

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型纳米装饰板项目

建设单位（盖章）：昕瓷（常州）新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	111
六、结论	113

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型纳米装饰板项目																										
项目代码	2305-320412-89-03-178494																										
建设单位联系人	韩青林	联系方式	18912326032																								
建设地点	江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路																										
地理坐标	(31 度 38 分 1.561 秒, 119 度 43 分 21.252 秒)																										
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	66 建筑、安全用金属制品制造 335 中“其他”																								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																								
项目备案部门	常州市武进区行政审批局	项目备案文号	武行审备（2023）191 号																								
总投资（万元）	31000	环保投资（万元）	350																								
环保投资占比（%）	1.1	施工工期	2 个月																								
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：常环武罚告字〔2024〕36 号	用地面积（m²）	8300m²（租赁）																								
专项评价设置情况	专项评价设置对照表对照情况如下： 表 1-1 专项评价设置对照表 <table><thead><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>对照情况</th><th>是否设置</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及工业废水的直排</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td><td>本项目危险物质存储量不超过临界量</td><td>否</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr></tbody></table> 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。			专项评价的类别	设置原则	对照情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水的直排	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量	否	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
专项评价的类别	设置原则	对照情况	是否设置																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物	否																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水的直排	否																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量	否																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否																								

	2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。
规划情况	规划名称：《常州市武进区湟里镇总体规划》（2016-2020） 审批机关：常州市人民政府 审批文件名称及文号：常政复〔2016〕60号
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《湟里镇工业集中区规划环境报告书》 规划环评召集审查机关：常州市武进区环境保护局 审批文件名称及文号：《武进区环保局关于常州市武进区湟里镇人民政府“湟里镇工业集中区规划”环境影响报告书的审查意见》（武环行审复〔2014〕323号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划相符性分析 1、规划范围 《常州市武进区湟里镇总体规划》（2016-2020）规划总用地面积 1718.39 公顷，用地范围： 湟里镇区：东至东环二路，南到南环二路，西达常溧公路，北邻北环路，规划用地 1125.14 公顷；其中东至东进路、南到经纬一路、西达常溧公路，北邻北环路为规划建设用地。 2、功能分区和产业定位 （1）城镇性质常州市西南片区中心，以现代工贸为主导、生态休闲为特色的现代化小城市。发展目标为：至规划期末，把湟里镇建设成为布局合理、功能完善、环境优美、交通便捷、配套齐全、产业先进、居住舒适、可持续发展的现代化小城市，宜业、宜居、宜商、宜游的新型城镇。 （2）功能定位 湟里镇功能定位为：商埠古镇、滨水小城、工贸重镇。 ①商埠古镇：以历史文化资源保护为导向的商埠古镇； ②滨水小城：把湟里镇打造成生态环境优美、生活节奏慢行的滨水“慢行”小城； ③工贸重镇：提升传统产业，培育新兴产业，把湟里镇打造成产业先进商贸发达的工贸重镇。 （3）镇域产业布局 ①产业确定 远期至 2030 年，湟里镇在工业转型向基于现状机电行业基础的配套机械装备产业的同时，需要重视基于湟里镇滨水优势而向三产转型这一长远发展的可能，初步引导对村前片区的适量建设。 ②镇域产业空间布局

	第一产业：规划镇域北部利用嘉泽花博会机遇，在镇域东北区域形成花博会配套基地，作为花卉苗木联动区中的特色花木产业带中一个组团参与区域协作。规划湟里镇积极融入环溇湖湿地保护的相关产业带，发展滨湖休闲农业基地。规划在镇域西南部发展现代农业基地。 第二产业：规划引导第二产业向湟里镇区集中，湟里镇区北部重点发展镇北工业集中区。规划结合现状东方特钢等大型企业建设东安工业集中区。 第三产业：规划湟里镇区、村前片区、东安片区各自形成三产集中区，体现层级化的公共服务的发展。结合镇北工业集中区规划布置生产性物流区。根据湟里镇总体规划，“重点培育湟里镇的机电行业，将其作为规划近期发展和空间引导的主导产业。同时，适度发展轻工行业、车辆行业和基于现状机电行业基础的配套机械装备产业，并为湟里镇的产业转型打下宣传等前期基础。” 3、基础设施规划 湟里镇基础设施规划内容包括：给水排水系统规划、电力系统规划、电信工程规划、燃气工程规划及环卫设施规划等。 （1）给水系统规划 规划采用区域供水，水源主要由武进湖塘水厂提供，规划区域供水干管沿常溧公路引入，管径为 DN800mm，镇域村庄用水直接从镇区供水管网引入。规划充分利用现有给水干管，将现有管道连接成环状，更换部分已经老化的管道。远期镇区实现环状供水提高可靠性，分期分批建设。给水管网主要布设在常溧公路、中心路、人民路村前街）上，管径为 DN400~DN600mm。其他道路布置配水管，管径为 DN150~DN300mm，给水管原则上布置在路西和路北。 （2）排水系统规划 规划镇区排水全部采用雨污分流制，污水进入常州市湟里污水处理厂，雨水就近排入水体。常州市湟里污水处理厂位于湟里河南侧，中心路西侧。该工程分三期完成建设：一期设计规模为日处理污水 10000m³，从 2007 年 5 月开始建设，目前已投入运营；二期设计规模为日处理污水 10000m³，从 2009 年下半年开始建设，目前已投入运营；三期设计规模为日处理污水 10000m³，从 2012 年下半年开始建设，最终实现日处理污水 30000m³。目前该污水厂处理工艺达到二级生化处理，处理后的尾水直接排入湟里河。污水管采取重力自流排水。园区的污水集中输送至常州市湟里污水处理厂。湟里镇区规划于南北走向的卜东公路及东西走向的新街上敷设污水支干网，沿途收集卜东公路南北两侧及新街东西两侧的污水后，通过规划湟里泵站提升后接入规划的常州市湟里污水处理有限公司，湟里泵站规模为 5000m³/d，污水支管呈树枝状分布，原则上布置在路东或路南侧，采用低边式布置，管径为 D300~D600mm。
--	--

	(3) 电力系统规划 全镇以四座 110kV 变电所为主供电源，以 10kV 线路为主要配电网络，10kV 主干线路伸入到各农村居民点，在镇域内根据用户实际情况建设 10kV 变配电所，其电源可由 10kV 主干线路直接引入。即保留现状 110kV 湟里变电所及东安变电所，结合武进区供电规划，规划在西鲁村西侧新建一座 220kV 变电站，作为武进区的枢纽变之一，规模按照 $3\times 600\text{MVA}$ 控制，规划在车前村西侧增加一座 110kV 变电站，规模按照 $3\times 63\text{MVA}$ 控制，主供湟里东侧的生态保护区；规划在东安工业区北侧新建一座 110kV 变电站，主变容量按照 $3\times 63\text{MVA}$ 控制，主供东安北侧工业区。 (4) 电信工程规划 全镇建立完善的通信网络，发展各种多媒体及宽带新型业务，加快信息化小区的建设，在镇域内各村庄采用光纤接入，满足用户对通信的各种需求。通信主干线路沿镇域内主要道路铺设，原则上以路西、路北为主要通道，与电力线路分置道路两侧。镇域内各村庄光缆线路沿主要道路铺设。至规划期末全镇固定电话主线普及率达 50 线/百人以上，规划全镇交换机总容量达 6.0 万门。 (5) 燃气工程规划 镇区部分小区及工厂企业已经敷设天然气管道，用气量大约为 $20000\text{m}^3/\text{d}$。天然气由洛阳门站引入，气源为西气东输的天然气。湟里镇由高压和中压构成，天然气热值为 $8500\text{大卡}/\text{m}^3$。规划全镇以天然气为主要的燃气气源，气源由武进区天然气高压管网提供。区域天然气管道沿常溧公路引入镇区，燃气管线在镇区内沿主干道呈环状布设，管径为 DN200~DN300mm，燃气管原则上布置在路西、路北。远期气化率达到 100%。 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，位于常州市武进区湟里镇总体规划范围内，属于允许建设用地。根据出租方提供的土地证（武集用（2005）第 1204080 号）、（武集用（2005）第 1204081 号），本项目所在用地为工业用地，用地性质与规划相符。 本项目主要产品为新型纳米装饰板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，属于轻工产业，与湟里镇产业定位相符。 本项目所在地属于湟里污水处理厂的服务范围内，目前项目周边河南路污水管网已敷设完成。本项目所在地在湟里镇燃气工程规划范围内，本项目使用园区内管道天然气，全厂天然气用量 $50\text{万 m}^3/\text{年}$，湟里镇天然气供气量可以满足企业正常生产。 二、规划环评相符性分析 1、根据工业集中区发展定位的要求，结合相关产业政策鼓励入区的工业项目
--	--

	类型概括如下： （1）入区企业必须满足集中区产业发展定位 集中区 1 号地块定位为发展居住商服；集中区 2 号地块定位为机械轻工，根据集中区入区企业现状，2 号地块应引入机械类企业，适当引进纺织、化纤类企业，不宜引入制浆、制糖、制革、发酵类水污染较重的企业。另外，纺织类企业不得引入含有印染工序； （2）属于《产业结构调整指导目录（2011 年修订本）》中鼓励类项目； （3）属于《外商投资产业指导目录（2011 年修订本）》中鼓励项目； （4）清洁生产达到国内先进水平的项目。 规划及规划环境影响评价符合性分析在集中区引入企业考核中，应优先引入鼓励类企业。 2、禁止入区的工业项目类型如下： （1）属于《产业结构调整指导目录（2011 年修订本）》中限制类和淘汰类项目； （2）属于《外商投资产业指导目录（2011 年修订本）》中限制类和禁止类项目； （3）属于国家明令禁止的“十五小”“新五小”重污染企业； （4）属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》《限制用地项目目录（2012 年本）》中的项目； （5）属于《江苏省工业和信息结构调整指导目录（2012 年修订本）》中限制类和淘汰类项目； （6）不符合《中国节能技术政策大纲》《江苏省节能减排工作实施意见》《市政府关于加强节能工作的意见》和《固定资产投资项目节能评估及审查指南（2006）》的项目； （7）不符合《中国节水技术政策大纲》《常州市工业和城市生活用水定额》的项目； （8）不符合《江苏省太湖水污染防治条例》的项目； （9）禁止引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的企业； （10）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物较高的项目，工艺废气中含有难处理的有毒有害物质的项目； （11）排放含氮、磷工业废水的项目； （12）不符合国家和省有关机械电子、纺织等行业规划和技术政策的项目； （13）电镀项目、涉重项目； （14）其他不符合国家法律、环境保护法规、行业准入条件以及地方政策等
--	--

	的项目。 在园区引入新企业时应严格对照园区自身产业定位和相关产业政策，把好企业进区门槛。 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，根据湟里镇工业集中区规划图，本项目规划用地属居住商业混合用地，根据“建设项目不动产相关手续及情况说明”，在新一轮土地空间规划修编时，将其重新调整为工业用地，且根据出租方提供的土地证（武集用（2005）第 1204080 号）、（武集用（2005）第 1204081 号），本项目所在用地为工业用地，故待规划调整后本项目地块用地性质与规划相符。 本项目位于湟里镇工业集中区 1 号地块，本项目主要产品为新型纳米装饰板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，属于机械产业，不属于湟里镇工业集中区产业发展定位中禁止引入项目，不属于湟里镇工业集中区禁止准入项目，因此与《湟里镇工业集中区规划环境报告书》园区规划相符。 3、规划环评审查意见如下 （1）积极推动清洁生产审核，提高企业清洁生产水平，实现循环经济，工业集中区必须遵循“产业生态化和资源高度循环利用”基本原则，高起点，高标准要求入区企业提高清洁生产水平，改进生产工艺，从源头保护、过程调控和末端治理保护生态环境。 （2）进一步优化产业结构、布局和规模，提高产业发展的生态适宜性，逐步建立与区域生态承载力相适应的产业结构、布局和规模，要以资源与承载力确定经济发展的方向和规模，逐步增加高附加值产品生产规模，较少低端产品生产规模，充分发挥区域优势，优化产品结构，延长并完善产业链，提高产业规模产生的经济效益与资源环境效益协调发展度。 （3）加强土地利用规划和相关规划的科学性和协调性。加快对 1 号地块内的工业企业实施搬迁，对 2 号地块内的居民点实施拆迁。同时逐步调整工业集中区内土地类型以满足规划要求；1 号地块和 2 号地块之间须设置 50 米空间卫生防护距离，并进行绿化种植。 （4）加快环保基础设施建设，确保污染物达标排放。按“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则建设给排水管网，初期雨水接入污水管网所有工业废水和生活污水统一送入区域污水管网，接入湟里镇污水处理厂集中处理。加快集中区供气（热）管网建设。集中区采用天然气等清洁能源，禁止新、扩、改建燃煤、燃重油锅炉；入区企业生产过程中产生的废气须经处理达标排放，并须采取有效措施严格控制工艺废气无组织排放。加强固废的综合利用，加强企业内部的危废管理，建立危废的产生、收集、临时排放、外运、处置及最终去向的详细台账。
--	--

	生活垃圾由环卫部门统一处理。 （5）落实事故风险防范措施，制定配套应急预案。在工业集中区基础设施建设和企业运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案。 （6）加强工业集中区环境监督制度，建立跟踪监测制度。须落实报告书提出的环境监测计划，对工业集中区内外环境实施跟踪监控。入区企业须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标识。 （7）工业集中区实行污染物排放总量控制。各类污染物排放总量指标纳入武进区总量指标内，其中水污染物总量指标纳入湟里镇污水处理厂指示计划中。非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况向我局核批。 本项目主要原辅料为铝板、钢板、涂料等，原辅料均为外购，在原辅料的选用及使用过程中，充分贯彻了循环经济的“3R”原则，即“减量化、再利用、资源化”，提高了资源利用率，减少了环境污染。生产过程产生的一般固废收集后由资源回收单位综合利用，危废委托有资质的单位进行处置，项目产生的废弃物均能得到合理地处置，符合清洁生产的要求。本项目将建立日常环境管理制度，建立信息管理系统以及经营情况记录簿，从现代企业的科学管理上实现清洁生产，减少生产过程中产物浪费及对外环境污染。本项目应当制定突发环境事件应急预案，定期安排人员培训与演练。 经对照分析，本项目建设符合《常州市武进区湟里镇工业集中区环境影响评价报告书》及其审查意见相关要求。 此外，新一轮的湟里镇工业集中区开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书正在编制中，已于 2023 年 7 月 10 日进行第一次公示。 规划范围：湟里镇工业集中区实际管理范围总面积 351 公顷。四至范围为东至东环路（夏东线）、南至金鼎路和嘉湟线（埠新街）、西至 239 省道、北至葛庄大道（横一路）。 产业定位：湟里镇工业集中区建设以生物科技、新能源、高端装备、表面处理、涂料、电动工具、汽车零部件为主的现代工业园区，其中新能源、高端装备、汽车零部件属于制造业空间布局中着力发展壮大的产业。 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，主要产品为新型纳米装饰板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，涉及表面处理工艺，对照湟里镇工业集中区开发建设规划（2023-2035 年），与园区产业定位相符。
--	--

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），对本项目建设进行“三线一单”相符性分析。

(1) 生态红线

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），项目所在地附近江苏省生态空间保护区域分布情况见下表：

表1-3 项目所在地附近江苏省生态空间保护区域名录

地区	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域	距离	方位
常州市区	溇湖重要湿地（武进区）	湿地生态系统保护	溇湖湖体水域	北到溇湖位于常州市西南，北到环湖大堤，东到环湖公路和20世纪70年代以前建设的圩堤，西到湟里河以北以孟津河西岸堤为界，湟里河以南与湖岸线平行，湖岸线向外约500米为界，南到宜兴交界处	6.7km	E

由上表可知，与本项目距离最近的生态空间保护区域为溇湖重要湿地（武进区），距本项目直线距离约 6.7km。因此本项目不在生态空间保护区域范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》要求。

(2) 环境质量底线

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年度常州市环境空气中 PM_{2.5} 日平均第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），有一项指标不达标即为城市环境空气质量不达标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。

为加快改善环境空气质量，常州市先后实施了“工业源减排”“臭氧污染防治”“扬尘污染防治”“绿色车轮计划”“机动车排气监管”等大气污染防治措施，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

环境质量现状监测结果表明，与项目关联的大气特征污染物可满足相关环境质量标准，湟里河各监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，尚有一定的环境容量。本项目废水、废气经处理后均可达标排放，并按照相关要求落实替代方案，各类固废全部合规处置或利用，不外排。

公司通过全面落实各项污染治理措施，大力推行清洁生产，各类污染物能得到有效控制，污染负荷有限，不会造成项目所在区域的环境功能下降，不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目水、电、天然气消耗量较低，不会突破资源利用上线。

其他符合性分析

(4) 环境准入负面清单

本项目位于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）规定的重点管控单元--太湖流域，对照分析如下：

表1-4 项目与江苏省重点管控单元（太湖流域）生态环境准入清单相符性分析表

文件	相关要求		对照分析	是否满足要求
《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）	空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不属于禁止建设的企业和项目	是
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述工业	是
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及上述内容	是
	资源开发效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	相符	是

本项目位于《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环[2020]95号）规定的重点管控单元--湟里工业集中区，对照分析如下：

表1-5 项目与常州市重点管控单元（湟里工业集中区）生态环境准入清单相符性分析表

文件	相关要求		对照分析	是否满足要求
《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环	空间布局约束	（1）禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。 （2）禁止引入不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的企业。 （3）禁止引入废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物较高的项目，工艺废气中含有难处理的有毒有害物质的项	本项目不属于禁止引入的行业和项目	是

	[2020]95号)		目。 (4) 禁止引入排放含氮、磷工业废水的项目。 (5) 禁止引入不符合国家和省有关机械电子、纺织等行业规划和技术政策的项目。 (6) 禁止引入电镀项目、涉重项目。		
		污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目生活污水接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河，水污染物总量在污水处理厂内平衡；本项目生产过程产生的废气经有效收集处理后达标排放，废气污染物总量需向武进区申请获得，在武进区区域内平衡；本项目固体废物合规处置，不外排	是
		环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目将制定并严格落实相关风险防范措施，并与园区应急体系衔接，防止发生环境污染事故	是
		资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 严禁自建燃煤设施。	本项目使用能源为电能、天然气，不涉及生产废水排放，不涉及燃料的销售	是
由上表可知，本项目建设满足“三线一单”管控要求。					

其他符合性分析	2、与相关产业政策相符性分析 本项目产业政策相符性分析见表 1-6。			
	表1-6 项目与国家及地方产业政策相符性分析表			
	序号	相关政策	对照简析	是否满足要求
	1	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	经查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目为“允许类”	是
	2	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中禁止事项之列	是
	3	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	经查，本项目不属于目录中限制用地或禁止用地项目	是
	4	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）	经查，本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造类项目，不在生态红线范围内，不在饮用水源保护区，不属于上述法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业项目，不在上述禁止范围内	是
	5	《环境保护综合名录（2021年版）》	经查，本项目不属于“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目	是
	6	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	经查，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目不属于“两高”项目	是
	7	《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）	经查，“两高”项目范围包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业，本项目不属于“两高”行业	是
由上表可知，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。				
3、与相关环保政策的相符性分析				
①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）的对照分析				
表1-7 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）分析判定对照表				
	相关要求		对照分析	是否满足要求
第四十三条	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃		根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目位于太湖流域三级保护区内，属于建筑装饰及水暖管道零件制造类项目；不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀工艺，不使用含磷	是

	物； (四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五)使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七)围湖造地； (八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九)法律、法规禁止的其他行为。	洗涤用品,不涉及上述禁止的其他行为;本项目生产废水(前处理废水)经厂区污水处理站调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透处理后回用于生产,不外排;生活污水经化粪池预处理后依托厂区污水接管口排入市政管网进入湟里污水处理厂集中处理。	
②与《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)的对照分析			
表1-8 《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)分析判定对照表			
	相关要求	对照分析	是否满足要求
第二十八条	排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭。		
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万m上溯至5万m河道岸线内及其岸线两侧各1000m范围内,禁止下列行为: (一)新建、扩建化工、医药生产项目; (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三)扩大水产养殖规模。	本项目不属于条款中所示的范围内,本项目不属于化工、医药及水产养殖项目,不新建排污口,不属于《太湖流域管理条例》第二十八条、第二十九条,第三十条规定的禁止的行为。	是
第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000m范围内,淀山湖岸线内和岸线周边2000m范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000m范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至1万m河道岸线内及其岸线两侧各1000m范围内,禁止下列行为: (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二)设置水上餐饮经营设施; (三)新建、扩建高尔夫球场; (四)新建、扩建畜禽养殖场; (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (六)本条例第二十九条规定的行		

	为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。		
③与《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第48号）的对照分析			
表1-9 《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第48号）分析判定对照表			
	相关要求	对照分析	是否满足要求
第二十三条	禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤用品。	本项目不使用含磷洗涤用品，不涉及工业废水排放，厂区内已实行“雨污分流、清污分流”，拟在雨水口、接管口设置标识牌。	是
第二十六条	向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。 实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网。		
第二十九条	排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。 实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌。		
④与国家发展改革委等部门《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）的对照分析			
表1-10 国家发展改革委等部门《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）分析判定对照表			
	相关要求	对照分析	是否满足要求
第三章 第一节 深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一	本项目生产废水（前处理废水）经厂区污水处理站调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池预处理后依托厂区污水接管口排入市政管网进入湟里污水处理厂集中处理。	是

	企一管、明管输送、实时监测。		
第六章 第一节 引导产业合理布局	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。 环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。	本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造类项目，属于机械产业，符合园区产业定位。	是
⑤与《常州市水生态环境保护条例》（2022年制定）的对照分析			
表1-11 《常州市水生态环境保护条例》（2022年制定）分析判定对照表			
	相关要求	对照分析	是否满足要求
第二十七条	市人民政府应当组织相关部门全面治理中国大运河（常州段）河道，综合整治岸线和区域环境，加强沿线城镇污水集中处理设施建设与改造，禁止新设入河排污口，逐步减少现有排污口。 自然资源和规划主管部门应当会同生态环境主管部门，加强对中国大运河（常州段）、苏南运河（常州段）及其两岸的生态空间管控，提升城市空间品质，改善生态宜居环境。	本项目生产废水（前处理废水）经厂区污水处理站调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透处理后回用于生产，不外排；厂区内已实行“雨污分流、清污分流”，生活污水经化粪池预处理后依托厂区污水接管口排入市政管网进入湟里污水处理厂集中处理，不新增排污口；本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造类项目，不属于重点排污单位。	是
第三十三条	本市实行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量控制制度。 市人民政府应当组织生态环境等部门根据省下达的重点水污染物排放总量控制指标，结合本市水生态环境质量改善目标，制定并实施		

	重点水污染物排放总量控制指标的分解方案和削减计划。 县级市（区）水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，或者超过重点水污染物排放总量控制指标的，县级市（区）人民政府应当提出并落实区域削减方案。 县级市（区）人民政府未提出或者未落实区域削减方案的，市生态环境主管部门应当视情采取通报、约谈等措施。通报、约谈情况向社会公开。		
第三十四条	排放工业废水的工业企业应当实行雨污分流、清污分流，加强雨污管网检查和维护，防止遗撒物料、跑冒滴漏废水等经由雨水管网排入外环境。化工、电镀、印染、冶金、原料药制造等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。 重点排污企业污水排放口应当安装自动监测设备，化工、电镀、印染、冶金、原料药制造等企业的雨水排放口应当安装在线视频监控装置，与生态环境主管部门的监控设备联网并确保正常运行。 鼓励重点排污企业建立生态环境保护合规管理机制。生态环境等主管部门应当予以指导。		
⑥与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析 对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相关内容： “（三）加强能力建设，夯实治理基础 8、完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。” 本项目生产废水（含氟清洗废水、喷枪清洗废水、喷淋废水）经厂区污水处理站调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透处理后回用于生产，不外排，符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相关要求。 ⑦与《常州市国土空间总体规划（2020-2035 年）》征求意见稿的对照分析 对照《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关内容： “市域城镇空间结构：一主一区、一极三轴。			

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

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

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

三轴：

长三角中轴：是常州城市发展的交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，以长三角中轴引领城市地位和能级提升，打造长三角中轴枢纽。包括：（东西向）长三角中轴：是融合沪宁城市发展带、大运河文化带形成的复合轴；衔接上海、南京都市圈，深化常金同城发展，完善城市功能，提升科创能力。（南北向）长三角中轴：是联系北京、杭州和支撑江苏跨江融合发展的主要通道，也是强化城市功能复合发展的主要轴线；推进交通廊道建设，培育区域功能高地，提升城市能级。

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

国土空间规划分区：

生态保护红线区 346.11 平方公里，占市域面积的 7.9%。永久基本农田保护区 2095.03 平方公里（暂定），占市域面积的 47.9%，城镇发展区 1293.10 平方公里（暂定），占市域面积的 29.6%，乡村发展区 637.76 平方公里，占市域面积的 14.6%。”

本项目位于城镇发展区，所在地为允许建设区，故选址合理，与《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求相符。

⑧与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修订）的对照分析

《江苏省大气污染防治条例》（2018 修订）第三十八条规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。”

本项目调漆工段在供漆室内进行，喷涂工段在喷漆房内进行，喷漆烘干工段在烘道内进行，调胶、复合工段在复合间内进行，调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，减少挥发性有机物无组织排放；同时，本项目采用“吸附/脱附+催化燃烧”对挥发性有机物进行治理，废气可达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》第三十八条规定。

⑨与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的对照分析

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的相关内容：

“第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。

第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等相关技术要求制定污染源监测计划，并委托有关监测机构对其排放的废气进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 5 年。

本项目调漆工段在供漆室内进行，喷涂工段在喷漆房内进行，喷漆烘干工段在烘道内进行，调胶、复合工段在复合间内进行，调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，减少挥发性有机物无组织排放；同时，本项目采用“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”对挥发性有机物等进行治理，废气可达标排放。

综上所述，本项目建设与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求相符。

⑩与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）的相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）中规定“（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生、减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。

本项目拟采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求，本项目拟采用的胶粘剂属于本体型胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的表3“本体型胶粘剂-聚氨酯类-室内装饰装修”中可挥发性有机化合物含量的限值要求。

本项目调漆工段在供漆室内进行，喷涂工段在喷漆房内进行，喷漆烘干工段在烘道内进行，调胶、复合工段在复合间内进行，调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，收集效率可达 95%；危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态；本项

目采用“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”对挥发性有机物等进行治理，处理效率可达 90%。因此，本项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求。

⑩与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），相关要求对照分析详见下表：

表1-12 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）分析判定对照表

序号	相关要求		对照分析	是否满足要求
1	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目对 VOCs 物料采取密封桶储存，使用后加盖密闭，贮存于危废库内，定期委托有资质单位处置	是
2	提高废气收集率	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，最大程度减少 VOCs 无组织排放	是
3	推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中	本项目根据废气特点将调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理，定期更换活性炭、催化剂等，危险废物委托有资质单位处置	是

		喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
4	规范工程设计	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目有机废气采用吸附工艺处理，严格遵照执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求	是
5	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于重点区域，非甲烷总烃初始排放速率 < 2kg/h，配备“吸附/脱附+催化燃烧”装置，处理效率可达 90%	是
因此，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相关要求。				
⑫与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析				
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），相关要求对照分析详见下表：				
表1-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）分析判定对照表				
		相关控制要求	本项目情况	是否满足要求
7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.2 含 VOCs 产品的使用过程	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；	本项目按应收尽收原则，根据废气特点将调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理	是
	7.3 其他要求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	严格遵照执行	是

