

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 工业自动化智能设备研发生产项目

建设单位(盖章): 埃斯顿智能科技(江苏)有限公司

编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	工业自动化智能设备研发生产项目		
项目代码	2208-320118-04-01-812468		
建设单位联系人	俞*	联系方式	177****6524
建设地点	江苏省南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>57</u> 分 <u>28.924</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>21</u> 分 <u>35.999</u> 秒)		
国民经济行业类别	工业机器人制造 (C3491)	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业34：第69项“其他通用设备制造业349”，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市高淳区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	高行审备[2023]85号
总投资（万元）	120000	环保投资（万元）	162
环保投资占比（%）	0.135%	施工工期	17个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	99108.52
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1) 规划名称：《高淳新区总体规划》； (2) 审批机关：南京市人民政府； (3) 审批文件名称：《市政府关于高淳新区总体规划的批复》； (4) 审批文号：宁政复〔2004〕104号		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件名称：《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》； (2) 召集审查机关：江苏省生态环境厅（原江苏省环境保护厅）；		

	<p>(3) 审查文件名称：《关于江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》；</p> <p>(4) 审查意见文号：苏环审（2015）16号。</p>												
<p>规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>1、与《高淳新区总体规划》相符性分析</p> <p>与《高淳新区总体规划》相符性分析见下表。</p> <p>表 1-1 与《高淳新区总体规划》相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="485 577 1372 1055"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>《高淳新区总体规划》要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>高淳新区规划面积 42.25km²，规划建设用地 29.5km²。四至范围为：东北至双湖路连接外 1000m，东至生态绿地，南至固城湖，西南至石固河，西北至北环路外 300m。</td> <td>本项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西在规划范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>以芜太路为界线，将高淳新区分为南片生活配套区和北片产业区的布局结构。</td> <td>本项目位于南京市高淳经济开发区游山路以北，永溪路以西，芜太路以北的产业区。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、与规划环评及审查意见相符性分析</p> <p>根据《高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，江苏高淳经济开发区的发展以机械电子、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，吸纳相关配套产业。以一类工业为主，适当发展二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如化工、印染、电镀等。新区具体禁止入区的工业类型如下：铸造、炼铁、炼钢、钢铁联合加工、冶金工业、电镀、有色金属冶炼、铁合金冶炼、玻璃制造、化学制浆造纸、化学农药制造、印染、火力发电（燃烧天然气除外）、采油工业、采矿工业、大中型机械制造业、石油工业、化学工业、制革工业、建材工业等。</p> <p>本项目产品为“工业机器人和智能制造系统产线”，行业代码及类别为“C3491 工业机器人制造”，项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，项目用地属于一类</p>	序号	《高淳新区总体规划》要求	项目情况	相符性	1	高淳新区规划面积 42.25km ² ，规划建设用地 29.5km ² 。四至范围为：东北至双湖路连接外 1000m，东至生态绿地，南至固城湖，西南至石固河，西北至北环路外 300m。	本项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西在规划范围内。	符合	2	以芜太路为界线，将高淳新区分为南片生活配套区和北片产业区的布局结构。	本项目位于南京市高淳经济开发区游山路以北，永溪路以西，芜太路以北的产业区。	符合
序号	《高淳新区总体规划》要求	项目情况	相符性										
1	高淳新区规划面积 42.25km ² ，规划建设用地 29.5km ² 。四至范围为：东北至双湖路连接外 1000m，东至生态绿地，南至固城湖，西南至石固河，西北至北环路外 300m。	本项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西在规划范围内。	符合										
2	以芜太路为界线，将高淳新区分为南片生活配套区和北片产业区的布局结构。	本项目位于南京市高淳经济开发区游山路以北，永溪路以西，芜太路以北的产业区。	符合										

工业用地，与用地规划相符，不在上述禁止入区的工业项目类型范围内。因此，本项的建设符合江苏高淳经济开发区产业定位。

表 1-2 与规划环评及审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
1	以机械、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，以一类工业为主，适当发展二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如化工、印染、电镀等。	本项目为工业自动化智能设备研发制造，项目产品为工业机器人和智能制造系统产线，行业代码及类别为“C3491 工业机器人制造”不属于三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，不属于高淳经济开发区的禁止建设项目。	相符
2	开发区规划形成“一心、两轴、两片”的布局结构形式，“一心”指生活配套区内的城市商业中心，“两轴”指老城区商业中心和行政中心构成的城市商务区和石固河生态廊道构成的生态休闲轴，“两片”指芜太路以南的生活配套区（称为“南区”）以北的产业区（称为“北区”	本项目位于南京市高淳经济开发区游山路以北，永溪路以西，属于芜太路以北产业区。	相符
3	规划利用高淳污水处理厂集中处理区内废污水，不再另建污水处理厂。区内不设置固废处置中心，危险废物送南京市有资质固废处置中心处理。	本项目产生的废水接管至高淳新区污水处理厂处理（即南京荣泰污水处理有限公司）处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运，一般工业固体废物外售处置，危险废物委托有资质单位处置，不外排。	相符
4	健全环境管理制度；新建项目须严格执行环境影响评价制度、落实项目“三同时”制，推进建设项目竣工环保验收进程。	本项目为新建项目，建设单位将严格执行环境影响评价制度、落实项目“三同时”制，推进建设项目竣工环保验收进程。	相符
5		项目所有危险废物均委托有资质单位处置不外排；焊接烟尘、打磨粉尘经移动烟尘净化器处理后排放；喷塑粉尘经	相符

		<p>大力推行清洁生产审核；着力削减重点污染物排放；加强危险废弃物和化学品安全监管；强化点源污染治理；提升环境风险防范水平。</p>	<p>旋风+滤筒除尘器处理后达标排放；喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；喷漆、流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，喷漆漆雾采用水旋器过滤，人工补漆烤漆室漆雾采用漆雾过滤装置吸附，喷漆烘干采用催化燃烧装置处理达标排放；危废仓库设置气体导出口，经活性炭处理后达标排放；项目产生的废水经化粪池处理后排入市政污水管道经高淳新区污水处理厂处理达标后排放。</p>	
<p>因此，本项目符合规划环评及审查意见的相关要求。</p>				

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目产品为“工业机器人和智能制造系统产线”，行业代码及类别为“行业代码及类别为“C3491 工业机器人制造”。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令 第29号），本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目，因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、选址与用地规划相符性

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，根据江苏高淳经济开发区土地利用规划图（详见附图5），项目用地类型为工业用地。

因此，本项目的建设符合当地土地利用规划。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与区域生态红线保护规划相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），生态保护目标见表1-3。

表 1-3 生态红线区基本情况

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			相对位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面	生态空间管控区域面积	总面积	

				积			
漆桥河清水通道维护区	水源水质保护	/	高淳区境内漆桥河范围	/	0.78	0.78	项目东南侧980m
江苏游子山国家级森林公园	自然与人文景观保护	游子山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	游子山区块（包含三条垄片区）和花山区块。游子山区块坐标118°59'23"E119°05'10"E, 31°20'03"N31°22'37"N; 花山区块坐标为118°55'23"E至118°59'22"E, 31°13'52"N至31°18'04"N	24.13	12.65	36.78	项目东南侧4km
<p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为项目东南面4km处的江苏游子山国家级森林公园，本项目不在国家级生态保护红线范围内。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），距离本项目最近的生态空间管控区为项目东南面980m处的漆桥河清水通道维护区，本项目不在此区域内。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。</p> <p>（2）环境质量底线相符性</p> <p>①项目与大气环境功能的相符性分析</p>							

	<p>根据《2022年南京市环境状况公报》，南京市为环境空气质量不达标区，主要污染物为O₃，通过落实《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》、《南京市大气污染防治行动计划》、《“两减六治三提升”专项行动方案》等相关文件的大气污染防治措施，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。</p> <p>本项目废气主要污染物为非甲烷总烃，大气污染物排放总量在高淳区内进行“增一减二”平衡解决，对区域环境空气质量影响很小，符合大气功能区的要求。</p> <p>②项目与水环境功能的相符性分析</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理后从厂区污水总排口接管至高淳新区污水处理厂进一步处理达标后排入官溪河，故本项目废水对周围水体环境影响较小，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。</p> <p>③项目与声环境功能区的相符性分析</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值为67.4dB，同比下降0.2dB；郊区交通噪声均值为66.5dB，同比上升0.7dB。全市功能区噪声监测点位28个。2022年，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为93.0%，同比下降0.8个百分点。根据声环境影响预测本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此，本项目建设符合声功能区要</p>
--	--

求。

综上本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目用水来源为开发区自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目新鲜水使用要求。项目生产设备使用的能源主要为电能，均由开发区电网提供，区域电网能够满足本项目供电需求。项目用地为工业用地且符合开发区用地规划，未占用农用地及其他用地指标，不会造成土地资源的浪费。

因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

建设项目与国家及地方产业政策相符性分析如表1-4所示。

表1-4 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	本项目主要从事工业自动化智能设备研发生产，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类。
2	《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。
3	《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。
4	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号)	不属于南京市禁止准入项目。
5	《市场准入负面清单(2020年版)》	不属于《市场准入负面清单(2020年版)》中的禁止和许可准入事项。
6	《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则(试行)	本项目不涉及国家确定的生态保护红线和河段利用与岸线开发，不占用基本农田。项目主要从事工业自动化智能设备研发生产，不属于化

		工类项目，不属于过剩产能行业的项目，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目的范围内。								
7	《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》负面清单	本项目不属于禁止类项目，不在负面清单中								
<p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。</p> <p>4、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），项目所在地位于江苏高淳经济开发区，属于重点管控区域。</p> <p>对照《关于印发南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（南京市生态环境局，2020年12月18日），项目所在地位于江苏高淳经济开发区，属于重点管控单元。</p> <p>本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《南京市“线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析详见表 1-5 和表 1-6。</p> <p>表 1-5 项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>重点管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降</td> <td>本项目坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境量为核心，以保障和维护态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降	本项目坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境量为核心，以保障和维护态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能	符合
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性							
空间布局约束	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降	本项目坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境量为核心，以保障和维护态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能	符合							

		低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	
	污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目严格落实总量控制制度，废气污染物排放总量在高淳区内平衡，废水主要为生活污水，无需平衡，不突破生态环境承载力。	符合
	环境风险防控	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
	资源利用效率要求	禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化油气、电或者其他清洁能源。	本项目以电为能源，不使用高污染燃料。	符合
长江流域管控要求				
	空间布局约束	<p>(1) 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>(2) 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流</p>	<p>本项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不在长江干流和主要支流岸线1公范围内，本项目行业代码为C3491工业机器人制造，不属于禁止建设的项目类型。</p>	符合

		岸线 1 公里围内新建危化品码头。 (3) 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 (4) 禁止新建独立焦化项目		
	污染物排放管控	(1) 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 (2) 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目严格落实总量控制制度, 污染物排放总量在高淳区内平衡。	符合
	环境风险防控	(1) 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 (2) 加强饮用水水源保护优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	(1) 本项目是工业自动化智能设备研发生产, 行业代码为 C3491 工业机器人制造。 (2) 生活污水经化粪池处理后从厂区污水总排口接管至高淳新区污水处理厂进一步处理达标后排入官溪河, 对饮用水水源影响较小。	符合
	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目以电为能源, 不使用高污染燃料	符合
表 1-6 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析一览表				
	类别	内容要求	本项目情况	相符性

	空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 主导产业：高端装备、新材料、医疗健康。(3) 禁止引入：化工项目。(4) 禁止扩建现有符合主导产业定位的项目，固城湖一级保护区内禁止新改扩建项目。</p>	<p>(1) 根据前述要求，本项目建设符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。本项目行业代码及类别为“C3491 工业机器人制造”，不属于化工项目。 (3) 本项目属于新建项目，项目不在固城湖一级保护区范围内。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目严格落实总量控制制度，污染物排放总量在高淳区内平衡，确保区域环境质量持续改善。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源控计划。</p>	<p>本项目建成后会制定风险防范措施，强化环境事故应急管理，落实应急预案。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型</p>	<p>本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。</p>	符合

	企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。		
5、其他符合性分析			
(1) 与《关于进一步加强涉VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办【2021】28号）相符性分析			
表1-7与《关于进一步加强涉VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析表			
序号	内容	落实内容及相符性分析	相符性
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已对原料的理化性质等进行分析，详见表 2-6，项目 VOCs 主要来源于水性漆、喷塑固化过程。项目不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	符合
2	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取有效措施减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目喷塑固化过程中产生的有机废气通过微负压密闭收集，收集效率可达 90%；喷漆固化废气（以非甲烷总烃计）通过微负压密闭收集，收集效率可达 90%。项目采取的废气处理措施能有效削减有机废气无组织排放量。	符合
3		本项目排口 VOCs 初始排放速率小于 1kg/h；VOCs 治理	符合

		<p>项目应按照国家规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>设施除监测采样孔外不设置废气旁路；喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 35m 高的排气筒（FQ2）排放；喷漆+流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后由 15m 高的排气筒（FQ3）排放；喷漆烘干废气经催化燃烧装置处理后由 15m 高的排气筒（FQ4）排放；危废仓库设置气体导出口，采用活性炭吸附箱处理该废气，废气产生量较小且经活性炭处理后经 15m 高排气筒排放，活性炭更换周期为三个月或 500h。本环评要求项目建设后派专人管理废气处理装置，做好二级活性炭更换记录，确保装置活性炭定期更换，并按要求做好危废台账记录，产生的废活性炭于危废仓库暂存，后期委托有资质单位进行处置。</p>	
	4	<p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量</p>	<p>本环评要求项目运营后应按要求规范建立管理台账，记录好主要产品产量、生产和治污设施运行的关键参数、活性炭使用量、废活性炭产</p>	

	<p>等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>生量等信息，保存好 VOCs 废气监测报告。</p>	<p>符合</p>								
<p>(2) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析</p>											
<p>表 1-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 770 927 824">控制指南要求</th> <th data-bbox="927 770 1230 824">本项目</th> <th data-bbox="1230 770 1362 824">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 824 927 1585"> <p>第一条“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”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和人造草坪（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。</p> </td> <td data-bbox="927 824 1230 1585"> <p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，有机废气处理效率大于 75%，喷漆+流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，有机废气处理效率大于 75%；喷漆烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经催化燃烧装置处理，有机废气处理效率大于 75%，均能满足达标排放要求。</p> </td> <td data-bbox="1230 824 1362 1585"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>				控制指南要求	本项目	相符性	<p>第一条“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”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和人造草坪（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。</p>	<p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，有机废气处理效率大于 75%，喷漆+流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，有机废气处理效率大于 75%；喷漆烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经催化燃烧装置处理，有机废气处理效率大于 75%，均能满足达标排放要求。</p>	<p>符合</p>		
控制指南要求	本项目	相符性									
<p>第一条“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”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和人造草坪（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。</p>	<p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，有机废气处理效率大于 75%，喷漆+流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，有机废气处理效率大于 75%；喷漆烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经催化燃烧装置处理，有机废气处理效率大于 75%，均能满足达标排放要求。</p>	<p>符合</p>									
<p>(3) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析</p>											
<p>表 1-9 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 1800 683 1854">文件</th> <th data-bbox="683 1800 963 1854">控制指南要求</th> <th data-bbox="963 1800 1257 1854">本项目</th> <th data-bbox="1257 1800 1362 1854">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 1854 683 2002"> <p>《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方</p> </td> <td data-bbox="683 1854 963 2002"> <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含</p> </td> <td data-bbox="963 1854 1257 2002"> <p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气通过密闭收集，收集效率可达 90%；喷漆、</p> </td> <td data-bbox="1257 1854 1362 2002"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>				文件	控制指南要求	本项目	相符性	<p>《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方</p>	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含</p>	<p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气通过密闭收集，收集效率可达 90%；喷漆、</p>	<p>符合</p>
文件	控制指南要求	本项目	相符性								
<p>《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方</p>	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含</p>	<p>本项目喷塑固化过程中产生的有机废气通过密闭收集，收集效率可达 90%；喷漆、</p>	<p>符合</p>								

	案》	VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	流平、烘干废气 (以非甲烷总烃计) 通过微负压密闭收集, 收集效率可达 90%以上。项目采取的废气处理措施能有效削减有机废气无组织排放量。	
<p style="text-align: center;">7、安全风险识别内容</p> <p>根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)要求: 二、建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责; 要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时, 对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的, 要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料, 认定达到稳定化要求。三、建立环境治理设施监管联动机制。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>拟建项目产生的危险废物包括废漆包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、含油废抹布、废手套、水旋器废水、废机油、废切削液、废清洗液、废槽液、废油桶、废催化剂、喷淋废液等, 企业将切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责计划, 制定危险废物管</p>				

	<p>理计划并报生态环境部门备案。拟建项目喷塑固化过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由35m高的排气筒（FQ2）排放；喷漆+流平过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由15m高的排气筒（FQ3）排放；喷漆烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经催化燃烧装置处理后由15m高的排气筒（FQ4）排放；危废仓库设置气体导出口，采用活性炭吸附箱处理该废气，废气产生量较小且经活性炭处理后经排气筒排放，建设单位将制定污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保废气处理装置稳定运行。本环评要求企业按照该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极开展环境保护和应急管理工作。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

埃斯顿智能科技（江苏）有限公司成立于 2022 年 07 月 19 日，注册地位于南京市高淳区经济开发区游山路 50 号-8 幢，注册资本为 20000 万元。主要从事工业自动化产品、智能制造设备及新能源制造系统生产线设备的研发和生产。

