

建设项目环境影响报告表

项目名称: 丰丽金筑年产 20 万平方米钢地板、150 万平方米装饰铝板、150 万平方米喷涂加工项目
建设单位 (盖章): 常州丰丽金筑智能科技有限公司

编制日期: 2020 年 8 月

江苏省环境保护厅制

《本项目环境影响报告表》编制说明

《本项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出本项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	丰丽金筑年产 20 万平方米钢地板、150 万平方米装饰铝板、150 万平方米喷涂加工项目				
建设单位	常州丰丽金筑智能科技有限公司				
法人代表	姚红春	联系人			
通讯地址	江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	213101
建设地点	江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号				
立项审批部门	江苏常州经济开发区管理委员会	批准文号	常经审备[2020]277 号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3399 其他未列明金属制品制造	
占地面积 (m ²)	27346.72		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	1200	环保投资 (万元)	200	环保投资占总投资比例	16.67%
评价经费 (万元)	----	预期投产日期	/		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 原辅材料及主要设施规格、数量详见表 1-1、表 1-4。					
水及能源消耗量：					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	8822	燃油（吨/年）	---		
电（千瓦时/年）	30 万	燃气（标立方米/年）	54 万		
蒸汽（吨/年）	---	其它	---		
废水排水量及排放去向： 本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经厂区内废水处理装置处理后回用于灌浆，不外排；生活污水经污水管网接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无。					

项目主要原材料见表 1-1。

表 1-1 原辅材料一览表

序号	原料名称	组分	包装方式	年消耗量 t/a	最大储存量 t	备注
1	铝板	/	/	150 万 m ²	5 万 m ²	汽运
2	钢板	/	/	40 万 m ²	4 万 m ²	汽运
3	皮膜剂	无机基础液复配有机添加剂	袋装	5	0.01	汽运
4	硅烷	γ-丙基三甲氧基硅 (KH560) 8%、环氧硅烷 6%、有机硅树脂 10%、水 76%	桶装	3	0.01	汽运
5	酸性清洗剂	氢氟酸或硫酸，浓度 4%	瓶装	25	5	汽运
6	机油	/	桶装	0.51	0.17	汽运
7	无磷除油剂	硅酸钠 2%、辛基酚聚氧乙烯醚 13%、助溶剂 10%、分散剂 5%、水 70%	桶装	3.5	0.25	汽运
8	水性底漆	水溶性改性树脂 32%，助溶剂 10%，固化剂 7%，水 51%	桶装	40	0.54	汽运
9	水性面漆	水溶性改性树脂 34%，助溶剂 10%，固化剂 6%，水 50%	桶装	40	0.54	汽运
10	高固漆料	水性环氧树脂 49%，硫酸钡 10%，锌粉 20%，水 10%，滑石粉 10%，醇脂-12 1%	桶装	10	0.5	汽运
11	水泥	/	袋装	3000	10t	汽运
12	黄砂	/	袋装	1000	5t	汽运
13	塑粉	环氧树脂 40%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、PE 蜡 2%、碳黑 5%	袋装	80	10	汽运
14	胶水	水 30%、水性环氧树脂 50%、分散剂 5% (聚丙烯酸胺)、丙烯酸丁酯 12%、助剂 3%	桶装	3	0.1	汽运
15	PVC 贴面	/	箱装	20 万 m ²	2 万 m ²	汽运

原辅材料理化性质见表 1-2

表 1-2 原辅材料理化性质表

序号	物料名称	理化特性	危险性	毒性毒理
1	环氧树脂	是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。	/	LD50: 11400mg/kg (大鼠经口)
2	聚酯树脂	是不饱和聚酯胶黏剂的简称，不饱和聚	/	无资料

		酯胶黏剂主要由不饱和聚酯树脂、引发剂、促进剂、填料、触变剂等组成。		
3	PE 蜡	白色粉末状物质，主要为含羟基、羧基的低分子聚乙烯，熔点大于等于 113℃	可燃	无资料
4	硅酸钠	俗称泡花碱，是一种水溶性硅酸盐，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂。其化学式为 $R_2O \cdot nSiO_2$ 。熔点：1089℃；相对密度：2.614；	/	无资料
5	辛基酚聚氧乙烯醚	CAS 号：9036-19-5，分子式： $C_{18}H_{30}O_3$ ，分子量：294.429。	/	无资料
6	助溶剂	难溶性药物与加入的第三种物质在溶剂中形成可溶性分子间的络合物、缔合物或复盐等，以增加药物在溶剂中的溶解度。可溶于水，多为低分子化合物，与药物形成络合物后可数倍甚至数十倍增加药物的溶解度。	/	无资料
7	分散剂	一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。可均一分散那些难溶解于液体的无机，有机颜料的固体及液体颗粒，同时也防止颗粒的沉降和凝聚，形成安定悬浮液所需的两亲性试剂。	/	无资料
8	滑石粉	硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成	/	无资料
11	硫酸钡	白色斜方晶体，相对密度 4.5，熔点 1580℃，沸点 330℃，分解温度 1600℃，不溶于水，不溶于酸。	/	无资料

表 1-3 水性漆使用参数表

类别	水性底漆	水性面漆	高固漆料（底漆）	高固漆料（面漆）
喷涂面积	15 万 m ²	15 万 m ²	7.5 万 m ²	7.5 万 m ²
喷涂厚度	45μm	45μm	45μm	45μm
涂料比重	1.36g/cm ³	1.45g/cm ³	1.01g/cm ³	1.01g/cm ³
涂料利用率	75%	75%	75%	75%
固份含量	32%	34%	89%	89%
漆膜重量	约 9.18t/a	约 9.79t/a	约 3.41t/a	约 3.41t/a
年消耗量	40 t/a	40 t/a	5 t/a	5 t/a
备注	1、本项目为 150 万 m ² 喷涂加工，其中 15%（22.5 万 m ² ）喷漆，其余进行喷塑；工件表面底漆一层，面漆一层，故喷漆面积为 45 万 m ² ，高固漆料亦分为底漆和面漆，工艺和水性漆料一致，根据客户要求选择喷涂水性漆料还是高固漆料。			

- 2、铝装饰板共 150 万 m²，其中 22.5 万 m² 进行喷漆，107.5 万 m² 进行喷塑，20 万 m² 不进行表面喷涂；钢地板共 20 万 m²，均进行喷塑。
- 3、经参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中金属基材防腐涂料，单组分底漆限量值为 250g/L，单组分面漆限量值为 300g/L。本项目使用的水性底漆（含固化剂）VOCs 含量为 169.60g/L，水性面漆（含固化剂）VOCs 含量分别为 160.26g/L，均小于标准限制。因此参照该技术要求，均属于低挥发性有机化合物含量涂料。

项目主要生产设备一览表见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	表面喷涂生产线	/	1	条
2	贴面喷涂线	/	1	条
3	折边机	Wc7k-1101	20	台
4	雕刻机	FRODER 2060	20	台
5	电焊机	WSEM-315P	20	台
6	打磨机	M-FF04-100	30	台
7	塔冲	Wsd-s2030 NT-2	8	台
8	冲床	/	12	台
9	剪板机	/	10	台
10	辊圆机	W11-4-400	3	台
11	开槽机	MG-921	3	台
12	水洗槽	1.5m×1.2m×1.4m	6	台
13	除油池	/	4	台
14	灌浆设备	/	2	台
15	油压机	/	5	台
16	废气处理设施	/	1	套

工程内容及规模：

1、项目概况

常州丰丽金筑智能科技有限公司成立于 2020 年 05 月 13 日，注册资本 508 万元整，位于常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号，经营范围包括：锻件及粉末冶金制品制造；金属制品销售；地板制造；地板销售；喷涂加工；有色金属合金销售。

为适应市场需求，常州丰丽金筑智能科技有限公司租赁江苏大欧铝业有限公司厂房 20000 平方米，购置冲床 20 台、数控剪板机 10 台、搅拌灌浆设备 2 套、喷涂线 2 条、电焊机 20 台、油压机 5 台、碱性除油池 4 只、清洗池 6 台、小工

具 30 套等设备 161 台套。完工后可形成年产 20 万平方米钢地板、150 万平方米装饰铝板、150 万平方米喷涂加工的能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及省市有关文件的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为“二十二、金属制品业-68 金属制品表面处理及热处理加工-其他”，项目应编制环境影响报告表。因此，常州丰丽金筑智能科技有限公司委托本公司开展该项目的的环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，项目组织人员立即对项目建设地进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

2、分析判定相关情况

① 与产业政策相符性

建设项目属于国民经济行业分类中的 C3360 金属表面处理及热处理加工和 C3399 其他未列明金属制品制造。建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类与淘汰类，属于允许类。建设项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）中限制类与淘汰类，属于允许类。建设项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）中限制类和淘汰类项目。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令 604 号）规定：第 28 条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。第 29 条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模。第 30 条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：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；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。本项目属于金属表面处理及热处理加

工和其他未列明金属制品制造，不属于《太湖流域管理条例》禁止建设项目，符合国家 and 地方产业发展政策。

横林镇规划及规划环评情况

《关于武进区人民政府“常州市武进区横林工业集中区”环境影响报告书的批复》主要相关内容如下：

横林镇工业集中区的范围即为横林镇整个镇域范围，其四至范围：东邻无锡市、西接常州市戚墅堰区、南与洛阳镇相连，北与横山桥镇相连，总面积 47.7 平方公里。

产业定位：强化木地板、装饰板材、家具、灯具、电缆、机械等行业。发展目标：一个专业化基地：全国性的专业板材加工基地；两个中心：华东地区现代办公家具与物品制造业中心，专业化物流市场集聚中心。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，确保区内所有企业产生的污水须经预处理达接管标准后统一接入污水处理厂集中处理达标后排放；区内企业禁止单独设立废水排污口，不得向内河排污；暂不具备接管条件的，集中区内各企业废水与生活污水必须自行处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准后排放。加强固废的综合利用，加强企业内部的危废管理，应建立危废的产生、收集、临时堆放、外运、处置及最终去向的详细台帐。危废应分类收集和贮存，并建专门贮存槽或仓库，密封保存、避免外泻，应由专门运输工具送有资质的固废处理单位进行处理，并做好送达台帐。生活垃圾由环卫部门统一处理。

本项目从事 C3360 金属表面处理及热处理加工和 C3399 其他未列明金属制品制造，对板材进行表面喷涂装饰，符合产业定位中装饰板材行业，符合横林镇的产业定位。本项目“雨污分流、清污分流”，生活污水统一接入区域污水管网，接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理；本项目有机废气经管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高 1#排气筒排放；天然气燃烧废气经 15m 高 1#排气筒排放；本项目产生的生活垃圾和含油抹布手套由环卫部门统一处理；一般固废统一外售综合利用；危废暂存危废仓库，定期委托有资质单位进行处置。固废 100% 处理，不外排。综上所述，本项目符合横林镇环境影响报告中相关要求。

②选址及用地规划相符性

与《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》的相符性

建设项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路8号，根据企业提供的土地证《武国用（2012）第00811号》（详见附件）可知，建设项目用地属于工业用地，项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）中的限制类和禁止类。根据建设项目环境影响申报乡镇（街道）审查表可知，横林镇区域用地性质已作了相应的调整，在过渡期间本公司土地用途为工业用地。

本项目选址选线符合相关规划要求。本项目生产废气经处理后均可达标排放，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经厂区内废水处理装置处理后回用于灌浆，不外排；生活污水经污水管网接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河，满足区域总量控制要求。本项目不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，不会对附近生态空间管控区域造成影响。对项目周边居民等环境敏感目标采取有效的治理措施，确保减少环境影响。

因此，本项目符合国家及地方的用地规划。

③与“十三五”环境影响评价改革实施方案的相符性

根据环境保护部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，以“改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制”为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

建设项目在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，经环境现状监测，项目所在区域大气、地表水、噪声等环境质量良好，均能满足相应功能区标准，项目建设运营后对排放的废气、废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。因此，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案中要求。

④与“三线一单”相符性

生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），对常州市生态空间管控区域名录，距离本项目最近的生态空间管控区域为宋剑湖湿地公园，距离为6.6km，本项目不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域内，不会对附近生态空间管控区域造成影响。

表 1-5 江苏省生态空间管控区域（常州市）

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)	方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	--	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	1.74	NW 6.6km
溇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域。二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域	--	24.40	SW 21km
武进溇湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	武进溇湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、管理服务区	27.00	SW 21km
溇湖重要渔业水域	渔业资源保护	--	位于溇湖湖心南部，拐点坐标分别为 119°51'12" E, 31°36'11" N; 119°49'28" E, 31°33'54" N; 119°47'19" E, 31°34'22" N; 119°48'30" E, 31°37'36" N	27.62	SW 25km
溇湖国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区是由以下 6 个拐点沿湖湾顺次连线所围的湖区水域，拐点坐标分别为 119°51'12"E, 31°36'11"N; 119°52'10"E, 31°35'40"N; 119°52'04"E, 31°35'12"N; 119°51'35"E, 31°35'30"N; 119°50'50"E, 31°34'34"N; 119°50'10"E, 31°34'49"N	溇湖国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	27.00	SW 25km
溇湖鮰类国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区由以下 5 个拐点坐标所围的湖区水域组成，坐标	溇湖鮰类国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区	14.50	SW 28km

级水产 种质资 源保护 区	依次为： 119°48'24"E, 31°41'19"N; 119°48'38"E, 31°41'02"N; 119°49'08"E, 31°41'18"N; 119°49'02"E, 31°40'03"N; 119°47'43"E, 31°40'08"N)	外的区域		
------------------------	--	------	--	--

环境质量底线

根据《常州市生态环境质量报告（2019）》中的数据 CO 24 小时平均值、NO₂、SO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃、PM_{2.5} 两项评价指标均不达标，因此判定为非达标区；贯彻落实《中华人民共和国大气污染防治法》，持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战，常州市人民政府大力推进产业结构和能源结构调整，深入开展工业废气、机动车尾气、城市扬尘等污染防治工作，采取上述措施后，常州市大气环境质量状况可得到进一步改善；纳污河道京杭运河本次引用断面各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，目前尚有一定的环境余量。项目所在地声环境质量状况良好，各测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应 2 类标准限值要求；土壤环境厂区各点位及敏感点处所测各项土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。项目产生一定的污染物，如生活污水、生产废气、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能现状，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

本项目采取可行可靠的污染防治措施后，废气污染物能做到稳定达标排放，不会降低周边环境质量。

资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电、天然气。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节电节水等措施，尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。

环境准入负面清单

本次环评对照国家级地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》进

行说明，具体见表 1-6。

表 1-6 项目与国家及地方产业政策和环境准入清单相符性

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修订	经查该项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订	经查该项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《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）》中
5	《市场准入负面清单》	经查《市场准入负面清单》（2019 版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

由上表可知，本项目符合国家级地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

⑤与“两减六治三提升”相符性

《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案实施方案》（苏政办发〔2017〕30 号）要求：

（一）加快产业结构调整。

在化工、纺织、机械等传统行业退出一批低端低效产能，化解船舶产能 330 万载重吨。2018 年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。2019 年底前，对不能完成 VOCs 治理任务或 VOCs 排放不能稳定达标的企业，坚决依法予以关闭。”

本项目属于金属表面处理和其他未列明金属制品制造，不使用煤炭，不属于化工企业，不在“两减”范围内，符合相关要求。

（二）强制重点行业清洁原料替代。

2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高

固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。

本项目喷涂工艺使用水性漆及高固漆料进行喷涂，与“两减六治三提升”专项行动方案要求相符。

（四）推进重点工业行业 VOCs 治理。

2. 完成工业涂装 VOCs 综合治理。2017 年底前，完成集装箱、汽车制造行业 VOCs 综合治理。2018 年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业 VOCs 综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。

本项目废气经收集后通过水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理，尾气经车间外 15 米高排气筒达标排放，与“两减六治三提升”专项行动方案要求相符。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

⑥与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

一、总体要求

（一）所有产生有机废气污染的行业，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。

本项目使用水性漆进行喷涂，废气从产生源处进行收集，通过管道收集+水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理进行处理，尾气通过 15 米高排气筒排放，与通知相符。

（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的处理，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

效率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目生产过程中产生的有机废气，经管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化（总处理效率 90%），处理后由 15m 高排气筒达标排放，未捕集的有机废气以无组织形式排放至大气环境，与通知相符。

二、行业 VOCs 排放控制指南

（二）表面涂装行业

根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C21 家具制造业、C2223 加工纸制造(涂布纸)、C33 金属制品制造、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造、C36 汽车制造、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械及器材制造(不含 C3825 光伏)、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业和 08011 汽车修理与维护业等行业的表面涂装工序参照以下要求执行。

1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCS 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上。

2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。

3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。

4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。

5、溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。

本项目生产过程中使用水性漆，喷漆及烘干产生的废气密闭收集，经水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理后，尾气经车间外 15 米高排气筒排放，本项目使用水性涂料及高固涂料。

因此，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知相符。

⑦与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

二、总体要求与目标

(一) 总体要求。以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

(二) 主要目标。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10% 以上。通过与 NO_x 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

本项目生产过程中使用水性漆，喷漆及烘干产生的废气密闭收集，经水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理后，尾气经车间外 15 米高排气筒排放，未捕集的有机废气以无组织形式排放至大气环境中，对周围环境影响较小。

⑧与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性

国务院 2018 年 6 月 27 日关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、江苏省政府 2018 年 9 月 30 日关于印发《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）以及《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（常政发[2019]27 号），禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。坚持新发展理念，坚持全民共治、源头防治、标本兼治，以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，大力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，强化区域联防联控，狠抓秋冬季污染治理，统筹兼顾，系统谋划，精准施策，坚决打赢蓝天保卫战，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢，我省事全国打赢蓝天保卫战的重点地区。

表 1-7 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性分析

要求		相符性分析
优化产业布局	各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。	本项目不属于高耗能、高污染项目以及明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录；环境空气质量未达标，但通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。
严控“两高”行业产能	加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域过剩产能淘汰标准。	本项目不属于限制、淘汰和禁止类项目。
深化工业污染治理	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）	本项目各工艺生产过程中使用电能、天然气，不使用煤炭等；本项目废气得到有效的收集及治理，达标排放。
开展燃煤锅炉综合整治	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	本项目采用电和天然气清洁能源，不使用燃煤锅炉。

由上表可见，本项目满足国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、江苏省政府关于印发《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》和《常州市打赢蓝天保卫战行动计划实施方案》（常政发[2019]27 号）要求。

⑨其他法律法规相符性

《江苏省太湖水污染防治条例》

本项目水体属于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》(国务院令 604 号)规定：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。本项目不属于以上所列项目，不属于《太湖流域管理条例》禁止建设项目。

同时，根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 5 月 1 日)第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

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

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）第四章：

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

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

(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；

(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

(三) 扩大水产养殖规模。

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

(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

(二) 设置水上餐饮经营设施；

(三) 新建、扩建高尔夫球场；

(四) 新建、扩建畜禽养殖场；

(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

(六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目不在《太湖流域管理条例(2011 年)》第二十九条及第三十条所述范围，

本项目无生产废水排放，不属于《太湖流域管理条例(2011 年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 71 号）中禁止建设的项目，因此本项目的建设符合上述条例相符。

《江苏省大气污染防治条例》

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

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。

省环境保护行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。

本项目各工段均在密闭的设备内进行，产生的废气经收集，通过各自的废气处理设施处理，达标排放，与文件要求相符。

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》：

第三条：挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则，重点防治工业源排放的挥发性有机物，强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。

第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。

建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设

第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。

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。

本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工和 C3399 其他未列明金属制品制造，生产过程中产生有机废气，在有机废气产生部位设置管道收集废气，经相应废气处理装置处理后由 15m 高排气筒达标排放，排放污染物在经开区范围内平衡，定期进行现状检测，并按照规定向社会公开，与文件要求相符。

《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办[2014]148 号，本项目产生的 VOCs，实行区域内 VOCs 排放等量或被倍量削减替代，同时加强废气收集，从源头加强控制。

项目排放的 VOCs、颗粒物按《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）、《关于落实省大气污染防治计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）和《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104 号）中的相关规定，落实区域削减替代方案。本项目申请量分别为颗粒物 0.968t/a，VOCs 1.358t/a，需通过常州市经开区的削减量进行平衡。

本项目生产过程中使用水性漆，喷漆及烘干产生的废气密闭收集，经水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理后，尾气经车间外 15 米高排气筒排放。实现了加强废气收集，从源头加强控制。

因此，本项目与《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）相符。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析见下表：

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性表

类别	标准要求	本项目	是否满足要求
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的水性涂料均储存在密闭包装桶内	是
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳、和防渗设施的专用场地	本项目水性涂料规范存放在原料堆场，该堆场设置在室内，且已设置有防腐防渗	是
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目水性涂料未使用不开启，保持密闭	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目喷涂线和烘干全密闭，内部设有气体收集装置，废气收集后进入多级处理装置进行处理后有组织排放	是
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送；盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目水帘废水和漆渣采用包装桶盛装，保持加盖密闭；及时转移至规范化设置的危废堆场内暂存	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目水性涂料在喷涂室内调配结束后直接机芯喷涂，喷涂室全密闭	是
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产装置同步建设和运行	是
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	经估算，VOCs 废气收集处理系统污染物排放能够符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中限值要求	是
	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	本项目收集的有机废气初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，VOCs 处理设施设计处理效率为 90%	是

3、项目概况

项目名称：丰丽金筑年产 20 万平方米钢地板、150 万平方米装饰铝板、150 万平方米喷涂加工项目；

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工；C3399 其他未列明金属制品制造

项目性质：新建；

建设地点：江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号；

投资总额：总投资为 1200 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 16.67%；

职工人数：本项目劳动定员 200 人；

工作制度：年工作 300 天，每班工作 8 小时，三班制

4、主体产品方案

项目产品方案详见下表。

表 1-9 项目产品方案一览表

产品名称	设计能力（平方米/年）	年运行时数（h/a）	备注
钢地板	20 万	7200h	铝装饰板共 150 万 m ² ，其中 22.5 万 m ² 进行喷漆，107.5 万 m ² 进行喷塑，20 万 m ² 不进行表面喷涂；钢地板共 20 万 m ² ，均进行喷塑。
铝装饰板	150 万		
表面喷涂	150 万		

5、项目平面布置及周围环境状况

本项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号。项目所在厂区东侧为江苏大欧铝业有限公司，北侧为常州市一渊电子有限公司，北侧和南侧均为空地。本项目周围环境概况详见附图 2。

建设项目主要构筑物为厂房，配有相应的仓库满足贮存要求。主要构筑物见下表，厂区平面布置图见附图 3。

表 1-10 构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注
1	厂房	1	18000	18000	已建
2	仓库	1	200	200	未建
3	办公室	3	433	1300	已建
4	一般固废仓库	1	150	150	未建
5	危废仓库	1	150	150	未建

6、主体、公用及辅助工程

建设项目租赁江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号，同时使用厂内配套的公共设施、设备（供水系统、变压器、配电房、消防设施等），建设项目主体、公用及辅助工程见表 1-11。

(1) 给排水

本项目自来水用量为 8822t/a，由区域自来水管网提供。本项目废水主要是生活污水，生活污水经污水管网接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河。

(2) 供电

项目用电量为 30 万度/年，由当地供电所供电。

表 1-11 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	厂房	建筑面积 18000m ²	主要用于表面处理、喷塑、喷漆、烘干等工艺
	办公楼	建筑面积 1300m ²	主要用于办公、住宿等
公用工程	给水	8822t/a	区域自来水管网
	排水	5760t/a	生活污水经污水管网接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河
	供电	30 万度/年	由当地供电所供电
贮运工程	运输	叉车	满足贮存要求
	仓库	仓库200 m ²	
环保工程	废气	180000 m ³ /h	水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高排气筒排放
	废水	1230t/a	厂区内污水站处理后回用于灌浆工序
	噪声		设备减振、厂房隔声，厂界达标
	固废		固废暂存场所位于厂区东南角（危废仓库 150 平方米，一般固废仓库 150 平方米）暂存、综合利用、环卫清运。

7、环保投资及“三同时”验收

本项目环保投资为 200 万元，约占总投资的 16.67%，主要用于废气、废水、噪声、固体废物处理及暂存等。投资详情见表 1-12。

表 1-12 环保投资估算一览表

类别	环保设施名称	环保投资（万元）	处理效果
废水	污水站、隔油池、化粪池	51	处理达标
废气	管道收集+水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高排气筒排放	130	废气达标排放
噪声	隔声、减振等措施	5	厂界达标
固废	一般固废处置	5	固废零排放
	危险处置	9	
合计		200	/

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁江苏大欧铝业有限公司厂房，租赁厂房原本生产活动为铝板加工，根据现场踏勘，地块内设备均已拆除且无遗留固废，不会对周边环境造成污染。

本项目依托江苏大欧铝业有限公司厂内已有雨污水管网及雨污水排口，不增设管网及排口。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

常州市位于东经 119°08 至 120°12′、北纬 31°09 至 32°04 之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖 21.54km，西衔滆湖 2.8km；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛区、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有规划的联三高速公路和常泰高速公路。联三高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有 1~2 个道口位于本区南部。常泰通道的建成将大大加强本区域与苏北、浙北的联系。

本项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号，具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

