的反对意见。

1.4.8 总结论

本项目涂装工序采用低VOCs含量涂料和粉末涂料，项目建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《关于印发<徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（徐环发[2020]94号）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试

行)的通知》(苏长江办发[2019]136号)等相关文件要求。

项目已取得了江苏徐州工业园区管理委员会的《江苏省投资项目备案证》(徐园管备[2021]46号),符合国家和地方相关产业政策的要求;选址符合徐州工业园区土地利用总体规划,项目选址合理;采用的生产设备和生产工艺先进,能耗低、污染物排放水平低,符合清洁生产要求;建设项目所采用的污染防治措施技术经济可行,大气污染物、水污染物均可达标排放,厂界噪声值达标,固废零排放。因此,建设项目对周围环境影响较小,不会降低区域环境功能类别,对区域内环境敏感点影响较小;公参调查中公众支持,没有反对意见。建设项目风险为可接受水平。建设项目在认真落实本环评提出的各项污染防治措施、风险防范措施的基础上,具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2013 年 4 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 日施行）；
- (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 日施行）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (14) 《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发[2004]93 号，2004 年 12 月 28 日）；
- (15) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号，2010 年 5 月 11 日）；
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》（国家环保总局、国家经贸委、科技部，2001 年 12 月）；
- (17) 《关于印发<国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见>的通

知》（环发[2005]114 号，2005 年 10 月 10 日）；

（18）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日）；

（19）《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）>的通知》（环发[2011]128 号，2011 年 10 月 28 日）；

（20）《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）；

（21）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）；

（22）《国家危险废物名录》（2021 版）；

（23）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（24）《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，2012 年 10 月 30 日）；

（25）《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日施行）；

（26）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 34 号，2019 年 1 月 1 日施行）；

（27）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

（28）《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)；

（29）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《关于发布<一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准>（GB18599-2020）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号）；

（30）《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）；。

（31）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，（苏环办〔2019〕327 号）；

（32）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

（33）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号令，2020 年 1 月 1 日实施）；

（34）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011

年 10 月 17 日)；

(35) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012 年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012 年本)〉的通知》(国土资源部、国家发展和改革委员会, 2012 年 5 月 23 日)；

(36) 《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)；

(37) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号, 2016 年 5 月 28 日)；

(38) 《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)；

(39) 《市场准入负面清单(2022 年版)》；

(40) 《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)；

(41) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号)。

2.1.2 地方法规、文件

(1) 《江苏省水土保持条例》(江苏省人大常委会, 2014 年 3 月 1 日施行)；

(2) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号, 2014 年 1 月 6 日)；

(3) 《省政府关于对江苏省地面水环境功能区划的批复》(苏政复[2003]29 号, 2003 年 3 月 18 日)；

(4) 《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》(苏环管〔2005〕262 号, 2005 年 10 月 10 日)；

(5) 《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, 2011 年 3 月 17 日)；

(6) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)；

(7) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104 号, 2014 年 4 月 28 日)；

(8) 《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》(苏环办[2011]173 号, 2011 年 6 月 8 日)；

(9)《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)；

(10)《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2018〕122 号)

(11)《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》(苏环控[97]122 号, 1997 年 9 月 21 日)；

(12)《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》(苏环控[1998]122 号文, 1998 年 10 月 22 日)；

(13)《关于印发〈江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求〉及〈环境影响报告书考核评分细则〉的通知》(苏环管[2005]148 号)；

(14)《中共江苏省委_江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发〔2018〕24 号)；

(15)《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)；

(16)《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发〔2017〕30 号)；

(17)《江苏省环境保护公众参与办法(试行)》(江苏省环境保护厅办公室, 2016 年 11 月)；

(18)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)；

(19)《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)；

(20)《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)

(21)《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20 号)；

(22)《徐州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(徐环发[2020]94 号)；

(23)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20 号)；

(24)《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）；

（25）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（江苏省环境保护厅，2018 年 7 月 20 日）；

（26）《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）；

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

（28）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）；

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

（30）《关于印发<徐州市重点行业大气污染治理技术规范>的通知》（徐空气提升办[2018]20 号）；

（31）《关于印发<徐州市臭氧污染防治专项行动方案>的通知》（徐空气提升办[2018]23 号）；

（32）《市政府办公室关于印发徐州市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（徐政办发[2017]56 号）；

（33）《徐州市重点行业挥发性有机物污染治理基础规范（试行）》（徐州市生态环境局，2019 年 6 月）；

（34）《徐州市生态环境安全生产专项整治工作计划》（徐环发[2020]5 号）；

（35）《关于印发<徐州市 2018 年挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（徐空气提升办[2018]19 号）；

（36）《市政府关于加强全市危险废物污染防治工作的实施意见》（徐政发[2019]18 号）；

（37）《关于进一步加强全市固废、危废全程规范管理的通知》（徐环发[2019]58 号）；

（38）关于印发《徐州市 2019 年挥发性有机物综合治理实施方案》的通知（徐污防攻坚指办[2019]21 号）；

（39）《关于公布徐州市一般工业固体废物分类目录（试行）的通知》（徐无废办〔2020〕13 号）；

(40)《徐州市生态环境局危废固废专项整治具体实施方案》(徐环发[2020]6号)；

(41)《徐州市生态环境局危险化学品安全综合治理实施方案》(徐环发[2020]9号)；

(42)《徐州市生态环境局关于规范建设项目环评审批工作的通知》(徐环办〔2021〕53号)；

(43)《徐州市 2020 年挥发性有机物综合治理实施方案》。

2.1.3 技术导则

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(9)《区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制要求(试行)》(江苏省环境保护厅, 2004 年 3 月)；

(10)《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制规范》(江苏省环境保护厅, 2005 年 5 月)；

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日起施行)；

(12)《涂装作业安全规程、涂装工艺安全及其通风净化》(GB6514-1995)；

(13)《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年第 21 号)；

(14)《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)；

(15)《机械工业职业安全卫生设计规定》(JB18-2000)；

(16)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(17)《危险化学品目录》(2015 年版)。

2.1.4 项目有关文件、资料

(1)《江苏省投资项目备案证》(徐园管备[2021]46 号)；

(2)建设项目环境质量现状监测报告；

(3) 项目建设基础资料、委托书等。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据对本项目生产规模、性质、工艺流程及“三废”排放状况的分析，环境影响评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1 评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制 (考核) 因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、苯乙烯、间/对二甲苯、TSP、VOCs	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯、VOCs	颗粒物、VOCs
地表水环境	水温、pH、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂、石油类；二甲苯、氟化物、锌、锰	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂、锌	COD、NH ₃ -N、TN、TP
地下水	(1) 坐标、水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； (2) 基本因子：高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、氰化物、挥发酚、砷、铅、镉、铜、汞、六价铬、细菌总数、总大肠菌群、锰、锌、苯乙烯、二甲苯、VOCs (27 项)、石油烃；	COD _{Mn}	/
噪声	昼间等效声级 (L _d)、夜间等效声级 (L _n)		/
土壤	建设用地基本项全部，pH、石油烃、锌	石油烃	/
固体废物	生活垃圾、危险固废、一般工业固体废物		/
环境风险	漆料、稀释剂、危废等		/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的规定；苯乙烯、二甲苯、TVOC 的质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相应标准，具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

物质名称	最高容许浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			标准来源
	1h 平均	24h 平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	
CO	10000	4000	/	
O ₃	200	160 (日最大 8h 平均)	/	
TSP	/	300	200	
苯乙烯	10	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
二甲苯	200	/	/	
TVOC	/	600 (8h 平均)	/	
非甲烷总烃	2000	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，屯头河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 相应标准。具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	标准值 (IV 类)	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD _{Mn}	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
总氮	≤1.5	
氟化物	≤1.5	
阴离子表面活性剂	≤0.3	
锌	≤2.0	
石油类	≤0.5	
锰	≤0.1	
二甲苯	0.5	
SS	≤60	《地表水资源质量标准》(SL-94)

注: SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

(3) 地下水环境质量

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，见表 2.2-4。

表 2.2-4 地下水质量标准（单位：pH 无量纲、总大肠菌群个/mL、其余 mg/L）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	<5.5 或>9
总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} ）（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
挥发性酚类（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铝（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5
六价铬（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
二甲苯（μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

(4) 噪声

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

标准来源	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
（GB3096-2008）3 类	65	55

(5) 土壤

本项目厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB36600-2018)中表 1 和表 2 中筛选值第二类, 锌参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 标准($\text{pH} > 7.5$), 具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	第二类 用地
1	砷	60①
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570

34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油烃	4500
47	锌	300 (pH>7.5)

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。

2.2.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物

建设项目涂装颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯（参照苯系物）执行江苏省地方标准《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 中排放标准和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3，危废间非甲烷总烃废气及执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中排放标准。具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	10	/	0.6	周界外浓度最高点	0.5	《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、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
非甲烷总烃	50	/	1.8		4	
苯系物	20	/	0.8		0.4	

厂区内非甲烷总烃无组织废气参照执行《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 无组织排放限值，具体标准见表 2.2-8。

表 2.2-8 无组织 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染源名称	无组织排放监控浓度限值	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》(DB32/4147-2021)
	20 (监控点处任意一次浓度值)		

(2) 废水排放标准

建设项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起经厂内污水处理站预处理达徐州工业园区污水处理厂接管标准后排入徐州工业园区污水处理厂, 徐州工业园区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 排入屯头河, 最终进入徐州市尾水导流工程。锌参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准执行。具体标准值见表 2.2-9。

表 2.2-9 污水排口水污染物排放参考标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	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)	名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	徐州工业园区污水处理厂接管标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9
2		COD		500		50
3		BOD ₅		300		10
4		SS		400		10
5		NH ₃ -N		35		5 (8)
6		TP		4.0		0.5
7		TN		70		15
8		石油类		20		1
9		总锌		5		1
10		氟化物		20		/
11		LAS		20		0.5

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见表 2.2-10。

表 2.2-10 噪声排放标准

标准执行时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
施工期	70	55	(GB12523-2011)
营运期	65	55	(GB12348-2008) 3 类

(4) 固体废物堆放场标准

危险废物临时堆场满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)

及其修改单中要求；一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 地表水环境影响评价工作等级

建设项目废水厂内污水处理站预处理达徐州工业园区污水处理厂接管标准后，排入该污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入屯头河，最终进入徐州市尾水导流工程。本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1，确定项目地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.2 空气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

三级评价	$P_{\max} < 1\%$
------	------------------

(3) 预测结果及评级工作等级确定

大气估算预测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气估算预测结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D10\%(m)$
DA001	PM_{10}	450	0.260	0.058	/
	苯乙烯	10	0.0288	0.28935	/
	二甲苯	200	0.183	0.092	/
	非甲烷总烃	2000	0.965	0.048	/
DA002	PM_{10}	450	0.482	0.107	/
	二甲苯	200	0.337	0.169	/
	苯乙烯	10	0.0672	0.67515	/
	非甲烷总烃	2000	1.870	0.093	/
DA003	PM_{10}	450	0.078	0.017	/
DA004	PM_{10}	450	2.829	0.629	/
DA005	PM_{10}	450	1.164	0.259	/
DA006	非甲烷总烃	2000	0.198	0.010	/
1#厂房面源	PM_{10}	450	33.908	7.535	/
	苯乙烯	10	0.698	6.979	/
	二甲苯	200	6.049	3.024	/
	非甲烷总烃	2000	32.745	1.637	/
2#厂房面源	PM_{10}	450	25.449	5.655	/
	非甲烷总烃	2000	0.650	0.033	/
危废暂存间	非甲烷总烃	2000	0.429	0.021	/

由上表估算结果表明，本项目有组织、无组织排放源中最大落地浓度 $P_{\max}$ 最大值出现为 1#生产车间矩形面源排放的 PM_{10} ， $P_{\max}$ 值为 7.5351%， $C_{\max}$ 为 $33.908\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-3 评价工作等级表

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

2.3.1.3 噪声环境影响评价等级

项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类地区，本项目建成后周边 200m 范围内无敏感目标，项目主要噪声源为生产过程的各种设备，如空压机、风机等，项目建设前后周边环境敏感目标噪声级增高值均在 3dB（A）以下，且受影响人数变化不大，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质有低 VOCs 含量涂料、固化剂、稀释剂、脱脂剂、硅烷液、清洗剂、危险废物等物质，含有有毒有害成分为二甲苯、丁醇、苯乙烯，其存在量与临界量的比值见表 2.3-4。

表 2.3-4 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	最大存放量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi	Σq/Q
1	二甲苯	0.52	10	0.052	0.304
2	丁醇	0.41	10	0.041	
3	苯乙烯	0.08	10	0.008	
4	危险废物	10	50	0.2	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，则本项目环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析。具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

2.3.1.5 地下水环境影响评价工作等级

本项目为机械结构件喷涂项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于 III 类建设项目。本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，属于不敏感区域。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）导则将场地的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-6，建设项目地下水环境属于不敏感。地下水环境影响评价工作等级的划分依据见表

2.3-7。

表 2.3-6 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	上述地区之外的其他地区

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

表 2.3-7 地下水评价工作等级分级表

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

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目所在区域内地下水环境影响评价等级为三级。

2.3.1.6 固体废物评价等级

本次环评固体废物只作影响分析。

2.3.1.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作等级划分原则，本项目为机械结构件喷涂项目，属于污染影响型，所属的土壤环境影响评价项目类别为I类项目，I类建设项目应根据建设项目所属土壤环境敏感程度来划分评价工作等级。本次项目永久占地面积 $17082\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型；本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，项目用地为工业用地，且周边区域均属于预留工业用地，土壤敏感程度为不敏感。

表 2.3-8 土壤环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表4（I类建设项

目评价工作等级分级) 划分依据判定: 本项目土壤评价等级为二级。

2.3.1.8 生态评价等级

本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区, 金浦钛白北侧、永利化工南侧, 占地面积 17082m², 用地性质属于工业用地, 租赁华日公司厂房进行建设, 不新增用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), “位于已批准规划环评的产业园区且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析”, 因此, 项目生态环境影响评价工作等级为简单分析。

综上所述, 本次环评评价等级见表2.3-9。

表 2.3-9 建设项目评价等级表

类别	大气	地表水	声	地下水	土壤	生态	固体废物	环境风险
评价等级	二级	三级 B	三级	三级	二级	简单分析	影响分析	简单分析

2.3.2 评价工作重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求, 确定本次评价工作的重点为: 工程分析、污染防治措施评述、地表水环境影响评价、环境空气影响评价、总量控制、产业政策与选址可行性分析。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围, 具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目评价范围

项目	评价范围
大气	以建设项目为中心, 建设项目厂界外边长 5km 的矩形区域范围
地表水	屯头河: 徐州工业园区污水处理厂排污口上游 500m 断面 至下游 1500m 断面范围
地下水	项目所在区域周围 6km ² 范围
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	厂区占地范围内全部区域及厂区占地范围外 200m 范围内
环境风险	以项目建设地为中心, 半径 3km 的圆形区域范围
生态	项目所在地周围 500m 范围

2.4.2 环境敏感区

项目评价范围内环境保护目标见表 2.4-2, 其中大气评价范围见图 2.4-1。

表 2.4-2 建设项目环境空气保护目标

环境要素	环境保护对象名称	经纬度		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	人口数
		经度	纬度						
环境空气	雅园	117.435897	34.413065	居住区	人群	二类区	NE	1880	约 600 人
	悦湖	117.440124	34.413322	居住区	人群	二类区	NE	2230	约 600 人
	翠湖嘉苑	117.439888	34.417034	居住区	人群	二类区	NE	2340	约 800 人
	月亮湖壹号	117.441254	34.416587	居住区	人群	二类区	NE	1400	约 1800 人
	校东村	117.440650	34.421562	居住区	人群	二类区	NE	2870	约 990 人
	夏桥社区	117.443611	34.424459	居住区	人群	二类区	NE	3430	约 400 人
	南湖湾	117.432088	34.402894	居住区	人群	二类区	NE	1340	约 400 人
	四海人家	117.433891	34.400587	居住区	人群	二类区	E	1390	约 800 人
	韩场	117.431487	34.389365	居住区	人群	二类区	SE	1400	约 850 人
	殷庄	117.436637	34.379065	居住区	人群	二类区	SE	2640	约 500 人
	鹿庄	117.429256	34.376061	居住区	人群	二类区	SE	2780	约 550 人
	潘安村	117.396726	34.379966	居住区	人群	二类区	SW	2460	约 1000 人
	白集村	117.394494	34.396703	居住区	人群	二类区	SW	1480	约 400 人
	李屋	117.383422	34.406402	居住区	人群	二类区	W	2590	约 900 人
	姚庄村	117.390804	34.414298	居住区	人群	二类区	NW	2200	约 550 人
	朱庄	117.398872	34.417302	居住区	人群	二类区	NW	2020	约 350 人
	四清社区	117.401962	34.422624	居住区	人群	二类区	NW	2410	约 1000 人
声环境		区域声环境				3 类	建设项目厂界外 200m		
地表水环境		屯头河	小型河流	地表水		Ⅳ类	S	1300	/
		不牢河	中型河流	地表水		Ⅲ 类	ES	3200	/
地下水环境		项目所在地及区域地下水				Ⅲ类	项目所在区域 6km² 范围		
生态环境		徐州潘安湖国家湿地公园（试点）				不导致生态环境破坏			
		徐州市大洞山森林市级自然保护区							
土壤		周围土壤环境				不导致土壤环境破坏			

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 贾汪区城市总体规划

根据《徐州市贾汪区城市总体规划》（2008-2020），贾汪区规划建成区范围为南起不牢河、北至公园北路、汴地路，西起矿西路，东至东环路，规划总面积 27.12km²。徐州市贾汪区城市总体规划图（2008-2020）具体见图 2.5-1。

城市功能定位：徐州市外围重要组团，沿东陇海产业带重要的工业商贸型城市和新兴的山水园林城市。

工业发展战略：实行“工业兴区、大项目带动”战略，主攻一批带动能力强，

产业链条长、产出效益高的大项目，做大做强新型材料、电力、冶金、纺织服装四大主导产业，拉长做粗产业链，放大规模经济效益。同时积极改造提升造纸、化工、机械制造等传统产业，增强对全区经济的辐射带头作用。

贾汪区产业布局：

(1) 第一产业以一般建制镇为基础，东部以汴塘为中心，发展边贸农业；东南以塔山为中心，发展特色农业、创汇农业及农产品加工业；北部以江庄为中心发展观光农业及养殖业。

(2) 第二产业以贾汪城区和外围城镇为重点发展空间，发挥重点城镇的集聚作用，集中建设徐州工业园区、医药电子工业集中区、纺织工业集中区、冶金工业集中区、化工工业集中区、轻工工业集中区，形成“一园五区”的工业格局，全力打造徐州市工业基地。其中徐州工业园区为省级开发区，围绕贾汪自身的发展方向和主要产业集聚目标，形成建材、机械、煤化工等为主导产业，产业特色鲜明、综合配套能力强的现代制造业集聚区。

(3) 第三产业以贾汪城区和重点中心镇为中心，强化贾汪城区的政治、金融、文化、商贸、信息中心等职能作用，在贾汪城区大力发展以金融、商贸流通、服务业、教育、旅游为主的第三产业；在重点中心镇形成具有一定规模、相对独立、配套完善的综合服务中心。在汴塘发展为农业服务的第三产业。

根据徐州市贾汪区城市总体规划图，项目所在区域为工业用地，符合贾汪区城市总体规划。

2.5.2 徐州工业园区规划概况

徐州工业园区（贾汪区工业园）于 2006 年 4 月经江苏省人民政府批复为省级开发区，并更名为江苏徐州工业园区，国土资源部核定面积为 4.0km²，产业定位为机械、电子和新型材料行业。2009 年徐州市政府“徐政复[2009]13 号”批复设立贾汪区化工产业园，2012 年 1 月化工产业园规划环评获得江苏省环保厅批复（苏环管[2012]11 号）。2011 年 10 月，贾汪区委、区政府“贾发[2011]49 号”批复徐州工业园扩大管辖范围，管辖区总面积 27.79km²。2018 年 2 月国家发展改革委、科技部等 2018 年第 4 号《中国开发区审核公告目录》（2018 年版），徐州工业园开发范围 397.9 公顷，产业定位为机械、化工、家具。

徐州工业园现状已与贾汪区化工产业园连为一体，化工产业园成立之初未单独设立管委会，纳入江苏徐州工业园区统一进行管理。2018 年徐州工业园区编

制《江苏徐州工业园区总体发展规划（2017-2030）》，并将化工产业园纳入江苏徐州工业园区统一进行规划，徐州工业园总体规划面积为 25.74km²，其中化工产业园规划面积由 5.8km² 调整为 3.86km²。2018 年 5 月徐州市政府《市政府关于<贾汪区化工产业园控制性详细规划（修编）>有关问题的批复》（徐政复[2018]16 号），批复同意调整贾汪化工产业园的规划范围。2017 年徐州工业园区组织编制《江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）》。2018 年初徐州工业园区管委会委托江苏省环科咨询股份有限公司编制了《江苏徐州工业园区总体发展规划（2017-2030）环境影响报告书》，于 2018 年 9 月 3 日取得了江苏省环境保护厅《关于江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2018]29 号），徐州工业园区规划情况如下：

（1）规划范围

根据《江苏徐州工业园区总体规划（2017-2030）》，徐州工业园区规划范围调整为：东至东环路，南至屯头河，西至西经一路，北至鹏程大道。规划面积 2573.81 公顷。

徐州工业园区总体规划图见图 2.5-2。

（2）产业定位

徐州工业园区产业定位：高端装备制造、新能源汽车、装配式建筑、高新智能制造、化工产业（含精细化工、医药化工、新材料化工）。

（3）规划空间结构

徐州工业园总体用地规划布局结构为：“一主一副五片区”。

一主：区域现代产业综合服务中心。即打造集休闲、商务、办公、研发、孵化、展示等多重功能为一体，打造面向区域的生产服务中心和面向城市南部的生活服务中心。依托南湖良好的生态景观资源，环湖按照圈层中低密度布局商贸服务与科技研发用地，由内到外用地强度依次提升，并注重用地功能的综合性与兼容性开发。规划综合服务中心占地面积 378.94 公顷。

一副：区域现代产业综合服务副中心，即打造集休闲、商务、办公等为一体，面向西部片区的生活服务次中心，注重用地功能的综合性开发。规划综合服务副中心占地面积 20 公顷。

五片区：即新兴产业园、新技术企业培育片园、化工产业园、高端装备制造产业园和仓储物流园区。规划应利用好低效产业用地，理顺空间布局与道路体系，

插入公共服务等新功能，提升用地整体效率与效益。

装备制造产业园：围绕徐工集团履带底盘、凯尔机械、煤安设备等机械生产龙头企业，不断调优结构、调高层次，重点建设工程机械、矿山机械、农用机械产业集聚区。

高新技术企业培育园：配套高端装备制造产业园，发展电气设备、数控机床、工程机械核心零部件等相关产业，促使装备制造产业链进一步延伸。

化工产业园：依托金浦钛白、恩华药业等知名企业，着力发展各类医药化工、精细化工、新材料化工等。

新兴产业园：发挥中国电动三轮车第一品牌金彭车业行业龙头作用，积极招引行业领先的电动汽车整车项目，延伸新能源汽车产业链，努力打造新能源汽车产业基地。借助贾汪建材基地优势，努力实现水泥、钢材等传统建材产业的深化延伸，化解过剩产能，改变传统住宅建造模式，变“现场建造”为“工厂制造”，积极培育装配式住宅百亿级产业。

仓储物流园：结合对外交通方便的园区北部设置仓储物流园，综合配套徐州工业园货物运输、包装转运需要，发展集运输、存储、配送、装卸、物流信息管理于一体的现代物流、仓储业。

表 2.5-1 工业园空间布局分区

序号	产业名称		现状已开发面积 (公顷)	未开发面积 (公顷)	占地面积 (公顷)
1	装备制造产业园		458.54	291.98	750.52
2	高新技术企业培育园		71.92	168.08	240.0
3	化工产业园		223.82	162.18	386.0
4	新兴产 业园	新能源汽车产业	140.43	332.24	472.67
5		装配式建筑产业	87.27	150.66	237.93
6	仓储物流园		11.62	63.09	74.71
合 计			1013.25	1260.58	2273.83

本项目属于装备制造产业，属于区域机加工配套企业，不违背园区产业定位。

(4) 用地布局

根据《江苏徐州工业园区总体规划（2017-2030）》，工业园现有用地面积为 1268.65 公顷；至 2030 年，规划城市建设用地 2413.83 公顷，形成集生活、生产、生态三位一体的城市综合功能区，布局“一主一副五片区”。

表 2.5-2 徐州工业园区规划用地平衡表

用地代码			用地名称	近期用地面积 (公顷)	占城市建设用地比例(%)	远期用地面积(公顷)	占城市建设用地比例(%)
大类	中类	小类					
A			公共管理与公共服务设施用地	40.89	2.29	40.89	1.69
	A1		行政办公用地	6.39	0.36	6.39	0.26
	A3		教育科研用地	3.25	0.18	3.25	0.13
		A33	中小学用地	18.51	1.04	18.51	0.77
	A4		体育用地	5.46	0.31	5.46	0.23
	A5		医疗卫生用地	3.04	0.17	3.04	0.13
	A7		文物古迹用地	4.24	0.24	4.24	0.18
B			商业服务业设施用地	99.85	3.44	105.05	3.97
	B1		商业用地	40.4	2.27	40.4	1.67
	B2		商务用地	20.95	1.17	26.15	1.08
M			工业用地	959.19	53.56	1541.51	63.86
	M1		一类工业用地	141.79	7.95	505.96	20.96
	M2		二类工业用地	506.2	28.39	706.09	29.25
	M3		三类工业用地	311.2	17.45	329.46	13.65
W			物流仓储用地	17.08	0.96	56.1	2.32
	W1		一类物流仓储用地	17.08	0.96	56.1	2.32
R			居住用地	126.93	7.12	126.93	5.26
	Rb		商住用地	126.93	7.12	126.93	5.26
	R2		居住用地	154.0	7.64	154.0	5.82
S			道路与交通设施用地	284.87	16.27	284.87	11.8
	S1		城市道路用地	284.87	16.27	284.87	11.8
U			公用设施用地	22.25	1.25	22.25	0.92
	U1	U11	供水用地	4.16	0.23	4.16	0.17
		U12	供电用地	3.67	0.21	3.67	0.15
		U13	供燃气用地	1.81	0.1	1.81	0.07
		U14	供热用地	0.5	0.03	0.5	0.02
		U15	通信用地	0.7	0.04	0.7	0.03
	U2	U21	排水用地	7.37	0.41	7.37	0.31
		U22	环卫用地	1.24	0.07	1.24	0.05
	U3	U31	消防用地	2.8	0.16	2.8	0.12
G			绿地与广场用地	274.73	15.41	313.2	11.83
	G1		公园绿地	23.05	1.29	23.05	0.95
	G2		防护绿地	249.28	13.98	249.28	10.33
	G3		广场用地	2.4	0.13	2.4	0.1
城市建设用地				2014.29	100	2704.83	100
水域				159.98		159.98	
农田				630.54			
合计				2804.81		2804.81	

(5) 给水工程规划

为切实解决贾汪区地下水过度开采及饮用水水质安全问题,《徐州市贾汪区区域供水规划(2016-2020)》确定对贾汪区的地下水资源利用控制开采量,逐步将水井关闭使用,减少并替代地下水资源在城镇供水中的主水源作用,合理配置和利用水资源,减少对地下水资源的依赖程度。明确贾汪全区城镇将采用统一

集中供水系统，形成区内主要的地下供水水源与地表水源形成联合供水的区域供水格局。引自骆马湖原水经毛庄地表水厂处理后清水分三路进入贾汪区，目前根据贾汪行政区域现状并结合现有及规划道路布局，已完成部分输水主干管网的铺设。

根据规划，206 国道、徐贾快速将分别铺设 DN1000 和 DN800 供水干管，供水能力满足工业园需求。

根据《徐州市市区供水规划（2014-2020）》明确在工业园南部、206 国道附近新建供水中途加压泵站 1 座，泵站规模近期 5 万 m³/d，远期 11 万 m³/d。考虑未来发展的可能，规划预留占地 2.5 公顷。

随着徐州毛庄地表水厂的供给，工业园内部水厂将作为工业园应急备用水源和片区加压泵站设施用地予以保留。

根据贾汪行政区域现状并结合工业园现有及规划道路布局，进行输水主干管网的铺设，并进行与园区范围内已铺设的农村饮用水安全工程对接。供水管网本着安全、经济的目的，主干管呈环状布置。

本项目生产、生活用水由园区供水管网提供，自来水供水能力大于 20t/h，供水压力大于 0.3MPa，供水能够满足企业生产生活需要。

（6）排水工程规划

A. 污水

徐州工业园区污水处理厂位于屯头河以北、屯石大沟以东、天永路以西，污水处理厂设计规模 2000m³/d，其中一期规模 1000m³/d，二期规模 2000m³/d（全厂），配套建设“一企一管”污水管网，总长 42840m。废水处理工艺：采用“粗细格栅+水解酸化+A²/O 工艺+沉淀池+生物滤池+絮凝沉淀池+过滤+深度处理、消毒（EP 凯森消解技术）+清水池”工艺，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入屯头河，最终接入徐州市截污导流工程。污水处理厂服务范围：服务范围为屯头河以北，西排洪沟以东，南至屯头河，北至贾柳线，收集贾汪化工产业园和新兴产业园内该区域的生产废水和生活污水。徐州工业园区污水处理厂处理工艺流程见图 2.5-3。

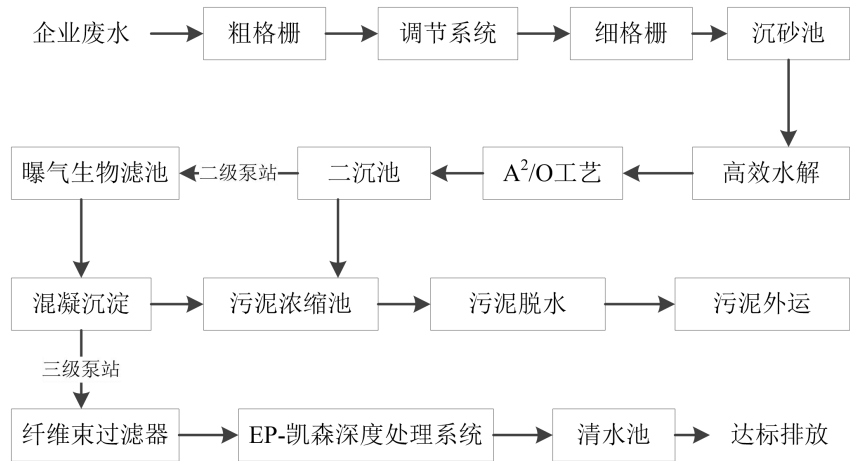


图 2.5-3 徐州工业园区污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程图

目前徐州工业园区污水处理厂运行稳定，污水处理厂尾水水质指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1918-2002）一级 A 标准，运行状况良好。徐州工业园区污水处理有限公司徐州工业园区污水处理厂工程项目于 2018 年 5 月 17 日取得贾汪区环境保护局出具的环评审批意见（贾环项（2018）65 号），目前，徐州工业园区污水处理厂一期工程已通过环境保护竣工验收。

徐州工业园区污水处理厂一期服务范围内污水管网沿天永路、中心大道及中心大道西侧道路南北铺设，沿屯头河南岸东西铺设，主要为以建平化工、诺恩等为核心的企业污水泵入污水处理厂服务。

目前，徐州工业园区污水处理厂一期汇水管网已经按照“一企一管”铺设完毕，并投入运营，具备接纳园区内企业排水条件。

南水北调东线徐州段区域尾水向东导流工程主体已完成，全线通水，徐州工业园区污水处理厂一期已建成的 1000 吨尾水全部进入南水北调东线徐州段区域尾水向东导流工程。

表 2.5-3 徐州工业园区污水处理厂接管标准值

水质指标	最高允许浓度	水质指标	最高允许浓度
pH 值	6~9	SS/（mg/L）	400
COD/（mg/L）	500	NH ₃ -N/（mg/L）	35
BOD ₅ /（mg/L）	300	TP/（mg/L）	4
动植物油/（mg/L）	100	石油类/（mg/L）	20

表 2.5-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	动植物油	总磷
一级 A	6-9	50	10	10	1	5(8)	1	0.5

B.雨水

结合园区道路建设进一步完善工业园区雨水管网、排水边沟等灰色基础设

施。工业园整体地势较外围不老河、屯头河 50 年一遇防洪水位低，工业园区设置 9 座排涝泵站，其中现状扩建 2 座，新建 7 座。扩建现状屯石强排泵站和中央强排泵站；沿屯头河及不老河，在园区各排洪渠及主要雨水管渠入河口新建 7 座排涝泵站。

规划区雨水管渠的布置遵循以下要求：

- a.根据地形和道路坡向，划分汇水区域。沿道路布置雨水管道，分片收集雨水，汇集后经暗沟管排入常青河、不牢河。
- b.雨水管渠的最小坡度应保证不低于规范要求的最小坡度。
- c.立交排水应尽可能单独设排水管渠，直接排入水体或排洪沟，以便于雨水的顺利排除。

（7）供热工程规划

工业园区供热主要由园区西南部的徐矿热电和园区东部的阚山热电（徐州工业园区中港热力有限公司）供热。从徐矿电厂敷设一根供热管道，向徐州工业园供热满足经五路以西园区的热负荷需求。从徐矿从阚山电厂敷设一根供热管道，向徐州工业园供热满足经五路以东、中纬一路以北园区的热负荷需求。

本项目依托徐州工业园区中港热力有限公司集中供热。

（8）供气工程规划

规划采用西气东输“徐邳支线”为徐州工业园燃气供应主气源，LNG 储配站作为补充与应急调峰气源。

规划徐州工业园天然气输气管网采用高压 A 一级管网，自紫庄门站引至工业园高-中压调压站。配气管网采用中压 A 供气，压力 0.4 兆帕。工业直供用户采用次高压 A 供气，通过专用管线从调压站接出进入用户。

规划建设高-中压调压站 1 座，气源自紫庄门站引入，占地 0.4 公顷。保留现状 LNG 气化站，用于燃气储气调峰。

规划建设紫庄门站至工业园高-中压调压站高压 A 输气管线 1 条，工业园高-中压调压站至燃气分布式能源站次高压 A 输气管线 1 条。

中压燃气管网成环路布置在人行道下，与其它地下工程管线的水平及垂直净距满足《城市工程管线综合规划规范》的相关要求。燃气管道与建、构筑物基础或相邻管道之间的水平净距和垂直净距满足《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)的要求。

（9）电力工程规划

徐州工业园规划范围内，现状已建成 110 千伏通用变电站（东山变）1 座和 35 千伏通用变电站（屯头变和泉河变）2 座。其中，110 千伏东山变现有主变 2 台，主变容量 2×63 兆瓦；35 千伏屯头变现有主变 2 台，主变容量 $20+16$ 兆瓦；35 千伏泉河变现有主变 2 台，主变容量 2×5 兆瓦。规划区内有潘家庵变-郎山变的 220 千伏输电线路 2 回，自南向北贯穿工业园；另有 110 千伏输电线路 6 回，35 千伏输电线路 8 回。

工业园规划采用周边 220 千伏变电站作为电源，供电电压等级以 110/10/0.4 千伏为主，逐步取消现状 35 千伏电压等级。保留现状东方热电，装机容量为 72 兆瓦。

根据徐州“十三五”电网建设规划，未来逐步将 35 千伏变电站升至 110 千伏。至 2030 年，工业园内规划升压 35 千伏变电站 2 座，新建 110 千伏变电站 2 座，110 千伏变电站共计 5 座，总变电容量达到 726 兆伏安。

工业园东区保留现状 110 千伏东山变电站，主变容量 2×63 兆伏安；升压现状泉河变为 110 千伏变电站，占地 0.5 公顷，主变容量 3×50 兆伏安。

工业园西区升压现状屯头变为 110 千伏变电站，占地 0.53 公顷，主变容量 3×50 兆伏安；新建 110 千伏工业园 1#变电站、2#变电站和 3#变电站，占地为 0.48-0.54 公顷，主变容量均为 3×50 兆伏安。

（10）消防工程规划

建立、健全消防安全体系，提高综合防御火灾的能力，保障工业园区内经济建设和人身财产安全。工业园区内新建建筑耐火等级应以一、二级为主。工业园区内设置一座消防站，规划市政消火栓沿主要道路布置，其间距不大于 120m，保护半径为 150m，最小消防管径为 100mm。

本项目建成后，厂区内设有可供消防车通行的平坦车道，同时环车间设置消防栓等消防设施。

（11）环卫工程规划

工业园区内生活垃圾实行分类收集运输，实现减量化、无害化、资源化利用目标。生活垃圾按可回收垃圾、不可回收垃圾、危废及有毒有害垃圾等分类收集。垃圾清运采用环卫车辆密封运输，各垃圾收集点将分类收集的垃圾汇集到工业园区垃圾综合处理场，根据《徐州市贾汪城市总体规划（2008-2020 年）》，再转

运至贾汪区二次垃圾转运站压缩后由环卫车辆运送至徐州市保利协鑫再生能源发电厂统一处理。

垃圾综合处理场：规划于工业园东区新建工业园垃圾综合转运场一座，占地 1.24 公顷。收集并转运工业园区产生的居民生活垃圾，收集规模 100 吨/日；工业垃圾在此转运后送至徐州相应垃圾处理厂处理；建筑垃圾在此中转后，回用作为填料，或外运填埋。

垃圾收集站：按服务半径 1.0~1.2 平方公里的标准，规划设置工业园区小型密闭式垃圾收集站，每座占地面积 100~150 平方米，垃圾收集站与周围建筑物间距不小于 5 米。

综上分析，目前徐州工业园基础设施较完善，可以满足本项目的生产需求，本项目运行后可以利用开发区的水、电能、天然气源资源供应，排放的污水由徐州工业园区污水处理厂集中处理，有利于污染物排放的集中控制。

(12) 与徐州工业园区环评审查意见主要内容相符性分析

本项目与徐州工业园区环评审查意见主要内容的相符性分析见表 2.5-5。

表 2.5-5 本项目与审查意见主要内容的相符性分析

审查意见	本项目情况
(一)加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入区项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略，落实长江经济带生态环境规划及中央环保督察整改要求，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单(附件 1 和件 2)。引进项目的清洁生产水平须达到同行业先进水平。工业园区内位于化工片区外的现有 6 家化工企业和被调出化工片区的 2 家化工企业应按计划关停或搬迁。	本项目为金属结构件涂装项目为高端装备制造配套项目，符合徐州工业园区产业定位。 本项目符合《报告书》中提出的生态环境准入清单，详细分析见表 1.4-5。 项目的清洁生产水平达到国内先进水平。
(二)完善环境基础设施。工业园区排水量不得突破尾水导流工程允许接纳量。化工片区废水实行“一企一管、明管输送”，分类收集、分质处理，按计划推进工业园污水处理厂扩建工程建设，2018 年底前完成工业园区污水厂污泥鉴定工作。工业园区实施集中供热，加快推进江苏徐矿综合发电有限公司、江苏阚山电厂供热改造，2019 年底前关停东方热电有限公司，新入区项目严禁建设燃煤设施，确因工艺需要的不得使用高污染燃料。工业园区危废处置中心须在 2020 年底前建成运营，按照规范设置严格的防渗措施，控制地下水和土壤污染，严禁对贾汪区地下水饮用水源造成污染。对规划关停、搬迁 8 家化工企业，须委托有资质的单位开展场地土壤、地下水污染调查，并于 2020 年底完成土壤修复工作。	项目年排水量为 3249.2t/a，排水量较小，不新建燃煤设施，烘干用热采用园区集中供热，项目危废委托危废资质单位处理

审查意见	本项目情况
(三)严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。明确工业园区环境质量改善目标，采取有效措施减少氯化氢、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，持续强化挥发性有机污染物、恶臭污染物、氯化氢等控制与治理。化工企业应全部开展泄漏检测与修复工作；建立企业挥发性有机污染物处理装置监控方案及污染治理绩效档案。规划期限内园区污染物控制总量如下:大气污染物:二氧化硫 354.85 吨/年、烟(粉)尘 428.48 吨/年、氮氧化物 322.86 吨/年、挥发性有机物 51.56 吨/年。废水污染物:废水排放量 782.93 万立方米/年，COD 391.47 吨/年、氨氮 39.14 吨/年、总氮 117.44 吨/年，总磷 3.92 吨/年。 (四)强化环境监测预警和环境风险应急体系建设。建立环境要素的监控体系，每年开展开发区大气、地表水、地下水、噪声、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。做好废水在线监控，推进 VOCs、恶臭污染物环境监测常态化，建成挥发性有机污染物监控预警和应急体系，2018 年底前完善集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台建设与管理。建立重大危险源及危险物质的动态管理信息库，加强区内重要风险源的管控以及化工原料、危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急响应联动机制以及应急物资和救援力量配备，应尽快实施园区应急预案和风险评估报告评审和备案工作，并定期组织应急演练。强化企业环境保护主体责任，组织做好集中区内企业环境信息公开工作。	本项目废气污染物总量控制指标为颗粒物、VOCs，排放量分别为 1.169t/a、1.31t/a。 本项目废水污染物总量控制指标为 COD、氨氮、TP、TN，排放量分别为 0.16t/a、0.016t/a、0.002t/a、0.049t/a，报批前将完成总量审批手续 项目投产前将编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，满足事故应急需求。