埃斯顿智能科技（江苏）有限公司拟投资 120000 万元在南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，建设工业自动化智能设备研发生产项目。该项目于 2023 年 1 月 6 日取得了备案证，备案证号：高行审备[2023]2 号。项目占地面积约 99108.52 平方米，总建筑面积约 150000 平方米，企业拟购置工业自动化智能设备装配生产设备、加工中心、数控机床等设备 50 台套。本项目的产品为工业机器人、智能制造系统产线，项目建成后，将形成年产 80 条工业自动化智能装备生产线和年喷涂外购机器人 5 万台/年的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等相关规定，本项目属于三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作，并组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集等工作。我单位按照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本项目环境影响报告表后报请生态环境主管部门审批。

表 2-1 项目分类管理名录对照表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机	有电镀工艺的；年用溶剂	其他（仅分割、焊接、组		

及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
---	-------------------	---------------------------------------	---	---

注：项目年使用水性漆量为 50t/a，为水性涂料，不属于溶剂型涂料，判定为报告表。

2、项目概况

项目名称：工业自动化智能设备研发生产项目；

建设单位：埃斯顿智能科技（江苏）有限公司；

建设地点：南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西；

总投资：120000 万元；

建设性质：新建；

生产时数：工业自动化智能装备生产线车间实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年工作 2400 小时；机器人喷涂车间实行两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年工作 4800 小时；

职工人数：820 人，不设置食堂和宿舍。

3、项目工程组成表

表 2-2 建设项目工程组成情况表

序号	类别	构筑物名称	建设内容及规模	备注
1	主体工程	装配区厂房	4 栋 1 层钢结构厂房，占地面积 31255m ² ，H=11.7m，含仓库、装配区，年产 80 条工业自动化智能装备生产线	新建
		喷涂厂房	1 栋 1 层钢结构厂房，占地面积 4473m ² ，H=11.7m，用与 5 万台机器人喷漆	新建
		产业链厂房	3 栋 5 层钢结构厂房，占地面积 55600m ² ，H=30.15m，其中 1 栋厂房用于工业自动化智能装备生产、喷塑	新建
2	辅助工程	办公楼	1 栋 4 层砖混结构办公楼，占地面积 1058m ² ，H=19.05m，1F 为接待展示中心，其他用于办公	新建
		研发楼	1 栋 5 层砖混结构研发楼，占地面积 1905m ² ，H=23.55m，1F、2F 作为活动中心，其他楼层用于研发办公	新建
3	公用	给水	项目供水由市政供水管网提供，年用水量为 12418m ³ /a。	/

	工程	排水		雨污分流，部分雨水经厂区雨水管网收集后排入开发区雨水管网；生活污水经化粪池处理后从厂区污水总排口接管至高淳新区污水处理厂进一步处理达标后排入官溪河，总废水排放量 9840m ³ /a	/
		供电		项目供电由市政电网提供，年总用电量约为 450 万 kwh	/
	5	废气	焊接烟尘、打磨粉尘	移动烟尘净化器	达标排放
			喷塑粉尘	旋风+滤筒除尘器	达标排放
			喷塑固化废气	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	达标排放
			喷漆+流平+补漆废气	喷漆室漆雾采用水旋器过滤；人工补漆室漆雾采用漆雾过滤装置吸附；有机废气采用过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧；	达标排放
			清洗废气		
			烘干废气	催化燃烧装置	达标排放
	6	废水	生活废水	化粪池	达标排放
			水旋器废水	循环水池漆渣处理装置	循环使用，定期清理
	7	噪声		选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等降噪措施。	厂界噪声达标
	8	固废	危废暂存间	危废间面积 205m ² ，高 4.65m，甲类二级	安全暂存
			一般固废暂存间	一般固废暂存间面积 215m ² ，高 3.45m，丙类二级	安全暂存
			生活垃圾	垃圾桶若干	环卫部门统一处理
	9	风险防范		生产车间、危废间设防腐防渗地面，在厂区雨水排放口和污水排放口分别设置切断阀。厂区建设有效容积不小于 120m ³ 应急事故池。	/

4、项目主要产品及产能

表 2-3 建设项目主要产品及产能情况

序号	名称	产量	年生产时间 (h/a)
1	工业自动化智能装备生产线	80 条	2400
2	工业机器人（只涉及喷漆）	5 万台	4800

5、项目主要生产设备

表 2-4 建设项目主要生产设备一览表

序号	工艺	设备名称	型号参数	数量	所在区域
1	组件、材料搬运	行车	LD10-28A4	20 台	装配区厂房
2		液压车	3t	10 台	
3		电动叉车	J2.50EX/J3.0EX/J5.0EX	5 台	
4	产品调试	空气压缩机	GA55	3 台	
5	非标件制作	激光切割机	CN-CFD6020-1500W	1 台	产业链厂房
6		数控折弯机	PR6C-225T-YYXRZZ	1 台	
7		卷板机	/	1 台	
8		电容储能螺柱焊机	RSR-1600	2 台	
9		二氧化碳保护焊机	NBC350GF	2 台	
10		氩弧焊机	WSME315B	3 台	
11		二氧化碳保护焊机	KE350S	5 台	
12		氩弧焊机	WS-T250N	3 台	
13		焊接烟尘净化器	XSD-1500	2 台	
14		喷涂设备流水线	HXD-007PF	1 台	
15		锯床	GZ44232	1 台	
16		关节臂三坐测量仪	A25-M6-21-82369	2 台	
17		立式加工中心	CNC-V1370C-BT50	1 台	
18		卧式加工中心	HME-63	1 台	
19		平面磨床	JGS-616AS	1 台	
20		摇臂钻	Z3050×16/1	1 台	
21		西湖牌台钻	Z516A	1 台	
22		电动攻丝机/磁性底座	60SJ-M0316	1 台	
23		取断丝锥机	XH-2000E	1 台	
24		激光打标机	BK-G30FT	1 台	
25		激光焊接机	SC-FSH-1500X1-S	1 台	
26		摇臂万能铣床	X6330	1 台	
27		数控车床	CAK4085di	1 台	

28		立式加工中心	VMC850II	6台	
29		立式加工中心	VMC1000II	1台	
30		台式砂轮机	550W	1台	
31		钻床	z4112B	1台	
32		切割机	J1G-KP12-355	1台	
33		钻铣床	ZX7032	1台	
34		冷干机	F230	3台	
35	/	贮气罐	2.0/0.8	1台	厂房外
36		贮气罐	2.0/0.8	1台	
37	喷涂	喷塑线	/	1套	产业链 厂房
38		喷漆线	/	1套	喷漆厂房
39		天然气燃烧器	/	2套	喷漆厂房

6、项目原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	规格、成分	单位	年用量	最大储存量	来源
80条自动化智能线的原料						
1	方管	80*80*4,60*60*3	吨/年	180	10	外购、汽运
2	钢板	12mm,16mm, 20mm,30mm	吨/年	210	10	外购、汽运
3	钢板	1.5mm,2mm	吨/年	60	3	外购、汽运
4	铝板	16mm, 20mm	吨/年	108	3.6	外购、汽运
5	POM 板	50mm,100mm	吨/年	20	2	外购、汽运
6	热固性环氧型粉末涂料	20KG, 袋装	吨/年	20	2	外购、汽运
7	无铅焊丝	/	吨/年	1.5	1	外购、汽运
8	三合一除油磷化剂	磷酸, 酒石酸, 柠檬酸, 钼酸胺, 表面活性剂	吨/年	1.5	1	外购、汽运
5万台机器人喷涂的原料						
9	工业机器人(半成品)	/	台/年	50000		外购、汽运
10	水性双组份聚氨酯	20KG, 桶装; 水性聚氨酯树脂	吨/年	50	2	外购、汽运

	面漆 (A、B 组份)	40%~50%、颜料 8%~15%、填料 5%~10%、助剂 2%~10%、去离子水 10%~20%、水性固化剂 8%~10%				
11	水性环保清洗剂	10%-50%无机盐、5%-10%改性低泡聚醚类表面活性剂、10%-20%硼酸酯防锈剂、5%-20%水	吨/年	20	2	外购、汽运

表2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	热固性环氧型粉末涂料	环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中，使用此方法只有羟基参加反应，环氧基未能反应。一般在无氧情况下，环氧树脂的热分解温度在300℃以上，而在空气中使用时，一般在180~200℃就会发生热氧化分解。	不易燃	未见文献报道
2	硼酸酯防锈剂	淡蓝色透明液体，总碱度：172~185，pH值9.0±0.5，在水基清洗剂中做防锈剂使用，本品无任何异味，对人体亦无伤害，对铸铁、45#钢、铝合金材料有优异的防锈作用	/	/
3	改性低泡聚醚类表面活性剂	常用作药物赋形剂和乳化剂，在口腔、鼻喷雾剂、眼、耳滴剂和洗发剂中使用，本品在水基清洗剂中作去油乳化剂	/	/
4	水性双组份聚氨酯面漆	哑光或亮光光泽，均匀粘稠的流体，颜色均在色卡的标准范围，略有氨气，沸点>95℃，密度1.3-1.5g/ml，溶于水	/	/
5	三合一除油磷化剂	绿色透明液体，无气味，酸性，对人体无害，广泛适用于钢铁零件涂装前处理，主要适合表面油污多锈蚀少的钢铁工件的处理	不易燃	无毒

【低挥发性有机化合物判定】

根据表 2-5 和表 2-6 可知：本项目涉 VOCs 物料为水性漆、水性环保清

洗剂相关判定如下表所示：

表2-7 涂料与国家标准限值对照一览表

涂料	VOCs含量* (g/L)	挥发份	固体分	限值 (g/L) 及相关标准		相符性分析
				《涂料中挥发性有机物限量》 (DB32/T3500-2019)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB-T38597-2020)	
水性双组份聚氨酯面漆	144	11%	69%	590	300	相符

*注：挥发分和固体分比例是综合企业提供的涂料检测报告和MSDS所得，根据涂料检测报告和MSDS，水性丙烯酸聚氨酯面漆 VOCs含量为 144g/L，水性漆密度为 1.3g/ml，得出有机挥发份比例为11%，去离子水比例计算取值20%，则固体分为69%。

表2-8 清洗剂挥发性有机化合物含量限值一览表

序号	涉 VOCs 物料名称	挥发性有机物含量* (g/L)	挥发性有机物限值 (g/L)	判定依据	相符性分析
1	水性环保清洗剂	31.86	50	清洗剂挥发性有机化合物含量限值 (gb 38508-2020)	相符

*注：水性环保清洗剂挥发性有机物含量是综合企业提供的涂料检测报告和MSDS所得，水性环保清洗剂 VOCs含量为 31.86g/L，清洁剂相对密度1.06g/ml，得出有机挥发份比例为3%。

7、项目水平衡

(1) 用水情况分析

拟建项目用水主要为生活用水、生产用水，由当地自来水管网提供，为新鲜水。

①生活用水

本项目员工共 820 人，全年工作时间 300 天，公司不提供食堂住宿，员工就餐统一由外卖配送，参照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年修订版）第 17 页，工业企业建筑、管理人员、车间工人生

活用水定额为 30~60L/人·班，本报告按 50 L/人·班，则员工用水量约为 12300t/a。

②生产用水

a. 喷淋塔定期补充用水：本项目喷塑固化废气处理采用喷淋塔对固化后的高温有机废气进行喷淋降温，喷淋塔装置配备有循环系统，喷淋水经过循环系统中的网筛滤芯过滤后循环使用，不外排。喷淋水长时间使用后，需要更换，更换频率为 4 次/年，每次补充 500kg,蒸发损耗按 10%计，则喷淋废液产生量为 1.8t,更换的喷淋废水为危险废物，委托有资质单位处理。

b. 喷枪嘴清洗用水：项目水性漆喷漆过程，需定期进行喷枪嘴的清洗，类比同类项目的实际生产经验可知，年水性漆喷枪嘴清洗用水量约为 4.6L/月，即 55.2L/a (0.055t/a)，清洗废水中含有水性漆，进入循环水池除渣处理后可用作水旋器用水。

c. 水旋器用水：喷漆室对漆雾采用水旋器过滤，漆雾被截留在水中，这种漆水混合物通过通道流入循环水池的漆渣处理装置，在水中添加漆雾凝聚剂使水中漆雾凝结成块，经漆雾除渣装置滤出。分离后的水再进入循环水池进行循环使用。循环水泵的规格为 1m³/h。喷漆房工作约 4800h/a，循环用水量为 4800m³/a，损耗量按循环量 2%计算，则损耗量为 96m³/a。

循环水池的废水需定期清理外排，根据设计资料，本项目循环水池废水半年清理更换一次，一次更换量为 10m³。

(2) 排水情况分析

拟建项目主要废水主要为生活污水、喷枪嘴清洗废水、喷淋废水和喷漆室的水旋器废水。项目主要外排废水为生活污水，无生产废水外排。

生活用水量为 12300t/a，生活污水的产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 9840t/a，生活污水经化粪池处理后从厂区污水总排口接管至高淳新区污水处理厂进一步处理达标后排入官溪河。

喷枪嘴清洗废水中含有水性漆，进入循环水池除渣处理后可用作水旋器用水。

喷淋水长时间使用后，需要更换，更换频率为 4 次/年，喷淋废液产生量

为 1.8t,更换的喷淋废水为危险废物,委托有资质单位处理。

喷漆室的水旋器废水经循环水池的漆渣处理装置,在水中添加漆雾凝聚剂使水中漆雾凝结成块,经漆雾除渣装置滤出。分离后的水再进入循环水池进行循环使用。循环水池的废水需每半年清理一次,每年清理量约 20m³。废水作为危险废物,委托有资质单位处理。

本项目水平衡图如下:

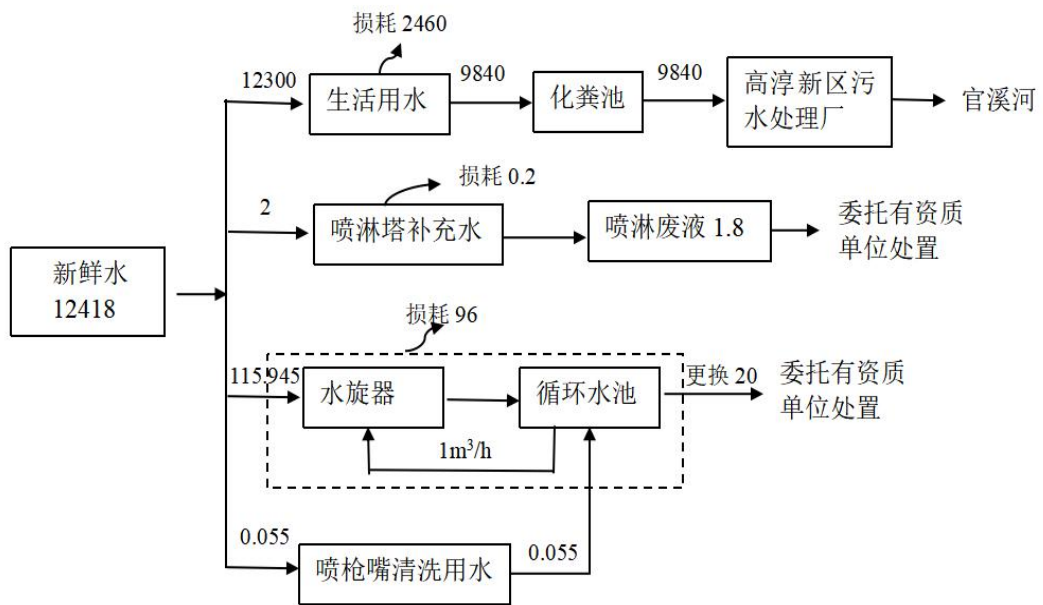


图 2-1 建设项目水平衡图 (t/a)

8、水性漆物料平衡

① 固体份

根据上漆率经验系数可知:水性面漆喷涂时 70%的固体份在喷漆过程中附着在产品上, 30%的固体份散失。项目面漆采用水性漆, 在水性漆喷涂时, 散失部分固体份经排风系统收集进入漆雾处理装置, 进入漆雾处理装置的固体份 98%被水捕集, 形成漆渣外运处理, 其余 2%以颗粒物的形式和有机废气一起进入“过滤棉+二级活性炭处理装置”, 经过滤棉吸附 95%, 剩余部分经排气筒 FQ3 排放;

本项目水性面漆使用量为 50t/a, 根据成分分析可知, 固体份含量为 34.5t/a, 则喷漆过程中附着在产品上的固体份量为 24.15t/a、散失固体份量

为 10.35t/a，散失固体份被捕集量为 10.143t/a，通过 FQ3 排气筒排放量为 0.01t/a。

② VOCs

根据水性漆检测报告，水性丙烯酸聚氨酯面漆 VOCs 含量为 144g/L，水性漆密度为 1.3g/ml，得出有机挥发份比例为 11%，约 5.5t/a。

a、无组织 VOCs

进出喷漆房阶段挥发的 VOCs 量按照水性漆有机溶剂使用量的 1% 计算，约 0.055t/a。

b、喷漆 VOCs

根据上漆率经验数据，水性漆喷涂时 VOCs 挥发量占总量的 10%，这部分 VOCs 全部被收集进入漆雾处理装置，最终水性漆 VOCs 考虑 10% 被漆雾处理装置循环水吸收，后进一步经过滤棉+二级活性炭处置，VOCs 考虑 90% 被吸附，剩余经喷漆排气筒 FQ3 集中排放。

c、流平 VOCs

根据上漆率经验数据，水性漆流平时 VOCs 挥发量占总量的 20%，这部分 VOCs 全部被收集经过滤棉+二级活性炭处置，VOCs 考虑 90% 被吸附，剩余经喷漆排气筒 FQ3 集中排放。

d、烘干 VOCs

根据上漆率经验数据，水性漆烘干时 VOCs 挥发量占总量的 70%，进入烘干工序的 VOCs 量全部在烘干工序挥发，全部被收集经催化燃烧装置处置，处理效率取 95%，最后经排气筒 FQ4 集中排放。