常州市属高沙平原，山丘平圩兼有；南为天目山余脉，西为茅山山脉，北为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区；境内地势西南略高，东北略低，高低相差 2 米左右；本地区地震烈度为 6 度。

建设项目所在地处于长江三角洲平原，地势平坦，西北稍高，东南略低，以黄海高程计，平均地形高程 4.5m 左右，部分地区仅 2~3m。

地质构造处于茅山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190 米，由粘土、淤泥和砂粒组成。

0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。

5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。

40~190m 由粘土、淤泥和砂粒构成，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层水位约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

大地构造属于江阴—溧阳复背斜、东台—溧阳地震带，基岩以上分布着 140 米~200 米的第四纪冲积土层，属相对稳定地区。地震基本烈度为六度，重要建筑按七度设防。地貌单元属长江三角洲冲积平原，地面坡度小于 0.5%，地面青岛标高一般为 3.61 米~5.61 米，区内水网遍布，河流纵横，最高洪水位标高 3.63 米，设防水位标高 3.91 米。

3、气候、气象

项目所在地处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行 ESE 风，冬季盛行 NNE 风，年主导风向 ESE，频率 14%。雨季为 6~7 月份。常年平均气温 15.4℃，极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-13.8℃。年平均降雨量 1074.0mm，年平均蒸发量 1515.9mm；年平均相对湿度 82%；平均气压 10157mm 水柱，最高气压 10438mm 水柱，最低气压 9869mm 水柱；年均日照量 2075.8 小时；年均风速 2.6m/s，最大风速 24m/s。

主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气候条件

序号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.4℃
		极端最高温度	39.6℃
		极端最低温度	-13.8℃
		历年平均最低温度	3.6℃
		历年平均最高温度	28.4℃
2	风速	年平均风速	2.6m/s
		实最大风速	24m/s
3	风向	夏季主导风向及频率	ESE 向 14%
		冬季主导风向及频率	NNE 向 9%
4	雾况	多年平均雾日数	23.5 天
		历年最多雾日数	56.0 天
		历年最少雾日数	6 天
5	降雨量	年平均降雨量	1074.0mm
		年最小降雨量	684.2mm
		年最大降雨量	843.5mm
		一日最大降雨量	196.2mm
6	湿度	年平均相对湿度	82%
		最热月平均相对湿度	80%
		最冷月平均相对湿度	75%

7	积雪	最大积雪深度	36cm
8	多年平均雷暴日数		27.5d
9	年蒸发量		1515.9mm

4、水文水系

(1) 全市河道水系

根据地形条件，常州市分成太湖流域的湖西和武澄锡两区。其中，金坛、溧阳及武进的西南部属湖西地区，市区和武进的东部属武澄锡地区。境内从南至北分成三大水系，一是南河水系，主要有南河、中河、北河。二是太湖、高湖、洮湖三湖水系，主要有太高运河、湟里河、北干河、中干河。三是运河水系，运河水系中分运北水系和运南水系，运北水系有浦河、新孟河、剩银河、德胜河、澡港河、舜河、北塘河；运南水系有通济河、丹金溧漕河、扁担河、武宜运河、采菱港、武进港，共计 21 条骨干河道。这 21 条骨干河道，一般河底底宽都在 10 米以上，平均水面宽 30 米以上，是全市主要引排调蓄河道。

(2) 水利调节

凭借常州市多年兴建的水利工程，通过科学调度，可以在防洪、排涝、供水、改善城市河道水质等方面发挥积极作用。

①洪涝期间，充分调度沿江各闸利用长江低潮全力抢排涝水，洮高片、运河高片洪水通过魏村枢纽、小河闸、孟城闸排入长江。遇长江高水位时，沿江各闸关闸挡潮，开启魏村枢纽、澡港枢纽和镇江的谏壁、九曲河等枢纽实行机排。

②平枯水季节，通常情况利用长江高潮位，沿江各闸抢潮引水，通过浦河、新孟河、德胜河、剩银河、澡港河、舜河等通江河道引江水入运河，补充洮高片和武进南部、东部水源。

③改善城市河道水质，当枯水期间，内河水质恶化时，可利用沿江各闸引水冲污、稀释内河水质，必要时开启魏村、澡港水利枢纽抽水站翻水经德胜河、澡港河引江水入大运河改善城市内河水质。

(3) 地块周边主要水系分布

武进区水域面积约 54.84 万亩，占全区总面积的 29.4%。境内河流纵横密布，主干河流 13 条，区内河道总长 2100km，均为航道、水利双重河道，形成以京杭运河为经，左右诸河为纬，北通长江，南连太湖、高湖的自然水系。武进区地表水系主要有河道与湖泊，按照河道的位置分，主要河道有：京杭运河；运南高西

诸河：扁担河、夏溪河、成章河、湟里河、北干河；运南溇东诸河：大通河、采菱港、武进港、武宜运河、太溇运河等；运北河流：舜河、北塘河，主要湖泊为太湖与溇湖。

①溇湖

太湖流域上游洮溇湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度 22km，最大宽度 9km，平均宽度 7.2km，当水位为常年平均水位 3.27m 时，容积为 2.1 亿 m³。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m，水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标 III 类。

②太湖

太湖位于武进和本项目东南面。根据《江苏省太湖水污染防治条例》第一章第二条规定太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围为二级保护区；其它地区为三级保护区。

③京杭运河

京杭运河在常州境内自西北起丹武界，东南至常锡界，常州段全长 44.7km。水环境功能为景观娱乐、工业用水区，水质目标 IV 类。运河 90% 保证率下的流量为 3.5m³/s，运河市区段流速一般为 0.1~0.2m/s，水力坡度一般为 10 万分之 0.5~1.0。为适应货运量发展以及常州特大城市建设和区域防洪的需要，京杭运河常州段改线项目于 2004 年 12 月动工，2008 年 1 月通航。新运河西起德胜河口连江桥，经施河桥、大 17 通河、夏乘桥，东至戚区丁堰横塔村汇入老运河，全长 25.9km，全线按三级航道标准实施，底宽 60m，河口宽 90m，最小水深 3.2m，桥梁净空高度大于 7m，可通行 1000 吨级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长 50.8km，沿岸新增绿化带 120 万 m²。

④武南河

武南河是武进区 19 条主要骨干河道之一，也是溇湖出流河道之一，同时是武南污水处理厂的纳污河道。西起溇湖东闸，东至永安河，全长 10km。由于区域排水河道普遍淤浅，武南河东排又受阻，加之承泄上游采菱港及京杭运河的来水，致使区域排水整体不畅，防洪压力大。2006 年 10 月实施新京杭运河拓竣工

程，起于永安河，止于武进港，全长 9.8km，2007 年年底工程竣工。新京杭运河水环境功能为工业、农业用水区，水质目标为Ⅳ类，流向自西向东，平均流量 3.6m³/s，流速 0.09m/s。

⑤采菱港

采菱港全长 15km，为武进区主要支河之一，也是武进纺织工业园污水处理厂和武进城区污水处理厂的纳污河道，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标Ⅳ类。

⑥永安河

永安河为武进区 19 条主干河道之一，北与采菱港相连、南与太滆运河交汇，水环境功能为工业用水区，水质目标为Ⅳ类，流向自北向南。

5、生态环境

区内有树木 100 多种，分属 50 余科。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落阔叶树在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，长绿树种保罗苦楮、青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树等。

本项目所在地区气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域的自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤本类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

二、社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、常州市总体概况

《常州市城市总体规划》确定的城市性质确定为：长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地，全国文化旅游名城。中心城区空间发展方向为“拓展南北，提升中心”，城市布局结构从以主城中心区呈东西向展开的块状布局，转变为北临长江、南濒太湖、由对外交通干线和快速路将中心城划分为若干组团

并呈南北向发展势态，组团之间保持必要的绿色开敞空间，形成“一体两翼”、“一主二副”和“九组团”的城市空间布局结构。其中“北翼”范围为北至长江、南至沪宁高速公路，包括新龙、新港二个组团。该翼功能定位为常州市滨江工业区、港口物流园区和城市北部的生态居住区。

2、江苏常州经济开发区概况

2015年4月，根据《国务院关于同意江苏省调整常州市部分行政区划的批复》（国函〔2015〕75号）、《省政府关于调整常州市部分行政区划的通知》（苏政发〔2015〕54号）、《省政府办公厅关于同意江苏常州戚墅堰经济开发区更名为江苏常州经济开发区的函》（苏政办函〔2015〕1号）等文件，常州市实施了行政区域调整，撤销常州市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区的行政区域为新设立的武进区的行政区域；同时在新的武进区区域内设立江苏常州经济开发区（省级开发区），包括戚墅堰地区和遥观地区的中心片区、横山桥片区和横林片区三大板块。

根据《关于优化调整常州经济开发区管理体制的方案》，为更好地落实十九届四中全会“突出系统集成、协同高效”、“推动各方面制度更加成熟更加定型”重要部署，常州市明确，将对常州经开区管理体制进行优化调整，2020年1月1日起经开区正式运行新的管理体制。

3、常州经济开发区发展战略规划

根据《规划环境影响评价条例》（国务院第559号令）、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）、《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕99号）、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）等文件要求，常州经济开发区于2015年7月启动《常州经济开发区发展战略规划》（以下简称《规划》）编制工作，并于2015年12月底发布征求意见稿，《规划》内容如下：

（1）规划范围

规划范围为常州经济开发区管辖范围，包含戚墅堰、丁堰、潞城街道及横山桥镇、横林镇及遥观镇，面积约181.28km²。

（2）定位：双创新高地，东部新中心

双创新高地：国家制造创新创业基地，落实市委市政府的“四区”发展要求，

以国家级经开区为目标，领跑新时期苏南产业转型升级。东部新中心：常州东部生态活力新区，全面提升完善综合服务功能，大力改善修复生态环境，打造常州东部宜居宜业宜商宜游的城市副中心。

（3）空间

聚核育城，片区整合强化中心集聚，积极培育城市功能，依托城际轨道站、区政府、高速公路出入口等战略空间资源，打造常州城市东部的生产生活核心区，全面提升公共服务能力，以城市化经济促进经开区创新创业活力，实现产城融合。立足交通廊道分割的现实条件，结合区域空间重构和双创体系构建，推进分片区的空间功能整合，打破东部乡镇以村社经济主体的碎片化空间，形成双创阶段分工、空间供给多元、职住相对均衡的差异化片区结构。

（4）产业布局

重点打造三大核心产业园：国家先进轨道交通装备产业园（一园四区）、国家特种结构材料产业园（一园两区）、国家智能电力装备产业园。引导培育三个专业产业园：绿色家居产业园、绿色电机产业园（一园两区）、绿色能源产业园。建设若干现代服务功能集聚区：金融商务区（众创金融）、总部基地、研发创新区、商业服务区、创意休闲区、现代物流区、公共服务区等。

5、区域基础设施概况

① 给水系统规划

生活用水和工业用水由常州市自来水公司统一供给。管网由常焦路 DN1600 长引输水管引出，管径取 DN1200，沿东青路往南到潞城。规划在东青路东、东方大道北设区域性增压站，规模：10 万 m³/d，控制用地 2.5ha。同步建设配水管网，在主要干道上敷设给水干管，整个管网采用换装，增强供水可靠性。

② 排水系统

排水体制：采用雨污分流排水体制，雨水以自排为主，污水收集后集中处理。

雨水：雨水规划依据河流分布、地势走向，按照分散就近、高水低排的原则，沿规划道路敷设，就近排入附近水体。

污水：横林镇总投资 5778 万元新建日处理污水 20000m³/d 的镇北污水处理厂，该厂配套有总长 42 千米的管线和 2 个泵站，收集并集中处理中心镇区，镇北工业集中区、镇西工业集中区、崔桥集镇、镇东工业集中区的污水。根据《武进水环境治理和保护规划》，污水处理厂的尾水近期就近排入京杭运河，远期视

排放条件实施深度处理后就近排入京杭运河并考虑中水回用。

③燃气工程规划

横林镇区以天然气为主气源，由武进门站供给。供气压力管采用高、中、低三级制。工业园按高中压二级制，居住小区则经中低压燃气调压站采用低压供气。由武澄路现有 144 高压管未输气主干管，经高中压调压站送入中压管道，并在镇区主要道路构成环状，以确保不用用户的需求。镇区燃气中压主干管主要布置在武澄路、常芙路（戚月线）、潞横路和横芙路上，管径为 DN200。

④供热工程规划

横林镇依托中天钢铁热电厂的余热，沿京杭运河、S232、武澄路等交通主干道敷设了集中供热管网，基本覆盖了横林镇区域范围，北侧延伸至横山桥镇区域。

⑤环保规划

环保规划内容如下：

园区用地功能布局合理，交通便捷，基础设施完善；水、空气、声环境质量全面达到功能区划标准。

水环境质量达到国家标准IV类；

大气环境质量达到国家标准二级；

环境噪声达到国家标准 2 类。

生活垃圾无害化处理率达到 100%，工业固废综合利用率达到 100%，危险固废安全处置率达到 100%。

三、环境功能区划

(1) 大气：根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》（常政办发【2017】160 号），项目所在地执行《环境空气质量标准》二级标准。

(2) 水环境：根据《常州市地表水（环境）功能区划》，目前，京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

(3) 声环境：根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常政发[2017]161号),项目所在地为2类噪声功能区,各厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类环境噪声限值。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

（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报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据《常州市生态环境质量报告（2019）》中的数据，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量检测结果

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	10	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	37	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	69	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	44	35	0.26	超标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	175	160	0.09	超标
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	0.00	达标

由上表可知，项目所在区域CO 24小时平均值、NO₂、SO₂、PM₁₀年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准，O₃、PM_{2.5}两项评价指标均不达标，因此判定为非达标区。

（2）大气环境质量限期达标规划：

根据常州市大气污染防治联席会议办公室出具的《市大气办关于印发常州市提升大气环境质量强化管控方案的通知》（常大气办【2018】3号）

1、严格燃煤电厂(含热电)排污控制

优化发电调度，积极争取增加外网供电量，统筹外来电平衡。强化管控时，已达到超低排放要求即：烟尘、SO₂、NO 排放浓度分别小于 10 mg/m^3 、35 mg/m^3 、50 mg/m^3 的燃煤电厂和天然气电厂优先发电；未达到超低排放要求，但已达到火电厂燃煤机组特别排放限值的火电机组(含热电)，根据电力调度情况限产 20%。以上火电机组(含热电)的停、限产措施对用于民生保障及生产安全所需除外。

2、严控燃煤污染

全市燃煤企业，特别是目前尚未淘汰的 10-35 蒸吨/小时的锅炉必须使用硫分低于 0.7%、灰分低于 15%的优质煤炭，强化管控时限产 20%。

3、实施重点废气排放企业限产、停产

对排放量比较大的钢铁、水泥、化工、印染、涂料、农药、表面涂装、印刷包装、电线电缆、家具、人造板、橡胶制品等行业，强化管控时，按照无治理设施的一律停产，有污染治理设施的限产 20%。

4、加强油气挥发性有机物污染管控

加大对储油库和加油站的抽查抽测频次，确保油气回收设施正常使用。强化管控时，未安装油气回收治理设施或油气回收治理设施不能正常运行的储油库、加油站、油罐车一律停止使用。全市范围内所有油库、加油站每年 7-9 月的 8 时至 18 时停止装卸油作业。

5、加大绿色出行力度

加大公共交通运输力保障，倡导“绿色出行”。加强执法巡查，严控无标车、黄标车、老旧车辆和“冒黑烟”车辆上路行驶。

6、强化船舶和非道路移动机械管控

强化管控时，建筑机械、林业机械、园林机械、港作机械、工程机械等非道路移动源停用 30%。

7、强化施工扬尘污染控制

推行绿色文明施工，落实建筑和道路施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬化等扬尘防治措施。对扬尘治理不合格、措施落实不到位的施工场地实施停工整顿。强化管控时，全市所有建筑工地禁止一切土方作业，禁止建筑工程施工喷涂、喷漆作业。

8、控制各类尘源

实施工业企业和裸地扬尘无组织排放的有效治理，港口、码头、车站、商品混凝土搅拌站等装卸作业及物料堆场落实控尘措施；煤炭、渣土、沙石等易产生扬尘物料实现密闭化运输，严禁抛洒滴漏。强化管控时，全市预拌混凝土、预拌砂浆、港口码头企业，停止易起尘作业。

9、加强道路保洁

加大道路环卫机械化作业专项保障力度，对城市主次干道、主要支路等增加作业频次，提高道路机扫率和冲洗比例。

10、严控其他大气污染

严禁露天烧烤和垃圾、秸秆露天焚烧。

11、实施人工增雨

利用有利气象条件，积极实施人工增雨作业，改善空气环境质量。

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

(3) 其他污染物环境质量现状评价

本次大气评价数据引用《常州市鑫亿莱精密机械有限公司年产 500 万件机械零部件及五金件项目》中青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2019 年 9 月 23 日~2019 年 9 月 29 日对常州市鑫亿莱精密机械有限公司所在地连续监测 7 天的监测数据。

引用数据有效性分析：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》可知，大气引用数据三年内有效，本项目引用 2019 年 9 月 23 日~2019 年 9 月 29 日日环境空气质量现状监测数据，引用时间不超过 3 年，且项目所在区域内污染源未发生重大变化，大气引用时间有效；②引用点位在项目相关评价范围内，则大气引用点位有效。

具体监测数据统计结果见下表：

表 3-2 大气引用监测结果汇总 单位：mg/m³

采样地点	监测项目	小时平均			
		浓度范围	标准	最大超标倍数	超标率%
常州市鑫亿莱精密机械有限公司 (NE, 2.2km)	非甲烷总烃	0.45~1.16	2.0	0	0

由上表可知，项目所在地附近周围环境中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

通过大气现状评价分析得出，建设项目所在地周围大气环境质量尚可，具有一定的环境承载力。

2、地表水环境质量现状

(1) 区域水环境情况

根据《常州市生态环境质量报告（2019）》，2019 年常州市地表水监测断

面，按年均水质评价，无 I 类水质断面，II 类水质断面 4 个，占比为 8.5%；III 类水质断面 30 个，占比为 63.8%；IV 类水质断面 6 个，占比为 12.8%；V 类水质断面 6 个，占比为 12.8%；劣 V 类水质断面 1 个，占 2.1%。主要污染指标为总磷、氨氮和化学需氧量，超 III 类断面比比例分别为 23.4%、4.3% 和 4.3%，年均浓度分别为 0.131mg/L、0.48mg/L 和 15.0mg/L。

根据《常州市太湖流域水环境综合治理三年行动计划（2018-2020 年）》等的相关要求，完善区域污水管网布局，提升城镇污水管网建设水平，推进村庄生活污水接管处置；合理新（扩）建污水处理厂及提标，完善垃圾收运及处理系统；加快工业企业污水接管及重污染企业整治，加强通航船舶污染治理等相关任务，以实现区域环境质量达标。

治理目标：到 2020 年，武进港、太滆运河、漕桥河三条入湖河流水质年均浓度达到国家和省河流水质控制目标要求，国控考核断面水质达标率达到 80%，长荡湖、滆湖等湖泊水质比 2013 年水质有进一步改善；全市 COD、氨氮、总磷、总氮排放量比 2015 年分别下降 5.9%、6.9%、19.5% 和 16.3%。全面完成《太湖流域水环境综合治理总体方案（2013 年修编）》、《江苏省太湖流域水环境综合治理实施方案（2013 年修编）》、《江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案》等规划方案中提出的 2020 年水质考核目标。

（2）纳污河流水环境现状

项目所在地属于横林镇北污水处理厂收集系统服务范围内，横林镇北污水处理厂尾水排入京杭运河。为了解接纳水体京杭运河水质现状，本项目引用《江苏夏博士环境科技股份有限公司发电路板、废印刷线路板、含铜树脂粉干法制铜粉、路面砖项目技改项目》中对横林镇北污水处理厂排放断面的监测数据，监测时间 2019 年 6 月 23 日-2019 年 6 月 25 日，报告号：（2019）QHHJ-BG-（水）字第（0908-1）号。

表 3-3 地表水环境质量现状检测断面

河流名称	断面编号	断面位置	引用项目	引用频次
京杭运河	W1	横林镇北污水厂排口上游 500m	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷	连续引用 3 天，每天 2 次
	W2	横林镇北污水厂排放口		
	W3	横林镇北污水厂排口下游 1000m		

引用数据有效性分析：

①于2019年6月23日-2019年6月25日检测地表水,引用时间不超过3年,地表水引用时间有效;

②项目所在区域内污染源未发生重大变化,可引用3年内地表水的检测数据

③引用断面在项目相关评价范围内,则地表水引用断面有效。

表 3-4 水质检测结果汇总 (mg/L)

断面编号	项目	pH	SS	COD	氨氮	总磷
W1	浓度范围	7.64~7.73	31~53	12~15	0.424~0.908	0.16~0.30
	污染指数	0.32~0.365	0.52~0.88	0.4~0.5	0.28~0.61	0.53~1.0
	超标率%	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.67~7.72	19~56	9~15	0.347~0.829	0.17~0.22
	污染指数	0.335~0.36	0.32~0.93	0.3~0.5	0.23~0.55	0.57~0.73
	超标率%	0	0	0	0	0
W3	浓度范围	7.58~7.69	54~58	6~15	0.390~0.881	0.16~0.29
	污染指数	0.29~0.345	0.9~0.97	0.2~0.5	0.26~0.59	0.53~0.97
	超标率%	0	0	0	0	0

由表 3-4 可知,京杭运河各断面 pH、SS、COD、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质要求,说明京杭运河水环境质量较好,尚有环境容量。

3、声环境现状

(1) 监测点位

本项目在厂界四周及孟桥头(厂界西南侧 160 米处)、孟墅村(厂界北侧 130 米处)共布设 6 个检测点。江苏秋泓环境检测有限公司于 2020 年 8 月 1 日~8 月 2 日对企业各厂界进行现场监测,昼、夜各监测一次。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段;“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。监测结果见下表:

表 3-5 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测日期	监测点	标准级别	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2020 年 8 月 1 日	N1	2 类	54	60	46	50	达标
	N2	2 类	53	60	45	50	达标
	N3	2 类	52	60	43	50	达标
	N4	2 类	55	60	44	50	达标
	N5	2 类	51	60	41	50	达标

	N6	2类	53	60	42	50	达标
2020年8月2日	N1	2类	53	60	45	50	达标
	N2	2类	55	60	46	50	达标
	N3	2类	54	60	44	50	达标
	N4	2类	57	60	43	50	达标
	N5	2类	52	60	42	50	达标
	N6	2类	52	60	41	50	达标

监测结果表明，本项目东、南、西、北厂界和孟桥头、孟墅村声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在地声环境质量状况良好。

4、土壤环境质量现状

江苏秋泓环境检测有限公司于2020年7月31日对本项目厂区土壤环境现状进行监测，本次环评土壤环境现状监测布设6个点位，在项目厂区内设置3个柱状样点和1个表层样点，厂区外布设2个表层样点。表层样在0.1m取样；柱状样通常在0.5m，1.5m，3m分别取样。其中T1~T4位于企业厂区内、T5位于厂区外北侧孟墅村、T6位于厂区外西南侧孟桥头，检测结果汇总见下表。

表 3-6 柱状样土壤检测结果一览表 单位：mg/kg

监测因子	监测结果									筛选值
	柱状样 T1			柱状样 T2			柱状样 T3			
	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	
pH	7.74	7.67	7.77	-	-	-	-	-	-	--
砷	13.0	5.76	18.1	-	-	-	-	-	-	60
镉	0.10	0.02	0.07	-	-	-	-	-	-	65
铬（六价）	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	5.7
铜	36	29	29	-	-	-	-	-	-	1800
铅	15.5	13.6	17.1	-	-	-	-	-	-	800
汞	0.118	0.064	0.201	-	-	-	-	-	-	38
镍	42	41	31	-	-	-	-	-	-	900
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66

乙烯										
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	76
苯胺	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	260
2-氯酚	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	1.5
苯并[b]芘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	15

茈萸										
苯并[k]茈萸	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	151
蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	1293
二苯并[a,h]茈萸	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	15
萘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	70

表 3-7 表层样土壤检测结果一览表 单位: mg/kg

监测因子	监测结果			筛选值
	表层样 T4	表层样 T5	表层样 T6	
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
pH	-	8.16	-	--
砷	-	13.7	-	60
镉	-	0.06	-	65
铬(六价)	-	ND	-	5.7
铜	-	44	-	18000
铅	-	15.0	-	800
汞	-	0.104	-	38
镍	-	33	-	900
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570

邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	-	ND	-	76
苯胺	-	ND	-	260
2-氯酚	-	ND	-	2256
苯并[a]蒽	-	ND	-	15
苯并[a]芘	-	ND	-	1.5
苯并[b]荧蒽	-	ND	-	15
苯并[k]荧蒽	-	ND	-	151
蒽	-	ND	-	1293
二苯并[a,h]蒽	-	ND	-	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	-	ND	-	15
萘	-	ND	-	70

