

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项 目 名 称： 智能装备制造扩建项目

建设单位(盖章)： 南通鹏亚精密机械科技有限公司

编 制 日 期： 2021 年 8 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	智能装备制造扩建项目		
项目代码	2109-320621-89-01-956060		
建设单位联系人	(略)	联系方式	(略)
建设地点	江苏省南通市海安市李堡镇 育贤路 195 号		
地理坐标	(120 度 41 分 13.574 秒, 32 度 32 分 41.103 秒)		
国民经济 行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-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 吨及以下的除外)
建设性质	☐ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	海安市行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	3500	环保投资 (万元)	40
环保投资占比 (%)	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	7628
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	扩建项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号, 根据企业提供的规划蓝图可知, 建设用途为工业用地, 见附件 3。扩建项目的建设符合海安市李堡镇的土地利用规划及其他相关规划要求。		

其他符合性分析	1、产业政策相符性： 扩建项目生产属于国民经济行业分类中的 C3599 其他专用设备制造。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>部分条目的通知》、《南通市工业结构调整指导目录》(通政办发〔2006〕14 号)、《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 年本），扩建项目不属于限制及淘汰类。 因此，扩建项目符合国家和地方相关产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距建设项目最近的国家生态红线区域为西侧23.6km处的“新通扬运河（海安）饮用水水源保护区”。在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线保护区域，不会导致海安市辖区内国家级生态保护红线生态服务功能下降； 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），距建设项目最近的江苏省生态空间管控区为项目所在地北侧 4.6km 的“李堡镇桑蚕种质资源保护区”。在项目评价范围内不涉及生态空间管控区，不会导致海安市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。 因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）是相符的。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况
---------	---

	公报》（2020），2020年海安主要空气污染物指标监测结果中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，扩建项目所在地非甲烷总烃监测结果达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，纳污水体为北凌河，总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，北凌河水质COD、总磷存在超标现象，造成水质超标的主要原因为北凌河上游的农业面源及禽畜养殖废水排放所致，随着海安市农村污水管网的完善、管制的加强，面源污染将得到有效控制，水环境会有所改善；建设项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。 因此，扩建项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。 （3）资源利用上线 扩建项目用水2681.616t/a，用电量60万度/a。当地自来水厂可满足扩建项目新鲜水使用要求，区域电网可满足项目使用要求，建设项目对当地资源利用基本无影响。 （4）环境准入负面清单 扩建项目行业类别为“C3599 其他专用设备制造”，对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》扩建项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）中所列禁止建设项目，符合区域负面清单的要求。 （5）与《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）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符性分析。
--	---

根据《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）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号），扩建项目位于海安市李堡镇育贤路195号，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。南通市全市共划分重点管控单元247个，占全市陆域国土面积的24.41%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

扩建项目生活污水经过化粪池预处理后与水洗废水经废水处理设施处理后一起经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

表 1-1 与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	1、严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》、《南通市土壤污染防治工作方案》、《南通市水污染防治工作方案》等文件要求。	扩建项目符合相关文件要求	是
	2、严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》、淘汰类的产业；列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	扩建项目为智能装备制造扩建项目，不属于上述禁止产业。	是
	3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项	建设项目位于海安市李堡镇育贤路195号，不属于以上禁	是

		目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。	止类项目	
		4、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。禁止建设危及生态环境及人类健康安全，生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	扩建项目不属于化工项目，不属于国家、省和我市禁止建设类项目	是
		1、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	扩建项目新增污染物总量在区域内平衡	是
	污 染 物 排 放 管 控	2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	扩建项目所在区域属于大气环境质量达标区，新增污染物总量在区域内平衡，项目“可替代总量指标”不低于扩建项目所需替代的主要污染物排放总量指标。	是
		3、落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求	扩建项目不涉及排污权交易	是
	环 境 风 险 防	1、落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。 2、根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治	扩建项目不属于石化、化工等重点企业	是

	控 提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 3、根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。		
	资源 1、根据《南通市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》及江苏省国土资源厅《关于南通市土地利用总体规划调整方案的复函》（苏国土资函〔2017〕694号），2020年南通市耕地保有量不得低于44.29万公顷，永久基本农田保护面积不低于38.55万公顷。 2、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 3、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 4、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》，在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。	扩建项目不属于高污染项目，不属于化工、钢铁行业，不开采地下水	是
	综上所述，建设项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）要求。		

3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

扩建项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号,不在通榆河一级、二级及三级保护区范围内,符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-2 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	扩建项目情况	相符性
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	对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;有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%	1、水性漆中挥发性有机物含量182g/L,水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表1中工业防护漆-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)中漆挥发性有机物含量≤250g/L的要求,符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中“大力推进源头代替,有效减少VOCs产生”的相关要求。	相符
2	《南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战计划》(通政办发〔2021〕16号)	12.严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。全面执行各类涂料、胶黏剂、清洗剂等产品有害物质含量限值相关强制性国家标准,开展相关强制性质量标准实施情况监督抽查。13.大力推进源头替代。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。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	2、扩建项目调漆、喷涂及烘干过程中产生的有机废气经有效收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理,最后通过 15m 排气筒排放(收集效率 90%,非甲烷总烃处理效率可达 80%,颗粒物处理效率可达 95%)。	相符
3	《省大气办关于印发江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	3、扩建项目具有挥发性的溶剂等物料在化学品区密闭暂存,生产过程中产生的有机废气经有效收集,采用集气罩收集后通入二级活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放;废气处置环节产生的废活性炭、废包装桶等用密封袋装分类暂存于危废仓库。	相符
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办〔2021〕2号)	(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。		相符

二、建设项目工程分析

南通鹏亚精密机械科技有限公司位于海安市李堡镇育贤路195号，企业于2017年5月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制《南通鹏亚精密机械科技有限公司智能装备制造项目环境影响报告表》，并于2017年6月23日取得了海安市行政审批局审批意见（海行审〔2017〕402号）。原审批建设内容主要为：总投资12000万元，新建厂房等建筑物总建筑面积21667平方米，购置数控车床、铣床、电焊机、数控激光切割机等相关设备40台，年产物流工程自动化输送系统250台，机器人搬运系统150台，环境能源系统100台。

企业为了寻求发展，适应市场变化，拟加大投资，拟建2#厂房用于生产。企业对生产工艺及规模、设备等进行优化调整，增购加工中心、抛丸机、烤箱、水洗槽、脱脂槽、陶化槽等主要设备32台套，扩项目建成投产后，全厂可形成年产物流、工程自动化输送系统400套、机器人搬运系统240套和环境能源系统160套的生产能力。

1、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

行业类别	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力			产品计量单位	设计年生产时间	产品规格
				扩建前	扩建后	增减量			
C3599 其他专用设备制造	智能装备生产线	1#	物流、工程自动化输送系统	250	400	150	套	7200h*	长：9m、宽 2m、高 3m
			机器人搬运系统	150	240	90	套		长：3m、宽 1.5m、高 3m
			环境能源系统	100	160	60	套		长：12m、宽 4m、高 2.5m

注：（1）“*”设计年生产时间由原来 2400h 增加至 7200h。

（2）扩建项目生产的物流、工程自动化输送系统有 160 台需要进行喷漆处理，有 240 台需要进行喷粉处理；机器人搬运系统有 96 台需要进行喷漆处理，有 144 台需要进行喷粉处理；环境能源系统有 64 台需要进行喷漆处理，有 96 台需要进行喷粉处理；喷涂区域为金属外壳四周、顶面和底面。

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

（略）

建设内容

3、项目原辅材料消耗表

(略)

4、项目工程组成表

表 2-6 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建项目	扩建后全厂	
主体工程	1#车间	1F, 占地面积 11462m ²			现有项目
	2#车间	1F, 占地面积 7628m ²			待建, 拟作扩建项目生产车间
	工具间	3F, 占地面积 2557m ²			现有项目
	门卫	1F, 占地面积 20m ²			
贮运工程	堆放区	1500m ²	500m ²	2000m ²	位于 1#生产车间内
	成品仓库	1500m ²	500m ²	2000m ²	位于 2#生产车间内
	化学品库	0	50m ²	50m ²	位于 2#生产车间内
	气瓶间	0	20m ²	20m ²	位于 1#生产车间内
公用工程	供水 (新鲜水)	1601.275t/a	2681.616t/a	4275.616t/a	新鲜水由市政供水管网供给, 可满足生产、生活用水要求
	排水	600t/a	1026.456t/a	1626.456t/a	接管至海安李堡污水处理有限公司
	供电	50 万 KWh/a	60 万 KWh/a	110 万 KWh/a	来自市政电网
	绿化	2814.6m ²	0	2814.6m ²	依托现有
	压缩空气	0	新增 1 台, 产气量为 4m ³ /min	1 台, 产气量为 4m ³ /min	新增, 由空压机制备供给气动设备使用
环保项目	废气	1 套, 旋风+布袋除尘+15m 排气筒设计风量为 10000m ³ /h	/	1 套, 旋风+布袋除尘+15m 排气筒设计风量为 10000m ³ /h	现有项目用于处理激光切割烟尘产生的颗粒物
		/	1 套, 多级干式过滤棉+二级活性炭+15m 高排气筒, 设计风量为 10000m ³ /h	1 套, 多级干式过滤棉+二级活性炭+15m 高排气筒, 设计风量为 10000m ³	新增, 用于处理塑粉固化、喷漆产生的漆雾及有机废气
		/	1 套, 大旋风+滤筒除尘器+15m 高排气筒, 设计风量为 12000m ³ /h	1 套, 大旋风+滤筒除尘器+15m 高排气筒, 设计风量为 12000m ³ /h	新增, 用于处理喷粉工序产生的颗粒物
		/	1 套, 布袋除尘装置+15m 高排气筒, 设计风量 6000m ³ /h	1 套, 布袋除尘装置+15m 高排气筒, 设计风量 6000m ³ /h	新增, 用于处理抛丸工序产生的颗粒物
		移动式烟尘净化器	/	移动式烟尘净化器	现有项目用于处理焊接烟尘和打磨烟尘
		/	气体导出口+活	气体导出口+	新增, 用于处理危废仓库内产