10 VOCs 无组织排 放废气收 集处理系 统要求	10.1 基本 要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统将先于各生产设施运转前开启，后于生产设施关闭而关闭。当 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，建设单位立即停止生产作业	是
	10.2 废气 收集 系统 要求	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目根据废气特点将调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理	是
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQT 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		是
	10.3 VOCs 排 放 控 制 要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目有机废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）要求	是
		10.3.2 收集废气 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 90%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定除外。	本项目位于重点区域，非甲烷总烃初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，配备“吸附/脱附+催化燃烧”装置，处理效率可达 90%	是
		10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 15m	是
	⑬与关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号）的相符性分析 根据印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号），相关要求对照分析详见下表：			
	表 1-14 《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号）分析判定对照表			
	相关要求		对照分析	是否满足要求
	（十三） 推进	优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能	本项目调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气	是

大气污染防治协同控制	降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。	经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理，尾气和天然气燃烧废气一并通过排气筒（15m）排放。	
⑭与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的相符性分析			
根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），相关要求对照分析见表 1-15。			
表1-15 《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》分析判定对照表			
序号	相关要求	对照分析	是否满足要求
1	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造	本项目按应收尽收原则，根据废气特点将调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理	是
2	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备	本项目风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外；项目建成后将在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，定期更换活性炭作为危险废物处置	是
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置采用蜂窝活性炭的活性炭装置，设计气体流速低于 1.20m/s	是
4	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g； 蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g	严格遵照执行	是

5	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行	本项目“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置中有机废气通过活性炭吸附完成后进入脱附单元进行加热，再经催化燃烧处理，活性炭进行再生，循环使用，约 1 年更换一次	是
---	---	---	---

⑮与《生态环境部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）的相符性分析

根据《生态环境部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），相关要求对照分析详见下表：

表 1-16 《生态环境部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）分析判定对照表

序号	相关要求		对照分析	是否满足要求
1	废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。	本项目按应收尽收原则，根据废气特点将调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气密闭收集，喷漆烘干废气经烘道出入口集气罩收集，危废库通过系统换风收集废气，保持微负压状态，后进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理	是
2	有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目调漆废气、喷涂废气、调胶复合废气、喷漆烘干废气经收集进入“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理，尾气和天然气燃烧废气一并通过 15m 高排气筒排放	是
		加强运行维护管理，做到在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；	本项目 VOCs 废气收集处理系统将先于各生产设施运转前开启，后于生产设施关闭而关闭。当 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，建设单位立即停止生产作业	是
		及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生	严格遵照执行	是

		产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。		
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	本项目“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置拟采用蜂窝活性炭，碘吸附值≥650mg/g	是

⑩与《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）及《关于印发新北区重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常新污防攻坚指办〔2021〕15号）的对照分析

相关要求：

（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

对照分析:

本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造类项目,涉及工业涂装工序;本项目拟采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中挥发性有机物含量的相关限值要求;本项目拟采用的胶粘剂属于本体型胶粘剂,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的表3“本体型胶粘剂-聚氨酯类-室内装饰装修”中可挥发性有机化合物含量的限值要求;本项目拟采用稀释剂去除漆料供应管道内残留漆料,不涉及清洗,故无需对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中相关内容。

因此,本项目建设符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(苏大气办〔2021〕2号)及《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)的相关要求。

⑩与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》(常州市生态环境局,2021年4月7日)及《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》(常州市生态环境局,2021年11月20日)的相符性分析

表 1-17 与“常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)”及“常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知”相符性分析

相关文件	文件要求	相符性分析
《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》(常州市生态环境局,2021年4月7日)	2.强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目,审批部分对其环评文本应实施质量评估。 3.推进减污降碳。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目的严格审批,区级审批部门审批前需向生态环境局报备,审批部门方可出具审批文件。	本项目选址于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路,离本项目最近的武进经发区大气质量国控站点(武进区稻香路118号,星韵学校综合楼)直线距离约为15.5km,故本项目不在国控站点3km范围内,不属于重点区域。本项目行业类别为C3352建筑装饰及水暖管道零件制造,不属于重点行业,不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目
《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》(常州市生态环境局,2021年11月20日)	报备范围现调整为“1、重点区域:我市大气质量国控点位周边三公里范围。2、重点行业:①“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行业,以及制药、农药行业;②《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目。”	

综上所述,本项目符合国家及地方相关环保政策及法律法规要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

昕瓷（常州）新材料科技有限公司（以下简称“公司”）于 2017 年 8 月注册成立，注册资本：444.44 万元，经营范围包括一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；金属表面处理及热处理加工；金属切削加工服务；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；建筑装饰材料销售；金属制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

公司成立以来仅进行纳米装饰板等建筑装饰材料的经销。近年来，轻型、环保型装饰材料成为建筑市场宠儿，并扩展到其他领域。为提升企业竞争力，积极拓展国内外市场，昕瓷（常州）新材料科技有限公司计划投资 31000 万元，租赁常州市泽源化工有限公司厂房 5600 平方米及常州市神马植物提取有限公司厂房 2700 平方米，购置激光切割机、全自动纳米陶瓷涂覆设备、表面喷涂处理线等设备 173 台（套），项目建成后，形成年产新型纳米装饰板 100 万平方米的生产能力。

昕瓷（常州）新材料科技有限公司未向环保部门报批环境影响评价文件，就擅自将上述项目的主体工程建成并投入生产，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条、第十九条第一款规定，该违法行为已由常州市生态环境局实施了行政处罚，处罚决定书文号：常环武罚告字（2024）36 号。目前该项目已全部停产，公司已向常州市生态环境局提交延期缴纳罚款申请。

对照《国民经济行业分类注释》，本项目属于 C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 66 中建筑、安全用金属制品制造 335，其他”。因此，本项目应当编制环境影响报告表。

昕瓷（常州）新材料科技有限公司委托开展该项目环境影响评价工作，编制了本环境影响报告表。

2、生产规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 2-1。

表2-1 本项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	产品规格（mm）	设计能力	年运行时数	备注
水性烤瓷铝板	4000×1000×18	5 万 m ² /年	2800h	需表面处理（脱脂、钝化、水洗）、喷水性陶瓷涂料
水性烤瓷钢板	4000×1200×18	5 万 m ² /年		需喷砂、喷涂水性陶瓷涂料
氟碳铝板	6000×1200×22	25 万 m ² /年		需表面处理（脱脂、钝化、水洗）、喷氟碳涂料
单铝板	6000×1200×22	65 万 m ² /年		无需表面处理

注：①本项目所生产装饰板均为纳米板材前道加工产品，后道均需涂覆纳米涂层，可达到有效防污耐磨等功能；②水性烤瓷铝板、氟碳铝板所用原料为成品铝板，单铝板所用原料为毛坯铝板，其中氟碳铝板 80%采用水性氟碳涂料喷涂，20%采用溶剂型氟碳涂料喷涂。

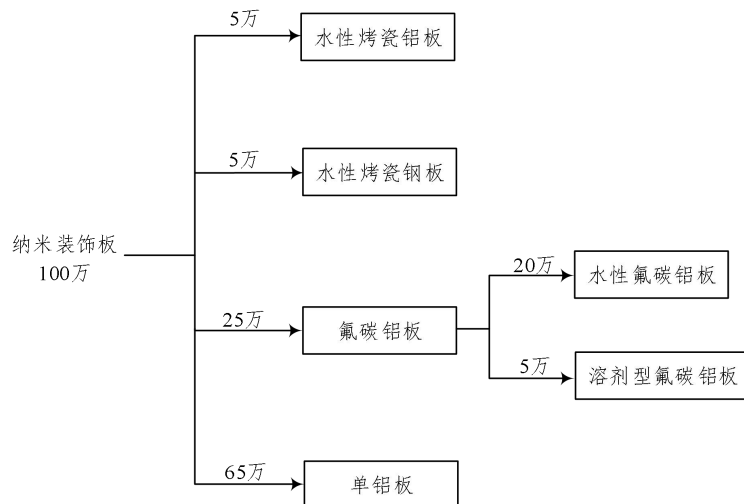


图 2-1 本项目产品流向图 单位 m²/a

3、主要生产设施

表2-2 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称		规格型号	设备数量 (台/套)	备注	使用工段
1	数控双头锯		SQ72-500	4	/	下料
2	数控剪板机		655014	20	/	
3	激光切割机		GS6020CE	8	/	
4	立式开槽机		KS-B101	2	/	开槽
5	数控薄板开槽机		VKBGULTIMATE-6000/2000PLUS	4	/	
6	数控折弯机		510040	20	/	折弯
7	自动焊机		SMH-5000H	4	/	焊接
8	半自动包装线		6.0m×5m×5m	16	/	包装
9	自动喷砂机		/	2	/	喷砂
10	手工喷砂房		/	2	/	
11	1#表面处理生产线	全自动前处理喷淋线	7.0m×5.0m×5.0m	1	/	表面处理
12		脱脂槽	1.75m×2.9m×0.5m	2	/	
13		钝化槽	1.75m×2.9m×0.5m	1	/	
14		水洗槽	1.75m×2.9m×0.5m	3	/	
15	2#表面处理生产线	全自动前处理喷淋线	7.0m×5.0m×5.0m	1	/	
16		脱脂槽	1.75m×2.9m×0.5m	2	/	
17		钝化槽	1.75m×2.9m×0.5m	1	/	
18		水洗槽	1.75m×2.9m×0.5m	3	/	
19	1#喷涂流水线	全自动表面涂装设备	/	4	/	喷涂
20		全自动纳米陶瓷涂覆设备	/	1	/	
21		底漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	配备1间调漆房	
22		面漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	配备1间调漆房	
23		补漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	配备1间调漆房	烘干
24		烤水炉	60m×1.4m×2.5m	1	水洗后烘干	
25		烘道	40m×1.4m×2.5m	2	喷漆后烘干	

26		固化/烘干炉	/	2		
27	2#喷涂流水线	全自动表面涂装设备	/	4	/	喷涂
28		全自动纳米陶瓷涂覆设备	/	1	/	
29		底漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	调漆房与 1#喷涂流水线共用	
30		面漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	调漆房与 1#喷涂流水线共用	
31		补漆房	12.95m×5.0m×2.5m	1	调漆房与 1#喷涂流水线共用	
32		烤水炉	60m×1.4m×2.5m	1	水洗后烘干 喷漆后烘干	烘干
33		烘道	40m×1.4m×2.5m	2		
34		固化/烘干炉	/	2		
35	手动喷枪		/	30	补漆	喷涂
36	复合压机		/	10	/	调胶复合
37	电热压机		/	4	/	
38	空压机		/	4	/	辅助设施
39	废气处理设施	袋式除尘器	15000m³/h	1	用于喷砂	环保设施
40		移动焊烟净化器	4000m³/h	4	/	
41		水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧	28000m³/h	1	/	
42		水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧	23000m³/h	1	/	
43		两级活性炭吸附装置	3000m³/h	1	/	
44	污水处理设施		10m³/d	1	/	

4、主要原辅料种类及用量

表2-3 本项目主要原辅材料消耗状况

序号	类别	名称	规格组分	形态	消耗量	单位	包装	最大储存量
1	原料	毛坯铝板	含铝 99%	固态	4225	t/a	/	300t
2		成品铝板	含铝 99%	固态	1950	t/a	/	150t
3		钢板	碳钢	固态	60	t/a	/	10t
4	辅料	乳化液	矿物油 10%、聚氧乙烯蓖麻油脂 20%、磺酸钠 10%、水 60%	液态	0.1	t/a	20kg/桶	0.02t
5		焊丝	合金钢焊丝（不含镍、铅、锡）	固态	5	t/a	10kg/袋	0.5t
6		氩气	Ar	液态	0.1	t/a	10kg/罐	0.02t
7		石英砂	二氧化硅 99.7%，三氧化二铁 0.3%	固态	5	t/a	10kg/袋	1t
8		脱脂剂	氢氧化钠 60%、碳酸氢钠 34%、络合剂（醋酸钠）4%、表面活性剂（十二烷基苯磺酸钠）2%	液态	6	t/a	20kg/桶	0.1t

9	10	钝化剂		氟锆酸 1-2.5%、水 97.55-99%	液态	1	t/a	20kg/桶	0.1t
		水性陶瓷涂料		二氧化硅 15%，二氧化钛 23%，去离子水 25%，异丙醇 5%，3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 9%，水性有机硅聚合物 18%，甲醇 3%，醋酸 2%	液态	10	t/a	20kg/桶	1t
		水性氟碳涂料		水溶性有机硅改性树脂 10%-15%，水性氨基固化剂（甲基醚化高亚氨基三聚氰胺交联剂）1%-2%，丙二醇甲醚醋酸酯 3.0%-4.0%，乙醇 3.0%-4.0%，PVDF（聚偏氟乙烯）粉末树脂 18.0%-23.0%，钛白粉 8.0%-14.0%，有机硅流平剂 1.0%-2.0%，去离子水 30.0%-40.0%	液态	20	t/a	20kg/桶	2t
		溶剂型氟碳涂料		乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 8-12%，二甲苯 6-8%，邻苯二甲酸二甲酯 2-6%，2-丁氧基乙醇 2-4%，氧化铝 1-5%，乙苯 1-2%，氟碳树脂 40-45%，二氧化钛 22-25%	液态	5	t/a	20kg/桶	0.5t
		稀释剂		150#溶剂油 25%，100#溶剂油 42%，醋酸乙酯 13%，醋酸丁酯 20%	液态	0.25	t/a	20kg/桶	0.02t
		蜂窝芯		铝合金、芳纶纤维纸、石墨纤维等	固态	100 万	m ² /a	1000m ² /袋	1000m ²
	15	聚氨 酯 胶	A 组 分	多元醇树脂 45%、钙粉 45%、其他助剂（对苯二酚二羟乙基醚）10%	液态	8	t/a	20kg/桶	1t
			B 组 分	多亚甲基多苯基异氰酸酯	液态	2	t/a	20kg/桶	0.2t
	16	保护膜		PE	固态	110 万	m ² /a	1000m ² /袋	5000m ²
	17	气泡膜		PE	固态	60 万	m ² /a	1000m ² /袋	3000m ²
	18	聚合氯化铝		PAC	固态	1.5	t/a	10kg/袋	20kg
	19	聚丙烯酰胺		PAM	固态	0.2	t/a	10kg/袋	20kg
	20	草酸		H ₂ C ₂ O ₄	固态	0.1	t/a	10kg/袋	20kg
	21	氢氧化钠		NaOH	固态	1.5	t/a	10kg/袋	20kg

22		除氟剂	CaCl ₂	固态	4	t/a	10kg/袋	20kg
23	能源	电		/	80 万	kWh/年	/	/
24		水		液态	1029.1	m ³ /年	/	/
25		天然气		气态	50 万	m ³ /年	/	/
表 2-4 原辅材料理化性质表								
名称		理化特性		可燃性	毒性			
乳化液		黄棕色透明水溶液，pH：8.0~9.5，弱碱性，相对密度（水=1）：1.02-1.15。		可燃	/			
二氧化硅		无色透明晶体或无定形粉末，无味；具有优良的活性度和吸附率，分散性良好；密度（g/mL）：1.95~2.00；熔点（℃）：1750；沸点（℃）：2230；几乎不溶于水和普通酸，能溶于氢氟酸生成氟化硅气体。		不燃	/			
二氧化钛		白色无定形粉末（高温下变成棕色），无臭无味；CAS 号：13463-67-7；密度(g/mL):3.84；相对蒸汽密度(g/mL):4.7766；熔点(℃):1857；沸点(℃):2900；不溶于水、盐酸、稀硫酸、醇；是重要的白色颜料如瓷器釉药，也用于冶金工业制造金属钛及其合金；并用于橡胶，造纸和人造纤维等工业。		不燃	LC ₅₀ : >12000mg/kg（小鼠经口）			
异丙醇		无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；CAS 号：67-63-0；分子量：60.10；熔点（℃）：-88.5；沸点（℃）：82.5；相对密度（水=1）：0.79；相对蒸气密度（空气=1）：2.1；闪点（℃）：11；引燃温度(℃):456；溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。		易燃	LD ₅₀ : 50450mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 12800mg/kg（兔经皮）			
3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷		无色液体；CAS 号：2530-83-8；相对密度（g/mL）：1.65；熔点（℃）：-50；沸点（℃）：310；沸点（℃）：119-121；折射率(25℃):1.45；闪点(℃):146；自燃点或引燃温度(℃):135；溶于乙醇、丙酮、苯和汽油。		可燃	LD ₅₀ : 8030mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ 4248mg/kg（兔经皮）			
甲醇		无色澄清液体，有刺激性气味；分子量：32.04；密度：0.791g/cm ³ ；熔点：-97.8℃；沸点：64.8℃；蒸汽压：13.33kPa/21.2℃；闪点：11℃；溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。		易燃	LD ₅₀ : 5628mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 158600mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 83776mg/m ³ （大鼠吸入，4h）			
PDVF（聚偏		白色粉末状结晶聚合物，CAS		不燃	/			

氟乙烯)粉末 树脂	号：24937-79-9；相对密度1.75~1.78；玻璃化温度-39℃，脆化温度-62℃以下，结晶熔点约170℃，热分解温度316℃以上；具有良好的耐腐蚀性，在室温下不被酸、碱、强氧化剂所腐蚀，脂肪烃、芳烃以及醇、醛等有机溶剂对它无影响，只有发烟硫酸、强碱性伯胺、酮、醚等少数几种化学品对它能侵蚀，二甲基酰胺和二甲基亚砷则能溶解它。		
醋酸	无色透明液体，有刺激性酸臭；分子量：101.19；密度：1.05g/cm ³ ；熔点：16.3℃；沸点：118.1℃；溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	易燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 1060mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 13791mg/m ³ （大鼠吸入，1h）
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	又名丙二醇甲醚醋酸酯；无色透明液体；密度（g/mL）：0.96；相对密度（20℃）：0.9677；熔点（℃）：-87；沸点（℃）：146；闪点（℃）：42；自燃点或引燃温度（℃）：315；爆炸上限（%,V/V）：13.1；爆炸下限（%,V/V）：1.3。	易燃	LD ₅₀ : 8532mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : >5mg/kg（兔经皮）； LD ₅₀ : 750mg/kg（小鼠经腹腔）
二甲苯	无色透明易挥发液体，有芳香气味；密度：0.86g/ml；熔点：-34℃；沸点：137-140℃；闪点：25℃；自燃温度：463.8℃；能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水；爆炸上限（%,V/V）：7；爆炸下限（%,V/V）：1.1。	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 14100mg/kg（兔经皮）
邻苯二甲酸二甲酯	无色、无臭、耐光的稳定液体；相对密度（25℃）：1.19；熔点：2℃；沸点：283.7℃；闪点：146℃；引燃温度：555℃；不溶于水，溶于普通溶剂；爆炸上限（%,V/V）：8.03；爆炸下限（%,V/V）：0.94。	可燃	LD ₅₀ : 6900mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 7200mg/kg（小鼠经口）
2-丁氧基乙醇	又名乙二醇单丁醚，无色透明液体；相对密度（20/4℃）：0.9015；熔点：-74.8℃；沸点：168.4℃；闪点（开口）：74℃；闪点（闭口）：60℃；燃点：244℃；溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。约46℃时能与水完全混溶。能溶解天然树脂、乙基纤维素、硝化纤维素、醇酸树脂、聚乙二醇、聚醋酸乙烯酯、油脂和石蜡等；爆炸上限（%,V/V）：10.6；爆炸下限	可燃	LD ₅₀ : 2500mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ : 1200mg/kg（小鼠经口）

	(%,V/V) : 1.1。		
氧化铝	白色无定形粉状物, 无臭、无味、质极硬, 易吸潮而不潮解 (灼烧过的不吸湿); 密度: 3.5g/cm ³ ; 熔点: 2054℃; 沸点: 2980℃; 不溶于水、醇和醚, 微溶于碱和酸; 用作分析试剂、吸附剂等。	不燃	/
乙苯	无色液体, 有芳香气味; 相对密度(水=1): 0.87; 熔点(℃): -94.9; 沸点(℃): 136.2; 闪点(℃): 15; 引燃温度(℃): 432; 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂; 爆炸上限(%): 6.7, 爆炸下限(%): 1.0。	易燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 17800mg/kg (兔经皮)
氟碳树脂	聚氯三氟乙烯-偏氟乙烯共聚物, 聚氟乙烯为部分结晶性 (20%~60%) 聚合物, 结晶熔点 190~200℃, 热分解温度 210℃ 以上, 长期使用温度 -80~11℃。由于热分解温度接近于加工温度, 故不宜用热塑性成型方法加工。	可燃	/
醋酸乙酯	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 相对密度(水=1): 0.90; 熔点(℃): -83.6; 沸点(℃): 77.2; 闪点(℃): -4; 引燃温度(℃): 426; 微溶于水、溶于醇、酮、醚氯仿等多数有机溶剂; 爆炸上限(%): 11.5, 爆炸下限(%): 2.0。	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 4940mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8小时 (大鼠吸入)
醋酸丁酯	无色透明液体, 有果子香味; 相对密度(水=1): 0.88; 熔点(℃): -73.6; 沸点(℃): 126.1; 闪点(℃): 22; 引燃温度(℃): 370; 微溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂; 爆炸上限(%): 7.5, 爆炸下限(%): 1.2。	易燃	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9480mg/m ³ (大鼠经口)
异氰尿酸三缩水甘油酯	白色结晶粉末, 密度: 1.6g/cm ³ ; 沸点: 501.1℃; 熔点: 95-98℃; 分子式: C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₆ ; 分子量: 297.264; 闪点: 256.9℃。	可燃	/
聚丙烯酸	无色粘性液体, 常温常压下性状稳定; 相对密度: 1.09; 沸点: 116℃; 熔点: 106℃; 分子式: (C ₃ H ₄ O ₂) _x ; 分子量: 2000(Average); 闪点: 61.6℃。	易燃	/
2-羟基-2-苯基苯乙酮	淡黄色粉末, 溶于吡啶、乙醇和丙酮; 密度: 1.2g/cm ³ ; 沸点: 343.0℃; 熔点: 134℃; 分子	可燃	/

	式: $C_{14}H_{12}O_2$; 分子量: 212.244; 闪点: 154.8 °C。		
对苯二酚二羟乙基醚	白色固体粉末, 密度: $1.2g/cm^3$; 沸点: 380.0°C; 熔点: 100°C; 分子式: $C_{10}H_{14}O_4$; 分子量: 198.216; 闪点: 183.6°C。	可燃	/
多亚甲基多苯基异氰酸酯	棕色液体; 相对密度(水=1): 1.220-1.250; 沸点、初沸点和沸程(°C): >204; 闪点(°C): >230; 引燃温度(°C): ≥220; 易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂, 微溶于水, 并缓慢发生反应。	可燃	LD ₅₀ : 2000mg/kg (鼠经口); LD ₅₀ : 9400mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 2.24mg/L/h (鼠吸入)
氢氧化钠	白色不透明固体, 易潮解; 分子量: 40.01; 熔点: 318.4°C; 沸点: 1390°C; 蒸汽压: 0.13kPa/739°C; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	/	/
碳酸氢钠	俗称“小苏打”“苏打粉”“重曹”, 白色粉末或单斜晶结晶性粉末, 无臭、味咸、易溶于水, 但比碳酸钠在水中的溶解度小, 不溶于乙醇, 水溶液呈微碱性。受热易分解。在潮湿空气中缓慢分解。熔点 270°C。	不燃	LD ₅₀ : 4420mg/kg (大鼠经口)
醋酸钠	白色结晶性粉末, 熔点 324°C。易溶于水, 可用于作缓冲剂、媒染剂, 用于培养基配制, 有机合成, 影片洗印等。	可燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 6891mg/kg (小鼠经口)
十二烷基苯磺酸钠	是常用的阴离子型表面活性剂, 为白色或淡黄色粉状或片状固体, 难挥发, 易溶于水, 溶于水而成半透明溶液。对碱, 稀酸, 硬水化学性质稳定, 微毒。分解温度 450°C。	不燃	LD ₅₀ : 1260mg/kg (大鼠经口)
氟锆酸	无色透明液体, 呈酸性; 密度(g/mL): 1.512; 分子量: 207.2; CAS 登录号: 12021-95-3; 用作锆化合原料, 镁铝合金, 催化剂, 钢及有色金属合金, 以及原子能工业和高级电器材料, 耐火材料, 电真空技术材料, 光学玻璃原料, 烟火, 陶瓷, 搪瓷和玻璃的生产等。	/	/
乙醇	无色液体, 有酒香; 密度: $0.7893g/cm^3$; 分子量: 46.07; 熔点: -114.1°C; 沸点: 78.3°C; 蒸汽压: 5.33kPa/19°C; 闪点: 12°C; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); LD ₅₀ : 7340mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³
三氧化二铁	深红色粉末或块状物, 无气味,	不燃	/

	灼烧时放出氧气；密度(g/mL)：5~5.25；熔点(°C)：1565；闪点(°C)：>230；不溶于水，在浓酸中加热逐渐溶解。		
PE	即聚乙烯，无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。不溶于多数有机溶剂，微溶于热甲苯、乙酸等。密度为0.962g/cm ³ ，闪点：270°C，熔点：85~110°C，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。	可燃	/
聚合氯化铝	黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体；CAS号：1327-41-9；熔点：190°C；分子量：80.4498；有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性；易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。	不燃	/
聚丙烯酰胺	白色至淡的黄色颗粒；CAS号：25085-02-3；密度：1.1g/cm ³ ；分子量 173.210；沸点：395°C；闪点：192.7°C；溶于水，不溶于有机溶剂。	可燃	LD ₅₀ ：>1000mg/kg（大鼠经口）
草酸	无色透明晶体，常含两分子结晶水；当加热到98~100°C时，草酸水合物即失去结晶水；无水草酸是具有潮解性的无色、无臭固体，有菱形和单斜晶形两种结晶形态；无水草酸熔点189.5°C（分解）；157°C开始部分分解 I 当加速加热，草酸全部分解时生成甲酸、一氧化碳和水；易溶于水和醇，微溶于乙醚，不溶于苯、氯仿和石油醚。	可燃	LD ₅₀ ：9.5mL/kg（大鼠经口）
氯化钙	无色立方结晶。一般工业产品为白色或灰白色多孔块状或粒状、蜂窝状。无臭、味微苦。相对密度 2.15。熔点 782°C。沸点 1600°C以上。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热，其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸。与氨或乙醇作用，分别生成 CaCl ₂ ·8NH ₃ 和 CaCl ₂ ·4C ₂ H ₅ OH 络合物。在常温下由水溶液结晶而析出的常为六水物，逐渐加热至 30°C 时则溶解。在自身的结晶水中，继续加热逐渐失水，至 200°C 时	/	LD ₅₀ ：23010mg/kg（大鼠经口）