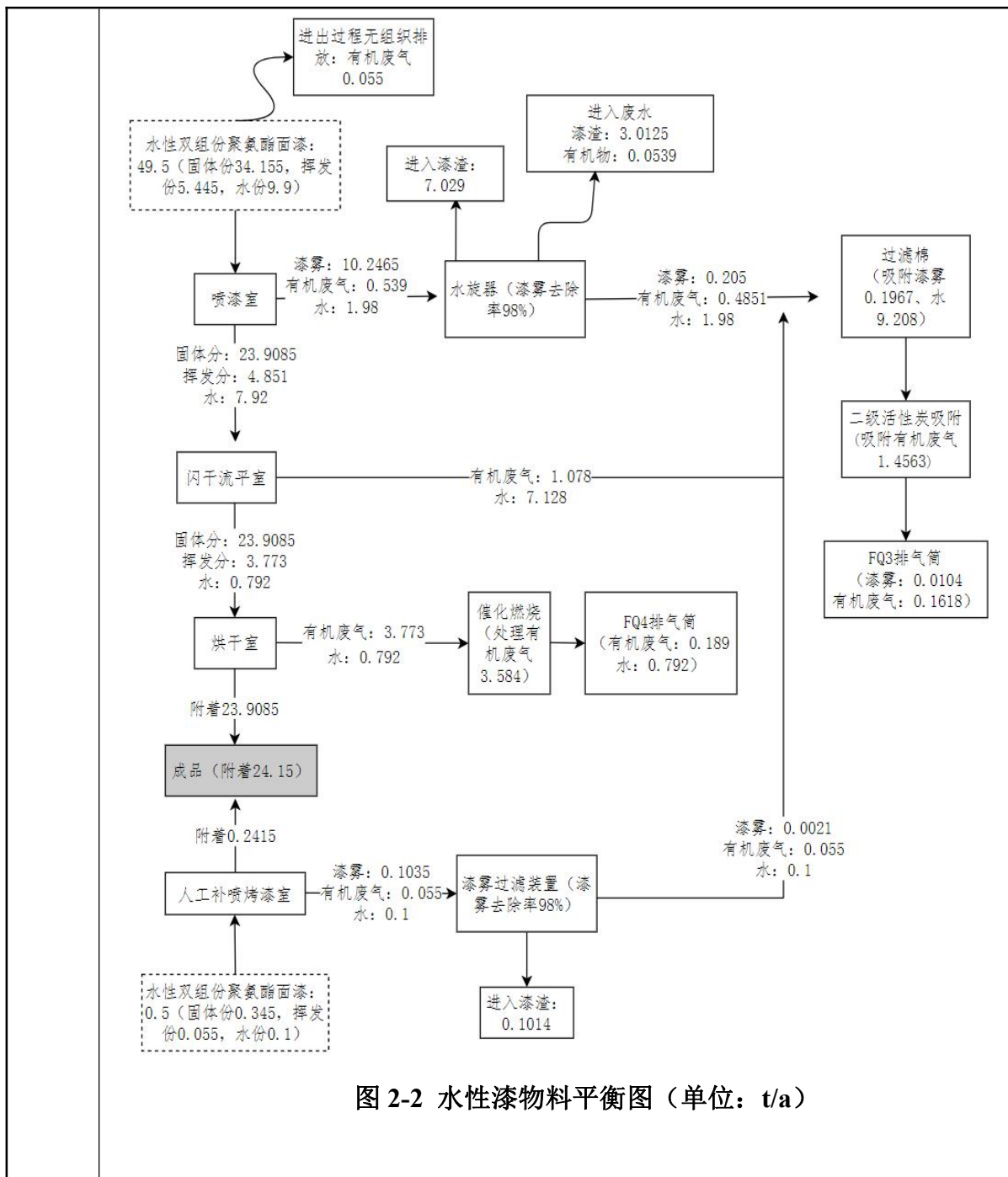
表 2-9 喷漆物料平衡表

投入			产出			
物料名称	主要成分	数量 (t/a)	种类			数量(t/a)
水性双组份聚氨酯面漆 50t/a	固体分	34.5	进入产品	漆膜		24.15
			进入废气	FQ3	漆雾	0.0104
	有机废气	0.1618				
	FQ4	有机废气		0.189		
		水		0.792		
	挥发分	5.5	无组织	有机废气	0.055	

	水分	10	进入废水	漆渣	3.0125	
				有机物	0.0539	
			进入固废	漆渣		7.1304
				过滤棉	吸附漆雾	0.1967
					水	9.208
			活性炭	吸附有机废气	1.4563	
	燃烧消耗	有机废气	3.584			
合计		50	合计		50	

表 2-10 VOCs 平衡表

投入			产出				
物料名称	数量 (t/a)		种类			数量 (t/a)	
水性双组份聚氨酯面漆	VOCs	5.5	进入废气	有组织	FQ 3	有机废气 (VOCs)	0.1618
					FQ4	有机废气 (VOCs)	0.189
				无组织		有机废气 (VOCs)	0.055
			进入废水	有机物			0.0539
			进入固废	活性炭	吸附有机废气	1.4563	
			燃烧消耗		有机废气 (VOCs)	3.584	
合计		5.5	合计			5.5	



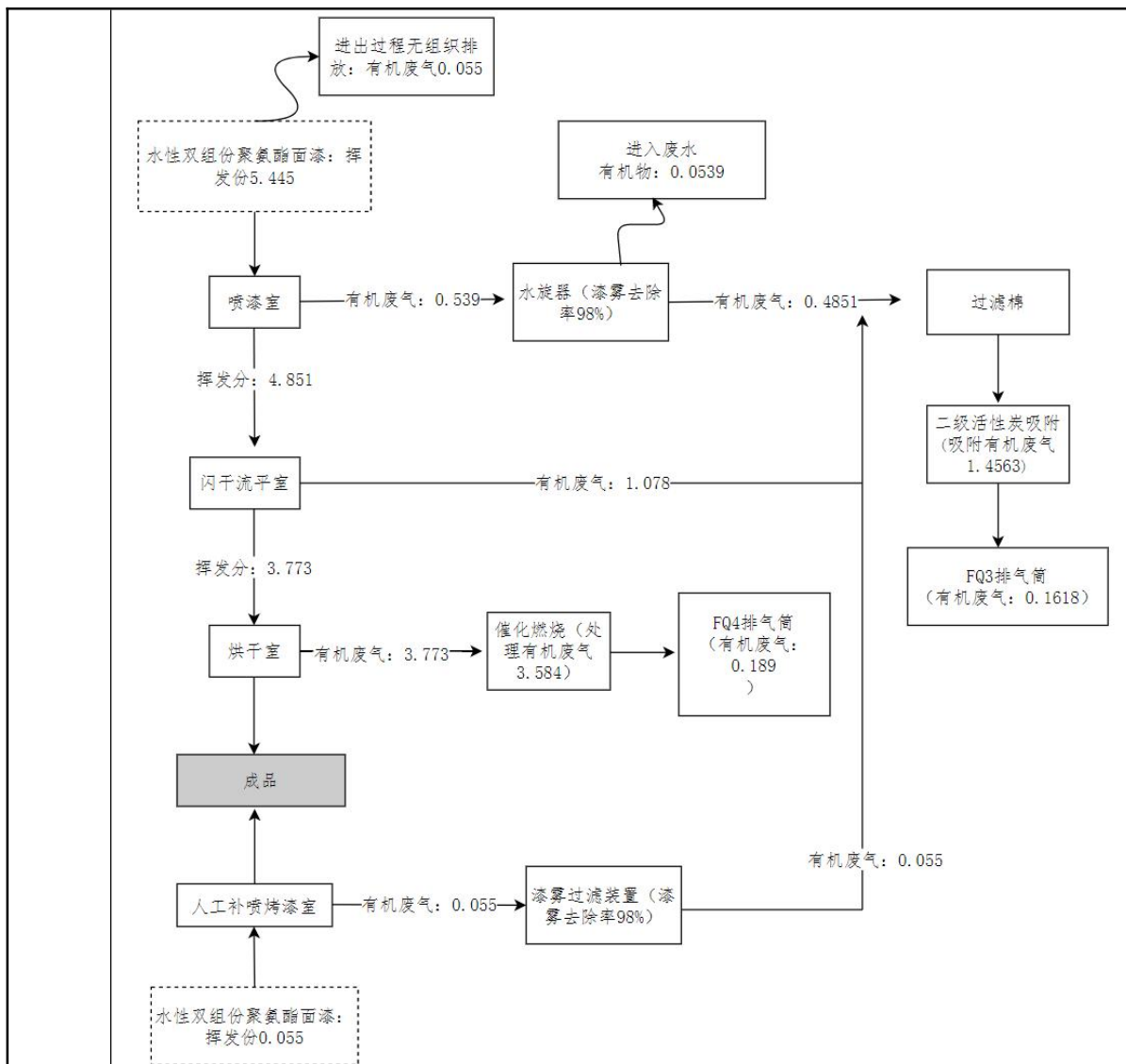


图 2-3 水性漆 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

9、项目总平面布置及周边概况

本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，项目地理位置见附图 1。本项目北侧为双高路，东侧为永溪路，南侧为游山路，西侧为空地。项目周围 500 米范围环境现状见附图 2。厂区设计包括产业链厂房、办公楼、研发楼、装配区厂房、喷涂厂房、一般固废暂存间、危废间，布局合理。平面布置图见附图 3。

9、 环保投资

建设项目环保投资 162 万元，占总投资的 0.135%，具体环保投资情况

见表 2-11。

表 2-11 建设项目环保投资一览表

污染源	内容	数量	投资（万元）	处理效果
	过滤棉+二级活性炭吸附装置	1 套	35	
废气	过滤棉+活性炭吸附脱+催化燃烧装置+排气筒	1 套	50	达标排放
	催化燃烧器	1 套	20	
	旋风+滤筒除尘器装置+排气筒	1 套	5	
	移动烟尘净化器	2 套	4	
	水旋器	1 套	5	
	人工补漆室漆雾过滤装置	1 套	5	
	危废间活性炭吸附装置+排气筒	1 套	10	
废水	化粪池	1 套	3	达标排放
	循环水池的漆渣处理装置	1 套	10	回用
噪声	选用低噪声设备、建筑隔声等	/	5	厂界达标
固废	一般固废暂存间	215m ²	10	安全暂存
	危废暂存间	205m ²		安全暂存
	垃圾桶	若干		环卫清运
合计			162	/

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目新建厂房，主要为场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装的建设，产生的污染物主要为施工扬尘、施工废水、机械设备作业噪声、建筑废渣等。工艺流程及产污环节见图 2-4。

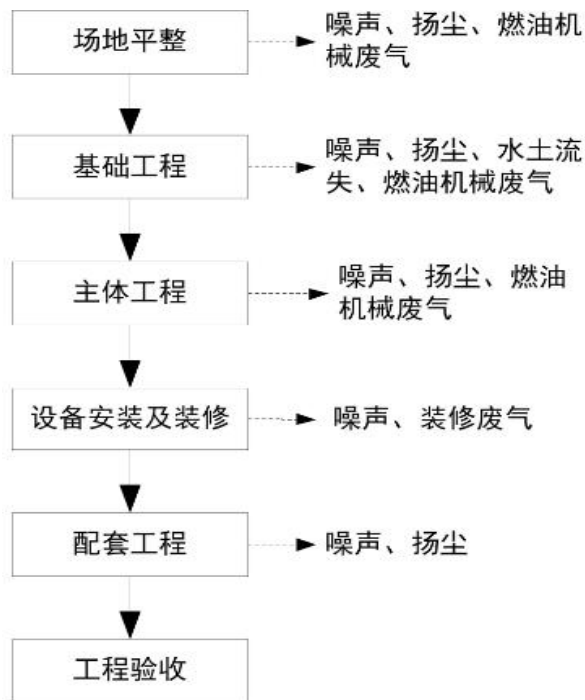


图 2-4 项目施工期工艺流程及产污环节图

1.1、施工期工艺流程简述

①场地平整：对场地进行平整，最后根据施工图纸中厂区建筑轮廓线进行开挖。该工序主要产生施工扬尘、施工机械噪声、燃油机械废气等。

②基础工程：主要包括基础开挖、打桩、回填等。该工序主要产生施工扬尘、施工机械噪声、燃油机械废气、废弃土石方，另外还有开挖造成的水土流失等。

③主体工程：主要包括混凝土浇筑、养护、建筑物修建等。该工序主要产生施工扬尘、施工机械噪声、燃油机械废气等。

④设备安装及装修：主要包括给排水供电系统、通风消防系统等设备安装和调试，另外对其他区域进行装修、装饰。该工序主要产生施工噪声、装修废气等。

⑤配套工程：主要包括室外配套工程、室外绿化亮化工程、室外道路铺装等。该工序主要产生施工扬尘、施工噪声等。

⑥工程验收：工程施工结束后，进行交工验收。

1.2 施工期产排污情况分析

建设项目施工期对环境的不利影响主要表现在大气环境和声环境方面，对环境的影响较小且多为短期、可逆的影响。

(1) 废气：主要有沙石料卸料、堆放、使用过程的扬尘、水泥拆包的起尘、施工阶段的粉尘以及车辆进出工地的扬尘、车辆尾气等。

(2) 废水：主要有施工现场产生的冲洗废水、泥浆水及施工人员产生的生活污水等。

(3) 噪声：主要源自建筑施工噪声，如进行场地平整、大型机车挖方、混凝土浇筑、装载机、车辆运输等设备工具产生的噪声。

(4) 固体废物：主要是施工过程产生的各类建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾等。

2、运营期

2.1 工艺流程及产污环节简述

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-5 及图 2-6。

(1) 自动化智能线生产工艺

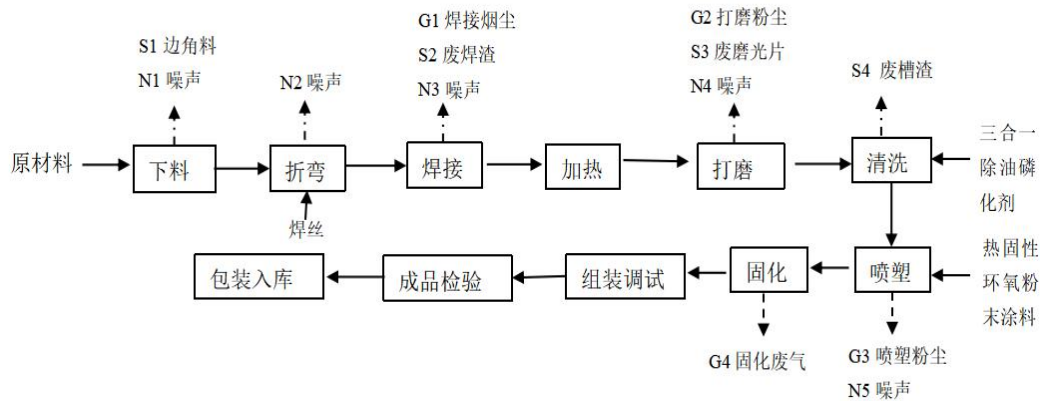


图 2-5 自动化智能线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①下料：将采购的钢板、铝板等原材料采用激光切割机切割成设计样式，激光切割机为封闭机构。该工序会产生边角料（S1）、噪声（N1）。

②折弯：金属板料用数控折弯机将加工后的来件折弯成型。该工序会

产生噪声（N2）。

③焊接：本项目焊接采用的是氩弧焊，用不锈钢焊丝将需要连接的工件使用焊接将其组合到一起。该工序产生焊接烟尘（G1）、废焊渣（S2）、噪声（N3）。

④加热：将焊接工件送入退火时效炉里进行加热，采用电加热方式，根据工件不同，控制温度为200℃~400℃，保温时间为30min~60min，彻底消除工件内应力，使工件具有良好的韧性和较高的强度。

⑤打磨：通过磨床对初加工的工件表面进行打磨处理，打磨不对金属全部表面进行处理，仅对下料和焊接后有毛刺的地方进行打磨处理，使半成品光洁度显著提高。该工序会产生打磨粉尘（G2）、废磨光片（S3）、噪声（N4）。

⑥清洗：采用三合一除油磷化剂清洗金属件表面，使表面形成磷化膜，提高表面涂层的附着力与防腐蚀能力，磷化液经滤筒过滤后循环使用，槽液不排放，定期补液。该工序会产生废槽渣（S4）。

⑦喷塑：工件采用喷塑加工，喷塑采用热固性环氧型粉末涂料，经静电喷涂吸附于工件表面，在经过高温固化烘干固定在工件表面上。本项目设置一间静电喷塑房，所采用的喷塑系统由喷粉柜、喷枪及供粉系统、粉末回收系统组成。静电粉末喷涂过程中会形成喷塑粉尘，喷塑在专用柜内进行，设备配有上送风下抽风装置，将粉尘吸入回收系统，作业时粉尘主要集中在喷塑柜内，喷塑柜外无喷塑粉尘。该工序会产生喷塑粉末（G3）、噪声（N5）。

⑧固化：静电喷塑后将产品放入烘干室对其进行固化烘干，采用电加热对喷涂好的工件加热，固化温度控制在200℃左右。本项目喷塑主要使用热固性环氧型粉末涂料，此涂料的热分解温度在300℃以上，固化过程其不会发生分解，但塑粉中残留的少量单体受热会挥发出来。该工序会产生固化废气（G4），产生的污染物为以非甲烷总烃计。