表 3-8 土壤理化特性调查表

点号		单位	T1			T5	
--		经度	120.1107		纬度	31.6691	
层次		--	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	
现场记录	颜色	--	棕	黄棕	棕	棕	
	结构	--	团粒	团粒	团粒	团粒	
	质地	--	粘土	粘土	粘土	粘土	
	砂砾含量*	砂粒* (0.25~0.075mm)	%	15.0	15.2	15.5	15.3
		粉粒* (0.075~0.005mm)	%	69.5	69.4	68.6	67.9
		黏粒* (<0.005mm)	%	15.5	15.4	15.9	16.8
其他异物		--	无	无	无	无	
实验室测定	pH 值		--	7.74	7.67	7.77	8.16
	阳离子交换量		cmol+/kg	20.6	21.8	20.3	19.4
	氧化还原电位		mV	517	463	421	521
	饱和导水率/ (cm/s)	垂直	cm/s	2.22×10 ⁻⁵	8.13×10 ⁻⁵	3.91×10 ⁻⁵	2.94×10 ⁻⁵
		水平	cm/s	3.55×10 ⁻⁵	9.21×10 ⁻⁵	4.73×10 ⁻⁵	3.93×10 ⁻⁵
	土壤容重* (密度)		g/cm ³	1.89	1.88	1.91	1.92
孔隙度* (孔隙比)		--	0.901	0.877	0.821	0.869	

由上表可见，项目所在区域内各项土壤污染物含量均低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场踏勘调查及相关规划, 确定本项目的环境保护目标, 见表 3-9。

表 3-9-a 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
大气环境							
孟桥头	225357	3507350	居民	满足相应环境质量标准	二类区	SW	160
孟墅村	225560	3507737				N	130
宣埭村	225191	3507129				SW	445
郁家头	224655	3507108				SW	891
杨岸里	224962	3507715				NW	484
彭家头村	224870	3508344				NW	904
新桥头	225296	3508494				NW	917
殷坂村	226130	3508593				NE	1094
吴家头	226337	3508352				NE	1020
西北湾	226664	3507330				E	1040
西阳岸	226813	3507227				E	1208
张公岸	226117	3506488				SE	1071
广巷里	225721	3506410				SE	1039
马鞍村	225009	3506584				SW	998
马鞍墩	225074	3506404				SW	1143
庙西	224651	3506763				SW	1078
葑岸上	224650	3508451				NW	1172
西黄村	224141	3507340				SW	1333
李家头	223827	3507188				SW	1681
冯郑	223372	3507221				SW	2093
虞家头	223400	3507682				W	2093
朱杨村	223324	3508100				NW	2204
夏家头村	223922	3508363				NW	1746
南方村	224146	3508473				NW	1534
船舫头	224092	3509210				NW	2127
伍佰塘岸	225512	3509232				N	1631
徐桥头	225500	3509550	N	1833			
林南村	225256	3509437	NW	1838			

杨岐村	225780	3509496				N	1907
吴埭头	226583	3508931				NE	1621
岸里王家	226957	3508426				NE	1545
南汀	227104	3508307				NE	1610
西栅	227184	3508799				NE	1940
东栅	227707	3508546				NE	2255
让村	227529	3507587				NE	1859
绿化村	227777	3508108				NE	2155
下底岸	227393	3507182				E	1760
朝南村	225753	3505992				S	1617
徐巷里	224876	3506103				SW	1471
后尖岸	224703	3506259				SW	1439
前尖岸	224473	3506037				SW	1757
周家头	224028	3506465				SW	1743
墅上村	223665	3506469				SW	1955
顾家岸	224435	3505525				SW	2195
西杨葑	225239	3505942				S	1519
东杨葑	225453	3505569				S	1884
吴家桥	225813	3505336				SE	2121

注：与项目距离指距离常州丰丽金筑智能科技有限公司厂界的最近距离。

表 3-9-b 主要地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	与建设项目占地区域关系				与排放口关系				与本项目水力联系	
			相对方位	相对厂界距离 m	相对坐标		高差 m	相对排放口方位	相对排放口距离 m	相对坐标		
					X	Y				X		Y
地表水环境	京杭运河	河流水体, IV 类	NE	2419	1647	1773	2	NE	2487	1780	1738	纳污河
地表水环境	无名小河	河流水体, IV 类	S	307	0	-307	1	S	180	0	-180	雨水收纳

注：与建设项目占地区域相对坐标以建设项目厂界东北角为原点（0,0）；与排放口相对坐标以排放口为坐标原点（0,0）。

表 3-9-c 其它要素环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离 (m)	规模及功能	功能类别
声环境	项目厂界、孟桥头、孟墅村	周界	/	/	2 类
生态环境	宋剑湖湿地公园	NW	6600	湿地生态系统保护	生态空间管控区域范围

注：与项目距离指常州丰丽金筑智能科技有限公司厂界的最近距离。

四、评价适用标准及总量控制指标

环境 质 量 标 准	1、大气环境			
	根据《环境空气质量功能区划》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	NO ₂	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
TSP	年平均	0.2		
	24 小时平均	0.3		
PM _{2.5}	年平均	0.035		
	24 小时平均	0.075		
CO	日平均	4		
	1 小时平均	10		
O ₃	8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.2		
PM ₁₀	年平均	0.07		
	24 小时平均	0.15		
VOCs	8 小时平均	0.6	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
2、地表水环境				
本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经厂区内废水处理装置处理后回用于灌浆，不外排；生活污水经污水管网接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，SS 执行《地表水环境质量标准》（SL63-94）中表 3.0.1-1 四级标准。具体数据见表 4-2。				

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	石油类	SS	氨氮	总磷
IV 类	6~9	≤30	≤6	≤0.5	≤60	≤1.5	≤0.3
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），其中 SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）						

3、声环境质量标准

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常政发[2017]161 号)，项目所在地为 2 类噪声功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准要求，标准值见表 4-4。

表 4-4 污染环境质量标准（单位：mg/kg）

区域名	执行标准	污染物项目	CAS 编号	第二类用地		
				筛选值	管制值	
厂址及周 边地区	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 表 1	重金属和无机物				
		砷	7440-38-2	60	140	
		镉	7440-43-9	65	172	
		铬（六价）	18540-29-9	5.7	78	
		铜	7440-50-8	18000	36000	
		铅	7439-92-1	800	2500	
		汞	7439-97-6	38	82	
		镍	7440-02-0	900	2000	
		挥发性有机物				
		四氯化碳	56-23-5	2.8	36	
		氯仿	67-66-3	0.9	10	
		氯甲烷	74-87-3	37	120	
		1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100	
		1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21	
		1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200	
		顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000	

			反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
			二氯甲烷	75-09-2	616	2000
			1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
			1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
			1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
			四氯乙烯	127-18-4	53	183
			1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
			1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
			三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
			1,2,3,-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
			氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
			苯	71-43.2	4	40
			氯苯	108-90-7	270	1000
			1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
			1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
			乙苯	100-41-4	28	280
			苯乙烯	100-42-5	1290	1290
			甲苯	108-88-3	1200	1200
			间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
			邻-二甲苯	95-47-6	640	640
			半挥发性有机物			
			硝基苯	98-95-3	76	760
			苯胺	62-53-3	260	663
			2-氯酚	95-57-8	2256	4500
			苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
			苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
			苯并[a]荧蒽	205-99-2	15	151
			苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
			蒽	218-01-9	1293	12900
			二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
			茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151
			萘	91-20-3	70	700

污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放标准																																			
	<p>本项目生产过程中燃料燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中标准，喷涂、烘干、喷塑烘干及喷胶烘干过程产生的 VOCs 参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/52-2014）表 2 标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级相关限值要求。同时厂区无组织 VOCs 参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），详见表 4-5~表 4-6。</p>																																			
	表 4-5 大气污染物排放执行标准限值																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>无组织排放监控浓度限值 mg/m³</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>H=15m</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>3.5</td> <td>120</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>1.5</td> <td>50</td> <td>2.0</td> <td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/52-2014）表 2</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>/</td> <td>80</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>20</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化氮</td> <td>/</td> <td>180</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源	H=15m			颗粒物	3.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	VOCs	1.5	50	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/52-2014）表 2	二氧化硫	/	80	/	《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）	颗粒物	/	20	/	氮氧化氮	/	180	/
	污染物	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源																															
		H=15m																																		
	颗粒物	3.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																															
	VOCs	1.5	50	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/52-2014）表 2																															
	二氧化硫	/	80	/	《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）																															
	颗粒物	/	20	/																																
氮氧化氮	/	180	/																																	
表 4-6 厂内非甲烷总烃无组织排放限值（单位：mg/m³）																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> <th>排放来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> <td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	排放来源	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A	20	监控点处任意一次浓度值																				
污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	排放来源																																
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A																																
	20	监控点处任意一次浓度值																																		
2、废水排放标准																																				
<p>本项目生活污水由厂区污水接管口接管至常州市横林镇北污水处理厂，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准以及常州市横林镇北污水处理厂接管标准；常州市横林镇镇北污水处理厂出水水质近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准中排放限值及《太湖地区城镇污水处理</p>																																				

厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 中排放限值，远期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 级 A 标准中排放限值及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中排放限值。详见表 4-7、4-8。

表 4-7 生活污水接管标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）

项目	污染物名称	标准限值	标准来源
接入污水处理厂污水	pH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷	8	
	动植物油	100	
	石油类	15	

表 4-8 污水处理厂尾水排放标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）

项目	污染物名称	标准限值	标准来源	
接入污水处理厂污水	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	
	SS	10		
	动植物油	1		
	石油类	1		
	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 中污染物排放限值标准	
		氨氮		5（8）
		总氮		15
		总磷		0.5

注：2021 年 1 月 1 日起横林镇北污水处理厂出水执行《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，50mg/L；氨氮，4（6）mg/L；总氮 12（15）mg/L；总磷 0.5 mg/L，括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标）。

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，具体标准值见表 4-9。

表 4-9 噪声排放标准（单位：dB（A））

标准值		标准来源
昼间	夜间	
60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《危险废物收集 储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

建设项目污染物排放总量见表 4-10。

表 4-10 建设项目污染物排放总量表（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)	最终排放量(t/a)
废气	有组织废气	VOCs	13.566	12.208	1.358	1.358
		SO ₂	0.097	0	0.097	0.097
		NO _x	1.01	0	1.01	1.01
		颗粒物	8.514	7.546	0.968	0.968
	无组织废气	VOCs	0.714	0	0.714	0.714
		颗粒物	1.126	0	1.126	1.126
废水	生活污水 (5760t/a)	COD	2.592	0.288	2.304	0.288
		SS	1.728	0.576	1.152	0.058
		氨氮	0.202	0	0.202	0.029
		TP	0.029	0	0.029	0.003
		总氮	0.288	0	0.288	0.086
		动植物油	0.691	0.115	0.576	0.006
固废	危险固废	44.277t/a; 废分子筛 0.64 立方/ (5-8 年)	44.277t/a; 废分子筛 0.64 立方/ (5-8 年)	/	/	
	一般固废	125.546	125.546	/	/	

总量控制指标

项目排放的 VOCs、颗粒物按《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）、《关于落实省大气污染防治计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）和《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104 号）中的相关规定，落实区域削减替代方案。本项目申请量分别为颗粒物 0.968t/a，VOCs 1.358t/a，需通过常州市经开区的削减量进行平衡。

废气：建设项目排放 VOCs 1.358t/a，SO₂ 0.097 t/a，NO_x 1.01 t/a，颗粒物 0.968t/a。

废水：生活污水 5760t/a 排入市政污水管网，由横林镇北污水处理厂集中处理，水污染物排放总量在横林镇北污水处理厂内平衡。

固废：建设项目固废零排放，不申请总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

建设项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路8号，项目租赁江苏大欧铝业有限公司现有厂房，本项目施工期主要是指仓库建设和设备安装等，过程中将不可避免产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境产生一定的影响。

（一）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。各种废气排放时间较短，排放量有限，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

废气主要有粉尘和扬尘，主要来源于土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白沙、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而生扬尘污染；搅拌车辆及运输车辆往来产生地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

（二）废水

施工过程中废水主要来源于各种施工机械设备的运转的冷却水、洗涤用水和施工现场清洗产生的废水以及现场施工人员生活产生的废水。

（三）固废

施工期间产生的垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活所产生的生活垃圾，将有一定量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等和施工人员日常生活所产生的生活垃圾。

（四）噪声

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机等都是主要噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时具体噪声值见下表：

表 5-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82	5	起重机	82
2	推土机	76	6	卡车	85
3	搅拌机	84	7	电锯	84
4	夯土机	83	8	--	--

施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。

二、营运期工程分析

本项目主要从事钢地板和装饰铝板的表面喷涂，主要原料为水性漆及塑粉。具体工艺流程及产污环节见下图。

生产工艺流程及产污环节图：

装饰铝板生产流程及产污环节图见下图：

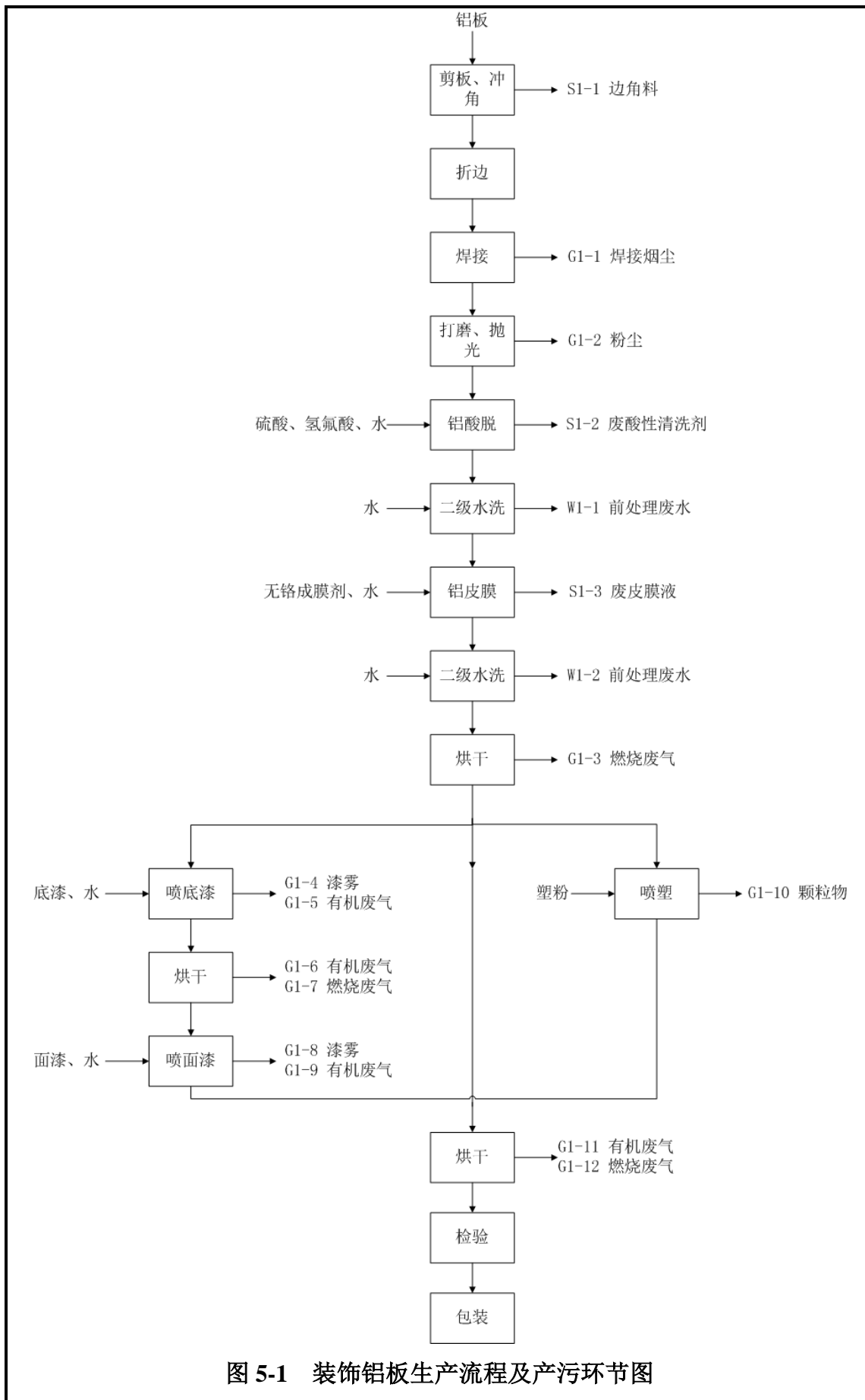


图 5-1 装饰铝板生产流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

- ① 剪板、冲角：将外购的铝板下料，用剪板机进行剪板，再用雕刻机雕掉折角得到所需尺寸，再用冲床对铝板进行冲孔、冲角。该过程产生废边角料 S1-1。
- ② 折边：根据客户订单需求，用辊圆机做弧形板，用开槽机做密拼板，最后用折边机折边成型。
- ③ 焊接：将粗加工成型铝板通过点焊机进行焊接，点焊不需要焊丝，点焊的原理是通过足够大的电流在板的接触处产生大量的电阻热，将中心最热区域的金属很快加热至高塑性或熔化状态使其接合在一起。该过程产生焊接烟尘 G1-1。
- ④ 打磨、抛光：经过前道焊接后的工件进入抛光打磨室，室内设置工位，用打磨机进行打磨或抛光。该过程产生粉尘 G1-2。
- ⑤ 铝酸脱：将酸性清洗剂在槽体内稀释至 4% 左右时，将上述焊接打磨后的粗品浸到槽体内以去除工件表面的油污和氧化皮，提高工件表面的结合力。该过程产生废酸性清洗剂 S1-2。
- ⑥ 二级水洗：酸洗后的铝件进入水洗工段，去除铝单板表面残留的酸性清洗剂及杂物，本工序共使用 2 只水洗槽。该过程产生前处理废水 W1-1。
- ⑦ 铝皮膜：清洗后的铝板进入皮膜槽内，皮膜的目的在于让铝板表面形成更致密的防护层，使铝板与喷涂层之间形成良好的过渡层（主要成分为氟钛酸、有机物以及有关添加剂），工件表面经无铬成膜剂处理后表面生成了有机-无机复合膜层。该过程产生废皮膜液 S1-3。
- ⑧ 二级水洗：皮膜处理后的铝件进入水洗工段，去除铝单板表面残留的皮膜剂及杂物，本工序共使用 2 只水洗槽。该过程产生前处理废水 W1-2。
- ⑨ 烘干：清洗后的铝板通过脱水炉烘干处理。脱水炉采用天然气加热，一批烘干时间 10min，温度控制在 100℃，烘干工段会产生天然气燃烧废气 G1-3。
- ⑩ 喷漆：铝装饰板共 150 万 m²，其中 22.5 万 m² 进行喷漆，107.5 万 m² 进行喷塑，20 万 m² 不进行表面喷涂。喷底漆与面漆工艺流程一致，喷漆前需调漆（漆料与水以 7: 4 进行配比），喷漆完成后，为防止漆料凝结

在喷枪口，需利用清水对喷枪进行清洗。本项目调漆及清洗喷枪工序均在相应喷漆房内进行，调漆和清洗喷枪过程有有机废气产生，由于废气产生量较少，本次不再单独分析，统一归入喷漆过程废气计算量中。喷漆工段产生漆雾与有机废气 G1-4~G1-5、G1-8~G1-9。

- ⑪ 喷塑：铝装饰板共 150 万 m²，其中 22.5 万 m² 进行喷漆，107.5 万 m² 进行喷塑，20 万 m² 不进行表面喷涂。将需要喷塑的工件送至各喷塑房内进行喷粉，通过静电喷粉，将塑粉喷涂在工件表面得到较均匀的涂层。静电粉末喷涂工艺，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，带电的粉末粒子在静电吸引的作用下，被吸附工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。该工段会产生喷塑粉尘（颗粒物）G1-10。
- ⑫ 烘干：本项目喷漆和喷塑后均需进行烘干处理，烘干过程在其相应烘道中进行，烘道采用天然气加热方式。此过程产生有机废气和燃料废气 G1-6~G1-7、G1-11~G1-12。
- ⑬ 检验：人工检查产品喷漆是否均匀，同时检验产品的尺寸、外观、形位等。
- ⑭ 包装：检验完成后成品包装。

钢地板生产流程及产污环节图见下图：

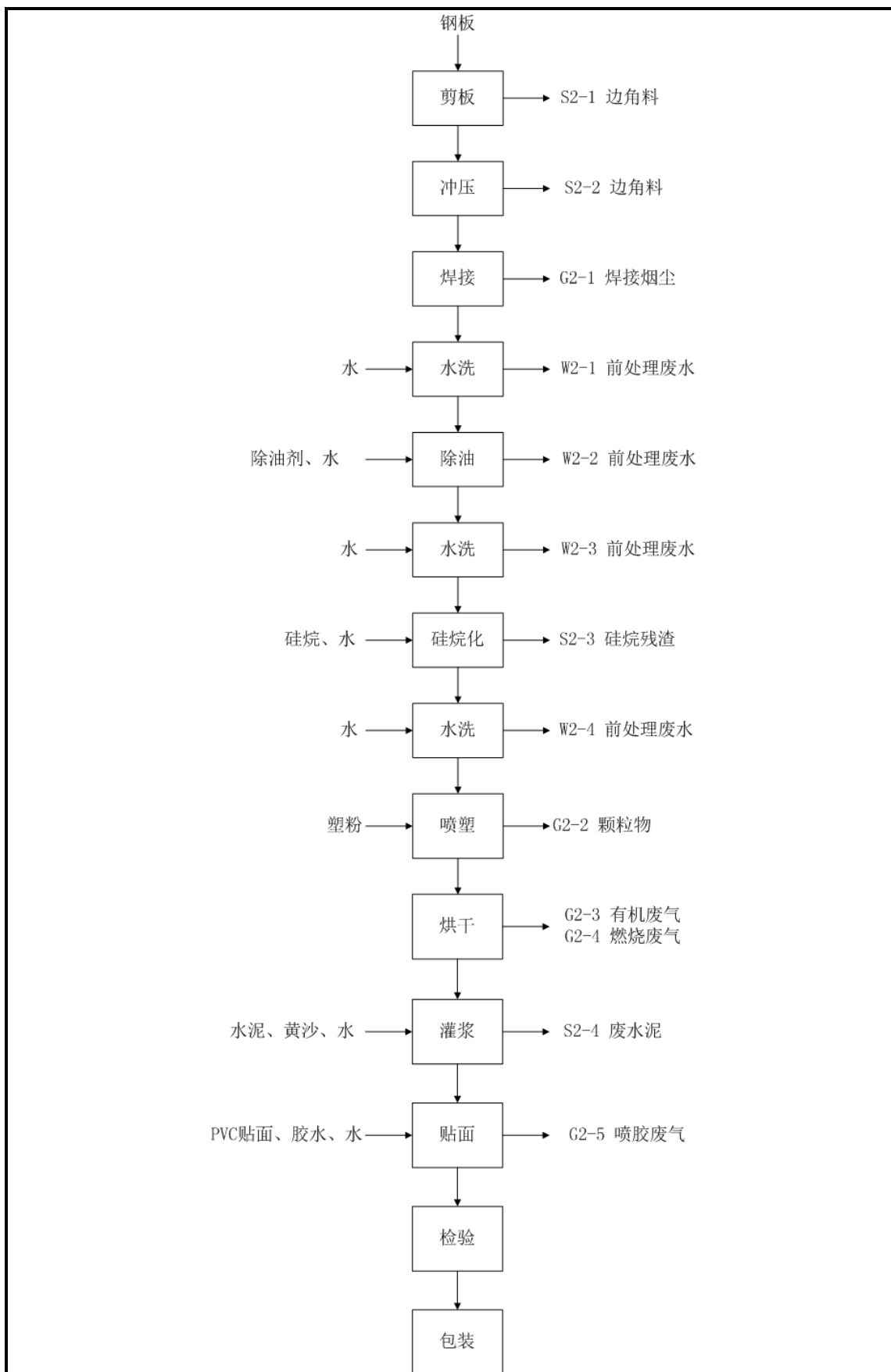


图 5-2 钢地板生产流程及产污环节图

生产工艺流程说明:

- ① 剪板: 将外购的钢材下料, 用剪板机进行剪板。该过程产生废边角料 S2-1。
- ② 冲压: 利用塔冲对板材施加外力, 使之产生塑性变形或分离, 从而获得所需形状和尺寸。该过程产生废边角料 S2-2。
- ③ 焊接: 将尺寸形状成型的钢板通过点焊机进行焊接, 点焊不需要焊丝, 点焊的原理是通过足够大的电流在板的接触处产生大量的电阻热, 将中心最热区域的金属很快加热至高塑性或熔化状态使其接合在一起。该过程产生焊接烟尘 G2-1。
- ④ 水洗: 钢件进入水洗工段, 去除钢板表面脏污。该过程产生前处理废水 W2-1。
- ⑤ 除油: 钢板在冲压等工序及存储、搬运过程中, 表面占有油、灰尘, 故需对钢板进行除油清洗。除油池中加入清水和除油剂, 钢板在除油池中浸泡除油。该过程产生前处理废水 W2-2。
- ⑥ 水洗: 除油后的工件还需再用自来水清洗, 以去除工件表面残留的除油剂及脏污。该过程产生前处理废水 W2-3。
- ⑦ 硅烷化: 为提升工件表面质量, 需进行硅烷化处理, 硅烷水解后会与金属表面的基团产生缩水反应而快速吸附于金属表面形成硅烷膜。该过程产生硅烷残渣 S2-3。
- ⑧ 水洗: 硅烷后的工件需自来水清洗以去除工件的残留硅烷残渣等。该过程产生前处理废水 W2-4。
- ⑨ 喷塑: 本项目钢地板 20 万平方米均需进行喷塑处理。将需要喷塑的工件送至各喷塑房内进行喷粉, 通过静电喷粉, 将塑粉喷涂在工件表面得到较均匀的涂层。静电粉末喷涂工艺, 在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场, 带电的粉末粒子在静电吸引的作用下, 被吸附工件上去。当粉末附着到一定厚度时, 则会发生“同性相斥”的作用, 不能再吸附粉末, 从而使各部分的粉层厚度均匀。该工段会产生喷塑粉尘 (颗粒物) G2-2。
- ⑩ 烘干: 本项目喷漆和喷塑后均需进行烘干处理, 烘干过程在其相应烘道中进行, 烘道采用天然气加热方式。此过程产生有机废气和燃料废气