(13) 徐州工业园区现存制约发展的主要问题及解决方案

徐州工业园区现存制约发展的主要问题及解决措施见表 2.5-4。

表 2.5-4 徐州工业园区现存制约发展的主要问题及解决措施一览表

序号	现存问题及制约因素	解决措施
1	局部区域存在工居混杂现象，现状企业占用规划商业、商务用地。规划围绕南湖生态景观，建设商业、商务服务设施，大力发展第三产业。徐州飞虹网架、东方热电现状占用商务设施用地。	东方热电已拆除，对不符合用地规划的徐州飞虹网架，实施关闭淘汰。
2	未按照化工园环评批复及标准化建设要求，建设工业废物转运平台和危险废物集中处置中心。	已建设工业废物转运平台和危险废物集中处置中心，危废处置单位徐州诺恩固体废物处置有限公司位于工业园经五路西侧，危废处置能力为 30000 吨/年
3	徐州工业园区应急预案尚未报备，少数企业存在污染控制措施不到位、固废贮存不规范、未及时清运、批建不一等现象。	应依托工业园环保局进一步健全工业园环境管理机构，制订并定期开展系统环境质量监测，督促企业制定应急预案并加强应急演练，切实履行属地管理责任。
4	现状监测结果表明区域大气环境质量能够满足相应标准要求。但氯化氢的最	在完成区域污染物减排方案基础上，按照总量削减相关要求，制定工业园区污染减排方

	大占标率达到 94%。大气环境质量监测预测统计表明，氯化氢、PM ₁₀ 存在超标现象，园区引进排放颗粒物、HCl 排放的企业将受到制约。	案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少氯化氢、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。工业园区排水量不得突破尾水导流工程允许接纳量。
5	规划区域临近生态敏感保护目标，开发建设受到生态红线的制约。园区靠近生态敏感保护目标贾汪地下水饮用水源保护区及潘安湖重要湿地。	园区邻近生态红线区域以及生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离生态红线区域、居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。
6	规划实施导致开发强度、建设规模增加，与环境质量改善之间存在矛盾。	工业园须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。

2.5.3 贾汪区环保规划

(1) 优化生态建设格局

以大型公共绿地和特色公园建设为重点，加强城市绿化建设，逐步形成道路、街头、公园、河滨绿地系统；以建设绿色屏障和绿色通道为重点，结合荒山绿化、自然保护区、生态农业区、生态村、生态过渡区建设，构建良好的生态体系；以实施“进军荒山”计划和重大生态修复建设工程为重点，丰富提升大洞山风景区生态内涵，精心塑造潘安湖湿地生态景观，加快融入徐州都市区生态建设体系，构筑“南有吕梁山、北有大洞山”、“南有云龙湖、北有潘安湖”的生态格局，把贾汪建成徐州城市的“后花园”。

(2) 建设清洁秀美的生态环境

有效保护和充分利用水、土地和森林等自然资源，最大限度地实现“三废”的无害化处理，地表水达到功能区划的要求。加强城市规划区内山体、水体等生态敏感地区的保护，实施城市蓝线管理，加快塌陷地及重点流域河流环境综合整治，保护和恢复生态环境。加快植树造林，重点实施“二次进军荒山”绿化行动、“三沿”绿化、农村生态林网建设和城市补绿工程，完成成片造林 6 万亩，其中荒山绿化 2.7 万亩。力争使贾汪镇、大吴镇、青山泉镇、汴塘镇创建成为省级以上环境优美乡镇，打造“徐州生态修复先行区”。

(3) 建设优美和谐的人居环境

严格空间管制和开发秩序，促进各主体功能区人与自然和谐发展。集中力量，重点建设一批城乡绿化骨干工程和精品工程，创造良好的城市生活环境；结合农村城镇化进程，综合整治农村生态环境，积极推进农村生态型村庄建设。

(4) 全力推进“四大工程”建设

以生态经济、生态环境、生态人居建设为重点，建立社会化、多元化的环保

投融资机制，加大投入力度，突出污染防治，强化环境监管和依法治理，全面推进生态示范区创建。加快实施以改善城市环境质量、保护饮用水源和骨干河道、防治固体废物污染、综合整治环境噪声为重点的“四大环境整治工程”。全社会环保投资占地区生产总值的比重达到 1.7%以上，有效控制环境污染和生态破坏。

蓝天工程：重点推进城市集中供热、城市天然气利用、电厂脱硫和秸秆综合利用工程建设，加强大气污染治理，加大对煤电、建材、化工、冶金等重点行业的二氧化硫和粉尘治理，进一步改善和提高环境质量。保证贾汪城区空气质量达到二级标准的天数稳定在 85%以上。

碧水工程：健全饮用水安全预警制度，抓好截污管网和污水处理厂建设，提高污水管网收集处理能力。重点建设徐州工业园区污水处理厂、江庄污水处理厂、大吴污水处理厂二期工程，做好与徐州市尾水导流工程衔接的区内尾水导流工程及中水回用工程。加强大运河、不牢河、屯头河等主要河流的水污染防治，逐步提高河流水质标准。城市污水处理率达 $\geq 80\%$ ，城市污水再生利用率 $\geq 20\%$ ；城镇集中饮用水水源地水质达标率达 100%，工业和生活污水对不牢河水质的影响显著削减，地表水功能区水质达到相应水体环境功能要求。

生态修复工程：加强对采煤塌陷地、工矿废弃地、破损山体及重点流域河流的生态修复和环境治理。加强不牢河水环境综合整治，对控制区以外的轻度破坏型采石场全部修复绿化和恢复植被，因地制宜建设生态湖或转化为新型的工业用地。重点实施潘安湖综合修复、小南湖续建及徐贾工业走廊周边生态修复，通过生态修复，打造徐州发展的“第三空间”。

洁静工程：提高贾汪城区及各镇垃圾处理能力，按照环保要求，规范处理生活垃圾和危险废物，加快垃圾处理工程建设，实现农村畜禽粪便无害化处理和资源化利用；加强噪声管理，推进城市建成区噪声达标区建设。城区生活垃圾无害化处理率 100%，工业固体废弃物处置利用率 $\geq 90\%$ ，危险废弃物依法安全处置，城区环境噪声平均值 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，交通干线噪声平均值 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，噪声达标区覆盖率达到 90%以上。

本项目废气、废水处理后可达标排放，固废得到合理处置，符合贾汪环保规划要求。

2.6 环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》和徐州市生态环境局的管理要求，

建设项目所在地环境功能类别见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围内环境功能类别

类别	环境功能
地表水	不牢河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，屯头河执行Ⅳ类
环境空气	区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
声环境	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
地下水	地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
土壤	厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1和表2中筛选值第二类

3 建设项目工程分析

3.1 项目建设内容

3.1.1 项目概况

项目名称：100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目；

建设单位：徐州市华洋涂装设备有限公司；

建设地点：徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧；

建设性质：新建；

行业类别：C3360 金属表面处理及热加工处理；

投资总额：4790 万元，其中环保投资 654 万元，占总投资的 13.65%；

建筑面积：项目占地约 17082m²，总建筑面积约 6195m²；

职工人数：90 人；

作业制度：年工作日以 300 天计，两班制，每班有效工作时间 8 小时，年工作时数为 4800 小时。其中低 VOCs 漆涂装线喷涂时间约为 600h。

3.1.2 产品方案

本项目主要为徐工等公司生产的工程机械产品配套喷涂项目，产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目产品方案

产品名称	生产线	涂装面积	总涂装面积 /涂装位置	涂装 厚度
各类机械 设备组件	低 VOCs 漆涂装线 2 条	12 万 m ² (1 号涂装线 3.6 万 m ² , 2 号涂装线 8.4 万 m ²)	100 万 m ² / 表面	100μm
	粉末涂装生产线 1 条	88 万 m ²		

3.1.3 项目建设内容

建设项目工程内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目工程内容一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	低 VOCs 漆涂装线	涂装面积 12 万 m ²	金属结构件涂装生产线 2 条，位于 1# 涂装车间内，建筑面积约 3978m ² ，轻 钢结构，建筑防火类别戊类，耐火等 级为二级，单层，高 10m
	粉末涂料涂装线 1 条	涂装面积 88 万 m ²	位于 2#粉末涂装内，建筑面积约 2064m ² ，轻钢结构，建筑防火类别戊

类别		建设名称		设计能力	备注
					类，耐火等级为二级，一层，高 10m
公用工程	给水工程	新鲜水		150m³/d	通过园区供水管网集中供水，本项目用水量约为 9.19m³/d
		纯水		2m³/h	设置纯水制备采用反渗透制纯水
	排水工程	生活污水		10.8m³/d	生活污水经化粪池处理后与其他生产废水进入厂区污水处理站，经处理达标后接管徐州工业园污水处理厂进一步处理，厂区污水处理站设计处理能力为 15m³/d
		生产废水			
		雨水		--	经厂区雨水管网收集后进入园区雨水管网
		雨污分流		--	厂区采用雨污分流制
	供电工程		140 万 KWh/a	本项目供电由园区供电系统供给	
	供热工程		--	依托徐州工业园区中港热力有限公司集中供热	
	空压站		排气量 12m³/min×2	占地 20m²，配置 2 台单螺杆空气压缩机（风冷），单台功率 75kW，额定排气压力 0.8Mpa，额定排气量为 12m³/min	
	消防	消防设施		--	设置环车间供水管网及消防供水消防栓
贮运工程	运输	原料供应		/	全部委托社会车辆承担运输
		产品、固废		/	全部委托社会车辆承担运输
	贮存	漆料库		/	依托华日公司现有，由华日负责管理
		库房		20m²	位于 1#生产车间内存放腻子等其他原材料
环保工程、	废气处理	有组织废气处理装置	金属结构件喷涂 1 号线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干	13 万m³/h	金属结构件喷涂 1 号线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与调漆废气及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，尾气经 15m 高排气筒排放[DA001]
			喷涂 2 号线生产线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂线固化烘干	10 万m³/h	喷涂 2 号线生产线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与流平、烘干废气、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，尾气经 15m 高排气筒排放[DA002]
			腻子打磨废气	2000m³/h	采用滤筒除尘器处理后由 15m 高排气

类别		建设名称		设计能力	备注
					筒排放[DA003]
			抛丸废气	25000m³/h	喷涂 2 号线、粉末喷涂生产线抛丸工序共用一套设备，抛丸废气采用滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 [DA004]
			粉末喷涂废气	5000m³/h	采用 2 套布袋除尘器处理后共用 1 个 15m 高排气筒排放[DA005]
			危废暂存间废气	2000m³/h	采用活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放[DA006]
		无组织废气		/	加强废气捕集效率，加强厂区绿化等
	废水处理	生产废水、生活污水	处理能力 15m³/d	生活污水经化粪池预处理后与生产废水一起进入厂区污水处理站处理，污水处理站采用“调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮”处理后，水质达到徐州工业园污水处理厂接管标准，由截污管网接入该污水处理厂进一步处理	
	噪声治理	噪声治理	/	采用车间隔音、减振基座、设独立的空压房等措施	
	固废处理	一般工业固废	50m²	固废临时存放场所，设置在 2#车间一层东北侧，一般固废堆场地面铺水泥硬化防渗，单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
		危险固废	30m²	位于厂区内西侧，危废临时存放场将设置防渗漏、防盗、防雨淋等措施；危废贮存间，危废密闭桶装，贮存间底部用防腐水泥硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗，保证防渗层渗透系数满足要求	
	环境风险	事故池	容积 85m³	位于厂区东北角	
		初期雨水池	容积 175m³	位于厂区东北角	
		防渗工程	按规范要求设计	符合环保要求	
	排污口设置	废气、废水、固废、噪声	按照国家要求设置	符合环保要求	

3.1.4 主要建（构）筑物

本项目厂区主要构筑物建设指标见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要建筑物一览表

序号	项目	单位	面积	备注
1	1#涂装车间	m ²	3978	轻钢结构，建筑防火类别戊类，耐火等级为二级，一层，高 10m
2	2#粉末涂装车间	m ²	2064	轻钢结构，建筑防火类别戊类，耐火等级为二级，一层，高 10m
3	配电室	m ²	123.2	位于厂区东侧
4	原料库房	m ²	565.75	依托华日公司现有成品漆库房
5	危废暂存间	m ²	30	位于厂区内西北角
6	辅料库房	m ²	20	位于厂区内西北角

3.1.5 公用及辅助工程

(1) 厂区给排水

①给水系统：

厂区内设生产、生活合一的给水管网。供水水源来自园区集中供水，由园区供水管网接入。

生产-消防给水采用环状管网布置，沿路边敷设。消防用水根据建筑物防火等级及布局按标准及规范要求设置消防栓或消防池。根据《建筑防火设计规范》，同时发生火灾次数为一次，室外消防水量为 20L/s，室内消防水量按 10L/s 设置。该项目从供水管网接管 DN100 至各新建厂房用水设施，小时供水能力为 30t，可满足生产车间及消防用水需求。

本项目生产工艺需要使用纯水。

纯水处理系统：采用“多介质过滤+活性炭过滤+阻垢剂+保安过滤+反渗透”系统，处理能力 5m³/h，处理工艺详见下图 3.1-2。

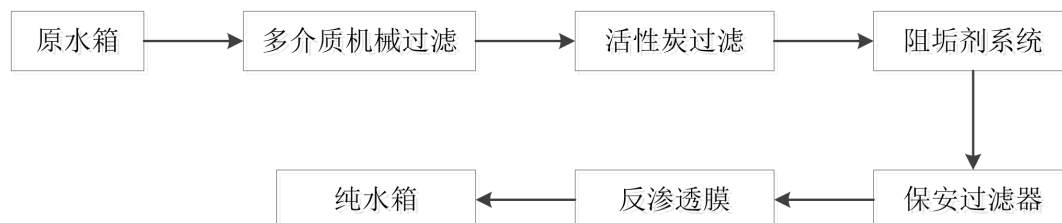


图3.1-2 纯水处理工艺流程图

工艺简介：

园区供水管网自来水经原水箱进入多介质机械过滤系统，经多介质过滤后再经过活性炭过滤系统进行过滤，而后进入阻垢剂系统，再经保安过滤器进行过

滤处理，最后采用反渗透膜进行反渗透处理，处理后进入纯水箱待用。

本项目给水系统采用环状管网布置，主要供生产车间生产用水及职工生活用水。生活用水接管 DN100 至各厂房生活用水设施，可满足生活用水需求。

厂区用水分生产、生活和消防用水等几部分。

A.生产用水：本项目生产用水主要为预脱脂、脱脂及其清洗、硅烷化及其清洗、水旋除漆雾用水等工艺用水、地面保洁用水等。

B.生活用水：根据建设单位提供的资料，项目运营后工作人员定员为 90 人，根据《建筑给排水建筑规范》（GB50015-2003）中的规定“工业企业管理人员用水定额可取 30~50L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30~50L/人·班”，故本项目人均用水定额按 50L/人·班计，则生活用水量为 1350m³/a。按照废水率 80%计，生活废水产生量为 1080m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮等。生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理。

C.消防用水：消防用水量：室内 10L/s，室外 20L/s。喷漆室内设雨淋灭火系统，设计水量 30L/s 计。此外，生产车间等建筑物均需设置水消防系统。

D.绿化用水：根据《徐州市用水定额》（DB3203/T 501-2013），绿化用水 1、4 季度按 0.5L/(m²·天)，2、3 季度按 1.8L/(m²·天)，项目绿化面积约为 1500m²，全年浇灌时间按 200 天，则本项目绿化用水量为 345m³/a。

②排水系统：排水系统为雨污分流制。

厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流排入厂区内雨水干管，经雨水排口进入园区雨水管网。

建设项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起经厂内污水处理站预处理达徐州工业园区污水处理厂接管标准后，排入该污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入屯头河，最终进入徐州市尾水导流工程。

（2）供电

供电电源引自徐州工业园变电所。通过架空线接入该公司变电站，供全厂生产、生活用电。

本项目车间供电电源由公司变配电室引出，采用电缆沿桥架敷设或电缆穿管埋地暗敷。为便于生产管理，在各车间内各设一控制室，由厂区配电室引出的动力线接至控制室并接线至各车间的动力配电箱后，引支线至各机台。动力电源电压 380

伏，三相四线制，照明电源电压 220 伏，低压系统接地采用 TN-C 系统。根据生产需要控制室与各操作点之间设一定的联络信号。

（3）供热

本项目烘干、固化等供热依托园区集中供热，来源于徐州工业园区中港热力有限公司集中供热，项目不设置燃气、燃煤等锅炉。

（4）动力

项目配置 2 台型号为 FHOGD-75F 的单螺杆空气压缩机（风冷），单台功率 75kW，额定排气压力 0.8Mpa，额定排气量为 12m³/min，以满足生产需要。

3.2 平面布置及合理性分析

（1）厂区平面布置

徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目位于江苏华日科技新材料有限公司内西北侧，两公司之间砌实墙相隔，按照要求安全距离达到 30m。

华洋公司主出入口位于厂区西侧，主要包括生产车间 2 座，1#涂装生产车间内主要布置两条低 VOCs 漆涂装线，2#生产车间内布置 1 条粉末涂料涂装线，原料成品漆库房依托华日公司现有，污水处理站、事故池、初期雨水池位于厂区东北角，危废暂存间位于厂区西侧，办公楼依托华日公司现有。整个厂区布置结合了场地地形、地质、地貌等条件，做到了因地制宜，布置紧凑，用地节约。各种动力设施靠近负荷中心，缩短了管线，节约了能源。

项目平面布置如图 3.1-1 所示。

（2）总平面布置合理性分析

在总图布置中，根据使用功能进行分区，各建筑物根据物料性质，按《建筑防火规范》要求，考虑防火间距、厂内主次道路的设置。厂区道路网呈环状布置，厂区道路路面宽度、急转弯半径等设计均可满足消防车通行要求。项目按照工艺流程依次布置，配电室、废气处理系统、污水处理站等辅助设施与生产车间相邻，有利于生产，连接紧凑，缩短物料输送距离，便于节能降耗，减少物料流失，提高工作效率。综上所述，从环保的角度分析，本项目总平面布置是合理的。

3.3 项目工艺流程及产污环节分析

本项目主要为徐工等公司生产的工程机械产品配套喷涂项目，主要为低

VOCs 漆涂装线和粉末涂装线，其中低 VOCs 漆涂装线位于 1#生产车间，设置金属结构件喷涂线 2 条，粉末涂装线位于 2#生产车间。

项目各生产线生产工艺如下。

3.3.1 低 VOCs 漆涂装线工艺流程及产污环节

3.3.1.1 金属结构件喷涂 1 号线工艺流程及产污环节

1、金属结构件喷涂 1 号线工艺流程及产污环节

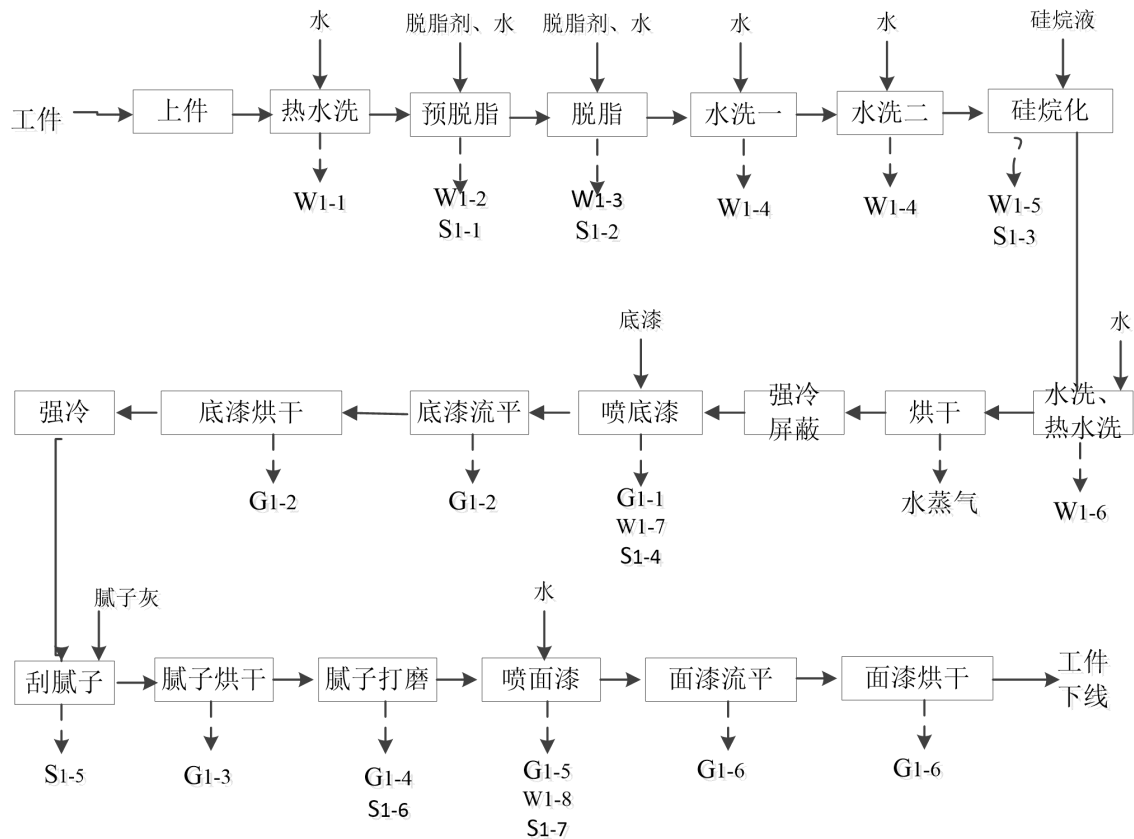


图 3.3-1 金属结构件喷涂 1 号线工艺流程及产污环节图

2、主要工艺流程及产污环节说明

本项目金属结构件喷涂 1 号线工序主要包括前处理（含脱脂、硅烷化）、水分烘干、屏蔽、底漆喷漆、流平、烘干、强冷、修整（含刮腻子、腻子烘干、打磨）、面漆喷漆、流平、烘干等工序，主要工艺过程表如下：

工艺流程说明如下：

（1）热水洗

工件上架后在脱脂前需采用热水洗工艺去除工件表面的油脂、灰尘等杂质，

采用喷淋的水洗方式，热水温度为 50~60℃。水洗槽每月排放一次，定期产生倒槽废水（W₁₋₁）。废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等。项目采用集中供热，通过园区蒸汽与热交换器交换热量来控制热水洗温度。

（2）预脱脂、脱脂及脱脂后水洗

用脱脂液溶除工件表面上的油脂，脱脂液循环使用，随着脱脂液的消耗不断补加新液，预脱脂、脱脂温度为 50~60℃，均采用喷淋的处理方式。预脱脂槽槽液、脱脂槽槽液定期更换，同时对槽体进行清洗，产生清洗废水（W₁₋₂、W₁₋₃），废水进厂区污水处理站处理。预脱脂槽、脱脂槽定期清理的槽渣、更换的废槽液（S₁₋₁、S₁₋₂）收集后作危废处理。

脱脂后的工件采用二级水洗，用于去除表面脱脂残留液，产生清洗废水（W₁₋₄），上述废水中主要污染因子为 pH、COD、SS、LAS、石油类等。

（3）硅烷化、水洗、热水洗

本项目采用硅烷化工艺代替传统的表调、磷化工艺。硅烷剂主要成分为硅烷、氧化剂、络合剂等，使用硅烷剂消耗量和添加量少，对设备损伤小，耐腐蚀性好。生产时将脱脂水洗后的工件直接输送到硅烷化槽中，硅烷化喷淋时间 3min，然后进行纯水洗和热水洗，热水洗温度为 50~60℃，均采用喷淋的方式，清洗时间均为 1min。硅烷化工序定期倒槽清洗，定期排放清洗废水（W₁₋₅），槽液约每半年更换一次，废槽液和清理的槽渣（S₁₋₃）收集后作危废处理。

硅烷化工序后采用水洗和热水洗去除工件表面残余的硅烷剂，水洗槽和热水洗槽废水定期排放，产生清洗废水（W₁₋₆）。

（4）烘干、强冷、屏蔽

水洗后对工件进行烘干处理，烘干采用强制对流热风循环烘干方式，热源为园区蒸汽，烘干温度为 80℃，时间约 20min。烘干后采用室外风对流的方式进行强冷。在屏蔽工位采用屏蔽纸对局部须屏蔽位置进行屏蔽处理，避免在喷涂过程中覆盖不需要喷涂的部位。

（5）涂装

①调漆及喷枪清洗

项目底漆调漆、面漆调漆均在各自喷漆室内进行，调漆过程会产生少量的有机废气。

本项目在每天停止喷漆前会使用喷枪清洗剂清洗喷枪，喷枪清洗使用含有挥发性成分的清洗剂，清洗喷枪时会产生少量的有机废气。本项目年使用 0.6t 清洗剂，喷漆清洗位于喷漆间内，清洗完后的废清洗剂作为危废收集处理，清洗时间较短，挥发量极少，少量的清洗有机废气依托喷漆废气集中收集处理，基本无废气排放，本项目不再进行详细定量分析。

②喷底漆、流平、烘干、强冷

将前处理后的工件送入密闭的底漆喷漆室，在微负压情况下进行喷底漆，每批工件底漆喷漆时间约 6 分钟，采用空气压力喷涂。

底漆喷漆室废气为底漆喷涂过程产生的有机废气（ G_{1-1} ），废气中主要含漆雾以及挥发性有机气体。将喷过底漆的工件送往密闭的流平室进行流平，每批工件底漆流平时间约 10 分钟。流平后的工件送入底漆烘干室进行烘干，烘干热源为园区蒸汽，通过专门风道加热空气对工件进行间接加热，烘干温度约为 80°C ，烘干时间约为 48 分钟。烘干后工件送入强冷室强冷约 20 分钟。

水旋喷漆室为密闭房间，喷漆、流平、烘干等环节的转移方式为连续通过的封闭式流水线，喷漆废气收集效率可达到 98%以上，未被收集的有机废气无组织排放。底漆喷漆室产生的有机废气经喷漆室内水旋式净化装置去除漆雾后，再经过水气分离器+三级干式过滤去除废气中的水分和少量颗粒物，与流平及烘干废气（ G_{1-2} ）一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。底漆喷漆工序污染物还包括漆渣（ S_{1-4} ）、水旋装置废水（ W_{1-7} ）。

③刮腻子、腻子烘干、腻子打磨

经自然冷却后的工件，采用人工方式对底漆喷漆处理过的工件进行刮腻子，将刮腻子后的工件送往腻子烘干室进行烘干，烘干温度约为 $80\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约为 20 分钟，采用热风循环烘干。自然冷却后的工件采用气磨机进行打磨。刮腻子过程产生废腻子（ S_{1-5} ），烘干过程产生烘干废气（ G_{1-3} ），打磨过程产生的粉尘（ G_{1-4} ）和废打磨材料（ S_{1-6} ）。

④喷面漆、流平、烘干

将腻子打磨后的工件送入密闭的面漆喷漆室，在微负压情况下进行喷面漆，每批工件面漆喷漆时间约 6 分钟，采用空气压力喷涂。

面漆喷漆室主要污染物为喷涂过程产生的有机废气（ G_{1-5} ），废气中主要含

漆雾以及挥发性有机气体。将喷过面漆的工件送往密闭的流平室进行流平，每批工件面漆流平时间约 10 分钟。流平后的工件送入面漆烘干室进行烘干，烘干热源为园区蒸汽，通过专门风道加热空气对工件进行间接加热，烘干温度约为 80℃，烘干时间约为 48 分钟。烘干后工件自然冷却后下件。

水旋喷漆室为密闭房间，面漆喷漆、流平、烘干等环节的转移方式为连续通过的封闭式流水线，喷漆废气收集效率可达到 98%以上，未被收集的有机废气无组织排放。面漆喷漆室产生的有机废气经喷漆室内水旋式净化装置去除漆雾后，再经过水气分离器+三级干式过滤去除废气中的水分和少量颗粒物，与面漆流平及烘干废气（G₁₋₆）一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。面漆喷漆工序污染物还包括漆渣（S₁₋₇）、水旋装置废水（W₁₋₈）。

3.3.1.2 金属结构件喷涂 2 号线工艺流程及产污环节

1、金属结构件喷涂 2 号线工艺流程及产污环节

项目金属结构件喷涂 2 号线工艺流程及产污环节如图 3.3-2 所示。

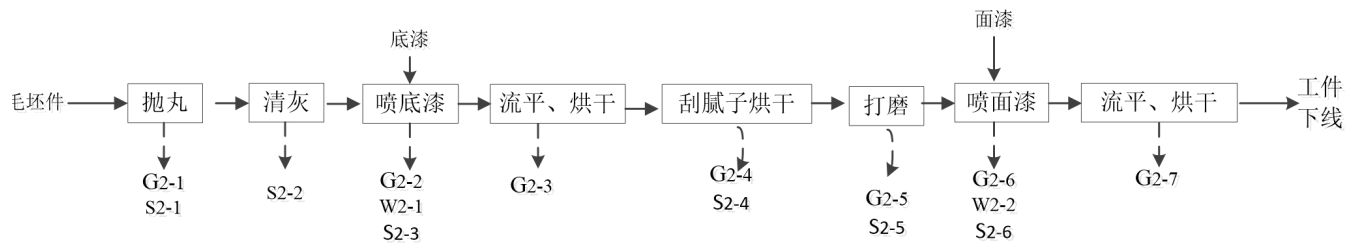


图 3.3-2 金属结构件喷涂 2 号线工艺流程及产污环节图

2、主要工艺流程及产污环节说明

（1）抛丸、清灰

将工件送往单独密闭的抛丸室内进行抛丸处理，每批工件抛丸时间约 30 分钟，去除工件表面的氧化物以便于更具附着力，抛丸后在清灰室内清灰。抛丸过程主要产生的粉尘 G₂₋₁、废钢丸 S₂₋₁，清灰产生灰渣 S₂₋₂。

（2）调漆

项目底漆调漆、面漆调漆均在各自喷漆室内进行，调漆过程会产生少量的有机废气。

（3）喷底漆、流平、烘干

在微负压喷漆室内进行喷底漆，每批工件底漆喷漆时间约 16 分钟，采用空气压力喷涂。

底漆喷涂过程产生的有机废气（ G_{2-2} ），废气中主要含漆雾以及挥发性有机气体；将喷过底漆的工件送往密闭的流平室进行流平，每批工件底漆流平时间约 10 分钟，流平后的工件送入烘干室进行烘干，烘干热源为园区蒸汽，通过专门风道加热空气对工件进行间接加热，烘干温度约为 80°C ，烘干时间约为 50 分钟，产生烘干废气（ G_{2-3} ）。

将底漆烘干后的工件送入密闭的喷漆室，在微负压情况下进行喷面漆，每批工件面漆喷漆时间约 16 分钟，采用空气压力喷涂。

（4）刮腻子、烘干、打磨

采用人工方式对底漆喷漆处理过的工件进行刮腻子，将刮腻子后的工件送往腻子烘干室进行烘干，烘干温度约为 $80\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间约为 20 分钟，采用热风循环烘干。自然冷却后的工件采用气磨机进行打磨。自然冷却后的工件采用气磨机进行打磨。刮腻子过程产生废腻子（ S_{2-4} ），烘干过程产生烘干废气（ G_{2-4} ），打磨过程产生的粉尘（ G_{2-5} ）和废打磨材料（ S_{2-5} ）。

（5）喷面漆、流平、烘干

面漆喷涂过程产生的有机废气（ G_{2-6} ），废气中主要含漆雾以及挥发性有机气体。将喷过面漆的工件送往密闭的流平室进行流平，每批工件底漆流平时间约 10 分钟，流平后的工件送入烘干室进行烘干，烘干热源为园区蒸汽，通过专门风道加热空气对工件进行间接加热，烘干温度约为 80°C ，烘干时间约为 48 分钟，产生烘干废气（ G_{2-7} ）。

水旋喷漆室为密闭房间，喷漆废气收集效率可达到 98%以上，未被收集的有机废气无组织排放。喷漆室产生的有机废气经喷漆室内水旋式净化装置去除漆雾后，再经过水气分离器+三级干式过滤去除废气中的水分和少量颗粒物，与烘干废气（ G_{2-6} ）一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

喷漆工序污染物还包括漆渣（ S_{2-3} 、 S_{2-6} ）、水旋装置废水（ W_{2-1} 、 W_{2-2} ）。

3.3.2 粉末喷涂线工艺流程及产污环节

粉末喷涂线工艺流程及产污环节如图 3.3-3 所示。

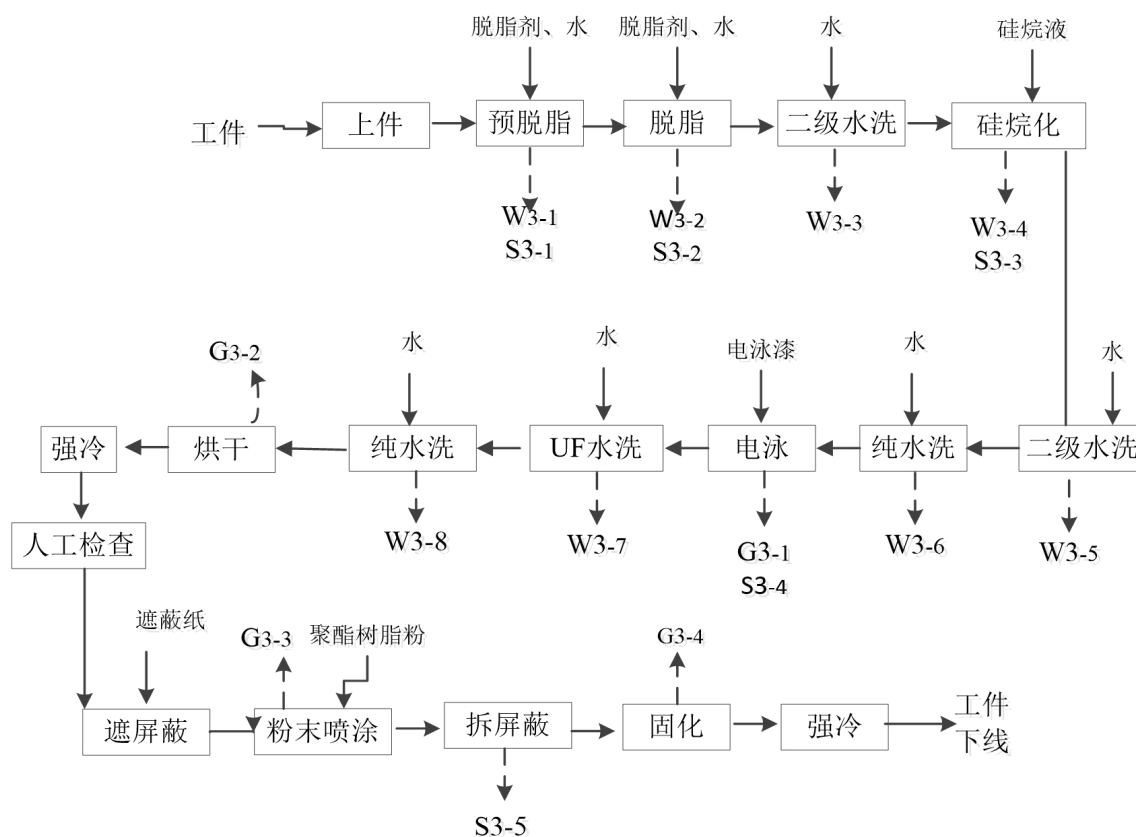


图 3.3-3 粉末喷涂线工艺流程及产污环节图

主要工艺流程及产污环节说明:

(1) 预脱脂、脱脂、二级水洗

项目预脱脂、脱脂脱脂液主要成分为氢氧化钾、硅酸盐、碳酸盐、螯合剂、水等，主要通过氢氧化钾与金属表面的油类反应达到去除油类的目的。随着脱脂液的消耗（部分脱脂液反应消耗掉，部分脱脂液附着在工件表面上，经水洗后进入废水中，而后进入厂区污水处理站），脱脂槽不断补加新液，定期进行一次清槽排放，部分脱脂液回用于预脱脂，多余脱脂液及更换的预脱脂液进入污水站处理，清理的槽渣（S3-1、S3-2）收集后作危废处理；脱脂采用喷淋处理方式，预脱脂采用喷浸结合的处理方式，其后水洗的主要作用是清洗工件表面带出来的脱脂剂。预脱脂-主脱脂槽采用逆流用水。脱脂后水洗采用逆流用水。

预脱脂、脱脂工序会产生倒槽清洗废水和脱脂水洗废水（W3-1 和 W3-2），废水中主要污染因子有 pH、COD、SS、石油类；预脱脂、脱脂工序需控温处理，因此，在预脱脂、主脱脂槽上方分别设置蒸汽收集及排放口。项目采用集中供热。通过蒸汽加热控制预脱脂、脱脂所需热水温度。

（2）硅烷化、二级水洗、纯水喷淋

本项目采用硅烷化工艺代替传统的表调、磷化工艺。硅烷剂主要成分为硅烷、氧化剂、络合剂等，使用硅烷剂消耗量和添加量少，对设备损伤小，耐腐蚀性好。生产时将脱脂水洗后的工件直接输送到硅烷化槽中，硅烷化喷淋时间 3min，然后进行纯水洗和热水洗，热水洗温度为 50~60℃，均采用喷淋的方式，清洗时间均为 1min。硅烷化工序定期倒槽清洗一次，定期排放清洗废水（W3-4）槽液约每半年更换一次，废槽液和清理的槽渣（S₃₋₃）收集后作危废处理。

硅烷化后两级水洗、纯水洗产生废水（W3-5、W3-6），主要污染因子为 pH、COD、SS、TP 等。

（3）电泳、二级 UF 逆流水洗、纯水洗、烘干、强冷

经磷化处理并用纯水清洗干净的挂件，需进行电泳涂装，采用阴极无铅电泳工艺，温度控制在 28±1℃，电泳时间约为 3min，工作电压约为 100V-350V，可形成电泳的干漆膜厚度为 18-22μm。电泳液循环使用不外排。根据建设单位提供资料，电泳槽每年倒槽清洗一次。电泳槽配套备用储槽，倒槽时电泳工作槽液泵入备用槽，清理槽底杂质（S3-4），并清洗工作槽后将备用槽电泳液泵入工作槽，再清洗备用槽，完成置换，倒槽清洗废水进厂区污水站处理。电泳过程中会产生少量的有机废气（G3-1）。

电泳后经过 UF 水洗和纯水洗，产生废水 W3-7、W3-8，水洗后工件进入烘干室烘干，由配套废气燃烧装置提供热风，烘干时间为 30min，烘干温度控制在 180℃，电泳涂膜的烘干主要作用是加热固化阴极电泳涂料，烘干过程：溶剂(水分)挥发、涂膜热融化、高温热固化。烘干室设置有风幕等节能措施防止热气外溢。电泳烘干过程将产生有机废气（G3-2）。

烘干后温度远高于后续工艺所要求的温度，须迅速降低车身温度，即对电泳烘干后的工件作强冷处理，强冷设置排放装置，强冷时间约 3-5min。

(4) 遮屏蔽

在屏蔽工位采用屏蔽纸对局部须屏蔽位置进行屏蔽处理，避免在喷涂过程中覆盖不需要喷涂的部位。

(5) 粉末喷涂

为有效保证涂层厚度，将工件预热至 70~80℃，项目粉末喷涂涂料为热固性环氧聚酯粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料（根据工件订单需求定），本工序配备滤芯回收系统进行粉尘回收，回收的粉尘循环利用，尾气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放。此过程产生的污染物为粉尘 G₃₋₃。

(6) 拆屏蔽

在粉末喷涂后，拆除屏蔽纸，该工序产生废屏蔽纸 S3-5。

(7) 固化、强冷

将喷涂之后的工件推入固化室中进行固化，固化时间约为 40min，固化温度约为 180~200℃左右，在此温度下塑粉熔融固化成均匀、平整、光滑的涂膜。热源为园区蒸汽，热风循环烘干，此过程产生的主要污染物为固化烘干废气 G₃₋₄。固化烘干经强冷冷却。