⑨组装调试：将各机加工零部件组装成自动智能生产线进行调试。

⑩成品检验：检验总装完成后产品的设备参数，观察产品外观是否正常。

⑪包装入库：将检验合格的产品包装入库。

(2) 机器人喷漆工艺

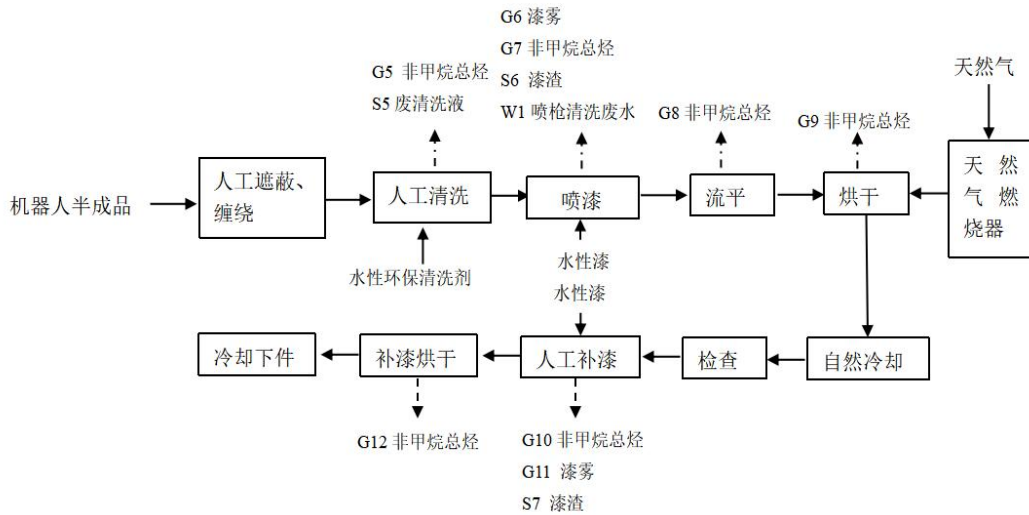


图 2-6 机器人喷漆工艺流程及产污环节节点图

工艺流程简述：

外购机器人半成品，对半成品进行喷漆处理。拟建项目生产线为一间喷漆房，主要包括清洗室、喷漆室、流平室、烘干室、检查、人工补漆、补漆烘干等几个部分。

①人工遮蔽、缠绕：人工用保护膜将机器人本体上的电机进行遮蔽。

②人工清洗：向机器人进行人工喷水基清洗剂，水基清洗剂是借助于含有的表面活性剂、乳化剂、渗透剂等的湿润、乳化、渗透、分散、增溶等作用来实现对物油污、油脂的清洗。清洗后，自然晾干。此过程产生清洗废气（G5）、废清洗液（S5）。

③喷漆：喷漆方式为人工喷漆方式，喷漆房设置 1 把喷枪，喷漆时人工使用喷枪对半成品表面喷涂水性面漆，漆膜厚度为 90~100 μm 。全年喷漆约 4800 小时。每次喷漆结束在喷枪工位上用自来水清洗喷枪。该工序产生的污染物主要为喷漆废气（G6、G7）、喷枪清洗废水（W1）、漆渣（S4）及

设备噪声（N6）。

④流平：项目工件经过喷漆后，需经过流平工艺，使漆滴摊平，保证漆膜的平整度和光泽度。工件在全密闭送排风的流平室内静置 20 分钟。此过程会产生有机废气（G8）（以非甲烷总烃计）。

⑤烘干：产品流平完成后进入烘干室烘干，烘干室采用天然气间接加热+热风循环的方式加热工件，烘干室燃烧器采用可调节的天然气燃烧器，能自动调节燃气和助燃空气的流量，烘干温度控制在 60℃，烘干时间 40min。烘干过程会产生烘干废气（G9）（以非甲烷总烃计）。

⑥自然冷却：烘干后需要进行自然冷却操作，主要是为了涂层与基体更紧密地结合，冷却时间约 10min。

⑦检查：对喷漆完成的工件进行检验，主要是对工件的光泽、颜色等物理性质检验。

⑧人工补漆：对检验的不合格品进行人工补漆处理，人工补漆在人工补烤漆室进行。此过程会产生有机废气（G10）、漆雾（G11）和漆渣（S7）。

⑨补漆烘干：补漆完成的工件在人工补烤漆室用烤漆灯烤干。此过程会产生有机废气（G12）。

⑩冷却下件：补漆烘干后的工件自然冷却后下件包装。

2.2 运营期产污情况分析

根据工艺流程表述，项目生产及辅助公用工程过程主要污染因子识别见表 2-12。

表 2-12 产污环节及主要污染物

项目	编号	产污环节	污染物	治理措施
	G1	焊接	颗粒物	移动烟尘净化器
	G2	打磨	颗粒物	移动烟尘净化器
	G3	喷塑	颗粒物	旋风+滤筒除尘器+35m 高排气筒 FQ1
	G4	喷塑固化	非甲烷总烃	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置+35m 高排气筒 FQ2

废气	G5	人工清洗	非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m高排气筒 FQ3	
	G6	喷漆	颗粒物	水旋器	过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m高排气筒 FQ3
	G7		非甲烷总烃		
	G8	流平	非甲烷总烃	/	
	G10	人工补漆	非甲烷总烃	漆雾过滤装置	
	G11		颗粒物		
	G12	补漆烘干	非甲烷总烃	/	
	G9	喷漆烘干	非甲烷总烃	/	催化燃烧装置+15m高排气筒 FQ4
	/	天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15m高排气筒	
	/	危废仓库	非甲烷总烃	气体导出口+活性炭吸附装置+15m排气筒 FQ5 排放	
废水	W1	喷枪清洗废水	SS、石油类	进入循环水池除渣处理后用作水旋器用水	
	/	喷淋废水	COD、SS、石油类	循环使用、定期清理	
	/	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	经化粪池预处理后排入市政污水管网	
噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级	Leq(A)	/	
固废	S1	下料	废边角料	收集后外售	
	S2	焊接	废焊渣	收集后外售	
	S3	打磨	废磨光片	收集后外售	
	S4	喷塑清洗	废槽渣	委托危废单位处理	
	S5	人工清洗	废清洗液	委托危废单位处理	
	S6、S7	喷漆、人工补漆	漆渣	委托危废单位处理	
		原料包装	废包装材料	收集后外售	
		喷塑	废粉末桶	供货商家回收利用	
		喷漆	废漆包装桶	委托危废单位处理	
		废气处理	废过滤棉	委托危废单位处理	
	废气处理	废活性炭	委托危废单位处理		

	其他	废气处理	废滤筒	厂家回收利用
		机加工	废切削液	委托危废单位处理
		设备维护	废抹布、手套	委托危废单位处理
		设备维护	废机油	委托危废单位处理
		废水处理	水旋器废水	委托危废单位处理
		原料包装	废油桶	委托危废单位处理
		员工生活	生活垃圾	环卫部门收集处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，用地现状为空地，未开工建设，不存在未批先建等违法行为，无原有污染情况和主要环境问题。</p>			

三、环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}浓度年均值为28 μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51 μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27 μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5 μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170 μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	达标
CO	日均值第95百分位	900	4000	达标
O ₃	日最大8小时值平均第90百分位	170	160	不达标

由表 3-1 可知，项目评价区域除 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，O₃ 超标，故项目评价区域属于环境空气质量不达标区。

为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，根据《“两减六治三提升”专项行动方案》以及打赢蓝天保卫战等有关要求，南京市持续开展大气污染治理，采取的主要措施如下：①扬尘污染防治；②重点行业废气整治；③机动车污染防治；④秸秆禁烧；⑤削减煤炭消费总量。采取上述

区域
环境
质量
现状

措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目引用《江苏南莱新型材料科技有限公司检测报告》中点位双红村的数据（引用点位距本项目约 3.6km，满足 5km 范围规定；应用点位实测时间为 2022 年 1 月 10 日~16 日，满足 3 年有效期规定），因此引用数据有效；具体监测点位见 3-2。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	监测点坐标	相对厂界方位和距离
双红村	非甲烷总烃	2022.01.10~16	N 118.918311° E 31.374739°	西北 3.6km

监测结果见下表。

表 3-3 大气环境质量现状评价结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
双红村	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.06~0.71	35.5	/	达标

监测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，非甲烷总烃监测浓度无超标现象，满足相应质量标准要求。

2、水环境质量

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

本项目废水接管至高淳新区污水处理厂集中处理，尾水排入官溪河。本次评价地表水现状监测引用《江苏高淳经济开发区环境质量信息公开》高淳新区污水处理厂官溪河排口监测成果，监测时间 2022 年 5 月 25 日~5 月 27 日。地表水监测点详见下表。

表 3-4 地表水水质监测断面

水体名称	编号	断面名称	监测项目
官溪河（高淳 新区污水处 理厂）	W5	高淳新区污水处理厂排污口上游 500m 断面	pH、COD、SS、氨 氮、总磷
	W6	高淳新区污水处理厂排污口下游 1000m 断面	
	W7	高淳新区污水处理厂排污口下游 1500m 断面	

现状统计与评价结果见下表。

表 3-5 高淳新区污水处理厂官溪河排口监测数据分析（单位：mg/L）

断面	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
W5 高淳 新区污水 处理厂排 污口上游 500m	范围	7.8~8.0	12~13	16~19	0.168~0.1 78	0.02~0.07
	标准值	6~9	≤20	/	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
W6 高淳 新区污水 处理厂排 污口下游 1000m	范围	7.5~7.8	12~17	15~18	0.217~0.4 00	0.04~0.10
	标准值	6~9	≤20	/	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
W7 高淳 新区污水 处理厂排 污口下游 1500m	范围	7.25~7.43	13~18	16~18	0.156~0.4 40	0.05~0.10
	标准值	6~9	≤20	/	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据《江苏高淳经济开发区环境质量信息公开》监测成果可知，官溪河监测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类水质标准。评估结果表明，区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量

本项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，厂界外

	<p>周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于高淳经济开发区，用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>项目不属于电磁辐射项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目项目生产区域地面均会硬化处理，危废库将做好防渗措施，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，根据现场踏勘与调查，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>建设项目位于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目新建厂房，位处江苏高淳经济开发区范围内，无需进行生态现状调查。</p>

1、大气污染物排放标准

拟建项目含有喷塑和喷漆工艺，属于涂装行业。项目喷塑、喷漆各污染物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1 大气污染物排放限值；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，同时非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。喷漆烘干室采用可调节的天然气燃烧器，烘干室天然气燃烧废气排放的 SO₂、NO_x、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 的排放限值要求。

表 3-6 废气排放标准限值单位：mg/m³

污染物排放控制标准

污染因子	有组织排放浓度限值			无组织排放浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物监控位置	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	50	2.0	车间或生产设施排气筒	企业边界	4 (企业边界任何 1h 平均浓度)	有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1 标准；无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
颗粒物	10	0.4		边界外浓度最高点	0.5	
天然气燃烧	SO ₂	200	/	/	/	
	NO _x	200	/	/	/	
	颗粒物	10	0.4	/	/	

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监控 位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均 浓度值	在厂房外设置监 控点	《工业涂装工序 大气污染物排放 标准》 (DB32/4439— 2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值
	20	监控点处任意一次 浓度值		

2、废水排放标准

建设项目采用“雨污分流”制，雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；喷枪嘴清洗废水进入循环水池除渣处理后可回用水旋器用水，水旋器废水经循环水池的漆渣处理后再进入循环水池进行循环使用，不可回用部分作为危废处置，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 洗涤用水标准。公司运营期间废水主要为生活污水，生活污水通过厂区总排口接管至高淳新区污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入官溪河。厂区废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准值见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L

项目	污水处理厂接管标准	污水处理厂污染物排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5（8）
总磷	8	0.5
总氮	70	15

表 3-9 回用水水质标准 单位：mg/L

序号	污染物	回用水标准	标准来源
----	-----	-------	------

1	pH	6.5~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005) 表 1 洗涤用水标准
2	COD	-	
3	SS	≤30	
4	氨氮	-	
5	TP	-	
6	总硬度	≤450	

3、厂界噪声排放标准

项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 规定的排放限值。具体限值见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

污染物	昼间(dB (A))	夜间(dB (A))	标准来源
等效连续 A 声级	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界噪声标准值

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

4、固废控制标准

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)；一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》(宁环委办[2021]2 号)要求进行危废的暂存和处理。

建设项目建成投产后，污染物排放总量见表 3-12。

表 3-12 建设项目污染物排放总量 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量	
废水	废水量	9840	0	9840	9840	
	COD	3.44	0.68	2.76	0.49	
	SS	2.46	0.25	2.21	0.098	
	氨氮	0.3	0	0.3	0.059	
	TP	0.039	0	0.039	0.0049	
	TN	0.39	0	0.39	0.148	
废气	有组织排放	非甲烷总烃	5.953	5.5467	/	0.4063
		颗粒物	16.05	15.9826	/	0.0674
		SO ₂	0.02968	0	/	0.02968
		NO _x	0.277	0	/	0.277
		烟尘	0.01544	0	/	0.01544
	无组织排放	非甲烷总烃	0.12	0	/	0.12
		颗粒物	1.052	0.623	/	0.459
固废	一般固废	4.655	4.655	/	/	
	危险废物	39.47	39.47	/	/	
	生活垃圾	123	123	/	/	

总量控制指标

总量平衡方案:

①大气污染物:

本项目投产后，全厂非甲烷总烃排放总量为 0.5263t/a，其中有组织排放量为 0.4063t/a，无组织排放量为 0.12t/a；颗粒物排放总量为 0.5264t/a，其中有组织排放量为 0.0674t/a，无组织排放量为 0.459t/a；SO₂ 排放量为 0.02968t/a、NO_x 排放量为 0.277t/a、烟尘排放量为 0.01544t/a。项目废气污染物排放总量在高淳区内平衡。

②水污染物

本项目投产后，全厂废水污染物接管考核量：废水量 9840 t/a，COD2.76t/a、SS 2.21t/a、NH₃-N 0.3t/a、TP 0.039t/a、TN 0.39t/a。项目废水污染物排放总量在高淳新区污水处理厂内平衡。

③固废

项目产生的各类固废均得到合理处置，实现零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期约为 17 个月，在此期间会对周围环境产生影响。因此项目建设方应严格遵守有关法律、法规和规定，实行文明施工，创建“绿色工地”，尽量把对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度。</p> <p>一、施工期大气污染防治措施</p> <p>1、施工扬尘防治措施</p> <p>(1) 施工现场应严格落实“六个 100%”，即施工工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化、出工地车辆 100%冲洗、运输沙渣土等物料车辆 100%覆盖、主城区内 100%取缔砂浆现场搅拌、在建项目 100%安装视频监控系统。应采取塔吊喷淋、高压水枪、雾炮车、可升降喷淋杆等多种方式进行降尘。</p> <p>(2) 施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。</p> <p>(3) 施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米，一般路段高度不低于 1.8 米。</p> <p>(4) 施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。</p> <p>(5) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。</p> <p>(6) 施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。</p> <p>(7) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>(8) 四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除。</p>
---------------------------	--

(9) 基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

(10) 施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

(11) 具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

(12) 施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

(13) 建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(14) 施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(15) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(16) 建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

(17) 遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

(18) 建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

(19) 鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，使其对周围环境的影响降至最低。因此，该防治措施合理可行。

2、施工车辆废气防治措施

本项目施工废气主要各种工程车及运输车辆来往于施工现场，机动车辆运行过程中所排放汽车尾气及施工机械燃油。主要污染物是未燃烧的 THC、CO 和 NOX

等，其特点是产量较小、间歇式、分散式排放，均为无组织排放。可选用低耗能车辆、机械减少燃油尾气排放。

3、装修废气防治措施

本项目装修废气主要来自于室内、室外装修阶段，主要污染物为二甲苯、甲苯，还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。

(1) 在油漆装修期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成后。也应每天通风换气一至二个月后才能使用。

(2) 装修期间应使用节能环保建筑材料、水性环保材料。

(3) 装修人员应采取配戴防毒面罩和口罩等并保证装修空间的通风良好性，减轻油漆废气的危害。

二、施工期废水污染防治措施

(1) 机械和车辆冲洗废水：设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，以防止油污染。经隔油池沉淀处理后的废水可回用于洒水降尘。因降尘用水对水质要求不高，所以处理措施合理。

(2) 施工人员生活废水：主要是施工人员日常排放的污水，其水质与城市生活废水差别不大，项目所在区域园区污水管网已经覆盖。因此，施工人员生活废水经自建简易化粪池收集后排入园区污水管网，而后进入高淳新区污水处理厂进一步处理后排入官溪河。

综上所述，项目产生的废水排放均能够达到相关排放标准要求，废水污染防治措施在技术上可行。

三、施工期噪声防治措施

(1) 尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；

(2) 可固定的机械设备如空气压缩机、发电机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；

(3) 动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

(4) 合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

(5) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，对建筑物外部采用围挡，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。

(6) 施工期间应严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》中相关规定。另外，施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的开始，施工期噪声对周围声环境的影响就会停止可行。

综上所述，项目施工期采取的噪声污染防治措施可行。

四、施工期固体废物防治措施

施工阶段的固体废弃物主要有施工弃土、建筑垃圾、拆除的防风抑尘网以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工弃土

项目施工弃土为清理场地及基坑开挖阶段产生的多余土方，建设单位应与市政环卫部门签订卫生责任书，共同核定清运渣土数量，领取施工渣土清运许可证；必须委托专业的渣土运输公司进行运输，且弃土的运输必须报请市容管理部门进行管理，严格按照环卫和公安部门确定的路线行驶，按照市容管理部门的要求选择合理的用途和去向；运送弃土应使用不漏水的翻斗车，渣土不得沿途漏洒、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面；施工场地不得设置弃土场和堆土场，防止造成二次污染。