G2-3~G2-4。

- ⑪ 灌浆：固化后的工件可进行灌浆，将水泥浆液送到工件的接缝、裂缝中，清洗工序产生的清洗废水经厂内污水处理装置处理后用于灌浆，不足部分来源于自来水。该工序产生废水泥 S2-4。
- ⑫ 贴面：将灌浆后的钢地板进入流水线先喷胶后贴面，将胶水喷在钢地板上，再贴上贴面纸，该工序会产生贴面废气 G2-5。
- ⑬ 检验：人工检查产品喷漆是否均匀，同时检验产品的尺寸、外观、形位等。
- ⑭ 包装：检验完成后成品包装。

营运期污染物产生节点分析：

表 5-2 本项目产污情况一览表

类别	序号	产生工序	污染物	治理措施
废气	G ₁₋₁ 、G ₂₋₁	焊接	烟尘	移动式焊烟净化器+无组织排放
	G ₁₋₂	打磨、抛光	粉尘	布袋除尘装置+无组织排放
	G ₁₋₃ 、G ₁₋₇ 、 G ₁₋₁₂ 、G ₂₋₅ 、 G ₂₋₁₀	烘干燃料燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 高 1#排气筒排放
	G ₁₋₄ ~G ₁₋₆ 、 G ₁₋₈ ~G ₁₋₉ 、 G ₁₋₁₁ 、G ₂₋₂ ~ G ₂₋₅	喷漆、喷胶、烘干	漆雾、VOCs	水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高 1#排气筒排放
	G ₁₋₁₀ 、G ₂₋₁	喷塑	颗粒物	布袋除尘装置+无组织排放
	/	食堂	油烟	油烟净化器+无组织排放
废水	W ₁₋₁ ~W ₁₋₂ 、 W ₂₋₁ ~W ₂₋₄	水洗、除油	COD、SS、TDS、石油类	厂区内废水处理设施处理后回用于灌浆工序
	/	喷枪清洗水	COD、SS	回用于调漆
	/	水帘废水	COD、SS	定期委托有资质单位处置
	/	员工生活	COD、SS、氨氮、总磷	经隔油池、化粪池处理后接入污水管网排入常州东方横林水处理有限公司处理
固废	S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、 S ₂₋₂	剪板、冲角、冲压	废边角料	外售综合利用
	S ₁₋₂	铝酸脱	废酸性清洗剂	委托有资质单位处理
	S ₁₋₃	铝皮膜	废皮膜液	委托有资质单位处理
	S ₂₋₃	硅烷化	硅烷残渣	委托有资质单位处理
	/	/	废包装袋	外售综合利用

/	/	废漆桶	委托有资质单位处理
/	废气处理	金属粉尘	外售综合利用
/	废气处理	漆渣	委托有资质单位处理
/	废气处理	废过滤棉、废滤材	委托有资质单位处理
	喷漆	含漆劳保用品	委托有资质单位处理
/	设备维护	废机油	委托有资质单位处理
/	废气处理	塑粉	收集后回用
/	废水处理	废油脂	委托有资质单位处理
/	废水处理	污水站污泥	委托有资质单位处理
/	废气处理	水帘废液	委托有资质单位处理
/	废气处理	废分子筛	委托有资质单位处理
/	废气处理	废催化剂	委托有资质单位处理
/	设备维护	含油手套	委托环卫清运
/	员工生活	生活垃圾	

营运期污染源强分析：

1、废气

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用产排系数法、类比法等。

本项目生产过程中产生的有组织废气主要是燃料燃烧废气、喷漆废气、喷胶废气和喷塑烘干废气，无组织废气包括焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑废气和喷漆工段未捕集废气。

有组织：

（1）燃料燃烧废气

本项目烘干固化过程中烘道、脱水炉和 RTO 焚烧炉均使用天然气加热，产生燃烧废气。天然气燃烧烟气的源强参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》和《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中燃气工业锅炉排污系数，计算天然气燃烧废气及污染物产生量，具体见表 5-3。

表 5-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①

	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.4 ^②

备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排系数是以含硫量(S)形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量(S)为90毫克/立方米，本项目取值S=90。②根据《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中统计，燃烧1万立方米的天然气，产生2.4kg的烟尘。

本项目烘干工段天然气和RTO焚烧使用量为54万m³，天然气燃烧时间7200h/a，则天然气燃烧污染物产生情况见表5-4。

表5-4 天然气燃烧污染物产生情况

序号	工段	废气量		烟尘 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
		万m ³ /a	m ³ /h			
本项目	烘干、废气处理	735.8	1021.9	0.13	0.097	1.01

本项目天然气燃烧废气通过15m高1#排气筒排放。

(2) 喷漆废气、喷塑烘干废气

本项目为150万m²喷涂加工，其中15% (22.5万m²) 喷漆，其余进行喷塑；工件表面底漆一层，面漆一层，故喷漆面积为45万m²，喷底漆与面漆工艺流程一致，喷漆前需调漆，漆料与水以7:4进行配比，喷涂室内喷漆和烘干工段废气通过管道收集(捕集效率95%)+水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化装置处理后，总处理效率为90%，最后通过一根15m高1#排气筒排放。

本项目水性底漆年用量40t/a，固份含量32%，挥发份含量17%，水含量51%。

本项目水性面漆年用量40t/a，固份含量34%，挥发份含量16%，水含量50%。

本项目高固漆料年用量10t/a，固份含量89%，挥发份含量1%，水含量10%。

喷塑烘干废气：喷塑后烘干固化工段喷粉受热分解，产生有机废气，以VOCs计。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报，2016年12月，第26卷第6期)，固化环节产生的VOC约占塑粉量的0.3%~0.6%，本次评价取0.6%，本项目塑粉年用量80t/a，则喷塑后固化工段VOCs产生量约0.48t/a，和喷漆废气共用一套处理设施，通过管道收集(捕集效率95%)+水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化装置处理后，总处理效率为90%，最后通过同一根排气筒排放。故收集到的废气量为0.456t/a，排放量为0.046t/a，未捕集到废气0.024t/a在喷涂室内无组织

排放。

喷胶废气：钢地板喷胶贴面工段会产生有机废气，胶水中挥发性有机成分（分散剂、丙烯酸丁酯、助剂）占胶水用量的 20%，胶水用量 2.5t/a，则产生喷胶贴面废气（以 VOCs）0.5t/a，和喷漆废气共用一套处理设施，通过管道收集（捕集效率 95%）+水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化装置处理后，总处理效率为 90%，最后通过同一根排气筒排放。故收集到的废气量为 0.475 t/a，排放量为 0.048 t/a，未捕集到废气 0.025 t/a 在喷涂室内无组织排放。

表 5-5 建设项目水性漆底漆物料平衡表 单位 t/a

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	类别	名称	数量	
1	水性底漆	固份	12.8	产品附着	固份	9.600
		挥发份	6.8	排气筒	VOCs	0.646
		水	20.4		固份	0.304
2	稀释剂	水	22.857	无组织废气	固份	0.160
					VOCs	0.340
				固废	漆渣	2.736
					活性炭吸附	1.938
合计				CO ₂ +水	47.133	
		62.857	合计		62.857	

注：废气处理设施为水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高 1#排气筒排放，其中多级干式过滤分别为 G4 过滤棉、F7 过滤袋、活性炭层、F9 过滤袋，所以在多级干式过滤中活性炭吸附少部分有机废气。

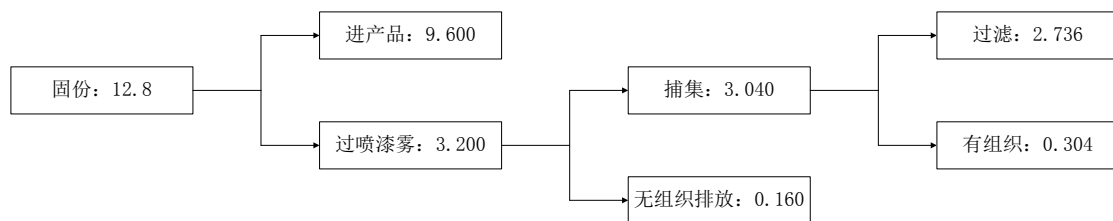


图 5-3 建设项目水性漆底漆喷涂固份的漆料平衡 单位：吨/年

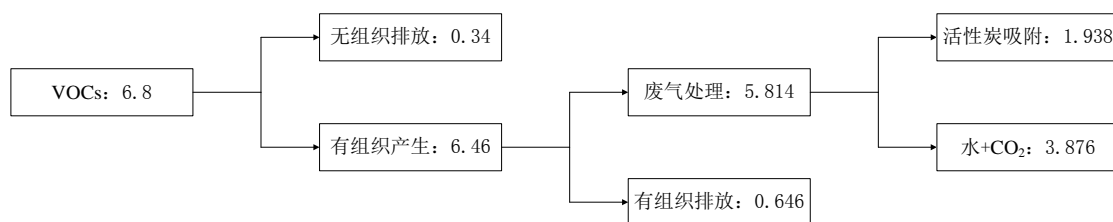


图 5-4 建设项目水性漆底漆喷涂挥发份的漆料平衡 单位：吨/年

表 5-6 建设项目水性漆面漆物料平衡表 单位 t/a

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	类别	名称	数量	
1	水性面漆	固份	13.6	产品附着	固份	10.200
		挥发份	6.4	排气筒	VOCs	0.608
		水	20.0		固份	0.323
2	稀释剂	水	22.857	无组织废气	固份	0.170
					VOCs	0.320
				固废	漆渣	2.907
					活性炭吸附	1.824
合计			62.857	CO ₂ +水	46.505	
合计			62.857	合计	62.857	

注：废气处理设施为水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高 1#排气筒排放，其中多级干式过滤分别为 G4 过滤棉、F7 过滤袋、活性炭层、F9 过滤袋，所以在多级干式过滤中活性炭吸附少部分有机废气。

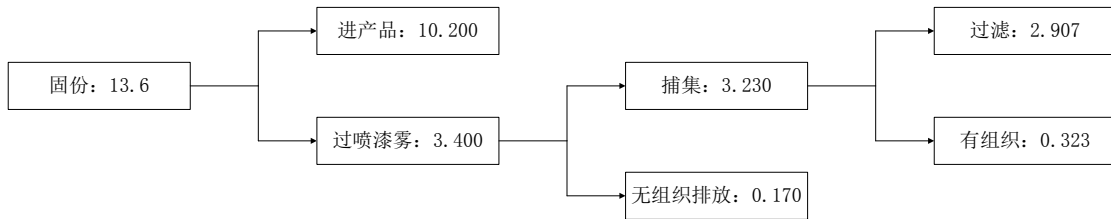


图 5-5 建设项目水性漆面漆喷涂固份的物料平衡 单位：吨/年

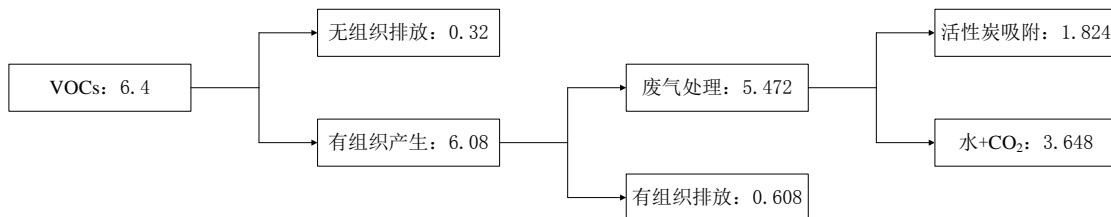


图 5-6 建设项目水性漆面漆喷涂挥发份的物料平衡 单位：吨/年

高固漆料底漆和面漆成分组成一致，喷漆方式和废气处理方式一致，在此不分别列出底漆物料平衡和面漆物料平衡。

表 5-7 建设项目高固漆料物料平衡表 单位 t/a

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	类别	名称	数量	
1	漆料	固份	8.9	产品附着	固份	6.675
		挥发份	0.1	排气筒	VOCs	0.010
		水	1.0		固份	0.211
2	稀释剂	水	5.714	无组织废气	固份	0.111
					VOCs	0.005
				固废	漆渣	1.903
					活性炭吸附	0.029
合计			15.714	CO ₂ +水	6.770	
合计			15.714	合计	15.714	

注：废气处理设施为水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化+15m 高 1#排气筒排放，其中多级干式过滤分别为 G4 过滤棉、F7 过滤袋、活性炭层、F9 过滤袋，所以在多级干式过滤中活性炭吸附少部分有机废气。

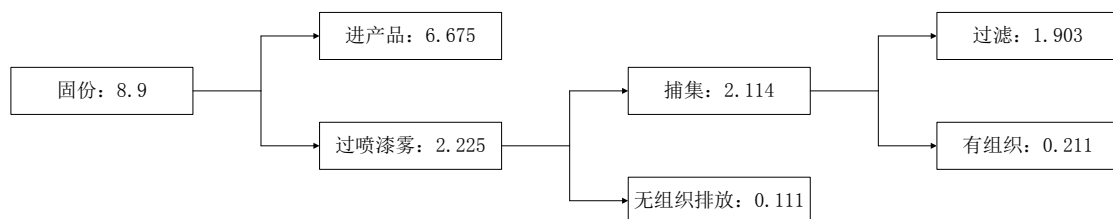


图 5-7 建设项目高固漆料喷涂固份的物料平衡 单位：吨/年

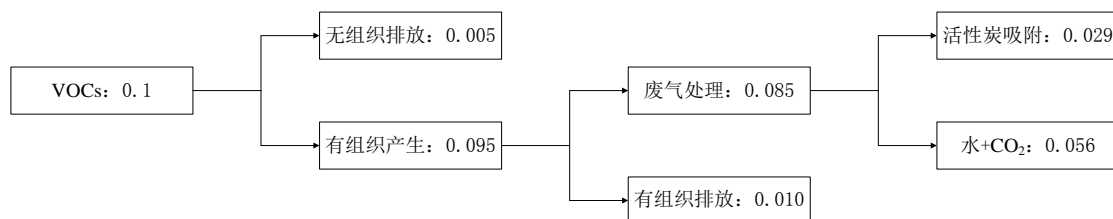


图 5-8 建设项目高固漆料喷涂挥发份的物料平衡 单位：吨/年

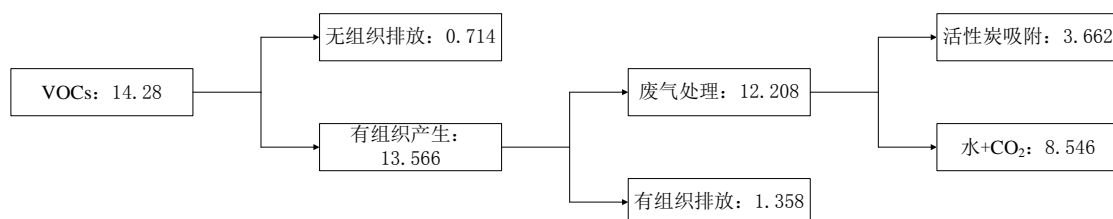


图 5-9 建设项目全厂挥发份的物料平衡 单位：吨/年

无组织:

(1) 焊接烟尘

钢地板、装饰铝板的底部及上层通过人工组合后由焊机进行点焊加工, 根据《上海环境科学》中发表的《焊接车间环境污染及控制技术发展》中的经验数据, 焊接产生的烟尘量约 40~80mg/min (取 80mg/min), 项目焊接时间按照 3600h (一天焊接工作 12 小时) 计算, 焊接烟尘产生量约 0.017t/a, 经焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放。焊接烟尘净化器捕集效率约为 75%, 处理效率约为 70%, 则焊接烟尘无组织排放量为 0.008t/a。

(2) 打磨粉尘

抛光、打磨工序在专门房间内进行, 颗粒物产生量类比同类型企业, 按照工件表面积的 10g/m² 计, 本项目焊接好后的构件表面存在焊接毛刺, 需要人工通过手工磨机打磨去除表面的毛刺, 本项目年生产工件表面积为 150 万平方米, 则粉尘产生量约为 15t/a。为了防止粉尘四处飞散, 有效收集粉尘, 设备上自带布袋除尘装置, 收集效率为 98%, 除尘效率为 98%, 故车间内无组织排放量为 0.594t/a。

(3) 喷塑粉尘

根据《浅析喷塑与喷漆的工艺特点 梁继勇 (四川材料与工艺研究所, 四川江油 621700) 》, 确定本项目塑粉上件的附着率为 95%, 本项目塑粉使用量为 80t/a, 则粉尘产生量为 4t/a, 大部分塑粉会沉降到地面, 约占 70%, 因此喷塑粉尘产生量约 1.2t/a, 经过设备自带的塑粉回收装置收集回用, 捕集率为 95%, 处理效率为 98%, 故无组织排放量为 0.083 t/a。

(4) 未被捕集废气

本项目生产过程中喷漆废气、喷胶废气和喷塑烘干废气有部分未被捕集, 根据物料平衡, 未捕集废气颗粒物 0.441t/a, VOCs 0.714t/a。

食堂油烟:

本项目定员 200 人, 经类比估算, 设备所用时间均按一天 6 小时计, 年工作 300 天, 一年则为 1800 个小时。每人每月食用油用量为 1kg/人·月, 食用油用量为 2.4t/a, 油烟的转化率为 2.83%, 则本项目每年产生油烟量为 0.068t/a, 油烟净化装置的效率为 75%, 故油烟的排放量为 0.017t/a。

表 5-8 建设项目有组织废气产排情况表

排放源	编号	废气量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理措施	处理 效率 %	排放情况			执行标准		排放源参数			排放 时间
				浓度	速率	产生 量			浓度	速率	排放 量	浓度	速率	高度	直径	温度	
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	m	m	℃	
1# 排气筒	G ₁₋₃ 、G ₁₋₇ 、 G ₁₋₁₂ 、G ₂₋₅ 、 G ₂₋₁₀	120000	SO ₂	0.112	0.013	0.097	/	/	0.112	0.013	0.097	80	/	15	1.6	25	7200
			NO _x	1.169	0.140	1.01		/	1.169	0.140	1.010	180	/				
			颗粒物	1.505	0.018	0.13		/	1.505	0.018	0.130	20	/				
	VOCs		15.701	1.884	13.566	90	1.572	0.189	1.358	50	1.5						
	颗粒物		9.704	1.164	8.384	90	0.970	0.116	0.838	20	/						
食堂	/	5000	油烟	1.889	0.009	0.017	油烟净化装置	75	0.472	0.002	0.004	2.0	/	/	/	/	1800

表 5-9 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	VOCs	1.572	0.189	1.358
2		SO ₂	0.112	0.013	0.097
3		NO _x	1.169	0.140	1.01
4		颗粒物	2.475	0.135	0.968
一般排放口合计		VOCs			1.358
		SO ₂			0.097
		NO _x			1.01
		颗粒物			0.968
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			1.358
		SO ₂			0.097
		NO _x			1.01
		颗粒物			0.968

表 5-10 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	车间	焊接	颗粒物	加强管 理、通风	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) ; 《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/52-2014)表 2	1.0	0.008
2		打磨、抛光	颗粒物			1.0	0.594
3	喷涂室	喷塑	颗粒物			1.0	0.083
4		烘干	VOCs			2.0	0.024
5		喷胶	VOCs			2.0	0.025
6		喷漆	VOCs			2.0	0.665
7			颗粒物			1.0	0.441
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计 (t/a)				VOCs			0.714
				颗粒物			1.126

表 5-11 非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排 放原因	污染 物	非正常排放 浓度/ (mg/m ³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发生 频次/次	应对 措施
1	厂房	废气处理 装置出现 故障, 效率 仅为 50%	SO ₂	0.056	0.007	0.25	0.1	紧急 停车
2			NO _x	0.584	0.070			
3			颗粒物	5.604	0.591			
4			VOCs	7.851	0.942			

2、废水

营运期废水主要有生产废水和生活污水，生产废水前处理清洗废水经过厂区内废水处理设施处理后回用于灌浆工序，水帘废水定期委托有资质单位处置；生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂及集中处理，尾水排入京杭运河。

本项目在铝酸脱、铝皮膜、焊接、除油和硅烷化处理后都需要进行水洗，清洗槽的规格为 $1.5\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.4\text{m}$ ，有效容积约 1.75m^3 ，清洗水一般一周更换两次，厂内共有 6 个水洗槽，则产生前处理清洗废水约 $1260\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗过程损耗 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余 $1230\text{m}^3/\text{a}$ 清洗废水经过厂内废水设施处理后回用于灌浆工序。硅烷化处理池不定期添加，定期清理池底；酸脱池和皮膜池不定期添加，一年清理一次。

根据查阅相关资料可知，地板灌浆过程中使用的水泥砂浆含水率一般为水泥用量的 50%，水泥用量为 $3000\text{t}/\text{a}$ ，则灌浆用水约 $1500\text{t}/\text{a}$ ，包括清洗用水经过处理后的 1230t 水，补充新鲜水 $270\text{t}/\text{a}$ 。

水帘用水定期添加，将漆渣清出后可重复利用，每 3 个月整体更换，更换下的水帘废水内有机物含量高，纳入危废管理。

本项目共设置 5 把喷枪，喷枪不作业的时候浸泡在水中，每天喷涂结束后清洗喷枪，单把喷枪清洗用水 0.88L ，每天需清洗 5 把喷枪，使用新鲜水 $4.4\text{L}/\text{天}$ ，即 $1.322\text{m}^3/\text{a}$ ，产生喷枪清洗废水，回用于调漆，不外排。

本项目员工定员 200 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，本项目设食堂、宿舍，员工生活用水按 $120\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则员工生活用水量 $7200\text{t}/\text{a}$ ，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $5760\text{t}/\text{a}$ 。废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油。

营运期水平衡见下图。

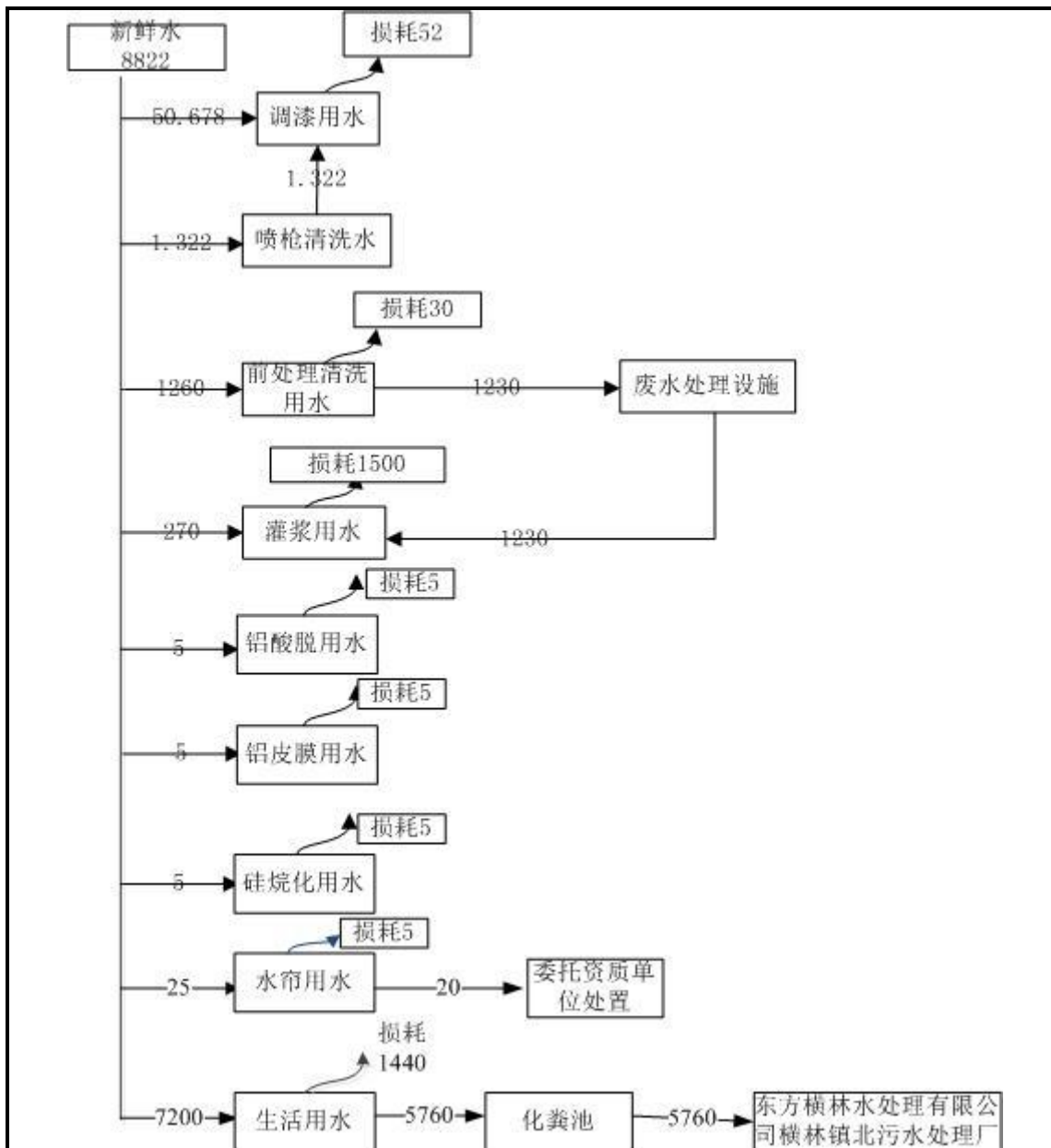


图 5-10 本项目营运期水量平衡图 (t/a)