变为二水物,再加热至 260℃则变为白色多孔状的无水氯化钙。

5、漆料用量及喷涂产能匹配性分析

表 2-5 本项目涂料及胶粘剂密度核算表

序号	状态	物料名称		组分名称及占比	本报告取值(%)	密度(t/m³)
1	施工状态下(无需配比)	水性陶瓷涂料	挥发分	异丙醇 5%	10	1.3
				甲醇 3%		
				醋酸 2%		
			固分	二氧化硅 15%	65	
				二氧化钛 23%		
				3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 9%		
				水性有机硅聚合物 18%		
水	水 25%	25				
2	施工状态下(无需配比)	水性氟碳涂料	挥发分	丙二醇甲醚醋酸酯 4%	8	1.3
				乙醇 4%		
			固分	水溶性有机硅改性树脂 15%	56	
				水性氨基固化剂 2%		
				PVDF 粉末树脂 23%		
				钛白粉 14%		
				有机硅流平剂 2%		
			水	水 36%	36	
3	配比前	溶剂型氟碳涂料	挥发分	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 8-12%	12	1.2
				二甲苯6-8%	8	
				邻苯二甲酸二甲酯2-6%	6	
				2-丁氧基乙醇2-4%	4	
				乙苯1-2%	2	
			固分	氧化铝1-5%	3	
				氟碳树脂40-45%	40	
				二氧化钛22~25%	25	
		稀释剂	挥发分	150#溶剂油25%	25	0.85
				100#溶剂油42%	42	
				醋酸乙酯13%	13	
				醋酸丁酯20%	20	
	配比后	溶剂型氟碳漆（溶剂型氟碳漆：稀释剂=20:1）	挥发分	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 11.4%	35.2	1.18
				二甲苯7.6%		
				邻苯二甲酸二甲酯5.7%		
				2-丁氧基乙醇3.8%		
				乙苯1.9%		
				150#溶剂油1.2%		
				100#溶剂油2%		
				醋酸乙酯0.6%		
				醋酸丁酯1.0%		
			固分	氧化铝3%	64.8	
				氟碳树脂40%		
				二氧化钛25%		
4	配比前	聚氨酯胶	挥发分	对苯二酚二羟乙基醚10%	10	1.65

		A 组分	固分	多元醇树脂45%	90		
				钙粉45%			
		聚氨酯胶 B 组分	固分	多亚甲基多苯基异氰酸酯 100%	100	1.25	
	配比后	聚氨酯胶 (A组分: B 组分=4:1)	挥发分	对苯二酚二羟乙基醚8%	8	1.55	
			固分	多元醇树脂36%	92		
				钙粉36%			
				多亚甲基多苯基异氰酸酯 20%			

根据建设单位提供资料, 本项目水性烤瓷铝板、钢板需单面两层喷涂水性陶瓷涂料, 底、面一致; 水性氟碳铝板需单面两层喷涂水性氟碳涂料, 底、面一致; 溶剂型氟碳铝板需单面两层喷涂溶剂型氟碳涂料, 底、面一致, 本项目涂料用量核算见下表:

表 2-6 涂料用量核算一览表

类别	喷涂面积 (m ²)	涂层密度 (g/cm ³)	涂层厚度(μm)	固体分(%)	附着率 (%)	用量 (t/a)
水性陶瓷涂料	100000	1.3	35~45	65	80	8.8~11.3
水性氟碳涂料	200000	1.38	35~45	56	80	16.2~20.8
溶剂型氟碳涂料	50000	1.18	40~50	57.6	80	4.6~5.7
备注	涂料用量=喷涂面积×涂层厚度×涂层密度÷固体分÷附着率					

用量匹配性分析: 经核算, 水性陶瓷涂料用量范围为 8.8~11.3t/a, 与本次评价的水性陶瓷涂料用量 10t/a 基本持平; 水性氟碳涂料用量范围为 16.2~20.8t/a, 与本次评价的水性氟碳涂料用量 20t/a 基本持平; 溶剂型氟碳涂料配比后用量范围为 4.6~5.7t/a, 与本次评价的配比后溶剂型氟碳涂料用量 5.25t/a 基本持平。

产能匹配性分析: 本项目喷涂的生产能力决定项目的产能产量, 喷涂方式产能不一, 共配备 2 台全自动纳米陶瓷涂覆设备、8 台全自动表面涂装设备进行喷涂工作, 喷枪仅用于补涂, 其中单台全自动纳米陶瓷涂覆设备设计产能为 60m²/h, 单台全自动表面涂装设备单把喷枪设计产能为 40m²/h, 喷涂工段年运行 2800 小时, 则全自动纳米陶瓷涂覆设备总产能可达 33.6 万 m², 全自动表面涂装设备总产能可达 89.6 万 m², 故本项目设备与产品产能匹配。

6、含 VOCs 物料组分及挥发性有机物含量分析情况

根据建设单位供应商提供的 MSDS 报告, 本项目使用的含 VOCs 物料组分如下:

表2-7 VOCs物料组分一览表

原料	密度	组分		比例	VOCs 理论含量值
水性陶瓷涂料	1.4g/cm ³	VOCs	异丙醇	5%	130g/L
			甲醇	3%	
			醋酸	2%	
		固分	二氧化硅	15%	
			二氧化钛	23%	
			3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷	9%	
			水性有机硅聚合物	18%	
		其他	水	25%	

水性氟碳涂料	1.38g/cm³	VOCs	丙二醇甲醚醋酸酯	4%	110g/L
			乙醇	4%	
		固分	水溶性有机硅改性树脂	15%	
			水性氨基固化剂	2%	
			PVDF 粉末树脂	23%	
			钛白粉	14%	
			有机硅流平剂	2%	
		其他	水	36%	

溶剂型氟碳漆（溶剂型氟碳漆：稀释剂=20:1）	1.18g/cm³	VOCs	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	11.4%	414g/L
			二甲苯	7.6%	
			邻苯二甲酸二甲酯	5.7%	
			2-丁氧基乙醇	3.8%	
			乙苯	1.9%	
			150#溶剂油	1.2%	
			100#溶剂油	2%	
			醋酸乙酯	0.6%	
			醋酸丁酯	1.0%	
		固分	氧化铝	3%	
			氟碳树脂	40%	
			二氧化钛	25%	

聚氨酯胶（A 组分：B 组分=4:1）	1.55g/cm³	挥发分	对苯二酚二羟乙基醚	8%	124g/L
		固分	多元醇树脂	36%	
			钙粉	36%	
			多亚甲基多苯基异氰酸酯	20%	

本项目涂料中挥发性有机物含量对照分析情况如下：

表 2-8 本项目涂料中挥发性有机物含量分析情况一览表

涂料名称	VOCs 含量	VOCs 限值—— 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	VOCs 限值—— 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）
水性陶瓷涂料	① 140g/L- 数据来源：MSDS ②ND-数据来源：检测报告（SHAPH23009189901）	250g/L[表 1 工业防护涂料-型材涂料-其他涂料]	250g/L[表 1 型材涂料-其他涂料]
水性氟碳涂料	146g/L-数据来源：MSDS	300g/L[表 1 工业防护涂料-型材涂料-氟树脂涂料]	300g/L[表 1 型材涂料-氟树脂涂料]
溶剂型氟碳涂料	① 414g/L- 数据来源：MSDS ②382g/L-数据来源：检测报告（TW233999-2W1）	/	780g/L [表 2 型材涂料（含金属底材幕墙板涂料）-氟树脂涂料]
聚氨酯胶	① 124g/L- 数据来源：MSDS ②4.776g/kg*-数据来源：检测报告（C202213017435）	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）-50g/kg[表 3 本体型胶粘剂-聚氨酯类-室内装饰装修]	

注*：由于本项目所用聚氨酯胶属于本体型胶粘剂，A、B 组分配比参与交联反应，后续污染源强核算数据采用检测报告结果。

由上表可知，本项目拟采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020 及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求，拟采用的聚氨酯胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求。

7、建设项目组成情况

表2-9 建设项目组成情况一览表

建设内容			建设规模	备注
主体工程	生产车间		建筑面积：8000m ²	租赁，高度为 10m
	办公楼		建筑面积：600m ²	租赁，高度为 10m
	生产设备		见表 2-2	/
贮运工程	成品堆放区		800m ²	位于生产车间东侧
	原辅料堆放区		800m ²	位于生产车间东侧
	液态物料堆放区		50m ²	位于生产车间东侧
	运输方式		/	采用汽车运输
公用工程	给水	自来水	1029.1m ³ /a	区域给水管网
	排水		560m ³ /a	生活污水经化粪池预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理
	供电		耗电量 80 万 kWh/a	市政电网
	天然气		50 万 m ³ /a	管道天然气
环保工程	废气处理	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器（TA005）处理后车间内无组织排放	达标排放
		喷砂粉尘	经袋式除尘器（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	
		调漆废气	1#喷漆线产生的喷涂废气经水帘处理去除部分颗粒物后与调漆废气、喷漆烘干废气、复合废气一同进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA002）处理，尾气与天然气燃烧废气一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；2#喷漆线产生的喷涂废气经水帘处理去除部分颗粒物后与烘干废气一同进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气与天然气燃烧废气一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	
		喷涂废气		
		烘干废气		
		复合废气		
		固化废气		
		天然气燃烧废气		
	废水处理	生活污水	560m ³ /a	生活污水经化粪池预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理
		前处理废水	697m ³ /a	经厂区污水处理站“调节+混凝沉淀+砂/炭滤+超滤+反渗透”处理后回用于生产
	噪声处理		基础减震、厂房隔音	厂界达标

	固废处理	危废仓库	40m ²	位于生产车间内
		一般固废堆场	200m ²	位于生产车间内
依托工程	本项目给水、排水、供电等设施自行建设			

7、生产制度

本项目新增劳动定员 20 人，采取一班制生产，8 小时/班，350 天/年。

8、项目周边环境概况及厂区情况

本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，详见附图 1“项目地理位置示意图”。

本项目东侧为常州市忠伟渔网厂，南侧为河南路，隔路为常州市盛杰合力化纤有限公司及富达印刷厂，西侧为出租方常州市神马植物提取有限公司其他厂房，北侧为湟里河。距离项目生产车间最近的环境敏感点为厂区东南侧约 105m 处的野田里，详见附图 2“项目周围概况图”。

本项目租赁常州市泽源化工有限公司厂房 5600 平方米及常州市神马植物提取有限公司厂房 2700 平方米厂房进行生产，生产车间由北向南分别为废气处理设施、一般固废堆场、污水处理设施区、液态原料库、五金库、喷涂线及表面处理生产线、喷砂区、危废仓库、空压机、成品堆放区、机加工作业区、原料堆放区，厂区东南侧为办公楼，生产车间各个功能区布置满足生产管理需要，厂区及车间平面布局情况详见附图 3“项目平面布置图”。

9、环保责任主体

本项目供水、供电及排水均依托出租方原有基础设施，污水依托其污水管网及接管口接入市政污水管网，雨水依托其雨水排口接入市政雨水管网，通常情况下，厂区雨、污水排放口水质达标情况由厂房出租方负责，但如果发生昕瓷（常州）新材料科技有限公司因突发环境事件可能造成的污水超标排放事故，则应在进行调查并明确责任主体后，由该责任主体承担相应的法律责任。

本项目废气治理设施、危废仓库、一般固废堆场等环境污染防治设施均自行建设。

10、水平衡

本项目水平衡图如下：

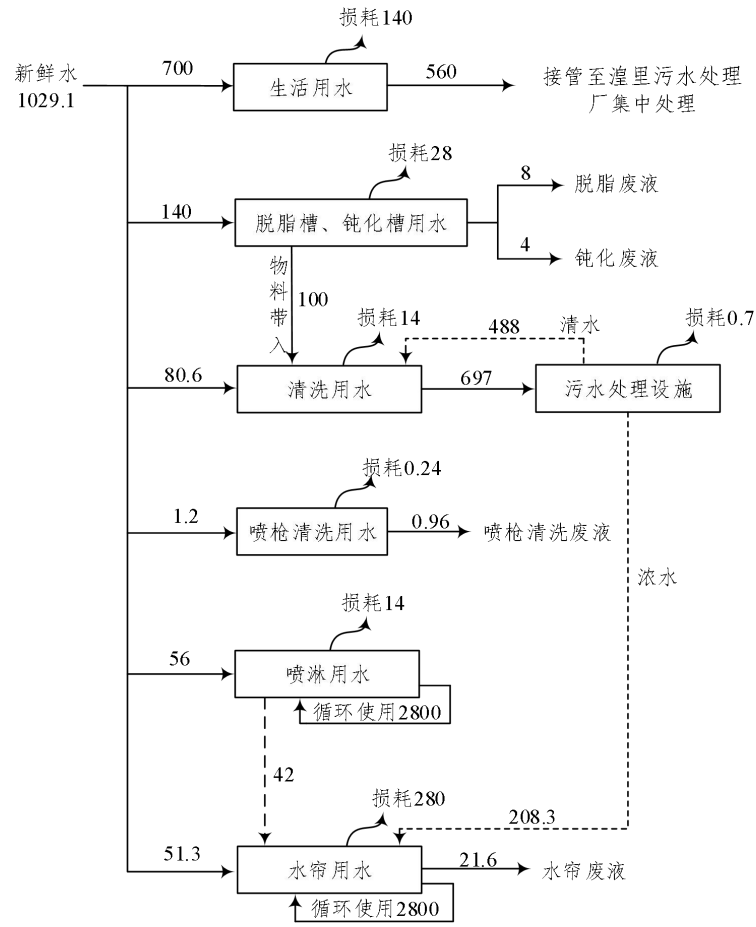


图 2-2 本项目水平衡图 单位 m³/a

10、元素平衡

本项目 VOCs、甲醇、氟化物平衡表如下：

表 2-10 本项目 VOCs、甲醇、氟化物平衡表 单位：t/a

工序名称	原料名称	入方	出方			核算方法
			进入产品	进入废气	进入固废	
调漆	溶剂型氟碳涂料（配比后）	VOCs 0.342	0	0.05	0.292	物料衡算法
喷涂	水性陶瓷涂料	VOCs 0.3	0	0.044	0.256	
		甲醇 0.09	0	0.014	0.076	
	水性氟碳涂料	VOCs 0.48	0	0.07	0.41	
		氟化物 0.41	0	0.024	0.386	
	溶剂型氟碳涂料（配比后）	VOCs 0.554	0	0.081	0.473	
		氟化物 0.079	0	0.005	0.074	
烘干	水性陶瓷涂料	VOCs 0.7	0	0.102	0.598	
		甲醇 0.21	0	0.031	0.179	
	水性氟碳涂料	VOCs 1.12	0	0.162	0.958	
		溶剂型氟碳涂料（配比后）	VOCs 1.109	0	0.949	
复合	聚氨酯胶（配比后）	VOCs 0.042	0	0.006	0.036	/
合计	/	VOCs 4.647	0	0.871	3.776	
	/	甲醇 0.3	0	0.045	0.255	
	/	氟化物 0.489	0	0.029	0.46	

本项目元素平衡图如下：

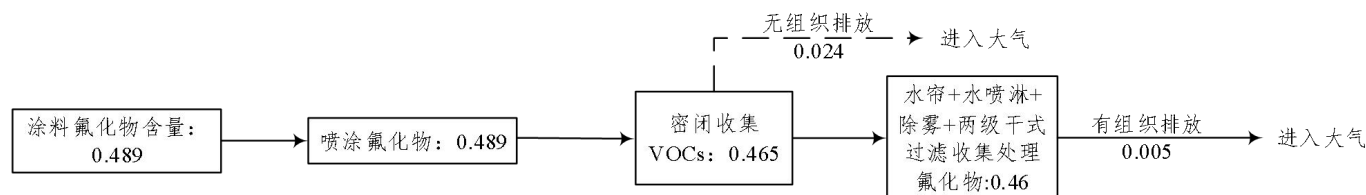


图 2-3 本项目氟化物平衡图 单位：t/a

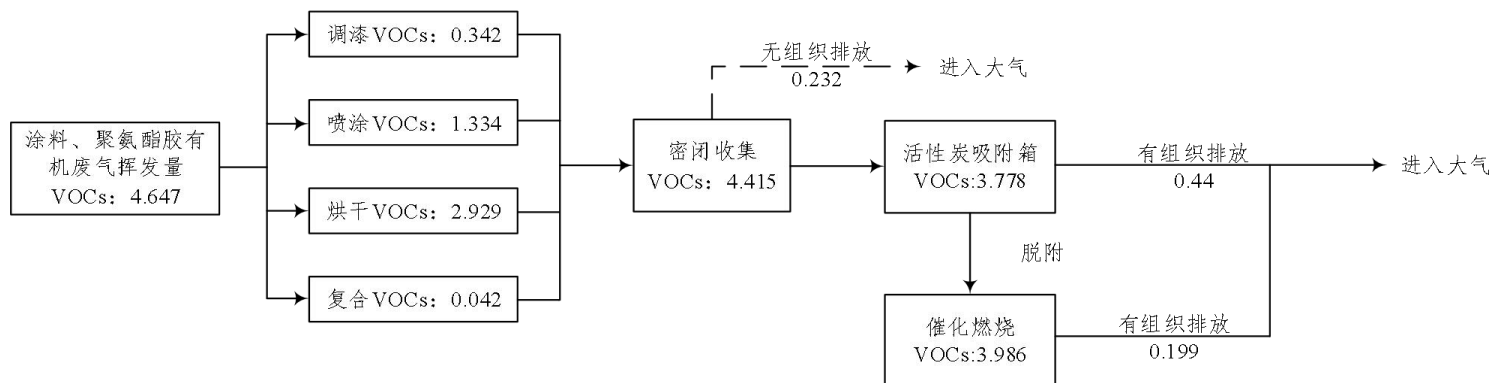


图 2-4 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

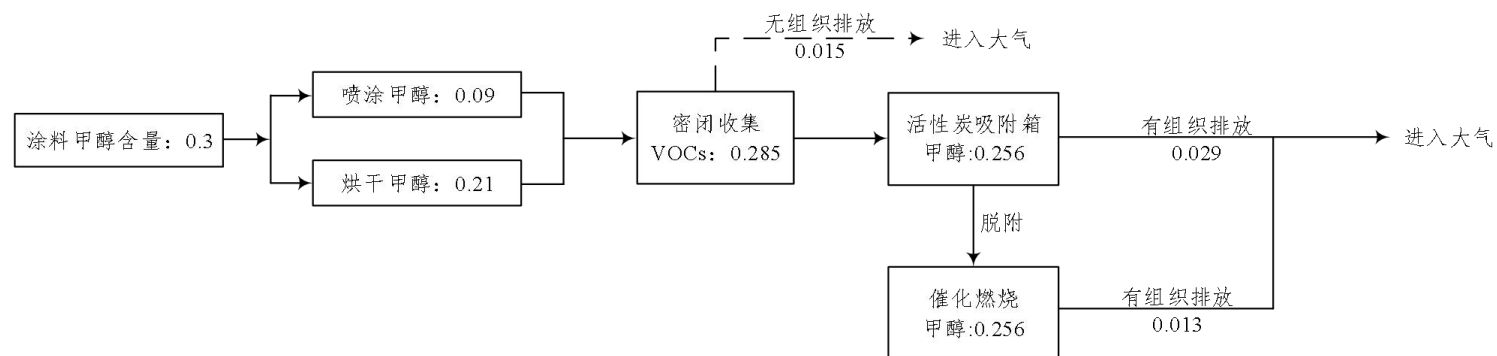


图 2-5 本项目甲醇平衡图 单位: t/a

本项目纳米装饰材料有①单铝板、②水性烤瓷钢板、③水性烤瓷铝板、④氟碳铝板四种，具体生产工艺如下：

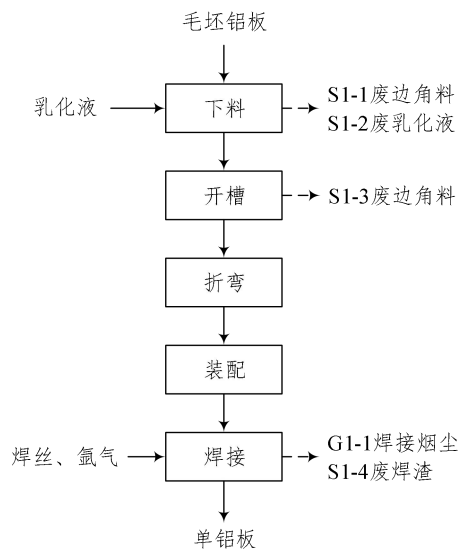


图 2-6 单铝板生产工艺流程图

(1) 单铝板工艺流程：

下料：外购回来的铝板通过数控剪板机、数控双头锯进行落料剪裁，然后使用激光切割机将其切割成设计好的尺寸，此过程需通过添加乳化液进行加工，乳化液无需另外配水，下料过程无粉尘产生。此过程会产生废边角料（S1-1）、废乳化液（S1-2）。

开槽（含去毛刺）：利用数控薄板开槽机、立式开槽机对切割好的铝板进行开槽，开槽后的毛刺通过人工去除。此过程会产生废边角料（S1-3）。

折弯：利用折弯机将开槽好后的铝板进行折弯。

装配：人工按要求将加工成一定形状的铝板组装在一起。

焊接：根据需要将上述半成品使用焊丝通过自动焊机进行焊接，氩气作为保护气体，焊接得到铝单板半成品。在焊接过程中产生焊接烟尘（G1-1）、废焊渣（S1-4），焊接后即单铝板成品。

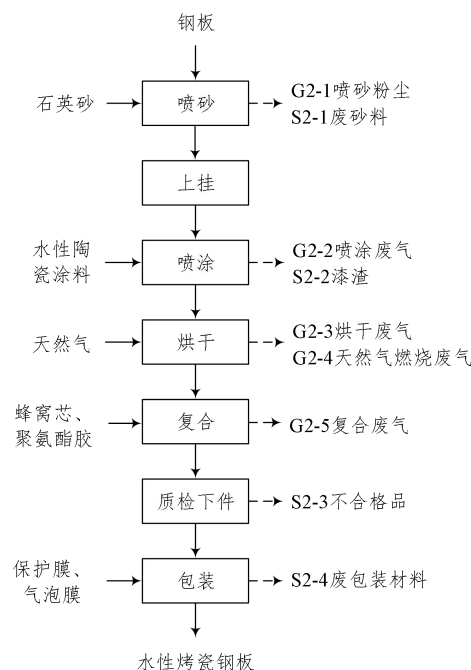


图 2-7 水性烤瓷钢板生产工艺流程图

(2) 水性烤瓷钢板工艺流程:

喷砂: 使用喷砂机, 采用压缩空气为动力, 在喷砂房内对钢板表面进行高压喷射处理, 使钢板的表面获得一定的清洁度和粗糙度, 以提高后续涂料附着力。此过程会产生喷砂粉尘 (G2-1)、废砂料 (S2-1)。

上挂: 钢板经过喷砂处理后依次上挂, 该产品不需表面处理 (脱脂、钝化、水洗), 直接进入喷漆房, 进行表面喷涂。

喷涂: 水性烤瓷钢板主要采用机械静电喷涂工艺, 项目产品需经底、面两层喷涂, 底、面漆一致, 通过全自动表面涂装设备进行喷涂, 人工喷涂辅助作业 (补涂), 在密闭喷漆房 (与氟碳涂料共用) 内进行, 喷涂后在喷漆房内静置流平 2min, 流平过程产生的有机废气纳入喷涂废气一并计算。喷涂过程中涂料利用率约 80%, 剩余 15% 形成过喷漆雾, 5% 掉落在地面形成漆渣 (S2-2)。喷涂过程中喷漆房保持关闭并保持负压状态 (-10Pa), 此过程会产生喷涂废气 (G2-2, 包含有机废气及颗粒物)。

烘干: 喷瓷后工件通过传送装置进入密闭的烘道, 表面漆膜即可烘干固化。烘道采用天然气加热, 控制烘干温度约 220°C、烘干时长 20min-25min。烘干过程中水性涂料中剩余有机溶剂将全部挥发, 会产生烘干废气 (G2-3)、天然气燃烧废气 (G2-4)。

复合: 利用电热压机及复合压机将烘干后的钢板与外购蜂窝芯通过聚氨酯胶进行复合, 本项目使用双组分聚氨酯胶, A、B 组分配比比例为 4:1, 常温下配比搅拌均匀, 调胶过程产生的有机废气纳入复合废气一并计算。此过程在密闭复合间内进行, 会产生复合废气 (G2-5)。

质检下件: 人工对产品进行检验, 会产生不合格品 (S2-3)。

包装: 人工对产品外包保护膜及气泡膜进行包装, 会产生废包装材料 (S2-4)。

包装完成后即为水性烤瓷钢板成品。

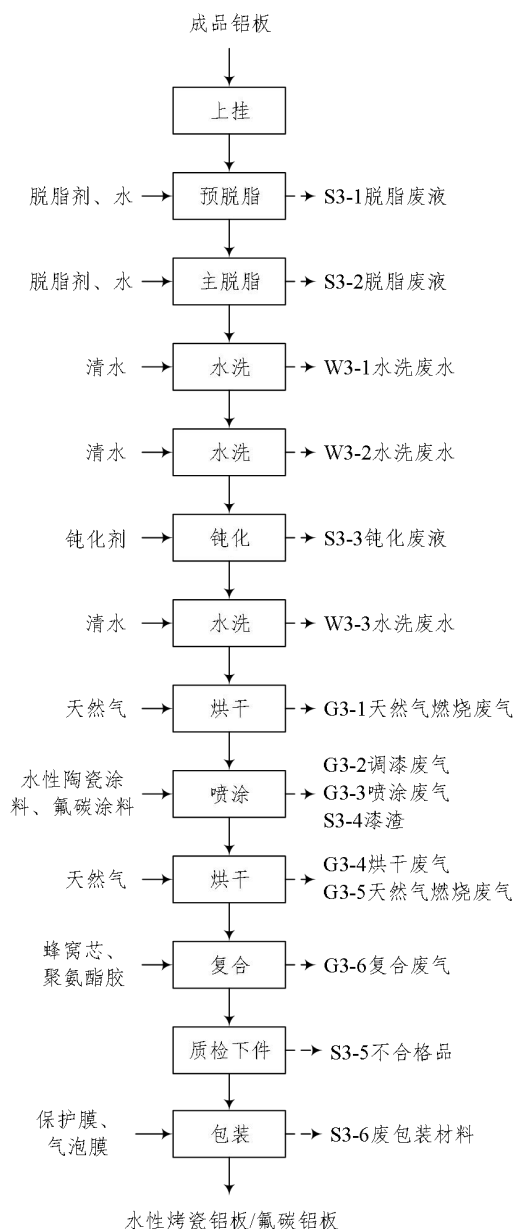


图 2-8 水性烤瓷铝板/氟碳铝板生产工艺流程图

(2) 水性烤瓷铝板/氟碳铝板工艺流程：

上挂：外购成品铝板依次上挂，随后进行表面处理及喷涂工作。

脱脂（两次喷淋）：上挂后的铝板进入全自动前处理喷淋线。首先进行脱脂处理，分为预脱脂和主脱脂，以去除板材表面沾有的少量油脂。将脱脂剂与水按 1:20 配成脱脂液，槽液通过管道从脱脂槽泵入喷淋线内进行喷淋脱脂，时间控制为 3min 左右。脱脂槽尺寸为 2.9m*1.75m*0.5m，本项目 2 条喷淋线共 4 个脱脂槽。每天添加一次，脱脂槽每年倒槽一次，此过程会产生脱脂废液（S3-1、S3-2）。

水洗（两次喷淋）：脱脂后的板材自动进入清水喷淋工序进行清洗，以去除表面的脱脂液，清洗水通过管道从清洗槽泵入喷淋线内进行喷淋水洗，时间控制为 3min 左右。水洗槽尺寸为 2.9m*1.75m*0.5m，项目 2 条喷淋线共 4 个水洗槽，清洗槽的水每个月更换一次，此过程会产生水洗废水（W3-1），通过废水管道输送至本项目污水处理设施处理。