3.3.3 产污环节分析

项目生产工艺过程污染物产生情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目污染物产生情况一览表

序号	生产线名称	产污工序	污染物种类	污染编号	污染物名称
1	漆料喷涂线	喷底漆	废气	G ₁₋₁ 、G ₂₋₂	漆雾（颗粒物）、VOCs（二甲苯、非甲烷总烃）
2		底漆流平、烘干		G ₁₋₂ 、G ₂₋₃	VOCs（二甲苯、非甲烷总烃）
3		腻子烘干		G ₁₋₃ 、G ₂₋₄	VOCs（苯乙烯）
4		腻子打磨、清理		G ₁₋₄ 、G ₂₋₅	颗粒物
5		喷面漆		G ₁₋₅ 、G ₂₋₆	漆雾（颗粒物）、VOCs（二甲苯、非甲烷总烃）
6		面漆流平、烘干		G ₁₋₆ 、G ₂₋₇	VOCs（二甲苯、非甲烷总烃）
7		抛丸		G ₂₋₁	颗粒物
8		检查		G ₂₋₂	颗粒物

9	粉末 喷涂线	电泳		G ₃₋₁	VOCs（非甲烷总烃）
10		电泳烘干		G ₃₋₂	VOCs（非甲烷总烃）
11		粉末喷涂		G ₃₋₃	颗粒物
12		固化烘干		G ₃₋₄	VOCs（非甲烷总烃）
13	低 VOCs 漆 喷涂线	热水洗	废水	W ₁₋₁	pH、COD、SS、LAS、石油类等
14		预脱脂废水、脱脂废水		W ₁₋₂ 、W ₁₋₃ 、 W ₃₋₁ 、W ₃₋₂	pH、COD、SS、LAS、石油类等
15		脱脂清洗废水		W ₁₋₄ 、W ₃₋₃	pH、COD、SS、石油类等
16		硅烷化槽清洗废水		W ₁₋₅ 、W ₃₋₄	COD、SS、TN、氟化物等
17		硅烷化清洗废水		W ₁₋₆ 、W ₃₋₅ 、 W ₃₋₆	COD、SS、TN、氟化物等
18		喷漆废水		W ₁₋₇ 、W ₁₋₈ 、 W ₂₋₁ 、W ₂₋₂	COD、SS、TN、氨氮、石油类等
19		电泳后水洗		W ₃₋₇ 、W ₃₋₈	COD、SS、TN、氨氮等
20	其他	员工生活污水		/	COD、SS、氨氮等
21	涂装线	预脱脂	固废	S ₁₋₁ 、S ₃₋₁	槽渣、废槽液
22		脱脂		S ₁₋₂ 、S ₃₋₂	槽渣、废槽液
23		硅烷化		S ₁₋₃ 、S ₃₋₃	槽渣、废槽液
24		喷漆		S ₁₋₄ 、S ₁₋₇ 、S ₂₋₃ 、 S ₂₋₅ 、S ₂₋₆	漆渣
25		刮腻子		S ₁₋₅ 、S ₂₋₄	废腻子
26		腻子打磨		S ₁₋₆ 、S ₂₋₅	废打磨材料
27		抛丸		S ₂₋₁	废钢丸
28		清灰		S ₂₋₂	灰渣
29		电泳底渣		S ₃₋₄	电泳漆
30		废屏蔽纸		S ₃₋₅	废屏蔽纸
31	其他	废气治理		/	废过滤箱、废活性炭、废催化剂、收集粉尘、废布袋等
32		废水处理		/	漆渣、污水站污泥等
33		其他		/	废遮蔽纸、废包装桶、废腻子及容器、员工生活垃圾等

3.4 项目原辅材料及主要生产设备

3.4.1 项目原辅材料情况分析

(1) 项目原辅材料消耗情况

本项目的原辅材料消耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	性质	包装储存方式	最大储存量 (t)	年用量 (t/a)	储存位置
1	金属结构、零部件	固态	/	450	40000	生产车间
2	底漆	液态	180L/桶	2	13.3	华日涂料库
3	环氧底漆稀释剂	液态	160L/桶	0.5	0.8	华日涂料库
4	环氧底漆固化剂	液态	15L/桶	0.5	2.7	华日涂料库
5	面漆	液态	180L/桶	3	16.3	华日涂料库
6	面漆稀释剂	液态	160L/桶	0.5	1.2	华日涂料库
7	面漆固化剂	液态	15L/桶	0.5	3.7	华日涂料库
8	环氧树脂粉	固态	25kg/袋	0.5	50	华日涂料库
9	聚酯树脂粉	固态	25kg/袋	0.5	100	华日涂料库
10	腻子灰	液态	20L/桶	0.5	2.5	华洋辅料库
11	脱脂剂	液态	30L/桶	2	10	华洋辅料库
12	硅烷液	液态	30L/桶	0.5	3	华洋辅料库
13	喷枪清洗剂	液态	30L/桶	0.15	0.6	华洋辅料库
14	遮蔽纸	固态	卷装	0.5	2	华洋辅料库
15	电泳液	液态	30L/桶	0.3	10	华洋辅料库

本项目部分原辅材料的主要规格见表 3.4-2。

表 3.4-2 部分原辅材料规格一览表

序号	原料名称	主要成分		含量 (%)	年用量(t/a)
1	环氧底漆	固体份含量 (约 73%)	环氧树脂	30	13.3 (1 号涂装线用量约为 4, 2 号线用量约为 9.3)
			钛白粉	23	
			碳黑	0.1	
			滑石粉	11.9	
			磷酸锌	8	
		VOCs 含量 (约 27%)	碳酸二甲酯	4	
			二甲苯	6	

			正丁醇	8	
			异丁醇	5	
			流平剂	2	
			分散剂	2	
2	底漆稀释剂	VOCs 含量 (100%)	碳酸二甲酯	30	0.8 (1 号涂 装线用量约 为 0.2, 2 号 线用量约为 0.6)
			二甲苯	50	
			正丁醇	20	
3	底漆固化剂	固体份含量 (约 75%)	聚酰胺树脂	75	2.7 (1 号涂 装线用量约 为 0.8, 2 号 线用量约为 1.9)
		VOCs 含量 (约 25%)	碳酸二甲酯	5	
			二甲苯	10	
			异丁醇	5	
			正丁醇	5	
4	面漆	固体份含量 (约 80%)	丙烯酸酯树脂	50	16.3 (1 号涂 装线用量约 为 4.9, 2 号 线用量约为 11.4)
			颜料黄	25	
			钛白粉	5	
		VOCs 含量 (约 20%)	丙二醇甲醚乙酸酯	4	
			醋酸丁酯	10	
			分散剂	4	
			流平剂	2	
5	面漆稀释剂	VOCs 含量 (100%)	碳酸二甲酯	10	1.2 (1 号涂 装线用量约 为 0.4, 2 号 线用量约为 0.8)
			二甲苯	20	
			丙二醇甲醚乙酸酯	25	
			醋酸丁酯	45	
6	面漆固化剂	固体份含量 (约 70%)	异氰酸酯树脂	70	3.7 (1 号涂 装线用量约 为 1.1, 2 号 线用量约为 2.6)
		VOCs 含量 (约 30%)	醋酸丁酯	30	
7	环氧树脂粉	环氧树脂		87.8	50
		助剂		6.4	
		颜料		5.8	
8	聚酯树脂粉	聚酯树脂		87.8	100
		助剂		6.4	
		颜料		5.8	

9	原子灰腻子	苯乙烯	16	2.5
		滑石粉	59	
		不饱和聚酯树脂	24	
		2-乙基己酸钴盐	1	
10	脱脂剂	氢氧化钠	45	10
		硅酸盐	30	
		表面活性剂	25	
11	硅烷液	硝酸锌	10	3
		氟锆酸	2.5	
		硝酸锰	5	
		水	82.5	
12	喷枪清洗剂	轻质芳烃石脑油	30	0.6
		正丁醇	20	
		乙酸丁酯	50	
13	电泳液	环氧树脂	10	10
		二丁基氧化锡	2	
		氢氧化铋	10	
		钛白粉	12	
		高岭土	15	
		乙二醇丁醚	5	
		炭黑	2	
		甲基异丁基甲酮	2	
		乳酸	2	
		水	40	

(2) 低 VOCs 漆用量分析

项目低 VOCs 漆各组分情况见表 3.4-3，喷漆过程各涂料及固化剂稀释剂用量计算见表 3.4-4。

表 3.4-3 涂料中各组分物质含量 单位：t/a

序号	物料名称			年用量	各组分含量	
					固体份	挥发性有机物 (VOCs, 以非甲烷总烃计)
1	低 VOCs	底漆	底漆	13.3	9.7	3.6
2			底漆稀释剂	0.8	0	0.8

3	漆		底漆固化剂	2.7	2.0	0.7
4			合计	16.8	11.7	5.1
5		面漆	面漆	16.3	13.0	3.3
6			面漆稀释剂	1.2	0.0	1.2
7			面漆固化剂	3.7	2.6	1.1
8			合计	21.2	15.6	5.6
合计				38.0	27.3	10.7

表 3.4-4 项目涂料用量计算

序号	涂料名称	年喷涂面积万 m ²	漆膜厚度 μm	漆膜密度 10 ³ kg/m ³	固份含量 %	涂料利用率 %	涂料用量* (t/a)
1	底漆	12	40	1.58	69.64	65	16.8
2	面漆	12	60	1.38	72.11	65	21.2

*：涂料用量包括涂料、稀释剂和固化剂。

(3) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)

表 2 机械设备涂料情况，本项目相符性分析见表 3.4-5。

表 3.4-5 涂装线原辅材料中各组份物质含量

涂料名称	总用量 t/a	密度 t/m ³	体积 m ³ /a	VOC 质量 t/a	VOC 含量 g/L	标准限值要求 g/L	是否符合
底漆	16.8	1.25	13.4	5.1	381	≤420	符合
面漆	21.2	1.30	16.3	5.6	335	≤420	符合

(4) 主要原辅物理化性质

本项目涉及到的有毒有害物质主要为涂料中的二甲苯、乙酸丁酯等。建设项目主要原辅物理化性质见表 3.4-6。

表 3.4-6 主要原辅物理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。	遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD ₅₀ : 4300mg/kg；口服小鼠 LD ₅₀ : 2119mg/kg
正丁醇	无色液体，具有强烈的杂醇油的气味。沸点 117.3℃，熔点 -89.5℃，相对密度 0.81，在常温下水中溶解度为 71000mg/L，蒸气压	急性毒性：LD ₅₀ : 4360mg/kg (大鼠经口)；3400mg/kg (兔经皮)。LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4 小时	蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25 (体积)，闪点 (℃)：

	7mmHg/25°C。辛醇/水分配系数 log Kow= 0.88, 溶解度 6320mg/L/25°C, 与许多有机溶剂互溶, 如醇及醚, 易溶于丙醇中, 在苯中的溶解度为>10%, 蒸气密度 2.6(空气=1), 水中的嗅阈值为 7.1 mg/l, 空气中的嗅阈值为 0.83 ppm, 或0.3ppm, 1.00ppm, 0.12ppm, 或 0.3600 mg/m ³ (低)~150.000 mg/m ³ (高)。	时(大鼠吸入)。	35; 引燃温度(°C): 340。
异丁醇	无色油状液体, 具有窒息性的类似杂醇油的气味, 味带甜。沸点 108°C, 熔点 -108°C, 蒸气压 10.4 mmHg/25°C, 蒸气密度 2.56, 相对密度 0.8018/24°C, 辛醇/水分配系数 logKow= 0.76, 水中溶解度 10%/20°C, 或 85000mg/L/25°C, 与醇及醚互溶, 嗅阈值 40ppm。	闪点 28°C, 自燃点 415°C, 爆炸极限 1.2%~10.9%/100°C。	LD ₅₀ 小鼠腹腔注射 544 mg/kg, 经口 3500 mg/kg, 静脉注射 417 mg/kg, 大鼠经口 2460 mg/kg 或 3100mg/kg, 腹腔注射 720 mg/kg, 静脉注射 340 mg/kg, LC ₅₀ 大鼠吸入 8000 ppm/4hr, 19200 mg/m ³ , 未见有致癌作用的报告。
醋酸丁酯	无色液体, 具有类似菠萝的香味。沸点126.1°C, 熔点-78°C, 蒸气压 11.5mmHg/25°C, 相对密度 0.8826/20°C/20°C, 辛醇/水分配系数log Kow= 1.78, 溶于大多数的烃类溶剂中, 溶于乙醇、乙醚及丙酮, 水中溶解度14000mg/L/20°C, 5000mg/L/25°C(6700mg/L/25°C), 蒸气相对密度4.0, 嗅阈值曾报导为7及20ppm, 或33.13~94.66 mg/m ³ 水中的嗅阈值为 0.066 mg/kg及0.043 mg/kg。	易燃液体, 蒸气遇明火可以引燃并回火。闪点 22°C, 自燃点 425°C, 爆炸极限 1.4%~7.5%。未发现有危害性聚合反应发生。	急性毒性 小鼠口服 6000mg/L, 小鼠吸入 LC ₅₀ 6000mg/m ³ /2h, 大鼠口服 LD ₅₀ 14.13 g/kg, 为非三致物质,
丙二醇甲醚乙酸酯	分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ , 无色吸湿液体, 有特殊气味, 密度 0.966 (20°C), 熔点-87°C, 沸点 149°C	短期接触的影响: 该物质刺激眼睛和呼吸道。高浓度接触时, 可能导致中枢神经系统抑制。	爆炸极限: 在空气中, 20°C 时 1.5%~7.0% (体积), 闪点(闭杯): 42.2°C
苯乙烯	不溶于水, 无色透明油状液体, 溶于乙醇、乙醚中, 暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化, 闪点 31.11°C, 熔点-30.6 °C, 沸点 145.16°C	爆炸上限% (V/V): 6.1 爆炸下限% (V/V): 1.1, 引燃温度 (°C): 490	LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
乙二醇丁醚	无色易燃液体, 具有中等程度醚味, 相对密度 0.896; 熔点-70°C; 沸点 171°C; 溶于 20 倍的水, 溶于大多数有机溶剂及矿物油	易燃	低毒
甲基异丁基甲酮	无色透明液体, 密度: 0.80g/cm ³ 熔点: -85°C, 沸点: 116.5°C, 闪点: 13.3°C, 微溶于水, 易溶于多数有机溶剂	爆炸上限 (V/V): 7.5% 爆炸下限 (V/V): 1.4%	LD ₅₀ : 2080mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 100g/m ³ (大鼠吸入); 23300mg/m ³ (小鼠吸入)

3.4.2 生产设备

本项目主要生产设备如表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
金属结构件喷涂 1 号线前处理工段				
1	热水洗 1	7000*1500*2500mm	台	1
2	预脱脂	7000*1500*2500mm	台	1
3	脱脂	5000*1500*2500mm	台	1
4	水洗 1	5000*1500*2500mm	台	1
5	水洗 2	7000*1500*2500mm	台	1
6	硅烷	5000*1500*2500mm	台	1
7	纯水洗	5000*1500*2500mm	台	1
8	热水 2	2000*1500*2500mm	台	1
9	自动吹水	2000*1500*2500mm	台	1
金属结构件喷涂 1 号线				
10	水分烘干	13000*5000*3900mm	台	1
11	底漆喷漆室 1	5000*3500*5200mm	台	1
12	底漆喷漆室 2	5000*3500*5200mm	台	1
13	底漆烘干室	16500*5000*3900mm	台	1
14	强冷室	12000*3500*3850mm	台	1
15	腻子室	13000*5000*3850mm	台	1
16	腻子烘干室	13000*5000*3900mm	台	1
17	腻子打磨室	13000*5000*3850mm	台	1
18	打胶	13000*5000*3850mm	台	1
19	面漆喷漆室 1	5000*3500*5200mm	台	1
20	面漆喷漆室 2	5000*3500*5200mm	台	1
21	面漆烘干室	16500*5000*3900mm	台	1
22	底漆喷漆室循环水池	11m ³	个	1
23	面漆喷漆室循环水池	11m ³	个	1
24	上下件设施	/	套	1
25	输送系统	/	套	1
金属结构件喷涂 2 号线				
26	喷漆室	13000*6000*6000mm	台	1
27	烘干室	12000*4700*4500mm	台	1
28	手推车	10000*3000*500mm	台	4
29	自行葫芦线	85000*4500*4000mm	台	1
30	腻子检查室	12000*6000*6000mm	台	1
31	腻子打磨室	13000*6000*4000mm	台	1
32	擦净室	13000*6000*5000mm	台	1

33	流平室	12000*4700*4500mm	台	1
34	喷漆室循环水池	30m ³	个	1
35	上下件设施	/	套	1
36	输送系统	/	套	1
粉末喷涂线				
37	预脱脂	2300*2000*900mm	台	1
38	脱脂	2300*2000*900mm	台	1
39	水洗 1	2300*1000*900mm	台	1
40	水洗 2	2300*1000*900mm	台	1
41	硅烷	2300*2000*900mm	台	1
42	水洗 1	2300*1000*900mm	台	1
43	水洗 2	2300*1000*900mm	台	1
44	纯水洗	2300*1000*900mm	台	1
45	电泳装置	5000*1500*2500mm	台	1
46	UF 水洗	2300*1000*900mm	台	1
47	纯水洗	2300*1000*900mm	台	1
48	屏蔽	7000*4000*6050mm	台	2
49	喷粉室	7500*3100*5000mm	台	1
50	洁净间	10500*7500*7000mm	台	1
51	过度流平室	9650*4500*6050mm	台	1
52	预热室	5500*2500*6150mm	台	1
53	烘干室	11000*5150*6150	台	1
54	上下件设施	/	套	1
55	输送系统	/	套	1

3.5VOCs、锌平衡

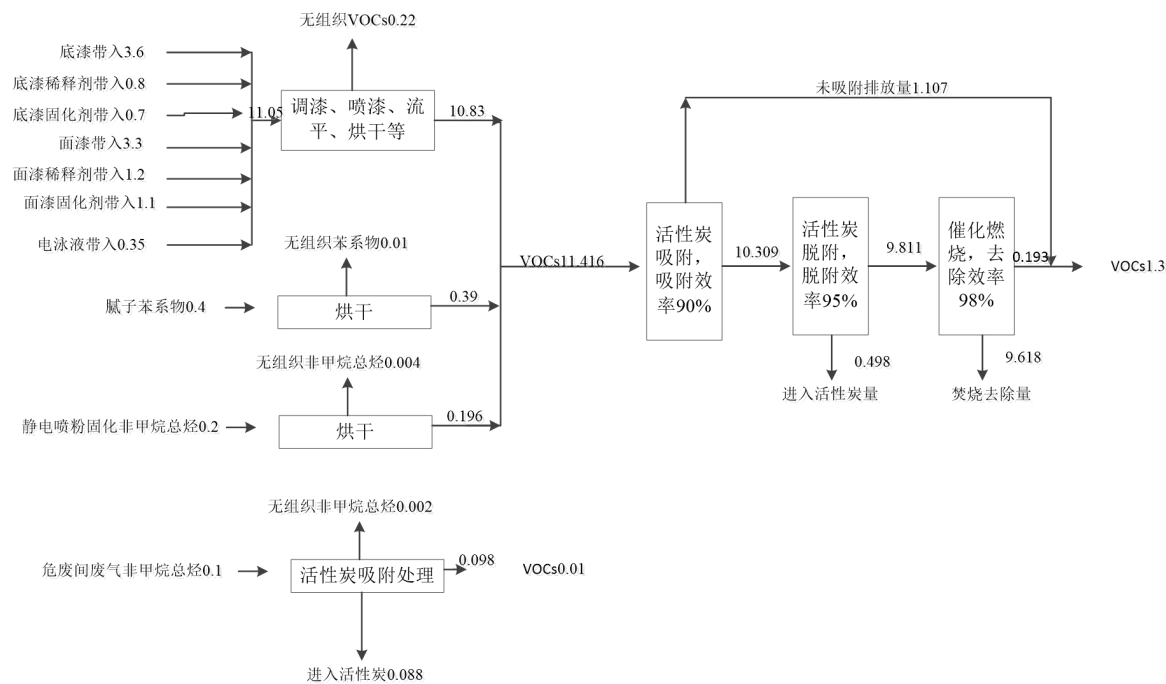
(1) VOCs平衡

本项目VOCs平衡表见表3.5-1，VOCs平衡图见图3.5-1。

表 3.5-1 项目全厂 VOCs 物料平衡表 单位：t/a

进方		出方	
名称	数量	方式	数量
底漆带入	3.6	有组织 VOCs	1.31
底漆稀释剂带入	0.8	无组织 VOCs	0.236
底漆固化剂带入	0.7	进入废活性炭	0.586
面漆带入	3.3	催化燃烧去除	9.618
面漆稀释剂带入	1.2	/	/
面漆固化剂带入	1.1	/	/
腻子粉带入	0.4	/	/
电泳液带入	0.35		
粉末喷涂环氧树脂粉固化烘干带入	0.2	/	/

危废暂存间废气带入	0.1		
合计	11.4	/	11.4

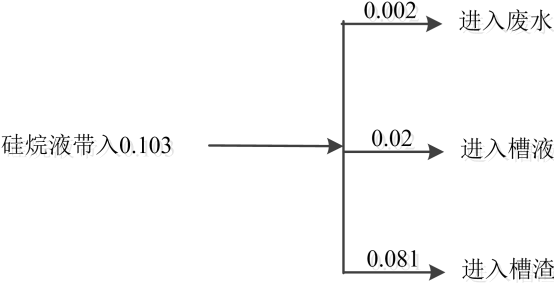


(2) 锌平衡

本项目锌平衡表见表3.5-2，锌平衡图见图3.5-2。

表 3.5-2 项目锌物料平衡表 单位: t/a

进方		出方	
名称	数量	方式	数量
硅烷液带入	0.103	进入废水	0.002
		进入槽液	0.020
		进入槽渣	0.081
合计	0.103	/	0.103



3.6 污染源分析

3.6.1 废水污染源强分析

本项目投产后产生的废水主要包括热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化及其清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、电泳后清洗废水、纯水制备废水、保洁废水和全厂生活污水、初期雨水等。本项目主要为徐工等公司生产的工程机械产品配套喷涂项目，槽液更换频次及废水产生情况类比上述公司现有生产产污情况。

(1) 废水产生情况

① 热水洗废水

工件上架后在脱脂前需采用热水洗工艺去除工件表面的油脂、灰尘等杂质，采用喷淋的水洗方式，该喷淋废水为循环使用、定期排放，热水温度为 50~60℃。水洗槽每两月排放一次，项目金属结构件喷涂 1 号线槽体装填量按照 60%计，项目热水洗槽每次排放量约为 15.8m³，则年排放量为 94.8m³/a。

② 预脱脂、脱脂及脱脂后水洗废水

本项目预脱脂、脱脂喷淋工序脱脂液循环使用，随着脱脂液的消耗不断补加新液，预脱脂、脱脂温度为 50~60℃，均采用喷淋的处理方式。预脱脂槽槽液、脱脂槽槽液定期更换，预计每季度排放一次，项目金属结构件喷涂 1 号线和粉末喷涂线槽体装填量按照 60%计，项目预脱脂、脱脂槽每次排放量约为 15.8m³、2.5m³ 和 11.3m³、2.5m³，更换时对槽体进行清洗，则清洗废水年排放量为 128.4m³/a。

脱脂后的工件采用二级水洗，用于去除表面脱脂残留液。水洗废水每两月排放一次，槽体装填量按照 60%计，则清洗废水排放量为 177m³/a。

③ 硅烷化、水洗、热水洗废水

将脱脂水洗后的工件直接输送到硅烷化槽中，硅烷化喷淋时间 3min，然后进行纯水洗和热水洗，均采用喷淋的方式，硅烷化槽每三个月进行一次倒槽清洗，定期排放清洗废水，项目金属结构件喷涂 1 号线和粉末喷涂线槽体装填量按照 60%计，项目硅烷化槽每次排放量约为 11.3m³ 和 2.5m³，年排放废水量约为 55.2m³/a。

金属结构件喷涂 1 号线硅烷化工序后采用水洗和热水洗去除工件表面残余

的硅烷剂，水洗槽和热水洗槽每两月排放一次，槽体装填量按照 60%计，水洗槽每次排放约为 11.3m^3 ，热水洗废水每次排放约为 4.5m^3 ；粉末喷涂线硅烷化工序后采用二级水洗和纯水洗去除工件表面残余的硅烷剂，水洗槽和纯水洗槽每两月排放一次，槽体装填量按照 60%计，水洗槽每次排放约为 2.4m^3 ，纯水洗废水每次排放约为 1.2m^3 ，则硅烷化废水年排放废水量为 $116.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

④ 喷漆室水旋除漆雾废水

喷漆废水为喷漆室漆雾（颗粒物）处理废水，主要污染物为树脂类，当漆雾（颗粒物）含量很高时，适当添加漆雾凝聚剂，以破坏废水中的水性漆粘性，使其凝聚成较大颗粒，漂浮于水面，易于去除。本项目金属结构件喷涂 1 号线底漆、面漆喷漆室均采用水旋除漆雾装置，并各配备一个 11m^3 的循环水池，2 个循环水池均为每两个月排水一次，2 号涂装线喷漆室循环水池为 30m^3 ，为 5 个月排水一次，则喷漆工序定期排放废水量为 $204\text{m}^3/\text{a}$ 。以 20%损耗计，新鲜水用量为 $255\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤ 纯水制备废水

本目前处理（如热水洗、水洗、硅烷化槽清洗、脱脂、预脱脂槽清洗、纯水洗、UF 水洗等）需要用到纯水，考虑到约 10%损耗，纯水需用量约 $651\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备采用多介质机械过滤系统，本项目纯水制备设备的出纯水率为 70%，则需要新鲜水约 $930\text{t}/\text{a}$ ，产生的浓水水量为 $279\text{t}/\text{a}$ 。

⑥ 保洁废水

本项目厂区内车间地面定期进行清洗。本项目车间保洁面积约 2250m^2 ，每 3 天保洁一次，其他时间用扫把清扫。地面保洁用水以 $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，则项目保洁用水 $225\text{m}^3/\text{a}$ 。保洁废水产生系数 0.8，则项目车间保洁废水量约 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦ 生活污水

根据建设单位提供资料，项目运营后工作人员定员为 60 人，根据《建筑给排水建筑规范》(GB50015-2003)中的规定“工业企业管理人员用水定额可取 $30\sim 50\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 $30\sim 50\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ”，故本项目人均用水定额按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ 计，则生活用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。按照废水率 80%计，生活废水产生量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧ 绿化

根据《徐州市重点行业用水定额》(DB 3203/T 1011-2021)，绿化用水按照

$0.2\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 计算，项目绿化面积约为 1725m^2 ，则本项目绿化用水量为 $345\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨初期雨水

本项目初期雨水量参照徐州地区暴雨强度公式计算。暴雨强度公式如下：

$$q=1510.7(1+0.514\lg P)/(T+9)^{0.64}$$

式中：i —暴雨强度，mm/min；

P —设计重现期，取 1；

t —降雨历时，15min；

经计算，暴雨强度折合 $197.63\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。

初期雨水收水量计算如下：

$$Q = \varphi \times F \times i$$

Q—雨水设计流量（L/s）；

i—设计暴雨强度（L/s·ha）；

φ —径流系数，按照《室外排水设计规范》要求取混凝土路面取 0.85~0.95；

本项目径流系数取 0.9；

F—汇水面积（ha），本项目汇水面积以 0.8ha 计。

经计算，项目每次降雨初期雨水收水量（15min）约为 128m^3 ；项目所在区域年暴雨频次按照徐州市年暴雨次数平均为 10 次计算，则初期雨污水量每年约为 $1280\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目全厂水平衡见图 3.6-1。

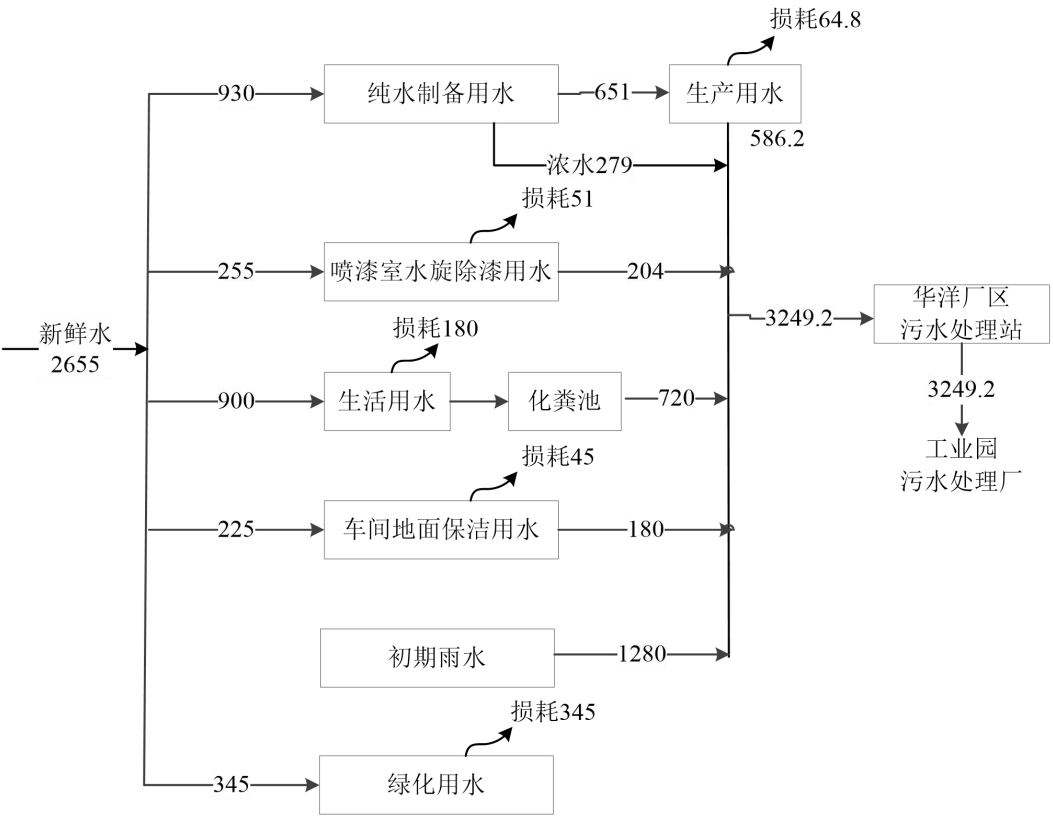


图 3.6-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

本项目废水产生量及产生水质详见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目废（污）水产生情况

代号	废（污）水类别	排放方式	产生量 (m ³ /a)	产生水质（mg/L，pH 除外）									废水去向
				SS	COD	石油类	TP	NH ₃ -N	TN	LAS	氟化物	锌	
W ₁₋₁	热水洗废水	间歇	94.8	300	500	100	/	/	/	/	/	/	厂区污水处理站
W ₁₋₂ 、W ₃₋₁ W ₁₋₃ 、W ₃₋₂	预脱脂、脱脂喷淋废水	间歇	128.4	1200	3000	800	/	/	60	150	/	/	
W ₁₋₄ 、W ₃₋₃	脱脂槽清洗废水	间歇	177	1000	2000	200	/	/	30	120	/	/	
W ₁₋₅ 、W ₃₋₄	硅烷化槽清洗废水	间歇	55.2	500	1200	/	/	/	100	/	30	50	
W ₁₋₆ 、W ₃₋₅ 、W ₃₋₆	硅烷化水洗废水	间歇	116.4	200	400	/	/	/	50	/	15	30	
W ₃₋₇ 、W ₃₋₈	电泳水洗废水	间歇	14.4	300	400	/	/	30	40	/	/	/	
W ₁₋₇ 、W ₁₋₈ 、W ₂₋₁ 、 W ₂₋₂	水旋除漆雾废水	间歇	204	6000	15000	50	/	150	200	/	/	/	絮凝沉淀+厂区污水处理站
/	纯水制备浓水	连续	279	50	50	/	/	/	/	/	/	/	厂区污水处理站
/	保洁废水	定期	180	800	300	30	/	/	/	/	/	/	
/	生活污水	间歇	720	300	350	/	4	35	40	/	/	/	化粪池、厂区污水处理站
/	初期雨水	/	1280	300	200	10	/	/	/	/	/	/	厂区污水处理站
合计	/	/	3249.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

（2）废水排放情况

本项目产生的热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化及其清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、纯水制备废水、保洁废水、电泳后清洗废水、初期雨水与经过化粪池处理后的生活污水一并进入厂区内污水处理设施处理后接入徐州工业园污水处理厂进一步处理。

本项目废水排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 项目废水排放状况一览表

污染源		废水产生量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		标准浓度限值 (mg/L)	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		
W ₁₋₁	热水洗废水	94.8	COD	500	0.047	厂区污水处理站	/	/	/	接管园区污水处理厂
			SS	300	0.028		/	/	/	
			石油类	100	0.009		/	/	/	
W ₁₋₂ 、 W ₁₋₃ 、 W ₃₋₁ 、 W ₃₋₂	预脱脂、脱脂喷淋废水	128.4	COD	3000	0.385		/	/	/	
			SS	1200	0.154		/	/	/	
			石油类	800	0.103		/	/	/	
			TN	60	0.008		/	/	/	
			LAS	150	0.019		/	/	/	
W ₁₋₄ 、 W ₃₋₃	脱脂清洗废水	177	COD	2000	0.354		/	/	/	
			SS	1000	0.177		/	/	/	
			石油类	200	0.035		/	/	/	
			TN	30	0.005		/	/	/	
			LAS	120	0.021		/	/	/	
W ₁₋₅ 、 W ₃₋₄	硅烷化槽清洗废水	55.2	COD	1200	0.066		/	/	/	
			SS	500	0.028		/	/	/	
			锌	50	0.003					
			TN	100	0.006		/	/	/	
			氟化物	30	0.0017		/	/	/	
W ₁₋₆ 、 W ₃₋₅	硅烷化清洗废水	116.4	COD	400	0.047		/	/	/	
			SS	200	0.023		/	/	/	

W ₃₋₆			锌	30	0.003					
			TN	50	0.006		/	/	/	
			氟化物	15	0.002		/	/	/	
W ₁₋₇ 、 W ₁₋₈ 、 W ₂₋₁ 、 W ₂₋₂	水旋除漆 雾废水	204	COD	15000	3.060		/	/	/	
			SS	6000	1.224		/	/	/	
			NH ₃ -N	150	0.031		/	/	/	
			TN	200	0.041		/	/	/	
			石油类	50	0.010		/	/	/	
W ₃₋₇ 、 W ₃₋₈	电泳水洗 废水	14.4	COD	400	0.006					
			SS	300	0.004					
			NH ₃ -N	30	0.0004					
			TN	40	0.001					
/	纯水制备 浓水	279	COD	50	0.014		/	/	/	
			SS	50	0.014		/	/	/	
保洁废水		180	COD	300	0.054		/	/	/	
			SS	800	0.144		/	/	/	
			石油类	30	0.005		/	/	/	
生活污水		720	COD	350	0.252	化粪池+污 水处理站	/	/	/	
			SS	300	0.216		/	/	/	
			NH ₃ -N	35	0.025		/	/	/	
			TN	40	0.029		/	/	/	
			TP	4	0.003		/	/	/	
初期雨水		1280	COD	200	0.256	经厂区内 污水处理	/	/	/	
			SS	300	0.384		/	/	/	

		石油类	10	0.013	站处理	/	/	/	
综合废水	3249.2	COD	1397.6	4.541		313.0	1.017	500	
		SS	737.4	2.396		278.7	0.906	400	
		NH ₃ -N	17.2	0.056		15.5	0.050	35	
		TN	29.5	0.096		26.6	0.086	70	
		TP	0.9	0.003		0.9	0.003	4	
		石油类	53.9	0.175		20.5	0.067	20	
		氟化物	1.2	0.004		0.9	0.003	20	
		锌	1.8	0.006		1.8	0.006	5	
		LAS	12.3	0.040		11.1	0.036	20	

表 3.6-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	TW001	pH	/	/	/
		COD	313.0	3.390	1.017
		SS	278.7	3.020	0.906
		NH ₃ -N	15.5	0.167	0.050
		TN	26.6	0.287	0.086
		TP	0.9	0.010	0.003
		石油类	1.8	0.020	0.006
		氟化物	20.5	0.223	0.067
		锌	0.9	0.010	0.003
		LAS	11.1	0.120	0.036

2	全厂排放口合计	pH	/	/	/
		COD	313.0	3.390	1.017
		SS	278.7	3.020	0.906
		NH ₃ -N	15.5	0.167	0.050
		TN	26.6	0.287	0.086
		TP	0.9	0.010	0.003
		石油类	1.8	0.020	0.006
		氟化物	20.5	0.223	0.067
		锌	0.9	0.010	0.003
		LAS	11.1	0.120	0.036

3.6.2 废气污染源强分析

(1) 正常工况下废气分析

本项目废气主要有金属结构件喷涂 1 号线中调漆废气、喷底漆、面漆及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气，腻子烘干、腻子打磨废气；2 号涂装线中抛丸粉尘、调漆废气、喷底漆、面漆及其各自的流平、烘干等喷涂废气，腻子烘干、腻子打磨废气；粉末喷涂线中电泳废气、粉末喷涂粉尘、固化烘干废气和危废暂存间危废暂存废气等。

①喷涂废气

本项目不单独设置调漆室，调漆工序均在各自喷漆房内进行。调漆工序是将各类漆料按照一定比例混合，调匀后导入喷漆系统，该过程中会有少量 VOCs 废气产生，依据喷漆线设备设计参数，底漆、面漆平均上漆率按 65%计，即喷漆过程面漆 65%固态组份覆盖在产品外表面成为涂层，35%固态组份在喷涂过程中损耗，其中损耗 70%固态组份作为漆渣沉降地面，30%固态组份作为漆雾颗粒物经吸风装置有组织收集。经流平、烘干后，涂料中有机废气基本全部挥发出来，喷漆室为密闭空间，密闭性较好，废气收集效率按 98%计。年喷涂时间约为 600h。

金属结构件喷涂 1 号线中喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与调漆废气及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（1#）”处理；2 号涂装线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与烘干废气、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（2#）”处理，上述废气汇集后经由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。

②腻子烘干废气

根据原材料物料成分含量可知，腻子烘干过程在密闭烘干室中，腻子粉中的苯乙烯在烘干过程中挥发，苯乙烯产生量 0.4t/a，烘干室密闭性较好，废气收集效率按 98%计，腻子烘干工序苯乙烯有组织产生量为 0.39t/a，无组织排放量为 0.01t/a。金属结构件喷涂 1 号线收集后的腻子烘干废气经收集后与金属结构件喷涂 1 号线喷漆废气共用同一套“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（1#）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；2 号涂装线收集后的腻子烘干废气经收集后与 2 号涂装线喷漆废气、烘干废气、粉末喷涂固化烘干废气等一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（2#）”处理。

③腻子打磨废气

本项目采用人工打磨方式，由于经烘干后，腻子中有机废气全部挥发出来，打磨过程中仅考虑腻子打磨粉尘。根据建设单位提供经验数据，打磨时腻子粉尘产生量约占原材料的 10%，本项目使用原子灰腻子约 2.5t/a，腻子粉尘产生量约为 0.25t/a，腻子打磨室密闭性较好，废气收集效率按 98%计。腻子打磨粉尘汇总收集后经“滤筒除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放（DA003），去除率以 99%计。

④抛丸废气

本项目 2 号涂装线工件在喷漆前、部分其他工件在粉末喷涂前均需对工件表面进行抛丸及抛丸清理，抛丸粉尘的产生量与需进行的钢材的积压程度（决定钢材表面浮尘的多少）、钢材表面的氧化程度等有关，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》33 金属制品业中预处理环节抛丸颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。

根据建设单位提供，本项目 2 号涂装线需进行抛丸的工件量约为 4 万 t/a，则抛丸粉尘的产生量约为 87.6t/a，抛丸粉尘经自带的滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（DA004）。本项目除尘效率以 99%计。

⑤电泳及烘干废气

电泳过程使用水性环保电泳漆，电泳过程会产生少量有机废气，根据电泳液成分分析可知，有机成分主要为乙二醇丁醚和甲基异丁基甲酮，含量约为 7%，项目电泳液使用量约为 5t/a，本项目电泳及烘干以最不利情况计，即在上述工序中有机废气全部挥发，则有机废气废气产生量约 0.35t/a，项目电泳槽废气经集气罩收集后与电泳烘干废气、2 号涂装线喷漆废气、烘干废气、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（2#）”处理，上述废气汇集后经由 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。集气罩捕及效率以 90%计。

⑥粉末喷涂废气

本项目喷粉设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用，喷粉工序在沉降室内进行，参考同类型生产企业以及根据建设单位提供资料，喷粉粉末的上粉率为 90%，未被利用的粉末 80%经滤筒过滤沉降在喷粉房内，约 20%粉未经配套的 2 套布袋除尘器收集处理后，尾气共用一个 15m 高排气筒