本项目废水产生及处理情况见下表:

表 5-12 本项目废水产生与排放情况一览表

废水来源	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况			排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 5760t/a	COD	450	2.592	隔油池、化粪池预处理	COD	400	2.304	接管至污水处理厂
	SS	300	1.728		SS	200	1.152	
	氨氮	35	0.202		氨氮	35	0.202	
	TP	5	0.029		TP	5	0.029	
	总氮	50	0.288		总氮	50	0.288	
	动植物油	120	0.691		动植物油	100	0.576	

表 5-13-a 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、TP、氨氮、总氮、动植物油	常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5-13-b 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-001	120.110114	31.667764	5760	市政污水管网	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂	pH	6—9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5(8)
									总氮	15
									总磷	0.5
	动植物油	1								

表 5-13-c 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	WS-001	PH	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	6.5~9.5
		COD		500
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8
		动植物油		100

表 5-13-d 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-001	COD	400	7.68	2.304
		SS	200	3.84	1.152
		氨氮	35	0.67	0.202
		TP	5	0.097	0.029
		总氮	50	0.96	0.288
		动植物油	100	1.92	0.576
全厂排口合计			COD		2.304
			SS		1.152
			氨氮		0.202
			TP		0.029
			总氮		0.288
			动植物油		0.576

3、噪声

本项目噪声主要来自生产设备的运行。类比同类型企业，设备噪声源强在 75-90dB（A）之间，项目噪声源强及治理措施见下表。

表 5-14 本项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量（台）	源强(dB(A))	降噪措施	降噪效果
1	表面喷涂生产线	1	85	建筑隔声、 距离衰减	25
2	贴面喷涂线	1	85		25
3	折边机	20	75		25
4	雕刻机	20	75		25
5	电焊机	20	80		25
6	打磨机	30	80		25
7	塔冲	8	80		25
8	冲床	12	75		25
9	剪板机	10	80		25
10	辊圆机	3	75		25
11	开槽机	3	80		25
12	灌浆设备	2	85		25
13	油压机	5	75		25
14	废气处理设施	1	85		25

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为（1）废边角料、（2）废酸性清洗剂、（3）废皮膜液、（4）硅烷残渣、（5）废包装袋、（6）废包装桶、（7）金属粉尘、（8）漆渣、（9）废过滤棉、废滤材、（10）含漆劳保用品、（11）废机油、（12）

塑粉、(13)废油脂、(14)污水站污泥、(15)水帘废液、(16)含油手套、(17)废分子筛、(18)废催化剂、(19)生活垃圾。。

(1) 废边角料

本项目废边角料的产生环节主要为剪板、冲角、冲压等，根据建设单位提供资料，废边角料产生量约为 60t/a，统一收集后外售综合利用。

(2) 废酸性清洗剂

酸脱池一年清理一次，根据建设单位提供资料，废酸性清洗剂产生量约 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

(3) 废皮膜液

皮膜池一年清理一次，会产生废皮膜液，根据建设单位提供资料，废皮膜液产生量约 0.1t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

(4) 硅烷残渣

硅烷池需定期清理，产生硅烷渣约 0.5t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

(5) 废包装袋

本项目投料及产品包装过程中会产生废包装袋，根据建设单位提供，废包装袋产生量约为 0.04 t/a，统一收集后外售综合利用。

(6) 废包装桶

项目使用的漆料、除油剂、硅烷、酸性清洗剂和皮膜液等都是桶包装，本项目废包装桶个数约 5000 只，单个桶重量按 1.5kg 算，则产生量约 7.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

(7) 金属粉尘

本项目在抛光、打磨工序中产生的粉尘由布袋除尘器收集，收集处理量为 14.406t/a，收集后外售综合利用。

(8) 漆渣

对水帘装置产生的喷漆废水进行撇渣打捞，根据物料平衡，漆渣产生量为 7.545t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(9) 废滤材

本项目废气预处理工序为漆雾分离装置和多级干式过滤，包括过滤棉、过滤袋和活性炭等，有效去除废气中的颗粒物和水，产生废过滤棉废活性炭等统称废

滤材，产生量约为 5t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(10) 含漆劳保用品

生产过程中，员工使用的手套、抹布及水帘装置产生的废过滤棉等占有油漆形成的废含漆劳保用品，产生量约为 0.5t/a。收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(11) 废机油

本项目机器需机油进行保养，会产生废机油，企业根据生产运营经验，其产生量一般为 0.1t/a，集中收集后送至有资质单位处置。

(12) 塑粉

本项目喷塑过程中产生的粉尘大部分被设备自带除尘装置收集并回用于喷塑工段，少部分未被收集的塑粉 70%沉降于地面，约 2.8t/a，统一收集后外售综合利用。

(13) 废油脂

本项目除油池定期清理会产生废油脂，废油脂产生量约为 1t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(14) 污水站污泥

生产废水进入厂内废水处理设施集中处理，处理的水量 1650t/a，污水处理污泥按照污水处理量的 0.1% 计算，污泥产生量约为 1.65t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(15) 水帘废液

喷漆废气的漆雾进行水帘装置过滤处理。水帘用水定期添加除渣机，将漆渣清出后可重复利用，每 3 个月整体更换，每次更换量为 5t，更换下的水帘废水内有机物含量高，纳入危废管理。水帘废液产生量约 20t/a。收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(16) 含油抹布手套

本项目废含油抹布手套主要产生于机加工工序，废含油抹布手套的产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》中“危险废物豁免管理清单” 900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾全过程不按危险废物管理，故含油抹布、手套混入生活垃圾由环卫部门统一清运，全过程不按危废管理。

(17) 废分子筛

废气处理过程中会产生废分子筛,更换周期为 5-8 年,废分子筛产生量为 0.64 立方/(5-8 年),委托有资质单位处置。

(18) 废催化剂

本项目蓄热式热力焚烧炉催化氧化过程中需定期更换催化剂,根据企业提供数据,每套催化氧化装置每 5 年产生废催化剂量为 1.2m³,本项目生产使用 1 套催化氧化装置,则废催化剂的产生量为 1.2m³,废催化剂密度约 0.85m³/t,则废催化剂产生量约为 0.282t/a,委托有资质单位处置。

(19) 生活垃圾

本项目定员 200 人,生活垃圾的产生量按每人每天 0.8kg 计,年工作天数为 300 天,则生活垃圾的产生量为 48t/a,收集后由环卫部门统一清运。

本项目副产物产生情况见下表。

表 5-15 本项目副产物产生情况一览表 单位:吨/年

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	预计产生量 (t/a)
1	废边角料	剪板、冲角、冲压	固态	金属	60
2	废酸性清洗剂	铝酸脱	液态	硫酸、氢氟酸	0.1
3	废皮膜液	铝皮膜	液态	皮膜液	0.1
4	硅烷残渣	硅烷化	固态	有机物	0.5
5	废包装袋	包装	固态	塑料	0.04
6	废包装桶	包装	固态	有机物、铁皮	7.5
7	金属粉尘	废气处理	固态	金属	14.406
8	漆渣	废气处理	固态	有机物	7.545
9	废滤材	废气处理	固态	有机物	5
10	含漆劳保用品	喷漆	固态	有机物	0.5
11	废机油	机器保养	液态	机油	0.1
12	塑粉	喷塑	固态	塑粉	2.8
13	废油脂	废水处理	半液	油脂	1
14	污水站污泥	废水处理	半固	污泥	1.65
15	水帘废液	废气处理	液态	有机物	20
16	含油抹布手套	机器保养	固态	油	0.3
17	废分子筛	废气处理	固态	有机物	0.64 立方/ (5-8 年)
18	废催化剂	废气处理	固态	铂、钯类重金属	0.282
19	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	48

副产物属性判定:

(1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 判断每种副产物是否属于固体废物, 判定结果见表 5-16。

表 5-16 副产物属性判定表 (固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废边角料	剪板、冲角、冲压	固态	金属	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废酸性清洗剂	铝酸脱	液态	硫酸、氢氟酸	是	
3	废皮膜液	铝皮膜	液态	皮膜液	是	
4	硅烷残渣	硅烷化	固态	有机物	是	
5	废包装袋	包装	固态	塑料	是	
6	废包装桶	包装	固态	有机物、铁皮	是	
7	金属粉尘	废气处理	固态	金属	是	
8	漆渣	废气处理	固态	有机物	是	
9	废滤材	废气处理	固态	有机物	是	
10	含漆劳保用品	喷漆	固态	有机物	是	
11	废机油	机器保养	液态	机油	是	
12	塑粉	喷塑	固态	塑粉	是	
13	废油脂	废水处理	半液	油脂	是	
14	污水站污泥	废水处理	半固	污泥	是	
15	水帘废液	废气处理	液态	有机物	是	
16	含油抹布手套	机器保养	固态	油	是	
17	废分子筛	废气处理	固态	有机物	是	
18	废催化剂	废气处理	固态	铂、钯类重金属	是	
19	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007), 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物, 具体判定结果见表 5-17。

表 5-17 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废边角料	剪板、冲角、冲压	否	/
2	废酸性清洗剂	铝酸脱	是	HW17/336-064-17
3	废皮膜液	铝皮膜	是	HW17/336-064-17
4	硅烷残渣	硅烷化	是	HW17/336-064-17
5	废包装袋	包装	否	/
6	废包装桶	包装	是	HW49/900-041-49
7	金属粉尘	废气处理	否	/
8	漆渣	废气处理	是	HW12/900-299-12
9	废滤材	废气处理	是	HW49/900-041-49
10	含漆劳保用品	喷漆	是	HW49/900-041-49
11	废机油	机器保养	是	HW08/900-217-08
12	塑粉	喷塑	否	/
13	废油脂	废水处理	是	HW08/900-210-08
14	污水站污泥	废水处理	是	HW17/336-064-17
15	水帘废液	废气处理	是	HW09/900-007-09
16	含油抹布手套	机器保养	否	/
17	废分子筛	废气处理	是	HW49/900-041-49
18	废催化剂	废气处理	是	HW50/900-049-50
19	生活垃圾	员工生活	否	/

固体废物分析情况汇总

项目危险废物产生处置情况见表 5-18，一般固废产生与处置情况见表 5-19。

表 5-18 危险废物产生与处置情况汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废酸性清洗剂	HW17	336-064-17	0.1	铝酸脱	液态	硫酸、氢氟酸	硫酸、氢氟酸	7d	T/C	置于危废暂存区，委托有资质单位处置
2	废皮膜液	HW17	336-064-17	0.1	铝皮膜	液态	皮膜液	皮膜液	7d	T/C	
3	硅烷残渣	HW17	336-064-17	0.5	硅烷化	固态	有机物	有机物	7d	T/C	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	7.5	包装	固态	有机物、铁皮	有机物	5d	T/In	
5	漆渣	HW12	900-299-12	7.545	废气处理	固态	有机物	有机物	7d	T	
6	废滤材	HW49	900-041-49	5	废气处理	固态	有机物	有机物	14d	T/In	
7	含漆劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	喷漆	固态	有机物	有机物	14d	T/In	
8	废机油	HW08	900-217-08	0.1	机器保养	液态	机油	机油	75d	T, I	
9	废油脂	HW08	900-210-08	1	废水处理	半液	油脂	油脂	30d	T, I	
10	污水站污泥	HW17	336-064-17	1.65	废水处理	半固	污泥	污泥	10d	T/C	
11	水帘废液	HW09	900-007-09	20	废气处理	液态	有机物	有机物	12d	T	
12	废分子筛	HW49	900-041-49	0.64 立方/ (5-8 年)	废气处理	固态	有机物	有机物	5-8 年	T	
13	废催化剂	HW50	900-049-50	0.282	废气处理	固态	铂、钯类重金属	铂、钯类重金属	5a	T	
合计				44.277t/a; 废分子筛 0.64 立方/ (5-8 年)							

表 5-19 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	估计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废边角料	剪板、冲角、冲压	固态	金属	60	分类收集暂存于一般固废仓库，外售综合利用
2	废包装袋	包装	固态	塑料	0.04	
3	金属粉尘	废气处理	固态	金属	14.406	
4	塑粉	喷塑	固态	塑粉	2.8	
5	含油抹布手套	机器保养	固态	油	0.3	垃圾桶贮存，环卫清运
6	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	48	
合计					125.546	—

5、污染物产生排放情况汇总表

本项目污染物治理前后产生排放情况汇总表见下表：

表 5-20 本项目污染物产生排放情况汇总表

种类	污染物名称	产生量	削减量(t/a)	(接管)排	最终排放量	
废气	有组织	VOCs	13.566	12.208	1.358	1.358
		SO ₂	0.097	0	0.097	0.097
		NO _x	1.01	0	1.01	1.01
		颗粒物	8.514	7.546	0.968	0.968
	无组织	VOCs	0.714	0	0.714	0.714
		颗粒物	1.126	0	1.126	1.126
废水	生活污水 (5760t/a)	COD	2.592	0.288	2.304	0.288
		SS	1.728	0.576	1.152	0.058
		氨氮	0.202	0	0.202	0.029
		TP	0.029	0	0.029	0.003
		总氮	0.288	0	0.288	0.086
		动植物油	0.691	0.115	0.576	0.006
固废	危险固废	44.277t/a; 废分子筛 0.64 立方/ (5-8 年)	44.277t/a; 废分子筛 0.64 立方/ (5-8 年)	/	/	
	一般固废	125.546	125.546	/	/	
噪声	等效 A 声级	厂界达标				

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源		污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
废气	有组织	1#排气筒	VOCs	15.701	1.884	13.566	1.572	0.189	1.358	通过 1# 排气筒 排放
			SO ₂	0.112	0.013	0.097	0.112	0.013	0.097	
			NO _x	1.169	0.140	1.01	1.169	0.140	1.01	
			颗粒物	11.209	1.182	8.514	2.475	0.134	0.968	
	无组织	车间	颗粒物	/	0.084	0.602	/	0.084	0.602	无组织 排放
		喷涂室	VOCs	/	0.099	0.714	/	0.099	0.714	
颗粒物	/		0.073	0.524	/	0.073	0.524			
种类	排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物名称	排放量	排放浓度 mg/L	排放去向		
废水	生活污水	污水水量	5760	/	污水	5760	/	接管横 林镇北 污水处 理厂		
		COD	2.592	450	COD	2.304	400			
		SS	1.728	300	SS	1.152	200			
		氨氮	0.202	35	氨氮	0.202	35			
		TP	0.029	5	TP	0.029	5			
		总氮	0.288	50	总氮	0.288	50			
		动植物油	0.691	120	动植物油	0.576	100			
种类	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注			
固体废物	铝酸脱	废酸性清洗剂	0.1	0.1	0	0	委托资 质单位 处置			
	铝皮膜	废皮膜液	0.1	0.1	0	0				
	硅烷化	硅烷残渣	0.5	0.5	0	0				
	包装	废包装桶	7.5	7.5	0	0				
	废气处理	漆渣	7.545	7.545	0	0				
	废气处理	废滤材	5	5	0	0				
	喷漆	含漆劳保用品	0.5	0.5	0	0				
	机器保养	废机油	0.1	0.1	0	0				
	废水处理	废油脂	1	1	0	0				
	废水处理	污水站污泥	1.65	1.65	0	0				
	废气处理	水帘废液	20	2.36	0	0				
	废气处理	废分子筛	0.64 立方/ (5-8 年)	0.64 立方/ (5-8 年)	0	0				
	废气处理	废催化剂	0.282	0.282	0	0				
	剪板、冲角、 冲压	废边角料	60	0	60	0		外售综 合利用		
	包装	废包装袋	0.04		0.04					
废气处理	金属粉尘	14.406	0	14.406	0					
喷塑	塑粉	2.8	0	2.8	0					

	机器保养	含油抹布手套	0.3	0.3	0	0	环卫清 运
	员工生活	生活垃圾	48	48	0	0	
电离和电磁辐射		/					
噪声		建设项目的噪声源主要为生产车间设备的运行，车间内主要噪声设备有打磨机、剪板机、辊圆机等，经过机器的合理布局和采取隔声降噪等处理后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。					
生态		生态保护措施及预期效果：无					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

建设项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路8号，目前厂房等正在规划建设中，本项目施工期主要是指厂房建设、装修和设备安装，过程中将不可避免产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境产生一定的影响。

（一）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。各种废气排放时间较短，排放量有限，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

废气主要有粉尘和扬尘，主要来源于土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白沙、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而生扬尘污染；搅拌车辆及运输车辆往来产生地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

经分析施工期对大气环境的影响主要是施工期扬尘和施工车辆尾气，主要采取以下防治措施：

（1）施工期间应加强环境管理，贯彻边施工、边防治的原则。

（2）施工现场只存放用于回填的土方量，多余的土方要及时运走，干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。

（3）使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机，以减轻扬尘对人体健康的影响；细颗粒散体材料要入库严密保存，搬运时轻拿轻放，避免搓袋破裂噪声扬尘。

（4）运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密，或采取其它措施，以避免沿途散落。

（5）出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫，避免把工地泥土带入城市道路。

（6）施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对居民和单位的污染。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60% 以上，同时扬尘的影响范围也减少 70% 左右。

（二）废水

施工过程中废水主要来源于各种施工机械设备的运转的冷却水、洗涤用水和施工现场清洗产生的废水以及现场施工人员生活产生的废水，生活污水经化粪池处理后委接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂规范处理，设备运转冷却水、洗涤用水和清洗废水经沉淀池处理后回用于施工过程。

主要采取以下防治措施：

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

（2）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

（3）施工期生活污水应通过化粪池处理后，接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂。

上述措施针对施工过程中产生的各类废水，采取不同的处理方法，能够有效减轻废水产生的污染。同时对地下渗水应尽量收集回用，减少水资源的浪费。在切实采取以上措施后，施工期废水对周围环境的污染能够见到最低。

（三）固废

施工期间产生的垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活所产生的生活垃圾，将有一定量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等和施工人员日常生活所产生的生活垃圾。

主要采取以下防治措施：对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产

生二次污染。

(四) 噪声

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机等都是主要噪声源，防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。具体如下：

(1) 使用商铺混凝土，现场不进行混凝土搅拌作业；施工及来往运输车辆禁止鸣笛；中午 12:00-14:30 分，尽量避免多台施工机械同时作业；夜间 22:00 到清晨 6:00 时段内，禁止施工（如确因工艺要求必须连续施工时，应取得相关部门证明并报环境保护行政主管部门审批，取得批准后方可夜间连续施工，并公告周围居民）。中、高考期间严禁施工。

(2) 距离防护措施是噪声控制的最方便、简单的方式，噪声衰减量随距离的增大而增大，至声源 10m 处噪声衰减 20dB(A)，50m 处衰减约 34 dB(A)，100m 处衰减约 40 dB(A)，因此在不影响施工情况下将强噪声设备尽量远离居民区等敏感点，可有效地减弱施工噪声对周围居民的影响。

(3) 选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低 10 dB(A) 以上。

(4) 为减少施工期的振动影响，考虑使用传统的锤击打桩工艺，采用新型的打桩工艺，如深层搅拌桩、静压桩和钻孔灌注桩等，尽可能的减少振动对周围环境的影响。

综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 废气

本项目在喷塑线和喷漆线会产生有机废气，通过水帘装置+漆雾分离装置+多级干式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 蓄热氧化处理后，通过一根 15m 高 1#排气筒排放。本项目烘干固化过程中烘道、脱水炉和 RTO 焚烧炉均使用天然气加热，产生燃烧废气，与处理后的有机废气一同经过 1#排气筒排放。

(2) 大气污染物治理措施技术可行性论证

① 废气处理工艺

废气的收集：将喷涂室带漆雾的废气及烘干产生不带漆雾的废气，用管道收集，到预处理设备进口；同时烘干废气需设置一根旁通管道直接连接至 RTO 炉前风机进口处，旁通管道上设置自动开关阀门。

预处理工作流程：经收集汇总废气首先经过除湿后，进入专门的漆雾分离装置先去除一部分漆渣，然后进入多级干式空气过滤器，有效地去除废气中的漆雾、杂质、和粉尘等，避免堵塞沸石的微孔道。废气经过多级过滤后进行除湿处理，调整废气的相对湿度，使其满足沸石转轮的进气要求。

吸附流程：废气经预处理后进入沸石浓缩吸附区，其中的 VOC 气体分子进入到分子筛孔道当中被吸附，气体得以净化，净化后的气体再通过引风机排向大气。

脱附流程：被分子筛吸附的 VOC 气体分子随着转轮的旋转被进入脱附区，由高温气体（180-220℃）进行反向脱附，脱附之后的气体变为高浓度低风量气体，由引风机作用送往 RTO 进行焚烧处理，变为无害 CO₂ 和 H₂O，随烟囱排出。

冷却流程：浓缩转轮对吸附温度有严格的要求，不能高于 40℃。经脱附区高温脱附空气加热后，浓缩转轮温度较高，不利于进行下一步吸附浓缩，因此转轮设置有冷却区，采用温度较低的废气进行冷却，保证浓缩转轮的吸附效率。随着转轮的不断转动，吸附、脱附、冷却循环进行，确保废气处理持续稳定的运行。

蓄热燃烧环节：脱附出来的高浓度有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOC 成份氧化分解成为无害的 CO₂ 和 H₂O，氧化后的高温气体热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来用于预热新进入的有机废气，从而节省燃料，降低使用成本。

A、漆雾分离器

涂装生产线排气中含有大量漆渣漆雾，随着排风系统经过水帘装置时，部分漆雾会被除去，但仍有大量漆雾会随着风排出，且随着设备使用年限增长，水帘设备拦截效率降低，排气中漆雾量会随之增加，而漆雾会堵塞沸石转轮内部通道，造成沸石转轮失效，且无法修复，一旦发生，将造成巨大的经济损失，因此在沸石转轮前必须进行预处理，去除废气中的漆渣漆雾等物质，延长转轮使用寿命。

转轮前处理漆渣的预处理措施包括漆雾分离器和多级干式过滤器，漆雾分离器主要作用是初步去除漆渣，减轻干式过滤器的负荷，节约过滤材，降低运行成

本。

漆雾分离器由漆雾过滤棉，呈迷宫式排列，使废气在流经分离箱过程中，进行碰撞，改变流向，使废气中的漆渣和微粒，粘接在过滤棉上，同时当过滤棉堵塞的时候，因为空隙可以继续使废气通过，风阻增加很小，因为是靠碰撞吸附原理来去除漆渣，滤棉不需要频繁更换，是一种有效而低耗的装置。

过滤棉由一叠连续前后折叠的亚玻璃纤维膜构成，形成波浪状垫片用放置和制成过滤介质，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层过滤含尘气体，从而使附着在滤网上的粉尘脱落，达到除尘的效果。

B、干式过滤装置

多级干式过滤主要是对漆渣进行深度去除，保证进入沸石转轮的气体的洁净度，使其满足进入沸石转轮的要求。干式过滤装置可以有效去除废气中的漆雾、漆渣，空气中的尘埃物质受到某种场力的作用，作定向位移过程中遇到非织纤维和特质纸张这一特定的滤材时，直径大于 0.5 微米的大颗粒物，由于直径较大，惯性力强，撞击滤材纤维几率就大，于是粉尘不能通过滤材，此时过滤器过滤效果好。过滤时可通过不同滤料的组合，利用材料空间容纳漆雾，达到更高的过滤效率。

干式过滤器结构示意图如下：



图 7-1 干式过滤器结构示意图

为保证沸石转轮进气洁净度，干式过滤器设置 4 级过滤，分别为 G4 过滤棉、F7 过滤袋、活性炭层、F9 过滤袋。每层过滤材设置差压计，可将差压数值传输到显示屏，当差压值超过预设值时报警，提示更换滤材，过滤器为模块化设计，安装拆卸方便，滤材更换便捷。

过滤器设置多个检修门，便于更换不同位置的过滤材。

1) 一级过滤器 (G4)