			活性炭吸附	活性炭吸附	生的废气
		/	废水处理设施 12t/d	废水处理设施 12t/d	新增，位于 2#车间东侧，处理 水洗废水
	废水	化粪池 5m ³	化粪池扩大至 20m ³	化粪池 20m ³	依托现有，生活污水经化粪池 预处理后接管至海安李堡污 水处理有限公司
	噪声	降噪量约 20dB(A)			选取低噪设备、合理布局、消 声、隔音等
	固废	一般固废仓库 20m ²	一般固废仓库 扩大至 30m ²	一般固废仓库 30m ²	堆放一般固废
		危废仓库 5m ²	危废仓库扩大 至 20m ²	危废仓库 20m ²	用于存放危险废物

5、物料平衡

根据建设单位介绍，扩建项目生产的物流、工程自动化输送系统有 160 台需要进行喷漆处理；机器人搬运系统有 96 台需要进行喷漆处理；环境能源系统有 64 台需要进行喷漆处理；喷涂区域为金属外壳四周、顶面和底面，取喷涂面积最大规格进行核算，物流、工程自动化输送系统喷涂总表面积为 16320m²，机器人搬运系统喷涂总表面积为 3456m²，环境能源系统喷涂总表面积为 11264m²，故扩建项目总喷涂面积约 31040m²。

扩建项目喷涂参数情况如下：

表 2-7 项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (t/a)	工作漆用量 (t/a)
水性漆	31040	40	1.3	1.614	40	4.035	8.536

表 2-8 项目漆料比例表

成分	原料漆比例%	调配后工作漆比例%	调配比
固体份	52	47.3	原料漆：水=10:1
挥发份	8.5	7.7	
水份	39.5	45	

水性漆用量核算：

水性漆喷一道，喷涂面积 31040m²，喷涂一道厚度约 40μm，漆膜密度 1.3 t/m³，上漆率约 40%，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重约 1.614t/a。扩建项目为空气喷涂，根据《现代涂装手册》，调配好的水性漆中固份 4.035t/a。

物料平衡依据：

①调漆方式为将水性漆、水按照 10：1 的比例倒入调漆桶中，由人工搅拌混合

均匀，该过程在密闭的喷漆烘干房中进行。由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气由喷漆烘干房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

②喷漆过程固体组分附着率为 40%，10%沉降在地面形成漆渣，50%的固体组分形成漆雾，有机废气在喷漆、烘干过程中挥发，漆雾颗粒和有机废气约 90%收集处置，10%为无组织排放，多级干式过滤棉+二级活性炭处理效率，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物处理效率为 95%，经排气筒有组织排放。

③粘附在喷枪上的漆料通过喷枪清洗回用到调漆工序。

④包装桶中残留的漆料损耗及其他不可预知的漆料损耗量较小，本次不予考虑。

喷涂过程物料平衡表水性漆见表 2-9。

表 2-9 水性漆物料平衡表

投入（t/a）			产出（t/a）					
物料名称		数量	去向			名称		数量
水性漆 7.76	固体份	4.035	进入产品			漆膜		1.614
	挥发份	0.66	废气	调漆、喷漆、 烘干废气	漆雾	有组织	0.0908	
						无组织	0.2017	
					非甲烷 总烃	有组织	0.1188	
	无组织	0.066						
	水份	3.065		进入二级活性炭		非甲烷总烃		0.4752
水		0.776		进入多级干式过滤棉		漆雾		1.725
			地面沉降漆渣				0.4035	
			水分蒸发				3.841	
			合计				8.536	

水性漆物料平衡图见图 2-1。

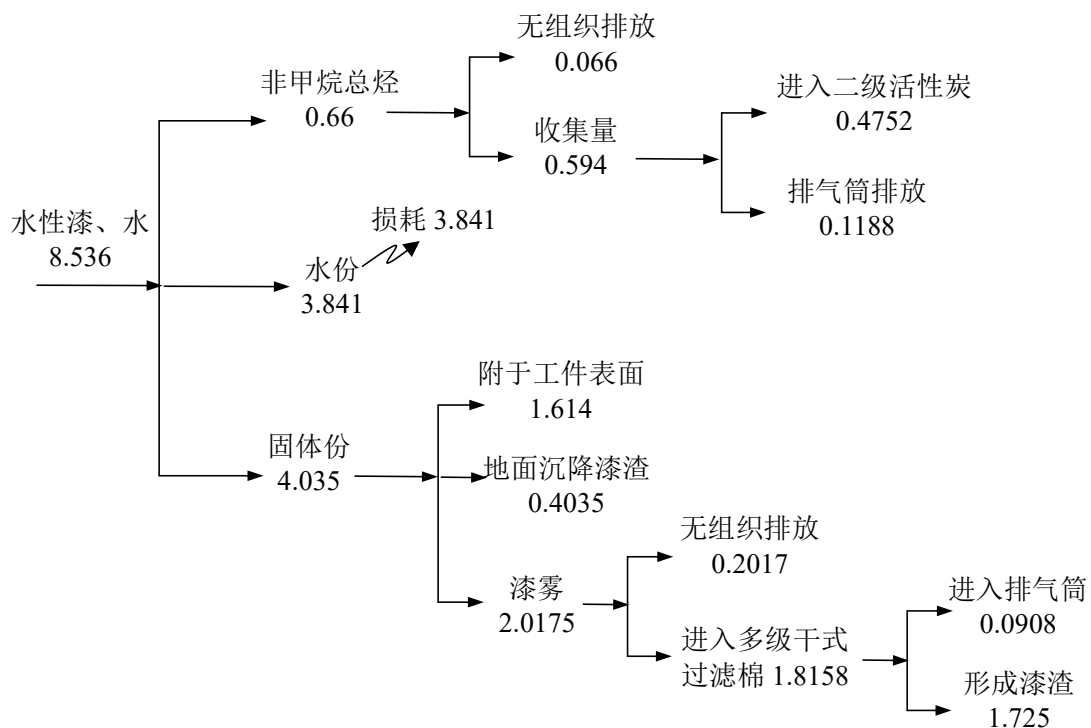


图 2-1 水性漆物料衡图 单位 t/a

喷粉物料平衡：

扩建项目喷粉工序设置 1 个打样喷粉室（2 把手动喷枪），1 个自动喷粉室（含 4 把自动喷枪，2 把手动喷枪（补喷）。补喷主要是对工件的隐蔽部位进行人工补喷，补喷及打样喷粉非连续作业，时间短，且产生的废气和自动喷粉室废气采用的同一套捕集、处理设施，报告为便于计算喷粉的产排污情况，补喷及打样喷粉产污统一纳入自动喷室进行计算，不单独核算。

根据企业提供资料，扩建项目生产的物流、工程自动化输送系统有 240 台需要进行喷粉处理；机器人搬运系统有 144 台需要进行喷粉处理；环境能源系统有 96 台需要进行喷粉处理；喷粉区域为金属外壳四周、顶面和底面，取喷粉面积最大规格进行核算，物流、工程自动化输送系统喷涂总表面积为 16320m²，机器人搬运系统喷涂总表面积为 3456m²，环境能源系统喷涂总表面积为 11264m²，故扩建项目总喷涂面积约 46560m²。

扩建项目喷粉参数情况如下：

表 2-10 项目喷粉参数表

涂层	喷粉面积 (m ² /a)	喷粉厚度 (μm)	塑粉密度 (g/cm ³)	粉膜重量 (t/a)	上粉率 (%)	用粉量 (t/a)
塑粉	46560	50	1.5	3.492	70	3.6663

塑粉用量核算：

扩建项目产品喷粉面积为 46560m²，喷粉厚度约 50μm，塑粉密度约 1.4~1.6g/cm³（报告取值 1.5），粉膜重量=喷粉厚度×喷粉面积×塑粉密度，则粉膜重约 3.492t/a。

物料平衡依据：

喷粉过程中未上件塑粉，在密闭的喷粉室（捕集效率按 95%考虑）内经引风机吸风后，通过滤筒除尘器处理，尾气由 15m 排气筒排放。滤筒除尘器过滤处理率可达 95%，捕集的粉末可回用于喷粉工序（废粉率按照捕集量的 2%计）；扩建项目塑粉平衡见下表：