排放（DA005）。

本项目的粉末涂料年用量为 150t，经收集后循环利用，由于喷粉在封闭空间内进行，喷粉房基本上不与外界接触，本报告按收集效率 95% 计算，5% 以无组织排放，去除率以 99% 计。则粉末喷涂粉尘有组织产生量为 2.85t/a，无组织排放量为 0.15t/a。

⑦固化烘干废气

本项目喷粉后的金属件在烘干固化时，温度在 180~200℃ 之间，其表面附着的热固性粉末涂料会挥发出少量有机废气，以非甲烷总烃计。本项目粉末喷涂使用的粉末涂料为环氧聚酯粉和聚酯树脂粉，属于热固性粉末涂料，主要成分为环氧树脂（聚酯树脂）、颜料填料和助剂，不含有机稀释剂等，固化时有极少量的有机废气挥发。根据建设单位提供的资料，本项目使用的热固性粉末涂料挥发性有机物含量约为 0.1%，粉末涂料使用量为 150t/a，固化烘干室密闭性较好，废气收集效率按 98% 计，则固化烘干工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.196t/a，无组织排放量为 0.004t/a。固化烘干废气经收集后与 2 号涂装线喷漆废气共用同一套“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧(2#)”装置处理后经 15m 高排气筒(DA002) 排放。

⑧危废暂存间废气

本项目危废暂存间储存的危废主要是废漆桶、废活性炭、废漆渣、废槽液、废清洗剂等，废活性炭、废漆渣等采用桶装密闭储存，废活性炭采用袋装储存。储存过程有极少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。类比同类型企业废气产生情况，同时考虑本项目实际情况，危废暂存间非甲烷总烃产生量约为 0.1t/a。本项目拟将危废库挥发的有机废气经负压收集后通过活性炭吸附装置处理，处理后废气经 15m 高排气筒（DA006）排放，废气收集效率约 98%，活性炭吸附处理效率 90%。

⑨污水处理站恶臭

本项目废水产生量为 3249.2t/a，生活污水经化粪池处理后与其他生产废水一起经厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后排入徐州工业园区污水处理厂。项目废水水量较小，污水处理站恶臭不再定量分析。

本项目正常情况下有组织废气产生及排放情况详见表 3.6-5 和 3.6-6，无组织废气污染源强见表 3.6-7。

表 3.6-5 项目有组织废气污染物产排情况表

排气筒	污染源	排风量 m³/h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除效率%	排放情况			排放源参数			排放限值		运行 时数 h
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生 量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 量 t/a	高度 m	直径 m	温度 ℃	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA001	金属结构件喷涂 1 号线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干	100000	颗粒物	14.0	1.40	0.84	喷涂废气经水旋预处理后与其它废气经“过滤箱-活性炭吸附-脱附-催化燃烧（1#）”处理	水旋除漆雾及过滤箱吸附颗粒物总去除效率 90%，活性炭吸附有机物效率 90%、脱附效率 95%，催化燃烧效率 98%	1.330	0.133	0.08	15	1.5	60	10	0.6	600
			苯乙烯	2.0	0.20	0.12			0.230	0.023	0.014				20	0.8	
			二甲苯	8.8	0.88	0.53			1.000	0.100	0.06				20	0.8	
			非甲烷总烃	44.5	4.45	2.67			5.170	0.517	0.31				50	1.8	
DA002	金属结构件喷涂 2 号线废气、粉末涂装线固化烘干、腻子烘干、电泳及烘干	130000	颗粒物	25.2	3.28	1.97	喷涂废气经水旋预处理后与其它废气经“过滤箱-活性炭吸附-脱附-催化燃烧（2#）”处理	水旋除漆雾及过滤箱吸附颗粒物总去除效率 90%，活性炭吸附有机物效率 90%、脱附效率 95%，催化燃烧效率 98%	2.562	0.333	0.20	15	1.8	60	10	0.6	600
			二甲苯	15.8	2.05	1.23			1.923	0.250	0.15				20	0.8	
			非甲烷总烃	80.2	10.42	6.25			9.362	1.217	0.73				50	1.8	
			苯乙烯	3.5	0.45	0.27			0.462	0.060	0.036				20	0.8	
DA003	腻子打磨	2000	颗粒物	100	0.20	0.245	滤筒除尘器	99	1.000	0.002	0.002	15	0.3	25	10	0.6	4800
DA004	抛丸	25000	颗粒物	715.2	17.88	85.8	滤筒除尘器	99	7.2	0.179	0.858	15	0.6	25	10	0.6	4800
DA005	粉末喷涂	5000	颗粒物	118.00	0.59	2.85	布袋除尘器	99	1.20	0.006	0.029	15	0.3	25	10	0.6	4800
DA006	危废暂存间废气	2000	非甲烷总烃	5	0.01	0.098	活性炭吸附	90	0.5	0.001	0.010	15	0.3	25	60	3	8760

说明：①漆雾以颗粒物计。

表 3.6-6 项目有组织废气污染源强汇总表（按排气筒统计）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	二甲苯	苯乙烯	NMHC	颗粒物
DA001 喷涂、 烘干等废气	117.415812	34.400754	28	15	1.5	60	15.73	0.100	0.023	0.517	0.133
DA002 喷涂、 固化烘干、电 泳及烘干等废 气	117.414868	34.40055	28	15	1.8	60	14.20	0.250	0.06	1.217	0.333
DA003 腻子打 磨废气	117.415807	34.400555	28	15	0.3	25	7.86	-	-	-	0.002
DA004 抛丸废气	117.414888	34.400285	27	15	0.6	25	14.74	-	-	-	0.179
DA005 粉末喷涂废气	117.415975	34.400443	27	15	0.3	25	11.80	-	-	-	0.006
DA006 危废暂存间废 气	117.414612	34.400677	28	15	0.3	25	7.86	-	-	0.001	-

表 3.6-7 项目无组织废气排放情况表

编号	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	与正北方向夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况		
		X	Y								因子名称	排放量 t/a	速率 (kg/h)
1	1#涂装车间	117.414975	34.400842	28	72	55.2	/	10	600	连续排放	颗粒物	1.865	3.1083
											苯乙烯	0.01	0.0167
											二甲苯	0.04	0.0667
											非甲烷总烃	0.18	0.3000

2	2#粉末喷涂车间	117.415925	34.400909	27	57.3	36	/	10	4800	连续排放	颗粒物	0.150	0.0313
											非甲烷总烃	0.004	0.0008
3	危废车间	117.414975	34.400842	28	6	5	/	4	8760	连续排放	非甲烷总烃	0.002	0.0002

有组织废气污染源排放量核算表见表 3.6-8，无组织核算表见表 3.6-9，年排放量核算表见表 3.6-10。

表 3.6-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1330	0.133	0.08
2		苯乙烯	230	0.023	0.014
3		二甲苯	1000	0.100	0.06
4		非甲烷总烃	5170	0.517	0.31
5	DA002	颗粒物	2562	0.333	0.20
6		二甲苯	1923	0.250	0.15
7		苯乙烯	462	0.060	0.036
8		非甲烷总烃	9362	1.217	0.73
9	DA003	颗粒物	1000	0.002	0.002
10	DA004	颗粒物	7200	0.179	0.858
11	DA005	颗粒物	600	0.006	0.029
12	DA006	非甲烷总烃	500	0.001	0.010
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.169
		苯乙烯			0.05
		二甲苯			0.21
		非甲烷总烃			1.05
		VOCs（包含苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃）			1.31

表 3.6-9 大气污染物无组织废气排放总量核算表

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 (mg/m³)	
1	1#厂房	调漆、喷漆、 流平、烘干、 腻子烘干	颗粒物	/	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)	0.5	1.865
			苯乙烯			0.4	0.010
			二甲苯			0.2	0.040
			非甲烷总烃			4	0.180
2	2#厂房	粉末喷涂、 固化烘干	颗粒物	/		0.5	0.150
			非甲烷总烃	//		4	0.004
3	危废暂 存间	废气	非甲烷总烃			4	0.002
无组织排放总计							
无组织		颗粒物			2.015		

排放总计	苯乙烯	0.010
	二甲苯	0.040
	非甲烷总烃	0.186
	VOCs（包含苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃）	0.236

表 3.6-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	3.184
2	苯乙烯	0.060
3	二甲苯	0.250
4	非甲烷总烃	1.236
5	VOCs（包含苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃）	1.546

3.6.3 固废污染源强分析

建设项目固体废物主要是生活垃圾、预脱脂、脱脂废渣、硅烷化废渣、废过滤箱、废活性炭、废催化剂、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废遮蔽纸、废漆桶、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器、抛丸废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、废布袋、纯水制备废活性炭、废 RO 反渗透膜、污水处理站污泥、化粪池污泥等。

(1) 生活垃圾

本项目定员 90 人，职工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，产生量约为 13.5t/a，由当地环卫部门定期清运。

(2) 废槽渣

本项目预脱脂槽、脱脂槽、硅烷化槽、电泳槽中槽液定期补充，由除渣机清除槽渣，根据来料工件表面情况，预计废槽渣产生量约为 2t/a。

(3) 废过滤箱

项目有机废气处理配备 2 套催化燃烧装置，每套处理装置采用三级过滤箱过滤，过滤箱预计 1 个月更换 1 次，单次单套更换量重量约为 0.2t，则每年产生过滤箱为 4.8t/a。废过滤箱属于危废，在危废库暂存，定期委托危废资质单位进行处置。

(4) 废活性炭

活性炭吸附再生催化燃烧装置设置活性炭吸附系统，调漆、喷漆、流平及烘干工序、刮腻子以及腻子烘干、粉末喷涂固化工序产生的有机废气经活性炭吸附浓缩后，采用活性炭在线脱附，活性炭中吸附的有机废气经热空气脱出来引入到

催化燃烧装置进行处理。本项目活性炭吸附的有机废气量为 11.066t/a，有机废气的吹脱效率以 95%计，即 5%的有机废气残留在活性炭中，95%有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，残留在活性炭中的有机废气的量为 0.498t/a。两套装置活性炭总填充量为 52.1m³，约合 23.5t/a，活性炭吸附有机废气后，再经脱附后循环使用。经脱附后的活性炭每年更换 1 次，则每年产生废活性炭约 23.998t/a。

危废暂存间废气经活性炭吸附装置处理，本项目危废暂存间废气较少，吸附有机废气的量为 0.088t/a，活性炭装填量约为 0.2t/a，每年更换 1 次，则每年产生废活性炭约 0.288t/a。

综上，项目废活性炭产生量为 24.286t/a。

（5）废催化剂

项目有机废气处理配备 2 套催化燃烧装置，催化剂为贵金属铂催化剂，根据设备供应商提供的参数，催化剂约每 3 年更换一次，每次更换量为 1.5t，即废催化剂产生量为 0.5t/a。在危废库暂存，定期委托危废资质单位进行处置。

（6）废漆渣

本项目物料平衡，喷涂工序漆渣产生量为 4.68t/a，水旋去除漆渣效率以 90%计，漆渣含水率以 70%计，废漆渣约为 14.04t/a，废漆渣属于危废，在危废库暂存，定期委托危废资质单位进行处置。

（7）废槽液

预脱脂槽槽液、脱脂槽槽液、硅烷化槽液、电泳槽液定期更换，产生废槽液量约为 24.6 t/a。

（8）废喷枪清洗剂

项目每天停止工作前需对喷枪进行清洗，以保证第二天正常使用，喷枪清洗方式与喷漆类似，利用压空气和射流完成，本项目废喷枪清洗剂量约 2kg/d，即 0.6t/a，贮存在专门密闭容器内，暂存在危废库，定期送有资质单位进行处置。

（9）废遮蔽纸

项目遮蔽纸使用量为 2t/a，遮蔽纸使用后将吸附一定量的涂料，预计废遮蔽纸产生量为 3t/a。

（10）废包装物

项目废包装物包括废漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废脱脂剂桶、废硅烷液桶、废腻子灰桶、废电泳液桶及环氧树脂粉废包装袋。上述废包装袋产生量约

为 15t/a，上述包装物均属于危废，在危废库暂存后定期委托危废资质单位进行处置。

(11) 腻子打磨除尘灰

根据前文工程分析，腻子打磨工序除尘器粉尘收集量为 0.24t/a。收集的粉尘属于危废，在危废库暂存后定期委托危废资质单位进行处置。。

(12) 废腻子及容器

根据建设单位提供，废腻子产生量约 0.1t/a，废腻子容器产生量约 0.1t/a，在危废库暂存后定期委托危废资质单位进行处置。。

(13) 废钢丸

项目抛丸过程中会发生损耗，按照总使用量的 5%计，本项目钢丸年用量为 20t/a，则废钢丸产生量约为 1 t/a，收集后外售处理。

(14) 抛丸除尘灰

根据前文工程分析，抛丸工序除尘器粉尘收集量为 84.9t/a，该部分粉尘集中收集后外售。

(15) 粉末喷涂除尘灰

根据前文工程分析，粉末喷涂除尘灰收集量为 2.821t/a，该部分粉尘集中收集后回用于生产。

(16) 废布袋

项目废布袋产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售综合利用。

(17) 纯水制备废活性炭、废 RO 反渗透膜

本项目纯水设备预计每年产生废活性炭 0.6t、废 RO 反渗透膜 0.4t/a，由厂家回收。

(18) 污水处理站污泥

项目污水处理站污泥产生量约为 6t/a。

(19) 化粪池污泥

根据类比同类型项目，本项目化粪池污泥产生量约为 2t/a。

本项目各类固废产生及排放情况见表 3.6-11。

表 3.6-11 项目建成后固废产生情况汇总表（单位：t/a）

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固态	有机物、纸等	13.5	√	
2	废槽渣	预脱脂、脱脂渣、硅烷化	固态	有机盐、非离子表面活性剂、铁锈等	2	√	
3	废过滤箱	废气处理设施	固态	有机物等	4.8	√	
4	废活性炭	废气处理设施	固态	有机物等	24.286	√	
5	废催化剂	废气处理设施	固态	贵金属等	0.5	√	
6	废漆渣	喷涂	固态	有机物等	14.04	√	
7	废槽液	预脱脂、脱脂渣、硅烷化	液态	有机盐、非离子表面活性剂等	24.6	√	
8	废喷枪清洗剂	喷枪清洗	液态	正丁醇、乙酸丁酯等	0.6	√	
9	废遮蔽纸	涂装	固态	油漆成分	3	√	
10	废包装物	原料包装	固态	有机物等	15.0	√	
11	腻子打磨除尘灰	腻子打磨	固态	腻子尘等	0.24	√	
12	废腻子及容器	腻子打磨	固态	腻子尘等	0.2	√	
13	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	1	√	
14	抛丸除尘灰	抛丸	固态	粉尘、铁削、钢砂等	84.9	√	
15	粉末喷涂除尘灰	喷涂	固态	环氧树脂、聚酯树脂粉	2.821	√	
16	废布袋	布袋除尘	固态	颗粒物、布袋	0.1	√	
17	纯水制备废活性炭	纯水制备	固态	钙镁离子等	0.6	√	
18	废 RO 反渗透膜	纯水制备	固态	钙镁离子等	0.4	√	
19	污水处理站污泥	废水处理	半固态	COD、SS 等	6	√	
20	化粪池污泥	污水处理	固态	污泥等	2	√	
合计					194.977	/	/

表 3.6-12 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理处置方法	排放量
1	废槽渣	危险废物	预脱脂、脱脂渣、硅烷化	固态	有机盐、非离子表面活性剂、铁锈等	《国家危险废物名录》（2021 年）	T/C	HW17	336-064-17	2	分类收集后，委托有资质单位安全处置	0
2	废过滤箱		废气处理设施	固态	有机物等		T/In	HW49	900-041-49	4.8		0
3	废活性炭		废气处理设施	固态	有机物等		T	HW49	900-039-49	24.286		0
4	废催化剂		废气处理设施	固态	贵金属等		T	HW50	900-048-50	0.5		0
5	废漆渣		喷涂	固态	有机物等		T, I	HW12	900-250-12	14.04		0
6	废槽液		预脱脂、脱脂渣、硅烷化、电泳	液态	有机盐、非离子表面活性剂等		T/C	HW17	336-064-17	24.6		0
7	废喷枪清洗剂		喷枪清洗	液态	正丁醇、乙酸丁酯等		T, I, R	HW06	900-404-06	0.6		0
8	废遮蔽纸		涂装	固态	油漆等		T/In	HW49	900-041-49	3		0
9	废包装物		原料包装	固态	有机物等		T/In	HW49	900-041-49	6		0
10	腻子打磨除尘灰		腻子打磨	固态	腻子尘等		T, I	HW12	900-250-12	15		0
11	废腻子		刮腻子	固	腻子		T, I	HW12	900-250-12	0.24		0
12	废腻子容器		刮腻子	固	腻子		T/In	HW49	900-041-49	0.1		0
13	污水处理站污泥		废水处理	半固态	COD、SS 等		T/C	HW17	336-064-17	0.1		0

14	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	物料、纸、果皮等	《徐州市一般工业固体废物分类目录（试行）》	/	SW99	SW900-001-99	13.5	环卫部门处理	0
15	废钢丸	一般工业固体废物	抛丸	固态	钢丸		/	SW011	SW310-02-011	1	收集后外售	0
16	抛丸除尘灰		抛丸	固态	粉尘、铁削、钢砂等		/	SW32	SW900-006-32	84.9	收集后外售	0
17	废布袋		布袋除尘	固态	颗粒物、布袋		/	SW99	SW900-002-99	0.1	收集后外售	0
18	粉末喷涂除尘灰		喷涂	固态	环氧树脂、聚酯树脂粉		/	SW32	SW900-006-32	2.8210	收集后回用于生产	0
19	纯水制备废活性炭		纯水制备	固态	钙镁离子等		/	SW38	SW900-002-38	0.6	厂家回收	0
20	废 RO 反渗透膜		纯水制备	固态	钙镁离子等		/	SW38	SW900-005-38	0.4		0
21	化粪池污泥	/	污水处理	固态	污泥等		/	SW99	/	2		0
合计		/	/	/	/	/	/	/	/	194.977	/	0

3.6.4 噪声污染源强分析

本项目主要高噪声设备包括抛丸机、空压机、风机等，噪声源强约 80-95dB（A）。建设单位拟采取厂房隔声，设减震垫、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境影响。本项目主要噪声源见表 3.6-13 和表 3.6-14。

表 3.6-13 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			（声压级/距声源距离） /（dB（A）/m）	声源控制措施	运行时段 （h/d）
		X	Y	Z			
1	风机 1	10	60	1	85/1	基础减振、消声、隔声罩	8:00~24:00 h
2	风机 2	50	20	1	85/1		
3	风机 3	50	35	1	85/1		
4	风机 4	100	40	1	85/1		
5	风机 5	100	45	1	85/1		
6	风机 6	100	30	1	85/1		
7	风机 7	120	35	1	85/1		
8	风机 8	120	60	1	85/1		
9	风机 9	130	60	1	85/1		
10	水泵 1	140	65	1	80/1		
11	水泵 2	145	65	1	80/1		
12	水泵 3	150	70	1	80/1		
13	空压机	150	40	1	80/1		

表 3.6-14 室内主要高噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	（单台声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）	声源控制措施	空间位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物外距离
1	抛丸机 1	90/1	基础减振、厂房隔声、消声器、隔声罩	130	30	1	20	75	8:00~24:00h	15	60	W/20
2	抛丸机 2	90/1		135	35	1	20	75		15	60	W/20

注：以厂界西南角为（0，0）点

3.7 非正常排放时污染物产生与排放情况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全

运行的状态下污染物的排放情况。本项目非正常排放情况主要为废气处理设施故障，导致废气未经处理直接排放，非正常排放时间估算约 30 分钟。

非正常排放概率情况见下表。

表 3.7-1 项目非正常排放情况表

排气筒	污染源	排风量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对 措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg			
DA001	调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、固化烘干	100000	颗粒物	14.0	1.40	0.42	0.5h	1~2	立即停 产维修
			苯乙烯	2.0	0.20	0.12			
			二甲苯	8.8	0.88	0.265			
			非甲烷总烃	44.5	4.45	1.335			
DA002	金属结构件喷涂 2 号线废气、粉末涂装线固化烘干	130000	颗粒物	25.2	3.28	0.985	0.5h	1~2	立即停 产维修
			二甲苯	15.8	2.05	0.615			
			苯乙烯	3.5	0.45	0.27			
			非甲烷总烃	80.2	10.42	3.125			
DA003	腻子打磨	2000	颗粒物	100	0.20	0.10	0.5h	1~2	立即停 产维修
DA004	抛丸	25000	颗粒物	715	17.88	8.94	0.5h	1~2	立即停 产维修
DA005	粉末喷涂	5000	颗粒物	118	0.59	0.30	0.5h	1~2	立即停 产维修
DA006	危废暂存间	2000	非甲烷总 烃	5	0.01	0.01	0.5h	1~2	立即停 产维修

3.8 污染物排放汇总

3.8.1 污染物排放“三本账”

项目污染物“三本帐”汇总见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目“三本帐”汇总一览表 (t/a)

污染物类型	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	排入外环境量
废水	废水量	3249.2	0	3249.2	3249.2
	COD	4.541	3.524	1.017	0.16
	SS	2.396	1.49	0.906	0.003
	NH ₃ -N	0.056	0.006	0.050	0.016
	TN	0.096	0.01	0.086	0.049
	TP	0.003	0	0.003	0.002
	石油类	0.175	0.108	0.067	0.003
	锌	0.004	0.001	0.003	0.003
	氟化物	0.006	0	0.006	0.001

	LAS		0.040	0.004	0.036	0.002
污染物类型	污染物名称		产生量	自身削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	91.705	90.536	1.169	
		苯乙烯	0.39	0.34	0.050	
		二甲苯	1.76	1.55	0.210	
		非甲烷总烃	9.014	7.964	1.050	
		VOCs (汇总)	11.164	9.854	1.31	
	无组织	颗粒物	2.015	0	2.015	
		苯乙烯	0.01	0	0.010	
		二甲苯	0.04	0	0.040	
		非甲烷总烃	0.186	0	0.186	
		VOCs (汇总)	0.236	0	0.236	
污染物类型	污染物名称		产生量	自身削减量	排放量	
固废	一般工业固废		91.821	91.821	0	
	危险废物		89.656	89.656	0	
	生活垃圾		13.5	13.5	0	

3.8.2 项目污染物总量平衡方案

依据《建设项目环境管理条例》、《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体[2016]186 号）、江苏省环境保护厅《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）等有关规定，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标方可建设生产。本次总量控制分析通过分析项目主要污染物排放总量，核定项目总量控制指标，来提供本项目申请排污指标的依据。

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《徐州市排污权有偿使用和交易规则（试行）的通知》，结合拟建项目排污特征，确定本项目需要完善总量平衡方案的因子为：COD、氨氮、总氮、TP、颗粒物、VOCs。

（1）废水

本项目废水量为 3249.2m³/a，经化粪池处理后的生活污水同生产废水一起经厂区污水处理站处理达到接管标准后接管至徐州工业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

中的一级 A 标准。接管考核量为 COD: 0.923t/a、NH₃-N: 0.062t/a、总氮 0.083t/a、总磷: 0.004t/a; 外排环境量为 COD: 0.16t/a、NH₃-N: 0.016t/a、总氮 0.049t/a、总磷: 0.002t/a。在贾汪区范围内平衡。

(2) 废气

项目排放的颗粒物、VOCs属于总量控制因子，需申请总量。本项目废气需申请总量为VOCs1.31t/a（包括苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃）、颗粒物1.169t/a，在贾汪区内平衡。

(3) 固废

项目所有工业固废均进行合理处理与处置，实现工业固体废弃物零排放，无需申请总量。

3.9 清洁生产水平分析

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以技术、管理为手段，通过对生产全过程排污审计，筛选并实施污染防治措施，以消除和减少工业生产对人类健康和生态环境的影响，达到防治工业污染，提高经济效益双重目的的综合措施。其实质是将废物减量化、资源化和无害化消灭于生产过程之中。因为建设项目是否属于清洁生产，主要反映在生产过程中使用的原材料及资源消耗、污染物排放等方面。

本项目参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目涂装部分进行清洁生产相符性分析。具体数值如表 3.9-1，参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产水平可以达到II级国内清洁生产先进水平。

表 3.9-1 本项目参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	企业情况
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆自泳漆喷漆(涂覆)	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 ^b 、技术应用		II 级，喷漆工序采用水旋净化装置去除漆雾颗粒物，采用循环水池节水技术，采用水性电泳漆。
2						0.11	节能技术应用 ^c ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 ^c ；喷漆设置漆雾处理	II 级，喷漆工序采用水旋净化装置去除漆雾颗粒物采用循环水池节水技术，电泳漆采用了备用槽	
3				烘干	-	0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	I 级，烘干工序采用园区集中供热	
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	I 级，水旋吸收装置去除漆雾，处理效率可达 90%
5				喷漆(涂覆)(包括流平)		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 ^b 、节能 ^c 技术应用		II 级，使用低 VOCs 漆和粉末涂料、水性电泳漆，喷漆工序采用水旋净化装置去除漆雾颗粒物，采用循环水池节水技术
						0.06	废溶剂收集、处理 ^c			I 级，本项目对废涂料、稀释剂、固化剂等均收集处理
6				烘干室		0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	I 级，烘干工序采用园区集中供热	
7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	II 级，采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理 VOCs 废气，处理效率≥85%	
8				涂层烘干废气		0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	II 级，采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理 VOCs 废气，处理效率≥95%
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	I 级，本项目底漆 VOCs 含量<30%
10	中涂	-		0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/		

11				面漆		-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	I 级, 本项目面漆 VOCs 含量 ≤50%
12				喷枪清 洗液	水性 漆	-	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	II 级, 本项目喷枪清洗液 VOCs 含量≤20%
注 1: 单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算, 单位产品综合耗能按照实际总面积计算。 注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。 注 3: 底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。 注 4: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。 注 5: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。											
b 节水技术应用包括: 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可) c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施, 可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可) e 废溶剂收集、处理: 换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集, 废溶剂处理可委外处理, 此废溶剂不计入单位面积的 COD_{Cr} 产生量。 j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。 *为限定性指标。											

综上, 本项目清洁生产水平为二级, 处于国内先进水平。

3.10 环境风险因素分析

3.10.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品名录（2015 版）》、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）等有关资料对拟建项目主要原料及产品的毒性及其风险危害特性进行识别。本项目涉及危险物质有低 VOCs 含量涂料、固化剂、稀释剂、脱脂剂、硅烷液、清洗剂、电泳液危险废物等物质，根据漆料 MSDS，本项目使用的物料中主要含有的危险物质包括二甲苯、正丁醇、异丁醇、苯乙烯、危险废物等。本项目所涉及的风险物质及其相关信息见表 3.10-1。

表 3.10-1 本项目涉及的风险物质情况

序号	危险物质	危险化学品名录	临界量 (t)	本项目最大存在量 (t)	存在状态
1	二甲苯	1330-20-7	10	0.52	存在于底漆、稀释剂、固化剂中，以挥发性成分存在。本项目各类漆料最大储存量：底漆 2t，底漆稀释剂 0.5t，底漆固化剂 0.5t，面漆稀释剂 0.5t，喷枪清洗剂 0.15t，根据其各自含量成分计算各危险物质存在量
2	丁醇（正丁醇、异丁醇）	71-36-3	10	0.44	
3	苯乙烯	100-42-5	10	0.08	存在于原子灰腻子中，以挥发性成分存在。本项目原子灰腻子最大储存量 0.5t，根据其含量计算苯乙烯危险物质存在量
4	危险废物	/	50	10	按照危废种类分类包装存储

根据风险评价导则，本项目涉及的主要化学物质属于有毒、腐蚀危险性物质，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分化学品在泄漏过程中会有伴生和次生的有毒有害物质，导致对环境的危害，伴生、次生危害。

3.10.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中内容对本项目进行风险潜势初判。分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。

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，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2.....qn-每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2.....Qn-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 3.10-2 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	最大存放量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi	Σq/Q
1	二甲苯	0.52	10	0.052	0.304
2	丁醇	0.41	10	0.041	
3	苯乙烯	0.08	10	0.008	
4	危险废物	10	50	0.2	

由表 3.10-2 可知，项目 Q=0.304<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，从而确定评价工作等级，具体见表 3.10-3。本项目 Q<1，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 3.10-3 评价工作级别判定表

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

3.10.3 环境敏感目标概况

项目评价范围内居民等环境敏感点情况见表 3.10-4。

表 3.10-4 环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气 (5km)	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	雅园	NE	1880	居住区	约 600 人
	2	悦湖	NE	2230	居住区	约 600 人
	3	翠湖嘉苑	NE	2340	居住区	约 800 人
	4	校东村	NE	2870	居住区	约 990 人
	5	碧桂园·南湖湾	NE	1340	居住区	约 400 人
	6	月亮湖壹号	NE	1400	居住区	约 1800 人
	7	四海人家	E	1390	居住区	约 800 人

8	韩场	SE	1280	居住区	约 850 人
9	殷庄	SE	2640	居住区	约 500 人
10	鹿庄	SE	2780	居住区	约 550 人
11	潘安村	SW	2460	居住区	约 1000 人
12	白集村	SW	1480	居住区	约 400 人
13	李屋	W	2590	居住区	约 900 人
14	姚庄村	NW	2200	居住区	约 550 人
15	朱庄	NW	2020	居住区	约 350 人
16	四清社区	NW	2410	居住区	约 1000 人
17	石头阵村	N	3620	居住区	约 550 人
18	西南园	NE	4700	居住区	约 850 人
19	贾汪城区	NE	2880	居住区	约 25000 人
20	泉西村	NE	4370	居住区	约 700 人
21	南庄	E	4380	居住区	约 250 人
22	山景花园	E	4430	居住区	约 950 人
23	罗圩	SE	4170	居住区	约 1000 人
24	王庄	SE	3870	居住区	约 200 人
25	岗子	SE	3550	居住区	约 300 人
26	虎庄	SE	2930	居住区	约 650 人
27	常庄村	SE	3570	居住区	约 650 人
28	高圩	SE	4850	居住区	约 300 人
29	董庄社区	SE	4480	居住区	约 550 人
30	苏口子	SE	3490	居住区	约 650 人
31	杜庄	SE	4980	居住区	约 150 人
32	潘庄	SE	3270	居住区	约 300 人
33	紫庄镇	SE	3940	居住区	约 6850 人
34	后孔家	SE	4950	居住区	约 200 人
35	阎李庄	S	2750	居住区	约 550 人
36	马庄	S	4390	居住区	约 200 人
37	湖里社区	S	4980	居住区	约 300 人
38	蔡庄村	SW	4280	居住区	约 330 人
39	大蔡庄	SW	4850	居住区	约 400 人
40	耿庄	SW	3720	居住区	约 420 人
41	小庄	SW	4440	居住区	约 90 人
42	鹿安	SW	3950	居住区	约 120 人
43	青山泉镇	NW	3500	居住区	约 4200 人
44	房上村	NW	4130	居住区	约 950 人
45	南花村	NW	3870	居住区	约 150 人
46	东花庄	NW	4160	居住区	约 350 人

	47	林子	NW	4900	居住区	约 780 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					61030
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	屯头河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类		其他	
	4	不牢河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III 类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 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	/	/		/	/
地下水	序号	敏感目标名称	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	其他地区	不敏感	III 类	2 层粘土厚度为 1.48～3.38m，平均 3.12m，渗透系数小于 1.2×10 ⁻⁶ cm/s	/

3.10.4 环境风险识别

3.10.4.1 物质风险识别

本项目在生产过程中所用原辅材料中有毒有害物质主要包括底漆、面漆、稀释剂、固化剂、腻子灰等，根据漆料 MSDS，本项目漆料中主要含有的危险物质包括二甲苯、丁醇、苯乙烯等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，本项目所涉及的危险物质及其相关信息见表 3.10-1。危险物质的理化、毒理性质见表 3.4-6。

3.10.4.2 生产设施风险识别

（1）涂装生产过程

根据生产流程分析，工程系统中存在的潜在危险如下：前处理槽体泄漏、漆桶发生泄漏、排气系统发生故障等引起的环境风险、人为因素、催化燃烧装置发生故障等。

（2）主要设备潜在的环境风险

本项目主要设备潜在的环境风险事故见表 3.10-5。

表 3.10-5 本项目主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

危险危害设备	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
预处理槽	泄露	物料泄露	槽体设施陈旧或受到外力冲击	物料泄露至周边土壤，甚至进入地下水

(3) 储运过程潜在危险性分析

①涂装工部

本项目涂装车间所用油漆和稀释剂等由相邻的华日供货商定期按照实际情况直接供应，车间内油漆和稀释剂仅临时存放 1 天的用量。

本项目涂装车间主要有各类涂料、有机溶剂等，存在甲类火灾危险。如液体物料失控：跑、冒、滴、漏、溢、洒等情况的发生，蒸汽逸散集聚与空气形成爆炸混合物，当浓度达到爆炸极限范围时，遇火源即可发生火灾爆炸。公司拟对使用的原料及化学品的进料、贮藏、出料实行统一管理。周围设环状消防通道，按标准配置必要的泡沫灭火和消防水设施。本项目油漆等物料运输距离较短，因此本评价对运输风险不予关注。

②危险废物临时贮存场

危险废物暂存库内按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的相关要求确认在厂区的平面布置及防渗设计。本项目危险废物定期收集运走，且有防渗设计，因此出现环境事故的可能性较小。

(4) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气若未经废气处理系统直接排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。本项目污水处理系统发生故障，有泄漏中毒污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表 3.10-6 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途经	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施	催化燃烧装置等	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放、爆炸	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标

2	废水处理设施	处理不达标废水	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	水质超标进入徐州工业园区污水处理厂	徐州工业园区污水处理厂
3	危险废物暂存场所	危废库	发生渗漏，污染土壤与地下水	垂直入渗土壤和地下水，造成污染	项目及周边土壤和地下水

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

徐州市位于江苏省的西北部,东经 $116^{\circ}22'$ ~ $118^{\circ}40'$ 、北纬 $33^{\circ}43'$ ~ $34^{\circ}58'$ 之间。东西长约 210km, 南北宽约 140km, 总面积 11258km², 占江苏省总面积的 11%。徐州地处苏、鲁、豫、皖四省交界, 为东部沿海与中部地带、上海经济区与环渤海经济圈的结合部。“东襟淮海, 西接中原, 南屏江淮, 北扼齐鲁”, 素有“五省通衢”之称。京沪、陇海两大铁路在此交汇, 京杭大运河傍城而过贯穿徐州南北, 公路四通八达, 北通京津, 南达沪宁, 西接兰新, 东抵海滨, 为全国重要水陆交通枢纽和东西、南北经济联系的重要“十字路口”。

贾汪区地处东经 $117^{\circ}17'$ ~ $117^{\circ}42'$, 北纬 $34^{\circ}17'$ ~ $34^{\circ}32'$, 位于江苏省徐州市东北方向 30km 处, 北与山东省接壤, 全区总面积 690km²。

徐州市工业园区位于贾汪区南部, 距徐州市老城区直线距离约 22km, 距离观音机场直线距离 33km, 206 国道从园区东侧、贾青公路从园区北侧经过, 交通条件较为优越。

本建设项目场址位于徐州市贾汪区徐州工业园区, 金浦钛白北侧、永利化工南侧。建设项目地理位置图详见附图 4.1-1, 项目周围 500m 土地利用现状见附图 4.1-2。

4.1.2 地形、地貌、地质

贾汪地处华北平原之鲁南南缘低山--丘陵与黄淮冲积平原过渡带, 地貌形态划分为两大类型: 一是低山--丘陵(残丘); 二是山前平原及冲积平原。前者围绕贾汪煤田略呈环形展布, 后者自北向南撒开呈现箕状开阔平原, 境内构成不规则的对称型盆地地貌景观。地势西高东低, 北高南低, 略向东南缓倾。

低山--丘陵(残丘)属于淮阴山脉中段的一部分, 一般山体低矮、顶圆坡缓, 海拔标高一般 100~360m。区内主要山峰有: 鸡毛山、鸡鸣山、青龙山、独山、大成山、窝山、寨山、大鹿山、龙门山、马头山和大洞山等, 其中大洞山海拔标高 361m, 素有徐州“第一高峰”之称。

评价区内属于开阔冲--洪冲积平原, 沿不牢河两侧广泛分布, 平原区一般海拔标高 30~35m, 最低标高 26m。根据贾汪区地形地貌, 贾汪全区东、北两面环

山，整个地形东北高、西南低，呈由东北向西南的簸箕形地势，地面坡降在 1/57~1/2138 之间，东北部坡度较大，西南部坡度较小，地面标高最高为 100m，低为 30m，采煤塌陷地最低处只有 25m，贾汪区的西南面为一马平川，一直延伸到徐州市区。贾汪区主城区居于马蹄形谷地中心。

区域大地构造位置处于秦岭纬向构造带东延北分支南侧与新华夏系第二隆起带西侧之复合部。贾汪北部有河口--韩庄--铁佛沟由东向西断裂构造，其东部距我国著名的深大断裂--郯庐断裂带约 40km。区内总体构造格局是徐州复式背斜呈弧形展布的北东端，构造线方向大多呈北东向。

(1) 褶皱构造区内褶皱构造体系属徐州弧形构造向北东延伸的部分，褶皱构造由一系列复式背、向斜组成，区域性规模较大的褶皱构造主要有：汴塘复背斜、贾汪复向斜、大洞山复背斜。

(2) 断裂构造区内断裂构造甚为发育，大致划分为四组：北北东--北东向、东西向、北西向和南北向，构造形式表、现为北东向、东西向最早，北西向次之，南北向最晚。

4.1.3 气候与气象

贾汪区属暖温带半湿润气候，具有长江流域和黄河流域的过渡性气候特点，气候温和，四季分明，冬寒干燥，夏热多雨，春秋季节较短且较干旱。入冬及回暖较早。年平均气温 15.3℃，一月份最冷，平均气温-1.5℃，七月份最热，平均气温 27℃。年均降水量 800~930mm，全年降水量集中在 6~8 月。全年及季的主导风向为偏东风，平均风速 2.2m/s。年日照总时数 2284~2495 小时，日照率 52%~57%，年均无霜期 200~220 天。境内常有寒潮、霜冻、旱风、冰雹等灾害性天气。

4.1.4 水文

(1) 地表水

徐州市地处古淮河的支流沂、沭、泗诸水的下游，以黄河故道为分水岭，形成北部的沂、沭、泗水系和南部的濉、安河水系。境内河流纵横交错，湖沼、水库星罗棋布，废黄河斜穿东西，京杭大运河横贯南北，东有沂、沭诸水及骆马湖，西有夏兴、大沙河及微山湖。

项目所在周围主要河流有京杭运河、不牢河和屯头河，属京杭运河水系，项目所在地水系图见附图 4.1-3。

京杭运河（徐州段）上游与南四湖相通，下游与骆马湖相连，上、下游分别建有蔺家坝闸和刘山闸控制，调节水量。京杭运河具有饮用水源、航运、灌溉、行洪、纳污等多种功能，在徐州市境内全长 207km。可分为湖西航道，长 79km，在沛县和铜山区境内；运河不牢河段，长 73km，在铜山区、贾汪区和邳州市境内；中运河，长 55km，在邳州境内。京杭运河徐州段的水域功能为Ⅲ类，为南水北调东线工程的输送通道。京杭运河徐州市区段自蔺家坝经市区北部向东至滩上集入中运河，流经市区内长度约 24km。平均水位 30.15m，最高水位 32.99m，最低水位 28.2m。平均流量 12.48m³/s，最大流量 422m³/s。南水北调方案实施后，在滩上集向徐州调水量为 150m³/s。

不牢河西起大吴瓦庄涵洞到汴塘镇的大闸口进入大运河，全长 25km。

屯头河源于徐州市铜山区大黄山，经贾汪区青山泉镇南部沿贾汪镇的镇界向东延伸，自西向东于虎庄社区南常庄闸汇入不牢河。屯头河主要接纳通过贾汪城区东、中、西排洪道排入的城区和青山泉镇的主要工业废水和生活污水，成为纳污河道。屯头河干流长 14.2km，河宽 48-57m，全年平均流量为 2.5m³/s。

（2）地下水

建设项目场地地下水主要有第四系孔隙潜水及基岩岩溶裂隙承压水两种类型，孔隙潜水主要赋存于层 3 粉土、层 5 粉土、层 5-1 粉土中，基岩岩溶裂隙承压水主要赋存于下伏石灰岩中。

4.1.5 土地资源

全区耕地面积 97.65 万亩，占全区总面积的 94.3%。由北向南土类主要分为：丘陵、岗丘间及山前洼地的疆土，土质较黏重，通气性差，湿时较粘，旱时龟裂，适耕性短。中部为淤土，耕层有机质含量 1.1%-1.2%，土质粘重，养分含量虽高，但土壤通气性差，耕性不良，易涝受旱。南部为两合土，耕层有机质含量为 0.8-1.0%，含磷 0.13-0.14%，耕性和保水保肥性能良好，耐旱耐涝，适用范围广。东南部为沙土土壤，冲积物形成，耕层有机质含量 0.7-0.9%，土质沙壤为主，耕性较好，但保肥性较差。