落实该措施后，项目施工弃土可得到妥善处置，不会造成二次污染。

(2) 建筑垃圾

在建设过程中，建筑垃圾应及时清扫、分拣，废物尽量回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。项目施工期装修用水性涂料，废漆桶外售一般固废处置单位综合利用。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统。

采取上述措施后，施工期固废可得到合理处理处置，不会造成二次污染。

五、施工期生态环境保护措施

建设项目的生态环境保护措施须从生态环境特点及其保护要求考虑，主要采取保护途径有以下内容：

1、生态影响的预防措施

(1) 生态影响的避免

生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免潜在的不利生态影响。工程施工过程中，施工必须的土方堆存，要合理放置，施工过程中注意文明施工，尽量不破坏、损伤道路、场地、沟道两侧植被，各种废弃物不要置于路边植被上。

(2) 生态影响的消减

施工区表层土壤单独存放，用于回填覆盖。禁止施工人员进入非施工占用地区域，标明施工活动区，严令禁止到非施工区活动。

水土保持措施的建立应依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行。应考虑安全可行，尽量减少占地，少破坏现有水土保持设施。具体几点建议如下：

①临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。

②保持排水系统畅通。

③现有项目本身有较多的绿化设施，项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。

上述措施的确定需要建设方提供详细的施工方案和运行方式，才能更具有针对性，才能将生态影响消减到合理程度。

(3) 生态影响的恢复措施

生态恢复是相对于生态破坏而言的，生态破坏可以理解为生态体系的结构发生变化、功能退化或丧失。生态恢复是指恢复系统的合理结构、高效的功能和协调关

系。绿化采用不同的布置形式和选择不同的绿化植物；维持自然体系的生态平衡，避免水土流失。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气环境影响及治理措施</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>拟建项目有组织废气主要为喷塑房废气、喷漆房废气、天然气燃烧废气和危废库废气。喷塑房废气包括喷塑粉尘（G3）、喷塑固化废气（G4）；喷漆房废气包括清洗室废气（G5）、喷漆室废气（G6、G7）、流平室废气（G8）、烘干室废气（G9）、人工补烤漆室废气（G10、G11、G12）；烘干室天然气燃烧废气；危废库废气。</p> <p>①喷塑粉尘（G3）</p> <p>本项目喷塑采用自动喷塑生产线对部件进行喷塑加工，所用塑粉为热固性粉末，喷塑过程在封闭式的喷塑房内采用静电喷涂工艺进行，喷塑房内设置喷塑流水线，在喷塑内侧壁设置一个侧吸风装置，使喷塑工段成微负压状态，通过侧吸的方式对喷溢的粉尘进行收集，由于静电喷塑工艺过程有电荷吸附，粉尘产生量较小。拟建项目塑粉使用量为 20t/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“34 通用设备制造业行业系数手册”，涂装环节使用粉末涂料时，喷塑粉尘产生系数为 300 千克/吨-原料，则喷塑粉尘产生量为 6t/a。粉尘收集后进入旋风+滤筒除尘装置，自动喷粉间配套旋风除尘系统回收塑粉，粉末循环使用，剩余未被旋风回收的粉末，送至高效粉末二级回收过滤器处理，收集效率 95%，处理效率 99%，风机风量为 10000m³/h，粉尘处理后通过一根 35m 高排气筒 FQ1 排放。喷塑年工作日 300 天，每天工作时间为 8 小时，工时以 2400h 计。喷塑粉尘有组织排放量约为 0.057t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 2.4mg/m³。</p> <p>②喷塑固化废气（G4）</p> <p>项目喷粉后需要固化烘干，采用电加热+热风循环加热的加热模式，根据厂家提供的资料，热固性环氧型粉末涂料需要在 200℃ 的温度下烘干 10 分钟，由于固化过程中温度不高且项目所用粉末热稳定性好，有机废气产生量较小，产生的污染物以非甲烷总烃计，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业行业系数手册”，喷</p>
----------------------------------	---

塑产品固化产污系数为 1.2 千克/吨-原料，根据喷塑时塑粉的附着率为 70%计算，喷塑时塑粉附着量为 14t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0168t/a，产生的有机废气经 15000m³/h 的风机收集后采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ2 排气筒排放，该处理设施对有机废气的收集效率为 90%，处理效率为 90%。根据厂家提供的资料，年工作日 300 天，每天工作时间为 8 小时，工时以 2400h 计，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0015t/a，排放速率 0.000625kg/h，排放浓度为 0.042mg/m³；剩余未被收集的非甲烷总烃以无组织形式在车间散发，排放量为 0.00168t/a。

③清洗废气（G5）

工业机器人喷漆前需进行人工喷水基清洗剂，去除油污、油脂。根据水性环保清洗剂中有机挥发份比例为 3%，挥发性有机物以非甲烷总烃计。本项目水性环保清洗剂用量共 20t/a，则人工清洗工序非甲烷总烃产生量为 0.6t/a。

本项目拟在清洗室上方加设集气罩，收集后的污染物采用“过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，通过 1 根高 15 米的排气筒 FQ3 排放。废气收集效率 90%，处理效率 90%，清洗室全年工作时间为 4800h/a，风量为 40000m³/h，则有组织废气排放量为 0.054t/a，排放速率 0.011kg/h，排放浓度为 0.275mg/m³。

④喷漆+流平废气（G6、G7、G8、G10、G11、G12）

a.漆雾(G6、G11)

喷漆固体份附着率以 70%计算，则有 30%的漆雾产生。根据物料平衡，喷漆室漆雾的产生量约 10.2465t/a。喷漆室对漆雾采用水旋器过滤，漆雾被截留在水中。水旋器对漆雾的去除率≥98%（本项目取 98%），则经水旋器处理后漆雾的剩余量为 0.205t/a。

人工补漆烤漆室漆雾的产生量约为 0.1035t/a。漆雾处理方式采用漆雾过滤装置（干式处理），喷漆作业时，送进喷漆室内的空气经过滤后由室体顶部层流状态送下，采用上送风、下抽风循环方式，带有漆雾的空气经室体底部的折留板吸附漆雾颗粒，沉降后经漆雾过滤装置吸附漆雾颗粒。对漆雾的去除率≥98%（本项目取 98%），则经处理后漆雾的剩余量为 0.0021t/a。

剩余的漆雾和有机废气一起进入“过滤棉+二级活性炭吸附”的方式进行处理，其中过滤棉对漆雾的去除率取 95%，最终外排的漆雾约 0.0104t/a，喷漆房全年工作时间为 4800h/a，风量为 40000m³/h，排放速率 0.0022kg/h，排放浓度为 0.055mg/m³。

b.有机废气（G7、G8、G10、G11、G12）

喷漆、流平、烘干阶段均会产生有机废气，有机废气在各个阶段的产生量比例分别约为 10%、20%、70%。

根据物料平衡，喷漆室有机废气的产生量约为 0.539t/a，流平室有机废气的产生量约为 1.078t/a，人工补漆烤漆室有机废气产生量约为 0.055t/a。喷涂房除人员和物料进出外为密闭状态，喷涂房设有吸风口进行整体吸风收集，能够使喷涂房内呈微负压状态。喷漆室废气经水旋器漆雾分离后由排风机排出（水吸收少量有机废气，约 10%左右），流平室的排风接入喷漆室统一处理，人工补漆烤漆室的空气经漆雾处理后与喷漆室废气统一处理。采用“过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”的方式进行处理，吸附棉用于去除废气中剩余的漆雾和水分，活性炭废气处理系统对有机废气的去除率在 90%以上，本次取 90%，喷漆+流平有机废气排放量为 0.1618t/a，喷漆房全年工作时间为 4800h/a，风量为 40000m³/h，排放速率 0.034kg/h，排放浓度为 0.85mg/m³，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 FQ3 达标排放。

拟建项目活性炭废气处理系统设计采用“三吸一脱”净化再生工艺，三个吸附罐对废气进行吸附净化,吸附去除率 90%，吸附后的气体可直接达标排放。一台脱附罐活性炭再脱附再生，脱附后的高浓度气体采用催化燃烧工艺进一步处理达标后排放。当活性炭吸附床吸附饱和后，停止主风机；关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体经催化燃烧处理后最终通过 FQ3 排气筒排放。

c.天然气燃烧废气

催化燃烧设备采用天然气加热，只有在活性炭吸附罐饱和后才需启动脱附和催化燃烧装置，预计每个吸附罐每年需脱附一次。且天然气主要起预热作用，之后可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，当温度不够时，系统又重新启动预热器。根据设计资料，喷漆废气

处理装置催化燃烧过程天然气理论启动消耗量约为 25m³/h，实际使用过程中耗气量为启动值的 70%，天然气使用时间约 400h/a，则天然气的使用量约为 7000m³/a，风机风量 2000m³/h。天然气烟气中的主要污染因子为 SO₂、NO_x和烟尘，排放系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》。本项目天然气燃烧废气通入喷漆室后经喷漆室排风一起经 FQ3 排气筒排出，其产生及排放情况见下表 4-1。

表 4-1 脱附系统催化燃烧装置天然气预加热燃烧废气产生情况

污染源	天然气使用量 (m ³ /a)	污染物	单位	产污系数	产生量	排放量
燃烧废气	7000	工业废气量	m ³ /m ³ -原料	13.6	95200m ³ /a	95200m ³ /a
		颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000104	0.728kg/a	0.728kg/a
		SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S	1.4kg/a	1.4kg/a
		NO _x	kg/m ³ -原料	0.00187	13.09kg/a	13.09kg/a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，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。天然气中含硫量参考《天然气》（GB 17820-2018）中表 1 二类的值（100 毫克/立方米），则 S=100。

⑤烘干室废气

烘干室废气主要为水性漆中的大部分有机废气和天然气燃烧废气。

a.有机废气（G9）

根据物料平衡，烘干室中有机废气产生量约 3.773t/a。烘干室采用天然气间接加热+热风循环的方式，烘干过程中产生的有机废气通过排风机引入催化燃烧废气处理装置处理，有机废气去除率在 95%以上，本次取 95%，烘干房有机废气排放量为 0.189t/a,烘干房全年工作时间为 4800h/a，风量为 2000m³/h，排放速率 0.039kg/h，排放浓度为 19.5mg/m³，经处理后的有机废气通过 1 根 15m 高的 FQ4 排气筒达标排放。

b.天然气燃烧废气

拟建项目烘干室燃烧器采用可调节的天然气燃烧器，能自动调节燃气和助燃空气的流量。喷漆烘干房使用天然气为燃料进行加热，天然气燃烧热风经引风机通入烘干室，对工件进行加热，温度 185~200℃，热风在烘干室不断循环。根据设计资

料，烘干室天然气理论启动消耗量约为 40m³/h，实际使用过程中耗气量为启动值的 70%，天然气使用时间约 4800h/a，则天然气的使用量约为 134400m³/a，烘干室催化燃烧废气处理装置天然气理论启动消耗量约为 25m³/h，实际使用过程中耗气量为启动值的 70%，天然气使用时间约 400h/a，则天然气的使用量约为 7000m³/a。综上，整个烘干过程天然气的使用量为 141400m³/a，风机风量 2000m³/h。烘干室天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒（FQ4）排放。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中通用设备制造行业涂装工序天然气炉窑核算环节以及《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），拟建项目天然气燃烧废气量、SO₂、NO_x产生情况见表 4-2。

表 4-2 燃烧废气污染物产生及排放情况

污染源	天然气使用量 (m ³ /a)	污染物	单位	产污系数	产污量	排放量
燃烧废气	141400	工业废气量	m ³ /m ³ -原料	13.6	1923040m ³ /a	1923040m ³ /a
		颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000104	14.71kg/a	14.71kg/a
		SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S	28.28kg/a	28.28kg/a
		NO _x	kg/m ³ -原料	0.00187	264.42kg/a	264.42kg/a

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，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。天然气中含硫量参考《天然气》（GB 17820-2018）中表 1 二类的值（100 毫克/立方米），则 S=100。

（2）无组织废气

①焊接烟尘

本项目营运期在组装工序中会使用到氩弧焊接，因此产生焊接烟尘，烟尘的主要成份为颗粒物。本项目烟尘产生源强较小，根据《焊接技术手册》（王文翰主编），氩弧焊发尘量为 2~5g/kg 焊接材料（取平均值 3.5，焊接材料为焊丝）。项目营运期焊丝的用量为 1.5t/a，则其烟尘产生量为 5.25kg/a，为减少焊接烟尘无组织排放量，企业拟设置移动式焊烟净化器用于收集焊接烟尘，移动式焊烟净化器吸风口对准各产污源，收集效率按 90%计，运行时间按 2400h/a 计，焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集、净化后，在车间内无组织排放，除尘效率按 90%计，则净化处理的

焊接烟尘排放量为 0.00047t/a，为无组织排放，未收集 10% 粉尘排放量为 0.000525t/a。焊接烟尘无组织总排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.00042kg/h。

②打磨粉尘

焊接后的钢材框架需用磨床在喷漆前均需打磨平整，打磨不对金属全部表面进行处理，仅对下料和焊接后有毛刺的地方进行打磨处理，所以打磨过程中会有很少的打磨粉尘产生。根据企业提供的资料，本项目设备型材框架采取大块钢板剪切拼装而成，所用钢材共 378t/a，年工作 300 天，每天工作 8h，根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试用）》中机械行业系数手册：干式打磨预处理过程工业金属粉尘产污系数为 2.19kg/(t.产品) 计算，则本项目运营期打磨过程的粉尘产生量为 0.83t/a，产生速率为 0.34kg/h。打磨粉尘通过移动式烟尘净化器处理，处理达标后无组织排放。移动式烟尘净化器收集效率为 90%，处理效率为 90%，打磨每天工作 8h，年工作时间为 2400h，净化处理的打磨粉尘排放量为 0.0747t/a，为无组织排放，未收集 10% 粉尘排放量为 0.083t/a。打磨粉尘经收集处理后于车间内无组织排放，则打磨粉尘无组织总排放量为 0.158t/a，无组织排放速率为 0.0658kg/h。

③未收集的废气

a. 喷塑粉尘无组织排放量约为 0.3t/a，排放速率为 0.125kg/h；

b. 喷塑固化剩余未被收集的有机废气以无组织形式在车间散发，非甲烷总烃无组织排放量为 0.00168t/a，排放速率为 0.0007kg/h；

c. 清洗室未被收集的有机废气以无组织形式在车间散发，非甲烷总烃无组织废气排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.0125kg/h；

d. 本项目喷漆房中喷漆室成微负压，能有效防止喷漆过程中废气外逸；流平室为全封闭送排风流平室；烘干室由电动对开门控制；人工补漆室通过送排风系统，在排风状态下形成微负压，能有效防止喷漆过程中废气外逸。故喷漆房生产过程中可视为废气全部收集，无无组织废气排放。

喷漆房无组织废气主要为进出喷漆房过程中无组织挥发的有机废气。无组织有机废气排放量按照水性漆有机溶剂使用量的 1% 计算，约 0.055t/a。

(3) 危废仓库废气

本项目危废（废活性炭、废包装桶等）在暂存过程中产生极少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），危废仓库须设置气体导出口及气体净化装置。本项目危废仓库设置气体导出口，采用活性炭吸附箱处理该废气，废气产生量较小且经活性炭处理后由15m高排气筒排放，本评价不对其进行定量分析。

建设项目有组织废气产生及排放情况一览表见表4-3。

表4-3 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况					排气筒编号
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处置措施	去除率%	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1	喷塑	颗粒物	240	2.4	5.7	旋风+滤筒除尘	99	2.4	0.024	0.057	FQ1
2	喷塑固化	非甲烷总烃	0.42	0.00625	0.015	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90	0.042	0.000625	0.0015	FQ2
3	人工清洗	非甲烷总烃	2.75	0.11	0.54	/	90	0.275	0.011	0.054	FQ3
4	喷漆+流平废气	颗粒物	55	2.2	10.35	水旋器/漆雾过滤装置	99.9	0.055	0.0022	0.0104	

		非甲烷总烃	8.5	0.34	1.618	/	烧	90	0.85	0.034	0.1618	
5	催化燃烧废气	烟尘	0.91	0.00182	0.000728	/	/	/	0.91	0.00182	0.000728	
		SO ₂	1.75	0.0035	0.0014	/	/	/	1.75	0.0035	0.0014	
		NO _x	16.25	0.0325	0.013	/	/	/	16.25	0.0325	0.013	
6	烘干废气	非甲烷总烃	390	0.78	3.78	催化燃烧		95	19.5	0.039	0.189	
7	烘干室天然气燃烧	烟尘	1.55	0.0031	0.01471	/	/		1.55	0.0031	0.01471	FQ4
		SO ₂	2.95	0.0059	0.02828				2.95	0.0059	0.02828	
		NO _x	27.5	0.055	0.264				27.5	0.055	0.264	

建设项目无组织废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、未收集的喷塑废气和喷漆废气。建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放源面积 (m ²)	面源有效高度 (m)
焊接烟尘	颗粒物	0.004725	移动烟尘净化器	0.00042	0.001	2045	5
打磨粉尘	颗粒物	0.747	移动烟尘净化器	0.066	0.158		
喷塑粉尘	颗粒物	0.3	加强车间通风	0.125	0.3	2045	5
喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.00168	加强车间通风	0.0007	0.00168		

清洗 废气	非甲烷总烃	0.06	加强车间 通风	0.0125	0.06	4473	5
喷漆房	非甲烷总烃	0.055	加强车间 通风	0.011	0.055		

1.2 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，拟建项目废气监测计划见表 4-4。

表4-4 废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	FQ1	颗粒物	1年/次
	FQ2	非甲烷总烃	1年/次
	FQ3	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1年/次
	FQ4	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1年/次
无组织废气	厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃、颗粒物	1年/次
	厂区内（1h平均浓度值）	非甲烷总烃	1年/次
	厂区内	非甲烷总烃	1年/次