G4 漆雾过滤棉由连续单丝玻璃纤维组成，从迎风面到出风面逐级加密，呈蓬松状态具有高捕捉率，对 $> 1\mu\text{m}$ 及以上微尘颗粒平均漆雾捕集率达 93-97%。

主要用于喷漆室及喷漆设备中漆雾的诱捕或厨房、化工系统油烟的吸附，最终使排放系统达到环保要求。



图 7-2 G4 初效过滤器结构示意图

2) 袋式过滤器 (F7-F9)

F7-F9 袋式过滤器以镀锌铁或铝合金为结构型外框，每个滤袋间用金属条固定，增加强度，并防止滤袋在高风速时，因风致相互摩擦力而破裂；每个滤袋均有六道隔片平均分布于袋宽中，防止滤袋承受风压时过度膨胀、相互遮蔽，降低有效过滤面积与效率。滤袋边均采用超声波方式熔合，具有良好的气密性及结合强度，不产生漏气或开裂。容尘量高，透气性好过滤效率高、使用寿命长。



图 7-3 F7 过滤袋和 F9 过滤袋结构示意图

3) 活性炭层

由于高沸点物质被转轮吸附后难以脱附下来，长时间运行后会导沸石转轮吸附效率下降，即使可以通过 300°C 高温再生去除一部分高沸点物质，但还是远未到新转轮的状态，而且高温再生对设备密封要求较高，增加设备成本，且该过

程能耗较高，也存在一定的风险，因此解决此问题的最好方法还是尽量避免或减少高沸点物质进入沸石转轮。

经过研究发现，活性炭对于 VOCs 的饱和吸附量随着吸附质沸点的增大而增大，且呈现出极好的线性相关性。即活性炭易于吸附沸点高的 VOCs，难以吸附沸点低的 VOCs。因此沸点高于 200℃ 的 VOCs 相对于沸点低于 200℃ 的 VOCs 更容易被活性炭吸附。活性炭在对多组分混合吸附质的吸附过程中，会发生竞争吸附现象。即在连续吸附过程中，原来吸附有低沸点物质的微孔，会逐渐被高沸点物质占据并挤出原来吸附的低沸点物质，如此活性炭各个微孔中会慢慢被高沸点物质填满。

因此，本项目在最后一级过滤袋前布置一层活性炭层，可有效防止大量沸点高于 200℃ 的高沸点物质进入沸石转轮。

4) 干式过滤装置设计参数

表 7-1 干式过滤装置设计参数

项目	G4	F7	蜂窝活性炭	F9
过滤等级	一级过滤	二级过滤	三级过滤	四级过滤
规格/mm	592×592	592×592	100×100×100	592×592
额定风量/m ³ /h	3400	3400	-	3400
终阻力/Pa	150	200	300	300

C、沸石转轮

沸石转轮可以把低浓度、大风量的有机废气浓缩为小风量、高浓度的废气后进行燃烧处理。不仅可以减小设备投资，而且可以大大降低运行成本，实现低成本、高效率 VOC 尾气的无害化处理。

浓缩转轮吸附装置是利用“吸附—脱附—冷却”三项连续变温的吸、脱附程序，VOCs 废气通过转轮的旋转，同时完成气体的吸附和转轮的再生过程。进入浓缩转轮的有机废气经过沸石吸附净化后直接通过烟囱排放到大气中。被吸附的有机物因转轮的持续转动而进入脱附区，利用加热气体将在此区域脱附，使得低浓度、大风量有机废气浓缩为高浓度、小流量的浓缩气体，进入蓄热燃烧装置进行燃烧转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。如此持续循环工作。



图 7-4 沸石转轮外观

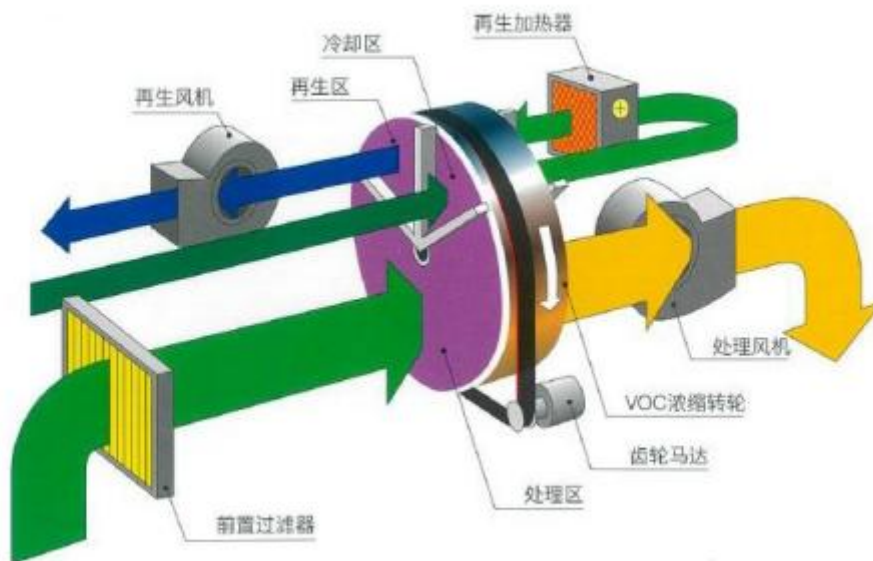


图 7-5 沸石转轮系统原理图

1) 吸附原理

沸石转轮有机废气净化技术是利用沸石分子筛吸附剂对排放废气中的VOCs进行吸附净化的技术。疏水硅沸石吸附剂呈现强烈的疏水/亲油特性、具有尺寸均匀的孔道、较大的比表面积(500~1000m²/g)和较大的吸附容量,可用于从废气中吸附去除许多有机物分子,是一种新型的环保材料。

沸石分子筛中的孔道和孔穴直径大小是确定的，正是沸石分子筛的这种特殊孔道结构，使得大分子物质不能够进入沸石分子筛内部，只有分子直径小于孔道直径才能通过，这使得沸石具有了选型吸附性。另外，沸石分子筛的分子结构有着强烈的极性，使得吸附时更容易吸附极性分子，这使得沸石分子筛在物理和化学的双重作用下吸附效果得到叠加，吸附性能大大提高。与活性炭相比，沸石分子筛还具有很大的静电力，由于这样的静电力存在使得沸石分子筛对于浓度特别小，极性强的物质能够更好的选择吸附。生产转轮所用的分子筛为多种高硅铝比的疏水型分子筛及其组合分子筛。可根据不同客户的 VOCs 废气组分的性质，选定一种或几种组合分子筛，最大程度的提高净化效率和浓缩效率。

沸石分子筛是结晶硅铝酸盐，较高的硅铝比值使得沸石分子筛具有较强的热稳定性。沸石分子筛脱附再生温度 180~220℃，使用中耐热温度可达 350℃。传统活性炭吸附材料脱附再生温度 120~140℃，沸点高于 140℃的 VOCs 对于活性炭而言即为高沸点物质。由于活性炭的易燃特性，活性炭吸附材料吸附了沸点高于 140℃的 VOCs 后难以脱附再生，严重影响活性炭的吸附净化能力。

针对沸点在 140℃~220℃范围的 VOCs，沸石分子筛可正常吸附和脱附再生；针对沸点在 220℃以上的 VOCs，沸石分子筛吸附后可根据实际情况进行高温再生操作，将高沸点物质脱附，使沸石分子筛恢复吸附能力。

2) 沸石转轮结构

沸石转轮是将能够吸收废气中有机物质的材料制造成蜂窝结构的圆盘转轮，转轮运作时可分为 3 个区域，即处理区、冷却区和再生区。

含有机溶剂（VOCs 或异味气体）的气体从处理区流过后变成相对干净的空气，如进风中有机污染物浓度低，经过处理其排风中有机溶剂含量最低可降至 1ppm 以下（与进气工况有所差异），远远低于国家和地方的排放要求，可以直接排向大气或者作为新鲜空气送回生产车间。部分含有机溶剂（VOCs 或异味气体）的空气用脱附风机推动从冷却区流过后被加热到一定的温度，然后流过转轮的再生区，由于转轮再生区被再生空气加热，吸附于该区域的有机溶剂（VOCs 或异味气体）被脱附出来被再生空气带走，是目前具有明显优势的技术。正常工作时分子筛转轮转速 2~4 转/小时（可根据工况调节）。

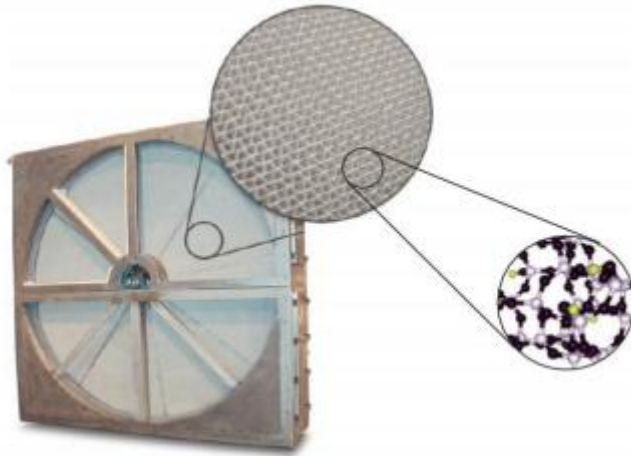


图 7-6 沸石转轮内部结构示意图

3) 沸石转轮技术参数

表 7-2 沸石转轮技术参数

项目	数值	单位
工况风量	120000	m ³ /h
进气浓度	平均 240, 最高 290	mg/ m ³
进气	VOCs	
净化效率	90	%
浓缩比	20	
排气浓度	<40	mg/ m ³
脱附温度	180-200	℃
脱附风量	9000	m ³ /h
脱附浓度	<5.8	mg/ m ³
设备数量	1	台
外壳材质	碳钢	

D、蓄热式氧化装置 (RTO)

蓄热式热氧化炉 (Regenerative Thermal Oxidizer,简称 VOC-RTO) 是一种用于处理高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。

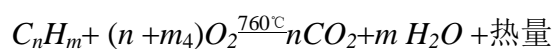


图 7-7 三床 RTO 工程照片

1) RTO 工作原理

蓄热式热氧化器采用热氧化法处理中高浓度的有机废气，用陶瓷蓄热床换热器回收热量。其由陶瓷蓄热床、自动控制阀、燃烧室和控制系统等组成。其主要特征是：蓄热床底部的自动控制阀分别与进气总管和排气总管相连，蓄热床通过换向阀交替换向，将由燃烧室出来的高温气体热量蓄留，并预热进入蓄热床的有机废气；采用陶瓷蓄热材料吸收、释放热量；预热到一定温度（ $\geq 760^{\circ}\text{C}$ ）的有机废气在燃烧室发生氧化反应，生成二氧化碳和水，得到净化。典型的三床式 RTO 主体设备由一个燃烧室、三个陶瓷填料床、一个过滤室、管道和九个阀、一个补新风阀、一个废气主控阀、一个泄温（炉膛泄压）阀组成。该装置中的蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到最大限度的回收，热回收率大于 95%，可以节省废气升温的燃料消耗，降低运行成本；当废气浓度高达一定值时，RTO 可以对外输出余热，通过蒸汽、热风、热水等形式加以利用，在满足环保目标的同时，可实现经济效益。

有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOC 成份氧化分解成为无害的 CO_2 和 H_2O ，反应方程式：



氧化后的高温气体热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来用于预热新进入的有机废气，从而节省燃料，降低使用成本。

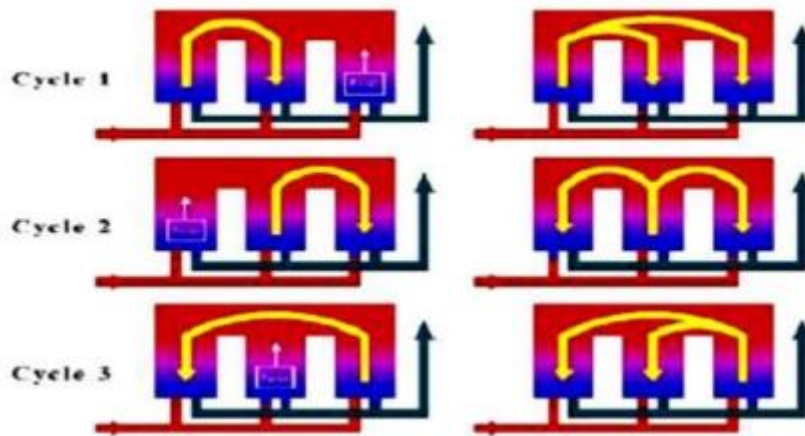


图 7-8 三床 RTO 工艺原理

第一次循环：

蓄热室 A：有机废气经引风机进入蓄热室 A 的陶瓷蓄热体（陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量，处于高温状态），此时，陶瓷蓄热体释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气经过蓄热室 A 换热后以较高的温度进入氧化室。

蓄热室 B：经过陶瓷蓄热室 A 换热后的有机废气以较高的温度进入氧化室反应，使有机物氧化分解成无害的 CO_2 和 H_2O ，如废气的温度未达到氧化温度，则由燃烧器直接加热补偿至氧化温度，由于废气已在蓄热室 A 预热，进入氧化室只需稍微加热便可达到氧化温度（如果废气浓度足够高，氧化时不需要天然气加热，靠有机物氧化分解放出的热量便可以维持自燃），氧化后的高温气体经过陶瓷蓄热体 B 排出，将废气的热量转移到蓄热体上，蓄热体升温。

蓄热室 C：上一循环的进气蓄热室 C 还残留未反应的 VOCs，需要用干净气体吹扫，将蓄热室 C 中的 VOCs 清扫彻底，以备下一个循环的出气，保证高去除效率。

第二次循环：废气由蓄热室 B 进入，蓄热室 C 排出，则蓄热室 A 进行吹扫；

第三次循环：废气由蓄热室 C 进入，蓄热室 A 排出，则蓄热室 B 进行吹扫；

---：周而复始，更替交换；

换向时间选择与氧化室温度和蓄热体装填量有关，最佳换向时间应是在蓄热体即将达到热饱和时进行换向，可是预热温度波动较小，又能获得较高的热回收率。

2) 三床 RTO 结构组成

蓄热式燃烧炉（RTO）处理系统由蓄热室、陶瓷蓄热体、氧化室、风机（变频器）、自控系统、电气系统、切换阀等组成，其中蓄热体的存在，最大限度地降低能耗，并提高了 VOCs 的去除率。设备在进行废气处理之前，先将加热室、蓄热床进行预热，预热完毕后，将废气源接入设备。

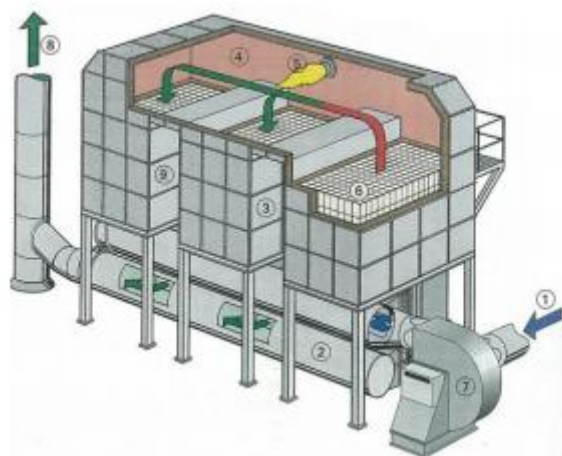


图 7-9 三床 RTO 结构示意图

① 氧化室

氧化室位于蓄热室上部，是处理有机废气主要反应场所，设计的正常运行温度为 800℃左右，有机废气在氧化室中反应生成 CO₂ 和 H₂O；燃烧室设计最高使用温度为 950℃，废气中有机物浓度波动时，燃烧器自动开启，使烟温达到设计要求。

氧化室室体材质为碳钢，外表面进行喷砂除锈处理后，再喷涂高温防腐涂料，外层喷环氧树脂漆，室体内侧面采用陶瓷纤维保温，保温厚度约为 300mm，其中含二层陶瓷纤维毡及一层陶瓷纤维模块，陶瓷纤维模块内设置耐热钢骨架，用锚固件固定在炉体壳体上，正常使用时，燃烧室的外壁温度不高于环境+40℃，燃烧室在操作面设置气密与绝热良好的检修孔，供内部检修和陶瓷维护更换时使用，室体前端设有操作平台，平台面板采用花纹钢板平铺而成，简洁大方。炉体上方设有安全自动泄压口，当炉内压力超高时自动泄压。

氧化室设计特点：

1) 氧化室设计根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计，使废气在氧化室达到合适的温度、停留时间和流体状态，让废气在氧化室内充分氧化、分解，使有机物去除效率达到 99% 以上。

2) 安全性高-每次启动前都要进行自动检测, 保证点火环境安全, 防止气爆, 炉内设有火焰检测器, 一旦发生熄火或点火失败, 自动切断燃气供给, 警报系统完善, 安全可靠。



图 7-10 三床 RTO 氧化室

氧化室主要设计参数

表 7-3 氧化室主要技术参数

项目	数值	单位
处理风量	20000	m ³ /h
废气预热温度	>760	℃
氧化室温度	>800	℃
停留时间	>1	s
保温厚度	300	mm

② 蓄热室

蓄热室作用是将烟气大部分热量储存起来, 用于废气预热, 可以显著节约燃料, 降低运行费用。

在装填陶瓷蓄热体时, 蓄热体与炉体保温内壁之间填充陶瓷蓄热小球。当炉膛温度逐步升温至工作状态 (炉温 800-850℃) 时, 由于陶瓷硅酸铝保温材料在高温下具有收缩性, 导致蓄热体和炉体保温内壁之间出现缝隙, 未处理的废气从该缝隙逃逸出去从而降低处理效率。为解决该问题, 我方在蓄热体和炉体保温内部之间填充陶瓷蓄热小球可阻断废气逃逸情况, 使废气处理效率不小于 99%。

蓄热室体钢板采用连续焊接而成, 保证气体在内部循环的密封性, 室内侧

面采用陶瓷纤维保温，保温厚度约为 250mm，其中含二层陶瓷纤维毡及一层陶瓷纤维模块，陶瓷纤维模块内设置耐热钢骨架，用锚固件固定在炉体壳体上，正常使用时，蓄热室的外壁温度不高于环境温度 40℃，室内装有高效率的陶瓷蓄热填料。



图 7-11 三床 RTO 蓄热室

蓄热室主要设计参数

表 7-4 蓄热室主要技术参数

项目	数值	单位
废气进入温度	70	℃
废气预热温度	760	℃
排烟进入温度	800	℃
排烟温度	110	℃
热回收率	95	%
保温厚度	250	mm
蓄热室数量	3	个
换向时间	120	s

③ 蓄热体

蓄热体主要用于储蓄热量，并将热量用于加热进气，可以有效节约燃料，本项目陶瓷蓄热体采用板片式，蓄热体装填量由厂家根据温度、热利用率、阻力程序设计。

陶瓷原材料：粘土、刚玉、莫来石、锆英石、钛酸铝、堇青石，通常蜂窝/板片状的蓄热体主要是堇青石和莫来石。

本项目采用板片式蓄热体，其优势如下：多层板片设计，升温后蓄热陶瓷不残留热应力；允许气流在板片间横向流动，蓄热体抗堵塞性能佳；空隙率高，蓄热床设计的空塔流速较高；换热效率高层间以 90 度交叉安装，现场安装的适应性强；空隙率高，蓄热床压力降低板片机械强度高；抗热震能力强具成本优势，有最佳的性价比。

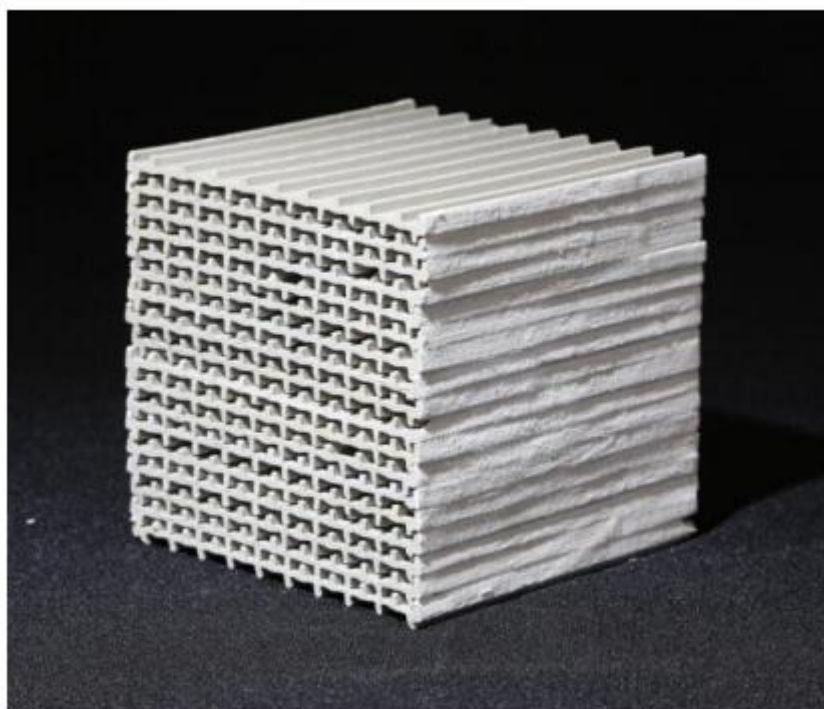


图 7-12 板片式蓄热体结构图

表 7-5 蓄热室主要技术参数

项目	MLM®-125	MLM®-160	MLM®-180	MLM®-200	MLM®-S
尺寸/mm	305×305×102	305×305×102	305×305×102	305×305×102	305×305×102
吸水率 (ASTMC373)	<0.5%	<0.5%	<0.5%	<0.5%	<0.5%
热容/ (KJ/m ³ -°C)	670	810	940	1070	1070
重量/(kg/m ³)	640	840	950	1060	1060
孔隙率/%	72	64	59	54	53
陶瓷比重/ (g/m ³)	2.25-2.35	2.25	2.35	2.25	2.35
抗酸强度重量 损失 (ASTMC279)	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%
最高工作温度 /°C	1180	1180	1180	1180	1180
冷压强度 /(kg/cm ²)	4210	5380	6120	7340	7340

陶瓷体分二层，除蓄热室的蓄热床层外，进气口静压室均风板上铺有矩鞍环陶瓷蓄热体，起缓冲和均风作用。

④ 内保温

炉体氧化室及蓄热室内保温采用耐火陶瓷纤维，耐热 $\geq 1260^{\circ}\text{C}$ ，容重 220kg/m^3 。内保温共二层，其中含二层硅酸铝纤维毡及一层硅酸铝纤维模块。硅酸铝纤维模块内设置耐热钢骨架，用锚固件固定在炉体壳体上。

本项目选取的保温产品导热率低，热稳定性好；安装简单、快捷，锚固件内装、安全性好；耐压强度高，使用寿命长；具有优良的抗热流冲刷性能、机械强度高，由于纤维组件处于压缩状态，在炉衬安装完成后，纤维组件膨胀，炉衬间无缝隙，提高纤维炉衬的绝热性能。

②经济可行性分析

I 高吸、脱附效率，使原本高风量、低浓度的 VOCs 废气，转换成低风量、高浓度的废气，降低后端处理设备的成本；

II 沸石转轮吸附 VOCs 所产生的压降低，可大大减少电力能耗；

III 浓缩倍数达到 10~20 倍（实际值应视进气成分及浓度而定），大幅度缩小后处理设备的规格，降低运行成本；

IV 整体系统采用模块化设计，具备了最小的空间需求，扇区单独可拆卸；维护成本低，且提供了持续性及无人化的操控模式；

本项目废气防治措施初期投资约 80 万元人民币，占本项目总投资额 6.67%，年运行成本约 1 万元，主要为维修费及电费，与项目投资及产值相比，处于较低水平，本项目的废气处理设施的投入与年运行费用较低，处于企业可接受的范围内，在经济上可行。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低，经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

(3) 大气环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级。

评价因子和评价表见下表：

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TVOC	二类限区	8 小时	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 环境空气质量标准(GB 3095-2012)
SO ₂	二类限区	一小时	0.5	
NO _x	二类限区	一小时	0.25	
颗粒物	二类限区	日均	0.15	

估算模型参数见下表:

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度/°C		40.0 °C
最低环境温度/°C		-5.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 7-8 本项目有组织废气排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								TVOC	颗粒物
1	1# 排气筒	225501	3507535	2	15	0.8	16.6	25	7200	间断	0.189	0.135
											SO ₂	NO _x
											0.013	0.14

表 7-9 本项目无组织废气排放源强

编号	名称	面源起点坐标(m)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°C	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								TVOC	颗粒物
1	喷涂室	225503	3507593	5	124	63	—	8	7200	间断	0.099	0.073
2	车间	225563	3507465	5	124	74	—	8	7200	间断	颗粒物 0.084	