钝化：为进一步改善板材表面性能，增强氟碳涂料与板材的附着效果，防止板材内部锈蚀，需对板材进行钝化处理。水洗后的板材自动进入到钝化喷淋区，钝化槽尺寸为 2.9m*1.75m*0.5m，项目 2 条喷淋线共 2 个钝化槽。钝化液是将外购的原液与水按 1:20 配成，通过泵送循环使用。每天添加一次，钝化槽每年倒槽一次，此过程会产生钝化废液（S3-3）。

水洗：钝化后的板材由喷淋线自动进入水洗区进行喷淋清洗，以去除表面的钝化液，清洗槽（2.9m*1.75m*0.5m，项目 2 条喷淋线共 2 个水洗槽）内自来水工作时间内不断添加，水洗槽内清洗水 1 个月更换一次，溢流出来的水洗废水及换槽废水（W3-2）由管道收集至污水处理设施处理。

烘干：清洗完的工件进入天然气烘道，以烘干工件表面水分。烘道温度控制在 50-60℃，烘干时长 10-15min。此过程会产生天然气燃烧废气（G3-1）。

喷涂：铝板经表面处理进入涂装工序，其中氟碳铝板 80%进入水性氟碳涂料涂装工序，20%进入溶剂型氟碳涂料涂装工序。该工段采用静电喷涂工艺，静电喷涂是利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面的一种喷涂方法。喷涂过程中涂料利用率约 80%，剩余 15%形成过喷漆雾，5%掉落在地面形成漆渣（S3-4）。喷漆过程中喷漆房保持关闭并保持负压状态（-10Pa）。项目产品需经底、面两层喷涂，底、面漆一致，各层喷涂后的板材在喷漆房内流平，运行时间 8~10min，主要目的是将喷漆的板材表面的溶剂在一定时间内均匀挥发，气体挥发的同时使漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度，同时流平也起到表干的作用，以便提高喷漆的质量，喷涂后在喷漆房内静置流平 2min，流平过程产生的有机废气纳入喷涂废气一并计算。喷漆房为密闭式，挥发的废气通过房间整体换风形式收集至废气处理设施处理。其中，溶剂型氟碳涂料须经调配后方可使用，调漆位于调漆房内进行，两间喷漆房配备 1 个调漆房，溶剂型氟碳涂料与稀释剂配比比例为 20:1。此过程会产生调漆废气（G3-2）、喷涂废气（G3-3，包含有机废气及颗粒物）。

烘干：喷漆后工件通过传送装置进入密闭的天然气烘道，表面漆膜即可烘干。控制烘干温度约 220℃、烘干时长 20-25min。烘干过程中涂料中剩余的有机溶剂将全部挥发，会产生烘干废气（G3-4）、天然气燃烧废气（G3-5）。

复合：根据不同产品要求，将烘干后的铝板与外购蜂窝芯通过聚氨酯胶进行复合，部分进行热压，部分进行冷压。其中热压温度为 40℃，热压时间 60min，冷压时间 240min。本项目使用双组分聚氨酯胶，A、B 组分分配比比例为 4:1，常温下配比搅拌均匀，调胶过程产生的有机废气纳入复合废气一并计算。此过程在密闭复合间内进行，会产生复合废气（G3-6）。

质检下件：人工对产品进行检验，会产生不合格品（S3-5）。

包装：人工对产品外包保护膜及气泡膜进行包装，会产生废包装材料（S3-6）。

包装完成后即为水性烤瓷铝板/氟碳铝板产品。

表2-6 本项目主要产排污情况表

类别	编号	产生环节	污染物	拟采取的措施及去向
废水	W3-1、W3-2、W3-3	水洗	清洗废水：pH 值、COD、SS、石油类、氟化物、LAS	经管道收集至厂区污水处理设施，通过“调节+混凝沉淀+砂/炭滤+超滤+反渗透”处理后回用于生产
	/	废气处理	喷淋废水：pH 值、COD、	

				SS、氟化物、TDS、苯系物	
		/	喷枪清洗	喷枪清洗废水：pH 值、COD、SS、氟化物、TDS、苯系物	
		/	办公、生活	生活污水：pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管至湟里污水处理厂
	废气	G1-1	焊接	焊接烟尘：颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放
		G2-1	喷砂	喷砂粉尘：颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
		G2-2、G3-3	喷涂废气	喷涂废气：颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、氟化物、甲醇、TVOC	1#喷漆线产生的喷涂废气经水帘处理去除部分颗粒物后与调漆废气、喷漆烘干废气、调胶复合废气一同进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，尾气与天然气燃烧废气一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；2#喷漆线产生的喷涂废气经水帘处理去除部分颗粒物后与烘干废气一同进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，尾气与天然气燃烧废气一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放
		G2-3、G3-4	烘干	烘干废气：非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、甲醇、TVOC	
		G2-4、G3-1、G3-5	天然气燃烧	天然气燃烧废气：颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
		G2-5、G3-6	复合	复合废气：非甲烷总烃	
		G3-2	调漆	调漆废气：非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、氟化物、TVOC	
	噪声	N	机械设备	设备运转噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减等
	固废	S1-1、S1-3	下料、开槽	废边角料	外售综合利用
		S1-2	下料	废乳化液	委托有资质单位处置
		S1-4	焊接	废焊渣	外售综合利用
		S2-1	喷砂	废砂料	外售综合利用
		S2-2、S3-4	喷涂	漆渣	委托有资质单位处置
		S2-3、S3-5	质检下列	不合格品	外售综合利用
		S2-4、S3-6	包装	废包装材料	外售综合利用
		S3-1、S3-2	脱脂	脱脂废液	委托有资质单位处置
		S3-3	钝化	钝化废液	委托有资质单位处置
		/	废气处理	废布袋	外售综合利用
		/	废气处理	除尘器收尘	外售综合利用
		/	喷涂	含漆劳保用品	委托有资质单位处置
		/	喷涂	喷枪清洗废液	委托有资质单位处置
		/	废气处理	水帘废液	委托有资质单位处置
		/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
		/	废气处理	废催化剂	委托有资质单位处置
		/	废气处理	废过滤材料	委托有资质单位处置
		/	废水处理	废水过滤材料	委托有资质单位处置
		/	废水处理	污泥	委托有资质单位处置
		/	原料包装	废包装材料	委托有资质单位处置
		/	生活	生活垃圾	环卫部门统一清运

一、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、出租方基本情况

常州市泽源化工有限公司成立于 1988 年，位于常州市武进区湟里镇河南村，经营范围包括不饱和聚酯树脂制造；还原兰染料、化工原料（除危险品）销售；二聚环戊二烯、苯乙烯[抑制了的]、丁烯二酸酐[顺式]、邻苯二甲酸酐（不含剧毒化学品、易制爆化学品、一类易制毒化学品、农药；经营场所不得存放危化品）批发。常州市神马植物提取有限公司成立于 1998 年，位于泽源化工同一厂区，经营范围包括瓜、果、草植物汁干粉制造；水飞蓟油销售，瓜、果、蔬菜、茶叶、水飞蓟籽等农副产品（除粮、棉、油）收购、销售。

常州市神马植物提取有限公司生产车间位于厂区的西北侧，当时受技术、市场等因素影响，神马公司仅建设了生产车间，实际未进行过生产活动。

2010 年泽源化工因需扩大生产能力，提升安全生产水平，故神马公司将已建的厂房和土地全部出租给泽源化工，泽源化工将厂区内的所有建筑物拆除并重新规划，建设了新生产厂房。

2017 年 7 月，泽源化工因发生安全事故全面停产。

2、厂区平面布局图

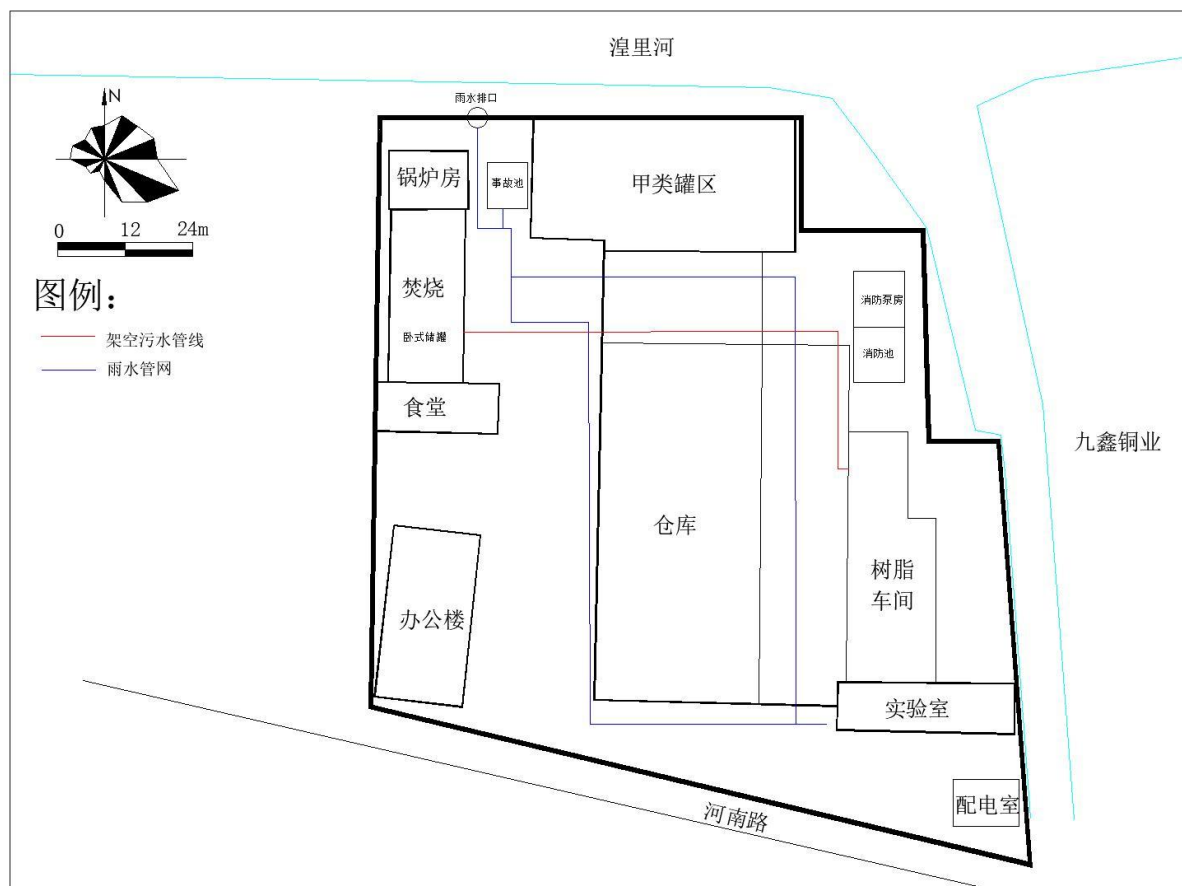


图 2-7 泽源化工原平面布局图（结合人员访谈、历史卫星影像）

3、厂区土壤、地下水环境现状

泽源化工一直从事不饱和树脂化工产品的生产，2017 年 7 月因发生火灾安全事故而全面停产。同年 8 月底开始对火灾现场进行全部清理，将遗留的物料（包括危废）全部清理、收集，委托有资质单位处置；委托专业单位拆除所有生产设备和公辅设备；同年年底拆除了所有生产车间（仅保留

了门卫、办公楼、化验室和食堂）。2018 年上半年在原址重新建设了生产厂房，厂房结构为钢结构，于 2019 年下半年建成，建成后一直处于空置状态。

为验证泽源化工生产期间和火灾事故救援过程中是否遗留环境问题，企业于 2023 年 3 月委托第三方专业单位进行了厂区内和周边区域土壤、地下水污染状况调查，采用网格布点法进行布点采样，根据采样监测报告编制了《常州市泽源化工有限公司地块土壤污染状况调查报告》，地块调查范围见图 2-7，目前泽源化工厂区地块无环境遗留问题。

二、本项目与出租方的依托关系

本项目租用泽源化工重建后的部分生产厂房（8000m²）进行生产，剩余 600m²作办公楼。泽源化工重建厂房时按照“雨污分流、清污分流”的原则进行设计、建设，目前设置一个污水接管口、一个雨水排放口（详见附件 3）。经与泽源化工、神马公司核实，两家企业目前无生产项目，故本项目租赁后，厂区内的环保相关责任由承租方（昕瓷）负责。本项目与其依托关系如下：

- （1）本项目不单独设立宿舍、浴室，食堂、卫生间等生活设施依托现有的设施，生活污水依托已建污水管网和接管口接入河南路污水管网，最终经湟里污水处理厂集中处理，达标尾水排入湟里河（污水接管意向证明见附件）。
- （2）本项目依托厂区内的雨水管网和雨水排放口。
- （3）本项目供水、供电等基础设施均依托已有的设施，单独装表，费用自负。
- （4）本项目事故应急池依托已建成的事故应急池以收集事故状态下的废水，厂区内事故应急池管道完善，可收集本项目在事故状态下产生的废水。

综上，本项目各类设施依托出租方的方案可行。

三、目前实际建成项目情况

1、项目实际建成情况

2023 年 12 月 11 日，常州市生态环境局发现昕瓷（常州）新材料科技有限公司在武进区湟里镇河南村河南路 16 号从事装饰板加工项目的生产，现场表面处理生产过程中有清洗废水产生，配套建有废水收集池；喷漆及其烘干工段有废气产生，喷漆废气经水帘吸附后，与烘干废气一并接入一套水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置；喷塑+喷砂工段有粉尘产生，配套建有布袋除尘装置；人工滚涂水性涂料时有废气产生，未配套建设废气收集和处理设施；生产过程中有废油漆桶等危险废物产生，未配套建设危险废物贮存场所。

昕瓷（常州）新材料科技有限公司未向环保部门报批环境影响评价文件，就擅自将上述项目的主体工程建成并投入生产，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条、第十九条第一款规定，该违法行为已由常州市生态环境局实施了行政处罚，处罚决定书文号：常环武罚告字〔2024〕36 号。目前该项目已全部停产，公司已向常州市生态环境局提交延期缴纳罚款申请。

2、实际建成项目环境问题、以新带老措施

表2-7 项目实际建成情况及整改措施一览表

序号	已建内容	环保措施	整改内容
1	表面处理线 1 条	废水收集池	清洗废水经管道收集至厂区污水处理设施，通过“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”

			处理后回用于生产
2	喷涂烘干线 1 条、人工滚涂	喷漆废气经水帘吸附后，与烘干废气一并接入一套水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置；人工滚涂水性涂料时有废气产生，未配套建设废气收集和设施	人工喷涂属于补喷，位于喷漆线所在喷漆房内，喷涂废气经水帘处理去除部分颗粒物后与调漆废气、喷漆烘干废气一同进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，尾气与天然气燃烧废气一并通过 1 根 15m 高排气筒排放
3	喷塑+喷砂工段	布袋除尘装置	不涉及喷塑工段，仅钢板进行喷砂处理，喷砂不属于涉爆粉尘，经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放
4	废油漆桶等危险废物	/	配套规范建设危险废物贮存场所

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

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

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政办发〔2017〕160号），项目所在地环境空气质量功能为二类区。本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2022年常州市生态环境状况公告》，项目所在区域常州市大气基本污染物环境质量现状见下表：

表3-1 大气基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	100	达标
	日平均质量浓度	4~13	150	100	
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	100	达标
	日平均质量浓度	8~82	80	99.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	100	达标
	日平均质量浓度	13~181	150	98.6	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	100	未达标
	日平均质量浓度	7~134	75	94.6	
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	未达标
	百分位数日最大8h平均质量浓度	175（第90百分位）	160	82.5	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	百分位数日平均质量浓度	1000（第95百分位）	4000	100	

由上表可知，2022年常州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧（O₃）第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“区域达标判断”的相关规定，常州市判定为城市环境质量不达标区。

(2) 其他大气污染物环境质量现状评价

为了解项目所在地附近大气其他污染物环境质量现状，本项目G1点位非甲烷总烃数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于2022年05月11日至2022年05月13日在《常州协与善电子新材料有限公司年产6000吨电子专用材料项目》中项目所在地的监测数据，监测报告编号：JSJLH2205003；G2点位氟化物数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于2024年02月22日至2024年02月24日在《江苏格物环保有限公司一般固废综合利用项目》中项目所在地的监测数据，监测报告编号：JSJLH2402002。经查，G1点位距本项目直线距离为1.45km，位于厂区西北侧，且监测日期距今未超过3年，引用数据有效；G2点位距本项目直线距离为3.21km，位于厂区西北侧，且监测日期距今未超过3年，引用数据有效。

监测数据统计详见下表：

区域
环境
质量
现状

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
“常州协与善电子新材料有限公司年产6000吨电子专用材料项目”中项目所在地监测点位 G1	非甲烷总烃	2022.05.11-2022.05.13	NW	1450
“江苏格物环保有限公司一般固废综合利用项目”中项目所在地监测点位 G2	氟化物	2024.02.22-2024.02.24	NW	3210

其他污染物现状监测结果见表 3-3。

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	超标率（%）	达标情况
“常州协与善电子新材料有限公司年产6000吨电子专用材料项目”中项目所在地监测点位 G1	非甲烷总烃	一次值	2	0.34~0485	0	达标
“江苏格物环保有限公司一般固废综合利用项目”项目所在地西北角点位 G2	氟化物	小时值	0.02	0.0015~0.0019	0	达标

由上表可知，项目所在区域氟化物现状监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中相关标准，非甲烷总烃环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

（3）区域大气污染物削减方案

常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》工作目标之一：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM2.5 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 II 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上，具体措施如下：

①着力打好重污染天气消除攻坚战：完成申特钢铁炼铁工段淘汰工作，完成东方超低排放改造工作，2023 年完成中天钢铁北厂区搬迁工作，南厂区整体实施超低排放改造。推动中天钢铁集团完成南区 180 烧结机 SCR 改造工作。2022 年完成威墅堰发电厂燃气机组深度脱硝，启动威墅堰发电有限公司完成 1#、2#机组低氮燃烧改造工程项目。金峰水泥在 5 条熟料生产线超低排放改造工作的基础上，3 月底前再完成 2 条，12 月底前再完成 2 条生产线的超低排放改造工作。

②着力打好臭氧污染防治攻坚战：完成 182 家企业排查并完成源头替代工作，对不可替代的，要求证实并实施综合治理，建立管理台账。2022 年完成 10 家以上源头替代示范型企业。针对全市 44 个涉气集群 1028 家企业，按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，开展整治提升工作。全市完成第一批 83 家企业的抽查工作，开展第二批 87 家企业的论证及治理工作。完成第一批有机储罐分类浓度治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，推动重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店以及城市综合体、美食街等区域的餐饮经营单位安装在线监控。打造 3 个餐饮油烟治理示范项目。开展餐饮油烟专项整治或“回头看”2500 家以上。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目。各集群根据自身产业结构特征建设集中喷涂中心、

活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，实现同类污染物集中处理，降低企业治理成本。2025 年底，争取建成 1 个喷涂工程中心工业“绿岛”项目。

③着力打好交通运输污染治理攻坚战：推动大宗货物年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业、新建物流园区和主要港口建设铁路专用线，2025 年集装箱铁水联运比重进一步提升，其中沿江港口集装箱吞吐量达 50 万标箱。到 2025 年底，货运铁路和水运分担率之和为 35%。实施金峰水泥、天山水泥公路转皮带输送项目。推进新能源汽车消费替代，城市建成区公交、邮政等公共领域新增或者替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。2022 年内新增新能源公交车 360 辆，全市推广新能源汽车 1 万辆以上标准车。加快推进城市物流公共信息化平台建设，支持常州综合港务区投资建设有限公司开发“常联系”多式联运网络货运平台，并将常州至上海芦潮港集装箱海铁班列、“常西欧”中欧中亚班列等纳入平台运行，推动我市物流信息化的发展。全市全年路检路查柴油车 2880 辆次以上，秋冬季节期间监督抽测柴油车数量（包括遥测数量）不低于 6.44 万辆次，全年入户监督抽测不低于 480 辆次，对定期排放检验或日常监督抽测发现的超标车、运营 5 年以上的老旧柴油车年度核查率达到 90%以上。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

2、地表水环境

（1）区域达标判定

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 80.0%，无劣于Ⅴ类断面，洮滬两湖总磷分别同比下降 18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 92.2%，无劣于Ⅴ类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优于Ⅲ比例达 100%，优Ⅱ比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

（2）纳污水体环境质量现状评价

本项目废水接管进湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河。湟里河地表水环境现状监测数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 7 月 7 日至 9 日期间对湟里污水处理厂排污口上游 500m 和下游 1500m 处的监测数据，检测报告编号：JSJLH2207005。经查，引用时间不超过 3 年，水环境引用时间有效；项目所在区域污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；引用点位在项目纳污河道评价范围内，引用点位有效。监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/L

监测断面	评价指标	pH 值	COD	NH ₃ -N	TP
W1 湟里污水处理厂排口上游 500m	浓度范围	7.1	15~18	0.217~0.399	0.12~0.18
	超标率%	0	0	0	0
W2 湟里污水处理厂排口下游 1500m	浓度范围	7.1	12~16	0.222~0.426	0.13~0.16
	超标率%	0	0	0	0
Ⅲ类标准值		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

	由上表可知，湟里河各监测断面 pH 值、COD、NH₃-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。 3、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不存在电磁辐射影响。 6、地下水、土壤 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）：“地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。 泽源化工于 2023 年 3 月委托第三方专业单位进行了厂区内和周边区域土壤、地下水污染状况调查，采用网格布点法进行布点采样，根据采样监测报告编制了《常州市泽源化工有限公司地块土壤污染状况调查报告》，地块调查范围见图 2-7。 《调查报告》结论为： ①厂区地块内土壤样品各检出因子未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及其他参考标准； ②厂区地块内地下水样品各检出因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14847-2017）IV类标准及其他参照的标准值； ③厂区周边河道底泥样品各检出因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及其他参考标准； ④厂区东侧河道填土土壤样品各检出因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及其他参考标准。 综上，目前泽源化工厂区地块无环境遗留问题。且本项目厂房地面拟做水泥硬化处理，使用的原料均为密闭桶装，拟存放于原料仓库，在落实本项目提出的措施后，正常工况下，不存在污染途径，可不进行土壤及地下水评价。																																																		
环境保护目标	1、大气环境保护目标 表 3-6 主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">保护对象名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对车间距离（m）</th></tr><tr><th>经度</th><th>维度</th></tr><tr><td>河南村</td><td>119°43'31.0308"</td><td>31°38'03.3712"</td><td>居住区</td><td>二类区</td><td>约 120 户</td><td>E</td><td>332</td></tr><tr><td>野田里</td><td>119°43'27.3974"</td><td>31°37'53.6335"</td><td>居住区</td><td>二类区</td><td>约 25 户</td><td>SE</td><td>105</td></tr><tr><td>塘墩上</td><td>119°43'13.9096"</td><td>31°37'57.2679"</td><td>居住区</td><td>二类区</td><td>约 170 户</td><td>W</td><td>120</td></tr><tr><td>新庄村</td><td>119°43'04.7878"</td><td>31°37'58.6047"</td><td>居住区</td><td>二类区</td><td>约 210 户</td><td>W</td><td>376</td></tr><tr><td>巷头上</td><td>119°43'15.4178"</td><td>31°38'07.0363"</td><td>居住区</td><td>二类区</td><td>约 105 户</td><td>NW</td><td>124</td></tr></table>	保护对象名称	坐标		保护对象	环境功能区	规模	相对方位	相对车间距离（m）	经度	维度	河南村	119°43'31.0308"	31°38'03.3712"	居住区	二类区	约 120 户	E	332	野田里	119°43'27.3974"	31°37'53.6335"	居住区	二类区	约 25 户	SE	105	塘墩上	119°43'13.9096"	31°37'57.2679"	居住区	二类区	约 170 户	W	120	新庄村	119°43'04.7878"	31°37'58.6047"	居住区	二类区	约 210 户	W	376	巷头上	119°43'15.4178"	31°38'07.0363"	居住区	二类区	约 105 户	NW	124
保护对象名称	坐标		保护对象	环境功能区						规模	相对方位	相对车间距离（m）																																							
	经度	维度																																																	
河南村	119°43'31.0308"	31°38'03.3712"	居住区	二类区	约 120 户	E	332																																												
野田里	119°43'27.3974"	31°37'53.6335"	居住区	二类区	约 25 户	SE	105																																												
塘墩上	119°43'13.9096"	31°37'57.2679"	居住区	二类区	约 170 户	W	120																																												
新庄村	119°43'04.7878"	31°37'58.6047"	居住区	二类区	约 210 户	W	376																																												
巷头上	119°43'15.4178"	31°38'07.0363"	居住区	二类区	约 105 户	NW	124																																												

	黄坟上	119°43'29.6018"	31°38'12.5769"	居住区	二类区	约 20 户	NE	335
	2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
	3、地下水环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
	4、生态环境保护目标 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇河南村河南路，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准 生产废水（前处理废水）经厂区污水处理站调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池预处理后依托厂区污水接管口排入市政管网进入湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。							
	表3-7 污水排放标准 单位：mg/L							
	污染物	pH 值	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	
	浓度限值（mg/L）	6.5~9.5	500	400	45	8	70	
	湟里污水处理厂尾水排放目前执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS、pH 值等）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。2026 年 3 月 28 日起排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 中 C 级标准。本项目回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中洗涤用水标准，标准值如下：							
	表3-8 水污染物排放标准 单位：mg/L							
	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议							
	名称		污染物		浓度限值			
	污水处理厂 排放口（2026 年 3 月 28 日 前执行）	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 （DB32/1072-2018）表 2 标准	COD		≤50			
			TP		≤0.5			
			NH ₃ -N		≤4(6)			
			TN		≤12(15)			
	污水处理厂 排放口（2026 年 3 月 28 日 起执行）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准	SS		≤10			
			pH 值（无量纲）		6~9			
			COD		≤50			
TP			≤0.5					
污水处理厂 排放口（2026 年 3 月 28 日 起执行）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准	NH ₃ -N		≤4(6)				
		TN		≤12(15)				
		SS		≤10				
		pH 值（无量纲）		6~9				
回用水标准限值								
序号	控制项目	洗涤用水						
1	pH 值（无量纲）	6.0~9.0						
2	SS	/						
3	COD	50						
4	石油类	1.0						
5	氟化物	6.0						

6	LAS	0.5
---	-----	-----

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 1 日执行括号内排放限值。

2、厂界噪声排放执行标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161 号），运营期东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表：

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行区域	昼间（dB(A)）	执行标准
东、南、西、北厂界	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值

注：本项目夜间不生产。

3、废气排放标准

本项目喷砂有组织排放的颗粒物、调漆、喷涂、烘干工段有组织排放的氟化物、甲醇、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；调漆、喷涂、烘干、复合工段有组织排放的非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、TVOC 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、基准氧含量排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值，由于本项目调漆、喷漆、烘干、天然气燃烧废气合并排放，故有组织排放的颗粒物从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值；调漆、喷漆、烘干工段有组织排放的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准-新改扩建标准。详见下表：