1.3 达标分析

项目废气污染物有组织达标分析如下表所示：

表 4-5 项目有组织废气污染物达标分析一览表

排放口 编号	污染物名 称	排放情况		标准限值		标准 来源	达标 判定
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
FQ1	颗粒物	2.4	0.024	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 大气污染物排放限	达标
FQ2	非甲烷总烃	0.042	0.000625	50	2.0		达标
FQ3	颗粒物	0.055	0.0022	10	0.4		达标
	非甲烷总烃	1.125	0.045	50	2.0		达标
	烟尘	0.91	0.00182	10	0.4		
	SO ₂	1.75	0.0035	200	-		
	NO _x	16.25	0.0325	200	-		
	非甲烷总烃	19.5	0.039	50	2.0		达标

FQ4	烟尘	1.55	0.0031	10	0.4	值	达标
	SO ₂	2.95	0.0059	200	-		达标
	NO _x	27.5	0.055	200	-		达标

由上表分析可知：

①喷塑粉尘废气经旋风+滤筒除尘装置处理后通过 35m 高排气筒（FQ1）排放，喷塑固化废气风机收集后采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 高排气筒（FQ2）排放，其颗粒物、非甲烷总烃排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1 大气污染物排放限值要求。

②清洗、喷漆、流平、补烤漆有机废气经风机收集后采用“过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过一根 15m 高排气筒（FQ3）排放，喷漆室漆雾废气经水旋器漆雾分离后由排风机排出，人工补漆室漆雾采用漆雾过滤装置处理，催化燃烧废气与喷漆废气一起经 FQ3 排气筒排放；烘干室有机废气采用催化燃烧装置处理后通过一根 15m 高排气筒（FQ4）排放；其颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 大气污染物排放限值要求。

③烘干室天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒（FQ4）直接排放，其颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 的排放限值要求。

1.4 非正常情况下废气达标分析

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率的情况。最大程度评价事故排放时各污染物对环境影响，发生故障时，各污染防治措施净化效率为0%，非正常工况持续时间以 20min 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表4-6所示。

表4-6 非正常工况排气筒排放情况

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	年排放量(t/a)	单次持续时间(min)	年发生频次	处理效率%	应对措施
----	--------	---------	-----	----------------	-----------	-------------	-------	-------	------

1	排气筒 (FQ1)	废气处理装置故障	颗粒物	2.4	5.7	20	≤1	0	定期进行设备维护, 当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2	排气筒 (FQ2)		非甲烷总烃	0.00625	0.015	20	≤1	0	
3	排气筒 (FQ3)		非甲烷总烃	0.45	2.158	20	≤1	0	
			颗粒物	2.2	10.35	20	≤1	0	
4	排气筒 (FQ4)		非甲烷总烃	0.78	3.78	20	≤1	0	

为防止生产废气非正常工况排放, 企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行, 在废气处理设备停止运行或出现故障时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放, 应采取以下措施确保废气达标排放:

- 1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 每个固定时间检查、汇报情况, 及时发现废气处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行;
- 2) 定期更换活性炭;
- 3) 建立健全的环保管理机构, 对环保管理人员和技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;
- 4) 应定期维护、检修废气净化装置, 以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 废气治理措施可行性分析

拟建项目营运期产生的焊接烟尘、打磨金属粉尘通过移动式烟尘净化装置处理后无组织排放; 喷塑时产生的颗粒物采用经旋风+滤筒除尘器处理后通过一根高 35 米的排气筒 FQ1 排放, 喷塑固化有机废气 (以非甲烷总烃计) 采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后, 通过一根高 35 米的排气筒 FQ2 排放; 喷漆+流平过程中产生的有机废气 (以非甲烷总烃计)、颗粒物采用“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理, 通过 1 根高 15 米的排气筒 FQ3 排放。喷漆过程漆雾采用水

旋器过滤，漆雾被截留在水中；补漆过程中漆雾采用漆雾过滤装置吸附漆雾颗粒，烘干室有机废气采用催化燃烧装置处理后通过 1 根高 15 米的排气筒 FQ4 排放，烘干室天然气燃烧废气通过 1 根高 15 米的排气筒 FQ4 直接排放，危废仓库废气（以非甲烷总烃计）设置气体导出口，采用活性炭吸附箱处理后经 15m 高排气筒 FQ5 排放。

本项目废气治理措施如下图所示：



图 4-1 废气处理方式示意图

①焊接烟尘、打磨粉尘治理措施

拟建项目采用移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘、打磨粉尘。

移动烟尘净化器原理：净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，烟尘经移动式烟雾净化器收集净化后由出风口排出，最高净化率可达到95%以上。适用于净化焊接、打磨等作业的粉尘，吸入的粉尘净化后可直接在室内排放，因此本项目采用移动式烟尘净化装置处理焊接烟尘、打磨粉尘可行。

②喷塑粉尘治理措施

拟建项目喷塑过程产生喷塑粉尘，粉尘经旋风+滤筒除尘器处理后的废气通过FQ-1 排气筒排放。

旋风+滤筒除尘器工作原理：工件由喷粉房顶部悬挂链吊挂自动运行，涂装升降机喷粉过程中，未被工件吸附的粉末落到喷粉房底部，喷粉房底部的蘑菇头反吹装置将粉末吹起，粉末随气流被吸入大旋风分离器一级回收，粉末落入大旋风底部粉末集粉桶，集粉桶设有流化床，粉末流化后被粉筛机自动吸到供粉桶内，粉末循环利用；超细粉未被大旋风回收，随大旋风的气流，超细粉被吹送至高效粉末二级回收过滤器，并被过滤器中的高效粉末过滤滤芯所吸附，滤芯内部的高磁脉冲阀间歇工作，将滤芯上的超细粉吹落至底部集粉桶内，此回收的超细粉不能循环使用，定期清理并由塑粉厂家回收。

③喷塑固化有机废气和喷漆房有机废气治理措施

本项目采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置对喷塑有机废气进行净化。本项目塑粉固化工序废气温度过高，在进入活性炭之前需要进行降温处理，因此设备的前端加设水喷淋装置，降温后的废气进入活性炭吸附箱，吸附后的废气经风机、烟囱达标排放。整体装置主要由冷却喷淋塔、过滤装置、活性炭吸附装置项目采用、风机、风管及电气控制系统等组成。

清洗、喷漆、流平等有机废气采用过滤棉+活性炭吸附脱附（三吸一脱）+催化燃烧装置进行净化，喷漆烘干有机废气采用催化燃烧装置进行净化。

喷淋塔工作原理：喷淋塔为圆筒型结构形式，全塔由水箱、进气、喷淋、脱水和出气，出口管连接，塑料球分别装在填料层内。需处理的气体，由玻璃钢离心风机引入喷淋塔后，利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。经除雾器去除水雾后，净化后的气体经离心风机高空排放。

本项目喷塑烘房废气温度为 150-180 度，废气温度较高，活性炭吸附的废气温度不能超过 40 度，加上水喷淋具有降温的效果，可以在保证温度低于 40 度的情况下，废气进入活性炭中吸附干净。喷淋塔采用循环水喷淋，当水量不足时自动补水。

过滤棉：废气进入活性炭吸附装置前必须要进行预处理，否则废气中的微小颗粒物及粘性物进入活性炭吸附装置会造成活性炭“堵死”，甚至使活性炭失效。为了防止少量灰尘和少量的水份进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；喷涂后的有机废气需要经过粗效过滤棉处理，才能保证气体的洁净度，过滤材料安装在金属箱体内，金属箱体设有活动门，方便更换过滤棉。过滤材料采用合成纤维无纺布制成，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

“三吸一脱”活性炭装置：“三吸一脱”装置包含吸附气体流程、脱附气体流程、控制系统。

吸附气体流程：待处理的有机废气由风管引出后进活性炭吸附床，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排向大气。

脱附气体流程：当吸附床吸附饱和后，停止主风机；关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附

床对活性炭进行脱附，当脱附温度过高时可开启补冷风阀进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

①活性炭吸附

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因二级活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，二级活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。二级活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒二级活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维二级活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒二级活性炭孔径小 (<50A)、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，二级活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (VOC)。一般情况下，一级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 75%以上，二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 90%以上。

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。活性炭吸附装置技术参数见下表。

表4-7 二级活性炭吸附装置具体参数表

参数	数值
箱体尺寸	设备尺寸：2100×2300×2300mm； 材质：碳钢喷塑，厚度≤1.5mm 流速：2m/s
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭规格尺寸	100mm*100mm*100mm
活性炭碘值(mg/g)	800
比表面积(m ² /g)	≥1000

活性炭密度 (g/cm ³)	0.5
水分含量(%)	≤5
填充量	活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000, 吸附截面积不小于 4.6m ²
有效吸附量(kg/kg)	0.2
装填层数	2层
废气的介质	有机混合气体
吸附温度	<40°C

工程实例：

泰州海昊船舶装备有限公司新增喷漆工序技术改造项目竣工环境保护验收监测报告中喷漆和烘干产生的 VOCs 经二级活性炭处理后有组织排放，2021 年 4 月 17 日-18 日对废气处理设施进出口进行监测，经监测，VOCs 排放浓度最大值为 2.11mg/m³、排放速率最大值为 0.0251kg/h，处理效率约为 90%，能满足排放标准要求。

表 4-8 废气处理设施工程实例

监测点位	处理前速率 kg/h	处理后速率 kg/h	去除效率%
二级活性炭处理装置前后	2.51	0.0251	90

因此，本项目使用二级活性炭处理有机废气能达标排放，喷塑固化、喷漆烘干工序处理效率取值 90%是可行的。

②催化燃烧净化装置

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再

进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准

烘干室有机废气浓度较高，采用预热方式进行催化燃烧。催化燃烧设备主要构成组件有催化反应器、热交换机、燃烧室、热回收系统和净化烟气的烟囱组成。废气在进入燃烧之前，先通过热交换机进行预热然后传送至燃烧室，并在燃烧室进行加热至反应温度，氧化反应则在催化反应器中，净化后的废气经过热交换机释放大部分热量，然后再通过烟囱向大气排放，催化燃烧设备采用的催化剂主要是由多孔材料制成，有很大的比表面积和合适的孔径，当温度加热至 300~450 摄氏度的有机气体通过催化层的时候，氧和气体被吸附在催化剂上面，让氧和有机气体接触碰撞，增加活性，让有机气体与氧产生化学反应而生成 CO_2 和 H_2O ，并产生热量，从而让有机气体转换成无毒无害的气体来达到排放目的。

④漆雾净化措施

喷漆室水旋器：喷漆过程中产生的喷漆雾经过水旋器汽水混合过滤后漆雾被截流在水中，这种漆水混合物通过通道流入循环水池的漆渣处理装置，在水中添加漆雾凝聚剂，使水中的漆雾凝结成块，经漆雾除渣装置滤出。分离后的水再进行循环使用。经过漆雾分离的空气经排风机排出。

漆雾处理装置主要由盛水盘、水旋器及挡水板等组成，盛水盘采用不锈钢板材料制成，水旋器采用 2mm 厚的不锈钢板制作，挡水板采用 1.5mm 厚的不锈钢板制作，水旋器口设有调节板，调节各水旋器的水平高度，使各水旋效果均衡。

人工补喷烤漆室漆雾过滤装置：对漆雾的过滤净化分为三步：第一步折流板过滤装置，折流板设计成迷宫式，漆雾中较大部分的颗粒均在与折流板撞击时被粘附；第二部沉降段，在室体底部有沉降室，漆雾在与沉降室侧壁撞击时被沉降在地面；第三部漆雾净化片，经上述二道处理后很少部分的漆雾，再次被漆雾净化片吸附，过滤底棉选用不燃的意大利 PA-50 型过滤材料。

此种方式在国内外已广泛使用。为了提高漆雾的过滤效率，将折流板过滤装置放在格栅下过滤，经沉降室沉降后再经放在风道口的滤网过滤器过滤。这样，折流

板作为粗滤，粘附较大的涂料颗粒，沉降室沉降粗滤后的固体颗粒，而滤网过滤去掉粘性的漆雾，过滤效率可达 98%以上。

1.6 大气环境影响分析结论

拟建项目喷塑和喷漆工序有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1 大气污染物排放限值；无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 无组织排放监控限值要求；厂区内无组织非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 3 排放限值要求；天然气燃烧废气排放的 SO₂、NO_x、颗粒物满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 的排放限值要求。

拟建项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2. 废水

建设项目废水主要为生活污水、喷枪嘴清洗废水和喷漆室的水旋器废水。

(1) 废水污染物产生情况

① 生活废水

本项目员工共 820 人，全年工作时间 300 天，一班制，每天工作 8h，参照国家《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 年修订版) 第 17 页，工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为 30~60L/人·班，本报告按 50 L/人·班，则员工用水量约为 12300t/a，产排污系数按 80%计，则本项目生活污水产生量为 9840t/a，污染物主要为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、TP 4mg/L。生活污水经化粪池处理后从厂区污水总排口接管至高淳新区污水处理厂进一步处理达标后排入官溪河。

② 喷枪嘴清洗废水

项目水性漆喷漆过程，需定期进行喷枪嘴的清洗，类比同类项目的实际生产经验可知，喷枪嘴清洗用水量约为 4.6L/月，即 55.2L/a (0.055t/a)，清洗废水中含有水性漆，进入循环水池除渣处理后可用作水旋器用水。

③ 水旋器废水

喷漆室对漆雾采用水旋器过滤，漆雾被截留在水中，这种漆水混合物通过通道流入循环水池的漆渣处理装置，在水中添加漆雾凝聚剂使水中漆雾凝结成块，经漆雾除渣装置滤出。分离后的水再进入循环水池进行循环使用。

根据设计资料，本项目循环水池废水每半年清理一次，一次更换量为 10m³。循环水池的废水需进行定期清理，清理的废水作为危险废物，委托有资质单位处理。

废水污染源强核算结果及相关参数一览见表 4-9。

表 4-9 本项目废水产生和排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活废水	9840	COD	350	3.44	化粪池	280	2.76	污水经预处理后达到高淳新区污水处理厂接管标准，进入高淳新区污水处理厂处理，达标后排入官溪河
		SS	250	2.46		225	2.21	
		NH ₃ -N	30	0.3		30	0.3	
		TP	4	0.039		4	0.039	
		TN	40	0.39		30	0.39	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-10。

4-10 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	排放口是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	高淳新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	化粪池	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序	排放口编	排放口地理位置	废水	排放	排	间	受纳污水处理厂信息
---	------	---------	----	----	---	---	-----------

号	号	经度	纬度	排放量 (万 t/a)	去向	放 规 律	歇 排 放 时 段	名 称	污 染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.9594 06937	31.3683 80802	0.984	高淳 新区 污 水 处 理 厂	间 断	/	高 淳 新 区 污 水 处 理 厂	pH	6-9 (无量 纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	6
									TP	0.5
TN	15									

(3) 监测计划

水污染源监测计划根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等的规定对本项目废水污染源进行日常例行监测,监测指标及监测频次见表4-12。

表4-12 废水监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
生活废水	污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每季度监测一次	满足高淳新区污水处理厂接管标准

(4) 废水治理措施可行性分析

① 废水排放分析

拟建项目废水排放量为9840m³/a,主要是生活污水。生活污水由化粪池处理通过厂区总排口接管至高淳新区污水处理厂集中处理,处理达标后尾水排入官溪河。厂区废水接管执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表4中三级标准,其中氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准。

故拟建项目运营期产生的废水不会对周围水环境产生不良影响。

② 污水处理设施可行性分析

生活污水的主要污染物是COD、SS、氨氮、TP、TN。

化粪池原理:化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮

性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。化粪池处理工艺对主要污染物处理效果情况见表 4-13。

表 4-13 化粪池废水处理效果情况表

处理单元	水量 (m ³ /a)	指标	单位: mg/L				
			COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
化粪池	9840	进水	350	250	30	4	40
		去除效率%	20	10	0	0	0
		出水	280	225	30	4	40
接管标准		/	500	400	45	8	70

本项目生活污水产生量为 32.8m³/d，则经化粪池处理的废水总量为 32.8m³/d，项目拟建化粪池处理能力为 50m³，有足够的容量处理本项目产生的生活污水。项目产生的生活污水水质简单，通过化粪池处理后接管是可行的。

水旋器废水处理系统：本项目喷漆废气净化废水通过通道先流入沉淀池沉淀后再进入循环水池的漆渣处理装置，在水中添加漆雾凝聚剂使水中漆雾凝结成块，经漆雾除渣装置滤出，分离后的水再进入循环水池进行循环使用。循环水池的漆渣处理装置处理流程见图 4-3。

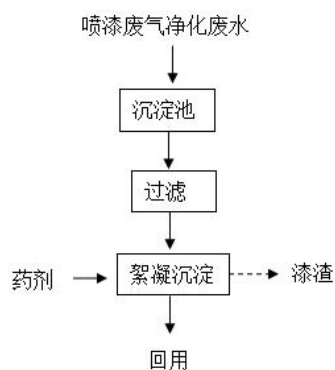


图 4-3 水旋器废水处理系统工艺流程图

本项目循环水池的漆渣处理装置过滤采用过滤网，过滤网使用 304 不锈钢网制造，用于挡住漆渣。絮凝沉淀法是目前国内机械行业处理工业废水最常用的一种工艺，运行稳定，处理效果好，是一种成熟可靠的废水治理技术。国内喷漆企业以及整车制造企业均采用此方法处理涂装废水。喷漆废水等采用此方法去除废水中的 COD、SS 等。