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表：

表 7-10 生产工艺有组织废气排放估算模式计算结果

下风向 距离 (m)	颗粒物		TVOC	
	浓度 C_i (ug/m3)	占标率 P_i /%	浓度 C_i (ug/m3)	占标率 P_i /%
50.0	9.7406	2.16	13.6368	1.14
100.0	10.8010	2.40	15.1215	1.26
200.0	12.4096	2.76	17.3735	1.45
300.0	10.7315	2.38	15.0240	1.25
400.0	8.5406	1.90	11.9569	1.00
500.0	6.8556	1.52	9.5979	0.80
600.0	6.6268	1.47	9.2776	0.77
700.0	6.3113	1.40	8.8358	0.74
800.0	5.9142	1.31	8.2799	0.69
900.0	5.5033	1.22	7.7047	0.64
1000.0	5.1085	1.14	7.1519	0.60
1200.0	4.6378	1.03	6.4929	0.54
1400.0	4.2296	0.94	5.9214	0.49
1600.0	3.8449	0.85	5.3829	0.45
1800.0	3.4987	0.78	4.8982	0.41
2000.0	3.1928	0.71	4.4699	0.37
2500.0	2.7482	0.61	3.8475	0.32
最大落地浓度	12.4096	2.76	17.3735	1.45
最大浓度出现距离	201.0	201.0	201.0	201.0
$D_{10\%,m}$	/		/	

(续) 表 7-10 生产工艺有组织废气排放估算模式计算结果

下风向 距离 (m)	SO ₂		NO _x	
	浓度 C_i (ug/m3)	占标率 P_i /%	浓度 C_i (ug/m3)	占标率 P_i /%
50.0	0.9380	0.19	10.1013	4.04
100.0	1.0401	0.21	11.2011	4.48
200.0	1.1950	0.24	12.8692	5.15
300.0	1.0334	0.21	11.1289	4.45
400.0	0.8224	0.16	8.8569	3.54
500.0	0.6602	0.13	7.1095	2.84
600.0	0.6381	0.13	6.8723	2.75
700.0	0.6078	0.12	6.5450	2.62
800.0	0.5695	0.11	6.1333	2.45
900.0	0.5300	0.11	5.7072	2.28

1000.0	0.4919	0.10	5.2977	2.12
1200.0	0.4466	0.09	4.8095	1.92
1400.0	0.4073	0.08	4.3862	1.75
1600.0	0.3703	0.07	3.9873	1.59
1800.0	0.3369	0.07	3.6283	1.45
2000.0	0.3075	0.06	3.3110	1.32
2500.0	0.2646	0.05	2.8500	1.14
最大落地浓度	1.1950	0.24	12.8692	5.15
最大浓度出现距离	201.0	201.0	201.0	201.0
D _{10%} ,m	/		/	

表 7-11 无组织废气（车间）排放估算模式计算结果

下风向距离(m)	颗粒物	
	浓度 C _i (ug/m ³)	占标率 P _i /%
50.0	33.0940	7.35
100.0	37.0210	8.23
200.0	33.0210	7.34
300.0	30.3620	6.75
400.0	27.3860	6.09
500.0	24.6610	5.48
600.0	22.8010	5.07
700.0	21.5910	4.80
800.0	20.4590	4.55
900.0	19.4040	4.31
1000.0	18.4240	4.09
1200.0	16.7040	3.71
1400.0	15.2080	3.38
1600.0	13.9390	3.10
1800.0	12.8460	2.85
2000.0	11.8850	2.64
2500.0	10.1690	2.26
最大落地浓度	38.3150	8.51
最大浓度出现距离	83.0	83.0
D _{10%} ,m	/	

表 7-12 无组织废气（喷涂室）排放估算模式计算结果

下风向距离(m)	颗粒物		TVOC	
	浓度 C _i (ug/m ³)	占标率 P _i /%	浓度 C _i (ug/m ³)	占标率 P _i /%
50.0	31.8570	7.08	43.2033	3.60
100.0	35.2730	7.84	47.8360	3.99
200.0	29.6830	6.60	40.2550	3.35

300.0	26.9180	5.98	36.5052	3.04
400.0	24.1280	5.36	32.7215	2.73
500.0	21.6420	4.81	29.3501	2.45
600.0	20.1090	4.47	27.2711	2.27
700.0	18.9890	4.22	25.7522	2.15
800.0	17.9510	3.99	24.3445	2.03
900.0	17.0080	3.78	23.0656	1.92
1000.0	16.1400	3.59	21.8885	1.82
1200.0	14.5850	3.24	19.7797	1.65
1400.0	13.2820	2.95	18.0126	1.50
1600.0	12.1590	2.70	16.4896	1.37
1800.0	11.1920	2.49	15.1782	1.26
2000.0	10.4620	2.32	14.1882	1.18
2500.0	8.8357	1.96	11.9827	1.00
最大落地浓度	36.8420	8.19	49.9638	4.16
最大浓度出现距离	83.0	83.0	83.0	83.0
D _{10%} ,m	/		/	

由上表结果看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，1#排气筒 VOCs 最大落地浓度值为 17.3735 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.45%；颗粒物最大落地浓度值为 12.4096 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.76%；SO₂ 最大落地浓度值为 1.1950 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.24%；NO_x 最大落地浓度值为 12.8692 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.15%。车间内颗粒物最大落地浓度值为 38.3150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.51%。喷涂室内颗粒物最大落地浓度值为 36.8420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.19%；VOCs 最大落地浓度值为 49.9638 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.2%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）的大气评价工作分级依据，见下表。

表 7-13 大气评价工作分级判断

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

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为二级，不会对周边环境造成明显的影响。因此不再进行进一步预测与评价。

（4）进一步减少无组织废气排放

减少无组织废气排放的关键是加强密封、防止泄露，为了控制无组织废气的排放，进一步减少无组织废气排放量，提高收集设施收集效率，环评提出以下控

制要求：

① 加强生产设备运行维护及管养，对车间地表散逸降落的粉尘等做到及时清理，以减少后期运行过程中二次起尘。

② 应加强车间密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，均应有明确的规定。

③ 要建立严格的巡回检查、密封台账和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄露源。

(5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中： Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m ——环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L ——工业企业所需的防护距离（m）；

r ——有害气体无织排放源所在单元的等效半径（m）；A、B、C、D为计算系数。

卫生防护距离计算各参数的取值见表 7-14。

表 7-14 卫生防护距离计算系数

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

注：*为建设项目计算取值。

表 7-15 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	计算值 (m)	取值 (m)	提级后 (m)
表面喷涂室	VOCs	3.331	100	100
	颗粒物	3.783	50	
车间	颗粒物	4.062	50	50

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 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 Qc/Cm 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。

经计算得知，本项目投产后需在车间设置 50m 卫生防护距离、表面喷涂室设置 100m 卫生防护距离。根据现场实际情况，车间和表面喷涂室紧邻，包络线部分重叠，故考虑项目全厂卫生防护距离设置 100 米。根据现场调查，在本项目卫生防护距离 100 米内无居民等敏感环境保护目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感保护目标，以避免环境纠纷，所以无组织排放的面源废气对环境造成的不利影响较小。

(6) 大气环境影响评价自查表

表 7-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价	评价等	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（VOCs、SO ₂ 、NO _x ）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			

	环境空气质量现状调查数据	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/> 边长 > 50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (VOCs、颗粒物)	监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
环境影	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

价 结 论	大气环 境防护	距 () 厂界最远 () m			
	污染源 年排放	SO ₂ : (0.097) t/a	NO _x : (1.01) t/a	颗粒物: (0.968) t/a	VOCs: (1.358) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的。结合现状本项目设置的卫生防护距离满足环境要求。

故本项目排放的各污染物对周围大气环境造成的影响较小，本项目建成后，区域大气环境仍可以满足二级标准要求，不会改变原有的环境功能区划。

2、水环境影响分析

本项目全厂废水主要主要有生产废水和生活污水，生产废水前处理清洗废水经过厂区内废水处理设施处理后回用于灌浆工序，水帘废水定期委托有资质单位处置；生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7-17 水污染型建设项目评价登记判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目建成后，废水量共计 5760m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、动植物油等，接管常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂，不直接排放，同时排放水量为 19.2m³/d，对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目为评价等级为三级 B，根据三级 B 评价范围要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目废水不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污染处理设施环境可行性分析进行分析。

(1) 生活污水处理设施可行性分析

建设项目生活污水水质简单,经厂区化隔油池和粪池预处理后可以达到常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂接管水质要求。

隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式,含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池,沿水平方向缓慢流动,在流动中油品上浮水面,由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质,积聚到池底污泥斗中,通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外,进行后续处理,以去除乳化油及其他污染物。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备,其原理是:经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走,下层沉淀的固化物(粪便等垃圾)进一步水解,最后做为污泥被清掏。

(2) 污水接管可行性

① 污水厂概况

横林镇北污水处理厂位于江苏省常州市武进区横林镇牛塘村鱼池头,收集系统服务范围为常州市经开区横林镇行政区域范围。主要收集服务区域内的工业废水和生活污水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围内,据调查,横林镇北污水处理厂设计处理能力 2 万 t/d,目前正在提标改造,污水处理厂执行《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》(DB32/1072-2007) I 类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。本项目废水量为 19.2t/d,占处理量的约 0.001%,具有充足的处理余量接纳本项目的废水。

② 管网配套可行性分析

经济开发区进行道路规划及建设时,区域内主要干道上均铺设了雨污水收集干管,污水收集后排入污水管网,项目所在地的市政污水管网已与横林镇北污水处理厂接通,项目污水可进入常州市横林镇镇北污水处理厂集中处理。

由于本项目实行雨污分流,厂区内进行雨污管网布设。因此,可直接将厂区内污水管网与污水管网接管,只需将厂区排污口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置,并与污水处理厂污水管网连通即可将预处理达标后的废水排入常州市横林镇镇北污水处理厂集中处理。

④ 水质可行性分析

本项目排放的污水为生活污水，经化粪池预处理接管横林镇北污水处理厂。本项目废水水质简单，主要污染物的产生浓度为 COD、SS、氨氮、TP、总氮和动植物油。常州市横林镇镇北污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，废水经横林镇北污水处理厂处理后，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）中相关标准。

因此，从水质来讲，建设项目废水排入常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂是可行的。

④接管水量可行性分析

横林镇北污水处理厂位于江苏省常州市武进区横林镇，本项目建成后废水排放量 $5760\text{m}^3/\text{a}$ ， $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水处理厂处理量的 0.001%。从水量接管上讲，常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂有能力接纳本项目的废水，建设项目的废水进入常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂是可行的。

⑤接管可行性结论

从以上的分析可知，建设项目位于横林镇北污水处理厂的服务范围内，且建设项目废水经预处理后可达到横林镇北污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入横林镇北污水处理厂集中处理是可行的。

(3) 生产废水回用灌浆可行性

项目生产废水水量为 $1230\text{t}/\text{a}$ ($0.171\text{t}/\text{h}$)，项目污水站利用污水处理系统，设计处理能力为 $1\text{t}/\text{h}$ ，污水处理工艺见下图：

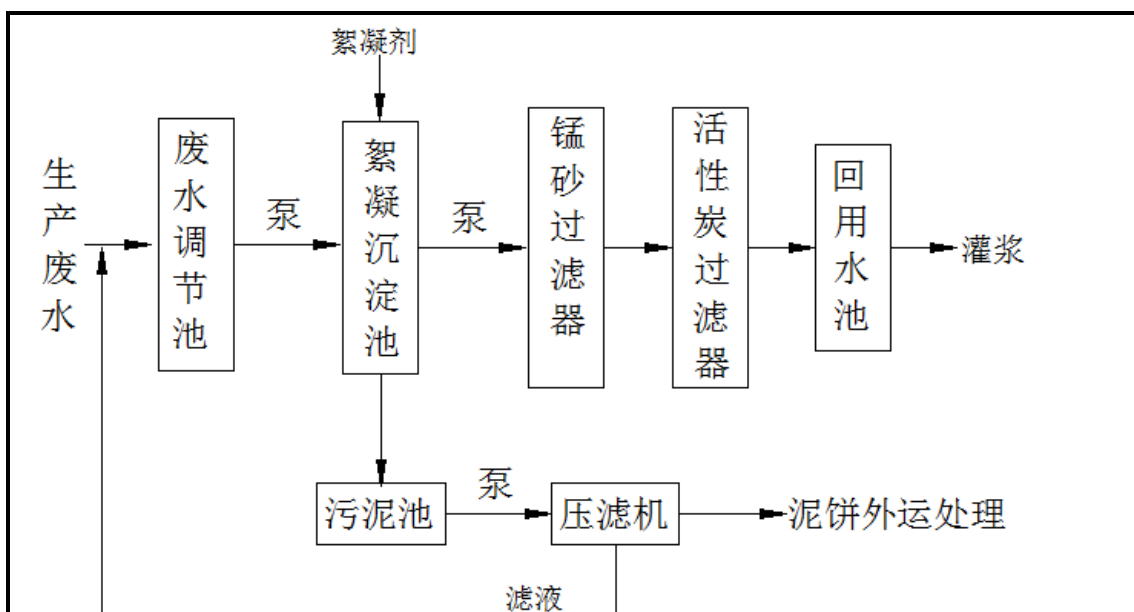


图 7-13 污水处理工艺流程图

本项目生产废水经厂区污水站进行处理后回用于灌浆工序。生产废水经管网收集后进入调节池均质水质，加入 pH 调整剂对废水的 pH 进行调节，之后废水进入絮凝沉淀池，添加絮凝剂等药剂，使细小晶体快速凝聚为大团粒，提高其沉淀速度，采用锰砂过滤器过滤废水，滤料起到拦截水中悬浮颗粒而净化水质，经过过滤后的水进入活性炭过滤器。活性炭过滤器目的是为了利用活性炭的吸附能力，对水中的残存的有机质、助剂、油类及金属离子等作彻底的去除，确保出水水质。污泥经污泥泵输送至压滤机中进行脱水处理，滤液回至调节池以均匀水质，泥饼外运处理，处理后的生产废水通过水泵回用于灌浆工序。

表 7-18 废水处理效果表（单位 mg/L）

处理工段		pH	COD	SS	石油类	溶解性总固体
絮凝沉淀池	进水	8-9	458	100	36	414
	出水	8-9	229	40	12	250
	去除率%	/	50	60	66.7	40
锰砂过滤器	进水	8-9	229	40	12	250
	出水	8-9	229	30	12	250
	去除率%	/	/	25	/	/
活性炭过滤器	进水	8-9	229	30	12	250
	出水	8-9	229	20	10	228
	去除率%	/	/	33.3	16.7	5
总去除率%		/	50	80	72.2	45

(4) 地表水评价自查表

表 7-19 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(COD、SS、氨氮、总磷)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

防治措施	排放量核算	COD		2.304	450
		SS		1.152	200
		氨氮		0.202	35
		总磷		0.029	5
		总氮		0.288	50
		动植物油		0.576	100
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
监测计划		环境质量		污染源	
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	()		废水总排口 <input checked="" type="checkbox"/> 车间排放口 <input type="checkbox"/> 雨水排口 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测因子	()		废水排放口 (pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油) 雨水排放口 (COD、SS)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要是项目生产设备运行产生的噪声，主要为磨床、断料机、锯床等，噪声源强在 75-90dB（A）之间。根据资料和该项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声及距离衰减等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

由于该项目高噪声机械设备设置了减震垫，减震降噪可达 25~35dB(A)。考虑建筑物阻隔等因素，设备的噪声对厂界噪声的贡献值在 65dB（A）以下。

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

表 7-20 噪声源强参数表（单位：dB（A））

序号	设备名称	距厂界距离（m）	单机源强	数量（台/套）	降噪效果
1	表面喷涂生产线	E60, S75, W150, N45	85	1	25
2	贴面喷涂线	E100, S80, W110, N55	85	1	25
3	折边机	E175, S110, W30, N25	75	5	25
		E175, S100, W30, N35		5	25
		E175, S90, W30, N45		5	25
		E175, S80, W30, N55		5	25
4	雕刻机	E170, S110, W35, N25	75	5	25
		E170, S100, W35, N35		5	25
		E170, S90, W35, N45		5	25
		E170, S80, W35, N55		5	25
5	电焊机	E150, S110, W55, N25	80	5	25
		E150, S100, W55, N35		5	25
		E150, S90, W55, N45		5	25
		E150, S80, W55, N55		5	25
		E150, S70, W55, N65		5	25
		E150, S70, W55, N70		5	25
6	打磨机	E100, S110, W85, N25	80	5	25
		E100, S100, W85, N35		5	25

		E100, S90, W85, N45		5	25
		E80, S80, W85, N55		5	25
		E80, S70, W85, N65		5	25
		E80, S70, W85, N70		5	25
7	塔冲	E90, S90, W85, N45	80	8	25
8	冲床	E90, S80, W85, N55	75	4	25
		E90, S70, W85, N65		4	25
		E90, S100, W85, N35		4	25
9	剪板机	E100, S80, W85, N55	80	3	25
10	辊圆机	E90, S80, W95, N60	75	3	25
11	开槽机	E100, S85, W95, N55	80	3	25
12	灌浆设备	E80, S75, W130, N45	85	2	25
13	油压机	E90, S80, W95, N60	75	5	25
14	废气处理设施	E80, S75, W120, N55	85	1	25

表 7-21 噪声预测结果 (dB(A))

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
折弯机	16.14	20.17	31.46	33.04
	16.14	21.00	31.46	30.12
	16.14	21.92	31.46	27.94
	16.14	22.94	31.46	26.19
雕刻机	16.39	20.17	30.12	33.04
	16.39	21.00	30.12	30.12
	16.39	21.92	30.12	27.94
	16.39	22.94	30.12	26.19
电焊机	22.48	25.17	31.19	38.04
	22.48	26.00	31.19	35.12
	22.48	26.92	31.19	32.94
	22.48	27.94	31.19	31.19
	22.48	29.10	31.19	29.74
	22.48	29.10	31.19	29.10
打磨机	26.00	25.17	27.41	38.04

		26.00	26.00	27.41	35.12
		26.00	26.92	27.41	32.94
		27.94	27.94	27.41	31.19
		27.94	29.10	27.41	29.74
		27.94	29.10	27.41	29.10
冲床		21.92	22.94	22.41	26.19
		21.92	24.10	22.41	24.74
		21.92	21.00	22.41	30.12
表面喷涂生产线		29.74	27.80	21.78	32.24
贴面喷涂线		25.30	27.24	24.47	30.49
塔冲		32.92	32.92	33.41	38.94
剪板机		23.00	24.94	24.41	28.19
辊圆机		18.92	19.94	18.45	22.44
开槽机		23.00	24.41	23.45	28.19
灌浆设备		29.94	30.50	25.72	34.94
油压机		21.92	22.94	21.45	25.44
废气处理设施		29.94	30.50	26.42	33.19
总影响值		39.8	41.4	44.0	47.3
背景值	昼间	54	55	54	57
	夜间	46	46	44	44
叠加值	昼间	54.2	55.2	54.4	57.4
	夜间	46.9	47.3	47.0	49.0
标准值	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50

根据上述分析结果，本项目各厂界排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、固体废弃物影响分析

（1）固废收集

厂区应建固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

一般固废：项目生产过程中产生废边角料、金属粉尘、废包装袋、塑粉外售综合利用。

危险废物：项目产生的废酸性清洗剂、废皮膜液、硅烷残渣、废包装桶、漆渣、废滤材、含漆劳保用品、废机油、废油脂、污水站污泥和水帘废液属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

生活垃圾：含油抹布手套混入生活垃圾，交由环卫部门统一清运。

（2）贮存场所合理性分析

本项目一般工业固废产生量为 125.546t/a，本项目拟在西北角建一座一般固废仓库，占地面积约 150 平方米，一般工业固废平均转运周期为一个月，暂存期内一般工业固废量最多为 15t，因此本项目依托已设置的 150m² 的贮存区可以满足贮存要求。

本项目危险废物产生量为 44.277t/a，另外废分子筛 0.64 立方/（5-8 年），本项目拟在西北角车间建设一间危废仓库，占地面积约 150 平方米，危废暂存间所在区域地质结构稳定，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；建在高压输电线路防护区域以外。因此，危废暂存间选址可行。本项目危废转运周期为 3 个月，则暂存期内危废量最多为 30t/a，因此本项目依托已设置的 150m² 的贮存区可以满足贮存要求。

（3）危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为废酸性清洗剂、废皮膜液、硅烷残渣、废包装桶、漆渣、废滤材、含漆劳保用品、废机油、废油脂、污水站污泥和水帘废液，其主要产生环节为原料包装、喷漆及前处理、设备维护和废气废水处理，危废产生后通过收集由专用的密闭胶桶贮存于厂区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

（4）一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较

小。

(5) 固体废物分类收集、包装、暂存

①本项目产生的不同性质、不同种类的危险废物应分类收集、贮存；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物放置在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶带等盛装；

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

⑤ 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

⑥ 危险废物库房需有防雨淋、防风、防扬散、地面防腐、防渗、防盗、防火等措施。

(6) 危险废物管理要求

①建设单位应通过网上危废申报系统进行危险废物申报登记或变更申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

④项目内危险废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄露所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ225-2012）中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

综上所述，项目产生的各类固体废物均得到合理妥善处置，不会造成二次污染，对环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

(1) 评价工作等级判定

本项目主要从事地板喷漆，属于金属表面处理，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 可知，属于 II 类项目。本项目属于污染影响型建设项目，占地规模为小型（≤5 hm²）。本项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号，周围有居民点，距离 130m，因此土壤环境敏感程度属于敏感。综上，根据下表判定本项目的的评价工作等级。

表 7-22 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作

由上表可知，本项目的土壤环境影响评价工作等级为二级。本项目预测方法可参见《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 或进行类比分析。

(2) 土壤影响途径

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目生产废气的主要污染因子是颗粒物和 VOCs，故本次评价考虑大气沉降对土壤环境的影响；项目生产车间、仓库、道路等均采用地面硬化，厂界四周建有围墙，可有效防止厂区废水的水平扩散，故本次评价不考虑地面漫流对土壤环境的影响途径；项目厂内建有污水站，非正常工况下，废水池底防渗功能失效，废水进入土壤造成污染，故本次评价考虑项目污染物垂直入渗对土壤环境的影响途径，项目土壤环境影响类型与影响途径详见下表：

表 7-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

施工期对土壤的影响主要是施工期间粉尘沉降、污废水排放、固体废物堆及

施工设备漏油等，造成污染物颗粒物、SS、COD 等进入土壤环境。由于施工周期短、污染物的种类简单、产生量很小，因此对土壤环境的影响小，不作详细评价。运营期土壤污染主要来源于大气沉降和垂直下渗。本项目主要污染物为颗粒物、VOCs、SS、COD、石油类等，因生产过程中使用漆料，故本次评价污染物选取土壤重点污染物挥发性有机物。

(3) 土壤预测与评价

正常情况下，沉淀池采用环氧防渗和混凝土进行硬化处理。因此，正常工作状况下一般不会有液体污染物泄漏。本次预测设定为非正常状况下废气处理设施故障，收集管道漏气，部分废气未经处理发生泄露。

1) 情景设定

根据项目布置情况，若发生非正常状况下管道小部分漏气，很难发现。本次预测设定为非正常状况下管道破损，地面防渗层开裂，废气通过裂缝下渗进土壤。

2) 渗漏源强设定

项目所在地壤土垂直渗透系数为 $8.13E-5\text{cm/s}$ ， 7.02cm/d ，项目废气泄露占地面积约为 5m^2 。

本次评价选取考虑 VOCs 进行预测，VOCs 泄漏量以 0.014t/a 计，则废气泄露 VOCs 的浓度为 10mg/L 。

3) 数学模型

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

(1) 水流运动基本方程

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

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} [k(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right)] - s$$

其中： θ —土壤体积含水率[L³L⁻³];

h —压力水头[L]，饱和带大于零，非饱和带小于零;

z 、 t —分别为垂直方向坐标变量[L]、时间变量[T];

K —垂直方向的水力传导度[LT⁻¹],

s —作物根系吸水率[T⁻¹].

(2) 土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运营的过程。HYDRYS-1D 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移。本次评价采用 Van Genuchten-Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流之后现象，方程为

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

式中： θ_r —土壤残余含水率

θ_s —土壤饱和含水率

S_e —有效饱和度

α —冒泡压力

n —土壤空隙大小分配指数

K_s —饱和水力传导指数

l —土壤空隙连通性参数，通常取 0.5.