4.1.6 生态环境概况

建设项目所在区域自然植被保存比较完好，人工植被主要为水田农作物和经济林，大田农作物主要有小麦、大豆、花生、山芋、水稻等，经济林主要是蜜桃、石榴、冬枣等果树林，由于耕作年代悠久，土壤肥力较高。本地区西部和南部的

低山丘陵风景秀丽，富有历史古迹，有良好的生态植被，但已遭无序采矿活动的破坏。

建设项目所在区域境内无大型野生动物和珍稀动物，野生动物有蝙蝠、蛇和鸟类等；区域水域无水产养殖。

项目所在地附近无珍稀野生动植物分布，项目周围无重点保护的文物古迹。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 地表水水质现状监测

(1) 监测布点、监测频次、监测因子

为了解建设项目所在区域地表水环境质量现状，项目引用《江苏众成铝业科技有限公司防火材料生产项目环境影响报告表》中对屯头河的现状监测数据，监测时间：2020 年 4 月 22 日至 4 月 24 日，共设置 3 个地表水监测点位。同时设置 3 个地表水监测点位对屯头河的水质现状进行监测，监测时间：2021 年 7 月 22 日至 7 月 24 日。引用的监测点、监测时间符合《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）中近三年与项目有关的历史监测资料的要求。监测断面布设见表 4.2-1 及图 4.2-1。

表 4.2-1 地表水环境现状监测点位

河流	断面编号	断面位置	现状监测因子*	监测频次
屯头河	W1	徐州工业园区污水处理厂排污口上游 500m 处	pH、水温、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂、石油类；二甲苯、氟化物、锌、锰	连续监测 3 天，每天一次
	W2	徐州工业园区污水处理厂排污口处		
	W3	徐州工业园区污水处理厂排污口下游 1500m 处		

注：pH、水温、COD_{Mn}、BOD₅、SS、TP、NH₃-N、TN、阴离子表面活性剂、石油类为引用监测数据；二甲苯、氟化物、锌、锰为实测。

(2) 监测方法

表 4.2-2 地表水监测项目及分析方法一览表

样品类别	监测项目	监测分析及依据	检出限/测定范围	备注
地表水	水质采样	水质样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009 水质 采样技术指导 HJ 494-2009	—	—
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	—	—
	间/对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L	—

邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	—
氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	—
锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67μg/L	—
锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	—
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L	—
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	—	—
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	—
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L	—
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	—
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018	0.01mg/L	—
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989	0.5~4.5mg/L	—

（3）监测时间及频次

监测时间：2020 年 4 月 22 日至 4 月 24 日、2021 年 7 月 22 日至 7 月 24 日，连续监测 3 天，每天 1 次，水温每间隔 6h 观测一次，统计日平均水温。

（4）评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

a. 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L；

b. pH 的标准指数为：

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

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

式中: $S_{pH, j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数;

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值;

pH_{su} —地表水环境质量的 pH 值上限;

pH_{sd} —地表水环境质量的 pH 值下限。

表 4.2-3 各监测断面水质指标（单位：mg/L, pH 无量纲）

监测断面	项目	pH	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	悬浮物	总氮	阴离子表面活性剂	石油类	COD _{Mn}	间/对二甲苯	邻二甲苯	氟化物	锌	锰
W1	监测值	7.83-7.93	4.9-5.7	0.826-0.930	0.22-0.25	29-35	1.00-1.20	0.06-0.07	0.02-0.03	7.8-8.2	<0.0022	<0.0014	0.47-0.51	<0.00067	0.00796-0.00938
	S _{ij}	0.415-0.45	0.82-0.95	0.55-0.62	0.73-0.83	0.48-0.58	0.67-0.80	0.20-0.23	0.04-0.06	0.78-0.82	0.0022	0.0014	0.31-0.34	0.00017	0.0796-0.0938
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	监测值	8.15-8.20	5.2-5.5	0.877-0.968	0.20-0.24	23-28	1.05-1.21	0.06-0.07	0.02-0.03	7.4-8.2	<0.0022	<0.0014	0.49-0.53	<0.00067	0.00511-0.00882
	S _{ij}	0.575-0.60	0.87-0.92	0.58-0.65	0.67-0.80	0.38-0.47	0.70-0.81	0.20-0.23	0.04-0.06	0.74-0.82	0.0022	0.0014	0.33-0.35	0.00017	0.0511-0.0882
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	监测值	8.08-8.14	5.3-5.7	0.924-1.02	0.15-0.18	22-27	1.14-1.31	0.06-0.07	0.03-0.04	7.5-8.2	<0.0022	<0.0014	0.49-0.53	<0.00067	0.00369-0.00769
	S _{ij}	0.54-0.57	0.88-0.95	0.616-0.68	0.50-0.60	0.37-0.45	0.76-0.87	0.20-0.23	0.06-0.08	0.75-0.82	0.0022	0.0014	0.33-0.35	0.00017	0.0369-0.0769
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) IV 类		6-9	≤6	≤1.5	≤0.3	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤10	≤0.5	≤0.5	≤1.5	≤2.0	≤0.1

由上表可知，屯头河各断面各监测因子指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

4.2.2 地下水环境现状监测与评价

为了解建设项目所在区域地下水环境质量现状，本项目引用《江苏卡普丹建筑科技有限公司防火材料生产项目环境影响报告书》中 D1 弯道村、D2 韩场村的监测数据，监测时间为 2021 年 7 月 22 日，引用的监测点、监测时间符合《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）中近三年与项目有关的历史监测资料的要求。

此外，本项目另设置 1 个地下水水质监测点位和 4 个地下水水位监测点位，监测时间为 2021 年 7 月 22 日，监测点位与监测项目见表 4.2-4，监测点位置见图 4.2-1。

表 4.2-4 地下水水位监测点布设

序号	点位	方位，距离 m	监测项目	采样频率
D1	弯道村 (已拆迁， 现为雅 园)	EN，2100	pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、氰化物、挥发酚、砷、铅、镉、铜、汞、六价铬、细菌总数、总大肠菌群、锰、锌、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、地下水水位、苯乙烯、二甲苯	1 天 1 次
D2	韩场村	ES，1400		
D3	项目所在地(T1)	/		
D4	白集村	WS，1480	地下水水位	
D5	月亮湖壹号	EN，1400	地下水水位	
D6	南湖湾	E，1400	地下水水位	

(2) 监测方法

表 4.2-5 地下水监测项目及分析方法一览表

样品类别	监测项目	采样及监测分析方法	检出限/测定范围	备注
地下水	水质采样	水质样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009 水质 采样技术指导 HJ 494-2009 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	—	—
	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	—	—
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB 7477-1987	0.05mmol/L	—
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T342-2007	8~200mg/L	—
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	10~500mg/L	—
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替	0.0003mg/L	萃取法

	比林分光光度法 HJ 503-2009		
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5~4.5mg/L	—
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T346-2007	0.08mg/L	—
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	—
氟化物	水质 氟化物的测定离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	—
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 第二部分 样品分析方法 方法2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004mg/L	—
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	—
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	—
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	—
细菌总数	水中细菌总数的测定 平皿菌落计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2002) 5.2.4	—	—
锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	—
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L	—
锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67μg/L	—
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法GB 7467-1987	0.004mg/L	—
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	—
总大肠菌群	总大肠菌群的测定 多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2002) 5.2.5.1	—	—
Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	—
SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	—
K ⁺	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L	—
Na ⁺	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L	—
Ca ²⁺	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	—
Mg ²⁺	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.003mg/L	—
HCO ₃ ³⁻	碱度的测定 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》第四版 国家环保总局(2002) 3.1.12.1	—	—
CO ₃ ²⁻	碱度的测定 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》第四版 国家环保总局(2002) 3.1.12.1	—	—
挥发性有机物	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.6~2.2ug/L	—

(3) 评价方法

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水质量评价应以地下水水质检测资料为基础。地下水质量单指标评价，按指标值所在的限值范围确定地下水质量类别，指标限值相同时，从优不从劣；地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定，并指出最差类别的指标。

（4）监测结果

①地下水化学类型分析

地下水中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 现状监测结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水 K^+ 等离子监测结果表单位 mg/L

项目		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻
监测结果	D1	0.46	68.3	124	47.0	225	0	24	312
	D2	1.21	71.2	128	46.2	226	0	48	326
	D3	0.54	130	259	51	345	0	282	277
平均值		0.737	89.83	170.33	48.07	265.33	0	118.00	305.00

表 4.2-7 地下水 K^+ 等离子毫克当量表

项目	平均浓度 (mg/l)	毫克当量 (%)
K^+	0.74	0.24
Na^+	89.83	29.07
Ca^{2+}	170.33	55.13
Mg^{2+}	48.07	15.56
小计	308.97	100
HCO_3^-	305.00	44.31
CO_3^{2-}	0	0
Cl^-	118.00	17.14
SO_4^{2-}	265.33	38.55
小计	688.33	100

由上表可知，项目所在区域地下水矿化度为 1.038g/L，超过 25%毫克当量的离子为 Ca^{2+} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 以及 Na^+ 。

区域地下水水位监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水水位现状监测数据分析

监测点位	水位 m	井深 m	备注
D1	8	12	引用
D2	6	15	
D3	1.5	10	实测
D4	15	20	

D5	9	19	
D6	5	9	

②区域地下水现状监测结果及评价

评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水现状监测结果（单位：mg/L，pH 值：无量纲，细菌总数：CFU/mL，总大肠菌群 MPN/100mL）

监测点位	项目统计	pH	总硬度	硫酸盐	挥发性酚类	高锰酸盐指数	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	氟化物	氰化物	氯化物	铜	锌
D01	2021.07.22	7.20	510	227	<0.0003	1.1	6.82	0.005	0.205	0.18	<0.004	25	0.00045	<0.00067
	评价类别	I	IV	III	I	II	III	I	III	I	II	I	I	I
D02	2021.07.22	7.27	516	235	<0.0003	1.1	4.68	0.005	0.347	0.91	<0.004	48	0.00013	<0.00067
	评价类别	I	IV	III	I	II	II	I	III	I	II	I	I	I
D03	2021.07.22	7.69	831	347	<0.0003	6.1	<0.08	0.0019	0.481	0.29	<0.004	289	0.00023	<0.00067
	评价类别	I	V	IV	I	IV	I	I	III	I	II	IV	I	I
监测点位	项目统计	汞	砷	镉	锰	六价铬	铅	总大肠菌群	细菌总数	苯乙烯	间/对二甲苯	邻二甲苯		
D01	2021.07.22	0.00006	0.00274	<0.00005	0.00423	<0.004	<0.00009	<2	68	<0.0006	<0.0022	<0.0014		
	评价类别	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
D02	2021.07.22	0.00007	0.00018	<0.00005	0.0568	<0.004	<0.00009	<2	86	<0.0006	<0.0022	<0.0014		
	评价类别	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I		
D03	2021.07.22	<0.00004	0.00025	<0.00005	0.029	0.005	<0.00009	<2	66	<0.0006	<0.0022	<0.0014		
	评价类别	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I		

由上表可知，本项目区域内监测结果表明，项目附近地下水各监测点位水质除总硬度为 V 类，硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物为 IV 类外，其他水质均符合 III 类水质要求，总硬度超标是由于徐州地区地下水背景值较高所致。

4.2.3 环境空气质量现状监测与评价

4.2.3.1 现状监测

(1) 基本污染物环境质量现状

根据徐州市生态环境局 2022 年 5 月发布的《徐州市 2021 年生态环境质量状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，按空气质量指数（AQI）统计，2021 年，徐州市区环境空气质量达到二级以上的天数为 289 天，较 2020 年增加 29 天；环境空气质量优良率为 79.2%，较 2020 年上升 8.2 个百分点。

2021 年，徐州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 42 微克/立方米、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 75 微克/立方米、二氧化硫（SO₂）年均浓度为 9 微克/立方米、二氧化氮（NO₂）年均浓度为 32 微克/立方米；一氧化碳（CO）平均浓度 1.2 毫克/立方米、臭氧（O₃）平均浓度 156 微克/立方米。与 2020 年相比，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）浓度下降较明显，分别下降 9.6%、16.0%和 3.1%，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）浓度分别下降 10.0%、8.6%和 14.3%。具体标准值见表 4.2-9。

表 4.2-9 大气环境现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107	不达标
CO	日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	156	160	97.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	不达标

徐州市区域 2021 年度环境空气质量不达标，为不达标区域。超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，主要超标原因为徐州市重工业较为发达，且受周边重污染城市影响程度较强等。

针对区域环境超标问题，市生态环境局确立了“源头治理、提前预警、分季管控”的具体措施，并相继制定实施《徐州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（市政发[2018]53 号）、《徐州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案》。（一）强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展；（二）加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战；（三）加强标本兼治，深入打好碧水

保卫战；(四)加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战；(五)深化“无废城市”建设，提升固体废物精细化管理水平；(六)加强生态修复和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战；(七)加强中央和省环保督察突出环境问题整改，深入打好群众环境权益保卫战；(八)提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平。待各项整治措施落实到位，区域大气环境将得到逐步完善。

(2) 其他污染物环境质量现状数据

为说明项目所在区域的环境质量状况，本环评引用《江苏卡普丹建筑科技有限公司防火材料生产项目环境影响报告书》中对卡普丹公司项目地大气监测点位 VOCs、TSP、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯的现状监测数据，该监测点位位于本项目东北 2.3km，监测时间为 2021 年 7 月 22 日至 7 月 28 日，监测点、监测时间符合《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）相关要求。具体位置参见图 4.3-1。

表4.2-10 环境空气现状监测点位

编号	监测点	方位	距离	监测项目	环境功能
G1	卡普丹公司项目地	EN	2.4km	VOCs、TSP、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	二类区

监测因子：VOCs、TSP、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯；同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测日期：监测时间为 2021 年 7 月 22 日至 2021 年 7 月 28 日，连续 7 天进行，提供小时值或 8 小时均值。

(3) 监测方法

表 4.3-10 大气监测分析方法

样品类别	监测项目	监测分析及依据	检出限/测定范围	备注
环境空气	空气采样	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017	/	/
	VOCs	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.1μg/m ³	/
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	0.1μg/m ³	/
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	0.1μg/m ³	/
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001μg/m ³	/

(4) 评价方法

大气环境质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数；

C_i —某污染因子 i 的浓度值， mg/m^3 ；

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3 。

(5) 监测结果

本项目大气污染物特征因子监测数据见表 4.2-12。

表 4.2-12 大气污染物现状监测数据（单位： mg/m^3 ）

监测代码	点位名称	污染物	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
G1	卡普丹公司项目地	TSP	300	106-144	48	0	达标
		VOCs	600	45.0-55.0	9.2	0	达标
		苯乙烯	10	<0.1-8	80	0	达标
		间/对二甲苯	200	1.8-3.6	1.8	0	达标
		邻二甲苯	200	<0.1	0.025	0	达标

由表 4.2-12 可以看出，项目区域内大气特征监测因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，VOCs、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

本次环评对项目四周厂界进行声环境质量监测。

(2) 监测时间及频次

监测时间：2021 年 7 月 20 日和 7 月 21 日，昼夜各监测一次，昼间 8：00～20：00，夜间 22：00～次日 6：00，监测因子为连续等效 A 声级。

(3) 监测仪器与监测方法

监测仪器选用 AWA6218B 噪声统计分析仪，监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的有关规定进行监测。

(4) 监测结果

现状监测数据见表 4.2-13。

表 4.2-13 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

序号	测点位置	监测日期	等效声级 dB（A）		评价标准 dB（A）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界外 1m N01	2021 年 7 月 20 日	56.8	49.1	65	55
2	南厂界外 1m N02		57.6	50.1		
3	西厂界外 1m N03		57.1	48.4		
4	北厂界外 1m N04		57.7	48.9		
5	东厂界外 1m N01	2021 年 7 月 21 日	58.2	48.4		
6	南厂界外 1m N02		56.8	46.9		
7	西厂界外 1m N03		58.3	49.4		
8	北厂界外 1m N04		56.7	47.2		

项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，噪声功能区划为 3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

从表 4.2-13 噪声现状监测结果表明，项目厂界声环境较好，各测点噪声值均优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地土壤环境质量现状，委托徐州市检验检测中心对本项目所在区域土壤现状情况进行了监测，监测时间为 2021 年 7 月 20 日。本次共布设 3 个表层样点和 5 个柱状样点，其中 T1、T2、T4、T6 根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求进行监测。此次具体监测点位及监测项目见表 4.2-14，项目监测点位图 4.3-1。

表 4.2-14 土壤监测点位

监测点号	位置	监测样类型及取样深度(m)		监测因子	执行标准
T1	原华日粉末车间内双螺杆挤出、混料、破碎一体机所在地	柱状样	在 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3、4、5、6 处取样，根据 XRF 和 PID 快筛结果，表层土和底层土均送检，送检样品间隔不得超过 2m，每个点位至少送检 4 个土壤样品	基础项目：pH、45 项基本因子 特征：石油烃、锌	《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
T2	原华日粉末车间粉磨机所在地	柱状样			
T3	原涂装车间	柱状样	0.5		
			1.5		
			3		
T4		柱状样	在 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3、4、5、6 处取样，根据 XRF 和 PID 快筛结果，表层土和底层土均送检，送检样品间隔不得超过 2m，每个点位至少送检 4 个土壤样品		
T5	西侧空地	表层样 0.15			

T6	西侧空地	柱状样	在 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3、4、5、6 处取样，根据 XRF 和 PID 快筛结果，表层土和底层土均送检，送检样品间隔不得超过 2m，每个点位至少送检 4 个土壤样品		
T7	厂区外上风向绿化带	表层样 0.15			
T8	厂区外下风向空地	表层样 0.15			
备注：根据以下附录 C 给出 T6 柱状样土壤各层理化特性调查表，同时提供带标尺的土壤剖面照片及其景观照片，并根据土层变化给出土壤分层情况。					

(2) 采样分析方法

T1、T2、T4、T6 根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求进行采样监测，其余监测点位采样和分析方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关要求和规定进行。

(3) 评价标准及评价方法

土壤环境质量标准采用《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，采用对标法对土壤环境质量现状进行评价。

(4) 监测结果汇总

项目所在地土壤环境监测值及评价结果见表 4.2-15。

表 4.2-15a 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T1 监测结果				筛选值 (第二类用地)	达标情况
			0-0.5m	2.0-2.5	4.0-4.5	5.5-6		
1	pH	pH	8.38	8.42	8.46	8.37	/	/
2	重金属	铜	30	30	32	24	18000	达标
3		镍	59	58	62	54	900	达标
4		铅	18	24	28	27	800	达标
5		镉	0.14	0.12	0.10	0.09	65	达标
6		汞	0.019	0.019	0.018	0.016	38	达标
7		砷	15.2	14.8	17.8	14.3	60	达标
8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标

15	半挥发性有机物	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	616	达标
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
22		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
31		乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	ND	1293	达标
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
46		蔡	ND	ND	ND	ND	70	达标
47	石油烃	石油烃	ND	ND	ND	ND	4500	达标
48	锌	/	62	53	45	35	300	达标

表 4.2-15b 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T2 监测结果				筛选值 (第二类 用地)	达标 情况
			0-0.5m	1.5-2.0	3.5-4.0	5.5-6		
1	pH	pH	8.48	8.38	8.45	8.47	/	/
2	重金属	铜	29	39	26	27	18000	达标
3		镍	55	64	85	60	900	达标
4		铅	17	17	27	26	800	达标
5		镉	0.15	0.2	0.16	0.07	65	达标
6		汞	0.024	0.032	0.02	0.022	38	达标
7		砷	14.6	18.5	25.2	19.0	60	达标
8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标
15		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	616	达标
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
22		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
31		乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二	ND	ND	ND	ND	570	达标

		甲苯						
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	ND	1293	达标
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
46		萘	ND	ND	ND	ND	70	达标
47	石油烃	石油烃	ND	ND	ND	ND	4500	达标
48	锌	/	66	80	44	43	300	达标

表 4.2-15c 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T3 监测结果			筛选值 (第二类用地)	达标情况
			0-0.5m	1.0-1.5	2.5-3.0		
1	pH	pH	8.52	8.49	8.42	/	/
2	重金属	铜	26	30	34	18000	达标
3		镍	47	56	64	900	达标
4		铅	16	16	25	800	达标
5		镉	0.14	0.26	0.2	65	达标
6		汞	0.026	0.036	0.045	38	达标
7		砷	11.8	16.2	22.5	60	达标
8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
15		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	616	达标
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标

21		四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
22		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
31		乙苯	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	1293	达标
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	达标
46		萘	ND	ND	ND	70	达标
47	石油烃	石油烃	ND	ND	ND	4500	达标
48	锌	/	60	76	86	300	达标

表 4.2-15d 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T4 监测结果				筛选值 (第二类用地)	达标情况
			0-0.5m	1.5-2.0	3.5-4.0	5.5-6		
1	pH	pH	8.44	8.4	8.41	8.43	/	/
2	重金属	铜	39	35	28	25	18000	达标
3		镍	56	64	69	62	900	达标
4		铅	20	23	25	34	800	达标
5		镉	0.18	0.19	0.16	0.09	65	达标
6		汞	0.028	0.032	0.023	0.02	38	达标
7		砷	15.9	15.5	14.4	18.0	60	达标

8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9		四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标
15		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	616	达标
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
22	挥发性有机物	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
31		乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
36		硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
39	半挥发性有机物	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒹	ND	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒹	ND	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	ND	1293	达标

44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
46		萘	ND	ND	ND	ND	70	达标
47	石油 烃	石油烃	ND	ND	ND	ND	4500	达标
48	锌	/	73	82	45	35	300	达标

表 4.2-15e 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T5 监测结果	T7 监测结果	T8 监测结果	筛选值 (第二类用地)	达标情况
			0-0.15m	0-0.15m	0-0.15m		
1	pH	pH	8.55	8.46	8.45	/	/
2	重金属	铜	39	41	41	18000	达标
3		镍	60	58	55	900	达标
4		铅	34	43	38	800	达标
5		镉	0.23	0.24	0.24	65	达标
6		汞	0.045	0.167	0.13	38	达标
7		砷	17.8	18.2	15.0	60	达标
8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
15		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	616	达标
17		二氯甲烷	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
22		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标

31		乙苯	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	1293	达标
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	达标
46		苯	ND	ND	ND	70	达标
47	石油烃	石油烃	ND	13	8	4500	达标
48	锌	/	101	105	103	300	达标

表 4.2-15f 土壤现状监测结果（单位 mg/kg、pH 无量纲）

序号	类别	污染物项目	T6 监测结果				筛选值 (第二类用地)	达标情况
			0-0.5m	2.0-2.5	4.0-4.5	5.5-6		
1	pH	pH	8.53	8.34	8.72	8.43	/	/
2	重金属	铜	38	30	28	30	18000	达标
3		镍	61	57	52	57	900	达标
4		铅	36	20	24	31	800	达标
5		镉	0.2	0.14	0.18	0.16	65	达标
6		汞	0.042	0.029	0.058	0.051	38	达标
7		砷	18.0	17.8	12.0	14.4	60	达标
8		铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
10		氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
11		氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
12		1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
13		1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
14		1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标
15		顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
16		反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	616	达标

17		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	54	达标
18		1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
19		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
20		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
21		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
22		1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
23		1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
24		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
25		1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
26		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
27		苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
28		氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
29		1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标
30		1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
31		乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
32		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
33		甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
35		邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
37		苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标
38		2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
39		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
40		苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
41		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
42		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	达标
43		蒽	ND	ND	ND	ND	1293	达标
44		二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
46		蔡	ND	ND	ND	ND	70	达标
47	石油烃	石油烃	ND	ND	ND	ND	4500	达标
48	锌	/	77	60	74	59	300	达标

表 4.2-16 土壤理化特性表

点号		S06(T6)	时间	2021.07.20
经度		117.414525	纬度	34.400268
现场记录	层次	表层土 0-0.15m	中层土 1.5-3.0m	深层土 3.0-4.5m
	颜色	棕色	棕色	灰色
	结构	柱状	粒状	柱状
	质地	黏土	粉土	黏土
	砂砾含量 (%)	0	0	0
	其他异物	无植物根系	无植物根系	无植物根系
实验室测定	pH 值	8.47	8.36	8.65
	阳离子交换量 (cmol/kg)	13.8	12.6	11.8
	氧化还原电位 (mV)	330	/	/
	饱和导水率 (cm/s)	6.62×10^{-2} (20°C)	6.02×10^{-2} (20°C)	6.27×10^{-2} (20°C)
	土壤容重 (kg/m ³)	1.44×10^3	1.52×10^3	1.58×10^3
	孔隙度 (%)	38.5	26.8	32.7

表 4.2-17 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
厂区内S06 (E: 117.414525, N: 34.400268)			0~1.5m: 潮、棕色、柱状、黏土、无植物根系、0%砂砾含量, 无他异物。
			1.5~3.0m: 潮、棕色、粒状、粉土、无植物根系, 0%砂砾含量, 无他异物。
			3.0~4.5m: 潮、灰色、柱状、黏土、无植物根系, 0%砂砾含量, 无他异物。
			4.5~6.0m: 湿、黄棕色、粒状、砂土、无植物根系、0%砂砾含量, 无他异物。

由上表可以看出,项目所在地厂区内及厂区外土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值相关标准质量要求,锌满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 标准。表明该地区土壤环境良好。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 水污染源调查

建设项目废水厂内污水处理站预处理达徐州工业园区污水处理厂接管标准

后，排入徐州工业园污水处理厂进一步处理，工业园区污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，进入屯头河，对地表水影响较小，地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

4.3.2 大气污染源调查与评价

本项目大气评价为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 7.1.2 中的规定：参照 7.1.1.1 和 7.1.1.2 调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目为新建项目，不存在现有和拟被替代的污染源，根据导则要求，调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量，此部分调查详见 3.6.2 章节。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目租赁江苏华日科技新材料有限公司西北侧厂房进行建设，施工期无大型土建工程，本项目施工作业主要在现有厂房内进行，包括土建施工、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析和污染防治对策

在建设过程中，大气污染物主要包括施工作业设备和车辆排放的尾气，以及施工作业产生的粉尘。粉尘污染来自设备的进场、堆放等过程；运输车辆的往来；施工垃圾堆放和清运等。

对施工废气的控制措施包括：

（1）对施工现场实行合理化管理，使设备及物料统一堆放并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

（2）开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘。

（3）对排烟大的施工机械安装消烟装置，减轻对大气的污染。

（4）运输车辆不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

5.1.2 施工期废水环境影响分析和污染防治对策

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场混凝土搅拌及浇注、养护用水，占总用水量的 90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水对外环境的影响减缓措施如下：

（1）在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

(2) 施工现场必须对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

(3) 生活污水经化粪池处理后进园区市政污水管网进入工业园污水处理厂处理。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治对策

施工过程噪声源主要为运输车辆及各种施工机械。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，拟采取以下措施：

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

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

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

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

项目施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到少量土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

为了减轻施工固废对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，运输车辆按规定路线运输，并不定期的检查计划执行情况。

(3) 生活垃圾做到日产日清，严禁随地丢弃。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测评价

5.2.1.1 预测内容、预测因子和预测范围

预测内容：采用估算模式 AERSCREEN，结合工程分析结果，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

预测因子：根据工程分析可知，选择点源（颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）及面源（颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）为预测因子。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 5.2-1 评价等级判别表

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

（3）估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见下表。

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	16 万
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		40.6
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-22.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 污染源源强参数

大气污染源强点源调查参数见表 5.2-3，面源源强调查参数见表 5.2-4，非正常工况源强见表 5.2-5。

表 5.2-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	二甲苯	苯乙烯	NMHC	颗粒物
DA001 喷涂、烘干等废气	117.415812	34.400754	28	15	1.5	60	15.73	0.100	0.023	0.517	0.133
DA002 喷涂、固化烘干等废气	117.414868	34.40055	28	15	1.8	60	14.20	0.250	0.06	1.217	0.333
DA003 腻子打磨废气	117.415807	34.400555	28	15	0.3	25	7.86	-	-	-	0.002
DA004 抛丸废气	117.414888	34.400285	27	15	0.6	25	14.74	-	-	-	0.179
DA005 粉末喷涂废气	117.415975	34.400443	27	15	0.3	25	11.80	-	-	-	0.006
DA006 危废暂存间废气	117.414612	34.400677	28	15	0.3	25	7.86	-	-	0.001	-

表 5.2-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	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	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况		
		X	Y								因子名称	排放量 t/a	速率 (kg/h)
1	1#涂装车间	117.414975	34.400842	28	72	55.2	/	10	600	连续排放	颗粒物	1.865	3.1083
											苯乙烯	0.01	0.0167
											二甲苯	0.04	0.0667
											非甲烷总烃	0.18	0.3000
2	2#粉末	117.415925	34.400909	27	57.3	36	/	10	4800	连续	颗粒物	0.150	0.0313

	喷涂车间									排放	非甲烷总烃	0.004	0.0008
3	危废车间	117.414975	34.400842	28	6	5	/	4	8760	连续排放	非甲烷总烃	0.002	0.0002

表 5.2-5 非正常工况下有组织污染源参数一览表

排气筒	污染源	排风量 m³/h	污染物名称	产生情况		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg
DA001	调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、固化烘干	100000	颗粒物	14.0	1.40	0.42
			苯乙烯	2.0	0.20	0.12
			二甲苯	8.8	0.88	0.265
			非甲烷总烃	44.5	4.45	1.335
DA002	金属结构件喷涂 2 号线废气、粉末涂装线固化烘干	130000	颗粒物	25.2	3.28	0.985
			二甲苯	15.8	2.05	0.615
			苯乙烯	3.5	0.45	0.27
			非甲烷总烃	80.2	10.42	3.125
DA003	腻子打磨	2000	颗粒物	100	0.20	0.10
DA004	抛丸	25000	颗粒物	715	17.88	8.94
DA005	粉末喷涂	5000	颗粒物	118	0.59	0.30
DA006	危废暂存间	2000	非甲烷总烃	5	0.01	0.01

(6) 主要污染源估算模型计算结果

项目污染源估算计算结果如下：

表 5.2-6 本项目主要污染源估算模型计算结果表

距离中心风向下风向距离 D/m	DA001							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量浓度 (ug/m³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m³)	占标率 P (%)
50	0.121	0.0268	0.085	0.0424	0.446	0.0223	0.0135	0.13392
100	0.236	0.0525	0.166	0.0831	0.875	0.0438	0.0264	0.26256
200	0.246	0.0547	0.173	0.0866	0.912	0.0456	0.0273	0.27357
300	0.197	0.0437	0.138	0.0692	0.729	0.0364	0.0219	0.21858
400	0.172	0.0382	0.121	0.0604	0.636	0.0318	0.0192	0.19083
500	0.172	0.0383	0.121	0.0607	0.639	0.0319	0.0192	0.19161
600	0.168	0.0373	0.118	0.0591	0.622	0.0311	0.0186	0.18666
700	0.161	0.0357	0.113	0.0565	0.595	0.0297	0.0177	0.17847

800	0.166	0.0368	0.117	0.0583	0.613	0.0307	0.0183	0.18399
900	0.171	0.0379	0.120	0.0601	0.632	0.0316	0.0189	0.18972
1000	0.170	0.0378	0.120	0.0599	0.631	0.0315	0.0189	0.18921
1200	0.165	0.0367	0.116	0.0582	0.612	0.0306	0.0183	0.18369
1400	0.158	0.0351	0.111	0.0555	0.585	0.0292	0.0174	0.17535
1600	0.150	0.0332	0.105	0.0526	0.554	0.0277	0.0165	0.16614
1800	0.141	0.0314	0.099	0.0497	0.523	0.0262	0.0156	0.15693
2000	0.133	0.0296	0.094	0.0469	0.494	0.0247	0.0147	0.14811
2500	0.116	0.0258	0.082	0.0408	0.429	0.0215	0.0129	0.12879
下风向最大浓度	0.260	0.0579	0.183	0.0916	0.965	0.0482	0.0288	0.28935
最大落地 点距 离(m)	166		166		166		166	
D10% 最远 距离	/		/		/		/	

表 5.2-6 本项目主要污染源估算模型计算结果表（续表）

距离 中心 下风 向距 离 D/m	DA002							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标 率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标 率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标 率 P (%)	预测质量浓 度 (ug/m ³)	占标率 P (%)
50	0.084	0.0187	0.059	0.0295	0.327	0.0164	0.0315	0.31248
100	0.479	0.1065	0.336	0.1678	1.862	0.0931	0.0616	0.61264
200	0.382	0.0849	0.268	0.1338	1.484	0.0742	0.0637	0.63833
300	0.313	0.0695	0.219	0.1095	1.215	0.0607	0.0511	0.51002
400	0.242	0.0538	0.169	0.0847	0.940	0.0470	0.0448	0.44527
500	0.186	0.0414	0.130	0.0651	0.723	0.0361	0.0448	0.44709
600	0.163	0.0362	0.114	0.0570	0.633	0.0316	0.0434	0.43554
700	0.169	0.0377	0.119	0.0593	0.658	0.0329	0.0413	0.41643
800	0.170	0.0378	0.119	0.0596	0.661	0.0331	0.0427	0.42931
900	0.168	0.0373	0.118	0.0588	0.652	0.0326	0.0441	0.44268
1000	0.164	0.0364	0.115	0.0573	0.636	0.0318	0.0441	0.44149
1200	0.153	0.0339	0.107	0.0534	0.592	0.0296	0.0427	0.42861
1400	0.140	0.0312	0.098	0.0491	0.545	0.0273	0.0406	0.40915

1600	0.129	0.0287	0.090	0.0451	0.501	0.0250	0.0385	0.38766
1800	0.119	0.0264	0.083	0.0416	0.462	0.0231	0.0364	0.36617
2000	0.111	0.0247	0.078	0.0388	0.431	0.0215	0.0343	0.34559
2500	0.102	0.0227	0.071	0.0357	0.396	0.0198	0.0301	0.30051
下风向最大浓度	0.482	0.1070	0.337	0.1685	1.870	0.0935	0.0672	0.67515
最大落地 点距 离(m)	105		105		105		105	
D10% 最远 距离	/		/		/		/	

表 5.2-6 本项目主要污染源估算模型计算结果表（续表）

距离 中心 下风 向距 离 D/m	DA003		DA004		DA005		DA006	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)
50	0.045	0.0099	0.673	0.1496	0.508	0.1129	0.112	0.0056
100	0.074	0.0164	2.576	0.5724	1.109	0.2466	0.188	0.0094
200	0.075	0.0166	2.590	0.5756	1.123	0.2495	0.186	0.0093
300	0.060	0.0134	2.196	0.4879	0.905	0.2012	0.151	0.0075
400	0.048	0.0106	1.856	0.4124	0.713	0.1585	0.119	0.0060
500	0.038	0.0085	1.927	0.4283	0.572	0.1271	0.095	0.0048
600	0.031	0.0070	1.863	0.4140	0.471	0.1048	0.078	0.0039
700	0.026	0.0059	1.751	0.3890	0.396	0.0879	0.066	0.0033
800	0.023	0.0050	1.627	0.3615	0.340	0.0755	0.057	0.0028
900	0.020	0.0044	1.507	0.3350	0.296	0.0657	0.049	0.0025
1000	0.017	0.0039	1.398	0.3107	0.260	0.0578	0.043	0.0022
1200	0.014	0.0031	1.212	0.2694	0.210	0.0466	0.035	0.0018
1400	0.011	0.0025	1.066	0.2369	0.171	0.0381	0.030	0.0015
1600	0.010	0.0023	0.950	0.2110	0.152	0.0339	0.025	0.0013
1800	0.008	0.0019	0.855	0.1901	0.127	0.0281	0.021	0.0011
2000	0.008	0.0017	0.778	0.1728	0.113	0.0250	0.018	0.0009
2500	0.006	0.0013	0.633	0.1407	0.086	0.0192	0.014	0.0007
下风向最	0.078	0.0172	2.829	0.6287	1.164	0.2587	0.198	0.0099

大浓度								
最大落地 点距 离(m)	153		144		153		144	
D10% 最远 距离	/		/		/		/	

表 5.2-7 本项目主要污染源（面源）估算模型计算结果表

距离 中心 下风 向距 离 D/m	1#车间							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)
50	32.498	7.2218	5.797	2.8986	31.383	1.5692	0.669	6.6891
100	30.501	6.7780	5.441	2.7205	29.455	1.4727	0.628	6.2781
200	21.624	4.8053	3.857	1.9287	20.882	1.0441	0.445	4.4509
300	15.446	3.4324	2.755	1.3777	14.916	0.7458	0.318	3.1793
400	11.932	2.6516	2.129	1.0643	11.523	0.5761	0.246	2.4560
500	9.519	2.1154	1.698	0.8491	9.193	0.4596	0.196	1.9594
600	7.808	1.7352	1.393	0.6965	7.541	0.3770	0.161	1.6072
700	6.553	1.4563	1.169	0.5845	6.329	0.3164	0.135	1.3489
800	5.604	1.2453	1.000	0.4998	5.412	0.2706	0.115	1.1535
900	4.866	1.0813	0.868	0.4340	4.699	0.2349	0.100	1.0015
1000	4.280	0.9511	0.764	0.3818	4.133	0.2067	0.088	0.8810
1200	3.517	0.7815	0.627	0.3137	3.396	0.1698	0.072	0.7239
1400	2.880	0.6399	0.514	0.2568	2.781	0.1390	0.059	0.5927
1600	2.419	0.5375	0.431	0.2157	2.336	0.1168	0.050	0.4979
1800	2.073	0.4606	0.370	0.1849	2.002	0.1001	0.043	0.4266
2000	1.804	0.4010	0.322	0.1609	1.742	0.0871	0.037	0.3714
2500	1.343	0.2986	0.240	0.1198	1.297	0.0649	0.028	0.2765
下风 向最 大浓 度	33.908	7.5351	6.049	3.0244	32.745	1.6372	0.698	6.9793
最大 落地 点距 离(m)	61.99		61.99		61.99		61.99	
D10% 最远 距离	/		/		/			

表 5.2-7 本项目主要污染源（面源）估算模型计算结果表

距离中心下 风向距离 D/m	2#车间				危废暂存间	
	颗粒物		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P (%)
50	25.415	5.6478	0.650	0.0325	0.242	0.0121
100	22.028	4.8951	0.563	0.0282	0.172	0.0086
200	13.665	3.0367	0.349	0.0175	0.095	0.0048
300	9.436	2.0970	0.241	0.0121	0.064	0.0032
400	7.019	1.5598	0.179	0.0090	0.047	0.0023
500	5.470	1.2156	0.140	0.0070	0.036	0.0018
600	4.423	0.9828	0.113	0.0057	0.029	0.0014
700	3.743	0.8318	0.096	0.0048	0.024	0.0012
800	3.168	0.7040	0.081	0.0040	0.020	0.0010
900	2.730	0.6067	0.070	0.0035	0.017	0.0009
1000	2.387	0.5305	0.061	0.0031	0.015	0.0008
1200	1.888	0.4196	0.048	0.0024	0.012	0.0006
1400	1.546	0.3436	0.040	0.0020	0.010	0.0005
1600	1.299	0.2886	0.033	0.0017	0.008	0.0004
1800	1.113	0.2473	0.028	0.0014	0.007	0.0004
2000	0.969	0.2153	0.025	0.0012	0.006	0.0003
2500	0.721	0.1603	0.018	0.0009	0.005	0.0002
下风向最大 浓度	25.449	5.6553	0.650	0.0325	0.429	0.0214
最大落地点 距离 (m)	52		52		5	
D10%最远距 离	/		/		/	

由上表可知，项目排放的废气下风向预测浓度均小于达到地面浓度标准限值 10% 的值。本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为 1 车间矩形面源排放的 PM_{10} ， $P_{\max}$ 值为 7.5351%， $C_{\max}$ 为 $33.908\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 5.2-8 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表