表 2-11 塑粉物料平衡表

投入		产出	
涂料种类	使用量	物料名称	含量
新塑粉	3.6663	上件粉膜	3.492
		有组织粉尘	0.0711
		无组织粉尘	0.015
回用塑粉	1.3223	沉降粉尘	0.0598
		捕集回用塑粉	1.3223
		废粉（固废）	0.0284
合计	4.9886	合计	4.9886

喷粉物料平衡图见图 2-2。

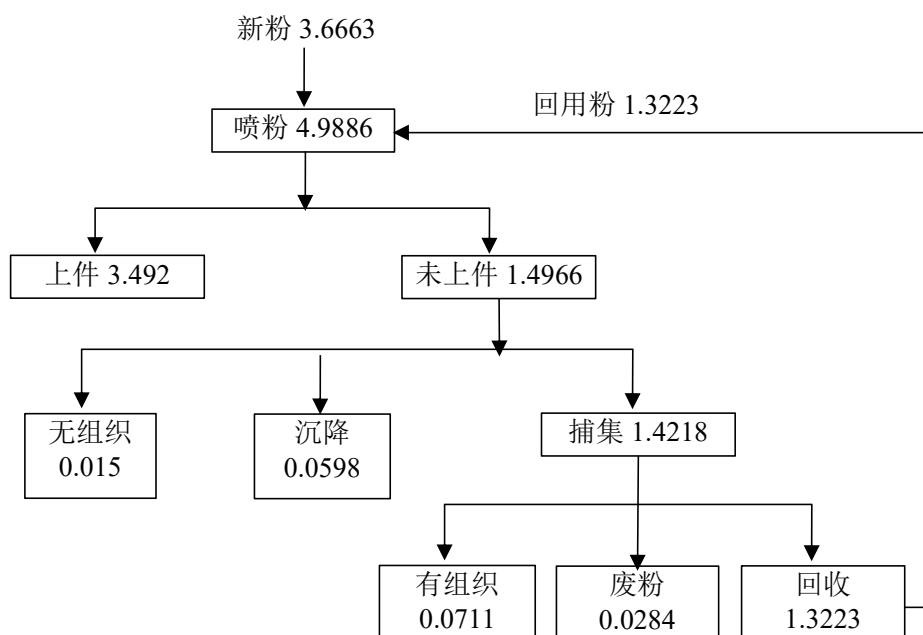


图 2-2 塑粉喷涂物料平衡 （单位 t/a）

6、水（汽）平衡

扩建项目废水主要为员工生活用水、脱脂用水、陶化用水、水洗用水、调漆用水、喷枪清洗用水、切削液配比用水，均来自市政管网。

（1）生活污水

扩建项目新增劳动定员 20 人，年工作 300 天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，则生活用水为 300t/a；排水按用水的 80%计算，生活污水排水量为 240t/a，生活废水经化粪池预处理，接管至海安李堡污水处理有限公司，达标尾水排入北凌河。

（2）水洗用水

扩建项目设置 3 个水洗槽，水洗槽 1 用于去除工件表面残留的脱脂废液等，水洗槽 2、水洗槽 3 用于去除工件表面残留陶化废液。根据厂家提供资料，水洗过程中，水通过水洗槽上方的喷嘴喷出清洗加工件，清洗水通过重力作用落到水洗槽中，接着水泵将水从底部抽上来继续喷淋，形成循环。单个水洗槽的有效容积均为 1.6t，则 3 个水洗槽水洗用水量为 1440t/a，水洗槽喷嘴流量均为 0.5t/min，水洗槽水洗用水每天更换清空，则 3 个水洗槽循环量为 648000t/a。喷淋过程中挥发损耗水量约为循环量的 1‰，则喷淋过程损耗量约为 648t/a，排水量为 792t/a 进入废水处理设施处

理，产生污泥量占废水处理量的1%左右，污泥含水率约为70%，则污泥含水量约为5.544t，则水洗废水处理后排放量为786.456t/a。经厂内污水处理厂处理后接管至海安李堡污水处理有限公司。

（3）脱脂用水

扩建项目设置1个预脱脂槽与1个主脱脂槽进行脱脂，根据厂家提供资料，脱脂槽设2个，脱脂槽均采用流水线喷淋的方式将脱脂液通过水泵从底部抽上去通过上方的喷嘴喷淋，主脱脂槽与预脱脂槽的有效容积均为2.9t，主脱脂槽与预脱脂槽喷嘴流量均为0.8t/min，工作时间为7200h/a，因此循环量为691200t/a，喷淋过程中损耗水量约为循环量的1‰，则喷淋过程损耗量约为691.2t/a，则两个脱脂槽补充用水量为691.2t/a，无废水外排，定期清理底部槽渣。根据企业提供资料，槽渣的产生量为2t/a，含水率约为98%，则槽渣含水量为1.96t/a，则脱脂总水量为693.16t/a。

（4）陶化用水

扩建项目设置2个陶化槽进行陶化，水洗工艺后钢材需进行金属表面陶化处理。根据厂家提供资料，两个硅烷槽总容量为20m³，水量占水槽的80%，则硅烷槽水量约为16t，在室温下，由于水会挥发，需要定期补充挥发损耗，每天约有5%的损耗和挥发，则损耗和挥发补充用水量为240t/a。根据企业提供资料，槽渣的产生量为2t/a，含水率约为98%，则槽渣含水量为1.96t/a，则陶化总水量为241.96t/a。

（5）喷枪清洗用水

扩建项目设置12把手动喷枪，1把备用（备用喷枪一般不使用），喷枪不作业时浸泡在水中，每五天清洗一次喷枪，喷枪清洗用水10L/天，则产生喷枪清洗用水0.6m³/a，产物系数以0.8计，则喷枪清洗废水0.48t/a，喷枪清洗废水作为稀释剂用于调漆，不外排。

（6）调漆用水

扩建项目使用水性漆需要进行调配，由物料平衡分析可知调配用水为0.776t/a，其中0.48t/a通过洗枪后的水补充，0.296t/a通过新鲜水补充，全部损耗不外排。

（7）切削液配比用水

本次扩建增加了切削液的使用量，本次对切削液配比用水进行重新核算，根据

企业提供的资料，扩建后切削液原液使用量为 0.7t/a。在实际施工过程中，切削液与水兑和，兑和比例约为 1：8，则需要自来水 5.6t/a，切削液中含有易于变质的成分，长期使用后需进行更换，大部分配水在机械加工过程中蒸发损耗，其余少量水分进入废切削液中，该部分用水约 80%水挥发或随工件带走损耗，剩余 1.12t/a 进入废切削液，委托有资质单位进行处理。