表3-10 大气污染物有组织排放标准

产生工段	污染物名称	有组织排放限值			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
喷砂	颗粒物	20	1	15	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值
调漆、喷涂、烘干	氟化物	3	0.072		
	甲醇	50	1.8		
	二甲苯	10	0.72		
调漆、喷涂、烘干、固化、天然气燃烧	颗粒物	10	0.4		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值
	非甲烷总烃	50	2		
	苯系物*	20	0.8		
	TVOC*	80	3.2		
调漆、喷涂、烘干	臭气浓度	/	2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准-新改扩建标准
天然气燃烧	SO ₂	80	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值
	NO _x	180	/		
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/		
	基准氧含量*	9%	/		

注*：①本项目二甲苯、乙苯有组织排放质量浓度之和执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中苯系物限值；②本项目 TVOC 包括二甲苯、乙苯、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯等；③根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）相关规定，验收中将实测其他工业炉窑的大气污染物排放浓度换算为基准含氧量条件下的排放浓度，并以此作为判定排

放是否达标的依据。

厂界颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1限值，详见下表：

表3-11 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放限值 mg/m^3	标准来源
	单位边界	
颗粒物	0.05	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值
氟化物	0.02	
非甲烷总烃	4.0	
甲醇	1.0	
二甲苯	0.2	
苯系物	0.4	
臭气浓度 （无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值
污染物名称	无组织排放限值 mg/m^3	标准来源
	厂区内	
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 限值
	20（监控点处任意一次浓度值）	

4、固废污染控制标准

一般固废贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法[2019]40号）、《省生态环境厅关于做好江苏省固体废物管理信息系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）等相关标准。

本项目投产后，污染物排放量汇总情况见表 3-12。

表3-12 本项目污染物排放量统计一览表 t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	3.274	3.1	0.174
		VOCs	4.417	3.778	0.639
		苯系物	0.473	0.404	0.069
		TVOC	0.696	0.595	0.101
		SO ₂	0.1	/	0.1
		NO _x	0.467	/	0.467
	无组织	颗粒物	0.266	0.042	0.224
		VOCs	0.232	/	0.232
		苯系物	0.026	/	0.026
废水	水量		560	/	560
	COD		0.224	/	0.224
	SS		0.168	/	0.168
	NH ₃ -N		0.017	/	0.017
	TP		0.003	/	0.003
	TN		0.022	/	0.022

总量平衡方案：

大气污染物：根据《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）文件的要求“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）”。本项目颗粒物 0.174t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.639t/a、SO₂ 0.1t/a、NO_x 0.467t/a 需落实减量替代。

水污染物：本项目废水接管量 560m³/a，COD 0.224t/a、SS 0.168t/a、NH₃-N 0.017t/a、TP 0.003t/a、TN 0.022t/a，总量为污水处理厂接管考核量，污染物总量在污水处理厂内平衡。

固体废物：固体废物全部得到妥善处理，不申请总量。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目为新建项目，租用常州市泽源化工有限公司已建厂房进行生产，主要进行设备安装、调试，对周围环境基本无影响。
运营期 环境影 响和保 护措施	1、废气 (1) 污染物产生情况 有组织废气： ①喷砂粉尘 G2-1： 本项目喷砂加工过程中产生喷砂粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工段，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目水性烤瓷钢板产量为 5 万 m²/a，钢板原料使用量为 60t/a，则粉尘产生量为 0.131t/a。 喷砂工段年工作时间 2800h，喷砂粉尘经密闭负压收集（捕集率 95%）后进入“袋式除尘”装置（TA001）进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。 本项目采用的“袋式除尘”为可行性技术，装置处理能力为 15000m³/h，颗粒物去除率为 99%。 ②调漆废气 G3-2： 本项目涂料喷漆过程中涂料过喷产生漆雾，调漆、喷涂、烘干过程中，涂料中挥发组分全部挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。喷漆采用静电喷涂及人工喷枪混气补喷工艺，于密闭的喷漆房内进行。喷漆过程中涂料利用率约 80%，剩余 15%形成过喷漆雾，5%掉落在地面形成漆渣。其中水性涂料中挥发性有机物在喷涂挥发 30%、烘干挥发 70%；溶剂型涂料中挥发性有机物在调漆挥发 10%、喷涂挥发 30%、烘干挥发 60%。 本项目溶剂型氟碳涂料年用量为 5.25t，其中挥发组分含量为 35.2%，二甲苯含量为 7.6%，乙苯 1.9%，乙酸乙酯含量为 0.6%，乙酸丁酯含量为 1%，则调漆过程非甲烷总烃产生量为 0.342t/a，二甲苯产生量为 0.04t/a，苯系物产生量为 0.05t/a，TVOC 产生量为 0.058t/a。 调漆工段年工作时间 500h，调漆废气经密闭负压收集（捕集率 95%）后进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA002）进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。 ③喷涂废气 G2-2、G3-3： 本项目 1#喷漆线水性陶瓷涂料年用量为 5t，其中固体组分含量为 65%，挥发组分含量为 10%，甲醇含量 3%，则喷涂过程漆雾产生量为 0.488t/a，非甲烷总烃产生量为 0.15t/a，甲醇产生量为 0.045t/a；本项目水性氟碳涂料年用量为 10t，其中固体组分含量为 56%，PVDF 粉末树脂含量 23%，PVDF 粉末树脂含氟率为 59.4%，挥发组分含量为 8%，则喷涂过程漆雾产生量为 0.84t/a，氟化物产生量为 0.205t/a，非甲烷总烃产生量为 0.24t/a；本项目溶剂型氟碳涂料年用量为 2.625t，其中固体组分含量为 64.8%，氟碳树脂含量为 40%，氟碳树脂含氟率为 25%，挥发组分含量为 35.2%，

二甲苯含量为 7.6%，乙酸乙酯含量为 0.6%，乙酸丁酯含量为 1%，则喷涂过程漆雾产生量为 0.255t/a，氟化物产生量为 0.039t/a，非甲烷总烃产生量为 0.277t/a，二甲苯产生量为 0.06t/a，苯系物产生量为 0.075t/a。综上，1#喷漆线喷涂工段 TVOC 产生量为 0.132t/a。

本项目 2#喷漆线喷涂废气产生情况与 1#喷漆线相同，本报告不再重复赘述。

喷涂工段年工作时间 2800h，喷涂废气经水帘密闭收集（捕集率 95%）后进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA002、TA003）进行处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。

③烘干废气 G2-3、G3-4:

本项目 1#喷漆线水性陶瓷涂料年用量为 5t，其中挥发组分含量为 10%，甲醇含量 3%，则烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.35t/a，甲醇产生量为 0.105t/a；本项目水性氟碳涂料年用量为 10t，其中挥发组分含量为 8%，则烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.56t/a；本项目溶剂型氟碳涂料年用量为 2.625t，其中挥发组分含量为 35.2%，二甲苯含量为 7.6%，乙酸乙酯含量为 0.6%，乙酸丁酯含量为 1%，则烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.554t/a，二甲苯产生量为 0.12t/a，苯系物产生量为 0.15t/a。综上，1#喷漆线烘干工段 TVOC 产生量为 0.28t/a。

本项目喷涂后烘干过程温度约 220℃，远低于 PDVF 树脂粉末热分解温度 316℃及氟碳树脂热分解温度 327℃，故该阶段不考虑含氟树脂热分解污染物氟化物及有机物。

本项目 2#喷漆线烘干废气产生情况与 1#喷漆线相同，本报告不再重复赘述。

本项目烘干工段年工作时间 2000h，烘干废气经密闭负压收集（捕集率 95%）后进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA002、TA003）进行处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。

本项目采用的“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”工艺为可行性技术，其中 TA002 处理能力为 28000m³/h，TA003 处理能力为 23000m³/h，废气捕集率 95%，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中附录 F 漆雾净化-化学纤维过滤去除效率为 80%，两级过滤去除效率可达 96%，本报告取 90%，水旋湿式漆雾净化去除效率为 90%，本报告取 90%，水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤对颗粒物综合去除率取 99%，活性炭吸附对有机废气去除率为 90%。

④天然气燃烧废气 G2-4、G3-1、G3-5:

本项目烘道采用天然气作为燃料加热，年消耗天然气量共计 50 万 m³，其中，1#喷漆线烘道使用天然气 35 万 m³，2#喷漆线烘道使用天然气 15 万 m³。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装—天然气工业炉窑，颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m³ 天然气，二氧化硫产污系数为 0.02S（S 为收到基硫分，取值范围 0~100，本次取 100）kg/万 m³ 天然气，氮氧化物产污系数为 9.35kg/万 m³ 天然气（低氮燃烧），则本项目 1#喷漆线烘道颗粒物产生量为 0.1t/a，SO₂ 产生量为 0.07t/a，NO_x 产生量为 0.327t/a；2#喷漆线烘道颗粒物产生量为 0.043t/a，SO₂ 产生量为 0.03t/a，NO_x 产生

量为 0.14t/a。

本项目天然气燃烧废气汇同喷涂、烘干废气有组织排放。

⑤复合废气 G2-5、G3-6:

本项目使用双组分聚氨酯胶，A、B 组分配比比例为 4:1，常温下配比搅拌均匀，调胶过程产生的有机废气纳入复合废气一并计算。根据供应商提供的检测报告（C202213017435）可知，项目使用的聚氨酯胶中挥发性有机物含量为 4.776g/kg。本项目聚氨酯胶年用量为 10t，则非甲烷总烃产生量为 0.042t/a。

复合工段年工作 1500h，复合废气经密闭负压收集（捕集率 95%）后进入“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA002）进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

⑥脱附废气

本项目采用两套处理能力为 5000m³/h 的催化燃烧装置对活性炭脱附过程产生的有机废气进行治理，活性炭脱附温度大约为 80~110℃，本次评价按活性炭脱附效率为 100%对脱附废气产生情况进行核算，则 1#喷漆线脱附废气中非甲烷总烃产生量为 2.154t/a，甲醇产生量为 0.128t/a，二甲苯产生量为 0.188t/a，苯系物产生量为 0.235t/a，乙酸丁酯产生量为 0.025t/a。

本项目“吸附/脱附+催化燃烧”装置采用“两吸一脱”在线脱附工艺，催化燃烧工作时间为 1500h，由于活性炭吸附箱与催化燃烧装置采用管道直接连接，因此脱附废气捕集率可达 100%，催化燃烧对有机废气去除效率按 95%计。

⑦危废仓库废气

本项目废包装材料暂存于危废仓库，储存时均闭盖处理，产生的有机废气量极其有限，本报告不作定量分析，废气经负压收集后进入“两级活性炭吸附”装置（TA004）进行处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目有组织废气产排情况见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 本项目有组织废气产生情况一览表

污染源名称			废气量 m³/h	产生情况				治理措施	排气筒编号
				污染因子	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		
喷砂粉尘 G2-1			15000 (2800h)	颗粒物	2.976	0.045	0.125	袋式除尘	DA001
1#喷漆线	调漆废气 G3-2		28000 (500h)	非甲烷总烃	23.214	0.650	0.325	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附	DA002
				二甲苯	2.714	0.076	0.038		
				苯系物	3.357	0.094	0.047		
				TVOC	3.929	0.11	0.055		
				臭气浓度	1000（无量纲）				
	喷涂废气 G2-2、G3-3	水性陶瓷涂料	28000 (2800h)	颗粒物	5.906	0.165	0.463		
				非甲烷总烃	1.824	0.051	0.143		
				甲醇	0.548	0.015	0.043		
				TVOC	0.548	0.015	0.043		
				臭气浓度	500（无量纲）				
		水性氟碳涂料	28000 (2800h)	颗粒物	10.179	0.285	0.798		
				氟化物	2.487	0.07	0.195		
				非甲烷总烃	2.908	0.081	0.228		
		溶剂型氟碳涂料	28000 (2800h)	颗粒物	3.087	0.086	0.242		
				氟化物	0.472	0.013	0.037		
				非甲烷总烃	3.355	0.094	0.263		
				二甲苯	0.727	0.02	0.057		
				苯系物	0.906	0.025	0.071		
				TVOC	1.059	0.030	0.083		
				臭气浓度	2000（无量纲）				
	烘干废气 G2-3、G3-4	水性陶瓷涂料	28000 (1500h)	非甲烷总烃	7.929	0.222	0.333		
				甲醇	2.381	0.067	0.1		
				TVOC	2.381	0.067	0.1		
				臭气浓度	1000（无量纲）				
		水性氟碳涂料	28000 (1500h)	非甲烷总烃	12.667	0.355	0.532		
		溶剂型氟	28000	非甲烷总烃	12.548	0.351	0.527		

		碳涂料	(1500h)	二甲苯	2.714	0.076	0.114						
				苯系物	3.381	0.095	0.142						
				TVOC	3.952	0.111	0.166						
				臭气浓度	3000（无量纲）								
		复合废气 G2-5、G3-6		28000（2800h）	非甲烷总烃	0.51	0.014			0.04			
		天然气燃烧废气 G2-4、G3-1、G3-5		28000（2800h）	颗粒物	1.276	0.036			0.1			
					SO ₂	0.893	0.025			0.07			
					NO _x	4.171	0.117			0.327			
		合计				颗粒物	20.446			0.573	1.603	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附	DA002
						SO ₂	0.893			0.025	0.07		
						NO _x	4.171			0.117	0.327		
						氟化物	2.959			0.083	0.232		
	非甲烷总烃					64.954	1.819	2.391					
	甲醇					2.929	0.082	0.143					
	二甲苯					6.156	0.172	0.209					
	苯系物					7.644	0.214	0.26					
	TVOC					11.869	0.332	0.447					
	臭气浓度					7500（无量纲）							
	1#喷漆线脱附废气		5000（1500h）	非甲烷总烃	287.187	1.436	2.154	脱附+催化燃烧	DA002				
				甲醇	17.16	0.086	0.129						
				二甲苯	25.08	0.125	0.188						
				苯系物	31.2	0.156	0.234						
				TVOC	53.64	0.268	0.402						
	2#喷漆线	喷涂废气 G2-2、G3-3	水性陶瓷涂料	23000（2800h）	颗粒物	7.189	0.165	0.463	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附	DA003			
					非甲烷总烃	2.22	0.051	0.143					
					甲醇	0.668	0.015	0.043					
					TVOC	0.668	0.015	0.043					
					臭气浓度	500（无量纲）							
			水性氟碳涂料	23000（2800h）	颗粒物	12.391	0.285	0.798					
					氟化物	3.028	0.07	0.195					
					非甲烷总烃	3.54	0.081	0.228					
			溶剂型氟碳涂料	23000（2800h）	颗粒物	3.758	0.086	0.242					
					氟化物	0.575	0.013	0.037					

	烘干 废气 G2-3、 G3-4			非甲烷总烃	4.084	0.094	0.263		
				二甲苯	0.885	0.02	0.057		
				苯系物	1.102	0.025	0.071		
				TVOC	1.289	0.03	0.083		
				臭气浓度	2000（无量纲）				
		水性陶瓷 涂料	23000 （1500h）	非甲烷总烃	9.652	0.222	0.333		
				甲醇	2.899	0.067	0.1		
				TVOC	2.899	0.067	0.1		
				臭气浓度	1000（无量纲）				
		水性氟碳 涂料	23000 （1500h）	非甲烷总烃	15.42	0.355	0.532		
				非甲烷总烃	15.275	0.351	0.527		
				二甲苯	3.304	0.076	0.114		
				苯系物	4.116	0.095	0.142		
				TVOC	4.812	0.111	0.166		
		溶剂型氟 碳涂料	23000 （1500h）	臭气浓度	3000（无量纲）				
				颗粒物	0.668	0.015	0.043		
				SO ₂	0.466	0.011	0.03		
				NOx	2.174	0.05	0.14		
		天然气燃烧废气 G2-4、G3-1、G3-5	23000 （2800h）	颗粒物	0.668	0.015	0.043		
	SO ₂			0.466	0.011	0.03			
	NOx			2.174	0.05	0.14			
	合计			颗粒物	24.006	0.552	1.546	水喷淋+除雾+两 级干式过滤+吸附	DA003
				SO ₂	0.466	0.011	0.03		
				NOx	2.174	0.05	0.14		
				氟化物	3.602	0.083	0.232		
				非甲烷总烃	50.193	1.154	2.026		
				甲醇	3.566	0.082	0.143		
				二甲苯	4.189	0.096	0.171		
				苯系物	5.218	0.12	0.213		
				TVOC	6.1	0.14	0.249		
				臭气浓度	6500（无量纲）				
				2#喷漆线脱附废气	5000 （1500h）	非甲烷总烃	243.12		
	甲醇	17.16	0.086			0.129			
二甲苯	20.52	0.103	0.154						
苯系物	25.56	0.128	0.192						
TVOC	29.88	0.149	0.224						

表 4-2 本项目有组织废气排放情况一览表													
污染源名称			废气量 m³/h	排放情况				治理措施	执行标准		排气筒 编号		
				污染因子	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h			
喷砂粉尘 G2-1			15000 (2800h)	颗粒物	0.03	0.0004	0.001	袋式除尘	20	1	DA001		
1#喷漆线	调漆废气 G3-3		28000 (500h)	非甲烷总烃	2.321	0.065	0.033	水喷淋+ 除雾+两 级干式过 滤+吸附	/	/	DA002		
				二甲苯	0.271	0.008	0.004						
				苯系物	0.336	0.009	0.005						
				TVOC	0.393	0.011	0.006						
				臭气浓度	100（无量纲）								
	喷涂 废气 G2-2、 G3-3	水性陶 瓷涂料	28000 (2800h)	颗粒物	0.059	0.002	0.005						
				非甲烷总烃	0.182	0.005	0.014						
				甲醇	0.055	0.002	0.004						
				TVOC	0.055	0.002	0.004						
				臭气浓度	50（无量纲）								
		水性氟 碳涂料	28000 (2800h)	颗粒物	0.102	0.003	0.008						
				氟化物	0.249	0.007	0.02						
				非甲烷总烃	0.291	0.008	0.023						
		溶剂型 氟碳涂 料	28000 (2800h)	颗粒物	0.031	0.001	0.002						
				氟化物	0.005	0.0001	0.0004						
				非甲烷总烃	0.335	0.009	0.026						
				二甲苯	0.073	0.002	0.006						
				苯系物	0.091	0.003	0.007						
				TVOC	0.106	0.003	0.008						
				臭气浓度	200（无量纲）								
	烘干 废气 G2-3、 G3-4	水性陶 瓷涂料	28000 (1500h)	非甲烷总烃	0.793	0.022	0.033						
				甲醇	0.238	0.007	0.01						
				TVOC	0.238	0.007	0.01						
				臭气浓度	100（无量纲）								
		水性氟 碳涂料	28000 (1500h)	非甲烷总烃	1.267	0.035	0.053						
				溶剂型 氟碳涂	28000 (1500h)	非甲烷总烃	1.255					0.035	0.053
						二甲苯	0.271					0.008	0.011

			料		苯系物	0.338	0.009	0.014								
					TVOC	0.395	0.011	0.017								
					臭气浓度	300（无量纲）										
		复合废气 G2-5、G3-6	28000（2800h）	非甲烷总烃	0.051	0.001	0.002									
		天然气燃烧废气 G2-4、G3-1、G3-5	28000（2800h）	颗粒物	1.276	0.036	0.1									
				SO ₂	0.893	0.025	0.07									
				NOx	4.171	0.117	0.327									
		合计			颗粒物	1.467	0.041	0.115					水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附	10	0.4	DA002
					SO ₂	0.893	0.025	0.07						80	/	
	NOx				4.171	0.117	0.327	180	/							
	氟化物				0.253	0.007	0.02	3	0.072							
	非甲烷总烃				6.495	0.182	0.237	50	2							
	甲醇				0.293	0.008	0.014	50	1.8							
	二甲苯				0.616	0.017	0.021	10	0.72							
	苯系物				0.764	0.021	0.026	20	0.8							
	TVOC				1.187	0.033	0.045	80	3.2							
	臭气浓度				750（无量纲）			/	2000（无量纲）							
	1#喷漆线脱附废气						5000（1500h）	非甲烷总烃	14.359	0.072	0.108	脱附+催化燃烧		50	2	
		甲醇	0.858	0.004				0.006	50	1.8						
		二甲苯	1.254	0.006				0.009	10	0.72						
		苯系物	1.560	0.008				0.012	20	0.8						
		TVOC	2.682	0.0134				0.02	80	3.2						
	2#喷漆线	喷涂废气 G2-2、G3-3	水性陶瓷涂料	23000（2800h）	颗粒物	0.072	0.002	0.005	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附	/	/	DA003				
					非甲烷总烃	0.222	0.005	0.014								
					甲醇	0.067	0.002	0.004								
					TVOC	0.067	0.002	0.004								
					臭气浓度	50（无量纲）										
			水性氟碳涂料	23000（2800h）	颗粒物	0.124	0.003	0.008								
					氟化物	0.303	0.007	0.02								
					非甲烷总烃	0.354	0.008	0.023								
			溶剂型氟碳涂	23000（2800h）	颗粒物	0.038	0.001	0.002								
					氟化物	0.006	0.0001	0.0004								

		料		非甲烷总烃	0.408	0.009	0.026								
				二甲苯	0.089	0.002	0.006								
				苯系物	0.11	0.003	0.007								
				TVOC	0.129	0.003	0.008								
				臭气浓度	200（无量纲）										
		烘干 废气 G2-3、 G3-4	水性陶 瓷涂料	23000 （1500h）	非甲烷总烃	0.965	0.022	0.033							
					甲醇	0.29	0.007	0.01							
					TVOC	0.29	0.007	0.01							
					臭气浓度	100（无量纲）									
			水性氟 碳涂料	23000 （1500h）	非甲烷总烃	1.542	0.035	0.053							
					非甲烷总烃	1.528	0.035	0.053							
					二甲苯	0.33	0.008	0.011							
					苯系物	0.412	0.009	0.014							
					TVOC	0.481	0.011	0.017							
					臭气浓度	300（无量纲）									
					天然气燃烧废气 G2-4、G3-1、 G3-5、G4-1、G4-4	23000 （2800h）	颗粒物	0.668				0.015	0.043		
							SO ₂	0.466				0.011	0.03		
		NOx	2.174	0.05			0.14								
		合计					颗粒物	0.901				0.021	0.058	水喷淋+ 除雾+两 级干式过 滤+吸附	10
					SO ₂	0.466	0.011	0.03				80	/		
					NOx	2.174	0.05	0.14				180	/		
					氟化物	0.309	0.007	0.02				3	0.072		
	非甲烷总烃				5.019	0.115	0.203	50	2						
	甲醇				0.357	0.008	0.014	50	1.8						
	二甲苯				0.419	0.01	0.017	10	0.72						
	苯系物				0.522	0.012	0.021	20	0.8						
	TVOC				0.610	0.014	0.025	80	3.2						
	臭气浓度				650（无量纲）			/	2000 （无量纲）						
	2#喷漆线脱附废气	5000 （1500h）		非甲烷总烃	12.156	0.061	0.091	脱附+催 化燃烧	50	2	DA003				
				甲醇	0.858	0.004	0.006		50	1.8					
				二甲苯	1.026	0.005	0.008		10	0.72					

		苯系物	1.278	0.006	0.01		20	0.8	
		TVOC	0.132	0.001	0.001		80	3.2	

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

排气筒 编号	排气筒参数					排放标准
	高度 m	出口内径 m	温度℃	类型	地理坐标	
DA001	15	0.6	30	一般排放口	经度：119°43'24.5236"；纬度：31°38'01.9345"	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 限值
DA002	15	0.8	30	一般排放口	经度：119°43'21.7896"；纬度：31°38'01.9345"	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 限值、 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 限值、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 二级标准-新改扩建标准、 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 1、表 5 限值
DA003	15	0.7	30	一般排放口	经度：119°43'22.6543"；纬度：31°38'01.9109"	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

无组织废气：

①焊接烟尘 G1-1：

本项目焊接过程产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册-焊接-手工电弧焊，颗粒物产物系数为 20.2kg/t 原料。本项目焊丝年用量为 5t，则颗粒物产生量为 0.101t/a。

本项目拟在焊接工位处设置移动式焊烟净化器，焊接烟尘经收集处理后在车间内无组织排放。本项目焊接工段年工作时间为 1500h/a，捕集率约为 70%，去除率为 60%。

②未捕集的废气

根据物料平衡分析，本项目未被捕集的颗粒物约 0.165t/a、氟化物约 0.024t/a、非甲烷总烃约 0.23t/a、甲醇约 0.015t/a、二甲苯约 0.02t/a、苯系物约 0.026t/a，车间内无组织排放。

本项目无组织废气产排情况见下表：

表4-4 本项目无组织废气产排情况一览表

废气来源	产生工段	废气因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
生产车间	焊接、未捕集的废气	颗粒物	0.266	0.095	移动式焊烟净化器	0.224	0.08
		氟化物	0.024	0.009	/	0.024	0.009
		非甲烷总烃	0.23	0.167		0.23	0.167
		甲醇	0.015	0.009		0.015	0.009
		二甲苯	0.02	0.014		0.02	0.014
		苯系物	0.026	0.018		0.026	0.018
		臭气浓度	10（无量纲）			10（无量纲）	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 非正常工况下污染物排放情况

非正常工况下废气产生及排放状况：

本项目应在主体设备开启之前运行废气收集治理设施，且在停车之后仍保持废气设施运转，确保设备内部的废气有效收集处理，因此，可避免开、停车状态下的非正常排放。主要分析活性炭未及时更换、袋式除尘器破损导致的废气非正常排放情形。

(1) 袋式除尘器布袋出现破损，但未及时发现的情况，袋式除尘器处理效率将骤降，本次评价按降低至 50%进行分析；

(2) 干式过滤装置过滤材料出现破损，但未及时发现的情况，漆雾处理效率将骤降，本次评价按降低至 50%进行分析；

(3) 活性炭吸附箱内活性炭长时间不更换，活性炭超过设计使用寿命而失效，导致有机废气的去除率降低至 50%；

(4) CO 装置内催化剂失效，导致脱附废气中有机废气的去除率降低至 50%。

非正常工况下大气污染物排放情况见下表：

表 4-5 污染源非正常排放情况一览表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污 染 物	非 正 常 排 放 浓 度 (mg/m³)	非 正 常 排 放 速 率 (kg/h)	单 次 持 续 时 间 (h)	年 发 生 频 次	排 放 量 (kg/a)	应 对 措 施
DA001	喷砂粉尘	布袋破损	颗粒物	2.976	0.045	1	1	0.045	及时更换布袋
DA002	调漆、喷涂、烘干废气、复合废气、天然气燃烧废气	过滤材料破损或失效	颗粒物	20.446	0.573	1	1	0.573	及时更换过滤材料
		活性炭失效	SO ₂	0.893	0.025	1	1	0.025	定期及时更换活性炭
			NO _x	4.171	0.117			0.117	
			氟化物	2.959	0.083			0.083	
			非甲烷总烃	64.954	1.819			1.819	
			甲醇	2.929	0.082			0.082	
			二甲苯	6.156	0.172			0.172	
			苯系物	7.644	0.214			0.214	
			TVOC	11.869	0.332			0.332	
	脱附废气	催化剂失效	非甲烷总烃	287.187	1.436	1	1	1.436	定期及时更换催化剂
			甲醇	17.16	0.086			0.086	
			二甲苯	25.08	0.125			0.125	
			苯系物	31.2	0.156			0.156	
			TVOC	53.64	0.268			0.268	