距离中心下风向距离 D/m	DA001							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)
50	5.223	1.1607	2.857	1.4285	16.651	0.8326	0.4419	4.41954
100	10.240	2.2756	5.601	2.8007	32.645	1.6323	0.8664	8.66463
200	10.670	2.3711	5.837	2.9183	34.016	1.7008	0.9027	9.02847
300	8.525	1.8945	4.663	2.3317	27.179	1.3589	0.7215	7.21362
400	7.442	1.6538	4.071	2.0354	23.725	1.1863	0.6297	6.29709
500	7.473	1.6606	4.088	2.0438	23.823	1.1911	0.6324	6.32289
600	7.280	1.6177	3.982	1.9910	23.208	1.1604	0.6159	6.15975
700	6.960	1.5468	3.807	1.9037	22.190	1.1095	0.5889	5.88957
800	7.175	1.5945	3.925	1.9625	22.875	1.1438	0.6072	6.07149
900	7.399	1.6442	4.047	2.0237	23.588	1.1794	0.6261	6.2607
1000	7.380	1.6400	4.037	2.0184	23.527	1.1764	0.6243	6.24444
1200	7.164	1.5919	3.919	1.9593	22.838	1.1419	0.6063	6.0615
1400	6.839	1.5198	3.741	1.8705	21.803	1.0901	0.5787	5.78676
1600	6.480	1.4400	3.545	1.7723	20.658	1.0329	0.5484	5.48292
1800	6.120	1.3601	3.348	1.6740	19.512	0.9756	0.5178	5.17881
2000	5.777	1.2837	3.160	1.5800	18.417	0.9208	0.4887	4.88805
2500	5.023	1.1162	2.748	1.3738	16.014	0.8007	0.4251	4.25031
下风向最大浓度	11.285	2.5078	6.173	3.0865	35.977	1.7988	0.9549	9.54885
最大落地距离(m)	166		166		166		94	
D10%最远距离	/		/		/		/	

表 5.2-8 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表（续表）

距离中心下风向距离 D/m	DA002							
	颗粒物		二甲苯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)

50	3.834	0.8520	2.079	1.0393	12.205	0.6102	1.0311	10.31226
100	21.807	4.8460	11.822	5.9111	69.415	3.4707	2.0216	20.21747
200	17.387	3.8638	9.426	4.7130	55.345	2.7673	2.1063	21.06643
300	14.227	3.1616	7.713	3.8564	45.287	2.2643	1.6835	16.83178
400	11.013	2.4473	5.970	2.9852	35.056	1.7528	1.4693	14.69321
500	8.464	1.8810	4.589	2.2944	26.944	1.3472	1.4756	14.75341
600	7.412	1.6470	4.018	2.0090	23.592	1.1796	1.4371	14.37275
700	7.708	1.7128	4.179	2.0893	24.535	1.2267	1.3741	13.74233
800	7.747	1.7216	4.200	2.0999	24.660	1.2330	1.4168	14.16681
900	7.639	1.6975	4.141	2.0706	24.316	1.2158	1.4609	14.6083
1000	7.446	1.6546	4.037	2.0183	23.701	1.1851	1.4567	14.57036
1200	6.940	1.5423	3.763	1.8813	22.092	1.1046	1.4147	14.1435
1400	6.385	1.4188	3.461	1.7307	20.323	1.0162	1.3503	13.50244
1600	5.867	1.3037	3.180	1.5902	18.675	0.9337	1.2796	12.79348
1800	5.413	1.2028	2.934	1.4672	17.229	0.8615	1.2082	12.08389
2000	5.048	1.1218	2.737	1.3683	16.068	0.8034	1.1403	11.40545
2500	4.643	1.0318	2.517	1.2585	14.779	0.7390	0.9919	9.91739
下风向最大浓度	21.905	4.8678	11.875	5.9376	69.727	3.4863	2.2281	22.28065
最大落地 点距 离(m)	105		105		105		105	
D10% 最远 距离	/		/		/		2015	

表 5.2-8 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表（续表）

距离 中心 下风 向距 离 D/m	DA003		DA004		DA005		DA006	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)	预测质量 浓度 (ug/m ³)	占标率 P (%)
50	22.309	4.9576	135.280	30.0622	49.943	11.0984	1.118	0.0559
100	36.980	8.2178	517.550	115.0111	109.090	24.2422	1.878	0.0939
200	37.423	8.3162	520.460	115.6578	110.400	24.5333	1.859	0.0930
300	30.169	6.7042	441.140	98.0311	88.998	19.7773	1.508	0.0754
400	23.770	5.2822	372.840	82.8533	70.121	15.5824	1.190	0.0595

500	19.059	4.2353	387.280	86.0622	56.224	12.4942	0.955	0.0477
600	15.713	3.4918	374.310	83.1800	46.353	10.3007	0.784	0.0392
700	13.185	2.9300	351.740	78.1644	38.896	8.6436	0.660	0.0330
800	11.326	2.5169	326.890	72.6422	33.413	7.4251	0.566	0.0283
900	9.850	2.1888	302.870	67.3044	29.056	6.4569	0.492	0.0246
1000	8.667	1.9259	280.930	62.4289	25.566	5.6813	0.433	0.0217
1200	6.989	1.5530	243.610	54.1356	20.616	4.5813	0.353	0.0176
1400	5.709	1.2686	214.200	47.6000	16.841	3.7424	0.297	0.0148
1600	5.080	1.1289	190.790	42.3978	14.986	3.3302	0.253	0.0127
1800	4.217	0.9370	171.850	38.1889	12.439	2.7642	0.211	0.0105
2000	3.753	0.8341	156.260	34.7244	11.072	2.4604	0.182	0.0091
2500	2.875	0.6388	127.200	28.2667	8.480	1.8845	0.144	0.0072
下风向最大浓度	38.805	8.6233	568.460	126.3244	114.470	25.4378	1.982	0.0991
最大落地 点距离(m)	153		144		153		144	
D10% 最远距离	/		2050		625		/	

由表 5.2-8 可以看出，非正常工况下排放的污染物超标，会对周围环境产生影响。因此，建设单位必须加强废气治理措施的管理和维护，最大可能地减小废气非正常排放状况发生的概率。

5.2.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据估算模式 AERSCREEN，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为 1#生产车间矩形面源排放的 PM_{10} ， $P_{\max}$ 值为 7.5351%， $C_{\max}$ 为 $33.908\mu g/m^3$ ，各污染物短期浓度贡献值均达标。因此，本项目厂界外大气污染物贡献浓度不会超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

5.2.1.3 卫生防护距离

(1) 计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定,“在选取特征大气有害物质时,应首先考虑其对人体健康损害毒性特点,并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况,确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m),最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种”。

选择无组织排放的颗粒物、VOCs 作为计算卫生防护距离的特征污染物,计算公式如下:

$$\text{等标排放量} = Q_c / C_m$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量,单位为 kg/h;

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为 mg/m^3 ;

根据上述公式计算可知,本项目无组织废气中各污染物等标排放量计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 本项目无组织废气中各污染物等标排放量计算结果

序号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	标准限值 c_m (mg/m^3)	等标排放量	计算排序结果
1	1#车间	颗粒物	1.865	0.15	12.433	1
2		苯乙烯	0.01	0.01	1.000	2
3		二甲苯	0.04	0.2	0.200	3
4		非甲烷总烃	0.18	2	0.090	4
5	2#车间	颗粒物	0.0313	0.15	0.209	1
6		非甲烷总烃	0.0008	2	0.0004	2
7	3 危废暂存间	非甲烷总烃	0.0002	2	0.0001	1

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中第 4 章,“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物质时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

经计算,本项目两个生产车间均选择颗粒物计算卫生防护距离初值,危废暂

存间选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算公式采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“5.1 卫生防护距离初值计算公式”，具体如下：

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

式中：C_m--标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c--有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D--计算系数。

表 5.2-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据工程分析，本项目无组织排放废气卫生防护距离计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 项目卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染物	面积 (m ²)	高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准限值 c _m (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)	卫生防护距离计算结果 (m)
1	1#车间	颗粒物	3978	10	1.865	0.15	84.9	100
2	2#车间	颗粒物	2064	10	0.0313	0.15	0.29	50
3	危废车间	非甲烷总烃	30	4	0.0002	2	0.01	50

根据计算结果，提级后取各单元卫生防护距离外部包络线，确定：

- 1、1#车间应以其边界向外设置 100m 卫生防护距离；
- 2、2#车间应以其边界向外设置 50m 卫生防护距离；
- 3、危废暂存间应以其边界向外设置 50m 卫生防护距离。

根据计算，本项目的卫生防护距离为 1#车间外 100m、2#车间和危废暂存间外 50m。项目卫生防护距离范围内没有居民居住区等环境敏感保护目标。待项目建成后，卫生防护距离范围内亦不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。卫生防护距离包络线见附图 4.1-2。

5.2.1.4 小结

正常工况下，本项目排放的各废气污染因子占标率均<10%，根据大气导则（HJ2.2-2018），大气评价等级为二级，不需进行进一步预测，本项目有组织、无组织排放源中最大落地浓度 P_{max} 最大值出现为 1#生产车间矩形面源排放的 PM_{10} ， P_{max} 值为 7.5351%， C_{max} 为 $33.908\mu g/m^3$ ，影响较小。

非正常工况下项目排放的污染物会对周围环境产生一定的影响。因此，建设单位必须加强废气治理措施的管理和维护，最大可能地减小废气非正常排放状况发生的概率。

经分析，本项目无需设置大气防护距离，最终确定项目的卫生防护距离为 1#车间外 100m、2#车间和危废暂存间外 50m。

综上所述，本项目在采取相关治理措施后，本项目排放的废气对外环境的影响较小，环境影响可以接受。

表 5.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目			
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(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物（二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）		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	(2021) 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☑	拟替代的污 染源□	其他在建、拟建项目污 染源☑	区域污染源□

		现有污染源□						
大气环境影响预测与评价	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(颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃)				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 (0.5) 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、苯乙烯、非甲烷总烃)			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： (/)			监测点位数 (/)		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 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (3.184) t/a	VOCs: (1.546) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“ () ”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响预测评价

本项目投产后产生的废水主要包括热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化及其清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、纯水制备废水、保洁废水、电泳后清洗废水、初期雨水和全厂生活污水等。

本项目实行雨污分流。雨水经厂区雨水管网就近汇入园区雨水管网。废水主要为厂内职工生活污水和生产废水。经化粪池预处理的生活污水与生产废水经厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后，排入徐州工业园区污水处理厂。本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1，确定项目地表水评价等级为三级 B。对地表水环境影响较小。

表 5.2-12 地表水环境影响评价自查表

工作内容		徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目	
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□；涉水的风景名胜區□；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
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑	水温□；径流□；水域面积□

		pH 值√; 热污染□; 富营养化□; 其他□		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	监测断面或点位	
	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	(pH、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂、石油类; 二甲苯、氟化物、锌、锰)	监测断面或点位个数 (3) 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 _{Mn} 、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂、石油类; 二甲苯、氟化物、锌、锰)		
	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□ 污水处理设施稳定达标排放评价□		
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□; 生产运行期□; 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）		
	COD		1.017	313.0		
	SS		0.906	278.7		
	NH ₃ -N		0.050	15.5		
	TN		0.086	26.6		
	TP		0.003	0.9		
	石油类		0.067	20.5		
	锌		0.003	0.9		
	氟化物		0.006	1.8		
	LAS		0.036	11.1		
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	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	（）		（厂区废水排放口 DW001）	
		监测因子	（）		（COD、SS、NH ₃ -N、TN、BOD ₅ 、TP、石油类、LAS、锌、氟化物）	
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。						

5.2.3 噪声环境影响预测评价

项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类地区，项目主要噪声源为生产过程的各种设备，如空压机、风机等。本项目建成后周边 200m 范围内无敏感目标，受影响人数变化不大，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

（1）声环境质量预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——一种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{octbar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{octatm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中： ΔL_i ——A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： r_1 ——室内某源距离围护结构的距离；

R ——房间常数；

Q ——方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{woc} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S—透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_{woc} ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $L_{p总}$ 计算公式

$$L_{p总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新} + L_{背景}$$

式中:

$L_{预}$ = 噪声预测值;

$L_{新}$ = 声源增加的声级;

$L_{背景}$ = 噪声的背景值。

(2) 预测结果

拟建项目各噪声设备均置于室内,应用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级,并且与噪声现状值相叠加,预测其对声环境的影响,预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 噪声环境影响预测结果

预测点	昼间[dB (A)]				夜间[dB (A)]			
	贡献值	背景值	预测值	达标情况	贡献值	背景值	预测值	达标情况
东厂界	48.6	57.5	58.03	达标	48.6	48.8	51.71	达标
南厂界	49.5	57.2	57.88	达标	49.5	48.5	52.04	达标
西厂界	50.3	57.7	58.26	达标	50.3	48.9	52.67	达标
北厂界	49.1	57.2	57.83	达标	49.1	48.1	51.64	达标

根据表 5.2-13 分析可知,本项目建成后厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)。

建议建设单位平时加强噪声治理工作，特别是噪声源设备的维修保养工作，确保不发生非正常运行现象。

5.2.4 固废环境影响预测评价

5.2.4.1 固废分类收集、储存

本项目产生的固体废物可分以下两大类：

（1）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物有职工生活垃圾、废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、废布袋、纯水制备废活性炭、废 RO 反渗透膜、化粪池污泥。其中废钢丸、抛丸除尘灰、废布袋经收集后外售；粉末喷涂除尘灰收集后回用于生产；纯水制备废活性炭及废 RO 反渗透膜由厂家回收处理；生活垃圾及化粪池污泥委托环卫部门清运处理。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，本项目产生的危险废物主要有：废槽渣、废活性炭、废过滤箱、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废漆桶、废包装物、废遮蔽纸、废催化剂、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器等，收集后在厂区内危废暂存库暂存，定期按危险废物管理要求委托有资质单位处置。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，“企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。”、“严格危险废物转移环境监管：危险废物产生、经验企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。”

本项目产生的危废不在危废暂存间内长期暂存，及时委托危废处置单位进行处理。危废暂存库按照要求设置满足要求的防风、防雨、防晒、防渗等措施，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023修订版）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置了规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及废气净化装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

危废暂存间设置危废产生及转移台账，危废名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、出库日期等均进行记录；建有基础防渗设施，并建造浸出液收集清除系统，防风、防雨、防晒、防渗漏；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

在落实以上措施后，本项目危险废物贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

危险废物在委托处理运输过程影响分析：

a.本项目危险废物委托有资质单位运输，危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。b.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。d.组织危险废物的运输单位，事先需作出周密的运输计划和行驶路线，运输线路尽量避开环境敏感点，并制定有效的废物泄漏情况下的应急措施。

在采取以上措施后，本项目危险废物储存和运输过程对外环境的影响较小。

5.2.4.2 危险废物处置可行性

本项目危险废物收集后在厂区内危废暂存间内暂存，定期委托有危废资质单位处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的相关规定，本项目危险废物贮存场所占地面积30m²，须做好防风、防雨、防晒、防渗漏等污染防治措施。

本项目产生的固废经分类收集和分别处置后，对环境的影响较小。

5.2.4.3 固废管理

（1）一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

③贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律

法规进行整理与归档，永久保存。

(2) 危险废物相关要求

固废储存及储存场所防护措施

a.对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，通常密闭桶装贮存，并建立危险废物标志，加强固废运输中的安全管理；

b.危险废物的贮存设施应满足防渗、防雨、防漏要求；

c.在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

d.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

e.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

f.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

(3) 危险废物贮存容器要求

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

(4) 危险废物处理过程要求

①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，设置独立危废暂存间进行分区、分类储存，危废暂存间的钥匙设置专人保管，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。本项目一般固废贮运和危险废物储存场所分别按一般固废贮存要求和危险固废相关要求储存，对周围环境不产生二次影响。若本项目危险固废在厂内暂存期间管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转

移时,按有关规定签订危险废物转移单,并需得到有关环境行政主管部门的批准,且必须委托专门的危险废物运输单位,需具备一定的应急能力。

项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后,对周围环境及人体不会造成影响,亦不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行的。

5.2.5 地下水环境影响预测评价

5.2.5.1 地下水污染途径

地下水污染与地表水污染不同,污染物质进入地下含水层及其中运移的速度都很缓慢,若不进行专门监测,往往在发现时,地下水已达到相当严重的程度。地下水污染途径是多种多样的,分为间歇式入渗、连续式入渗、越流型和径流型。项目污染地下水途径主要为通过废水池等污染地表水体连续渗漏造成的地下水污染,由于项目废水经收集后入华日厂区污水处理设施处理达标后排入徐州工业园污水处理厂处理,杜绝了污染地表水体的可能性,项目所在地场区上部土层以粉土、粘性土为主,颗粒细小且厚度较大的包气带构成了良好的天然净化器,土壤中的微生物可将许多有机物分解成无害物质,少量雨水可能夹带的污水经粉土和粘土净化后可以滤去污染物质,对地下水影响较小。

5.2.5.2 地下水环境影响分析

根据地下水环评导则(HJ610-2016)要求,本项目需进行地下水三级评价。按照导则,地下水三级评价可采用解析法或类比分析法,由于本地区水文地质条件较简单,污染物排放对地下水流场没有明显影响,且评价区域内含水层的基本参数变化很小,故本次地下水环境影响预测评价采用类比分析法。

地下水环境预测,按照建设项目实施过程的不同阶段,可以划分为建设期环境影响、运行期环境影响。因施工期较短且对与地下水的影响较小,此次预测仅对运行期建设项目对地下水的影响进行预测。

项目生产运行阶段,可分为正常工况、非正常工况排放,以及事故排放。本次环评考虑最不利因素,预测污水处理站调节池防渗失效,废水经由包气带入渗至潜水含水层的事故情况下对地下水影响的预测。

正常情况下,本项目生活污水预处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理,出水达到徐州工业园污水处理厂接管标准后,经厂区污水总排口排入徐州工业园污水处理厂进一步处理。本项目各区域均采取了相应防腐防渗等措施,可以有效防止污染物入渗进入地下水,本项目正常运行下,生产废水和生活污水不

会对周围地下水环境及下游保护目标产生不利影响。本次主要预测非正常情况下对地下水的影响分析。

5.2.5.3 预测条件

(1) 预测工况

本项目对地下水水质的影响主要为污水收集、处理以及排放。非正常工况下，考虑防渗层老化破损导致污染物发生泄漏的情形。本项目地下水污染源为各类污水处理池。结合本工程实际情况，污水泄漏点主要考虑位于污水处理站调节池。

(2) 预测因子

根据本项目特点，选择 COD 作为预测因子，污染物源强取污染物进水浓度。虽然 COD 在地表含量较高，但进入地下水后，在土壤中的微生物、植物、土壤对污染物的吸收、过滤、吸附、分解等物理、化学和生物的综合作用下，COD 沿途被较大幅度消耗掉，根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%~90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐代替 COD。此外，根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD₅ 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD_{Cr}、COD_{Mn} 和 BOD₅ 三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中耗氧量一般来说是 COD 的 20%~50%，本次模拟预测中，污水处理站调节池 COD_{Mn} 浓度取 300mg/L。

本次预测标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，高锰酸盐指数（耗氧量）≤3mg/L。

(3) 预测时段

预测时段选取污染发生后 100d、1000d，服务年限（20 年）及厂界特征因子到达的时间和开始超标的时间。

(4) 源强

本项目厂区拟建污水处理站一处，除地基采用防渗混凝土硬化等措施外，池体表面也采用防水涂层。

在生产初期由于基础夯实，污水处理站调节池防渗效果较好，但后期可能会由于基础不均匀沉降，出现裂缝。如果裂缝太多，出现大量渗漏，污水处理站流量计显示的污水排放量，远小于产生量，则较容易发现，建设单位即刻开展修复工作。根据人们对误差的认识，一般情况下，当裂缝面积小于总面积 0.3%时不

易发觉。因此，参考最严格的水准测量允许误差标准，假设本项目污水处理站池体在运营后期池底出现 0.3% 的裂缝。污水处理站水池下渗，地下属于有压渗透，按照达西公式计算源强，计算公式如下：

$$Q = K_a \frac{H + D}{D} A_{\text{裂缝}}$$

式中，Q 为渗入到地下的污水量，m³/d；

Ka 为地面垂向渗透系数，m/d；

H 为储罐深度，m；

D 为地下水埋深，m；

A 裂缝为槽池底裂缝总面积，m²。

表 5.2-14 源强计算结果

特征因子	垂向渗透系数 Ka	储罐深度 H	地下水埋深 D	池底泄露面积 A 裂(m ²)缝	泄漏量 Q(m ³ /d)	污染物浓度 C(mg/L)	泄露速率 m/(g/h)
COD _{Mn}	0.05	2.5	3	0.36	0.033	300	0.275

(5) 预测条件概化

本项目处于冲积平原上，本项目距离屯头河约 1300m，区内地层的垂向分布较规律，主要为粉质粘土、砂浆粘土和粘土层。

本次泄露情景，从最差角度考虑，假设污染物持续泄露，并预测其对下游目标的影响。污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、扩散、吸附、解吸、化学与生物降解等作用。本次预测本着风险最大原则，在预测污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑地下水的对流、弥散作用。

5.2.5.4 影响预测分析

(1) 预测模型及参数

本项目地下水环境影响预测采用一维对流扩散模型：

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} - U \frac{\partial C}{\partial x}$$

$$C(x,t)=0, x \geq 0, t=0;$$

$$C(x,t)=C_0, x=0, t > 0;$$

$$C(x,t)=0, x = \infty, t > 0;$$

其解析解为：

$$\left\{ \begin{array}{l} C(x,t) = \frac{1}{2} C_0 \operatorname{erfc}\left(\frac{x-365Ut}{2\sqrt{365Dt}}\right) \\ D = \alpha_L \cdot U^m \\ U = K \cdot I / n \end{array} \right.$$

式中：C-预测地下水中污染物浓度（mg/L）；

C0-地下水污染源强浓度（mg/L）；

D-弥散系数（m²/d）；

t-预测时段（a）；

U-地下水实际流速（m/d）；

X-预测点至污染源强距离（m）；

K-渗透系数(m/d)；

I-水力坡度；

n-有效孔隙度；

α_L -弥散度（m）；

m-经验指数。

根据本项目区域的岩土勘察报告和周边地区项目的岩土勘察报告，获得的参考水文地质参数经验值见下表。

表 5.2-15 水文地质参数表

参数	D（m ² /d）	U(m/d)	K(m/d)	n	α_L (m)	m
取值	1.11	0.08	0.08	0.10	70.70	1.07

（2）预测结果及分析

根据地下水流向，污染物迁移路径为由北向南方向运移，流向屯头河方向。污染物泄露作为持续性地下水污染，考虑饱水潜水面以下至第一个稳定隔水层以上区域，该区域地势平缓，取水力坡度为千分之一。沿泄漏点污染物运移路径上无敏感点。

表 5.2-16 COD_{Mn} 预测结果表

COD _{Mn} 初始浓度为：300mg/L，标准：3.0mg/L											
时间	第 1 年	第 2 年	第 4 年	第 6 年	第 8 年	第 10 年	第 12 年	第 14 年	第 16 年	第 18 年	第 20 年
距离	365	730	1460	2190	2920	3650	4380	5110	5840	6570	7300
0	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
50	48.15	143	266.1	337.45	384.7	418.8	444.9	465.65	482.7	497.05	509.25

COD _{Mn} 初始浓度为: 300mg/L, 标准: 3.0mg/L											
时间	第 1 年	第 2 年	第 4 年	第 6 年	第 8 年	第 10 年	第 12 年	第 14 年	第 16 年	第 18 年	第 20 年
100	0.15	6.65	48.15	98.1	143	181.4	214	241.95	266.1	287.25	350.9
150	0.00	0.05	4.15	17.55	37.25	59.35	81.75	103.4	123.85	143	160.85
200	0.00	0.00	0.15	1.9	6.65	14.45	24.45	35.9	48.15	60.75	73.4
250	0.00	0.00	0.00	0.1	0.8	2.55	5.65	10.05	15.55	21.9	28.9
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.35	1.00	2.25	4.15	6.65	9.8
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.15	0.4	0.9	1.7	2.85
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.15	0.35	0.60
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.15
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
650	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
750	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
850	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

本项目污水处理厂距离屯头河约 1300m。根据 COD_{Mn} 预测结果表可以看出, 在第 10 年污染物 COD_{Mn} 前锋向南迁移 350m (0.05mg/L), 第 18 年污染物前锋向南迁移 450m (0.05mg/L), 第 20 年后污染物前锋向南迁移 500m (0.05mg/L), 在此期间内不会对屯头河水质造成不利影响。

因此, 非正常工况下厂内污水处理站发生泄漏, 在未采取任何有效的防、截、疏、排措施的合理情况下, 污染物在 20 年内的时间内不会对最近的保护目标产生明显不利影响。因黏土层渗透系数小且厚度大于 10m, 能够有效阻碍污染物随地下水的下渗, 实际上因泄漏导致污染物下渗污染岩溶裂隙水的风险小, 因此, 建设项目的地下水环境影响可接受。

5.2.6 环境风险评价

5.2.6.1 环境风险分析

(1) 火灾爆炸后果分析

由于漆料、环氧树脂粉、稀释剂、固化剂等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故,

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。燃烧事故一旦发生，将对大气环境及水环境造成一定程度的污染影响。但火灾爆炸事故，将会对厂内及厂界附近人群健康造成一定损害，对周围的大气环境、水环境等造成重大的影响。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。距离本项目最近的敏感点为厂区西侧约 1.48km 的白集村，发生火灾爆炸时对敏感点基本不会产生不利影响。燃烧后的产物为 CO_2 和水，即便伴生有少量的 CO 、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境造成一定的污染。

(2) 废气事故排放后果分析

本项目正常工况下各废气污染物经治理措施处理后可达标排放，对周围环境空气影响较小。一旦废气处理措施发生故障，废气不经处理直接排放，排放浓度超出相应排放标准，即会对周围环境空气造成较大影响。在非正常工况下，颗粒物、VOCs 等污染物的落地浓度较正常排放情况下大的多，会对周围环境及周围居民生命财产安全造成一定的影响。

(3) 废水事故排放后果分析

本项目正常工况下各废水污染物经厂区污水处理站处理后可达标接管，对周围地表水环境影响较小。一旦厂区污水处理站发生故障，导致废水未经处理直接排放接管，将会对徐州工业园污水处理厂造成一定冲击，从而进一步影响尾水受纳水体。为防止废水事故影响，本项目设置了初期雨水池和事故池，设置的事故池总容积为 85m^3 ，初期雨水容积为 175m^3 ，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经排入事故池临时储存，保证消防尾水不会进入周围水体，待污水处理站恢复正常运行后，再将事故废水排入厂区污水处理站进行处理，达接管标准后接管徐州工业园区污水处理厂进一步处理。

本项目正常工况下各废水污染物经厂区污水处理站处理后可达标接管，对周围地表水环境影响较小。一旦厂区污水处理站发生故障，导致废水未经处理直接排放接管，将会对徐州工业园污水处理厂造成一定冲击，从而进一步影响尾水受纳水体。为防止废水事故影响，本项目设置事故池，将事故废水先排入事故池，待污水处理站恢复正常运行后，再将事故废水排入厂区污水处理站进行处理，达

接管标准后接管市政管网。

为了防止使消防废水和事故废水污染地表水环境，当本项目污水处理站不能正常运行时，应关闭污水排放管，产生的废水先排入事故池，避免给污水处理站带来冲击负荷。事故池应根据发生事故时的最大废水产生量进行设计。事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

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

V_1 ---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 ---发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_1=4.1m^3$ （以最大容积的槽体计）， V_2 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第八章第二节建筑物的室外消火栓用水量不应小于 30L/s、以一次事故消防灭火所需时间为 0.5h 计算，发生事故时产生消防废水量为 $54m^3$ ； V_3 为 0、 V_4 取 $20m^3$ （以三天生产废水量计）， V_5 核算结果为 $128m^3$ 。本项目 $V_1\sim V_4$ 所需容积为 $74m^3$ ， V_5 初期雨水量为 $128m^3$ 。

本项目厂区设置的事故池总容积为 $85m^3$ ，初期雨水容积为 $175m^3$ ，可满足项目需要。

5.2.6.2 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，在发生事故时采取相应的风险防范措施是可行有效的。本项目环境风险简单分析内容表详见表 5.2-17。

表 5.2-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目				
建设地点	（江苏）省	（徐州）市	（贾汪区）区	徐州工业园	
地理坐标	经度	117.415588	纬度	34.7400425	
主要危险物质及分布	本项目原料库存放的漆料（含二甲苯、丁醇等）、腻子（含苯乙烯），危废暂存间内的危险废物				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目漆料、稀释剂、固化剂等泄露遇高温明火易发生火灾事故，火灾过程中会产生次生伴生风险。涂装车间各类涂料、有机溶剂存在甲类火灾危险。“三废”处理的环境风险影响分析主要表现为废气处理设施发生事故时废气未经处理直接排放、污水处理站废水超标排放和固废储存设施破损造成的有毒有害物质泄漏对地表水、环境空气、土壤等的影响。				
风险防范措施要求	（1）控制与消除火源				

	工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入仓储区和喷漆房；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 (2) 严格控制设备质量与安装质量 生产装置、废水处理设施、废气处理设施、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等有关设施应按要求进行试压；对设备、管线、废水处理设施、废气处理设施等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。 (3) 加强管理、严格纪律 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等；检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育和考核工作。 (4) 安全措施 消防设施要保持完好；要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用品；搬运时轻装轻卸，防止包装破损；厂区要设有卫生冲洗设施；采取必要的防静电措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。本项目环境风险水平是可接受的。	

经以上分析可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

表 5.2-18 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	二甲苯	丁醇	苯乙烯		危废	
		最大存在总量/t	0.52	0.44	0.08		10	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人			5km 范围内人口数 <u>61030</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	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	物质危险	有毒有害☑			易燃易爆☑			

风险识别	性				
	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☐	
事故影响分析		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	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m		
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地下水	下游厂区边界到达时间/h			
		最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
重点风险防范措施		(1) 控制与消除火源 工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入仓储区和喷漆房；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 (2) 严格控制设备质量与安装质量 生产装置、废水处理设施、废气处理设施、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等有关设施应按要求进行试压；对设备、管线、废水处理设施、废气处理设施等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。 (3) 加强管理、严格纪律 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等；检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育和考核工作。 (4) 安全措施 消防设施要保持完好；要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具；搬运时轻装轻卸，防止包装破损；厂区要设有卫生冲洗设施；采取必要的防静电措施。			
评价结论与建议		在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。			
注：“☐”为勾选项，“/”为填写项。					

5.2.7 土壤环境影响预测评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种。

1、大气沉降：主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

2、垂直入渗：主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂

向扩大的影响途径。

3、地面漫流：主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

5.2.7.1 拟建项目对土壤的影响识别

本项目涉及的土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表 5.2-19 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	主要污染物指标	特征因子
主体工程	涂装处理车间	垂直入渗	COD、NH ₃ -N、石油烃	石油烃
公辅工程	危废库	大气沉降	VOCs	VOCs
环保工程	废气处理	大气沉降	苯乙烯、二甲苯、颗粒物	苯乙烯、二甲苯
	废水处理	垂直入渗	COD、氨氮、石油类、SS、TP、TN、LAS、锌等	石油烃

5.2.7.2 区域土壤环境现状

本项目调查评价区域内土壤类型为棕壤，本次评价对项目厂区内土壤理化性质进行了现场调查，具体监测结果详见表 4.3-16。

5.2.7.3 土壤影响预测与分析

1、预测评价范围

与现状调查评价范围一致，为项目厂区外 200m 范围内。

2、预测评价时段

运营期正常生产期间。

3、情景设置

本项目正常状况下，生产车间均建设了符合要求的防渗层。因此，正常工作状况下一般不会有液体污染物渗漏。本次预测设定为非正常状况。本次研究事故状态下污水处理站破裂发生渗漏，泄漏的污水通过破损的地面防渗层垂直渗入土壤，渗漏源强以最大源强石油烃浓度：800mg/L 核算。

4、预测与评价因子

根据以上识别出的特征因子并结合大气估算结果，选取土壤重点污染物石油烃为关键预测因子。

5、预测评价标准

项目所在区域为工业用地，评价区建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

6、预测与评估

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都收到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向下迁移情况。石油烃垂直入渗进行土壤可以概化为点源影响。以《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 中 E.2 的预测方法为主。

（1）数学模型

E.2.2 一维非饱和溶质运移模型预测方法

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

（2）数值模型

①模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的溶质运移方程。

②建立模型

包气带污染物运移模型为：

喷涂车间发生泄漏：对典型污染物石油烃在包气带中的运移进行模拟。参照调查地层资料，模型选择自地表向下 3m 范围内进行模拟。自地表向下至 1m 处分为 1 层，粉土层：0~1.0m；1.0m~3.0m 处分为 1 层，为粉质粘土层。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 20、80、160 和 300cm。T0~T4 分别代表初始时间 0a、100d、1a、2a、3a。若发生不易发

现的小面积渗漏，假设数年后检修才发现，故将时间保守设定为 3 年。

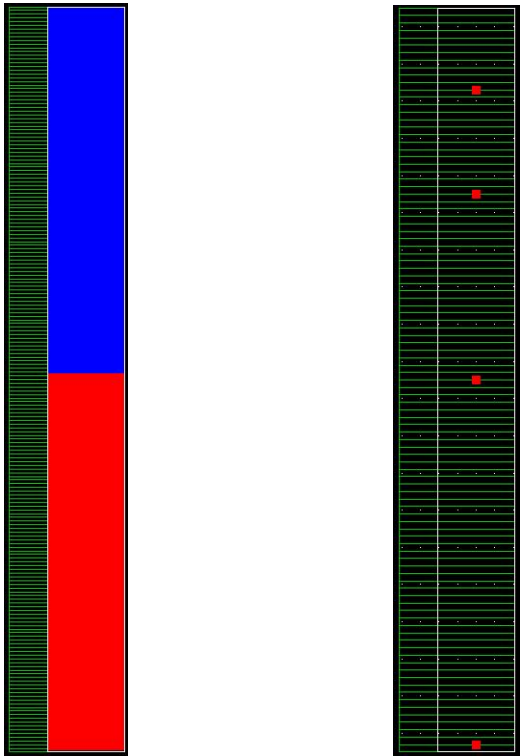


图 5.2-8 项目地土壤岩性变化分布图及观测点分布图

③参数选取

土壤水力参数值、溶质运移模型方程中相关参数取值见下表。

表 5.2-20 土壤水力参数

土壤层次/cm	土壤类型	残余含水率 $\theta_r/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	饱和含水率 $\theta_s/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 Ks/cm d ⁻¹	经验参数 i
0-100	黏土	0.034	0.46	0.016	1.37	6.0	0.5
100-300	粉土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 5.2-21 溶质运移及反应参数

土壤层次/cm	土壤类型	土壤密度 $\rho/\text{g}/\text{cm}^3$	纵向弥散系数 D_L/cm	$Kd/\text{m}^3 \text{g}^{-1}$	Sinkwater r1 (d ⁻)	SinkSolid1 (d ⁻)
0-100	黏土	2.70	36	0.03	0.001	0.001
100-300	粉土	2.72	169	0.05	0.005	0.005

④边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

a.水流模型

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

b.溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

(3) 模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

石油烃进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在泄漏后 0.8 小时开始监测到石油烃。地表以下 0.8m 处(N2 观测点)为在泄漏后 1.3d 开始监测到石油烃，地表以下 1.6m 处(N3 观测点)为在泄漏后 4.8d 开始监测到石油烃，地表以下 3m 处(N4 观测点)为在泄漏后 18d 开始监测到石油烃。

综上，污水处理站破裂渗漏情况下，会对土壤质量产生一定影响，需采取相应措施加强重点区域防渗和检修。

本项目污水处理站等均需采取严格防渗措施，加强生产管理，避免生产过程中物料洒落侵入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置三级防控体系，事故状态下废水得到妥善处置，因此，项目正常生产对厂区内土壤不会造成明显的环境影响。

表 5.2-22 土壤环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				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□				土地利用类型图
	占地规模	(1.2) hm²				
	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	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、颗粒物、VOCs				
	特征因子	石油烃、苯乙烯、二甲苯				
	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) √				
	理化性质	以沙壤土为主，偏碱性				同附录 C
	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	2	0.5m	
柱状样点数		3	/	0.5-3m		

工作内容		自查项目			备注
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项及锌、石油烃			
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项及锌、石油烃			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	评价结论	项目所在地土壤各监测点位各监测因子均可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求，表明该地区土壤环境良好。			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他			
	预测分析内容	影响范围（/）影响程度（/）			
	预测结论	达标结论：a）；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防治措施	土壤环境现状质量保障√；源头控制√；过程控制√；其他（）			
	跟踪检测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	pH、砷、镉、铬（六价）、总铬、铜、铅、汞、镍、石油烃、挥发性有机物		每 5 年内开展 1 次
	信息公开指标	/			
评价结论		土壤环境影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 废气污染防治措施评述

本项目废气主要有低 VOCs 漆喷涂线中调漆废气、喷底漆、面漆及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气，腻子烘干、腻子打磨废气；抛丸粉尘废气；粉末喷涂线中电泳及烘干废气、粉末喷涂粉尘、固化烘干废气；危废暂存间废气等。

废气收集系统的详细说明，以图示如下：

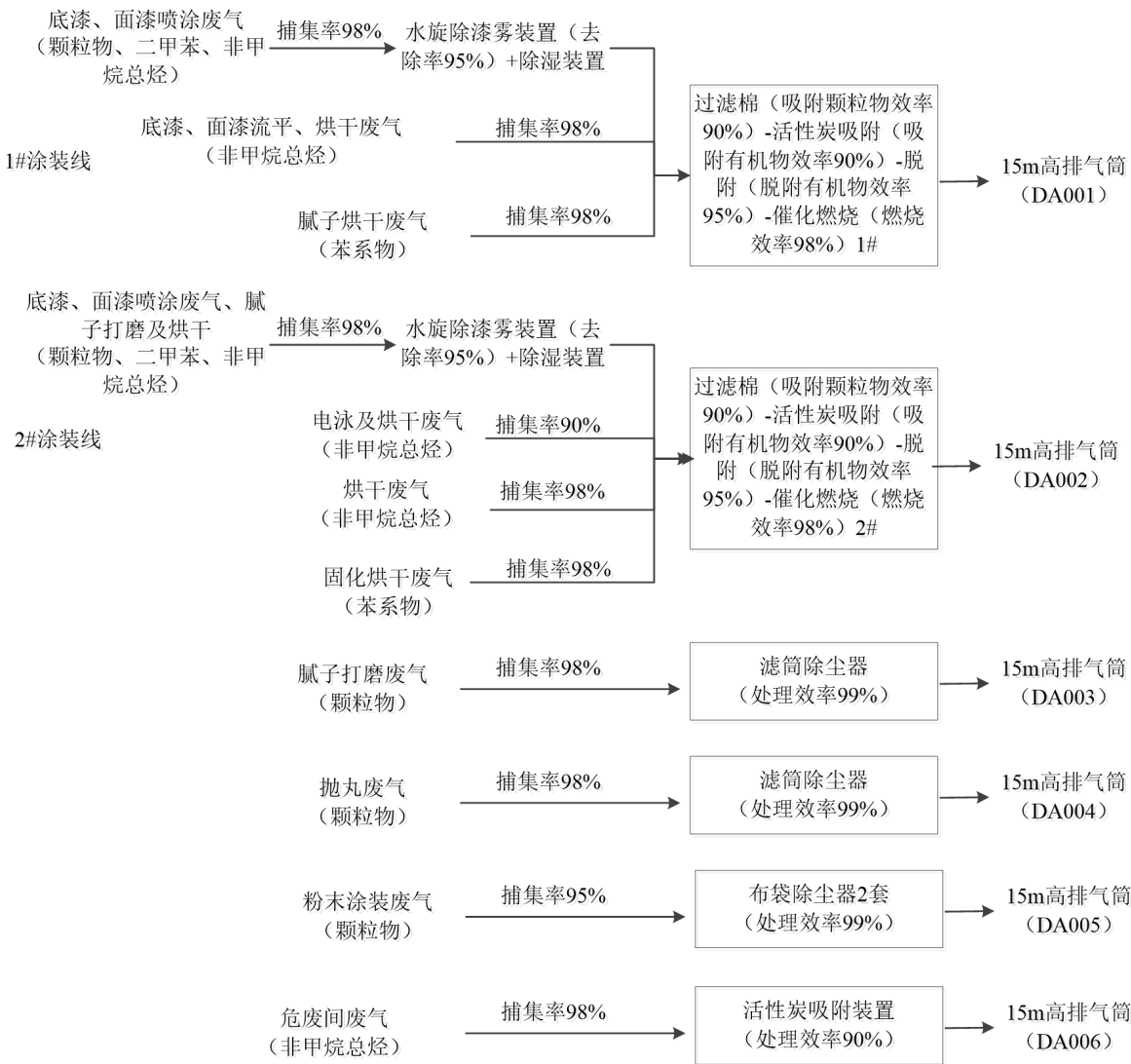


图 6.1-1 本项目废气处理工艺流程图

6.1.1 有组织废气污染防治措施

(1) 喷涂、流平、烘干、固化废气污染防治措施

本项目喷涂线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、粉末喷涂固化烘干工序均处于密闭空间，负压收集。

金属结构件喷涂 1 号线中喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与调漆废气及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（1#）”处理，废气经由 15m 高排气筒排放（DA001）；2 号涂装线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与喷涂烘干废气、电泳及烘干废气、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧（2#）”处理，废气经 15m 高排气筒排放（DA002）。