扩建项目建成后用排水平衡如下图：

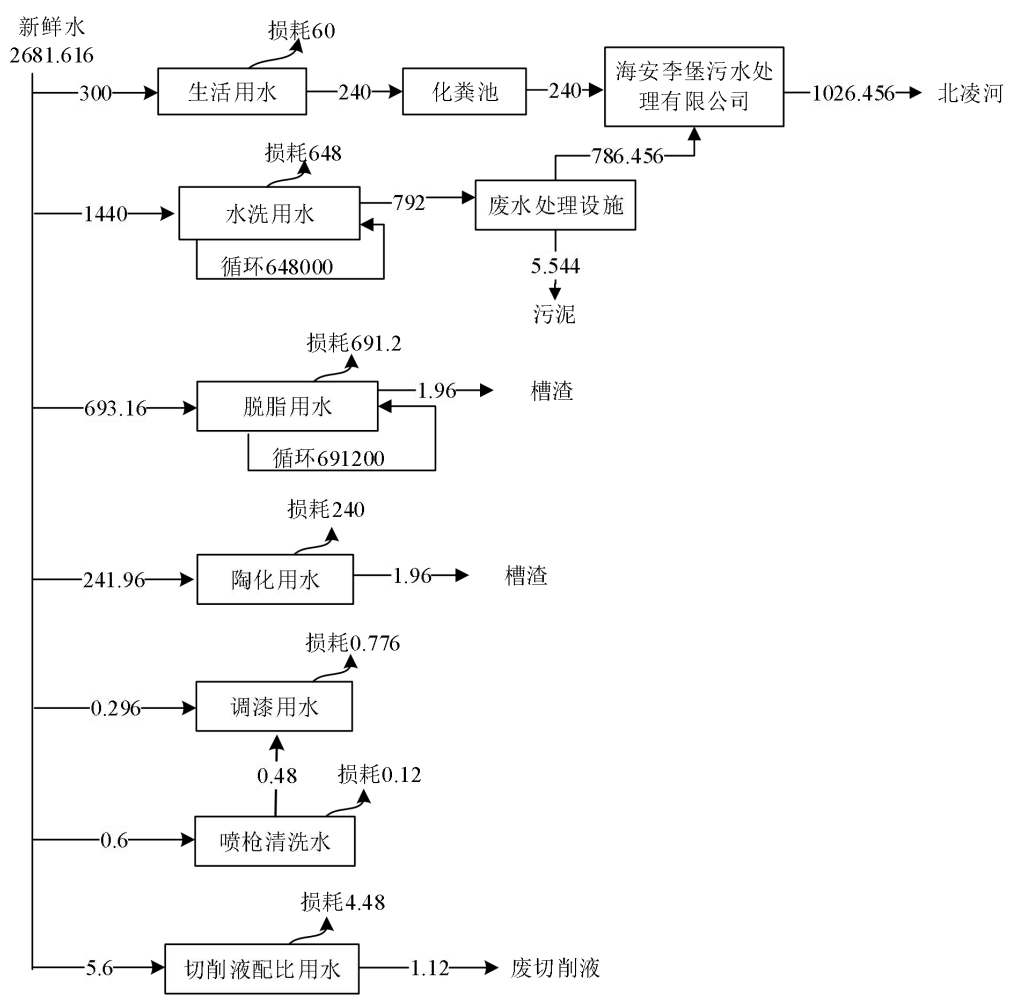


图 2-3 扩建项目营运期水平衡图（单位：t/a）

扩建后全厂用排水平衡如下图：

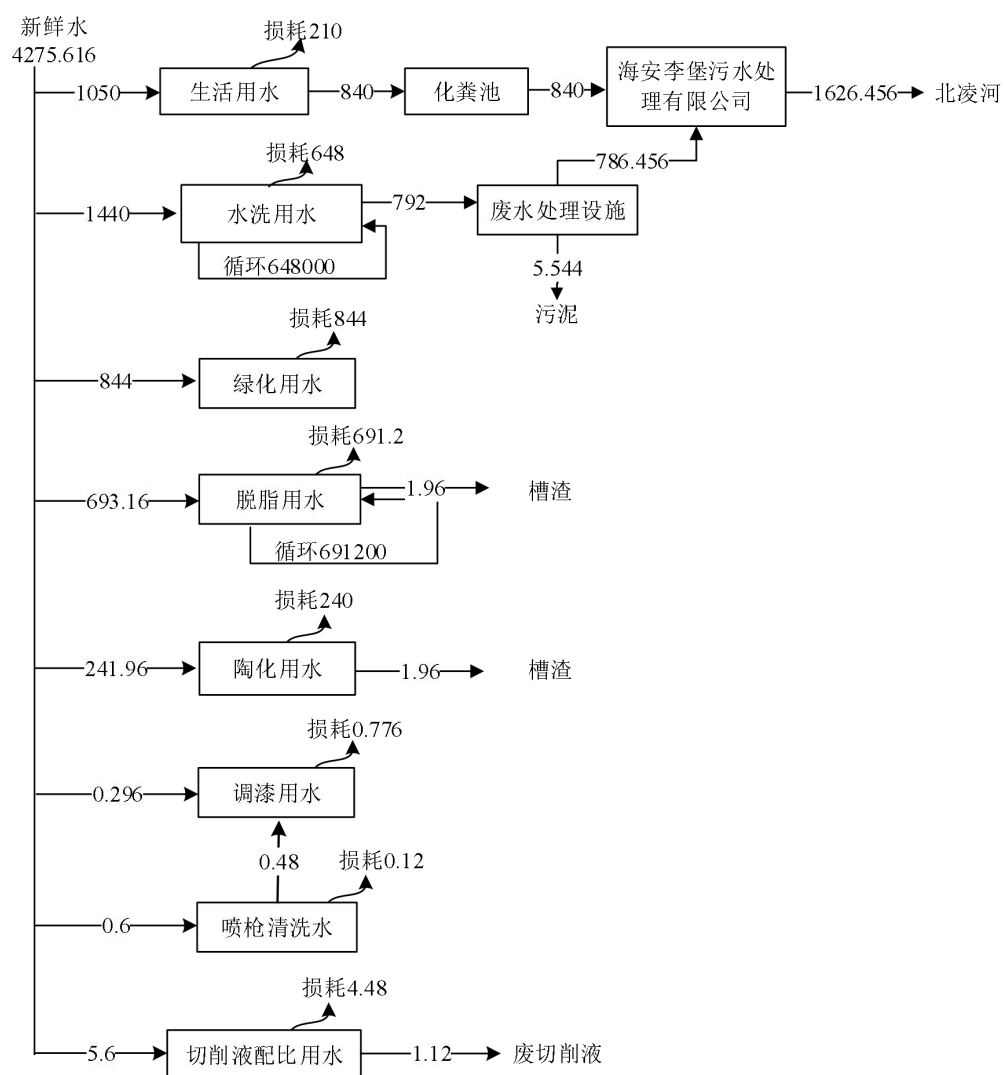


图 2-4 扩建项目营运期水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目劳动定员为 50 人，扩建项目新增劳动定员 20 人，扩建后全厂劳动定员 70 人，项目不设食堂。

工作制度：扩建项目全厂工作时间调整：为年工作天数 300 天，两班制，每班工作 12h，年工作时间为 7200h。

8、厂区平面布置情况

本次扩建项目拟建 2#车间进行生产，其总占地面积为 7628m²，生产车间内根据不同用途划分不同区域，1#车间为现有项目生产车间为下料区、折弯区、精加工区、焊接区、打磨区、原料堆放区；2#车间主要为抛丸区、喷漆烘干区、脱脂区、水洗区、陶化区、烘干固化区、组装区、成品堆放区；一般固废堆场及危险废物仓库位于 1#车间外南侧。纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。扩建项目厂区平面布置图详见附图 3。

	S15	喷漆及烘干	漆渣	间歇	
	S18	设备维护保养	废润滑油	间歇	
	S19	维护保养	废液压油	间歇	
	S20	劳动保护	废劳保用品	间歇	
	S21	设备维护保养	废包装桶	间歇	
	S22	空压机	含油废水	间歇	
	S23	废气处理	废过滤棉	间歇	
	S24	二级活性炭	废活性炭	间歇	
	S25	喷枪清洗	废喷枪清洗液	间歇	
	S26	生活办公	生活垃圾	间歇	环卫清运
噪声	N	噪声		连续	减振、距离衰减、禁止鸣笛

1、现有项目概况

南通鹏亚精密机械科技有限公司位于海安市李堡镇育贤路 195 号（120.687153°E，32.544751°N），该企业于 2017 年 5 月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制了《南通鹏亚精密机械科技有限公司智能装备制造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 6 月 23 日取得海安县行政审批局的批复文件（海行审〔2017〕402 号）。企业于 2020 年 3 月 20 日对 1# 厂房进行环保验收并进行环保验收并通过环保“三同时”自主验收。

现有项目环评、验收情况见表 2-13。

表 2-13 现有项目环评及验收情况

项目名称	环境影响评价情况	环保竣工验收情况
智能装备制造项目	2017 年 6 月 23 日获得海安市行政审批局的批复文件（海行审〔2017〕402 号）	2020 年 3 月 20 日对 1# 厂房进行环保验收并通过环保“三同时”自主验收

2、现有项目产品方案及生产工艺流程

表 2-14 现有项目产品方案及生产规模表

序号	项目名称	产品名称	年设计能力（套）	实际生产能力（套）	规格	年运行时数
1	智能装备制造项目	物流、工程自动化输送系统	250	80	长：9m、宽 2m、高 3m	2400h
		机器人搬运系统	150	50	长：3m、宽 1.5m、高 3m	
		环境能源系统	100	35	长：12m、宽 4m、高 2.5m	

现有项目工艺流程

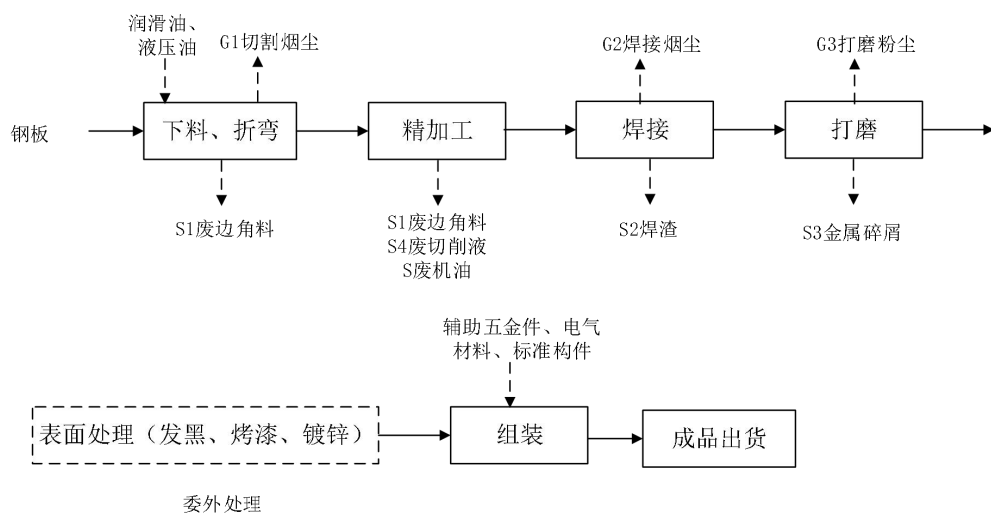


图 2-6 项目生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺简介和产污环节：

(1) 剪板、折弯：采用切割机、剪板机对外购钢板进行切割，切割成所需的大小和形状。再经折弯机对钢板进行折弯，以达到生产工艺的要求。在此工序中有切割烟尘、废边角料和噪声产生。剪板机、折弯机使用的液压油、润滑油为正常损耗，无废液压油、润滑油产生，只需定期补助少量损耗即可。