本项目水旋器废水采用循环水池的漆渣处理装置处理，漆渣人工打捞，然后暂存在漆渣池中。漆渣干化去除漆渣中水分，干化产生的渗滤液再进入循环水池的漆渣处理装置进行处理。漆渣干化处理后再用专门的编织袋包装，并贴上规范的危险品标识，暂存在危险废物仓库，定期委托有资质的单位进行处理。

③废水依托可行性分析

a. 污水处理厂基本情况

南京荣泰污水处理有限公司污水处理厂位于江苏高淳经济开发区双湖路与石固河交叉口北侧，占地 85.2 亩。根据《关于高淳新区污水处理厂一期工程立项的批复》（高发改发〔2008〕251 号），高淳新区污水处理厂一期处理规模为 4.0 万 m³/d，分二步实施，一期一步规模 2.0 万 m³/d，一期二步规模共 2.0 万 m³/d，现有建成并投入使用。一期一步工程污水二级处理为组合式 A2/O 工艺，深度处理采用 V 型滤池，污泥处理采用带式浓缩压滤一体机进行脱水处理，消毒采用紫外线消毒工艺，尾水除部分回用厂区外其余均通过 DN800 压力管外排至官溪河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

一期二步工程在现状生化池和二沉池西侧增加 2 万 m³/d 规模的改良 A2/O 生化池和二沉池，以及一座 4 万 m³/d 规模的高效沉淀池，在 V 型滤池南侧增加一座 4 万 m³/d 规模的接触消毒池和次氯酸钠加药间。目前工艺系统运转良好，出水水质符合国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 要求。

b. 可行性分析

本项目位于高淳经济开发区内，属于高淳新区污水处理厂收水范围（高淳新区污水处理厂收水范围包括整个高淳经济开发区、古柏街道、漆桥街道，总服务面积 56 万 km²）内，且管网铺设到位，从基础设施上，接管是可行的。

高淳新区污水处理厂采用“改良 A2/O 工艺+V 型滤池”工艺，结合《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》结论，目前高淳新区污水处理厂工艺系统运转良好，出水水质符合国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 要求。从工艺上，接管是可行的。

本项目生活废水经过化粪池预处理后 COD 280mg/L、SS 225mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN 40mg/L、TP 4mg/L，满足高淳新区污水处理厂的设计进水水质要求。高淳新区污水处理厂目前已建成 4 万 t/d 的处理规模，建设项目总污水量为 32.8t/d，仅占污水处理厂设计规模的 0.082%。污水处理厂目前实际处理废水量 2 万 t/d，尚有余量 2 万 t/d，本项目废水量为 32.8t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 0.164%。从水量上，接管是可行的。

高淳新区污水处理厂工艺流程详见下图：

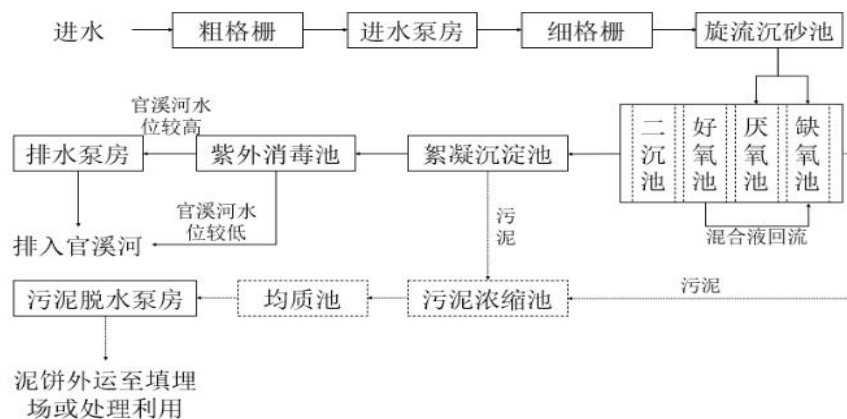


图 4-4 高淳新区污水处理厂污水处理工艺

(5) 水环境影响分析结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目综合废水达标接管至高淳新区污水处理厂集中处理达标后排入官溪河，项目经预处理后满足接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至高淳新区污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3. 噪声

(1) 噪声源及降噪情况

拟建项目运营过程中噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，其噪声源强在75~90dB（A）左右。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达15dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约5dB(A)左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达20dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表4-14。

表 4-14 主要产噪设备源强情况表(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	装配区厂房	行车	LD10-28A4	75	合理布局，选取低噪音设备、厂房隔声、消声减震等	-70	270	0	30	50	20	30	1
2		液车	/	75		-52	280	0	20	48	20	28	1
3	产业链厂房	激光切割机	CN-CFD6020-1500W	80		-170	140	0	24	41	20	21	1
4		数控折弯机	PR6C-225T-YYXRZZ	80		-157	137	0	25	41	20	21	1
5		氩弧焊机	/	80		-148	130	0	20	48	20	28	1
6		锯床	GZ44232	80		-116	128	0	25	41	20	21	1

7	立式加工中心	CNC-V1370C-BT50	75	-160	120	0	24	45	20	25	1
8	卧式加工中心	HME-63	75	-158	120	0	24	39	20	19	1
9	平面磨床	JGS-616AS	75	-151	130	0	25	36	20	16	1
10	激光打标机	BK-G30FT	80	-150	128	0	22	42	20	22	1
11	激光焊接机	SC-FSH-1500X1-S	85	-150	125	0	24	49	20	29	1
12	数控车床	CAK4085di	80	-145	125	0	25	44	20	24	1
13	摇臂万能铣床	X6330	80	-140	120	0	24	44	20	24	1
14	台式砂轮机	550W	85	-142	115	0	30	47	20	27	1
15	钻铣床	ZX7032	80	-140	122	0	28	43	20	23	1

16		钻床	z4112 B	85		-145	144	0	33	47	20	27	1
17		喷粉设备	/	85		-137	115	0	5	66	20	46	1
18		喷漆设备	/	90		-90	70	0	5	71	20	51	1

注：本项目以厂区东南角为坐标原点（0,0,0），x轴正向为正东，y轴正向为正北，Z轴正向为垂直于XY面的方向。

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测，计算模式如下：

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

（1）噪声预测模式

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

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

b.、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_{p(r_0)}$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_{p(r)}$:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1L_{p_i(r)} - \Delta L_i} \right]$$

式中: $L_{p_i(r)}$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c.各声源在预测点产生的声级的合成

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

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

②室内点声源的预测

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下公式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $RS^\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③多源叠加等效声级贡献值（L_{eqg}）

a、各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

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

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_j——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 L_{eq}

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

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_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测结果

建设项目噪声源为生产设备运行产生的设备噪声，运行时源强在 75-90dB (A)，项目墙体采用隔声消音材料，设备安装时底部加装减震垫等措施。本项目厂内噪声设备在采取降噪措施的情况下，对场界噪声昼间贡献值在 65dB (A)以下，夜间贡献值在 55dB (A)以下，不会改变项目所在地环境功能，场界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。预测得厂界噪声值如下：

表4-15 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	38.8	38.8	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	33.1	33.1	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	34.6	34.6	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	31.7	31.7	/	/	/	/	达标	达标

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等制定本项目噪声监测计划，监测方法采用国家标准方法，具体检测计划如下。

表 4-16 噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

4.固体废物

拟建项目运营期的固废主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物，一般固体废物主要有废边角料、废焊料、滤筒除尘器收尘、废粉末桶、废包装材料、废磨光片、废滤芯；危险废物主要有废漆包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、含油废抹布、废手套、水旋器废水、废机油、废切削液、废清洗液、废槽液、废油桶。

项目产生的固体废物分析如下：

(1) 一般工业固体废物

①废边角料：项目切割等工段过程中会产生一定量的边角废料，约为钢材用量的1%，项目钢材用量为378t/a，则金属边角废料产生量为3.78t/a，收集后外售。

②废焊料、焊渣：焊接时，产生少量废焊料、焊渣，根据企业提供资料，约为焊丝用量5%。焊丝用量1.5t/a，废焊料、焊渣产生量为0.075t/a，委托环卫部门统一清运。

③废粉末桶：项目运营期生产过程中，对产品进行喷塑处理时会产生少量的废弃粉末桶。根据建设单位提供的资料，废粉末桶产生量为0.05t/a。环评定义该类废物属于中转物，集中收集后，定期由供货商家回收处理。

④废包装材料：本项目产生的废包装材料主要为原辅材料使用完的外包装袋，包装袋重量约130~200g/个。根据企业提供的信息，废包装材料的产生量大约为0.1t/a，废包装材料集中收集后外售综合利用。

⑤废磨光片：根据企业提供资料，项目废磨光片产生量约0.25t/a，统一收集后外售处置。

⑥废滤芯：项目焊接烟尘通过移动式烟尘净化装置处理后以无组织形式排放，净化装置的滤芯需定期更换，更换的废滤芯产生量约为0.1t/a，由厂家回收处理。

⑦滤筒除尘器收尘：本项目喷粉间配套旋风除尘系统（旋风+滤筒）回收塑粉，旋风收集的粉尘回用于生产，滤筒收集的粉尘量约0.3t/a，定期清理并由塑粉厂家回收。

(2) 危险废物

①废漆包装桶：根据水性漆的使用量计算得出，水性漆的使用量为50t/a，规格均为20KG/桶，产生2500个废包装桶，每个包装桶按1.5kg计，则废包装桶的产生量约为3.75t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

②废活性炭：本项目喷漆、流平过程产生的有机废气经活性炭吸附系统处理，

活性炭吸附系统采用“三吸一脱”净化再生工艺，当吸附床吸附饱和后对该吸附床脱附，使得活性炭能循环使用。但为保证活性炭系统的运行效率，仍需定期对其更换，预计3年更换一次。活性炭吸附箱容量为2100×2300×2300mm，活性炭容重为400-450kg/m³，则每次更换活性炭约5t。废活性炭的危废编号为HW49，废物代码是900-039-49，收集后暂存于危废暂存间内，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

危废仓库活性炭吸附装置一次填充量为20kg，半年更换一次，则废活性炭产生量约为0.04t/a。

③废过滤棉：喷塑和喷漆工艺产生的漆雾颗粒通过排气管排入活性炭吸附装置前需通过过滤棉进行预处理，过滤棉会定期更换，产生废过滤棉，类比同类项目，废过滤棉产生量为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

④漆渣：本项目喷漆室和补漆室对漆雾采用水旋器过滤，漆雾被截留在水中，这种漆水混合物通过通道流入循环水池的漆渣处理装置，在水中添加漆雾凝聚剂使水中漆雾凝结成块，经漆雾除渣装置滤出。根据物料平衡，循环池中进入漆渣的固废约7.029t/a。

人工补漆室采用上送风、下抽风循环方式，带有漆雾的空气经室体底部的折留板吸附漆雾颗粒，沉降后经漆雾过滤装置吸附油漆颗粒，根据物料平衡漆渣量约0.1014t/a。则本项目总的漆渣产生量约7.1304t/a。漆渣危废编号HW12染料、涂料废物，废物代码为900-250-12，收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位来清运、处置。

⑤水旋器废水：喷漆室水旋器中水经漆雾除渣装置滤出漆渣后进入循环池循环使用，循环水池的废水需进行定期清理。拟建项目循环水池废水每半年清理一次，每次废水更换量为10t，全年更换量约20t，作危废处理，危废编号HW12，废物代码900-250-12，委托有资质单位处理。

⑥含油废抹布、废手套：机加工过程中会产生沾上油污的手套和抹布等，根据

《国家危险废物名录》（2021版），判定属“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃吸附介质”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。含油手套和抹布产生量为 0.05t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。

⑦废机油：拟建项目设备维护过程会产生废机油，根据建设单位提供资料，项目废机油的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物（HW08，900-249-08），经收集后暂存危废间，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

⑧废切削液：项目机加工使用切削液对加工部位起到润滑、冷却和防锈等效果，切削液通常是循环使用，但是在使用过程中，切削液易发生不同的酸败，性能会降低，因此需要定期更换切削液，更换量约为使用量的 5%，项目切削液使用量为 8t/a，则废切削液产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废切削液属于危险废物（HW09，900-006-09），收集后暂存于危废间，然后委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

⑨废清洗液：项目喷漆前清洗工段产生的废清洗液，废清洗液约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废清洗液属于 HW06（900-404-06）危废，收集后委托有资质单位处置。

⑩废槽渣：喷塑前使用三合一除油磷化剂清洗金属件表面，产生的槽液不排放，循环使用，定期打捞沉渣、浮渣。根据企业提供，槽渣产生量 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），属于 HW17（336-064-17）危废，收集后委托有资质单位处置。

⑪废油桶：拟建项目在使用切削液、机油过程中会产生废油桶，根据建设单位提供的资料，废油桶产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废油桶属于危险废物（HW08，900-249-08），经收集后暂存危废间，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

⑫废催化剂：催化燃烧装置采用优质金属钯、铂载在蜂窝状陶瓷上作催化剂，装填量为 0.5t，根据设计资料，催化剂每 3 年更换 1 次，废催化剂产生量为

0.5t/3a,收集于危废暂存间后定期交由有资质单位处置。

⑬喷淋废液：喷淋塔循环水循环使用后定期清理，喷淋废液产生量为 1.8t/a。

(4) 生活垃圾：项目定员 820 人，年工作 300 天，人均生活垃圾产生量 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 123t/a，由环卫部门收集处置。

(2) 固体废物处置利用情况

表 4-17 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1.	边角料	切割	固态	钢板	3.78	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2.	废焊料	焊接	固态	焊材	0.075	√	/	
3.	废粉末桶	喷塑	固态	塑粉	0.05	√	/	
4.	废包装材料	原料包装	固态	废包装袋	0.1	√	/	
5.	废磨光片	打磨	固态	磨光片	0.25	√	/	
6.	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	0.1	√	/	
7.	滤筒除尘器收尘	废气处理	固态	粉尘	0.3	√	/	
8.	废漆包装桶	生产过程	固态	有机物	3.75	√	/	
9.	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	5t/3a	√	/	
					0.04t/a			
10.	废过滤棉	废气处理	固态	吸附棉	0.2	√	/	
11.	漆渣	喷漆	固态	漆渣	7.1304	√	/	
12.	水旋器废水	废水处理	液态	废水	20	√	/	
13.	含油废抹布、废手套	机加工	固态	棉、矿物油	0.05	√	/	
14.	废机油	设备维护	液态	废机油	0.1	√	/	
15.	废切削液	机加工	液态	切削液	0.4	√	/	

16.	废清洗液	清洗	液态	清洗液	0.001	√	/
17.	废槽渣	磷化	固态	磷化剂	0.5	√	/
18.	废油桶	生产过程	固态	切削液、机油	0.6	√	/
19.	废催化剂	废气处理	固态	金属钨、铂、陶瓷	0.5t/3a	√	/
20.	喷淋废液	废气处理	液态	有机物、水	1.8	√	/
21.	生活垃圾	职工生活	固态	废纸箱、报纸、包装袋等	123	√	/

4-18 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	一般工业固废	切割	固态	钢板	根据《国家危险废物名录》(2021	/	/	99	3.78
2	废包装材料		原料包装	固态	废包装袋		/	/	99	0.1
3	废粉末桶		喷塑	固态	塑粉		/	/	99	0.05
4	废焊料		焊接	固态	焊材		/	/	99	0.075
5	废磨光片		打磨	固态	磨光片		/	/	99	0.25
6	废滤芯		废气处理	固态	滤芯		/	/	99	0.1
7	滤筒除尘器收尘		废气处理	固态	粉尘		/	/	99	0.3
8	废漆包装桶	危险	生产过程	固态	有机物		T/In	HW 49	900-041-49	3.75
9	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW 49	900-039-49	5t/3a 0.04t/a
10	废过滤棉		废气处理	固态	吸附棉		T/In	HW 49	900-041-49	0.2

11	漆渣	固废	喷漆	固态	漆渣	版)	T, I	HW12	900-250-12	7.1304	
12	水旋器废水		废水处理	液态	废水		T, I	HW12	900-250-12	20	
13	含油废抹布、废手套		机加工	固态	棉、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.05	
14	废机油		设备维护	液态	废机油		T, I	HW08	900-249-08	0.1	
15	废切削液		机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	0.4	
16	废清洗液		清洗	液态	清洗液		T,I,R	HW06	900-404-06	0.001	
17	废槽渣		磷化	固态	磷化剂		T/C	HW17	336-064-17	0.5	
18	废油桶		生产过程	固态	切削液、机油		T,I	HW08	900-249-08	0.6	
19	废催化剂		废气处理	固态	金属钨、铂、陶瓷		T/In	HW49	900-041-49	0.5t/3a	
20	喷淋废液		废气处理	液态	有机物、水		T/In	HW49	900-041-49	1.8	
21	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固态		废纸箱、报纸、包装袋等	/	99	342-999-99	123

本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见表4-19。

表 4-19 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	存放要求	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1.	废漆包装桶	HW49	900-041-49	3.75	生产过程	固态	有机物	每天	T/In	密封桶装	暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置
2.	废活性炭	HW49	900-039-49	5t/3a	废气处理	固态	废活性炭、有机废气等	每3年	T	密封袋装	
				0.04t/a				每3个月			
3.	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	有机物	每年	T, I	密封袋装	
4.	漆渣	HW12	900-252-12	7.1304	喷漆	固态	有机物	每天	T, I	密封桶装	
5.	含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.05	机加工	固态	棉、矿物油	每半个月	T/In	密封袋装	
6.	水旋器废水	HW12	900-250-12	20	废水处理	液态	有机物	每月	T	密封桶装	
7.	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	机油	每年	T	密封桶装	
8.	废切削液	HW09	900-006-09	0.4	机加工	液态	切削液	每年	T	密封桶装	
9.	废清洗液	HW06	900-404-06	0.001	清洗	液态	清洗液	每月	T, I, R	密封桶装	
10.	废槽液	HW17	336-064-17	0.5	磷化	液态	磷化剂	每月	T/C	密封桶装	
11.	废油桶	HW08	900-249-08	0.6	生产过程	固态	切削液、机油	每年	T, I	密封桶装	
12.	废催化剂	HW49	900-041-49	0.5t/3a	废气处理	固态	金属、金钯铂、陶瓷	每3年	T/In	密封袋装	
13.	喷淋废液	HW49	900-041-49	1.8	废气处理	液态	有机物、水	每3个月	T/In	密封桶装	
<p>项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物</p>											