水旋式喷漆室：水旋式喷漆室在地面上采用层流技术从上往下送风防止漆雾扩散，将漆雾压向中间从下抽走，在地面下，水旋式喷漆室采用了一种称为水旋器的结构来除去漆雾，结构简单，用水量小。这种方法是使含有机溶剂蒸气的废气与吸附液(漆雾净化剂)充分地接触、交换，即吸附液对其中的树脂的溶剂有良好的吸附破坏作用，使其皂化、形成蜂窝状疏松的结块固体漆渣浮在水面上使漆雾基本得到净化，漆雾净化率可达90%以上，漆渣作为危险废物委托有资质单位安全处置。为了更好地将漆雾捕捉吸收，在水旋喷漆室循环水中加入高分子聚合物漆雾絮凝剂，高分子聚合物漆雾絮凝剂是适应多种类型油漆的特殊物质，能够增强洗涤漆雾以及有机溶剂的处理能力。

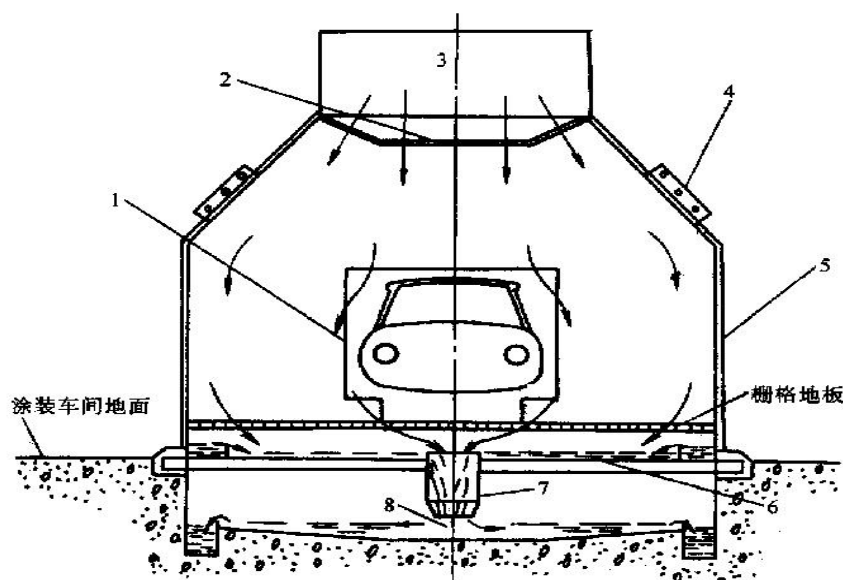


图 6.1-2 水旋喷漆室结构简图

水气分离器：挡板分离器是惯性分离器的一种。这种分离器，尤其是由多块挡板组成“百叶窗”式的挡板分离器在冷干机中得到较广泛的应用。它们对粒径分布很广的水滴有良好的汽水分离作用。由于挡板材料对液态水滴有良好的浸润作

用，不同粒径的水滴在与挡板碰撞后，在挡板表面生成很薄的一层水会顺着挡板流下来，并在挡板边缘集聚成更大颗粒的水滴，水滴在本身重力作用下与气体分离。

干式过滤箱：通过设置不同性能的过滤器，除去废气中的粉尘，也即通过滤粉尘捕集截留下来，以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子。

“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设施工作原理：待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理装置（干式过滤）去除废气中的颗粒物，经过预处理后的废气进入活性炭吸附床，通过气动阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而停在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的达标气体再通过风机排向大气。当吸附床吸附饱和后，可启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化燃烧，有机气体被分解为CO₂和H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。当脱附温度过高时，可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。根据设计单位提供，活性炭吸附效率约为90%，活性炭脱附工序废气吹脱效率在95%以上。

项目“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设备简介：

①活性炭吸附脱附装置

项目设置 2 套催化燃烧装置，项目装置一配套 6 个活性炭吸附箱(5 吸 1 脱)，1 个催化燃烧床构成，在吸附净化装置与废气进口之间安装一套预处理干式过滤器，过滤少量的粉尘，从而避免活性炭微孔被堵塞，然后送入活性炭吸附箱进行吸附净化，当活性炭吸附器接近饱和时，用热气流对饱和活性炭吸附箱进行解析脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓缩后的浓度较原浓度提高几十倍，达 1500PPM 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置进行氧化分解，最后被分解成 CO₂ 与 H₂O 排出。完成解吸脱附后，系统再自动切换回来，最后净化后的洁净气体由主排风机排入大气中。装置一活性炭吸附床主要技术参数见表 6.1-2，装置一废气处理工艺流程图见图 6.1-4。

表 6.1-2 装置一活性炭吸附床主要技术参数

序号	项目	单位	指标
1	处理风量	m ³ /h	100000
2	有机物处理效率	%	≥90
3	设备阻力	Pa	≤500
4	外形尺寸	mm	4200*3300*4100
5	活性炭量	m ³	4.6
6	数量	台	6
7	设备材质	Q235	/
8	碳层厚度	mm	800
9	材质厚度	mm	GB3

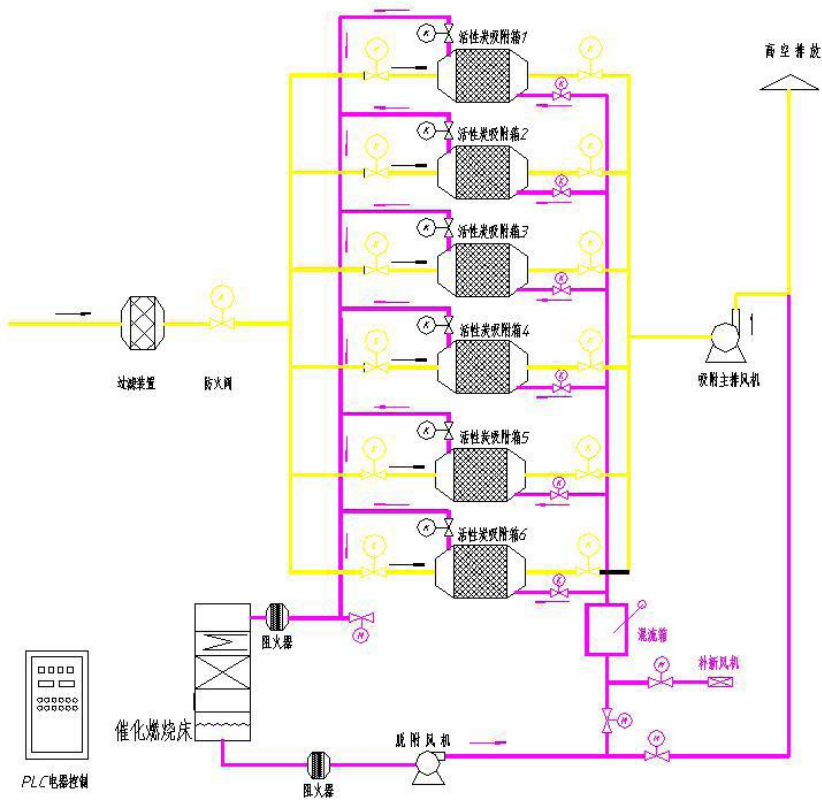


图 6.1-4 装置一活性炭吸附脱附催化燃烧系统流程示意图

项目装置二配套 7 个活性炭吸附箱（6 吸 1 脱），1 个催化燃烧床构成，在吸附净化装置与废气进口之间安装一套预处理干式过滤器，过滤少量的粉尘，从而避免活性炭微孔被堵塞，然后送入活性炭吸附箱进行吸附净化，当活性炭吸附器接近饱和时，用热气流对饱和活性炭吸附箱进行解析脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓缩后的浓度较原浓度提高几

十倍，达 1500PPM 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置进行氧化分解，最后被分解成 CO_2 与 H_2O 排出。完成解吸脱附后，系统再自动切换回来，最后净化后的洁净气体由主排风机排入大气中。

装置二活性炭吸附床主要技术参数见表 6.1-3，装置二废气处理工艺流程图见图 6.1-5。

表 6.1-3 装置二活性炭吸附床主要技术参数

序号	项目	单位	指标
1	处理风量	m^3/h	130000
2	有机物处理效率	%	≥ 90
3	设备阻力	Pa	≤ 500
4	外形尺寸	mm	5000*3300*5400
5	活性炭量	m^3	3.5
6	数量	台	7
7	设备材质	Q235	/
8	碳层厚度	mm	800
9	材质厚度	mm	GB3

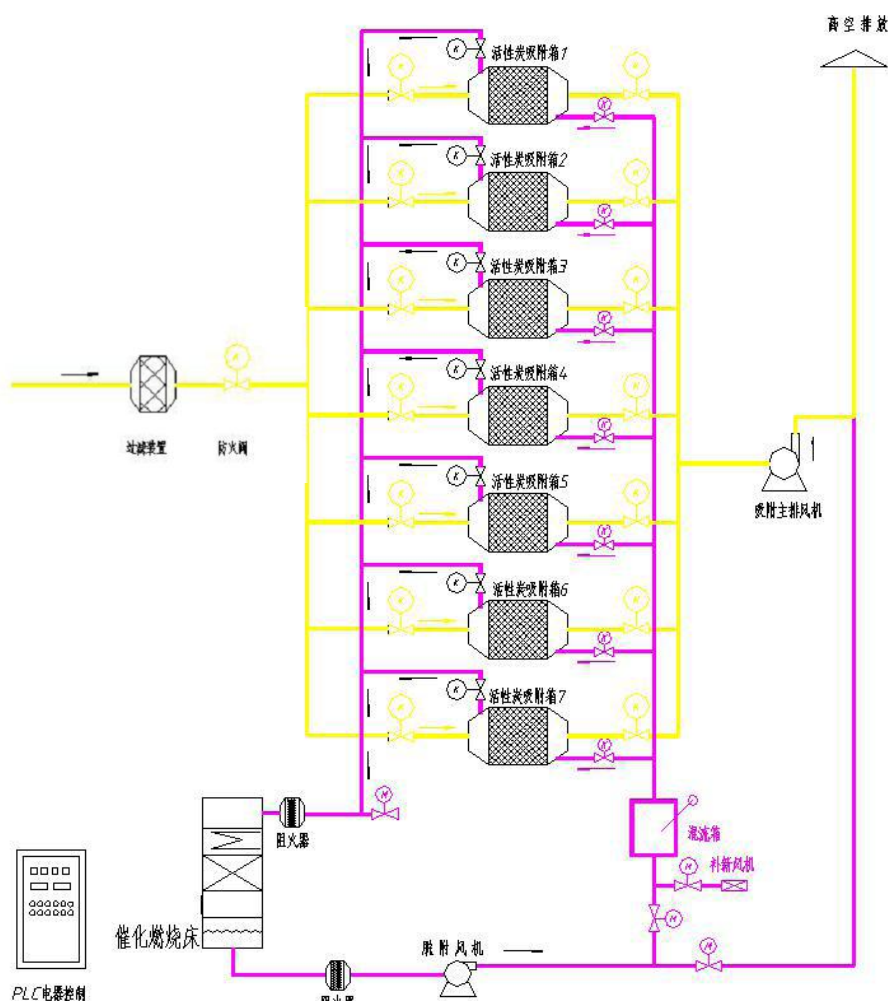


图 6.1-5 装置二活性炭吸附脱附催化燃烧系统流程示意图

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。装填的活性炭技术参数见表 6.1-4。

表 6.1-4 活性炭技术参数

序号	项目	指标
1	外观	暗黑色炭素物质，呈蜂窝状
2	水份（%）	≤5
3	灰分（%）	≤12
4	正抗压强度（Mpa）	≥0.7
5	碘吸附值（mg/g）	≥700

6	孔密度（孔/平方英寸）	100
7	堆积重（g/mL）	≥0.45
8	比表面积（m ² /g）	1000
9	吸附温度（℃）	<40
10	脱附温度（℃）	<120
11	空速	0.8~1.2m/s
12	苯吸附率（%）	≥535

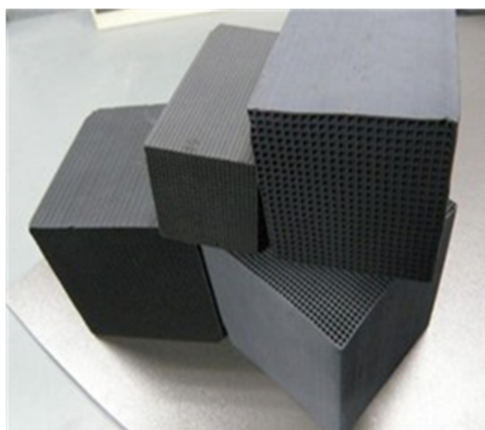


图 6.1-6 活性炭实物图

蜂窝活性炭具有应用范围广，吸附性能强，机械高度强的特点，被广泛地应用于各类气相的回收及净化、催化剂触媒载体、溶剂回收及水质的净化处理等。空气净化就是利用活性炭对空气中有毒气体具有高强吸附能力的原理（1 克空气净化专用活性炭的微孔展开面积可达近 300-1000m²，活性炭的吸附容量为自身重量 30%的化学有机气体和异味，但实际运行为确保有机废气经过活性炭层后达标排放，二级活性炭的吸附容量取 15%）通过强迫室内废气经过净化器内部活性炭滤层，对废气和异味进行有效的吸附，从而达到净化废气的目的。

②催化燃烧装置

催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。即：



将生产过程中产生的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入

换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到待预热温度。如达不到待预热温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化燃烧炉体、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。开始工作时，预热 15~30min 全功率加热，正常工作时只消耗风机功率。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。催化燃烧装置采用贵金属铂、钯镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 98%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

项目催化燃烧装置主要技术参数见表 6.1-5 和表 6.1-6。

表 6.1-5 催化燃烧装置一的主要技术参数

序号	名称	单位	数值
1	型 号		SYR-HCO-007
2	处理气体种类		苯、酮、酯、醇、胺、烷等有机废气
3	处理风量	m ³ /h	7000
4	催化温度	°C	200~450
5	耐冲击温度	°C	900
6	净化效率	%	≥98
7	设备阻力	Pa	≤2500
8	外型尺寸	mm	1810×2200×2500
9	催化剂类型	/	贵金属催化剂
10	催化剂规格	mm	100×100×50
11	载体材质	/	堇青石
12	热膨胀系数	10-6/°C	1.6-1.8
13	抗压强度	MPa	纵向≥13；侧向≥5
14	涂层比表面	m ² /g	120-150
15	催化剂用量	m ³	0.7
16	空速	h ⁻¹	1.0×10 ⁴
17	加热功率	kW	163

表 6.1-6 催化燃烧装置二的主要技术参数

序号	名称	单位	数值
1	型 号		SYR-HCO-008
2	处理气体种类		苯、酮、酯、醇、胺、烷等有机废气
3	处理风量	m ³ /h	8000
4	催化温度	°C	200~450
5	耐冲击温度	°C	900
6	净化效率	%	≥98

7	设备阻力	Pa	≤2500
8	外形尺寸	mm	1960×2200×2500
9	催化剂类型	/	贵金属催化剂
10	催化剂规格	mm	100×100×50
11	载体材质	/	堇青石
12	热膨胀系数	10-6/°C	1.6-1.8
13	抗压强度	MPa	纵向≥13；侧向≥5
14	涂层比表面	m ² /g	120-150
15	催化剂用量	m ³	0.8
16	空速	h ⁻¹	1.0×10 ⁴
17	加热功率	Kw	174

(2) 腻子打磨、抛丸废气措施

项目腻子打磨工序在负压密闭空间内进行，设收集口负压收集废气，经滤筒式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放 DA003。抛丸废气经滤筒式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放 DA004。

滤筒式除尘器原理为：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内部迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

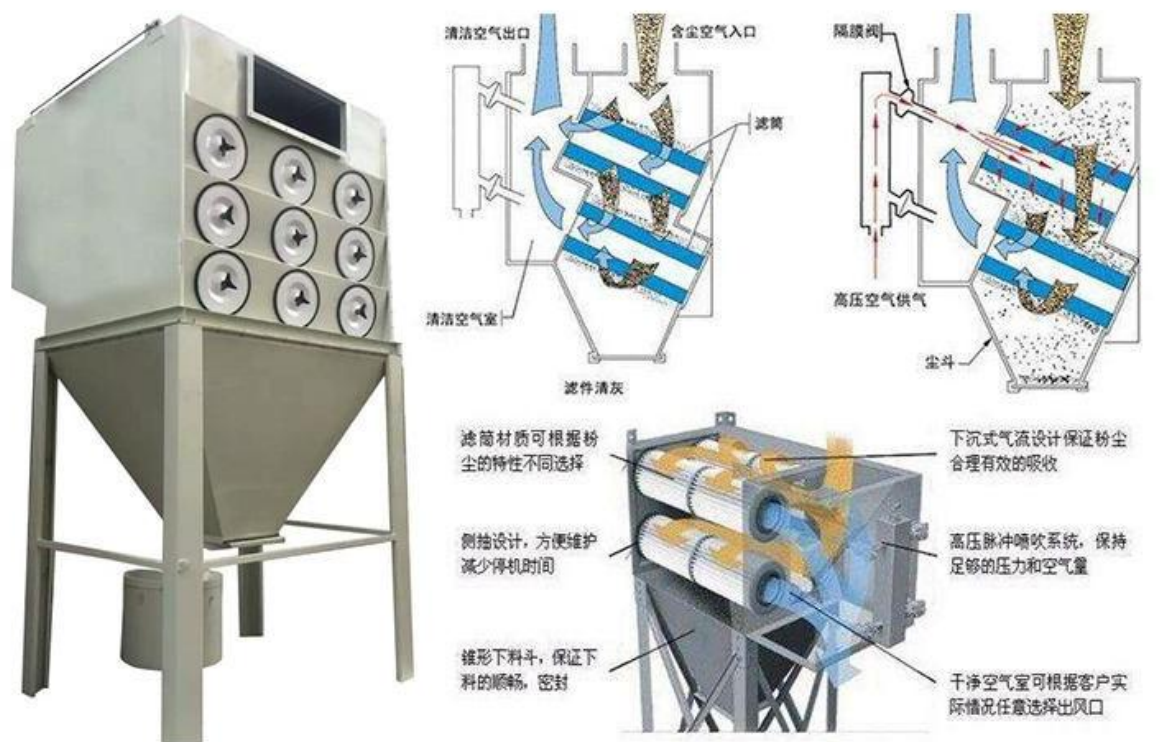


图 6.1-5 滤筒除尘器工作原理图

(3) 粉末喷涂废气

项目粉末喷涂废气经捕集后采用 2 套布袋除尘器进行处理共用一个排气筒排放 (DA005)，布袋除尘器去除效率达 99%。布袋除尘器是一种干式除尘装置，也称过滤式除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。

脉冲袋式除尘器工作原理：当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入布袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，从而增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少。为了使除尘器正常工作，必须经常对布袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀并开启脉冲阀，气箱内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落，布袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器系统

运行。脉冲袋式除尘器工作原理图见图6.1-6。

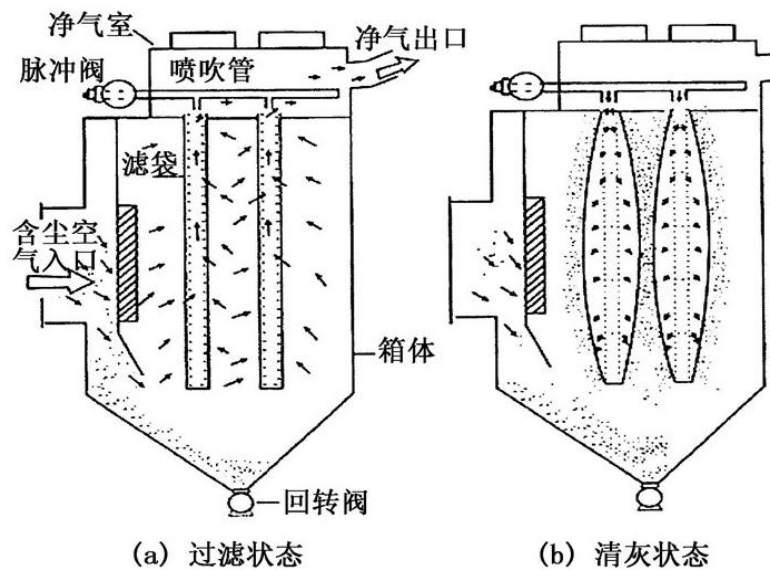


图 6.1-6 脉冲带式除尘器工作原理图

脉冲袋式除尘器具有除尘效率高、附属设备少、投资省、负荷变化适应性好、便于捕集细微粉尘等特点。无需预除尘设备，工艺流程简单，处理风量大、占地面积小、净化效率高、工作可靠、结构简单、维修量小等特点。除尘效率可以达到99%以上（本项目取99%），且易实现隔离检修。

根据工程分析可知，经上述废气治理措施后，项目废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯均可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1排放标准。

（4）危废暂存间废气

本项目危废暂存间为密闭空间，在正常运行过程中，危废暂存间储存带有挥发性物质的危废（如废活性炭等）时将产生少量有机废气，为有效收集危废间废气并增大捕集效率，将集气管道均匀布置在危废间中，采用合理的换风，使危废暂存间保持微负压状态，通过捕集引风管道进行负压收集，通过微负压收集后引入活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放（DA006），废气满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目产生的无组织废气主要为喷涂工序未被捕集有机废气，腻子打磨工序

未收集的粉尘，电泳及烘干废气、粉末喷涂、固化烘干未捕集废气。

(1) 涂装工序未被捕集有机废气

涂装过程中工件的转移方式为连续通过的封闭式流水线。涂装工序有机废气捕集效率均在98%以上，降低无组织废气的排放量，无组织废气产生量较少。

(2) 腻子打磨工序未被捕集粉尘

腻子打磨工序位于全封闭的腻子打磨间，提高腻子打磨废气的有组织收集效率，降低了无组织排放量，腻子打磨粉尘的捕集率均在98%以上。

(3) 粉末喷涂、固化烘干未捕及废气

项目粉末喷涂及固化烘干均在封闭工作空间内，仅在进出工件时有微量废气排放，无组织废气产生量较少。

(4) 电泳及烘干废气

电泳槽上面设置集气罩收集，未捕及废气以无组织形式排放，烘干在封闭工作空间内，仅在进出工件时有微量废气排放，无组织废气产生量较少。

及烘干废气通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

(5) 污水处理站废气

生活污水经化粪池处理后与其他生产废水一起进入厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后，排入徐州工业园区污水处理厂。项目废水水量较小，项目污水处理站运行时产生的恶臭气体较少，通过无组织排放，通过加强周围绿化处理可减少恶臭对周围环境的影响。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）文件相符性：

表 6.1-7 本项目有机废气收集、处理与相关规范相符性分析

序号	文件要求	本项目相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、出库、料仓中	本项目 VOCs 物料为底漆、面漆，稀释剂、固化剂、腻子粉、电泳液等，本项目设置专门的原料库用来储存。储存期间均处于密闭的容器或包装袋中。
2	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用该过程因采用密闭设备或密闭空间内操作，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 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆、喷涂、流平、烘干、刮腻子、腻子烘干、固化烘干、电泳烘干等工序均处于密闭空间，产生的有机废气经密闭管道收集后排至活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。
3	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，	本项目运营后，VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。若 VOCs 废气收集处

序号	文件要求	本项目相符性
	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。	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。
4	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。	本项目废气收集系统的输送管道均为密闭设计，负压运行。

6.1.3 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄露及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。具体可采取以下措施：

- (1) 制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制及报警装置。
- (2) 重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。
- (3) 在开停车吹扫时，吹扫前先运行废气处理系统，吹扫结束后废气处理系统最后停车，保证吹扫过程产生的废气经废气处理系统处理达标后排放，可减少非正常状况对外环境的影响。
- (4) 加强日常巡视，保持废气处理设施处于良好运行状态，尽量减少废气处理装置事故引发的废气污染。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目共新增6个排气筒，其中：1#喷涂线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干设置排气筒1根[DA001]；2#喷涂线调漆、喷漆、流平、烘干、电泳及烘干、粉末喷涂线固化烘干废气公用排气筒1根[DA002]，刮腻子打磨粉尘废气设置1根排气筒[DA003]，2#喷涂线和粉末喷涂线共用抛丸装置，抛丸废气设置1根排气筒[DA004]，粉末喷涂线喷涂废气经2套布袋除尘器处理，由于距离较近，废气公用1根排气筒[DA005]排放，危废暂存间废气设置排气筒1根[DA006]。

通过工程分析可知，各排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，污染物的排气筒一般不能低于15m，本项目设置的排气筒高度均为15m，可以满足要求。根据大气环境影响预测，本项目废气对地面环境空气影响较小，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，

符合国家相关要求，因此，本环评认为本项目排气筒设置基本合理。

6.1.5 废气治理措施经济可行性

本项目废气处理工程环保投资情况见表6.1-7，废气治理费用见表6.1-8。

表 6.1-7 项目废气处理工程环保投资情况表

序号	工程费用名称	价格（万元）
1	布袋除尘器（2套）	300
2	滤筒除尘器（2套）	
3	活性炭吸附装置（1套）	
4	水旋除漆雾3套+水气分离+过滤箱+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置（2套）	
5	轴流式风机（若干）	10
6	15m 排气筒（6根）	25
7	设计、安装	15
8	防腐工程	10
总投资		360

表 6.1-8 废气设施运行费用估算表

序号	费用类别	单位	全年使用量	单价（元）	总费用（万元/a）
1	电费	kW·h	100 万	0.6	60
2	人工费	人	2	60000	12
3	折旧维修费	/	/	/	10
4	材料费	/	/	/	38
5	其他	/	/	/	10
合计		/	/	/	130

本项目废气治理总投资约360万元，约占项目总投资的7.5%。运行费用主要为电费、材料费等费用，费用为130万元/a，占本项目税后利润的5.2%，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 废水来源及水质、水量情况

本项目投产后产生的废水主要包括热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、纯水制备废水、保洁废水、电泳后清洗废水、初期雨水和全厂生活污水等。

本项目实行雨污分流。雨水经厂区雨水管网就近汇入园区雨水管网。废水主要为厂内职工生活污水和生产废水。经化粪池预处理的生活污水与生产废水一起经厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后排入徐州工业

园区污水处理厂。

6.2.2 废水处理措施及其经济、技术论证

(1) 污水处理站处理可行性分析

本项目污水处理站具体工艺为“调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮”，设计处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量约为 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理能力及处理工艺均可满足项目需要。

(2) 污水处理站处理工艺

本项目污水处理站处理工艺为“调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮”，设计处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水工艺路线图见图 6.2-1。

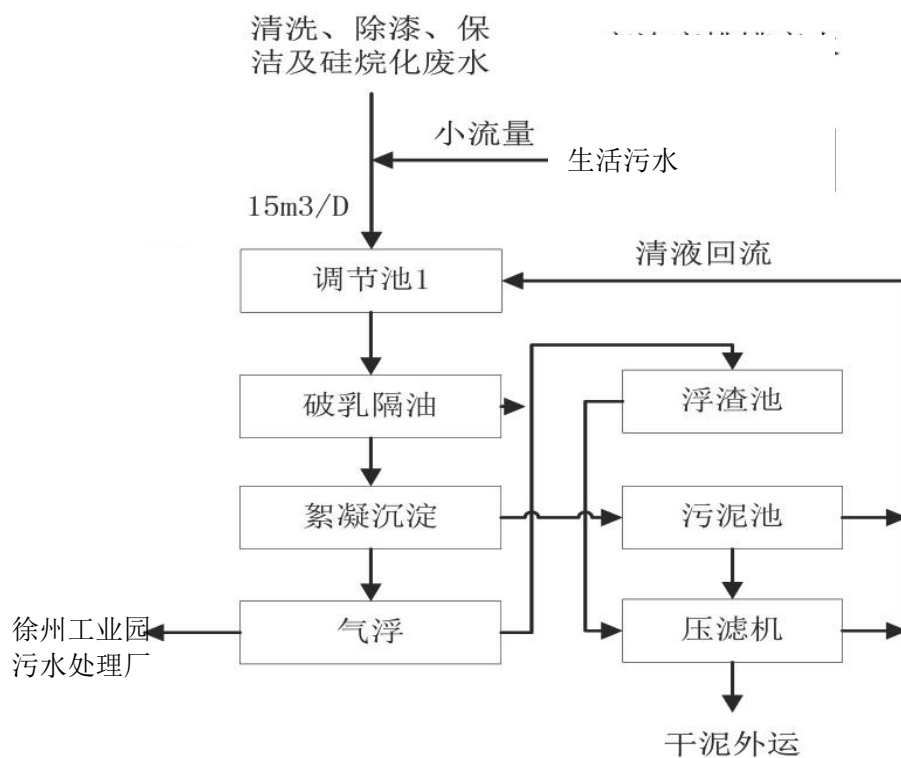


图 6.2-1 项目厂区污水处理工艺流程图

①调节池、破乳隔油

调节池 1 内均质均量后的污水由提升泵送入破乳隔油池，投加破乳剂，除去浮油。

②废水物化处理

经过化粪池处理后的生活污水与生产车间过来的其他生产废水一并进入集

水池，由提升泵提升至混凝沉淀池，加入适量 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，废水中沉淀通过与絮凝剂 PAC、助凝剂 PAM 结合，形成大的矾花，经过沉淀池去除。

废水通过二次提升进入混凝气浮池，采用混凝气浮去除密度较轻的悬浮颗粒，同时气浮也去除了一部分石油类，油脂的去除率达到 85%~90%。

③污水处理设施产生的污泥处理

絮凝沉淀、气浮污泥排入污泥浓缩池后，经污泥螺杆泵提升进入带式压滤机脱水。

本项目生产废水和生活污水处理情况详见下表 6.2-1。

表 6.2-1 废水处理效果预测表

设施及废水来源		水量 (m³/a)	COD		SS		石油类		NH ₃ -N		TP		TN		LAS		氟化物		锌	
			浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %	浓度 mg/L	去除率 %
综合废水	进水	3249.2	1397.6	--	737.4	--	23.7	--	17.2	--	0.9	--	29.5	--	12.3	--	1.2	--	1.8	--
调节池	进水	3249.2	1397.6	0	737.4	0	23.7	--	17.2	--	0.9	--	29.5	--	12.3	--	1.2	--	1.8	--
	出水		1397.6		737.4		23.7		17.2		0.9		29.5		12.3		1.2		1.8	
破乳隔油池	进水	3249.2	1397.6	20	737.4	10	23.7	5	17.2	0	0.9	--	29.5	--	12.3	0	1.2	10	1.8	--
	出水		1118.1		663.7		22.515		17.2		0.9		29.5		12.3		1.08		1.8	
絮凝沉淀池	进水	3249.2	1118.1	60	663.7	40	22.5	0	17.2	10	0.9	--	29.5	--	12.3	10	1.1	15	1.8	--
	出水		447.24		398.2		22.5		15.5		0.9		29.5		11.1		0.9		1.8	
气浮池	进水	3249.2	447.2	30	398.2	30	22.5	60	15.5	0	0.9	--	29.5	10	11.1	0	0.9	--	1.8	--
	出水		313.0		278.7		9		15.5		0.9		26.6		11.1		0.9		1.8	
总去除率			78%		62%		62%		10%		0%		10%		10%		25%		0%	
接管标准			≤500		≤400		≤20		≤35		≤4.0		≤70		≤20		≤20		≤5	

项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
1	综合废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、氟化物、LAS	接管徐州工业园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	废水处理系统	调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮	DW001	√是 □否	√企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

(3) 废水处理经济可行性分析

本项目污水处理站投资主要有土建工程（包括基础等），工艺电气设备（包括泵、风机、管道、仪表、电器、在线监测系统等），防腐工程，设计、安装、调试等，建设投资约为 100 万，废水治理设施运行费用估算见表 6.2-3。

表 6.2-3 污水站运行费用估算表

序号	费用类别	单位	全年使用量	单价（元）	总费用（万元/a）
1	电费	kWh	20 万	0.6	12
2	药剂费	kg	200	500	10
3	人工费	人	2	60000	12
4	折旧维修费	/	/	/	4
合计		/	/	/	38

由表 6.2-3 可见，项目废水年运行费用约 38 万元，约占项目税后利润总额的 1.52%，污水处理站建设投资预计为 100 万，企业可以承受。

6.2.3 徐州工业园区污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

(1) 徐州工业园区污水处理厂运行状况

徐州工业园区污水处理厂位于屯头河以北、屯石大沟以东、天永路以西，污水处理厂设计规模2000m³/d，其中一期规模1000m³/d，二期规模1000m³/d，配套建设“一企一管”污水管网，总长42840m。废水处理工艺：采用“粗细格栅+水解酸化+A²/O工艺+沉淀池+生物滤池+絮凝沉淀池+过滤+深度处理、消毒（EP凯森消解技术）+清水池”工艺，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级A标准后排入屯头河，最终接入徐州市截污导流工程。污水处理厂服务范围：服务范围为屯头河以北，西排洪沟以东，南至屯头河，北至贾柳线，收集贾汪化工产业园和新兴产业园内该区域的生产废水和生活污水。徐州工业园区污水处理厂处理工艺流程见图6.2-2。

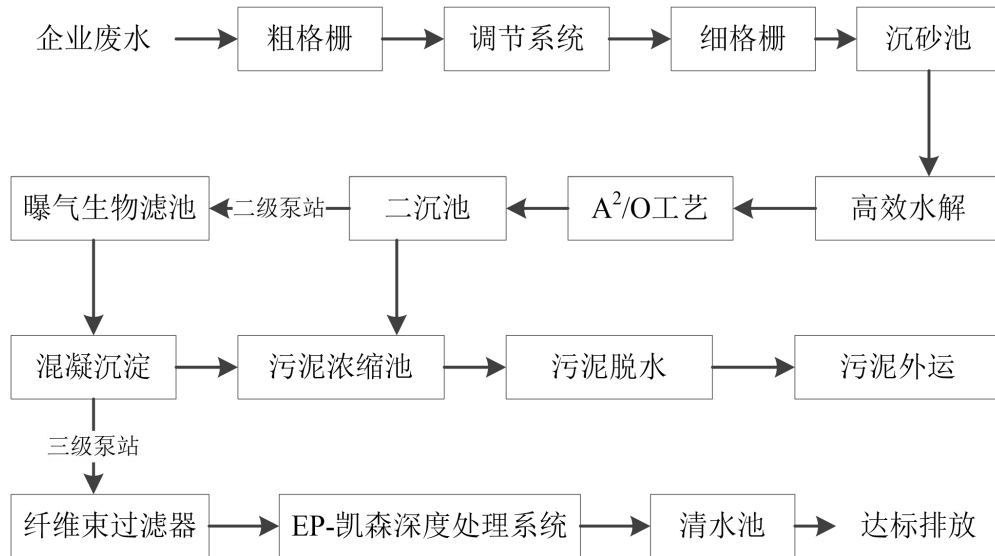


图 6.2-2 徐州工业园区污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程图

徐州工业园区污水处理厂进水水质的主要污染物指标及处理后出水的主要污染物指见表 6.2-4。

表 6.2-4 徐州工业园区污水处理厂设计进、出水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	总磷	TN	动植物油	石油类	氟化物
设计进水水质	6~9	500	400	35	4	70	100	20	20
设计出水水质	6~9	50	10	5（8）	0.5	15	1	1	10

（2）徐州工业园区污水处理厂接纳本项目废水的可行性

①目前徐州工业园区污水处理厂一期实际进水量约 567t/d，尚有 433t/d 的接管余量，本项目废水总量 10.8t/d。因此徐州工业园区污水处理厂尚有余量接纳本项目污水量。

②本项目位于徐州工业园区污水处理厂服务范围内，目前场地周围截污管网已敷设完成，为雨污分流管，污水接管率达 100%。根据实地调查，项目所在地污水管网已铺设，项目废水可接管徐州工业园区污水处理厂。

③徐州工业园区污水处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入屯头河，最终接入徐州市截污导流工程。

④本项目污水处理站出水各污染物浓度均低于徐州工业园区污水处理厂接管标准，在保证污水处理站正常运行的情况下，不会影响徐州工业园区污水处理厂的正常运行。

因此，本项目排放的废水无论水量、管网、水质、时间均能满足徐州工业园区污水处理厂接管要求，对污水处理厂各相关设施的正常运行不会造成影响；本项目污水排入徐州工业园区污水处理厂可行。

6.3 固废污染防治措施评述

本项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、预脱脂、脱脂废渣、硅烷化废渣、废过滤箱、废活性炭、废催化剂、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废遮蔽纸、废漆桶、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器、抛丸废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、废布袋、纯水制备废活性炭、废 RO 反渗透膜、化粪池污泥等。

6.3.1 一般固废的处理措施

本项目一般固废有：职工生活垃圾、废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、纯水制备废活性炭、废 RO 反渗透膜、化粪池污泥。其中废钢丸、抛丸除尘灰、废布袋经收集后外售；粉末喷涂除尘灰收集后回用于生产；纯水制备废活性炭及废 RO 反渗透膜由厂家回收处理；生活垃圾及化粪池污泥委托环卫部门清运处理。

本项目设置 1 处 50m² 一般工业固体废物储存场所，可满足分类储存的要求，项目一般固废储存场所应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求，具体做到如下：

①不混入危险废物和生活垃圾；

②建立了检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙等设施，发现有损坏可能或异常，第一时间采取必要有效措施，以保障正常运行。

6.3.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录》（2021版）规定，本项目产生的危险废物主要有：

废槽渣、废活性炭、废过滤箱、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废漆桶等废包装物、废遮蔽纸、废催化剂、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器等，应按危险废物管理要求委托有资质单位处置。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，“企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。”、“严格危险废物转移环境监管：危险废物产生、经验企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。”

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

本项目危废暂存间位于厂区内西北角，占地面积为约30m²，产生的危废不在危废暂存间内长期暂存，及时委托危废处置单位进行处理。危废暂存库应设有满足要求的防风、防雨、防晒、防渗等措施，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置了规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及废气净化装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。
- ④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。

（4）危险废物转移应履行的手续

危险废物产生单位必须在当地环境保护行政主管部门相关网站进行网上申报。危险废物在转移过程中，应按《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 1999 年 6 月 22 日令）和《徐州市危险废物管理办法》的规定执行。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取危险废物转移联单。

危险废物转移出厂区前应做好以下工作：在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134 号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》规定，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求，危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

危险废物转移前三日内应报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

环境主管部门应加强对建设项目危废储存、运输、委托处理处置等全过程监督管理，确保危废能够得到妥善地处置，最大限度减少可能对周围环境带来的不利影响。

（5）危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，从资源回收利用方面考虑，项目危险固废处理措施如下：

危险废物在厂区内若处置不当，排入环境中对地面水和地下水造成二次污染。建设单位设置危险废物堆放收集、贮存设施，收集、贮存设施应采取防渗、防漏、防雨淋等措施。定期交由有危险废物集中处理资质的单位进行无害化处理。运输中做好防渗、防漏、防雨淋等措施。

根据江苏省生态环境厅文件《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号），项目建设单位需做到以下几点：

①危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。

②危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。危险废物产生单位按照要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

④危险废物产生企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

6.3.3 危险废物处置经济可行性分析

本项目危险固废处理处置情况及费用估算见表 6.2-7。

表 6.2-7 危险固体废物处理处置情况及费用一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置费用 (万元)	处理途径
1	废槽渣	HW17	336-064-17	2	0.8	委托有资质单位处置
2	废过滤箱	HW49	900-041-49	4.8	1.44	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	24.286	7.29	
4	废催化剂	HW50	900-048-50	0.5	0.15	
5	废漆渣	HW12	900-250-12	14.04	4.212	
6	废槽液	HW17	336-064-17	24.6	7.38	
7	废喷枪清洗剂	HW06	900-404-06	0.6	0.18	
8	废遮蔽纸	HW49	900-041-49	3	0.9	
9	废包装物	HW49	900-041-49	6	1.8	
10	腻子打磨除尘灰	HW12	900-250-12	15	4.5	
11	废腻子	HW12	900-250-12	0.24	0.07	
12	废腻子容器	HW49	900-041-49	0.1	0.03	

13	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	0.1	0.03	
合计				89.656	27.099	/

由上表可知，项目危险废物处置费约 28 万元/年，占项目税后利润总额的 1.68%，建设单位有能力承受。

经采取以上措施后，本项目所产生的固废可以得到妥善处置，固废暂存设施必须进行防渗、防漏措施，确保固废在临时堆存过程中不会污染到厂区内的土壤和地下水。

6.4 噪声处理措施及对策

6.4.1 噪声污染防治措施

本项目对周围环境可能造成影响的主要噪声源为抛丸机、空压机、风机等，项目建设过程中针对项目特点，首先是先从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，噪声防治措施与建议如下：

（1）抛丸机、空压机、风机等设备选用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器，将高噪声设备尽量布置在车间中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