(2) 精加工：经下料工序加工完成的各板材零部件，经车床、刨床、铣床等设备进行精加工，使得各零部件在精度上达到产品的规格要求。在此工序中有废边角料、废切削液、废机油和噪声产生。

(3) 焊接打磨：将精加工好的工件根据不同的要求，送入焊接生产线，采用 CO₂ 保护焊接。焊接好后再通过磨床对其表面进行打磨处理，使之光滑，达到工艺要求。在此工序会产生焊接烟尘、焊渣、打磨粉尘和噪声。

(4) 表面处理：智能设备框架需对表面进行发黑、烤漆、镀锌等处理，均送往外协单位处理，不在本厂内进行。

(5) 组装：最后将表面处理后的设备框架与外购的辅助五金件、电气材料（电机、变频器等）、标准构件等人工组装即为成品，入库待销。

3、现有项目污染物产生及治理措施

(1) 废气

现有项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘。

治理措施：①切割烟尘：现有项目在切割过程中产生的切割烟尘，切割烟尘使用集气罩收集，收集后经旋风除尘+布袋除尘进行处理，最后通过 1#15 米排气筒达标排放；②焊接烟尘、打磨粉尘：现有项目在利用电焊机对切割好的工件进行焊接的过程中产生焊接烟尘，在工件焊接成半成品后对表面进行打磨的过程中产生打磨粉尘，废气量较少，在车间内无组织排放。

(2) 废水

现有项目未建设食堂，废水为生活污水、切削液配比用水、绿化用水。

治理措施：绿化用水植物吸收、蒸发等，不外排；废切削液委托有资质单位处置，不外排；生活污水经化粪池预处理达接管要求后，经市政污水管网接管进海安

李堡污水处理有限公司统一处理。

(3) 噪声

现有项目产生的机械设备运行时产生的噪声。

治理措施：现有项目产生的噪声主要为各类生产设备以及废气处理设施、风机运行产生的噪声。建设项目通过选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施来减少噪声对周围环境的影响。

(4) 固废

现有项目产生的固废为生活垃圾、废边角料、焊渣、金属碎屑、除尘器吸收粉尘。

治理措施：生活垃圾、焊渣打扫放置在垃圾桶内，定期由李堡环卫所统一清运处置；废边角料、金属碎屑、除尘器吸收粉尘收集暂存于一般固废仓库，外售综合利用。

4、现有项目验收情况

(1) 废气

现有项目废气监测结果见下表。验收监测期间（2019年9月29~30日，检测单位为泰科检测科技江苏有限公司），大气污染物中颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准，无组织排放的粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“无组织排放监控浓度限值”中“周界外浓度最高点”浓度限值要求。

表 2-15 有组织废气监测结果

检测项目	监测日期	监测点位	参照点	监控点				最大值	标准限制
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4			
颗粒物 (mg/m³)	2019 年 9 月 29 日	第一次	0.235	0.362	0.416	0.344	0.401	1.0	
		第二次	0.239	0.367	0.385	0.330			
		第三次	0.255	0.383	0.401	0.310			
颗粒物 (mg/m³)	2019 年 9 月 30 日	第一次	0.253	0.380	0.398	0.362	0.420	1.0	
		第二次	0.237	0.347	0.420	0.347			
		第三次	0.272	0.363	0.399	0.309			

（2）废水

现有项目验收监测期间（2019年10月8~9日，检测单位为泰科检测科技江苏有限公司），废水污染物接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，海安李堡污水处理有限公司尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

表2-16 现有项目废水验收监测结果

监测 点位	监测 日期	监测 项目	检测结果（单位：mg/L，pH值无量纲）					标准 限值
			1	2	3	4	均值或范围	
污水总 排口	2019年10 月8日	pH值	7.28	7.19	7.23	7.25	7.19-7.28	6-9
		化学需氧量	153	159	151	153	154	500
		氨氮	31.2	32.8	32.1	30.9	31.2	45
		总磷	3.31	3.24	3.26	3.26	3.27	8
		悬浮物	28	27	28	29	28	400
污水总 排口	2019年10 月9日	pH值	7.21	7.24	7.31	7.27	7.21-7.31	6-9
		化学需氧量	145	139	143	141	142	500
		氨氮	28.2	31.6	30.5	29.2	28.2	45
		总磷	3.03	3.06	2.98	3.00	3.02	8
		悬浮物	26	25	26	27	26	400

（3）噪声

现有项目验收监测期间（2019年9月29~30日，检测单位为泰科检测科技江苏有限公司），项目厂界各测点昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类排放限值。

表 2-17 现有项目厂界噪声验收监测结果

监测时间	监测点位置	监测结果	标准限值
		昼间	昼间
2019 年 9 月 29 日	▲N1 厂东边界外 1 米	56.6	60
	▲N2 厂北边界外 1 米	57.6	
	▲N3 厂西边界外 1 米	56.2	
	▲N4 厂南边界外 1 米	54.7	
2019 年 9 月 30 日	▲N1 厂东边界外 1 米	55.8	60
	▲N2 厂北边界外 1 米	57.0	
	▲N3 厂西边界外 1 米	55.5	
	▲N4 厂南边界外 1 米	53.7	

注：验收监测期间，2019 年 9 月 29 日，昼间天气晴，东北风，风速 1.9m/s；2019 年 9 月 30 日，昼间天气晴，东南风，风速 2.1m/s。

(4) 废固

表 2-18 现有项目固废产生及处置情况表

序号	来源	名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	剪版、精加工	废边角料	55	外售综合利用
2	打磨工序	金属碎屑	2.2	
3	除尘系统	除尘器吸收尘	4.9	
4	焊接工序	焊渣	3.27	由环卫清运
5	精加工	废切削液	3	定期委托上海电气南通 国海环保科技有限公司 处置
6	精加工	废机油	0.8	
7	劳保用品	含油抹布、手套	0.07	由环卫清运
8	办公生活	生活垃圾	7.5	

(5) 总量核算

现有项目废气（有组织）中的颗粒物的年估排放量均符合本项目的环评中的总量控制指标，具体见下表。

表 2-19 现有项目污染物总量核算结果 单位：t/a

控制项目	污染物	批复总量控制指标	实际核实排放量	是否符合批复要求
废气	颗粒物	0.0495	0.0031	符合
废水	废水量	600	384	符合
	COD	0.24	0.0568	符合
	SS	0.015	0.0114	符合
	氨氮	0.18	0.0104	符合
	总磷	0.0024	0.0012	符合
固体废物	一般工业固废	0	0	符合

	生活垃圾	0	0	符合
备注：1、本项目 1#排气筒未检出，排放浓度以 1.0mg/m ³ 计； 2、现有项目有组织废气年排放时间与环评预估时间一致，按 2400h 计算。				
5、现有项目存在的问题和整改措施 经现场勘查，现有项目会产生空压机含油废水以及废油桶，原环评中未涉及上述危废，本次环评补充。 6、排污许可证落实情况 企业尚未进行排污登记申报。 根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），本次扩建项目建成后南通鹏亚精密机械科技有限公司须申请填报排污登记，纳入排污许可管理。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、空气质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020），项目区域空气污染物指标结果见表 3-1。

表 3-1 2020 年海安主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂		23	40	57.5	达标
PM ₁₀		60	70	85.7	达标
PM _{2.5}		35	35	100	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	159	160	99.4	达标

上表可知，2020 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均质量浓度，CO 第 95 百分位数，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数的相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

扩建项目引用“万洲胶黏制品（江苏）有限公司年产环保水性胶带 600 万平方米、水性双面胶带 600 万平方米项目”中的监测数据，南通蔚然环境监测技术有限公司于 2020 年 11 月 26 日-12 月 2 日对万洲胶黏制品（江苏）有限公司所在地进行监测，该项目所在地监测点位 G1 距离扩建项目约为 1.1km，引用项目所在地外环境无较大变化，区域内未新增明显大气污染源，监测时段为近 3 年的监测数据，并且在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。具体监测数据见下表。

表 3-2 大气环境质量监测结果

点位名称	监测点坐标/°		污染物	评价标准/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	现状浓度/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大占标 率/%	超标频 率/%	达标情 况
	经度	纬度						
永环摩擦 所在地 G1	120.693376	32.534558	非甲烷总烃	2000	500~860	43	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃监测因子在监测期间监测浓度值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

区域
环境
质量
现状

3、地表水环境质量现状

扩建项目废水经过海安李堡污水处理有限公司处理后，最终排入北凌河。扩建项目引用《海安君兰线网厂渔网加工项目环境影响报告书》中检测报告地表水监测数据。监测时间为2019年4月1日~4月3日，共在北凌河设置3个监测断面。监测数据在三年内，监测后区域污染源变化不大，数据有效，可以引用。断面具体布置情况见表3-3，监测结果见表3-4。

表 3-3 地表水环境监测断面布设

断面编号	监测日期	断面名称	监测项目
W ₁	北凌河	海安李堡污水处理有限公司排污口上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、TP
W ₂		海安李堡污水处理有限公司排污口	
W ₃		海安李堡污水处理有限公司排污口下游 1000m	