	DA003	喷涂、烘干 废气、天然 气燃烧废 气	过滤材料破损或 失效	颗粒物	24.006	0.552	1	1	0.552	及时更换过 滤材料
			活性炭失效	SO ₂	0.466	0.011			0.011	定期及时更 换活性炭
				NO _x	2.174	0.05			0.05	
				氟化物	3.602	0.083			0.083	
				非甲烷总烃	50.193	1.154			1.154	
				甲醇	3.566	0.082			0.082	
				二甲苯	4.189	0.096			0.096	
				苯系物	5.218	0.12			0.12	
				TVOC	6.1	0.14			0.14	
		脱附废气	催化剂失效	非甲烷总烃	243.12	1.216	1	1	1.216	定期及时更 换催化剂
				甲醇	17.16	0.086			0.086	
				二甲苯	20.52	0.103			0.103	
				苯系物	25.56	0.128			0.128	
				TVOC	29.88	0.149			0.149	

(3) 污染防治技术可行性分析

A、废气捕集效果及可行性分析

①喷砂粉尘

本项目共设置 2 台自动喷砂机、2 个手工喷砂房，喷砂机腔体密闭，运行过程为负压状态，喷砂粉尘直接由内部管道进入配套袋式除尘器内；喷砂房参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）中 P959 中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂一般作业室换气次数建议为 6 次/h，本次以 10 次/h 计。空间密闭换风排风量 L（m³/h）的计算公式为：

$$L=nV_f$$

n—换气次数，次/h；

V_f—通风房间体积，m³。

$$L_{\text{喷砂房}}=10*16*8*3*2=7680\text{m}^3/\text{h}$$

本项目采用的“袋式除尘器”处理能力为 15000m³/h，可对喷砂粉尘进行有效收集，捕集率可达 95%。

②喷涂废气

参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）中 P959 中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂涂装室换气次数建议为 20 次/h。空间密闭换风排风量 L（m³/h）的计算公式为：

$$L=nV_f$$

n—换气次数，次/h，本次以 25 次/h 计；

V_f—通风房间体积，m³。

本项目 1#喷漆线、2#喷漆线各有 3 间喷漆房，则每条喷漆线喷涂废气所需风量 $L=25*12.95*5*2.5*3=12140.625\text{m}^3/\text{h}$ 。

③调漆废气

参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）中 P959 中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂涂装室换气次数建议为 20 次/h。空间密闭换风排风量 L（m³/h）的计算公式为：

$$L=nV_f$$

n—换气次数，次/h，本次以 25 次/h 计；

V_f—通风房间体积，m³。

本项目共有 3 栋调漆房，则调漆废气所需风量 $L=25*3*2*2.2*3=990\text{m}^3/\text{h}$ 。

④烘干废气

烘道在运行过程保持密闭状态，参考《环境工程工艺设计教程》中密闭罩排气量-最小负压法计算公式计算烘道缝隙处风速，过程如下：

$$V = \sqrt{2 \Delta P / \rho}, \text{ 其中:}$$

V——缝隙处风速，m/s；

ΔP——空间最小负压，pa；

ρ ——空气密度，取 1.17kg/m^3 ；

参考《环境工程工艺设计教程》（赵玉明 主编）表 5-14 相关最小负压值，本次 ΔP 取 1.0Pa 。
则缝隙处风速为 1.31m/s 。

$Q=3600F_xV_x$ ，其中：

F_x --缝隙面积，取 1m^2 ；

V_x --缝隙处风速， m/s ；

本项目每条喷漆线配备 2 个烘道，每条喷漆线烘干废气所需风量 $Q=3600*1*1.31*2=9432\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑤复合废气

参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）中 P959 中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂一般作业室换气次数建议为 6 次/h，本次以 10 次/h 计。空间密闭换风排风量 L (m^3/h) 的计算公式为：

$$L=nV_f$$

n —换气次数，次/h；

V_f —通风房间体积， m^3 。

$$L=10*9*5*2.5=1125\text{m}^3/\text{h}。$$

综上，本项目采用的“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置处理上述废气，TA002 处理能力为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，TA003 处理能力为 $23000\text{m}^3/\text{h}$ ，可对上述废气进行有效收集，捕集率可达 95%。

⑥危废仓库废气

本项目危废库通过系统换风收集废气，参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）中 P959 中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂一般作业室换气次数建议为 6 次/h，本次以 12 次/h 计。空间密闭换风排风量 L (m^3/h) 的计算公式为：

$$L=nV_f$$

n —换气次数，次/h；

V_f —通风房间体积， m^3 。

$$L=12*40*2.5=1200\text{m}^3/\text{h}。$$

本项目采用的“两级活性炭吸附”装置处理能力为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，可对危废库及污水站废气进行有效收集，捕集率可达 95%。

B、废气处理工艺合理性分析：

袋式除尘器废气处理工作原理：是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统

的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。其主要结构组成见下图：

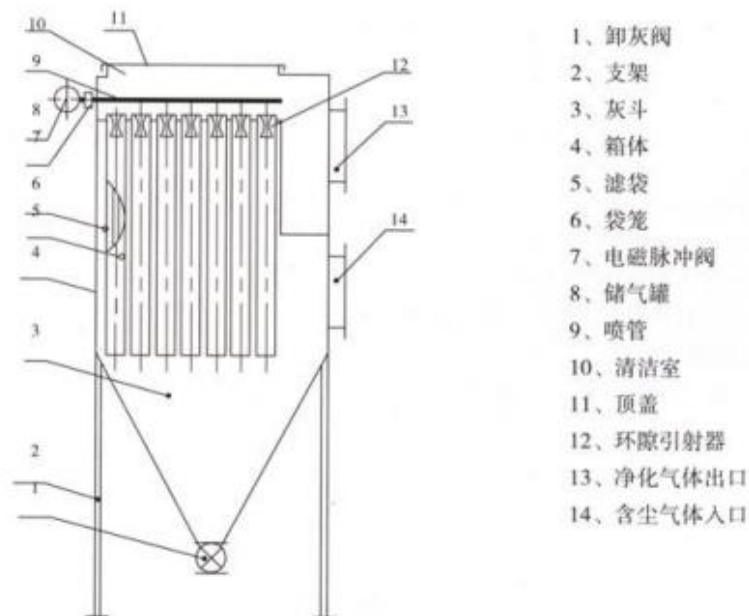


图 4-1 袋式除尘器结构组成图

水喷淋塔：水喷淋塔的工作原理是将废气中的颗粒物和部分溶于水的有机物分离出来，以达到净化气体的作用。废气进入塔内后，气体进入填料层，填料层上有来自顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的颗粒物和部分溶于水的有机物融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。喷淋除尘塔为圆筒形结构形式，喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、除雾装置、循环泵、吸收塔组成。

填料：填料主要作为布风装置，布置于吸收塔喷淋区下部的托盘内，废气通过托盘后，被均匀分布到整个吸收塔截面。这种填料对于提高接触面积是必要的，除了使主喷淋区废气分布均匀外，填料还使得废气与托盘上的液膜得到充分接触。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

喷淋装置：吸收塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。喷淋系统能使水液在吸收塔内均匀分布，流经每个喷淋层的流量相等。

除雾装置：用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气通过液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。

循环水泵：循环泵安装在喷淋塔旁，用于喷淋塔内的水循环。采用单流和单级卧式离心泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械

密封和所有的管道、阀门和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。

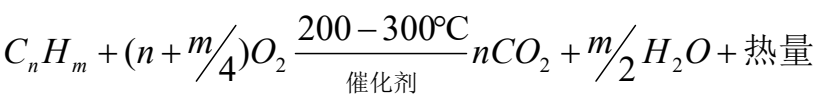
喷淋塔主体：塔体采用 PP 材料制作，喷淋塔体采用热焊接工艺生产制作，强度高，质量可信，性能良好。

水喷淋装置后设置除雾器，主要是对水喷淋处理后的废气进行干燥，去除废气中的水分，减少对后续活性炭吸附装置的影响。

吸附/脱附+催化燃烧装置废气处理工作原理：活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件。吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，有机废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当吸附剂表面与有机气体接触时，就能吸引有机气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。

当吸附床吸附饱和后，启动脱附风机对吸附床脱附，脱附气体经催化床中的换热器，进入催化床中的预热器，在电加热的作用下，使气体温度提高到 280℃左右，通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，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，从换热器出来的气体分为两部分：一部分进行排空，另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附，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，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到再生，可继续吸附废气。催化剂以蜂窝陶瓷作载体，内浸渍贵金属铂和钯，具有高活性、耐高温及使用寿命长等特点。

催化燃烧：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



本项目每日工作时长为 8h，无需全天候进行废气处理，且活性炭吸附饱和周期在 10-15 天，因此采用离线型 RCO 催化燃烧设备。

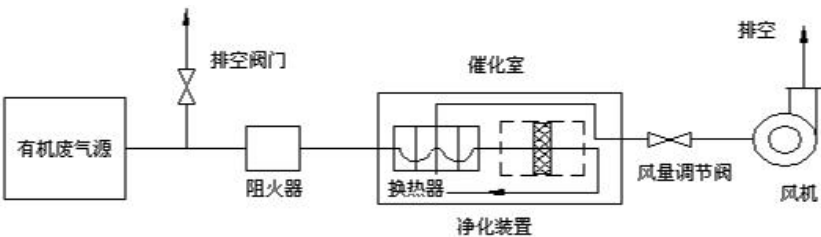


图4-2 催化室工艺流程示意图

技术可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”，

本项目采用“袋式除尘”对喷砂粉尘进行处理为可行技术；采用“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”对调漆、喷涂、烘干、固化、复合废气进行处理为可行技术；其中，水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤主要用于去除喷漆漆雾及空气中的灰尘等，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；危废仓库中部分危废存在少量残留挥发性有机物，可能随温度变化极少挥发，挥发的废气与生产废气种类一致且浓度较低，采用“水帘+水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”进行处理为可行技术。本项目有机废气产生后经风管传输自然冷却，到达活性炭吸附装置前废气温度可降至 40℃以下，且经除雾处理后无水汽，因此本项目采用“吸附/脱附+催化燃烧”装置对有机废气进行处理可行。

本项目吸附/脱附+催化燃烧装置主要参数见表 4-6。

表4-6 活性炭吸附装置主要参数

项目	参数类型	数据
水喷淋塔参数	尺寸	$\Phi \times H = 2.3 \times 6.5\text{m}$
	材质	PP12 厚
	规格	塔体厚度 5mm，塔底厚度 8mm，格网采用玻璃钢材质，间距不大于 50*50mm，双层填料，配套喷淋水泵 1 台，排放泵 1 台，除雾器 1 套
干式过滤器参数	尺寸	2500*2560*2560mm
	过滤介质	板框过滤棉、过滤袋均为 15 只；3400m ³ /只
	净化效率	≥99%
吸附脱附装置-活性炭箱参数 TA002	箱体型式	卧式活性炭箱
	规格尺寸	4200*2600*2000mm
	活性炭装填量	6m ³ （约 2.4t）
	活性炭更换周期	1 次/年
	处理风量	28000m ³ /h
	吸附速度	1.0m/s
	吸附层（空塔）停留时间	1.36s
	废气进口温度	40℃
吸附脱附装置-活性炭箱参数 TA003	吸附效率	≥90%
	箱体型式	卧式活性炭箱
	规格尺寸	3200*2600*2000mm
	活性炭装填量	4.5m ³ （约 1.8t）
	活性炭更换周期	1 次/年
	处理风量	23000m ³ /h
	吸附速度	1.0m/s
	吸附层（空塔）停留时间	1.36s
催化燃烧装置参数	废气进口温度	40℃
	吸附效率	≥90%
	催化剂尺寸	100*100*40mm
	设备尺寸	1650*1200*2400mm
	催化剂空穴尺寸	$\Phi 1.3\text{mm}$
	催化剂空穴密度	25.4 个/cm ²
	催化剂孔壁厚度	0.5mm

		催化剂深层主晶相	γ -Al203
		催化剂比表面积	43m²/g
		催化剂堆积密度	0.8g/cm²
		催化剂空速	1.2×10⁴h ⁻¹
		催化剂活性温度	210℃
		催化剂耐冲击温度	200-380℃
		催化剂使用寿命	≥12000h
	蜂窝活性炭性能参数	尺寸	100*100*100mm
		强度	≥95%
		碘值	≥650mg/g
		真比重	2-2.2g/cm³
		堆比重	0.4-0.45g/cm³
		总孔容积	0.7-1cm³/g
	吸附装置-活性炭箱参数 TA004	箱体型式	卧式活性炭箱
		规格尺寸	1000*800*2000mm×2
		活性炭装填量	0.36m³（约 0.144t）
		活性炭更换周期	4 次/年
		处理风量	3000m³/h
		吸附速度	1.0m/s
		吸附层（空塔）停留时间	1.36s
		废气进口温度	20℃
		吸附效率	≥90%
活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013）等规范中安全管理的要求：			
表 4-7 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》对照分析			
文件要求		对照分析	
一般规定	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行，总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	符合要求	
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。企业需对照执行。	根据前文描述，本项目设计的废气处理方案可行	
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。	需对照执行	
	经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	项目污染物有组织排放浓度及速率需达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关标准	
	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	废气设施产生的废活性炭等，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位清运处置	
	治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	企业需对照大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求执行	

同类企业废气治理工程实例：

山东蓝天板业有限公司彩涂线选用的活性炭吸附脱附处理装置由本项目废气处理工程单位设计、调试运行。2019年10月18日，山东蓝天板业有限公司委托山东泰诺检测科技有限公司对活性炭吸附处理装置对非甲烷总烃的去除效果进行了检测。

表 4-8 山东蓝天板业有限公司废气处理工程环境监测结果

监测日期	监测频次	监测点位	标干流量 m ³ /h	非甲烷总烃浓 度 mg/m ³	非甲烷总烃速率 kg/h	处理效率 %
2019.10.18	第一次	活性炭吸附处理前采样孔	7676	256	1.97	97.65
		活性炭吸附处理后采样孔	8059	5.73	0.0462	
	第二次	活性炭吸附处理前采样孔	7755	242	1.88	97.46
		活性炭吸附处理后采样孔	8124	5.87	0.0477	
	第三次	活性炭吸附处理前采样孔	7697	249	1.92	97.63
		活性炭吸附处理后采样孔	8105	5.60	0.0454	
	平均值	活性炭吸附处理前采样孔	7709.33	249.00	1.92	97.58
		活性炭吸附处理后采样孔	8096.00	5.73	0.046	

根据以上监测数据，活性炭吸附脱附处理装置对非甲烷总烃去除效率可稳定达到 97%以上。

山东蓝天板业有限公司彩涂线选用的“催化+燃烧”装置由本项目废气处理工程单位设计、调试运行。2019年10月18日，山东蓝天板业有限公司委托山东泰诺检测科技有限公司对“催化+燃烧”装置对非甲烷总烃的去除效果进行了检测。

表4-9 山东蓝天板业有限公司废气处理工程环境检测结果

监测日期	监测频次	监测点位	标干流量 m ³ /h	非甲烷总烃浓度 (折算后) mg/m ³	非甲烷总烃速率 (折算后) kg/h	处理 效率%
2019年10月 18日	第一次	处理前采样孔	7848	340	1.60	97.12
		处理后采样孔	7968	10.0	0.0461	
	第二次	处理前采样孔	7651	354	1.64	97.35
		处理后采样孔	7848	9.48	0.0435	
	第三次	处理前采样孔	7831	349	2.71	97.21
		处理后采样孔	7951	10.1	0.0463	
	平均值	处理前采样孔	7776.67	347.67	1.63	97.23
		处理后采样孔	7922.33	9.86	0.0453	

根据以上监测数据，“催化+燃烧”装置对非甲烷总烃去除效率可稳定达到 97%以上。

综上，本项目有机废气处理工艺选用“吸附/脱附”处理效率取90%是可行的，“催化燃烧”处理效率取95%是可行的。

C、恶臭污染物环境影响分析

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是“指一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质”，恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，为臭阈值，无量纲。因此可用臭气浓度指标来衡量项目生产过程中排放的恶臭污染程度。

<1>恶臭的成因及危害

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

①恶臭来源

迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

②发臭机制

恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ 和甲基乙基硫 $\text{CH}_3\text{C}_2\text{H}_5\text{S}$ 等带有异臭的硫醚。若再改变某些化合物分子结构中 S 的位置，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 $\text{C}_2\text{H}_5\text{SCN}$ 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 $\text{C}_2\text{H}_5\text{NCS}$ 。各种化合物分子结构中的硫 ($=\text{S}$)、巯基 ($-\text{SH}$) 和硫氰基 ($-\text{SCN}$)，是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛基、羰基和羧基，也散发各种臭味，起“发臭团”的作用。

③嗅觉机制

恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅黏膜以及嗅黏液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅黏液表面下的黏液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经两条通路传入大脑的嗅觉中枢。

④危害

主要有六个方面：

a.危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。

b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

c.危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

d.危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

e.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

f.对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8～9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒。还有人恶心、

呕吐、眼睛疼痛等。

<2>恶臭环境影响分析

本评价采用日本的恶臭强度 6 级分级法对项目臭气影响进行分析。

表 4-10 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味
2	容易感到轻微臭味
3	明显感到臭味
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

本项目调漆、喷涂、烘干工序所产生的苯系物等具有异味。在正常工况下，本项目生产过程产生的主要异味气体不会对周边环境造成大的影响，不会造成周边企事业单位和过往群众感官不适。由于项目废气组分较为复杂，因此，生产过程中应保持车间封闭及废气设施的正常运行，以最大限度降低环境影响。

敏感点野田里距离本项目生产车间较近，但不在本项目卫生防护距离内。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建设单位在项目运行中应进一步做好恶臭污染防治措施：

①控制好生产过程的工艺参数，减少恶臭污染物的产生量，做好废气的收集，尽可能提高收集效率，加强废气处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放。

②本项目厂区内应充分利用设施、建筑物间空地，在道路两旁和车间四周多种植绿色植被，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量

综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

D、废气排放控制要求：

(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。

(2) 本项目应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限大于三年。

(3) 工艺过程产生含 VOCs 废料（渣、液）应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）第5章、第6章要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料废包装容器应加盖密闭。

(4) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(5) 本项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风

量。

(4) 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/T 39499-2020)规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中:

Q_c 为大气有害物质的无组织排放量 (kg/h);

C_m 为环境一次浓度标准值 (mg/m³);

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h);

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

L 为工业企业所需的卫生防护距离 (m);

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

②参数选取

无组织排放多种有害气体时,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。该地区的平均风速为 2.6m/s, A 、 B 、 C 、 D 值的选取见表 4-11。

表4-11 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	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算结果见下表:

表4-12 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	R(m)	Q_c (kg/h)	L(m)	卫生防护距离 (m)
生产	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	50.46	0.08	2.062	100

车间	氟化物					0.02		0.009	12.541	
	非甲烷总烃					2		0.167	1.914	
	甲醇					1		0.009	0.119	
	二甲苯					0.2		0.014	1.371	

根据卫生防护距离的制定原则，项目建成后全厂确定以生产车间为边界外扩 100 米设置为卫生防护距离。经调查，本项目卫生防护距离内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。

(5) 监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目属于非重点行业，废气排放口类型为“一般排放口”，可委托专门的环境检测机构采用手工监测的方式开展自行监测，具体监测计划见表 4-13 和表 4-14。

表4-13 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	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 1 限值
DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	苯系物	1 次/年	
	TVOC	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 1 限值
	甲醇	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二 级标准中新改扩建标准
	SO ₂	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值
	NO _x	1 次/年	
	烟气黑度	1 次/年	
DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	苯系物	1 次/年	
	TVOC	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 1 限值
	甲醇	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二 级标准中新改扩建标准
	SO ₂	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值
	NO _x	1 次/年	
	烟气黑度	1 次/年	
DA004	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

排气筒			表 1 限值
表4-14 无组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向参照点（1 个）、 下风向监控点（3 个）	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 限值
	氟化物	1 次/半年	
	非甲烷总烃	1 次/半年	
	甲醇	1 次/半年	
	二甲苯	1 次/半年	
	苯系物	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 限值
在厂房外设置监控点（在 厂房门窗或通风口、其他 开口（孔）等排放口外 1m）	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 3 限值、《挥发性 有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 限值
（6）环境影响分析			
本项目所在地环境状况较好，尚有一定环境容量；本项目产生的废气经采取相应的措施处理后均能稳定达标排放；本项目建成后，全厂确定以生产车间边界外扩 100 米设置为卫生防护距离，经调查，卫生防护距离范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。因此，本项目排放的废气对周围大气环境及周围敏感点影响较小。			
2、废水			
（1）污染物产生情况			
本项目地面清洁仅为干式清洁，无相关废水产生。			
①生产用水			
脱脂槽、钝化槽用水：本项目共设置 4 个脱脂槽、2 个钝化槽用于收集喷淋时的脱脂液及钝化液，以便循环使用。脱脂槽、钝化槽规格均为 1.75m*2.9m*0.5m，每个有效使用容积为 2m³，损耗量约为 20%；脱脂槽槽液为外购的脱脂剂与水按照 1:20 配置而成，钝化槽槽液为外购的钝化剂与水按照 1:20 配置而成，项目年使用脱脂剂 6t，钝化剂 1t/a，则脱脂槽、钝化槽配置用水为 140m³/a。脱脂槽、钝化槽平均每年倒槽一次，产生脱脂废液 8t/a，钝化废液 4t/a 作为危废（HW17）委托有资质单位处理。			
清洗用水：本项目共设置 6 个水洗槽（喷淋清洗，钝化后水洗的 2 个水洗槽内采用溢流清洗），水洗槽规格均为 1.75m*2.9m*0.5m，每只有效使用容积为 2.1m³。每个水洗槽内清洗水每个月更换 1 次，2 个溢流水洗槽槽溢流量共计约 0.2m³/h，清洗年工作时间 2800h，清洗水损耗量约为 2%，则清洗工段用水量约为 711m³/a，产生清洗废水 697m³/a，经收集后进厂内废水处理设施进行处理。建设单位已委托专业第三方对本项目污水处理设施进行设计（废水设计方案见附件），同时针对企业生产特点对主要污染物进行识别、源强预估，项目清洗废水主要污染物为 pH 值 8~9、COD 1050mg/L、			

SS 450mg/L、石油类 20mg/L、氟化物 5mg/L、LAS 100mg/L。

喷淋用水：根据建设单位提供资料，本项目共设置 2 座喷淋塔，喷淋塔循环水量共计 1m³/h，年工作 2800h，补充水量为循环水量的 2%，则喷淋塔补充水量为 56m³/a，为保证吸收塔的处理效率，喷淋塔循环水箱内水需定期更换，更换周期为半个月 1 次，每座喷淋塔设置 1 只有效容积为 1m³ 的循环水箱。由于水喷淋在水帘之后，产生的喷淋更换水较为洁净，可直接接入水帘装置使用，喷淋更换水产生量为 48m³。

水帘用水：本项目喷涂产生的漆雾颗粒采用水帘进行处理，水帘水循环使用，两套水帘装置（一条喷漆线配备 3 个水帘装置）水循环量共约 1t/h，喷涂工作时间约 2800h，损耗量约 10%，则水帘用水量为 280m³/a，喷淋更换水可回用于水帘用水。循环水槽的有效容积共计为 9m³，定期投加 PAC 等絮凝剂使漆渣便于打捞，水帘废液平均一个月更换一次，更换时废液以有效容积 20%计（下沉浊液），则水帘废液产生量为 21.6t/a，作为危废（HW09）委托有资质单位处理。

喷枪清洗用水：手工喷漆（补漆）时使用喷枪进行工作，喷漆结束后喷枪需进行清洗避免喷口堵塞。其中，溶剂型涂料喷涂喷枪使用稀释剂去除残留漆料，不涉及清洗，稀释剂可回用至调漆工段，故无废液产生。水性涂料喷涂喷枪使用水进行定期清洗，会产生清洗废液，根据建设单位提供资料，喷枪每月清洗 5 次，每次清洗用水为 20L，则喷枪清洗用水为 1.2t/a，喷枪清洗用水损耗以 20%计，则喷枪清洗废液的产生量约为 0.96t/a，作为危废（HW09）委托有资质单位处理。

②生活用水：本项目建成后全厂职工 20 人，不设食堂、宿舍，职工用水定额按 100L/人·天计，则生活用水量为 700t/a。生活污水排放系数取 0.8，则排放量为 560t/a，污染物浓度为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 5mg/L、TN 40mg/L。

本项目废水产生情况详见表 4-15。

表4-15 本项目废水产生情况表

类别	废水量（m ³ /a）	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	560	COD	400	0.224
		SS	300	0.168
		NH ₃ -N	30	0.017
		TP	5	0.003
		TN	40	0.022
清洗废水	697	COD	1050	0.732
		SS	450	0.314
		石油类	20	0.014
		氟化物	5	0.004
		LAS	100	0.07

（2）废水治理措施

厂区实行雨污分流，雨水依托雨水管网排入附近河流，清洗废水、喷淋废水、喷枪清洗废水经厂内污水处理设施处理后回用于生产，生活污水接管至湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河。

①生产废水收集方式

本项目生产废水通过厂区内管道进行收集，综合废水收集后统一泵入厂内污水处理设施进一步处理。

②生产废水处理情况

A.厂内污水处理设施

污水处理设施处理工艺流程见下图。

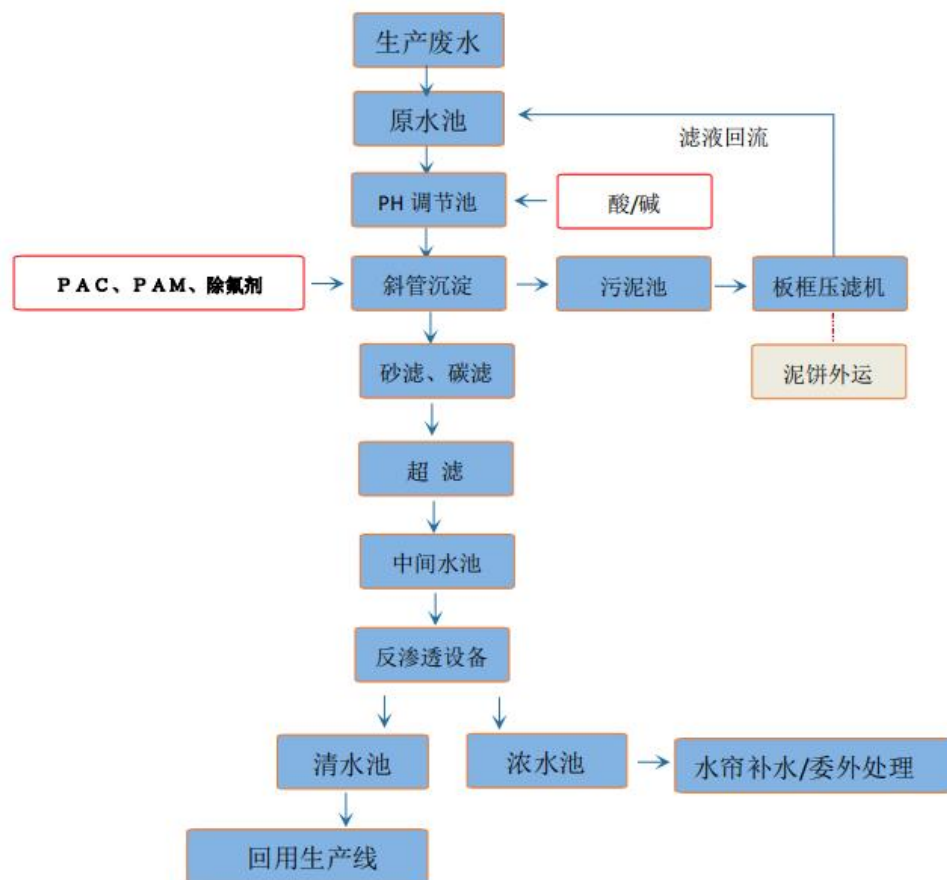


图 4-3 污水处理工艺流程示意图

废水处理工艺流程：

生产废水利用明管至调节池，调节 pH，加入酸/碱，泵送至混凝沉淀池，加入 PAC、PAM、除氟剂与废水反应生成矾花，在分离区利用重力作用进行泥水分离，上清液接管排放，底部污泥排至污泥池，经气动隔膜泵泵入板框压滤机进行压滤，滤液回流至原水池，压干后的泥饼委托处置，经絮凝沉淀后的废水经砂滤过滤、活性炭吸附过滤进一步过滤悬浮物、有机物，再进入超滤装置去除水中的大于 0.001 微米的杂质，随后进入 RO 装置进一步去除 COD，以达到回用水标准，经 RO 处理后的清水进入清水收集池回用于清洗用水，回用于喷漆房水帘补水。