（2）涂装车间送排风机选用低噪声、振动小的设备，放置在车间内。对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对有机废气排气筒设置排气消声器。

（3）选取低噪声泵，采用减振措施进一步降低噪声。

（4）维持设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常时造成的厂界噪声超标。

（5）在厂区内部、项目边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，四周种植树木花草，可有效降低噪声强度。

采取上述措施后建设项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准限值，本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。

6.4.2 噪声治理措施经济可行性分析

本项目噪声治理措施费用估算见表 6.2-8。

表 6.2-8 项目噪声治理措施环保投资情况表

序号	工程费用名称	价格（万元）
1	减振垫	6
2	消声器	6
3	低噪声填料	4
4	隔声罩	5
5	设计、安装	3
总投资		24

由上表可知，项目噪声治理措施费约 24 万元/年，占项目税后利润总额的 0.96%，建设单位有能力承受。

6.5 地下水、土壤污染防治措施评述

6.5.1 地下水、土壤污染防治措施分析

地下水、土壤污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水、土壤的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目涂装车间、厂区污水处理站等可能产生的主要污染源，制定地下水、土壤环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下潜水，从而影响地下水和土壤环境。本项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

地下水和土壤污染的防治一般采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的措施。

（1）主动控制（源头控制措施）

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的风险事故降低到最低。例如针对事故废水设置事故水池、污水管网设置切换阀等，确保发生事故时产生的事故废水能够及时收集进入事故水池，并通过控制切换阀防止事故废水直接进入园区污水管网，对污水处理厂的正常运行造成负荷冲击；对污水收集管网经过的区域地面做防渗，一旦发生泄漏可及时发现并处理。

本项目制定严格的管理措施，厂内污水管道须架空敷设，设专人定时对厂区内管道进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，

应及时更换。

(2) 被动控制（末端控制措施）。

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来，集中处理。本项目污染防治区分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关地下水分区防渗要求，本项目防渗分区划分见表 6.5-1，具体防渗措施见表 6.5-2，全厂防渗分区见图 6.5-1。

表 6.5-1 本项目地下水和土壤污染防治分区划分情况

防渗分区	定义	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、危险暂存区、污水处理站等	涂装区域、污水处理站、危废暂存间、事故池、初期雨水池、污水收集管沟管线等	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	一般固废暂存库、化粪池等	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
简单防渗区	除污染区的其余区域	厂区道路等	一般硬化

表 6.5-2 本项目拟采取的防治措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	污水收集管沟	①对各环节(包括生产车间、集水管线等)要进行特殊防渗处理，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作防渗处理
2	涂装区域	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品； ②对各环节(包括集水管线、沉淀池等)进行特殊防渗处理； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；
3	事故池、厂区污水处理站、危废暂存间	①危险废物贮存间按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的防渗设计要求，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，渗沥液能进入污水处理站；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风

序号	主要环节	防渗处理措施
		的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓； ②事故池、污水处理站各池体水池底部有 500mm 厚基础垫层+300mm 厚钢筋混凝土地基，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗； ③污水处理站各池体采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求；
4	一般固废暂存库、化粪池	场地基础为防渗水泥，底部铺设 1.5m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
5	雨水排放系统	清污分流、雨污分流，收集管网应确保排水坡度设计合理，使雨水等收集方便、完全。

6.5.2 地下水污染监控措施

本项目需建立和完善地下水、土壤环境监控体系，包括建立和完善地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

6.5.3 应急处置措施

(1) 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

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

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。

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

(5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(6) 地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调。

6.6 环境风险防范措施及应急预案

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.6.1 选址、总图布置和建筑风险防范措施

(1) 选址、总图布置

①项目厂区总平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求进行，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

②厂区内运输和装卸应根据工艺布置、货物性质、运量大小以及消防和急救需要，保证主干道畅通无阻；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产设备均布置在厂房内，对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

工作人员配备必要的个人防护用品。

6.6.2 消防、火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

(2) 生产区设置灭火器、消火栓，仓库设置灭火器。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(4) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的事故池，进行必要的处理。

(5) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

(6) 针对本项目生产车间喷涂区，提出以下火灾风险防范措施：

喷漆房属于一级爆炸危险区域，在设计中采取了以下安全防爆措施：

①喷漆房具有良好的通风设施，室内风速符合《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求。如：喷漆作业应限于在本标准定义的喷漆室、喷漆房或喷漆区内进行；喷漆室所在建筑物应按 GBJ140 的规定配置灭火器材；在连续喷漆作业中的大型喷漆室、流平室、供调漆室应设自动灭火系统；大型喷漆室宜设置多点可燃气体检测报警仪，其报警浓度下限值应调整在所监测的可燃气体浓度（体积）爆炸极限下限的 25%；门喷漆房的墙体、天花板、地坪，喷漆室的室体及与其相连的送风、排风管道应用不燃、难燃材料或组件建造；铝材不应用作喷漆室或喷漆房的结构支撑件、室体、排风管道；集水池内宜加入漆雾凝聚剂，并设置漆渣排口。

②所有材料（包括侧板、顶部过滤箱）均选用不燃和阻燃材料。

③烘干设备设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

④安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

⑤升温加热时室内有足够的废气溢流量和新鲜空气补充量，废气溢流量符合《涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定》（GB14444-2007）。

⑥烘干房按照《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求设计。如：烘干室室体及其保温层均应使用不燃材料制造并保证结构强度；烘干室及循环风管应有良好保温层，外壁表面温度不应高于室温 15℃。

6.6.3 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

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

（2）贮存区符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

（3）操作过程中的风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济

损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判别标准（或因不执行判别标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。“安全第一，预防为主”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

6.6.4 火灾事故环境风险防范措施

本项目建成后项目建设单位应把物料临时贮存和涂装线的防爆防火工作放在首位，确保涂装线不发生火灾。

- 1) 本项目要进行合理设计和规划，项目各相关设施的布置应符合相关防火距离的要求；
- 2) 建议项目投产前要检查涂装线的消防设施；同时，项目运营后应进行定期消防检查；
- 3) 项目涂装车间内应设有较为完善的消防系统；
- 4) 设置火灾报警系统：在项目涂装车间等容易发生火灾区域设置通用火灾报警控制器；
- 5) 加强工艺系统的自动控制、监测报警的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养，加强涂装工艺操作人员安全培训；
- 6) 涂装线周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

6.6.5 污染治理系统事故防范措施

(1) 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③在明火、电火花的诱发下发生燃爆，产生 SO₂、NO_x、烟尘，对周围大气环境噪声次生危害；
- ④厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ⑤对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效

率降低造成废气浓度超标；

⑥管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放；

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放；

④加强车间通风，定期维护除尘设备，防止木器粉尘聚集；

⑤车间、废气处理单元采用防爆型电器、开关、照明。

（2）事故废水防范措施

①雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行严格的“雨污分流、清污分流”，并设置 1 座容积为 85m³事故池和 1 座容积为 175m³初期雨水池。厂区所有污水管道、清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，坚决杜绝事故废水、被污染的消防水或清下水排入周边其他水体的途径，不会对周边水体产生污染。

②事故水收集及防范系统

本项目事故水收集系统见图 6.6-1。

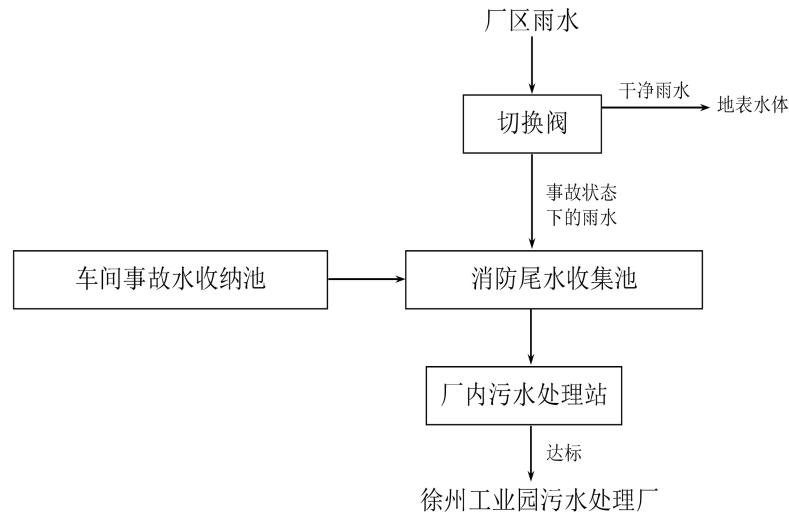


图 6.6-1 事故水收集系统

在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可利用阀门将雨水管网切换至污水管网系统。

③事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理流程示意图见图 6.6-2。

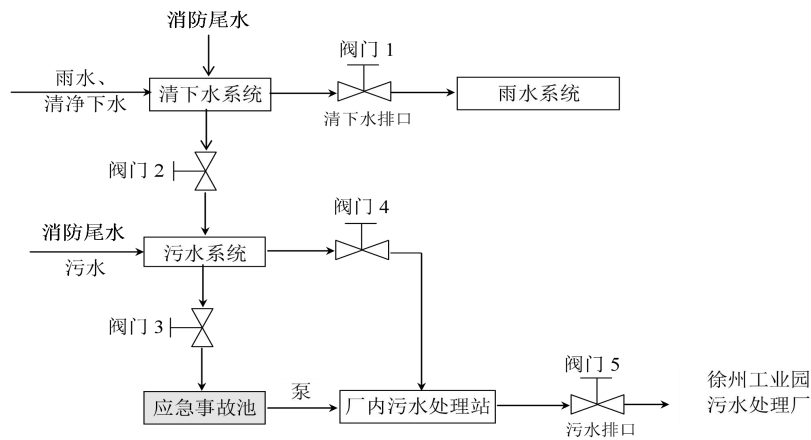


图 6.6-2 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流，清下水系统收集雨水和清下水，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水

分批分次送厂区污水处理站处理，处理达标后排入徐州工业园污水处理厂。

本项目建立环境风险事故水污染二级防控系统，第一级防控系统由雨水收集池及其排口的切换闸门组成，第二级防控系统设置事故水池。建立雨/污水切换系统和事故水控制封堵系统，确保事故状态下生产事故污水、污染消防水和污染雨水可得到有效收集，不会对周边水体产生污染。

(3) 固废（废液）事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“妥善处置，不产生二次污染”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②危废在危废暂存间暂存，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存包装，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

(4) 涂料等物料泄漏事故应急措施

①任何人一旦发现喷漆室涂料泄漏，立即向调度和值班人员报警，同时喷漆房停止作业，关闭相关的机泵、电源，相邻贯通的管线工艺阀门，应迅速采取堵漏措施，尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。

②调度和值班人员接到报警后，迅速通知生产部和车间要求查明事故原因，下达应急救援指令，同时通知应急指挥部成员及抢险人员开赴现场。

③应急指挥部成员及抢险人员接到报警后戴好防护用品，迅速到达事故现场，等候指挥部根据事故现场抢救情况及泄漏情况作出相应指令，紧急处理泄漏物料。

④当事故得到控制后，立即成立由生产副总经理组织相关职能部门负责人组成事故调查组，调查事故发生原因，制定防范措施。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。

6.6.6 环境风险应急预案

项目投产运行前须按要求编制突发环境事件应急预案，以便在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

建立预警、现场应急、全体应急响应。按规定的预案级别，建立公司→园区→徐州市→再至上一级机构的联动响应。至抢险、抢救、抢修结束后，做好现场调查、清理、清洗工作，维护、修复工艺设备、电气仪表等，调试和恢复生产状态，组织开车生产。

事故发生时，按照制定的突发环境事件应急预案实施救援，事故发生后，要尽快组织环境监测队伍对事故现场及周围环境进行侦察监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援以及防毒防爆防扩散控制措施提供科学依据。

6.6.7 与园区应急预案对接和联动性分析

项目编制突发环境事件应急预案，根据自身存在的环境风险制定切实的防范措施和应急预案，并定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，减少财产损失和人员的伤害。事故应急救援预案应在演练过程中不断总结完善，并与徐州工业园区及贾汪区相关应急预案联动，并作为整体的一部分纳入到徐州工业园区应急预案中来。按照要求配备设备和器材，定期开展事故演练，以便在突发环境事件时与园区相关应急预案相联动，必要时可通过徐州市贾汪生态环境局及管委会协调应急资源，将突发环境事件的影响降至最低。

6.6.8 环境风险防范措施投资估算

为全面落实《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）、《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）的要求，结合同类企业的先进经验，为消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及次生事故的发生，建设项目风险防范与应急处置措施投资，具体情况见表 6.6-3。

表 6.6-3 项目环境风险投资情况表

序号	风险防范与应急处置措施	投资项目	投资(万元)
1	消防系统	设置消防栓，消防水泵房等	30
2	紧急救护系统	药品、设施、过滤式防毒面具等	10
3	应急监测	废气等应急监测	3
4	应急培训	多方位分类别培训	2
5	应急处置物资	根据项目风险类型增加针对性拦截物资的储备、设置事故池等	10
合计			55

6.6.9 环境风险分析结论

通过上述对本项目环境风险物质、风险潜势、风险识别、环境风险分析等相关内容的阐述分析，本项目环境风险评价等级为简单分析，主要环境风险物质为底漆、面漆、稀释剂、固化剂、腻子等物质。本项目环境风险防范措施在建设单位落实以上的基础上基本有效可行。

6.7 项目“三同时”污染治理设施一览表

建设项目总投资 4790 万元，其中环境保护设施投资初步估算约 654 万元，占项目投资总额的 13.65%，污染防治和环境保护措施情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设项目环保设施“三同时”一览表

项目名称	徐州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额(万元)	完成时间
废气	DA001、DA002 调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、固化烘干电泳及其烘干	颗粒物、苯乙炔、二甲苯、非甲烷总烃	喷涂废气经水旋预处理后与其他废气经“过滤箱-活性炭吸附-脱附-催化燃烧”处理（2套）	满足江苏省地方标准《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 中排放标准	360	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	DA003 腻子打磨	颗粒物	滤筒除尘器			
	DA004 抛丸	颗粒物	滤筒除尘器			
	DA005 粉末喷涂	颗粒物	布袋除尘器（2套）			
	DA006 危废暂存间	非甲烷总烃	活性炭吸附	满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放标准		

	无组织废气	各工序未捕集废气	轴流式风机	满足相应的排放标准要求		
	其他		设计、安装、管理等费用	--		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水经化粪池处理后、与其他生产废水一起排入厂区污水处理站处理后达到园区污水处理厂接管标准，然后由截污管网接入该污水处理厂进一步处理	满足园区污水处理厂接管标准	100	
	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、LAS、氟化物、锌、等				
噪声	生产设备、环保设施	噪声	选用低噪声设备、合理布局、建筑隔声、设备消声减振、加强厂区绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	24	
固废	生产	一般固废	临时贮存装置	综合利用，有效处理处置；不产生二次污染	50	
		危险固废	危废暂存间			
	生活	生活垃圾	垃圾箱等			
地下水、土壤	划分项目防渗等级、防渗区域，其中涂装车间、污水收集管沟管线、化粪池为重点防渗区，其防渗系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；除绿化外的厂区其他区域为一般防渗区，采用一般地面硬化防渗措施。			地下水、土壤不受污染	40	
绿化	绿化面积 1500m ²				10	
风险防范措施	制定应急预案并实施演练，配备必要的应急监测仪器；职工培训、公众教育等			满足环境风险应急处置要求	55	
排污口规范化设置	雨水排放口和污水排放口、废气排气口规范化设置、废气设置 6 根排气筒，废气、噪声设置环境保护图形标志牌。			排污口规范化	5	
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门的企业环境管理科室，落实各项环保要求；安装在线监测设备，包括噪声便携式监测仪等，定期对废气进行监测				10	满足日常监测需要
卫生防护距离	项目的卫生防护距离为 1#车间外 100m、2#车间和危废暂存间外 50m					-
总投资					654	-

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

7.1 经济效益分析

本项目总投资为 4790 万元，其中环保投资为 654 万元。项目投产后年营业收入 10000 万元，年平均利润总额 3500 万元，税后利润为 2500 万元，投资利润、利税较高，经济效益较好，项目经济分析基本情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目主要投资概况

序号	指标	单位	数量
1	总投资	万元	4790
2	环保投资	万元	654
3	正常年销售收入	万元	10000
4	正常年总成本费用	万元	7500
5	正常年利润总额	万元	3500
6	正常年税后利润	万元	2500
7	项目投资财务内部收益率（税前）	%	31.54
8	项目投资回收期（税前）	年	3.16（含建设期）

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保治理投资及运行费用分析

本工程环保投资约为 654 万元，用于项目废水、废气、噪声等环境污染治理设施，环保投资约占项目总投资的 13.65%，建设单位能够承受。废水、废气、固废等处理设施运行费用约 210 万元/年，主要是用于动力（电能、水）、材料消耗等，占税后利润总额的 8.4%，建设单位能够承担。

7.2.2 环保治理经济收益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、污水处理设施和设备先进上。

本项目运行后对产生的废水、废气、噪声等通过采取各项处理技术，既取得一定的经济效益，又减少了对环境的污染，确保污染物达标排放，满足污染物总量控制及清洁生产的要求，并保证企业有良好的生产环境，同时减小对周围环境的影响。

7.3 社会效益分析

建设项目社会效益主要体现以下几个方面：

（1）项目建设符合国家产业政策，且项目实施有利于企业优化产业布局，扩大生产规模，促进产业发展，实现企业可持续发展战略，具有明显的经济效益和社会效益。

（2）项目建成后，能增加当地的税收，为当地群众提供一些就业机会，有利于促进本地区的经济发展。

7.4 小结

本项目总投资 4790 万元，达产后年度销售收入逐年提高，同时具有很好的社会效益。通过必要的环保投资及支付相应的环保设施运行费用，使废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到妥善处理，防止了二次污染，具有一定的环境效益。因此，建设项目具有一定的经济、社会、环境效益。

8 环境管理与监测计划

项目建成后会对周围环境造成一定影响，因此，建设单位需要加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失，确保建设项目实现可持续发展，保障职工及周围群众的身体健康。同时为清洁生产工艺和污染处理技术进步提供指导意义的参考，实现预定的各项环保目标。

8.1 环境管理

为了减少和缓解建设项目生产运行对环境造成的影响，企业必须建立负有职责的环保管理机制，制定全面有效的环境管理和监测计划，开展环境监理工作，是项目控制污染、保护环境、实现环境效益的保证。

8.1.1 环境管理机构

环境管理机构的设置，目的是贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，建立企业内的环保管理网络，并设置 2 名专职管理人员。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境管理小组对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并接受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

8.1.2 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。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施

进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账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。配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督厂内各排放口（废水、废气等）污染物的排放状态。

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、建立管理台账。

（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。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措

施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

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

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2 环境监测

为了有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身心健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

本项目厂区内废气、噪声、固废堆放场所规范化要求参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）的有关要求执行。

8.2.1 例行环境监测计划

8.2.1.1 施工期监测计划

本项目租赁已建厂房进行建设，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行环境监测。

8.2.1.2 运营期污染源排放监测计划

（1）废气

废气排气筒必须达到《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）

要求，应按照“排污口整治”要求在废气污染物排气筒设置采样孔；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

项目运行阶段污染源监测计划见表 8.2-1 及表 8.2-2。

表8.2-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃	每年一次	《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 中排放标准
	VOCs	自动在线监测	
DA002 排气筒	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每年一次	
	VOCs	自动在线监测	
DA003 排气筒	颗粒物	每年一次	
DA004 排气筒	颗粒物	每年一次	
DA005 排气筒	颗粒物	每年一次	
DA006 排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放标准

表8.2-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织上、下风向厂界	颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《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 中无组织排放浓度限值
厂房外	非甲烷总烃	每季度 1 次	

（2）废水

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002），项目生产运行期废水监测点位为污水外排口位置。

项目生产运行期地表水影响监测计划见表 8.2-3。

表 8.2-3 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否 联网	自动监测仪器 名称	手工监测采样方法及 个数	手工监测频次	手工监测方法
1	DW001	pH	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986

		COD	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T399-2007
		SS	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989
		NH ₃ -N	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		TN	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
		TP	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB11893-89
		石油类	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2012
		LAS	手工	/	/	/	/	混合采样至少 3 个混合样	每年一次	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲基蓝分光光度法 GB/T7494-1987

(3) 噪声

监测点：厂界四周外 1m 处；监测频率：每季度监测一次，昼、夜各监测 1 次。

(4) 地下水监测

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌群、阴离子表面活性剂、细菌总数、二甲苯、苯乙烯、锌、锰等；监测地点：厂区附近地下水井，同时作为地下水观测井；监测频率：每年 1 次。

(5) 土壤监测

监测项目：pH、锌、苯乙烯、二甲苯、石油烃；监测地点：1#厂房附近；监测频率：每 5 年 1 次。

上述污染源监测及环境质量监测可委托有资质监测单位进行监测。将监测结果按年进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保主管部门。

8.2.2 事故期监测计划

在发生大气事故后，立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界和事故现场各设一个监测点，监测项目为颗粒物、VOCs、CO（根据事故具体情况，可适

当增减)，事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处设一个监测点位，监测项目为 pH、COD、氨氮等（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。

8.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114 号）规定，该项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源必须进行规范化设置，便于采样、监测，并设置排污口标志，为便于管理。

（1）废水排放口规范化

厂区采取雨污分流、清污分流，雨水排放口与污水排放口各设置一个，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》对雨水排放口和污水排放口进行规范化整治，并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

（2）废气排气筒（烟囱）规范化项目设置 15m 高排气筒 6 个，排气筒应按照要求设置便于采样、监测的进出采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。此外，根据江苏省环境保护厅文件苏环办〔2018〕148 号《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》要求：“VOCs 治理设施排风量在 10000m³/h 及以上的化工企业、排风量在 40000m³/h 以上的其他行业企业可选为 VOCs 重点管控企业”，“各 VOCs 重点管控企业应安装 VOCs 在线监测设施”。企业需在废气排放口 DA001、DA002 安装 VOCs 在线检测装置，在线监测系统应对 VOCs 指标实行在线监测，监测数据实时记录，并按规定与环保主管部门联网。

（3）固废堆放规范化整治

本项目设置 1 处一般工业固废贮存场所。一般固废储存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求建设。设置一处危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2013 年修改单中相关要求中对危险废物贮存、处置的要求进行贮存、处置。

(4) 固定噪声污染源对边界影响最大的, 应按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12348-2008) 的规定, 设置环境噪声监测点位, 并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995, GB15562.2-1995) 规定制作。

8.3 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污, 不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证, 对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任, 承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行; 落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求, 确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求; 明确单位负责人和有关人员环境保护责任, 不断提高污染治理和环境管理水平, 自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测, 安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范, 保障数据合法有效, 保证设备正常运行, 妥善保存原始记录, 建立准确完整的环境管理台账, 安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况, 依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的, 应及时向环境保护部门报告。

8.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目污染物排放清单

类别		建设名称		设计能力	备注
工程组成	主体工程	低 VOCs 漆涂装线		涂装面积 12 万 m ²	金属结构件涂装生产线 2 条, 位于 1#涂装车间内, 建筑面积约 3978m ² , 轻钢结构, 建筑防火类别戊类, 耐火等级为二级, 单层, 高 10m
		粉末涂料涂装线 1 条		涂装面积 88 万 m ²	位于 2#粉末涂装内, 建筑面积约 2064m ² , 轻钢结构, 建筑防火类别戊类, 耐火等级为二级, 一层, 高 10m
	贮运工程	运输	原料供应	/	全部委托社会车辆承担运输
			产品、固废	/	全部委托社会车辆承担运输
		贮存	漆料库	/	依托华日公司现有, 由华日负责管理
			库房	20m ²	存放腻子等其他原材料

公用工程	给水	新鲜水		150m³/d	通过园区供水管网集中供水，本项目用水量约为 9.19m³/d	
		纯水		2m³/h	厂区设置纯水制备采用反渗透工艺制纯水	
	排水	生活污水		10.8m³/d	生活污水经化粪池处理后与其他生产废水进入厂区污水处理站，经处理达标后接管徐州工业园区污水处理厂进一步处理，厂区污水处理站设计处理能力为 15m³/d	
		生产废水				
		雨水		--	经厂区雨水管网收集后进入园区雨水管网	
		雨污分流		--	厂区采用雨污分流制	
	供电工程			140 万 KWh/a	本项目供电由园区供电系统供给	
	供热工程			--	依托徐州工业园区中港热力有限公司集中供热	
	空压站			占地 20m²，排气量 12m³/min×2	配置 2 台型号为 FHOGD-75F 的单螺杆空气压缩机（风冷），单台功率 75kW，额定排气压力 0.8Mpa，额定排气量为 12m³/min	
	消防	消防设施		--	设置环车间供水管网及消防供水消防栓	
原辅料组分要求	项目所用原辅材料主要为底漆、面漆、稀释剂、固化剂、脱脂液、硅烷液、环氧树脂粉、聚酯树脂粉、腻子灰等。					
拟采取的环保措施及主要运行参数	类别	建设名称			拟采取环保措施	主要运行参数
	环保工程	废气	有组织	金属结构件喷涂 1 号线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干	金属结构件喷涂 1 号线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与调漆废气及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，尾气经 15m高排气筒排放[DA001]	废气捕集率 99%，水旋除漆雾装置颗粒物去除率 90%，过滤箱吸附颗粒物效率 90%，活性炭吸附有机物效率 90%、脱附效率 95%，催化燃烧效率 98%
				喷涂 2 号线生产线调漆、喷漆、流平、烘干、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂线固化烘干	喷涂 2 号线生产线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与流平、烘干废气、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，尾气经 15m高排气筒排放[DA002]	废气捕集率 99%，水旋除漆雾装置颗粒物去除率 90%，过滤箱吸附颗粒物效率 90%，活性炭吸附有机物效率 90%、脱附效率 95%，催化燃烧效率 98%
				腻子打磨废气	采用滤筒除尘器处理后由 15m高排气筒排放[DA003]	废气捕集率 98%，去除率 99%
				抛丸废气	采用滤筒除尘器处理后由 15m高排气筒排放[DA004]	废气捕集率 98%，去除率 99%
				粉末喷涂废气	采用 2 套布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放[DA005]	废气捕集率 98%，去除率 99%
				危废暂存间废气	采用活性炭吸附处理后经 15m高排气筒排放[DA006]	废气捕集率 98%，去除率 90%
				无组织	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃	车间内安装轴流式通风机，加强厂区绿化
			废水	生活污水		经化粪池预处理后接入厂内污水处理站处理
		生产废水		废水经厂区污水处理站处理，厂区污水处理站采用“调节+破乳隔油+混凝沉淀+气浮”处	--	

			理后,水质达到园区污水处理厂接管标准,由截污管网接入该污水处理厂进一步处理				
			固废处置		综合利用或妥善处置	危废库 30m ² 、一般固废暂存库 50m ²	
			噪声防治		隔声、降噪、减震、绿化、设备合理选型	--	
排放污染物种类浓度和总量	污染源	污染物		接管量 t/a	环境排放浓度 mg/L	排入环境量 t/a	
	废水	废水量 (m ³ /a)		3249.2	/	3249.2	
		COD (t/a)		1.017	313.0	0.812	
		SS (t/a)		0.906	278.7	0.905	
		NH ₃ -N (t/a)		0.050	15.5	0.031	
		TN (t/a)		0.086	26.6	0.071	
		TP (t/a)		0.003	0.9	0.004	
		石油类 (t/a)		0.067	20.5	0.002	
		锌 (t/a)		0.003	0.9	0.012	
		氟化物 (t/a)		0.006	1.8	0.001	
		LAS (t/a)		0.036	11.1	0.005	
	废气	有组织	颗粒物		/		1.169
			苯乙烯		/		0.050
			二甲苯		/		0.210
			非甲烷总烃		/		1.050
			VOCs (汇总)		/		1.31
		无组织	颗粒物		/		2.015
			苯乙烯		/		0.010
			二甲苯		/		0.040
			非甲烷总烃		/		0.186
			VOCs (汇总)		/		0.236
污染物排放分时段要求	废气: 工作日 (3 班) 连续排放; 噪声: 工作日 (3 班) 间歇排放; 废水: 工作日 (3 班) 连续排放。						
排污口信息	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号文)的要求, 设置便于采集监测样品、便于监测计量的取样口。 废水: 雨水和污水排放口各一个。 废气: 共设置 6 个排气筒, 主要污染物为颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃, 本项目企业排气量在 40000m ³ /h 以上, 按文件要求 DA001、DA002 安装 VOCs 在线监控装置。						
执行的环境标准	1、环境质量标准 评价区为环境空气二类功能区, 空气质量执行二级标准。SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准; 苯乙烯、二甲苯、TVOC 的质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相应标准; 项目所在区域屯头河水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水体标准; 项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类水质标准; 所在区域环境噪						

	声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。 2、污染物排放标准 建设项目涂装颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯（参照苯系物）执行江苏省地方标准《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 中排放标准，危废间非甲烷总烃废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放标准；厂界 VOCs 无组织排放标准参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 非甲烷总烃排放监控浓度限值。厂区内 VOCs 无组织废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 无组织排放限值；废水经预处理后接管至徐州工业园区污水处理厂进一步处理，执行接管标准。营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。危险废物临时堆场满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中要求；一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。					
环境风险防范措施	制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程。并教育职工严格执行，应做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常情况操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；严格控制工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控，加强日常管理。					
环 境 监 测 计 划	污染源监测计划：					
	种类	污染因子	点位布设	监测频次	设备名称	责任主体
	废气	颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃	DA001 排气筒	每半年 1 次，安装 VOCs 在线监测设备	监测仪器	徐州市华洋涂装设备有限公司
		颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	DA002 排气筒	每半年 1 次，安装 VOCs 在线监测设备		
		颗粒物	DA003 排气筒	每年一次	监测仪器	
		颗粒物	DA004 排气筒	每年一次	监测仪器	
		颗粒物	DA005 排气筒	每年一次	监测仪器	
		非甲烷总烃	DA006 排气筒	每年一次	监测仪器	
		颗粒物、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃	厂界无组织上、下风向厂界	每半年 1 次	监测仪器	
		非甲烷总烃	车间外	每半年 1 次	监测仪器	
	废水	水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、石油类、LAS、锌、氟化物	厂区废水总排口	每年监测 1 次	监测仪器	
	噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每季度监测 1 天（昼夜各 1 次）	多功能声级计	
	固废	--	--	--	--	
应公开信息内容	（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （3）防治污染设施的建设和运行情况； （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （5）公开方式：厂内设置资料索取点。					

9 环境影响评价结论

徐州市华洋涂装设备有限公司拟投资 4790 万元租赁江苏华日科技新材料有限公司内西北侧厂房新建 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目，项目占地约 17082m²，总建筑面积约 6195m²。目前，项目已取得了江苏徐州工业园区管理委员会的《江苏省投资项目备案证》（徐园管备〔2021〕46 号）。

9.1 与产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

目前，项目已取得了江苏徐州工业园区管理委员会的《江苏省投资项目备案证》（徐园管备[2021]46号），该项目符合国家和地方相关产业政策的要求。

9.2 与规划相容性与选址可行性分析

本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，金浦钛白北侧、永利化工南侧，租赁江苏华日科技新材料有限公司厂房进行生产。根据该地块不动产证（苏（2020）贾汪区不动产权第 0030784 号）及徐州工业园区用地规划图，本项目所在地块用地性质为工业用地，符合徐州工业园区用地性质要求。

根据《江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》及江苏省环境保护厅《关于江苏徐州工业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2018]29 号），徐州工业园区产业定位为：高端装备制造、新能源汽车、装配式建筑、高新智能制造、化工产业（含精细化工、医药化工、新材料化工）。目前新的徐州工业园区规划环评正在编制中，产业定位中已取消化工产业定位，本项目属于装备制造产业配套加工企业，不违背园区产业定位。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），与本项目距离最近的生态红线区域为项目东侧的徐州市大洞山森林市级自然保护区，距离最近的边界为 4.5km，项目不在江苏省国家级生态保护红线规划区域内。根据《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），与本项目距离最近的生态空间管控区域为项目西南侧的江苏徐州潘安湖国家湿地公园（试点），距离最近的边界为 3.7km。综上，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》

（苏政发[2020]1 号）要求。

本项目的卫生防护距离为 1#车间外 100m、2#车间和危废暂存间外 50m。根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等敏感目标。待项目运行后，卫生防护距离范围内亦不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。

综上，项目选址可行。

9.3 项目清洁生产水平

从原辅材料和能源的清洁性、生产工艺和设备的先进性、污染控制水平及喷涂生产清洁指标可以看出，本项目喷漆线清洁生产指标与同行业喷漆线水平相比较为先进，满足清洁生产要求。

9.4 环境质量现状

根据《徐州市 2021 年生态环境质量状况公报》，2021 年徐州市环境空气质量 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目所在区域为不达标区。主要超标原因为徐州市重工业较为发达，且受周边重污染城市影响程度较强等。针对区域环境超标问题，为切实防治大气污染，发布《徐州市 2022 年打好污染防治攻坚战实施方案》，主要任务为以强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展为统领，加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战。大力抓好扬尘污染综合治理，加强移动源污染治理，着力做好餐饮油烟污染处理，强化重污染天气应对，持续改善空气质量，通过切实有效的区域治理，该区域环境空气质量将趋于好转。根据引用监测数据，项目所在区域 NH_3 、 H_2S 、VOCs、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

本项目运营期产生的废气均妥善治理，废气排放能够满足当前环保要求，本项目的实施不会突破项目所在区域的环境质量底线。

由大气导则中推荐的估算模式的估算结果来看，正常工况，本项目排放的各类污染物对大气环境影响较小。经预测本项目建成后不会改变区域环境质量现状等级，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中对不达标区环境影响可行性的相关要求。

（2）地表水环境质量现状

根据监测数据可知，徐州工业园区污水处理厂排污口上游 500m 处、排污口

处、排污口下游 1500m 处监测断面各监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质功能标准。本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理达标后进入徐州工业园区污水处理厂进行深度处理，对周围地表水环境影响较小，不会改变周边水环境功能。

（3）地下水质量现状

监测结果表明，本项目区域内监测结果表明，项目附近地下水各监测点位水质除总硬度为 V 类，硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物为 IV 类外，其他水质均符合 III 类水质要求，总硬度较高是由于徐州地区地下水背景值较高所致。

（4）声环境质量现状

项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

（5）土壤环境质量现状

根据现状监测结果，项目所在地土壤中各指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二级标准，土壤质量现状良好。

9.5 营运期环境影响结论

（1）废气

金属结构件喷涂 1 号线中喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与调漆废气及其各自配套的流平、烘干等喷涂废气及腻子烘干废气等有机废气收集后经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，经 15m 高排气筒排放[DA001]；金属结构件喷涂 2 号线喷漆废气经水旋除漆雾预处理后，与流平、烘干废气、腻子烘干、电泳及烘干、粉末喷涂固化烘干废气一起经“过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，上述废气汇集后经 15m 高排气筒排放[DA002]；腻子打磨工序在负压密闭空间内进行，设收集口负压收集废气，经滤筒式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA003）；抛丸粉尘经滤筒除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA004）；喷粉设备配套粉尘自动过滤净化设施，沉降回收的粉末回收重新利用，喷粉工序在沉降室内进行，未利用粉末经配套的 2 套布袋除尘器收集处理后，尾气共用一个 15m 高排气筒排放（DA005）；项目危废暂存间废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA006）。项目采取的措施符合《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）及江

苏省地方标准《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）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4021-2021）的要求。

项目产生的无组织废气主要为喷涂废气、喷涂烘干废气、抛丸废气、腻子打磨废气、电泳及烘干废气等。通过加强运营期间车间污染源密闭情况和车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气满足相关标准要求，将其对环境的影响控制在最小限度内。

综上所述，本项目废气排放对周围环境影响较小。

（2）废水

本项目投产后产生的废水主要包括热水洗废水、预脱脂、脱脂及其清洗废水、硅烷化清洗废水、喷漆室水旋除漆雾废水、纯水制备废水、电泳后清洗废水、保洁废水、初期雨水和全厂生活污水等。

经化粪池预处理的生活污水与其他生产废水经厂内污水处理站处理达到徐州工业园区污水处理厂接管标准后排入徐州工业园区污水处理厂，对污水处理厂影响较小。

（3）噪声

本项目选用低噪声设备，项目所用设备均匀分布在车间内，通过对车间的合理布局，设备的局部隔声、厂房隔声、减震等措施来降低项目噪声声级。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废

建设项目固体废物主要是生活垃圾、预脱脂、脱脂废渣、硅烷化废渣、电泳槽渣、废过滤箱、废活性炭、废催化剂、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废遮蔽纸、废漆桶、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器、抛丸废钢丸、抛丸除尘灰、粉末喷涂除尘灰、废布袋、纯水制备废活性炭、废RO反渗透膜、污水处理站污泥、化粪池污泥等。

一般固废中废钢丸、抛丸除尘灰、废布袋经收集后外售；粉末喷涂除尘灰收集后回用于生产；纯水制备废活性炭及废RO反渗透膜由厂家回收处理；生活垃圾及化粪池污泥委托环卫部门清运处理。危废有废槽渣、废活性炭、废过滤箱、废漆渣、废槽液、废喷枪清洗剂、废漆桶、废包装物、废遮蔽纸、废催化剂、腻子打磨除尘灰、废腻子及容器等，危废在厂区危废暂存间内暂存，按危险废物管

理要求定期委托有危废资质单位处置。

本项目固废经有效处理后，实现零排放。

9.6 公众意见

项目在江苏新诚润科工程咨询有限公司网站进行了两次网上公示，同时在公共媒体《都市晨报》进行了两次公示。工作内容符合《环境影响评价公众参与办法》的要求，公众参与的程序合法，形式有效。项目公示、公参期间未收到公众的来电、来访意见，未收到对项目建设的反对意见。公示期间未收到周边公众反对意见。

9.7 环境风险评估

项目生产过程中存在一定的环境风险，主要为由于底漆、面漆、稀释剂、固化剂、腻子等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故产生次生伴生风险等。根据影响分析可知，若厂区发生火灾，其影响范围主要在厂区内部及邻近区，在采取有效的防范措施和应急处理措施后，项目风险水平可以接受。

9.8 防护距离

项目建成后不需设置大气环境防护距离。

经计算，本项目的卫生防护距离为 1#车间外 100m、2#车间和危废暂存间外 50m。根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等敏感目标。待项目运行后，卫生防护距离范围内亦不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。

9.9 总量控制

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《徐州市排污权有偿使用和交易规则（试行）的通知》，结合拟建项目排污特征，确定本项目需要完善总量平衡方案的因子为：COD、氨氮、总氮、TP、颗粒物、VOCs。

（1）废水

本项目废水量为 3249.2m³/a，经化粪池处理后的生活污水同生产废水一起经厂区污水处理站处理达到接管标准后接管至徐州工业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。接管考核量为 COD: 0.923t/a、NH₃-N: 0.062t/a、总氮 0.083t/a、

总磷：0.004t/a；外排环境量为 COD：0.16t/a、NH₃-N：0.016t/a、总氮 0.049t/a、总磷：0.002t/a。在贾汪区范围内平衡。

（2）废气

项目排放的颗粒物、VOCs属于总量控制因子，需申请总量。本项目废气需申请总量为VOCs1.31t/a（包括苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃）、颗粒物1.169t/a，总量在贾汪区内平衡。

（3）固废

项目所有工业固废均进行合理处理与处置，实现工业固体废弃物零排放，无需申请总量。

9.10 总结论

（1）根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及其修改单，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，目前，项目已取得了江苏徐州工业园区管理委员会的《江苏省投资项目备案证》（徐园管备[2021]46 号），该项目符合国家 and 地方相关产业政策的要求。

（2）本项目位于徐州市贾汪区徐州工业园区，租赁江苏华日科技新材料有限公司厂房进行生产，根据该地块不动产证（苏（2020）贾汪区不动产权第 0030784 号）及徐州工业园区用地规划图，本项目所在地块用地性质为工业用地，符合徐州工业园区用地性质要求。本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）要求。本项目卫生防护距离范围内无居民区、学校、医院等敏感目标。

（3）项目符合清洁生产要求。

（4）本项目采取的各项环保措施在经济和技术上可行，污染物均实现达标排放，总量指标可得到平衡。

（5）项目采取相应的环保措施后对周围环境的影响较小，生态影响可以接受。

（6）公众对项目的建设持支持态度，无反对意见。

（7）项目的对社会环境影响较小，环境风险可以接受。

（8）项目营运后，采取相应的环保措施后，不会降低区域环境功能。

综上所述，建设单位严格落实环保“三同时”措施，并确保各项措施均落实到实处且正常运行，则本项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施后，可实现达标排放，不会降低区域现有环境功能。从环保的角度论证，“徐

州市华洋涂装设备有限公司 100 万平米/年工程机械及金属结构件涂装项目”建设是可行的。