表 3-4 水环境现状监测值及评价结果统计（单位：mg/L，pH 无量纲）

编号	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
W1	最大值	8.20	49	21	0.412	0.302
	最小值	8.07	44	16	0.312	0.218
	最大超标倍数	0	1.45	0	0	0.51
	超标率%	0	100	0	0	100
W2	最大值	8.19	50	22	0.511	0.254
	最小值	8.15	46	17	0.379	0.198
	最大超标倍数	0	1.5	0	0	0.27
	超标率%	0	100	0	0	100
W3	最大值	8.36	50	22	0.594	0.287
	最小值	8.25	43	18	0.395	0.199
	最大超标倍数	0	2.325	0	0	1.154
	超标率%	0	100	0	0	100
III类标准值		6-9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.2

监测结果表明，北凌河水质 pH、氨氮指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，COD、总磷监测因子不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。北凌河上游的农业面源及禽畜养殖废水排放所致，随着海安市农村污水管网的完善、管制的加强，面源污染将得到有效控制，水环境会有所改善。

4、声环境

扩建项目 2021 年 8 月 31 日委托东晖检测技术（江苏）有限公司进行声环境质量现状监测，报告编号：（2021）DHJC（声）字第（081）号，本次环境噪声监测在全厂厂界四周设置 4 个监测点，具体监测结果见下表。

表 3-5 声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)

编号	监测点位	昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	达标情况
N1	东厂界外 1m	50.5	65	41.2	55	达标
N2	南厂界外 1m	48.3	65	39.4	55	达标
N3	西厂界外 1m	49.7	65	39.9	55	达标
N4	北厂界外 1m	51.2	65	41.4	55	达标

由表 3-5 监测数据可知，全厂厂界监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求因此，项目所在区域声环境质量良好。

5、生态环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，2020 年，全市生态环境状况为 65.10，对照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2015），处于良好状态。海安市生物丰度指数为 29.79，植被覆盖指数为 85.68，水网密度指数为 68.36，土地胁迫指数为 6.69，污染负荷指数为 0.56，生态环境状况指数为 66.04，处于良好状态。

6、地下水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，2020 年，全市 6 个国控地下水监测点位水质同比总体持平，其中 1 个点位优于考核目标（如东三民村）。6 个省控地下水点位中，1 个水质等级为较好，2 个水质等级为较差，3 个水质等级为极差。其中 2 个点位优于考核目标（通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子点位），因采用新的评价标准，部分省考点位水质等级下降，主要超标因子为总大肠菌群。与上年相比，1 个点位水质改善（如皋市皋鑫电子点位）、2 个点位水质持平（通州区新中食品公司、海门江滨季士昌）。

7、土壤环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，全面完成重点行业企业用地土壤污染状况调查，基本摸清全市土壤环境质量底数。累计完成 1884 个地块基础信息采集与复核、风险筛查、空间信息整合，183 个地块现场采样。开展调查成果集成，完成地块风险分级，确定了超标地块及优先管控名录。进一步加强土壤污染源头预防，更新了 2020 年土壤污染重点监管单位名录，督促企业开展土壤和地下水自行监测工作，建立和落实土壤污染隐患排查制度。落实建设用地土壤环境调查评估制度，完成 112 个地块土壤污染状况调查。

1、大气环境

扩建项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6 及附图三。

表 3-6 环境空气环境保护目标

名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
富庄村七组	120.691574	32.545599	居住区	约 120 户/360 人	二类区	E	250
富庄村十组	120.687947	32.542969	居住区	约 80 户/240 人	二类区	S	110
富庄村十四组	120.688140	32.547925	居住区	约 140 户/240 人	二类区	N	310

2、声环境

扩建项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号，扩建项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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。

4、生态环境

扩建项目所在地范围内无生态保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

扩建项目生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中相关标准，其中喷涂过程产生的漆雾排放执行“染料尘”对应的标准。燃烧废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 常规大气污染物排放限值。具体标准限值见下表。

表 3-8 扩建项目大气污染物排放标准

污染物	产生工段	排气筒高度（m）	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
颗粒物（染料尘）	喷漆	15	0.51	15	边界外浓度最高点	肉眼不可见	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
颗粒物（其他）	切割、抛丸、喷粉	15	20	1		0.5	
非甲烷总烃	调漆、喷涂、流平晾干	15	3	60		4.0	
颗粒物	天然气燃烧	15	20	/	车间或生产设施排气筒	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
NO _x			180	/		/	
SO ₂			80	/		/	
烟气黑度			（林格曼黑度，级） 1	/		/	

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的相关标准限值，具体排放限值见下表。

表 3-9 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值

污染物	监控点限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

扩建项目废水接管至海安李堡污水处理有限公司集中处理，接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时达到海安李堡污水处理有限公司设计进水标准要求。海安李堡污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准限值见下表。

表 3-10 扩建项目污水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	海安李堡污水处理有限公司接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50
3	SS	≤200	≤10
4	NH ₃ -N	≤30	≤5
5	TP	≤4	≤0.5
6	TN	≤40	≤15
7	石油类	≤15	≤1.0

3、厂界噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），扩建项目位于3类声环境功能区。运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废控制标准

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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求执行。

扩建本项目污染物排放总量见表 3-12, 建成后全厂污染物排放汇总见表 3-13。

表 3-12 扩建项目污染物排放汇总表 单位: t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量	1026.456	0	1026.456	1026.456
	COD	0.8585	0.5506	0.3079	0.0513
	SS	0.3506	0.1966	0.154	0.0103
	氨氮	0.0296	0.0039	0.0257	0.0051
	总氮	0.0399	0.004	0.0359	0.0154
	总磷	0.0054	0.0023	0.0031	0.0005
	石油类	0.0629	0.055	0.0079	0.001
废气	有组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.5978	0.4782	0.1196
		颗粒物	15.1443	14.633	0.5113
		SO ₂	0.0034	0	0.0034
		NO _x	0.032	0	0.032
	无组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.0662	0	0.0662
		颗粒物	0.9959	0	0.9959
		SO ₂	0.0002	0	0.0002
		NO _x	0.0017	0	0.0017
固废	一般工业固废		110.2834	110.2834	0
	危险固废		30.5342	30.5342	0
	生活垃圾		3	3	0

表 3-13 扩建后全厂污染物排放量汇总表 单位: t/a

污染物名称			现有环评批复量	现有项目实际排放量	在建项目排放量	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量	全厂排放量	需要替代的主要污染物排放量		
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.5978	0.4782	0.1196	0	+0.1196	0.1196	+0.1196		
		颗粒物	0.0495	0.0031	0.0031	15.1443	14.633	0.5113	0	+0.5113	0.5144	+0.5144		
		SO ₂	0	0	0	0.0034	0	0.0034	0	+0.0034	0.0034	+0.0034		
		NO _x	0	0	0	0.032	0	0.032	0	+0.032	0.032	+0.032		
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0662	0	0.0662	0	+0.0662	0.0662	+0.0662		
		颗粒物	0	0	0	0.9959	0	0.9959	0	+0.9959	0.9959	0		
		SO ₂	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0	+0.0002	0.0002	0		
		NO _x	0	0	0	0.0017	0	0.0017	0	+0.0017	0.0017	0		
污染物名称		现有环评批复量		现有项目实际排放量	在建项目排放量	改扩建项目产生量	改扩建项目削减量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量		全厂排放量		需要替代的主要污染物排放
		接管量	最终排入							接管量	最终排入外环	接管量	最终排入外环	

				外环境量							境量		境量	量
废水	生活污水及生产废水	水量	600	600	384	0	1026.456	0	1026.456	0	1026.456	1626.456	1626.456	1626.456
		COD	0.24	0.03	0.0568	0	0.8585	0.5506	0.3079	0	0.3079	0.0513	0.5479	0.0813
		SS	0.18	0.006	0.0114	0	0.3506	0.1966	0.154	0	0.154	0.0103	0.334	/
		氨氮	0.015	0.003	0.0104	0	0.0296	0.0039	0.0257	0	0.0257	0.0051	0.0407	0.0081
		总氮	0.021*	0.009*	0.0134*	0	0.0399	0.004	0.0359	0	0.0359	0.0154	0.0569	0.0244
		总磷	0.0024	0.0003	0.0012	0	0.0054	0.0023	0.0031	0	0.0031	0.0005	0.0055	0.0008
		石油类	0	0	0	0	0.0629	0.055	0.0079	0	0.0079	0.001	0.0079	/
污染物名称			现有环评批复量	现有项目实际排放量	在建项目排放量	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量	全厂排放量	/		
固体废物	一般工业固废	0	21.72	0	110.2834	110.2834	0	0	0	0	/			
	危险废物	0	1.293	0	30.5342	30.5342	0	0	0	0	/			
	生活垃圾	0	2.5	0	3	3	0	0	0	0	/			

注：①废水接管量为排入海安李堡污水处理有限公司的接管考核量；废水排入外环境量为参照海安李堡污水处理有限公司出水指标计算，作为改扩建项目排入外环境的水污染物总量。

②上表排放增减量为本次扩建项目建成后全厂排放量与现有项目实际排放量相比增减排放量。

③需要替代的主要污染物为根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办〔2021〕23号）需要进行总量控制因子。