石英砂过滤设备是利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效地截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等，使水澄清的水处理装置。

活性炭过滤器是将水中悬浮状态的污染物进行截留的过程，被截留的悬浮物充塞于活性炭间的空隙。滤层孔隙尺度以及孔隙率的大小，随活性炭料粒度的加大而增大。即活性炭粒度越粗，可容纳悬浮物的空间越大。其表现为过滤能力增强，纳污能力增加，截污量增大。同时，活性炭滤层孔

隙越大，水中悬浮物越能被更深地输送至下一层活性炭滤层，在有足够保护厚度的条件下，悬浮物可以更多地被截留，使中下层滤层更好地发挥截留作用，机组截污量增加。

RO 原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。由于反渗透膜的膜孔径非常小（仅为 10A 左右），因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等（去除率高达 97%-98%）。

浓水产生量约占污水量的 30%，则浓水产生量约为 208.3t/a。

B.生产废水处理效果分析

参考同类型《苏尔威（常州）智能科技有限公司年产智能 X 射线安检设备 3000 台、充电桩 2000 台、机械零部件 5 万套搬迁扩建项目》环境影响报告表（常武环审[2020]204 号）废水处理效率，本项目生产废水处理预期效果见表 4-16。

表 4-16 废水处理预期效果一览表

处理单元及处理效率		污染因子				
		COD	SS	石油类	氟化物	LAS
调节池	进水（mg/L）	1050	450	20	5	100
	出水（mg/L）	1050	450	20	5	100
	去除率（%）	/	/	/	/	/
混凝沉淀设备	进水（mg/L）	1050	450	20	5	100
	出水（mg/L）	420	90	2	1	20
	去除率（%）	60	80	90	80	80
砂滤、炭滤系统	进水（mg/L）	420	90	2	1	20
	出水（mg/L）	210	45	0.8	0.8	8
	去除率（%）	50	50	60	20	60
超滤	进水（mg/L）	210	45	0.8	0.8	8
	出水（mg/L）	105	32	0.6	0.6	4
	去除率（%）	50	30	20	20	50
反渗透	进水（mg/L）	105	32	0.6	0.6	4
	出水（mg/L）	42	8	0.3	0.1	0.4
	去除率（%）	60	75	50	90	90
	回用水标准(mg/L)	50	/	1.0	6.0	0.5

C.同类项目工程实例

苏尔威（常州）智能科技有限公司主要从事年产智能 X 射线安检设备、充电桩、机械零部件生产，主要工艺包括前处理（脱脂、水洗、硅烷化、抛丸）、喷漆、喷漆烘干、喷粉、喷粉烘干。

《苏尔威（常州）智能科技有限公司年产智能 X 射线安检设备 3000 台、充电桩 2000 台、机械零部件 5 万套搬迁扩建项目》环境影响报告表（常武环审[2020]204 号）中水洗废水进水水质为 pH 值：7.0~9.0、COD：1000mg/L、SS：600mg/L，水洗废水经厂内污水处理设施（调节池+混凝气浮+水解酸化+好氧+二沉池+中间水池+砂滤、炭滤）处理，该企业于 2021 年 6 月 2 日~2021 年 6 月 3 日进行了环评验收，根据其验收监测报告（JSJLY2105021A）对回水池进行监测，水质为 pH 值：7.09~7.28、COD：39~43mg/L、SS：8mg/L，废水经厂内污水处理设施处理后水质能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中洗涤用水标准。

本项目生产废水同属于前处理（脱脂、水洗、钝化）废水，污染物中 COD 浓度与上述企业相

近，SS 浓度低于上述企业，本项目使用的“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”废水处理工艺与上述企业相似。

D.生产废水回用可行性分析

本项目新建的污水处理设施采用“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”工艺处理生产废水，污水处理设施设计处理能力为 3m³/d，本项目新增废水约 2m³/d，污水处理设施设计处理能力可接纳本项目产生的废水。本项目清洗用水量为 711m³/a，水帘用水量为 280m³/a，处理完的清水共计 488m³/a 可全部回用于清洗用水，浓水 208.3m³/a 可全部回用于水帘用水。

由表 4-19 可知，项目清洗废水及喷枪清洗废水经厂内污水处理设施处理后水质能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中洗涤用水标准。

综上，本项目清洗废水及喷枪清洗废水经厂内污水处理设施处理后回用至清洗用水是可行的。

（3）废水依托湟里污水处理厂集中处理的可行性分析：

A.收集能力可行性分析

经调查，本项目位于湟里污水处理厂收水范围内，就市政污水管网的建设来看，本项目生活污水具备纳入市政污水管网的条件。本项目生活污水依托厂区现有污水管网和排污口，排放口已规范化设置。

B.处理能力可行性分析

湟里污水处理厂工程采用 Carrousel2000 氧化沟工艺，湟里污水处理厂的处理工艺见下图。

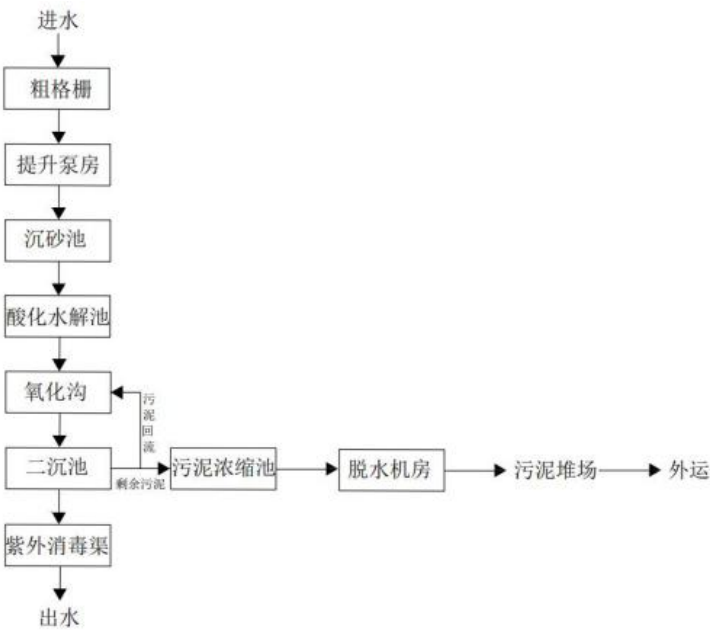


图 4-4 湟里污水处理厂处理工艺

Carrousel2000 系统在普通 Carrousel 氧化沟前增加了一个厌氧区和绝氧区（又称前反硝化区）。全部回流污泥和 10%~30%的污水进入厌氧区，可将回流污泥中的残留硝酸氮在缺氧和 10%~30% 碳源条件下完成反硝化，为以后的厌氧池营造绝氧条件。同时，厌氧区中的兼性细菌将可溶性 BOD 转化成 VFA，聚磷菌获得 VFA 将其同化 PHB，所需能量来源于聚磷的水解并导致磷酸盐的释放。厌氧区出水进入内部安装有搅拌器的绝氧区，所谓绝氧就是池内混合液既无分子氧，也无化合物氧

（硝酸根），在此绝氧环境下，70%~90%的污水可提供足够的碳源，使聚磷菌能充分释磷。绝氧区后接普通 Carrousel 氧化沟系统，进一步达到完全去除 BOD、脱氮和除磷的目的。最后，混合液在氧化沟富氧区排出，在富氧环境下聚磷菌过量吸磷，将磷从水中转移到污泥中，随剩余污泥排出系统，这样，在 Carrousel2000 系统内，较好地同时完成了去除 BOD、COD 和脱氮除磷。为确保湟里污水处理厂尾水排放达标，在氧化沟前增设酸化水解池以提高污水的可生化性。

本项目建成运行后新增生活污水 560m³/a，经收集后依托现有污水排放口接管至湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河。本项目建成后水污染物接管浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。因此，本项目水污染控制及水环境影响减缓措施有效。

本项目生活污水经收集后接管至湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河。湟里污水处理厂的污水处理能力为 10 万 t/d，实际接管水量约 8 万 t/d，尚余 2 万 t/d，本项目新增生活污水排放量约为 1.6m³/d（560m³/a），占其剩余处理能力的 0.008%，湟里污水处理厂尚有余量接纳本项目产生的生活污水，且本项目生活污水水质比较简单，且已取得污水接管意向证明，各污染物达到接管标准后可接入市政污水管网，进入湟里污水处理厂集中处理，不排入附近水体，对附近水环境没有直接影响，也不会对污水处理厂的正常运营产生冲击负荷，污水经处理达标后，尾水排入湟里河，不会影响纳污河道的水质功能。

综上所述，从收集能力和处理能力情况来看，本项目投产后生活污水接入湟里污水处理厂集中处理是可行的。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 废水污染物排放信息										
	表4-17 本项目废水产排情况表										
	类别		废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理方式	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放去向	
	生活污水		560	COD	400	0.224	化粪池	400	0.224	湟里河	
				SS	300	0.168		300	0.168		
				NH ₃ -N	30	0.017		30	0.017		
				TP	5	0.003		5	0.003		
				TN	40	0.022		40	0.022		
	表4-18 废水间接排放口基本情况表										
	序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量/ (m³/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值/ (mg/L)
	1	DW001	119°43'22.8858"	31°37'57.4348"	560	进入城市 污水处理 厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	生产期间	湟里 污水 处理 厂	pH 值	6~9 (无量纲)
										COD	50
										SS	10
										NH ₃ -N	4(6)
										TP	0.5
										TN	12(15)
	注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 1 日执行括号内排放限值。										
	表4-19 废水污染物排放执行标准表										
	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)	
	1	DW001	pH 值	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准						6.5~9.5	
			COD							500	
			SS							400	
			NH ₃ -N							45	
			TP							8	
			TN							70	

（5）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 1032-2019）相关规定，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水无需监测。

表4-20 环境监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
废水	污水处理站排口	pH 值、COD、SS、石油类、氟化物、LAS	一年一次	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024)	有资质的环境监测机构

（6）环境影响分析

本项目生产废水经长期污水处理设施“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”处理后回用于生产，生活污水经化粪池预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河。项目废水水质简单，生活污水中主要污染物浓度均能达到接管标准，对地表水不产生直接影响。

3、噪声

主要为机械设备运行时产生的机械噪声，源强约为85~90dB(A)，具体见下表：

表4-21 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/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)	建筑物外噪声				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z							声压级/dB(A)	建筑物外距离/m			
1	生产车间	数控双头锯（4台）	SQ72-500	90	墙体隔声、距离衰减、声源设置于车间内	14.77	57.7	1	东	30.2	东	67.6	生产期间	25	东	58.1	1		
									南	100.6	南	51.9							
									西	25.1	西	55.2							
									北	8.5	北	64.776							
2		开槽机（6台）	KS-B101、VKBGULTIMATE-6000/2000PLUS	90		34.6	11.2	1	东	3.2	东	85.8							
									南	54.8	南	52.6							
									西	47	西	52.9							
									北	0.2	北	52.5							
3		数控折弯机（20台）	510040	90		40.7	-29	1	东	9.2	东	82.2							
									南	14.8	南	58.6							
									西	54.4	西	52.9							
									北	7.9	北	64.4							
4	数控剪板机（20台）	655014	90	23.4	37.6	1	东	10.1	东	81.5									
							南	80.8	南	52.3									
							西	34.9	西	54.1									

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 污染防治措施 ①控制设备噪声，在工艺设计上尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。 ②合理布局，在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在厂区车间的中央，其他噪声源亦尽可能远离厂界，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。 ③采取噪声防治措施，主要噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，如安装减震垫，同时车间合理设置隔断；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。 ④加强管理，加强员工操作管理，尽可能减少操作撞击、汽车鸣笛等偶发噪声。 (2) 达标情况分析 本项目噪声源主要来自机械设备运行时产生的机械噪声，源强约为 75~90dB(A)，拟采取减震、隔声等降噪措施。根据环保部颁发的《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测模式进行预测（公式如下） ①室外声源 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算： $L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$ $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$ 室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。 ②室内点声源 室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级： $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$ 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。
----------------------------------	--

③噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA*i*，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

经合理布局、减震消音、厂房隔声、距离衰减后，项目各厂界噪声情况见下表：

表4-23 噪声对厂界的影响

预测点	贡献值 dB(A)	噪声标准 dB(A)	超标量 dB(A)
		昼间	
东厂界	40.5	60	0
南厂界	27.3	60	0
西厂界	30.7	60	0
北厂界	46.6	60	0

由上表可知，本项目噪声对各厂界贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等要求，定期委托有资质环境监测机构对厂界噪声进行监测，具体见下表：

表4-24 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界四周外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值

4、固体废物

(1) 污染物产生情况

①固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果见下表：

表4-25 本项目副产物产生情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断
1	废边角料	下料、开槽	固	铝	65	生产过程中产生的副产物

2	废焊渣	焊接	固	合金	0.5	丧失原有使用价值的物质
3	废砂料	喷砂	固	砂	5	丧失原有使用价值的物质
4	不合格品	检验	固	铝	3	生产过程中产生的副产物
5	废包装材料	包装	固	塑料、纸	0.7	丧失原有使用价值的物质
6	废布袋	废气处理	固	布袋	0.5	丧失原有使用价值的物质
7	除尘器收尘	废气处理	固	粉尘	1.24	环境治理和污染控制过程中产生的物质
8	废乳化液	下料	液	乳化液、水	0.1	丧失原有使用价值的物质
9	漆渣	喷涂、废气处理	固	漆	4.8	丧失原有使用价值的物质
10	脱脂废液	脱脂	液	脱脂剂、水	8	丧失原有使用价值的物质
11	钝化废液	钝化	液	钝化剂、水	4	丧失原有使用价值的物质
12	含漆劳保用品	喷涂	固	漆、棉	0.1	丧失原有使用价值的物质
13	喷枪清洗废液	喷涂	液	漆	0.96	丧失原有使用价值的物质
14	水帘废液	废气处理	液	漆、水	21.6	环境治理和污染控制过程中产生的物质
15	废活性炭	废气处理	固	有机废气、活性炭	4.776	环境治理和污染控制过程中产生的物质
16	废催化剂	废气处理	固	催化剂	0.5	环境治理和污染控制过程中产生的物质
17	废过滤材料	废气处理	固	漆、棉	1.75	环境治理和污染控制过程中产生的物质
18	废水过滤材料	废水处理	固	含有机物的石英砂、颗粒炭	3	环境治理和污染控制过程中产生的物质
19	污泥	废水处理	固	含有机物的污泥	3.5	环境治理和污染控制过程中产生的物质
20	废包装材料	原料包装	固	液态物料	2.71	丧失原有使用价值的物质
21	生活垃圾	生活	固	垃圾	3.5	丧失原有使用价值的物质

②项目固体废物产生情况汇总：

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等，对本项目产生的固废危险性进行鉴别。

一般固废：

废边角料：本项目在下料、开槽过程中产生废金属边角料，根据建设单位提供资料，产生量约为铝材用量的 1%，即废边角料产生量为 65t/a。

废焊渣：本项目焊接过程中产生废焊渣，根据建设单位提供资料，废砂纸产生量约为焊丝用量的 10%，即废焊渣产生量为 0.5t/a。

废砂料：本项目喷砂工段需定期更换砂料，根据建设单位提供资料，更换的废砂料约为 5t/a。

不合格品：本项目检验过程中会产生少量不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 3t/a。

废包装材料：本项目包装过程中产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 0.7t/a。

废布袋：本项目在喷砂过程中产生的粉尘通过袋式除尘器处理，布袋需定期更换，根据建设单位提供资料，废布袋产生量约为 0.5t/a。

除尘器收尘：本项目在喷砂过程中产生的粉尘经袋式除尘器处理后有组织排放，废气捕集率 90%，去除率 99%，由袋式除尘器处理的粉尘量为 1.24t/a。

危险废物：

废乳化液：本项目下料过程中，需使用乳化液进行加工，乳化液需定期更换。根据建设单位提供资料，废乳化液产生量约为 0.1t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废乳化液属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09。

漆渣：本项目车间内定期清除漆渣，根据物料平衡，漆渣产生量约为 4.8t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12。

脱脂废液：本项目脱脂过程中产生脱脂废液及残渣，项目设置四个脱脂槽，规格均为 1.75m*2.9m*0.5m，每只有效使用容积为 2m³。脱脂槽槽液平均每年更换一次，则脱脂废液的产生量为 8t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），脱脂废液属于危险废物，废物类别 HW17，废物代码 336-064-17。

钝化废液：本项目钝化过程中产生钝化废液及残渣，项目设置 2 个钝化槽，规格均为 1.75m*2.9m*0.5m，每只有效使用容积为 2m³。钝化槽槽液平均每年更换一次，则钝化废液的产生量为 4t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），钝化废液属于危险废物，废物类别 HW17，废物代码 336-064-17。

含漆劳保用品：本项目喷涂过程中会产生沾染涂料的废抹布、废手套等劳保用品，根据建设单位提供资料，含漆劳保用品产生量约为 0.1t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），含漆劳保用品属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

喷枪清洗废液：手工喷漆（补漆）时使用喷枪进行工作，喷漆结束后喷枪需进行清洗避免喷口堵塞。其中，溶剂型涂料喷涂喷枪使用稀释剂去除残留漆料，不涉及清洗，稀释剂可回用至调漆工段，故无废液产生。水性涂料喷涂喷枪使用水进行定期清洗，会产生清洗废液，根据建设单位提供资料，喷枪每月清洗 5 次，每次清洗用水为 20L，则喷枪清洗用水为 1.2t/a，喷枪清洗用水损耗以 20%计，则喷枪清洗废液的产生量约为 0.96t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），水帘废液属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09。

水帘废液：本项目喷涂产生的漆雾颗粒采用水帘进行处理，水帘水循环使用，两套水帘装置（一条喷漆线配备 3 个水帘装置）水循环量共约 1t/h，喷涂工作时间约 2800h，损耗量约 10%，则水帘用水量为 280m³/a，喷淋更换水可回用于水帘用水。循环水槽的有效容积共计为 9m³，定期投加 PAC 等絮凝剂使漆渣便于打捞，水帘废液平均一个月更换一次，更换时废液以有效容积 20%计（下沉浊液），则水帘废液产生量为 21.6t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），水帘废液属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09。

废活性炭：本项目配备 2 套“吸附/脱附+催化燃烧”装置，当日生产结束后，活性炭脱附系统启动，将高浓度废气引入催化氧化装置进行处理。由于活性炭的使用寿命会在吸附-脱附循环过程中不断下降，影响其吸附-脱附效果，因此装置活性炭需定期更换。本项目“吸附/脱附+催

化燃烧”装置中活性炭设计填装量共计约 4.2t，每年更换一次，则产生废活性炭 4.2t/a。另本项目设置一套“两级活性炭吸附”装置处理危废库及污水站废气，由于无法估算废气产生量，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，故该装置活性炭每年更换 4 次，单次装填量约 0.144t。综上，本项目废活性炭生产量为 4.776t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49。

废催化剂：催化燃烧装置利用催化剂使得有机废气碳氢化合物、氧分子等在 400℃左右快速活化而被分解，催化剂使用寿命受废气成分、运行温度、操作等因素影响，一般使用寿命在 8500h。本次评价按最不利情况，即每 1 年更换一次催化燃烧装置中所有催化剂进行核算。催化燃烧装置中催化剂设计填装量共计约 0.5t，每 1 年更换一次，则产生废催化剂 0.5t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废催化剂属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

废过滤材料：本项目在“吸附/脱附+催化燃烧”装置前设置有两级干式过滤，以确保进入活性炭吸附装置的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³。两级过滤的过滤材料每 10d 更换一次，过滤材料单次填充量共计约 0.05t/a，则产生废过滤材料约 1.75t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤材料属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

废水过滤材料：本项目使用污水处理设备处理生产废水，设备机内的石英砂、颗粒炭、超滤膜、RP 膜等定期需更换。根据建设单位提供资料，废水过滤材料的产生量约为 3t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废水过滤材料属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

污泥：污水站运行过程产生污泥，本项目废水处理设施污泥按污水站年处理废水量的 0.1% 计算，项目废水处理量为 697m³/a，则污泥产生量约为 3.5t/a（污泥含水率为 80%）。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥属于危险废物，废物类别 HW17，废物代码 336-064-17。

废包装材料：本项目液态物料用尽后会产生废包装桶，根据建设单位提供资料，液态物料均使用 20kg 包装桶，空桶约 0.5kg/只，根据“表 2-4 本项目主要原辅材料消耗状况”可知，包装空桶共产生 3318 只，则废包装桶的产生量约为 2.71t/a，另一部分原料采用袋装，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 0.05t/a。故废包装材料产生量为 2.71t/a。《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装材料为危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

生活垃圾

生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，年工作 350 天，则生活垃圾的产生总量为 3.5t/a。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目固废产生情况见表 4-26。										
	表4-26 本项目固废产生情况汇总										
	序号	固废名称	属性	生产工序	形态	主要成分	鉴别方法	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	
	1	废边角料	一般固废	下料、开槽	固	铝	《固体废物分类与代码目录》 （2024 版）、《国家危险废物名录》 （2021 年版）	SW17	900-002-S17	65	
	2	废焊渣		焊接	固	合金		SW59	900-099-S59	0.5	
	3	废砂料		喷砂	固	砂		SW59	900-099-S59	5	
	4	不合格品		检验	固	铝		SW17	900-002-S17	3	
	5	废包装材料		包装	固	塑料、纸		SW17	900-002-S17	0.7	
	6	废布袋		废气处理	固	布袋		SW59	900-009-S59	0.5	
	7	除尘器收尘		废气处理	固	粉尘		SW59	900-009-S59	1.24	
	8	废乳化液	危险废物	下料	液	乳化液、水		HW09	900-007-09	0.1	
	9	漆渣		喷涂、废气处理	固	漆		HW12	900-252-12	4.8	
	10	脱脂废液		脱脂	液	脱脂剂、水		HW17	336-064-17	8	
	11	钝化废液		钝化	液	钝化剂、水		HW17	336-064-17	4	
	12	含漆劳保用品		喷涂	固	漆、棉		HW49	900-041-49	0.1	
	13	喷枪清洗废液		喷涂	液	漆、水		HW09	900-007-09	0.96	
	14	水帘废液		废气处理	液	漆、水		HW09	900-007-09	21.6	
	15	废活性炭		废气处理	固	有机废气、活性炭		HW49	900-039-49	4.776	
	16	废催化剂		废气处理	固	催化剂		HW49	900-041-49	0.5	
	17	废过滤材料		废气处理	固	漆、棉		HW49	900-041-49	1.75	
	18	废水过滤材料		废水处理	固	含有机物的石英砂、颗粒炭		HW49	900-041-49	3	
	19	污泥		废水处理	固	含有机物的污泥		HW17	336-064-17	3.5	
	20	废包装材料		原料包装	固	有害物质		HW49	900-041-49	2.71	
	21	生活垃圾	一般固废	生活	固	垃圾		SW64	900-099-S64	3.5	
	本项目运营期危险废物产生情况见表 4-26。										
	表4-27 本项目危险废物产生情况汇总表										
	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）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
	1	废乳化液	HW09	900-007-09	0.1	下料	液	乳化液、水	乳化液	T	盖紧桶盖后置于托盘,贴上标签放于危废仓库

2	漆渣	HW12	900-252-12	4.8	喷涂、废气处理	固	漆	漆	T, I	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
3	脱脂废液	HW17	336-064-17	8	脱脂	液	脱脂剂、水	脱脂剂	T/C	盖紧桶盖后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
4	钝化废液	HW17	336-064-17	4	钝化	液	钝化剂、水	钝化剂	T/C	盖紧桶盖后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
5	含漆劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	喷涂	固	漆、棉	漆	T/In	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
6	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09	0.96	喷涂	液	漆、水	漆	T	盖紧桶盖后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
7	水帘废液	HW09	900-007-09	21.6	废气处理	液	漆、水	漆	T	盖紧桶盖后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
8	废活性炭	HW49	900-039-49	4.776	废气处理	固	有机废气、活性炭	有机废气	T	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
9	废催化剂	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固	催化剂	催化剂	T/In	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
10	废过滤材料	HW49	900-041-49	1.75	废气处理	固	漆、棉	漆	T/In	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
11	废水过滤材料	HW49	900-041-49	3	废水处理	固	含有机物的石英砂、颗粒炭	有机物	T/In	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
12	污泥	HW17	336-064-17	3.5	废水处理	固	含有机物的污泥	有机物	T/C	防漏胶袋包装后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
13	废包装材料	HW49	900-041-49	2.71	原料包装	固	液态物料	液态物料	T/In	缠绕膜捆扎后置于托盘,贴上标签放于危废仓库																																
(2) 污染物排放情况 本项目固废处置情况见表 4-28。 表4-28 本项目固体废物处置情况表 <table> <tr> <th>序号</th><th>固废名称</th><th>属性</th><th>废物类别</th><th>废物代码</th><th>产生量(t/a)</th><th>利用量(t/a)</th><th>处置量(t/a)</th><th>排放量(t/a)</th><th>利用处置方式</th><th>去向</th></tr> <tr> <td>1</td><td>废边角料</td><td rowspan="2">一般固废</td><td>SW17</td><td>900-002-S17</td><td>65</td><td>65</td><td>0</td><td>0</td><td>综合利用</td><td>资源回收单位</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废焊渣</td><td>SW59</td><td>900-099-S59</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0</td><td>0</td><td>综合利用</td><td>资源回收单位</td></tr> </table>											序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用量(t/a)	处置量(t/a)	排放量(t/a)	利用处置方式	去向	1	废边角料	一般固废	SW17	900-002-S17	65	65	0	0	综合利用	资源回收单位	2	废焊渣	SW59	900-099-S59	0.5	0.5	0	0	综合利用	资源回收单位
序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用量(t/a)	处置量(t/a)	排放量(t/a)	利用处置方式	去向																																
1	废边角料	一般固废	SW17	900-002-S17	65	65	0	0	综合利用	资源回收单位																																
2	废焊渣		SW59	900-099-S59	0.5	0.5	0	0	综合利用	资源回收单位																																