(3) 土壤溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论，考虑土壤吸收的饱和-非饱和土壤溶质运移的数学模型为：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho s)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (cq) - Asc$$

其中： c —土壤水中污染物浓度[ML⁻³];

ρ —土壤容重[ML⁻³];

s —为单位质量土壤溶质吸附量[MM⁻¹];

D —土壤水动力弥散系数[L²T⁻¹];

Q — Z 方向达西流速[LT⁻¹];

A —一般取 1。

4) 数值模型

(1) 模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRYS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

(2) 建立模型

包气带污染运移模型为：

收集管道出现泄漏：对特征污染物挥发性有机物在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 2m，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。自地表向下至 2m 处分为 1 层，粘土层：0~2.0m。剖分节点为 101 个，在预测目标层分布 5 个观测点，从上到下依次为 N1~N5，距模拟顶端距离分别为 20、40、60、80、120cm。收集管道若发生不易发现的裂缝渗漏，假设 1 年后检修发现，故将时间保守设定为 1 年。

(3) 参数选取

粘土的土壤水力参数值见表 7-24，溶质运移模型方程中相关参数取值见表 7-25。

表 7-24 土壤水力参数

土壤层次/cm	土壤类型	残余含水率 $\Theta_r/\text{cm}^3 \text{cm}^{-3}$	饱和含水率 $\Theta_s/\text{cm}^3 \text{cm}^{-3}$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $K_s/\text{cm d}^{-1}$	经验参数 1
0~200	粘土	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5

表 7-25 溶质运移及反应参数

土壤层次/cm	土壤类型	土壤密度 $\rho/\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	纵向弥散系数 D_L/cm	$K_d/\text{m}^3/\text{g}^{-1}$	Sinkwater1 (d^{-1})	Sinksolid1 (d^{-1})
0~120	粘土	1.39	2	0.03	0.001	0.001

表 7-26 污染物泄漏浓度

序号	污染物	浓度 (mg/cm ³)
1	VOCs	0.05

(4) 边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

①水流模型

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

②溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

5) 模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

挥发性有机物进入包气带之后，距离地表水以下 0.2m (N1 观测点) 在泄漏后 1d 开始检测到，距离地表水以下 0.4m (N2 观测点) 在泄漏后 2.5d 开始检测到，距离地表水以下 0.6m (N3 观测点) 在泄漏后 4.8d 开始检测到，距离地表水以下 0.8m (N4 观测点) 在泄漏后 8d 开始检测到，距离地表水以下 1.0m (N5 观测点) 在泄漏后 10d 开始检测到，最终恒定浓度均为 0.0021mg/cm³，能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。挥发性有机物在 5 个观测点的浓度随时间变化见下图：

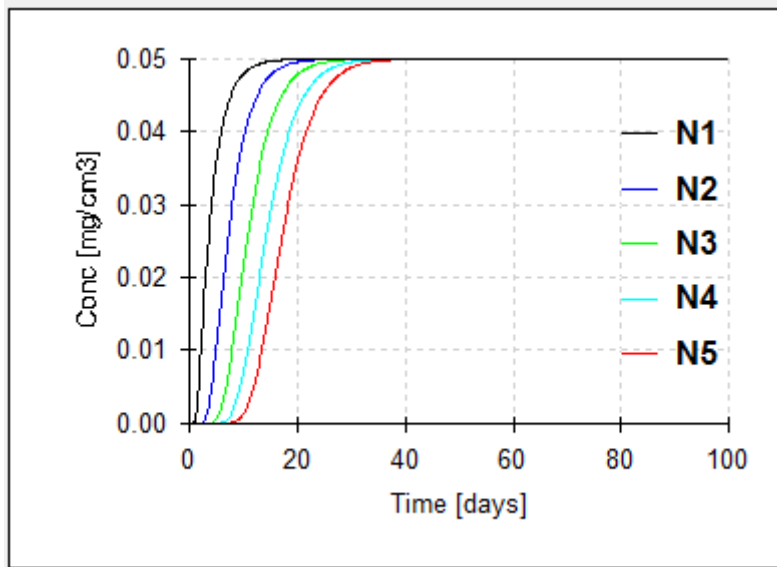


图 7-14 不同观测点挥发性有机物浓度-时间变化

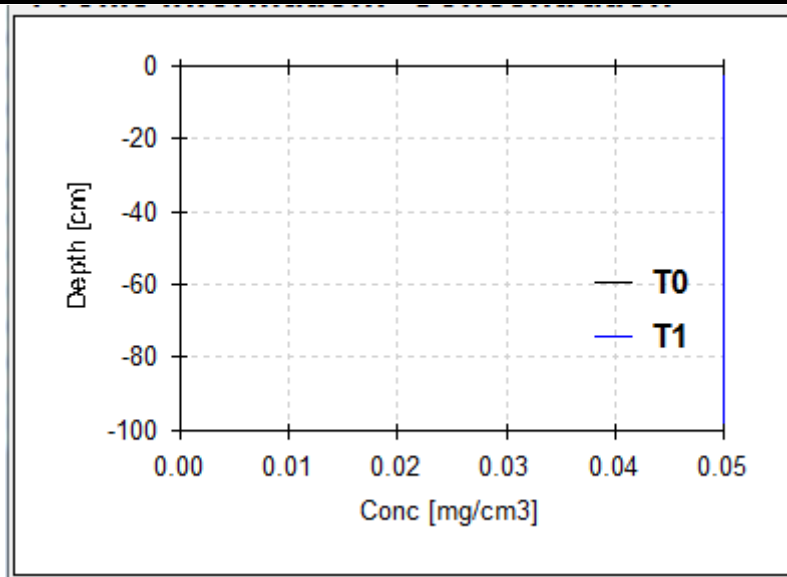


图 7-15 不同观测点挥发性有机物浓度-深度变化

6) 土壤预测结果评价

项目场地包气带仅有黏土层，分布连续稳定，渗透性较强，污染物易向下部运移。建设项目严格按《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）中相关要求做好分区防渗后，可进一步保护项目场地的土壤环境。

7) 土壤污染防治措施

①源头控制措施

本项目土壤污染源主要是大气沉降、垂直入渗，针对大气沉降的预防措施主要为降低废气的产生量，具体见废气产生情况分析；针对垂直入渗的预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域应进行硬化和防渗，具体硬化计划见地下水章节提出的防渗要求。

另外项目生产采用先进工艺、管道、设备储存方式，从源头上减少可能的污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备等采取相应措施，减少和防治能污染物的跑、冒、滴、漏，即将物料泄漏的环境风险事故降到最低，加强设备检修和生产巡视，对污染物泄漏“早发现、早处理”。进行质量体系认证，事先“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。完善地下水环境监测和管理计划，建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

②过程控制措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》

(HJ964-2018) 过程控制措施, 结合本项目污染特征为大气沉降、垂直入渗途径影响, 本项目应根据相关标准规范要求, 应规范操作, 正确使用设备设施, 并采取相应的废气污染防治措施、防渗措施以防止土壤对环境的污染。

(4) 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 7-27 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/> ;			
	占地规模	(2.73) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (居民点)、方位 (N)、距离 (130m)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	颗粒物、VOCs、石油类、SS、COD			
	特征因子	挥发性有机物			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度 (m)
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m
现状监测因子	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯丙[b]荧蒎、苯丙[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锌				
评价因子	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯丙[b]荧蒎、苯丙[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、锌				

	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()		
	现状评价结论	土壤环境评价范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值		
影响预测	预测因子	挥发性有机物		
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比法) <input type="checkbox"/>		
	预测分析内容	影响范围(200m) 影响程度(可接受)		
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		6	挥发性有机物	1次/5年
	信息公开指标	/		
	评价结论	土壤环境影响可接受		
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。				

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 地下水评价工作等级划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定, 划分为一、二、三级。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表:

表 7-28 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 可知, 本项目为 I 金属制品, 51 表面处理及热处理加工, 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017.9.1 实施), 本项目环评类别为环境影响评价报告表, 因此本项目属于 IV 类建设项目, 不开展地下水环境影响评价。

针对工厂生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程, 采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染途径的主要有生产车间、固废堆场、污水站等大气沉降和污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下, 地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造

成。若漆原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（一）源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。用于污水处理的沉淀池定期进行检查，不能在污水处理的过程中有太多的污水泄露。

（二）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

表 7-29 厂区地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库、事故池、污水站	难	中	持久性有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
2	仓库、一般固废堆场、消防水池、生产车间	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
3	综合办公楼、门卫	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

表 7-30 建项目新增防腐、防渗等预防措施表

序号	防渗区划分	名称	防腐、防渗措施
1	重点防渗区	污水站	水池的底面采用以下措施防渗：①花岗岩面层；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级配沙石垫层；④3：7 水泥石土夯实。侧面采用玻璃钢防腐防渗。
		危险固废仓库、一般固废仓库	固废堆场地面防渗方案自上而下： ①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥石土夯实
2	一般防渗区	生产车间	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配沙石垫层；⑤3：7 水泥石土夯实

7、环境风险分析

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目风险类型分为火灾、爆炸和泄露三中类型。本项目的原辅料中有液压油，属于危险化学品，具有易燃、有毒等特点：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 7-31 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	水性底漆	/	0.54	50	0.011
2	水性面漆	/	0.54	50	0.011
3	高固漆料	/	0.5	50	0.01
4	废滤材	/	0.5	50	0.01
5	水帘废液	/	5	100	0.05
6	机油	/	0.17	2500	0.0001

7	氢氟酸	7664-39-3	0.08	1	0.08
8	硫酸	7664-93-9	1	10	0.1
9	漆渣	/	3	50	0.06
10	皮膜液	/	0.2	100	0.002
11	槽液	/	10	100	0.1
项目 Q 值 Σ		0.434			

经计算本项目 $Q=0.434$ ， $Q<1$ ，因此，确定本项目风险潜势为 I。

(2) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见下表。

表 7-32 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

项目环境风险简单分析内容见下表：

表 7-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州丰丽金筑智能科技有限公司				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(经开 区)区	()县	横林镇孟墅路 8 号
地理坐标	经度	120.110371	纬度	31.668385	
主要危险物质及分布	本项目危险物质主要为水性漆料和高固漆料、漆渣、水帘废液等，原料规范存放于原料仓库存放，危险固废规范存放于危废仓库。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①泄露影响(地表水、地下水)</p> <p>企业表面处理线各槽体中液体原来及油漆库内水性漆等易发生泄漏，通过地表径流或者雨水冲刷，影响地表水、地下水以及土壤影响环境。</p> <p>②火灾影响</p> <p>企业使用的原料塑粉具有易燃性。在生产过程中具有火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响。火灾放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员生命及毗邻建筑物和设备的安全。放出大量热辐射的同时，火灾还散发大量的浓烟，对周围局部大气环境造成污染。</p> <p>③爆炸影响</p> <p>塑粉具有易爆性，使用过程中具有爆炸风险，在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。同时，爆炸的余热或</p>				

	<p>残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。</p> <p>④大气影响</p> <p>本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影 响，从而对人体健康产生危害。若及时发现可立即采取措施消除影响。本项目产生的废气达到一定浓度时遇明火等点火源可引起火灾、爆炸事故，其对环境的危害远远大于废气处理设施出现故障。</p>
风险防范措施要求	<p>①严格按照防火规范进行平面布置；</p> <p>②定期检查、维护原料仓库储存区设施、设备，以确保正常运行；</p> <p>③生产区及储存区设置明显的禁火标志；</p> <p>④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；</p> <p>⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故；</p> <p>⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响；对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演习，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力；</p> <p>⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施；</p> <p>⑧制定环境风险应急预案，并加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本建设项目工作人员需进行岗前培训，熟识设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员执行相应的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。</p>	

本项目环境风险评价自查表详见下表。

表 7-34 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况												
风险调查	危险物质	名称	水性底漆	水性面漆	高固漆料	废滤材	水帘废液	机油	氢氟酸	硫酸	漆渣	皮膜液	槽液	
		存在总量/t	0.54	0.54	0.5	0.5	5	0.17	0.08	1	3	0.2	10	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>340</u> 人								5km 范围内人口数 <u>5880</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）										/人	
		地表水	地表水功能敏感性							F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
	环境敏感目标分级							S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性							G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>	

		包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及 工艺系 统危险 性	Q 值	Q1<1√	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏 感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风 险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等 级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 √
风险 识别	物质 危险 性	有毒有害√		易燃易爆√		
	环境 风险 类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√		
	影响 途径	大气√		地表水√		地下水 √
事故情 形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算 法 <input type="checkbox"/>
风险 预测 与 评价	大气	预测模 型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结 果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m			
	地表 水	最近环境敏感目标无名小河，到达时间 2h				
	地下 水	下游厂区边界到达时间/d				
最近环境敏感目标/，到达时间/d						
重点风 险防 范 措施	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立风险防范体系					
评价结 论与 建议	综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，“_____”为填写项						

8、环境管理与例行监测计划

(1) 风险防范措施

各类事故及非正常生产情况的发生大部分与操作管理不当有直接关系，因此必须建立一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

① 减少原料房原料储存，多次分批购买

② 加强生产设备、原辅材料及产品存储系统的管理与维修，最大限度减少危险化学品的跑、冒、漏、滴。

③ 兼顾管理生产厂房和仓库用房，把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。对水性漆和高固漆料等原料加强管理，设立禁止烟火标识牌，并配置泡沫灭火器，防止发生爆炸等严重事故。

④ 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

⑤ 要对工作人员进行培训学习，做好安全生产管理工作，同时要配备必要的消防、防火设施和制订应急防范措施，防患于未然。工程项目运营过程中要加强管理，严格遵守相应的规章制度，最大限度减少危险化学品的跑、冒、滴、漏现象的发生，要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素噪声的对周围环境的影响。

(2) 应急预案

发生一般环境污染与破坏事故时，发生人员或当事人应立即报告技术中心，由中心指挥部决定启动实施应急预案；发生较大和重大环境污染事故的，中心指挥部应立即报告环保局，并启动实施应急预案。应急措施如下：

① 控制污染源。根据发生事故的技术特点和事故类型，采取特定的污染防治技术措施，及时有效地控制事故的扩大，消除污染危害并防止发生次生灾害。

② 抢救受伤人员。迅速、有效地开展受伤人员的现场抢救或安全转移。尽最大可能降低人员伤亡，减少事故所造成的财产损失。

③ 协助有关部门清理事故现场，消除危险后果。针对事故对人体、空气、水体、土壤和动植物所造成的现实的和可能的危险，迅速采取措施进行事故后处理，防止污染危害的蔓延。

9、环境管理与监测计划

一、环境管理

① 严格执行“三同时”制度：在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

② 建立环境报告制度：应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，

在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向 相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度：建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例：建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

根据《建设项目环境保护设计规定》国环字第 002 号的要求，项目实施后，应组织设立专门的环境保护机构，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。具体职责如下：

A、根据国家、省、市环保主管部门指定的有关环保法规、政策、条例，结合项目的具体生产情况，制订全厂的环境管理和生产制度章程；

B、制定生产运行阶段各污染治理设施的处理工艺设计规范和操作规程，按上级主管部门规定的监测任务，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等

工作；

C、配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；

D、定期检查各生产设备的运行状况，减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证生产的正常运行；检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况，并建立各治污设备的运行档案；

E、加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行；

F、加强宣传教育，不断提高各级管理者和广大企业职工对环境保护的认识水平，定期检查安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训；

二、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（2017.6.1 起实施）排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，建立完善的自行监测质量管理体系，做好与监测有关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。监测计划如下：

① 大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。建设项目设置 1 个排气筒，排气筒半年监测一次。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点，监测项目为非甲烷总烃、颗粒物。

表 7-35 污染源例行监测计划

环境要素	监测位置		监测项目	监测频率
废气	排气筒	1#	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年一次
	厂区内		VOCs、颗粒物	
	厂界		VOCs、颗粒物	

② 废水污染源监测

厂区接管口：污水接管口进行定期检测，每半年测一次，根据排放性质监测因子选取。

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP。

③ 噪声建议监测点位及频率

监测点：根据建设项目投产后的生产、环境状况，厂界四周设置噪声监测点。

监测频率：每季度监测一次，每次一天，昼间监测一次。

监测方法：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

（3）应急监测计划

根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

① 大气环境监测

监测因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

② 水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类、TDS

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：清水段设 1 个监测点。

（4）信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）规定，企业可参照重点排污单位公开其信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（5）其他应当公开的环境信息

10、清洁生产分析

本项目从清洁原材料和清洁能源的使用、生活污水的达标排放以及废物的合理处置等方面来体现清洁生产。

- ①本项目生产工艺成熟，污染产生量小。
- ②本项目无工业废水外排，废气收集处理后达标排放。
- ③本项目固废均得到了有效的处理和处置，对环境影响轻微。
- ④本项目产品无毒无害，符合清洁生产理念。

综上，本项目符合清洁生产要求，基本实现了清洁生产，不会增加对周围环境的影响。

11、经济可行性分析

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施总投资约 200 万元。运行期环保投资包括上述各项环保设施正常运转的维护费用和维护人员工资等方面。据估算，本项目三废处理的年运行总费用约为 70 万元，主要是能耗费、维修费、折旧费、药剂费及人员工资。本项目总投资 1200 万，环保设施投资仅占 16.67%，且采用的污染防治措施运行维护成本很低，几乎不会对企业年利率造成影响，从项目盈利的经济角度分析，本项目有能力保证环保设施的正常运行。

(1) 环保投资的环境效益分析

拟建项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用。废气：生产过程中废气经管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化，最后通过一根15米高排气筒达标排放，无组织废气经加强管理通风和加强绿化等措施减小对周围大气环境质量的影响，不会改变环境质量现状。废水：本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经厂区内污水站处理后回用于灌浆工序，生活污水经隔油池、化粪池处理后接入污水管网排入常州东方横林水处理有限公司处理，处理达标后尾水排入京杭运河，不会降低附近水体环境的水容量。固废：本项目产生的固废均得到有效处置，危险废弃物委托有资质的单位进行处理，均不外排，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。噪声：本项目全厂高噪声设备主要为机械设备等，设施机械噪声可通过选择低噪声设备、加减振缓冲垫，采取加装隔声门窗等措施，减小

对外界环境的影响。交通噪声通过采取绿化带、安装双层窗等措施后可以降低交通噪声带来的影响。声环境达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类相关标准。以上综合利用措施不但降低了单位产品的物耗，降低了单位产品成本，而且避免了向环境中排放污染物。本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等方面，本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

（2）环保投资的经济效益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、废气预处理系统和设备先进上。通过三废治理措施，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减小污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。考虑除尘灰渣、废边角料、污水处理废金属屑集中外售综合利用，并考虑通过三废治理而减少的排污收费或罚款等，本项目的环保投资是收益的，因此从环保投资经济效益的角度分析本项目是可行的。综上所述，结合本项目的经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环境效益的相统一。

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	有组织	VOCs、颗粒物	管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化+15m高排气筒排放	达标排放
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m高排气筒排放	
	无组织	VOCs、颗粒物	开窗通风、加强管理	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	经隔油池、化粪池处理后接入污水管网排入常州东方横林水处理有限公司处理	达标排放
噪声	厂区	生产设备噪声及设备运转噪声	用减振和距离衰减等处理	达标排放
固废	厂区	生活垃圾、一般工业固废	环卫部门定期清运、综合利用	零排放
		危险固废	委托资质单位处置	
其它	/			
生态保护措施及预期效果：(不够时可附另页) 无				

九、环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织	喷漆、喷塑烘干、喷胶烘干、燃料燃烧	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化+15m高排气筒排放	燃料燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中标准，喷涂、烘干、喷塑烘干及喷胶烘干过程产生的VOCs参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/52-2014）表2标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级相关限值要求；厂区无组织VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	无组织	焊接、打磨、未捕集	VOCs、颗粒物	无组织排放		
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	经隔油池、化粪池处理后接入污水管网排入常州东方横林水处理有限公司处理	生活污水接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表2中的标准	
噪声	打磨、焊接等		-	选用低噪声设备、消声、设备减振、建筑隔声	降噪量≥25dB，厂界达标	
固废	生产		危废	委托资质单位处置	零排放	
			一般固废	外售综合利用		
	办公生活		生活垃圾	环卫清运		
环境管理（机构、监测能力等）			专职管理人员		—	
总量平衡具体方案			建设项目排放VOCs 1.358t/a，颗粒物 0.968t/a，SO ₂ 0.097 t/a，NO _x 1.01 t/a；生活污水 5760t/a，经隔油池、化粪池预处理后接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂，接管量COD 2.304t/a，SS 1.152t/a，氨氮 0.202t/a，总磷 0.029/a，总氮 0.288t/a，动植物油 0.576t/a。建设项目固废零排放，不申请总量。			

十、结论与建议

一、结论

1、项目概况

常州丰丽金筑智能科技有限公司成立于 2020 年 05 月 13 日，注册资本 508 万元整，位于常州经济开发区横林镇孟墅路 8 号，经营范围包括：锻件及粉末冶金制品制造；金属制品销售；地板制造；地板销售；喷涂加工；有色金属合金销售。

为适应市场需求，常州丰丽金筑智能科技有限公司租赁江苏大欧铝业有限公司厂房 20000 平方米，购置冲床 20 台、数控剪板机 10 台、搅拌灌浆设备 2 套、喷涂线 2 条、电焊机 20 台、油压机 5 台、碱性除油池 4 只、清洗池 6 台、小工具 30 套等设备 161 台套。完工后可形成年产 20 万平方米钢地板、150 万平方米装饰铝板、150 万平方米喷涂加工的能力。

2、与产业政策相符性

建设项目属于国民经济行业分类中的 C3360 金属表面处理及热处理加工和 C3399 其他未列明金属制品制造。建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类与淘汰类，属于允许类。建设项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修订)中限制类与淘汰类，属于允许类。建设项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年)中限制类和淘汰类项目。

根据《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)规定：第 28 条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。第 29 条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模。第 30 条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：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；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。本项目属于金属表面处理及热处理加工和其他未列明金属制品制造，不属于《太湖流域管理条例》禁止建设项目，符合国家和地方产业发展政策。

3、选址及用地规划相符性

建设项目位于江苏省常州市常州经济开发区横林镇孟墅路8号，根据企业提供的土地证《武国用（2012）第00811号》（详见附件）可知，建设项目用地属于工业用地，项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）中的限制类和禁止类。根据建设项目环境影响申报乡镇（街道）审查表可知，横林镇区域用地性质已作了相应的调整，在过渡期间本公司土地用途为工业用地。

4、与“十三五”环境影响评价改革实施方案的相符性

根据环境保护部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，以“改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制”为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

建设项目在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，经环境现状监测，项目所在区域大气、地表水、噪声等环境质量良好，均能满足相应功能区标准，项目建设运营后对排放的废气、废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。因此，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案中要求。

5、“三线一单”相符性

本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量，本项目不超出当地资源利用上线，本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

6、环境质量现状

根据《常州市生态环境质量报告（2019）》中的数据 CO 24 小时平均值、NO₂、SO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃、PM_{2.5} 两项评价指标均不达标，因此判定为非达标区；贯彻落实《中华人民共和国大气污染防治法》，持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战，常州市人民政府大力推进产业结构和能源结构调整，深入开展工业废气、机动车尾气、城市扬尘等污染防治工作，采取上述措施后，常州市大气环境质量状况可得到进一步改善；纳污河道京杭运河本次引用断面各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，目前尚有一定的环境余量。项目所在地声环境质量状况良好，各测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应 2 类标准限值要求；土壤环境厂区各点位及敏感点处所测各项土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。项目产生一定的污染物，如生活污水、生产废气、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能现状，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

6、污染物产生及排放情况

废气：生产过程中废气经管道收集+水帘装置+漆雾分离器+多级干式空气过滤器+沸石转轮吸附浓缩+RTO蓄热氧化，最后通过一根15米高排气筒达标排放，无组织废气经加强管理通风和加强绿化等措施减小对周围大气环境质量的影响，不会改变环境质量现状。经计算，本项目不需设置大气环境防护区域。

废水：本项目废水主要为生活污水，项目生活污水经化粪池处理后接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂，处理达标后尾水排入京杭运河，不会降低附近水体环境的水容量。

固废：本项目产生的固废均得到有效处置，危险废弃物委托有资质的单位进行处理，对周围环境影响较小，不会产生二次污染。固废均不外排，不会对周围

环境产生影响。

噪声：本项目全厂高噪声设备主要为机械设备等，设施机械噪声可通过选择低噪声设备、加减振缓冲垫，采取加装隔声门窗等措施，减小对外界环境的影响。交通噪声通过采取绿化带、安装双层窗等措施后可以降低交通噪声带来的影响。声环境达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类相关标准。

7、总量控制

建设项目排放 VOCs 1.358t/a，颗粒物 0.968t/a，SO₂ 0.097 t/a，NO_x 1.01 t/a，废气污染物总量控制指标需在经开区范围内平衡解决，总量指标由建设单位向当地环保部门申请。生活污水 288t/a，生活污水 5760t/a，经隔油池、化粪池预处理后接管至常州东方横林水处理有限公司横林镇北污水处理厂，接管量 COD 2.304t/a，SS 1.152t/a，氨氮 0.202t/a，总磷 0.029/a，总氮 0.288t/a，动植物油 0.576t/a，处理达标后尾水排入京杭运河。建设项目固废零排放，不申请总量。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合城市规划和用地规划，选址合理；各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，总量符合要求，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，在该地建设可行。

二、建议

1、落实环保设施，确保污染物达标排放。建设单位严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。

2、对废气处理装置等定期检修，保证废气处理装置的正常运行，确保废气稳定达标排放。通过加强通风和绿化，减少无组织挥发性有机物和颗粒物排放的影响。

3、对危险固废实行从产生、收集、运输到处置的全过程管理，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理应报当地环境保护主管部门批准。

预审意见:

经办:

签发:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办:

签发:

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周围环境概况图
- 附图 3：项目厂区平面布置图
- 附图 4：项目所在区域生态红线图
- 附图 5：项目所在区域水系图
- 附图 6：横林镇总体规划图

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：企业投资项目备案证
- 附件 3：营业执照和法人身份证复印件
- 附件 4：租赁合同和租赁方营业执照和土地证
- 附件 5：危废处置承诺书
- 附件 6：污水拟接管意向
- 附件 7：建设项目环境影响申报乡镇（街道）审查表
- 附件 8：环境质量现状监测报告
- 附件 9：编制主持人现场照片
- 附件 10：全文本公开证明材料
- 附件 11：建设单位承诺书
- 附件 12：建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。