④“*”现有项目未核算 TN 总量，本次补核。

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办〔2021〕23号），建设项目总量控制因子为 COD、NH₃-N、TN、TP、颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x。

全厂新增污染物排放量已在海安市范围内平衡，全厂经生态环境部门核定的总量控制指标为大气污染物排放量为：颗粒物 0.5113t/a（有组织）、VOCs 0.1196t/a（有组织）+0.0662（无组织）、二氧化硫 0.0034t/a、氮氧化物 0.032t/a。废水污染物外排环境量为：COD 0.0813t/a、NH₃-N 0.0081t/a、TN 0.0244t/a、TP 0.0008t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	扩建项目在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境、声环境、振动等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下： 1、大气环境 施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、CH 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。 此外还有地面扬尘，根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 30mg/m³ 以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。 上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，落实六个“百分百”措施： （1）施工现场 100%围蔽； （2）工地裸土砂石 100%覆盖； （3）工地路面 100%硬化； （4）施工道路 100%洒水； （5）出工地车辆 100%冲洗； （6）暂不开发场地 100%洒水。 综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。 2、水环境 施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污。还有施工人员的生活污水。施工期间防止水环境污染的主要措施为： （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) 施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 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。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(5) 生活污水经化粪池处理后接管至海安李堡污水处理有限公司处理。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，施工噪声是暂时的，但它对环境影响较大，敏感目标均将受到施工机械噪声的影响，尤其是夜间的影响较重。

由此可见，工程施工时，施工噪声昼间将会产生扰民影响，夜间对居民影响很大。根据以上分析，要求建设单位采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备。

(3) 精心安排，减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。对施工运输车辆安装消声器。

4、固体废弃物

施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时

清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，以减少对周围环境保护目标的影响。

5、弃土

来源：地基开挖、场地清理等原因将产生许多弃土，这些弃土会造成晴天尘土飞扬、雨天满地泥泞的状况，严重影响交通运输和过路行人的呼吸健康，也影响市容和景观。

措施：注意对施工现场进行及时清扫和洒水防止扬尘；弃土及时外运，并全部外运用于新建企业场地平整或垫路，车辆运输弃土时，应为车辆配备篷布，防止运输过程中的风吹扬尘。同时由于管线施工中土石方的挖掘和堆场扬尘随施工路段不同而异，影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。通过采取以上措施扬尘对周围环境影响不大。

6、对生态的影响分析

由于施工道路基本全部硬化，只要加强施工管理，不刻意破坏路两边的树木和花草，项目施工对生态的影响较小。

7、水土流失

在施工及暂存过程应注意以下几点：

①建设项目土石方开挖时，要求至上而下、分层开挖，土石分区堆放，以便回填利用；开挖渣料临时堆放时，要求将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；

②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。

③加强施工管理：要求工程开挖渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。

1、废气

扩建项目运营期对大气环境产生的污染物主要包括：切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘、喷粉固化废气、天然气燃烧废气、抛丸、调漆废气、喷漆废气和烘干废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①切割烟尘

激光切割烟尘依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”中分析，下料烟尘产生量按原材料使用量的 0.1%计算。全厂设置 5 台激光切割机，需切割的钢板用量 6000t/a，则本项目下料烟尘产生量为 6t/a。根据现有项目提供的技术参数可知激光切割机采用旋风+布袋除尘处理，风机风量为 10000m³/h，激光下料烟尘经过集气罩+旋风+布袋除尘设备，烟尘捕集效率以 90%计，处理效率以 95%计，切割时间为 16h/d（4800h/a）。

②焊接烟尘

本项目生产过程中需要对各工件进行焊接，焊接工序有焊接烟尘产生。根据《焊接工程师手册》中第 6 章“焊接生产的安全与劳动保护”，几种焊接方法发尘量见下表。

表 4-1 各焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
焊条电弧焊	低氢型焊条（J507，直径 4mm）	350~450	11~16
	钛钙型焊条（J422，直径 4mm）	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~3500	20~25
二氧化碳气体 保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3

根据建设单位提供的资料，本项目焊接成型工序使用的是二氧化碳气体保护焊实芯焊丝和钛钙型电焊条，二氧化碳气体保护焊实芯焊丝焊接材料发生量 5~8g/kg，本次以 8g/kg 计，全厂氧化碳气体保护焊实芯焊丝使用量 5t/a，二氧

化碳气体保护焊实芯焊丝焊接烟尘产生量为 0.04t/a，钛钙型电焊条焊接材料发生量 6~8g/kg，本次以 8g/kg 计，全厂钛钙型电焊条用量 40t/a，钛钙型电焊条焊接烟尘产生量为 0.32t/a，则全厂焊接烟尘产生量为 0.36t/a，采用移动式烟尘净化器收集处理后车间无组织排放，烟尘捕集效率以 90%计，处理效率以 90%计，则净化器收集量为 0.2592t/a，收集尘外售处理，净化后的焊接烟尘和未捕集的焊接烟尘在生产车间无组织排放，则无组织排放量约为 0.0684t/a。

③打磨粉尘

本项目焊接后工件采用打磨机对工件表面的毛刺、划痕、焊瘤、焊缝等进行打磨处理，产生少量打磨粉尘。打磨外表面积约为 2000m²，平均打磨厚度为 15μm，打磨去除的主要成分为氧化铁，氧化铁密度约为 5.24g/cm³，则打磨粉尘产生量约 0.157t/a。采用移动式烟尘净化装置收集处理后在车间无组织排放，该装置的收集效率 90%，处理效率为 90%，未收集到的打磨粉尘在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.03t/a。

④抛丸粉尘

扩建项目使用的抛丸机为小型抛丸机，抛丸机自带一套密闭抛丸系统，钢丸沉降于抛丸底部，经自动收集后，分离器将钢丸与氧化层粉尘分离，钢丸重新用于生产。抛丸设置清理室与大门，达到密闭目的，本设备清理室为大容腔式结构，室体上部为箱形，下部为锥形，清理作业在密封的容腔内进行。室体由钢板焊接而成，采用型钢骨架加强结构，增加设备的刚度和强度。抛丸年工作约 14h/d（4200h/a），产生的粉尘经负压收集至自带的布袋除尘器处理，收集效率为 99%，净化效率以 95%计，处理后的废气通过 15m 排气筒排放，扩建项目抛丸机拟采取 4Kw、6000m³/h 的风机排放抛丸机的尾气。

根据《第二次工业源系数手册（试用版）33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，钢材、板材等抛丸颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，扩建后全厂钢材的使用量为

8800t/a，其中需要抛丸量为 3000t/a，废气产生量为 6.57t/a，有组织产生量为 0.3252t/a，无组织产生量为 0.0657t/a。

⑤喷粉粉尘

本项目喷粉时间计算见下表：

表 4-2 喷粉时间

工序	生产线名称	上粉重量(t/a)	单次上粉率	喷枪出粉量(t/a)	喷枪流量(g/min)	喷枪个数*	喷涂时间(h/a)
喷粉	智能装备生产线	3.492	70%	4.9886	50	4	416

*注：补喷、打样喷枪非连续作业，时间短不列入计算。

喷粉废气根据物料平衡计算，本项目喷涂塑粉有喷粉废气产生，喷粉时喷粉室密闭，配备风机总风量 12000m³/h，未上件塑粉经喷粉室抽风系统抽入粉末回收系统，捕集效率按 95%计，废气经“大旋风+滤筒除尘器”过滤回收后尾气经 15m 排气筒排放，净化效果 95%，废粉率大约占捕集粉量的 2%。根据使用的粉量计算，全年喷粉时间约 416h。

⑥塑粉固化废气

本项目工件经喷涂塑粉后利用天然气燃烧产生热风对流对工件表面塑粉进行固化，有固化废气产生。环氧树脂粉末分解温度在 300℃以上，项目加热固化温度为 180~220℃，因此固化过程树脂不会分解，考虑到树脂粉末中有少量未聚合单体在解热过程中散逸，将会有有机废气产生。参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册（2019 年 4 月 9 日国家普查办下发的系数）》中涂装-喷塑后烘干-挥发性有机物的产物系数为：1.2kg/吨-原料。本项目塑粉上件量为 3.492t/a，则项目固化过程中有机废气产生量为 0.004t/a。粉末烘干炉的废气收集效率约为 90%，废气收集后由管道排入固化烘道配套的“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率 80%，处理后通过 15m 高排气筒排放。

工件经输送链进入粉末烘干炉进行烘干固化，则单次可悬挂 1 个工件，固化单程需 25min，本项目产品物流、工程自动化输送系统有 240 台需要喷粉处理，机器人搬运系统有 144 台需要进行喷粉处理；环境能源系统有 96 台需要进行喷粉处理；共计 480 台，则塑粉固化时间共 200h。