	3	废砂料		SW59	900-099-S59	3	3	0	0	综合利用	资源回收单位
	4	不合格品		SW17	900-002-S17	0.5	0.5	0	0	综合利用	资源回收单位
	5	废包装材料		SW17	900-002-S17	0.1	0.1	0	0	综合利用	资源回收单位
	6	废布袋		SW59	900-009-S59	2.065	2.065	0	0	综合利用	资源回收单位
	7	除尘器收尘		SW59	900-009-S59	1.24	1.24	0	0	综合利用	资源回收单位
	8	废乳化液	危险废物	HW09	900-007-09	0.1	0	0.1	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	9	漆渣		HW12	900-252-12	4.8	0	4.8	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	10	脱脂废液		HW17	336-064-17	8	0	8	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	11	钝化废液		HW17	336-064-17	4	0	4	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	12	含漆劳保用品		HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	13	喷枪清洗废液		HW09	900-007-09	0.96	0	0.96	0	委托有资质单位处置	
	14	水帘废液		HW09	900-007-09	21.6	0	21.6	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	15	废活性炭		HW49	900-039-49	4.776	0	4.776	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	16	废催化剂		HW49	900-041-49	0.5	0	0.5	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	17	废过滤材料		HW49	900-041-49	1.75	0	1.75	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	18	废水过滤材料		HW49	900-041-49	3	0	3	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	19	污泥		HW17	336-064-17	3.5	0	3.5	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	20	废包装材料		HW49	900-041-49	2.71	0	2.71	0	委托有资质单位处置	有资质单位
	21	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	3.5	3.5	0	0	环卫部门统一清运	环卫部门
(3) 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析 本项目拟建一座 40m² 危废仓库，以满足全厂危险废物贮存需求。危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求规范扩建和维护使用。做到防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，同时要与其他功能区有明确的物理隔断，地面采用环氧地坪防腐，并按规范设置警告图形。根据《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 本项目危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析见表 4-29。											

表 4-29 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析表

危废名称	全厂产生量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存期限 (d)	收集容器及容量	单个容器占地面积 (m²)	单个容器收集量 (t)	叠放层数	所需面积 (m²)	合计所需面积 (m²)	拟划定面积 (m²)	是否满足储存要求
废乳化液	0.1	0.025	甲乙类危废不超过 30d, 其余不超过 90d	200kg/桶	0.5	0.2	1	0.5	26.8	40	是
漆渣	4.8	1.2		吨袋	1	1	2	1			
脱脂废液	8	8		吨桶	1	1	2	4			
钝化废液	4	4		吨桶	1	1	2	2			
含漆劳保用品	0.1	0.025		25kg/袋	0.3	1	2	0.3			
喷枪清洗废液	0.96	0.24		吨桶	1	1	1	1			
水帘废液	21.6	5.4		吨桶	1	1	2	5			
废活性炭	4.776	4.344		吨袋	1	1	2	4			
废催化剂	0.5	0.5		吨袋	1	1	2	1			
废过滤材料	1.75	0.44		吨袋	1	1	2	1			
废水过滤材料	3	0.75		吨袋	1	1	2	1			
污泥	3.5	0.875		吨袋	1	1	2	3			
废包装材料	2.71	0.68		散装捆扎	1	/	5	3			

由上表可知，甲乙类危废贮存期限不超过 30d，其余不超过 90d，危废仓库可满足危废贮存需求。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 环境管理要求 根据《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、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号），危险废物贮存要求如下： 本项目新建1座40m²的危废仓库，对危险废物进行分类贮存。按要求建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。液体泄漏堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ①危险废物贮存一般要求 A.在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存； B.液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存； C.半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存； D.具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存； E.易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存； F.危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施； G.规范危险废物贮存设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置安装危险废物贮存设施监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 H.强化危废申报登记，应按规定申报危废产生、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“江苏省固体废物管理信息系统”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。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”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。 I.落实信息公开制度，按照要求在厂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；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。 ②危险废物贮存设施运行环境管理要求 A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废
----------------------------------	---

物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

③危险废物运输过程污染防治措施分析

A.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，在事先需做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。

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），一般固废堆场应按照“防渗漏、防雨淋、防扬尘”环境保护要求进行建设。

A.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；

B.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；

C.易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。尾矿库应采取均匀放矿、洒水抑尘等措施防止干滩扬尘污染。

D.产生工业固体废物的单位建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

5、地下水、土壤

（一）污染防治措施

为避免本项目生产过程中对地下水及土壤的危害，采取以下措施：

①源头上控制对土壤的污染

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输线路上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

②简单防渗区为办公区域，进行一般地面硬化。

③一般防渗区

一般污染防渗区包括：厂区内生产区域，自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行混凝硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），主要防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

④重点防渗区

重点防渗区为危废仓库、表面处理生产线（脱脂、钝化、水洗）、污水处理设施、喷涂区、液体原料库、废气处理设施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

⑤绿化及管理

厂区占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。同时建立跟踪监测制度，制定跟踪监测计划，以便及时发现问题，采取措施。

项目采取以上措施，可有效防止本项目生产过程中对地下水及土壤产生污染。

（二）地下水、土壤污染分析

本项目危废仓库、表面处理生产线（脱脂、钝化、水洗）、污水处理设施、喷涂区、液体原料库、废气处理设施设置防渗措施，一般情况下，不会对地下水、土壤产生污染影响。项目发生火灾事故时，产生的消防尾水可能有渗透污染土壤及地下水的风险。

6、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 内容，本项目涉及的风险物质主要为液态物料泄漏以及爆炸/火灾伴生的一氧化碳等，具体情况如下：

①风险源调查

本项目涉环境风险物质如下表。

表4-30 其他危险物质识别依据一览表

序号	涉及危险物质名称	分布情况及最大存在量 t
1	乳化液	液体原料库，0.1
2	脱脂剂	液体原料库，0.1
3	钝化剂	液体原料库，0.5
4	水性陶瓷涂料	液体原料库，1
5	水性氟碳涂料	液体原料库，2
6	溶剂型氟碳涂料	液体原料库，0.5
7	稀释剂	液体原料库，0.02
8	聚氨酯胶	液体原料库，1.2
9	氢氧化钠	原辅料仓库，0.02
10	草酸	原辅料仓库，0.02
11	天然气（甲烷）	管道，0.3
12	废乳化液	危废仓库，0.025
13	漆渣	危废仓库，1.2

14	脱脂废液	危废仓库, 8
15	钝化废液	危废仓库, 4
16	含漆劳保用品	危废仓库, 0.025
17	喷枪清洗废液	危废仓库, 0.24
18	水帘废液	危废仓库, 5.4
19	废活性炭	危废仓库, 4.344
20	废催化剂	危废仓库, 0.5
21	废过滤材料	危废仓库, 0.44
22	废水过滤材料	危废仓库, 0.75
23	污泥	危废仓库, 0.875
24	废包装材料	危废仓库, 0.68

②环境敏感目标调查

本项目附近环境敏感目标见表 3-5。

③风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对本项目所涉及的原辅材料进行环境风险物质识别。对列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的物质直接判定为环境风险物质,对未列入 B.1,但根据风险调查需要分析计算的危险物质,则根据其特性分别参考《化学品分类和标签规范 第 28 部分:对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)及《化学品分类和标签规范 第 18 部分:急性毒性》(GB30000.18-2013)确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.2,则其他危险物质识别依据见下表:

表4-31 其他危险物质识别依据一览表

序号	物质分类	临界量 (t)
1	健康危险急性毒性物质 (类别 1)	5
2	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	50
3	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100

根据《化学品分类和标签规范 第 28 部分:对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)及《化学品分类和标签规范 第 18 部分:急性毒性》(GB30000.18-2013),则危害水生物质的环境分类标准及健康危险急性毒性物质危害分类及确定各类别的 LC_{50}/LD_{50} 值见下表:

表4-32 其他危险物质分类标准一览表

危险物质类别	接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3
健康危险急性 毒性物质	经口	mg/kg	5	50	300
	经皮肤	mg/kg	50	200	1000
	气体	ml/L	0.1	0.5	2.5
	蒸气	mg/L	0.5	2.0	10
	粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0
危害水环境物 质	类别 1: 96h LC_{50} (鱼类) $\leq 1\text{mg/L}$ 和/或 48h EC_{50} (甲壳纲动物) $\leq 1\text{mg/L}$ 和/或 72 或 96h Er (藻类或其他水生生物) $\leq 1\text{mg/L}$				

本项目涉及的危险物质及其最大存在总量情况见下表：

表 4-33 本项目危险物质最大存在总量及其分布情况一览表

序号	物质名称		最大储存量（t）	临界量（t）
1	乳化液		0.1	2500
2	脱脂剂		0.1	100
3	钝化剂		0.5	100
4	水性陶瓷涂料	异丙醇	0.05	10
		甲醇	0.03	10
		醋酸	0.02	10
5	水性氟碳涂料	丙二醇甲醚醋酸酯	0.08	50
		乙醇	0.08	50
6	溶剂型氟碳涂料	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	0.06	50
		二甲苯	0.04	10
		邻苯二甲酸二甲酯	0.03	50
		2-丁氧基乙醇	0.02	50
		乙苯	0.01	10
7	稀释剂	150#溶剂油	0.005	2500
		100#溶剂油	0.0084	2500
		醋酸乙酯	0.0026	10
		醋酸丁酯	0.004	50
8	聚氨酯胶		1.2	100
9	氢氧化钠		0.02	100
10	草酸		0.02	100
11	天然气（甲烷）		0.3	10
12	危险废物	废乳化液	0.025	2500
13		漆渣	1.2	50
14		脱脂废液	8	100
15		钝化废液	4	100
16		含漆劳保用品	0.025	100
17		喷枪清洗废液	0.24	100
18		水帘废液	5.4	100
19		废活性炭	4.344	100
20		废催化剂	0.5	50
21		废过滤材料	0.44	100
22		废水过滤材料	0.75	100
23		污泥	0.875	50
24		废包装材料	0.44	100
Q=Σq _n /Q _n		0.35708536		

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，本项目风险评价工作等级为简单分析。

（2）风险识别

①物质危险性识别

表 4-34 危险物质危险性类别一览表

序号	物质名称	燃爆性	有毒有害性	分布情况
1	乳化液	可燃	有毒	液态物料库
2	脱脂剂	/	有毒	液态物料库
3	钝化剂	/	有毒	液态物料库
4	水性陶瓷涂料	可燃	有毒	液态物料库
5	水性氟碳涂料	可燃	有毒	液态物料库

6	溶剂型氟碳涂料	可燃	有毒	液态物料库
7	稀释剂	可燃	有毒	液态物料库
8	聚氨酯胶	可燃	有毒	液态物料库
9	草酸	/	有毒	原辅料仓库
10	氢氧化钠	/	有毒	原辅料仓库
11	天然气（甲烷）	易燃	/	管道
12	废乳化液	/	有毒	危废仓库
13	漆渣	可燃	有毒	危废仓库
14	脱脂废液	/	有毒	危废仓库
15	钝化废液	/	有毒	危废仓库
16	含漆劳保用品	可燃	有毒	危废仓库
17	喷枪清洗废液	/	有毒	危废仓库
18	水帘废液	/	有毒	危废仓库
19	废活性炭	可燃	有毒	危废仓库
20	废催化剂	/	有毒	危废仓库
21	废过滤材料	可燃	有毒	危废仓库
22	废水过滤材料	/	有毒	危废仓库
23	污泥	/	有毒	危废仓库
24	废包装材料	/	有毒	危废仓库

②生产系统危险性识别

本项目按照工艺流程和平面布置功能区划分危险单元，危险单元主要有涂装区、复合区、原辅料仓库、废气处理设施、污水处理设施、危废仓库、天然气管道。

①涂装区、复合区

若发生机器损坏一方面影响正常工艺操作安全，另一方面物料泄漏挥发产生的有毒气体对大气环境造成一定的影响，同时存在燃爆危险。

②原辅料仓库

厂内设置有专门的原料堆放区对各类原料进行存储。库内物料采用桶装和散装，在装卸、搬运过程中若操作不当，发生泄漏可能污染大气、地表水体及地下水等，遇高温、火源，可能导致火灾、爆炸事故。

③废气处理设施

本项目工艺废气使用“袋式除尘器”“水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧”装置等进行处理，若布袋、活性炭、过滤材料、催化剂等未及时更换，可能导致废气超标排放，遇高温、火源，可能导致火灾、爆炸事故。

④污水处理设施

本项目生产废水使用“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”进行处理，若发生机器损坏一方面影响正常工艺操作安全，另一方面污水泄漏对地表水环境造成一定的影响。

⑤危废仓库

固废堆放场所的废料泄漏，若存在地面防渗层或屋面破裂致雨水渗透的情况，则泄漏物可能通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水，遇高温、火源，可能导致火灾、爆炸事故。

⑥天然气管道

若管道发生泄漏，遇高温、火源导致火灾、爆炸事故。

(3) 环境风险事故情形分析

表 4-35 环境风险事故情形分析

风险单元	风险源	风险物质	事故类型	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涂装区、复合区	喷漆房、调漆房、复合压机等	涂料、稀释剂、聚氨酯胶	泄漏/火灾/爆炸	大气环境、地表径流、土壤、地下水	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
原辅料仓库	原料贮存	涂料、稀释剂、聚氨酯胶、乳化液等火灾/爆炸发生时伴生的一氧化碳	泄漏/火灾/爆炸	大气环境、地表径流、土壤、地下水	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
危废仓库	危废贮存	漆渣、水帘废液等泄漏、火灾/爆炸发生时伴生的一氧化碳	泄漏/火灾/爆炸	大气环境、地表径流、土壤、地下水	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
环保装置	废气设施	非甲烷总烃、颗粒物、火灾/爆炸发生时伴生的一氧化碳、水帘废液、喷淋废液	泄漏/火灾/爆炸	大气环境、地表径流、土壤、地下水	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	废水设施	生产废水	泄漏	地表径流、土壤、地下水	附近河流、地下水、土壤
天然气管道	天然气管道	火灾/爆炸产生的消防尾水	泄漏/火灾/爆炸	大气环境、地表径流、土壤、地下水	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤

(4) 环境风险管理-环境风险防范措施

①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②在储存输送系统及辅助设施中，在必要地方安装安全阀和防超压系统。

③在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

④应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

⑤危废仓库内设置防腐防渗防截流措施，配备消防砂、应急桶、灭火器等应急物资，一旦发生火灾或泄漏，第一时间进行现场处理。

⑥原料仓库液体物料规范堆放，生产过程中严格按操作规程进行操作，一旦发生泄漏立即收集至应急收容桶中。

⑦定期对废气处理装置进行检修，除尘布袋、活性炭、催化剂定期更换，确保废气处理设施满足处理要求。

⑧根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），本项目涉及的“袋式除尘器”“吸附/脱附+催化燃烧”装置应开展安全风险识别，安评报告中应增加该部分内容，并纳入安全监管范围，做好安全防范措施。本项目“吸附/脱附+催化燃烧”装置将按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），进行安全风险识别，并按照要求进行优化调整，活性炭吸附装置需要设置温度检测报警、应急降温、压差检测、泄压设施、防回火阀；在生产运行过程中，企业需要加强装置系统运行管理，确保装置运行安全，落实《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等相关要求。

⑨催化燃烧装置运行管理要求：

A.废气在设计、施工、运行、管理过程中需严格按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）等有关规定执行，明确入口处在线尾气浓度检测和超标尾气的应急处置，与甲乙类物料的使用和储存场所保持 30 米的间距；

B.运行时，废气治理装置应先于废气生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机；现场应设置就地控制柜，实现就地控制，就地控制柜应有集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，能在控制柜显示设备的运行状态；建设单位应配备专业的管理人员和技术人员并在治理系统启用前，对管理人员和运行人员进行培训；在治理设备运行过程中应建立治理工程运行状况、设施维护的记录制度。

C.每日由专人巡检风机等运转情况，确保设备不带病工作。

D.加强装置日常运行维护，确保处理设置稳定运行。

E.公司成立 EHS 部门，配备专业设备管理员，建立相对完善和严格的环境管理制度，确保设备完好率达到 100%，拒绝跑冒滴漏发生。

⑩根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 年版）》的规定及喷砂粉尘可燃性判定报告（详见附件 13），本项目产生粉尘不属于可燃性粉尘，可使用袋式除尘进行处理。但相关贮存场所、除尘措施及作业场所尽量满足《中华人民共和国应急管理部令（第 6 号）工贸企业粉尘防爆安全规定》《粉尘防爆安全规程》（GB 15577-2018）和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全》（AQ 4273-2016）。

粉尘爆炸危险场所不应存在明火。当需要进行动火作业时，应遵守下列规定：动火作业前，应清除动火作业场所 10m 范围内的可燃粉尘并配备充足的灭火器材；动火作业区段内涉粉作业设备应停止运行；动火作业的区段应与其他区段有效分开或隔断；动火作业后应全面检查设备内外部，确保无热熔焊渣遗留，防止粉尘引燃；所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用防静电直接接地措施；不便或工艺不允许直接接地的，可通过导静电材料或制品

间接接地；粉尘爆炸危险场所电气设备应符合 GB 12476.1、GB/T 3836.15 的相关规定。喷砂区需保持一定的相对温度和湿度，不允许存在火源、明火和产生火花的设备及器具，严禁烟火；禁止撞击或摩擦产生火花；防火按 GB50140 配置灭火器，但不宜使用易使粉末涂料飞扬或污染的灭火器；风机定期校核排风量；及时清除作业面地面、设备、管道、墙壁上沉积的粉末，以防形成悬浮状粉气混合物等。喷砂区相应地设置了通风、隔离等安全标准；静电喷枪及其辅助装置上不带电的金属部件应可靠地连接到高压发电机的接地端；喷砂房应配备机械通风装置，电气设备应采用防爆设备，并有可靠的静电接地；喷涂区设备应按粉尘防爆要求设置，并应配备防爆通风、隔爆、惰化、抑爆等安全装置；操作人员需佩戴防护口罩、护目镜或防护面罩等个人防护装备。

项目除尘器的安装、使用及维护应符合 GB/T17919 的相关规定。按照可燃性粉尘爆炸特性及工艺特征采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆等一种或者多种组合控爆措施。工艺设备的强度不足以承受其实际工况下内部粉尘爆炸产生的超压时，应设置泄爆口。

企业应制定切实可行的粉尘清扫制度，清扫制度应包括清扫责任人、清扫范围、清扫周期、清扫方式等内容。所有可能积累粉尘的生产车间和贮存室，都应及时清扫，明确规定不应使用压缩空气进行吹扫，明确采用不产生扬尘的清扫方式和不产生火花的清扫工具。粉尘爆炸危险场所作业人员应按 GB/T11651 的有关规定，使用个体劳动防护用品。

⑪本项目烘干采用天然气燃烧，天然气燃烧装置的燃气总管应设置压力监测报警装置，并与紧急自动切断装置连锁。火灾爆炸过程中会有次生伴生事故发生：火灾时产生的消防尾水须拦截在事故厂区事故应急池内暂存，若处置不当，可能流出厂外或是流入附近水体，污染地表水。火灾时因物质不完全燃烧产生的烟气或有毒有害气体污染周围空气，危害周围人群健康及对动植物产生一定危害。若发生火灾爆炸事故，火灾爆炸引起的各种损伤均可控制在厂区范围内，不会对周边敏感目标造成影响。

⑫环境风险防控与应急措施

表 4-36 突发环境事件三级防控体系表

第一级：车间	第二级：厂区内	第三级：厂区外
前提：装置泄漏事故可控应急处置要点： ★启动 III 级应急响应； ★上报生产主管； ★泄漏源控制，封堵泄漏点； ★隔离泄漏污染区； ★泄漏物收集、转移并处理。	前提：装置泄漏事故不可控，流出装置外；小规模火灾事故。 应急处置要点： ★启动 II 级应急响应； ★上报企业应急管理办公室，上报武进区生态环境局； ★企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置； ★筑造临时围堰拦截泄漏物，避免泄漏物排出厂外；必要时进行疏散； ★泄漏物收集、转移并处理。	前提：泄漏事故不可控，流出厂外，大规模火灾事故。 应急处置要点： ★启动 I 级应急响应； ★上报企业应急管理办公室； ★上报武进区政府、武进区生态环境局； ★寻求消防、周边企业援助； ★企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置； ★迅速用堵漏工具对厂区雨水排口进行封堵，构筑围堤、造坑导流、挖坑收容；避免事故污染物进入水环境； ★就地投加药剂处置，降低危险性； ★若事故污染物不慎进入河流，在污染区上、下游迅速用拦污锁或筑坝拦截污染物，投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处

		置，或将污染水抽至安全地方处置；必要时进行疏散和应急监测； ★泄漏物收集、转移并处理。
参照《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），本项目环境风险防控与应急措施情况具体见表 4-36。		
表 4-37 本项目环境风险防控与应急措施情况表		
类别	环境风险单元	风险防控、应急措施
主体工程	生产车间	①车间内设灭火器、消防栓； ②消防器材定期保养检查，确保事故时可有效使用； ③火灾报警器报警时，现场人员应快速疏散，强制排风、关停设备，并启动应急响应程序，应急处置人员在做好防护工作的情况下，检查泄露点并及时处理； ④若发生泄漏、火灾时，在做好防护工作的前提下，及时堵漏、灭火；若液态物料、消防废水不慎流出车间外，应及时关闭雨水排口阀门，通过雨水管网将物料、废水拦截，防止其进入外环境。
储运系统	原辅料仓库	①仓库内按原材料分类编号，各原材料均分开堆放； ②仓库门口设有防流散坡； ③仓库内设有消防栓、灭火器等消防器材； ④仓库内外设有视频监控。
公辅工程	公用工程	设置灭火器、室内消防栓，设有视频监控。
环保设施	废气	①所有废气均配套处理设施，经处理后达标排放； ②定期对废气处理设施进行维护保养。
	废水	①按“雨污分流”建设，污水排放口按要求规范整治；雨水排放口设有可控阀门、视频监控，并配有专人负责紧急情况下关闭雨水排口； ②项目依托厂区内现有的应急事故池，并设有控制阀门和应急泵； ③定期检查跑、冒、滴、漏，保持容器完好无损，定期检查污水处理相应管线下地沟的畅通性，确保出现事故时能进入事故池； ④做好日常水质监测工作，当出水水质出现异常或污水处理装置出现异常，立即检查，必要时停产。
	固废	①在生产车间内设置 1 处 40m ² 的危废仓库，并按“防腐、防渗、防流散”等要求设置，并配备灭火器等应急物资，装有监控探头； ②在生产车间内设置 200m ² 的一般固废堆场，堆场设挡水坡，配有一定的应急设施； ③定期检查固废堆场，及时排查物质的泄漏、挥发； ④加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。
风险防范措施		①项目依托厂区内现有的应急事故池（消防废水收集池），并设有控制阀门和应急泵； ②厂区设 1 处雨水排放口，设置截流阀、应急泵以及相应的应急管道，阻断泄漏物料和消防尾水汇入雨水管网，一旦发生事故，可以关闭雨水排口的截流阀，打开应急泵，利用与应急池连接的管道使事故废水泵入事故池内，待事故结束后，企业再根据事故水质处理； ③厂区内各个风险单元附近设有一定数量的消防栓、灭火器及消防沙等消防器材以及个人防护用品，满足应急要求；厂区内消防通道符合设计规范，保证在事故状态下畅通无阻。

(5) 突发环境事件应急预案编制要求

公司应按照国家、地方及相关部门要求编制企业突发环境事件应急预案（以下简称“预案”），预案内容应包括：应急预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等。

预案应明确公司、公司所在厂区、所在镇、所在区环境风险应急体系，体现分级响应、区域联动的原则，与上级突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

7、清洁生产

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转化为产品，节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。通过清洁生产的实施，不但可以减少废物排放、保护环境，还可以提高企业的经济效益，真正实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

项目营运期产生的污染物主要来源于对产品的加工，项目污染防治总体遵循“减量化、无害化、资源化、生态化”原则，首先强调通过实施清洁生产削减废物产生；其次加强废弃物的管理和资源化综合利用，最后通过低成本处理技术实现废弃物无害化处理，实现废弃物的资源化利用。

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》中针对生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标和清洁生产管理指标的计算分析，本项目属于国内清洁生产先进水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	颗粒物	袋式除尘	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 限值
		DA002	颗粒物	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 限值
			非甲烷总烃		
			苯系物		
			TVOC		
			氟化物		《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 限值
			甲醇		
			二甲苯		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 二级标准中新改扩建标准
			臭气浓度		
			SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值
			NO _x		
			烟气黑度		
		DA003	颗粒物	水喷淋+除雾+两级干式过滤+吸附/脱附+催化燃烧	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 限值
			非甲烷总烃		
			苯系物		
			TVOC		
			氟化物		《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 限值
			甲醇		
			二甲苯		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 二级标准中新改扩建标准
			臭气浓度		
			SO ₂		《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1、表 5 限值
			NO _x		
			烟气黑度		
	无组织	生产车间	颗粒物	焊烟净化	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 限值
			氟化物	/	
			非甲烷总烃		

			甲醇		
			二甲苯		
			苯系物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 限值
		厂区内	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 限值
地表水环境	生活污水	DW001	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经化粪池预处理后接管至溧里污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
	生产废水	清洗废水	pH 值、COD、SS、石油类、氟化物	经厂内污水处理设施“调节+混凝沉淀+砂炭滤+超滤+反渗透”处理后全部回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 中表 1 洗涤用水标准
声环境	东、南、西、北厂界		噪声	采取防震、隔声等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
电磁辐射	/				
固体废物	一般固废由资源回收单位回收后综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。				
土壤及地下水污染防治措施	企业危废仓库、表面处理生产线（脱脂、钝化、水洗）、污水处理设施、喷涂区、液体原料库、废气处理设施地面均进行了防渗、防腐处理；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求规范建设和维护使用。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	本项目应建立健全各项风险防范措施，如配备灭火装置、照明、电气设施及供电线路等达到相应的设计要求等；按照规范制定突发环境事件风险应急预案，并报相关管理部门备案；设计中严格执行有关规范中的安全、环保、卫生要求，对影响安全环境的因素，采取措施予以消除。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

本项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；所在区域环境质量为不达标区，本项目采取的环境治理措施不会造成区域环境质量下降，对周围环境影响较小；采取的污染防治措施合理、有效，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.398	/	0.398	+0.398
	VOCs	/	/	/	0.871	/	0.871	+0.871
	SO ₂	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	NO _x	/	/	/	0.467	/	0.467	+0.467
废水	废水量	/	/	/	560	/	560	+560
	COD	/	/	/	0.224	/	0.224	+0.224
	SS	/	/	/	0.168	/	0.168	+0.168
	NH ₃ -N	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	TP	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	TN	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
一般工业固 体废物	废边角料	/	/	/	65	/	65	+65
	废焊渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废砂料	/	/	/	5	/	5	+5
	不合格品	/	/	/	3	/	3	+3
	废包装材料	/	/	/	0.7	/	0.7	+0.7
	废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	除尘器收尘	/	/	/	1.24	/	1.24	+1.24
危险废物	废乳化液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	漆渣	/	/	/	4.8	/	4.8	+4.8
	脱脂废液	/	/	/	8	/	8	+8
	钝化废液	/	/	/	4	/	4	+4
	含漆劳保用品	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	喷枪清洗废液	/	/	/	0.96	/	0.96	+0.96
	水帘废液	/	/	/	21.6	/	21.6	+21.6
	废活性炭	/	/	/	4.776	/	4.776	+4.776
	废催化剂	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤材料	/	/	/	1.75	/	1.75	+1.75
	废水过滤材料	/	/	/	3	/	3	+3
	污泥	/	/	/	3.5	/	3.5	+3.5
生活垃圾	废包装材料	/	/	/	2.71	/	2.71	+2.71
	生活垃圾	/	/	/	3.5	/	3.5	+3.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①