对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固废暂存场所环境影响分析

①一般固废暂存间

本项目一般工业固废的暂存间面积为 215m²，能满足此次建设项目固废暂存的需求。建设项目一般工业固废的暂存间所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

②危险固废暂存间

本项目危险废物暂存间面积为 205m²，危废收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求，企业应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，地面基础及内墙

采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防渗处理，危废仓库渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求，设置视频监控，并与中控室联网。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。危险废物暂存间占地 205m^2 ，约每 3 个月处置一次，危险废物暂存间内始终约留有三分之一的空间，能够满足本项目建成后的全厂危废暂存需求。

(4) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(5) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于南京市高淳

区，南京市具有本项目危废处置资质的危废处置单位情况见下表：

表 4-20 处置单位情况表

序号	企业名称	所属区域	许可证内容
1	南京中联环保建材有限公司	江宁区	核准水泥窑协同处置医药废物（HW02）70 吨/年，废药物、药品（HW03）650 吨/年，农药废物（HW04）1950 吨/年，木材防腐剂废物（HW05）10 吨/年，废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）20430 吨/年，热处理含氰废物（HW07）10 吨/年，废矿物油与含矿物油废物（HW08）2950 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）2000 吨/年，精（蒸）馏残渣（HW11）14900 吨/年，染料、涂料废物（HW12）4000 吨/年，有机树脂类废物（HW13）4000 吨/年，新化学物质废物（HW14）10 吨/年，感光材料废物（HW16）10 吨/年，表面处理废物（HW17）7000 吨/年，焚烧处置残渣（HW18）5000 吨/年，含金属羰基化合物废物（HW19）5 吨/年，含铜废物（HW22）1500 吨/年，含锌废物（HW23）60 吨/年，含砷废物（HW24）100 吨/年，含铅废物（HW31）4500 吨/年，无机氟化物废物（HW32）50 吨/年，无机氰化物废物（HW33）50 吨/年，废碱（HW35）10900 吨/年，有机磷化合物废物（HW37）20 吨/年，有机氰化物废物（HW38）10 吨/年，含酚废物（HW39）1950 吨/年，含醚废物（HW40）5 吨/年，含镍废物（HW46）1950 吨/年，含钡废物（HW47）10 吨/年，其他废物（HW49，不含 900-044-49）10000 吨/年，废催化剂（HW50）500 吨/年，合计 94600 吨/年。
2	南京乾鼎长环保能源发展有限公司	江宁区	利用废旧塑料机油壶（HW49）1000 吨/年，废机油滤筒（HW49）6000 吨/年，废金属机油桶（HW49）2000 吨（10 万只）/年，废油桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油墨桶（HW49）3000 吨/年，含废润滑油棉纱、手套（HW49）、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸、含油包装物等含油废物 2000 吨/年，含废润滑油机械零部件（HW49）500 吨/年，含废乳化液金属屑（HW49）5000 吨/年，废润滑油（HW08）5000 吨/年；收集废铅酸蓄电池（HW49）5500 吨/年；利用处置废定影液（HW16）200 吨/年。处置废显影液（HW16）600 吨/年、废胶片（HW16）500 吨/年、废含油漆油墨抹布（HW49）200 吨/年。

有上表可知，项目产生的危险固废可交由上述等单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

（6）污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存间所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防

止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

建设项目在生产厂区南侧单独建设 205m²的危险废物暂存间，贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

表 4-21 危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危险废物暂存间	废漆包装桶	HW49	900-041-49	厂区南侧	205 m ²	密封桶装	382t	3 个月
2.		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		3 个月
3.		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋装		3 个月
4.		漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装		3 个月
5.		含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49			密封袋装		3 个月
6.		水旋器废水	HW12	900-250-12			密封桶装		3 个月
7.		废机油	HW08	900-249-08			密封桶装		3 个月
8.		废切削液	HW09	900-006-09			密封桶装		3 个月
9.		废清洗液	HW06	900-404-06			密封桶装		3 个月
10.		废槽液	HW17	336-064-17			密封桶装		3 个月
11.		废油桶	HW08	900-249-08			密封桶装		3 个月
12.		废催化剂	HW49	900-041-49			密封袋装		1 年
13.		喷淋废液	HW49	900-041-49			密封桶装		3 个月

建设项目设置的危废暂存间所应满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器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，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。

III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

2) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置环境保护图形标志。

(7) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件相关内容，应做到：

①建立危险废物监管联动机制：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

本项目法人代表和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。目前企业严格按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目建成后，将针对本项目危废对危废管理计划进行更新完善并纳入各项危废管理措施。

②建立环境治理设施监管联动机制：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(9) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存间所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目产生的废清洗液、喷漆室的水旋器废水、废机油、废切削液为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废机油、废清洗液中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1) 对环境空气的影响：

本项目液态挥发性危险废物均是以密封的桶装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响：

危废暂存间所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入

厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响：

危险废物暂存间所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存间所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存间地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

(10) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1) 履行申报登记制度；

2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护

视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(11) 与苏环办〔2019〕327号相符性分析

与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析详见表。

表 4-22 本项目危废仓库与苏环办〔2019〕327号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废分类密封、分区存放，3个月委托资质单位处置	相符
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	液态、固态危废均桶装、袋装密封，风险较小，危废间地面采取防渗措施，四周设围堰。	相符
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	液态、固态危废袋装或桶装密封，分区存放，单独贮存	相符
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材	相符
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	相符
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业不涉及废弃剧毒化学品	相符
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	相符
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废间配备通讯设备、照明设施和消防设施	相符
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	废包装桶、漆渣、废活性炭等易产生挥发性废气，密封贮存在危废仓库，每3个月清运一次。	相符

10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评拟对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	相符
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

6、土壤、地下水环境影响分析

（1）污染源与污染途径

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是项目生产车间、喷漆房、危险废物贮存过程中液态物料、循环水池的泄漏下渗。喷漆房、循环水池、危废贮存库地面采取重点防渗处理，生产车间、一般固废暂存区采取一般防渗处理，正常工况下，危废贮存于密封的储桶/袋内，基本上无渗漏的条件下，本项目对地下水、土壤的影响很小。

非正常情况下，若储桶发生开裂，物料、危废、废水泄露会对地下水、土壤造成污染。

（2）防控措施

源头控制措施为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取以下源头控制措施：

①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存在厂内危废库中，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水。

②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入土壤及地下水。

③应采取严格的防渗漏等处理措施，各类原料及固废严禁露天堆放，最大限度

地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。

分区防控措施根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

地下水污染防渗分区参照表 4-23 确定。

表 4-23 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K<1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行。
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

拟建项目对地下水产生影响的可能环节是生产车间、危废间、喷漆房、循环水池、一般固废暂存区等。按照防污性能和污染物控制难易程度，项目拟采取分区防渗，生产车间、一般固废暂存区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数≤10⁻⁷cm/s；危废间、喷漆房、循环水池为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数≤10⁻⁷cm/s。此外，危险废物贮存区的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，其他区域为简单防渗区进行一般地面硬化。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-24。

表 4-24 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
------	-------	--------

重点防渗区	喷漆房、循环水池	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, $Mb \geq 6.0\text{m}$
	危废库	危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 采取表面防渗措施，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗、防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	生产车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
	一般固废暂存区	
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水、土壤环境影响可得到有效控制。

7、生态

本项目位于江苏高淳经济开发区内，无生态环境保护目标，无需设置保护措施。

8、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，针对建设项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般包括人为破坏和自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度所进行的风险评估，提出合理可行的防范、应急、减缓措施，以使建设项目的事故概率、损失程度及环境风险达到可接受水平。

（1）物质风险识别

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目重点关注的风险物质为废机油、废包装桶、废活性炭、含油抹布、废手套。对照《危险化学品目

录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4-25 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t/a)	储存方式	储存位置
1.	废机油	0.1	桶装	危废暂存间
2.	废漆包装桶	3.75	桶装	危废暂存间
3.	含油抹布、废手套	0.05	袋装	危废暂存间
4.	废活性炭	5	桶装	危废暂存间
5.	水性漆	2	桶装	仓库

(2) 重大危险源判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n-每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

表 4-26 重大危险源判定

名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	临界量依据	q/Q
废机油	0.1	2500	《危险化学品重大危险源辨识》 （GB18218-2018）与《建设项目 环境风险评价技术导则》 （HJ/T169-2018）	0.00004
废包装桶	3.75	2500		0.0015
含油抹布、废 手套	0.05	50		0.001
废活性炭	5	50		0.1
水性漆	2	100		0.02
合计				0.12

根据计算 q/Q=0.12 < 1，确定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险影响分析及防范措施

1) 项目环境风险分析见表 4-27。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	环保设施	废气处理装置	废气超标排放	废气处理装置发生故障时废气未能达标排放对周边环境造成影响。	大气环境保护目标
2	危废仓库	危险废物	泄露	危废具有毒性，如不加强管理、随意丢弃，或者转运过程中出现泄漏，流散到人们生活环境中，就会污染大气环境、水环境等。	大气环境、水环境保护目标等
3	生产车间	水性漆	泄露	水性漆泄露果发生泄漏，可能随地表径流而影响水体、土壤、环境空气等。	大气环境、水、土壤环境保护目标

2) 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①废气治理风险防范措施

a.加强操作人员工作素质，对废气治理装置进行日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

b.为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，建立安全监督机制，进行安全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。建设项目按要求落实消防措施，保证消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。

②危废泄露事故

本项目危废包含有毒有害成分，危废泄露可能会造成污染事故，溢出泄露的物质会扩散进入大气环境、水环境，造成不利影响。项目危废采用袋装或桶装于危废暂存间密闭、分类存放。

泄漏事故的防范措施如下：

a.危废暂存间按要求建设，做好防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏措施；

b.对操作失误造成的溢漏，应及时收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内，作为危险废物 统一处理；

c.对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险；

从项目的情况看，项目危废密封、分区存放均较小，正常情况下，发生大面积泄露风险的几率很小。如果一旦发生事故，建议采取以下应急措施：

a.迅速撤离泄露污染区人员至安全处，并隔离污染区，严格限制出入；

b.应急处理人员须佩戴自给正压式呼吸器，穿防护服；

c.尽可能切断泄漏源，防止其进入下水道等限制性空间。

③环保措施环境风险防范要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池计算方法如下：

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

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量。本项目不设置储罐，水性漆或磷化剂、清洗剂原料桶破损需收集的物料量约 20kg（约 5m^3 ）。则 $V_1=5\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防用水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$ （ $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，h）。根据设计规范以 25L/s 计，1 次事故按 0.5 小时灭火时间计算，则 1 次事故的消防水量为 45m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目发生事故时，无可以传输的设施。 $V_3=0\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 ；根据南京市暴雨强度公式

(修订) 自查表, 降雨历时按 15min 计, 设计暴雨强度 q 为 $109.748L/(s \cdot hm^2)$, 事故状态下汇水面积约为 $4678m^2$ (以危废暂存间、喷涂厂房计), 则 $V5=46m^3$ 。

根据上述计算结果, 企业厂区应急事故废水最小量为 $96m^3$, 考虑留有适当余量, 本项目拟设计事故应急池设置为 $120m^3$, 事故池平时空置。

④应急预案

应按照《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第 34 号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)、《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南(试行)》(环保部公告 2016 年第 74 号)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》(试行)等要求编制突发环境风险事故应急预案, 并定期进行突发环境污染事故应急演练, 制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施, 且应报环保主管部门备案。

(4) 环境风险评价结论

综上所述, 项目在全面落实环境风险事故防范措施加强环境管理的前提下, 能够有效避免环境风险事故的发生, 可将环境影响降至最低, 其环境风险影响是可接受的。

9、排污口规范化要求

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定, 排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求, 即环保标志明显, 排污口设置合理, 排污去向合理, 便于采集样品, 便于监测计量, 便于公众监督管理, 按照国家环保局制定的《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定, 对各排污口设立相应的标志牌。

10、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表, 见表 4-28。

表 4-28 “三同时”验收一览表

项目名称	工业自动化智能设备研发生产项目
------	-----------------

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	FQ1 排气筒	颗粒物	旋风+滤筒除尘器+35m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 的排放限值	5	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	FQ2 排气筒	非甲烷总烃	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置+35m 高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 大气污染物排放限值	35	
	FQ3 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、烟尘、SO ₂ 、NO _x	过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒		50	
			水旋器		5	
			漆雾过滤装置		5	
	FQ4 排气筒	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x	催化燃烧+排气筒		20	
	危废仓库	非甲烷总烃	引风机+活性炭吸附装置+排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 的排放限值	10	
生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	移动烟尘净化器+车间通风	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，同时非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	4		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准	3	
	喷枪嘴清洗废水、水旋器废水	/	循环水池的漆渣处理装置	回用，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 洗涤用水标准	10	
噪声	噪声设备	噪声	设备减振底座、厂房隔声、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	5	
固废	一般固废暂存间		215m ²	合理处置，不会造成二次污染	10	
	危废暂存间		205m ²			

	垃圾桶	若干		
绿化	厂区绿化		-	-
环境管理（机构、监测能力等）	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小			-
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	清污分流、雨污分流		符合相关规范	/
“以新带老”措施			-	/
总量平衡具体方案	①大气污染物：本项目建成后各大气污染物有组织排放量为：非甲烷总烃 0.3t/a。无组织排放量：非甲烷总烃 0.33t/a，在六合区内平衡。②水污染物水污染物排放总量在雄州污水处理二厂内平衡，无需另外单独申请。③固废拟建项目产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请总量。			/
环保投资合计				162

五、环境保护措施监督检查清单

内容 \ 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	排气筒 FQ1	颗粒物	旋风+滤筒除尘器+35m 排气筒, 设计风量 10000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 的排放限值	
	排气筒 FQ2	非甲烷总烃	“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”+35m 排气筒, 设计风量 15000m ³ /h		
	排气筒 FQ3	非甲烷总烃、颗粒物、烟尘、SO ₂ 、NO _x	水旋器/漆雾过滤装置 “过滤棉+二级活性炭吸附脱附+催化燃烧”+15m 排气筒”, 设计风量 40000m ³ /h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1、表 2 大气污染物排放限值	
	排气筒 FQ4	非甲烷总烃	催化燃烧装置+15m 排气筒, 设计风量 2000m ³ /h		
	排气筒 FQ4	烟尘、SO ₂ 、NO _x	-		
	危废仓库	非甲烷总烃	引风机+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放		
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
		厂区内	非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 3 标准
		打磨、焊接	颗粒物	移动烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
	地表水环境	生活污水	COD、SS、	化粪池	南京高淳新区污水处

		NH ₃ -N、 TP、TN		理厂接管标准
声环境	生产设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼间标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置一座危废暂存间 205m ² , 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号) 要求进行危险废物的贮存; 设置一座一般固废仓库 241m ² , 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 贮存。建设项目产生的各类危险废物分类密封、分区存放, 委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度, 建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。2. 厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员, 并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统, 一旦发生火灾, 立即做出应急响应。3、对于危废仓库, 建设单位拟设置监控系统, 主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施, 进行实时监控, 并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘, 或在危废暂存间所设置地沟等, 发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移, 并收集托盘、地沟内泄漏液体, 防止泄漏物料挥发到大气中。4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开, 设置切换阀。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目为埃斯顿智能科技（江苏）有限公司工业自动化智能设备研发生产项目，选址于南京市高淳区经济开发区游山路以北，永溪路以西，新建标准厂房，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量（固体废物 产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物产 生量）③	排放量（固体废物 产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物 产生量）⑥		
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.4063	0	0.4063	
		颗粒物	0	0	0	0.0674	0	0.0674	
		SO ₂	0	0	0	0.02968	0	0.02968	
		NO _x	0	0	0	0.277	0	0.277	
		烟尘	0	0	0	0.01544	0	0.01544	
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.12	0	0.12	
		颗粒物	0	0	0	0.459		0.459	
废水	COD	0	0	0	0.49	0	0.49		
	SS	0	0	0	0.098	0	0.098		
	NH ₃ -N	0	0	0	0.059	0	0.059		
	TP	0	0	0	0.0049	0	0.0049		
	TN	0	0	0	0.148	0	0.148		
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	123	0	123	123	
	边角料	0	0	0	3.78	0	3.78	3.78	
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1	
	废粉末桶	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05	
	废焊料	0	0	0	0.075	0	0.075	0.075	
	废磨光片	0	0	0	0.25	0	0.25	0.25	
	滤筒除尘器收尘	0	0	0	0.3	0	0.3	0.3	

	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
危险废物	废漆包装桶	0	0	0	3.75	0	3.75	3.75
	废活性炭	0	0	0	5t/3a	0	5t/3a	5t/3a
					0.04t/a		0.04t/a	0.04t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2		0.2	0.2
	漆渣	0	0	0	7.1304	0	7.1304	7.1304
	含油废抹布、废手套	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	水旋器废水	0	0	0	20	0	20	20
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废切削液	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
	废清洗液	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废槽液	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废催化剂	0	0	0	0.5t/3a	0	0.5t/3a	0.5t/3a
	喷淋废液	0	0	0	1.8	0	1.8	1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