⑦调漆、喷漆、烘干废气

扩建项目调漆在密闭调漆烘干房中进行，调漆时间短，有机物挥发量极少，该有机废气的产生收集排放量纳入喷漆、烘干工序中计算，不再单独核算。

漆雾废气：喷涂过程中会产生漆雾颗粒，扩建项目工作漆固含量为 47.3%。扩建项目工作漆用量为 8.536t/a，经计算，固体份含量为 4.035t/a。根据同类行业用漆量类比，综合考虑，扩建项目喷涂涂料附着率以 40%计，10%沉降在地面形成漆渣，因此喷漆过程中约有 50%的固份形成漆雾颗粒，则漆雾产生量约 2.0175t/a。喷漆烘干房为密闭设置，喷漆烘干房采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压，废气收集率以 95%计，收集的漆雾颗粒经“多级干式过滤棉+二级活性炭”，处理效率以 95%计，风量设置为 10000m³/h，处理后由 15m 排气筒排放。则颗粒物有组织排放量为 0.0908t/a，无组织排放量为 0.2017t/a。

有机废气：扩建项目调漆、喷漆、烘干过程中，涂料中的有机成分会挥发出来形成有机废气，扩建项目工作漆挥发份含量约为 7.7%。扩建项目工作漆用量为 8.536t/a，按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气，则非甲烷总烃产生量为 0.66t/a。经查阅相关资料及同类企业类比，其中约 60%非甲烷总烃在喷漆过程产生，40%非甲烷总烃在固化过程中产生。废气收集率以 95%计，收集的有机废气经“多级干式过滤棉+二级活性炭”，处理效率以 90%计，风量设置为 10000m³/h，吸附处理后由 15m 排气筒排放。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.1188t/a，无组织排放量为 0.066t/a。

工作时间计算：

喷漆烘干房设置 1 个工位，共设置 3 把喷枪，两把喷漆一把备用，项目采用的喷枪口径为 0.7mm，流速最大为 50g/min，扩建项目调好的工作漆用量为 8.536t/a，喷枪工作时间为 949h/a。

根据企业介绍，水性漆烘干时间约 2000h/a。

⑧天然气燃烧废气

本项目使用天然气 1.8 万 m³/a，天然气燃烧废气核算过程中，二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中机械行业系数手册 14 涂装核算环节的天然气工业炉窑相关数据。根据《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》中表 4-12 中的数据资料计算天然气燃烧产生的颗粒物量，颗粒物 1.4kg/万 m³ 天然气。根据《天然气》（GB 17820-2018），燃用的天然气总硫含量不高于 100mg/m³，本报告按照总硫 100mg/m³ 进行计算。本项目天然气产污系数如下：

表 4-3 建设项目燃烧天然气产污系数

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
蒸汽/热水/其他	天然气	所有规模	工业废气量	立方米/万立方米-原料	136000	直排
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.7	直排
			烟尘	千克/万立方米-原料	1.4	直排

注：①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。

天然气使用量及燃烧废气中污染物产生量具体见下表。

表 4-4 天然气燃烧废气产生及排放情况表

污染工序	污染物	排放系数 (kg/万 m ³)	天然气 (万 m ³ /a)	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生情况		收集效率 %	排放情况		去向
					浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	
烘道	SO ₂	2	1.8	24.48	14.7	0.0036	95	13.9	0.0034	3#排气筒
	NO _x	18.7			137.7	0.0337	95	130.72	0.0320	
	烟尘	1.4			10.2	0.0025	95	9.804	0.0024	

综上，扩建项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-5 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量 m ³ /h	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
切割烟尘	/	颗粒物	6	《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》下料烟尘产生量按原材料使用量的 0.1% 计算	集气罩收集	90%	旋风+布袋除尘设备	95%	是	10000	FQ-1	周围大气
焊接烟尘	/	颗粒物	0.36	《焊接工程师手册》钛钙型电焊条、二氧化碳气体保护焊实芯焊丝焊接材料发生量以 8g/kg 计	/	90%	移动式烟尘净化装置	90%	是	/	/	周围大气
打磨粉尘	/	颗粒物	0.157	根据企业提供资料，打磨面积 2000m ² /a，平均打磨厚度 15μm，氧化铁密度以 5.24g/cm ³ 计	/	90%	移动式烟尘净化装置	90%	是	/	/	周围大气
抛丸废气	/	颗粒物	6.57	《第二次工业源系数手册》抛丸颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料	密闭收集	99%	自带布袋除尘器	95%	是	6000	FQ-2	周围大气
喷粉废气	/	颗粒物	1.4966	根据企业提供资料，4 把喷枪，喷枪流量为 50g/min，单次上粉率为 70%	负压收集	95	大旋风+滤筒除尘器	95	是	12000	FQ-3	周围大气
固化废气	/	非甲烷总烃	0.04	《第二次全国污染源系数手册》中涂装-喷塑后烘干-挥发性有机物的产物系数为：1.2kg/吨-原料	密闭收集	90	二级活性炭	80	是	5000	FQ-4	周围大气
调漆、	/	非甲烷	0.396	根据物料平	密闭收	90	多级干式过滤	80	是	10000	FQ-4	周围

喷漆 废气		总烃		衡和水性漆 检测报告进 行核算	集		棉+二级活性 炭					大气
		颗粒物	2.0175			90		95	是			
烘干 废气	/	非甲烷 总烃	0.264			90		80	是			
天然 气燃 烧废 气	/	颗粒物	0.0025	《第二次全 国污染源系 数手册》天 然气工业炉 窑相关数 据。根据《环 境影响评价 工程师执业 资格登记培 训教材》天 然气燃烧颗 粒物产污系 数为1.4kg/ 万立方米- 燃料	管道密 闭收集	95	直排	/	/	3000	FQ-4	周围 大气
		SO ₂	0.0036			95	直排	/	/			
		NO _x	0.0337			95	直排	/	/			

(2) 扩建项目有组织废气产生及排放情况统计如下：

表 4-6 扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表

废气 产污 环节	污染 物种 类	产生情况			排放情况			排放口基本情况						排放标准	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)	排气筒 高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号 及名称	地理 坐标	类型	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/ h)
切割 烟尘	颗粒 物	112.5	1.125	5.4	5.625	0.0563	0.27	15	0.6	常温	FQ-1	120.6 87220 , 32.54 4751	一般 排放 口	20	1
抛丸 废气	颗粒 物	258.1071	1.5486	6.5043	12.9054	12.905	0.077	15	0.4	常温	FQ-2	120.6 86461 , 32.54 4721	一般 排放 口	20	1
喷粉 废气	颗粒 物	284.8157	3.4178	1.4218	14.2428	0.1709	0.0711	15	0.6	常温	FQ-3	120.6 86455 , 32.54 4296	一般 排放 口	20	1
天然 气燃 烧废 气	颗粒 物	0.959	0.003	0.0024	0.959	0.003	0.0024	15	0.6	常温	FQ-4	120.6 86761 , 32.54 4240	一般 排放 口	20	/
	SO ₂	1.359	0.004	0.0034	1.359	0.004	0.0034							80	/
	NO _x	12.790	0.038	0.032	12.790	0.038	0.032							180	/
固化 废气	非甲 烷总 烃	3.8	0.019	0.0038	0.76	0.0038	0.0008							60	3
调漆、 喷漆 废气	非甲 烷总 烃	37.5553	0.3756	0.3564	7.5111	0.0751	0.0713							60	3
	颗粒 物	191.333	1.9133	1.8158	9.5666	0.0957	0.0908							15	0.51
烘干 废气	非甲 烷总 烃	11.88	0.1188	0.2376	2.376	0.0238	0.0475							60	3

调漆 喷漆 烘干、 喷粉 固化 合计	非甲 烷总 烃	53.2353	0.5134	0.5978	10.6471	0.1027	0.1196								60	3
	颗粒 物	191.333	1.9133	1.8158	9.5666	0.0957	0.0908								15	0.51

上表可见，扩建项目抛丸产生的颗粒物经大旋风+滤筒除尘器治理措施净化处理后，排放速率和浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准。切割下料产生的颗粒物经旋风+布袋除尘收集处理后，排放速率和排放浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值；塑粉固化、喷漆房、流平固化产生的染料尘、非甲烷总烃经“多级干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”收集处理后，排放速率和排放浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值；燃烧废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）相关标准。

（3）扩建项目无组织废气产生和排放情况如下

表 4-7 扩建项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
切割烟尘	颗粒物	0.6	0.6	0.0833	11462	4
焊接烟尘	颗粒物	0.0684	0.0684	0.0095		
打磨粉尘	颗粒物	0.03	0.03	0.004		
抛丸废气	颗粒物	0.0657	0.0657	0.009	7628	6
喷粉废气	颗粒物	0.015	0.015	0.0021		
烘干炉	非甲烷总烃	0.0662	0.0662	0.0092		
	颗粒物	0.2168	0.2168	0.03		
	SO ₂	0.0002	0.0002	0.0001		
	NO _x	0.0017	0.0017	0.0005		

（4）非正常情况

扩建项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，但该工况属于违法行为，需杜绝发生；企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

③ 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（5）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位参照附录 A 执行）相关要求，大气污染源监测计划见下表。

表 4-8 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	FQ-1 排气筒	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	FQ-2 排气筒	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	FQ-3 排气筒	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	FQ-4 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32 3728-2020）
	无组织排放（厂界下风向）	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂内无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

（6）废气治理设施可行性分析

A.扩建项目废气收集、处理方式示意图如下。

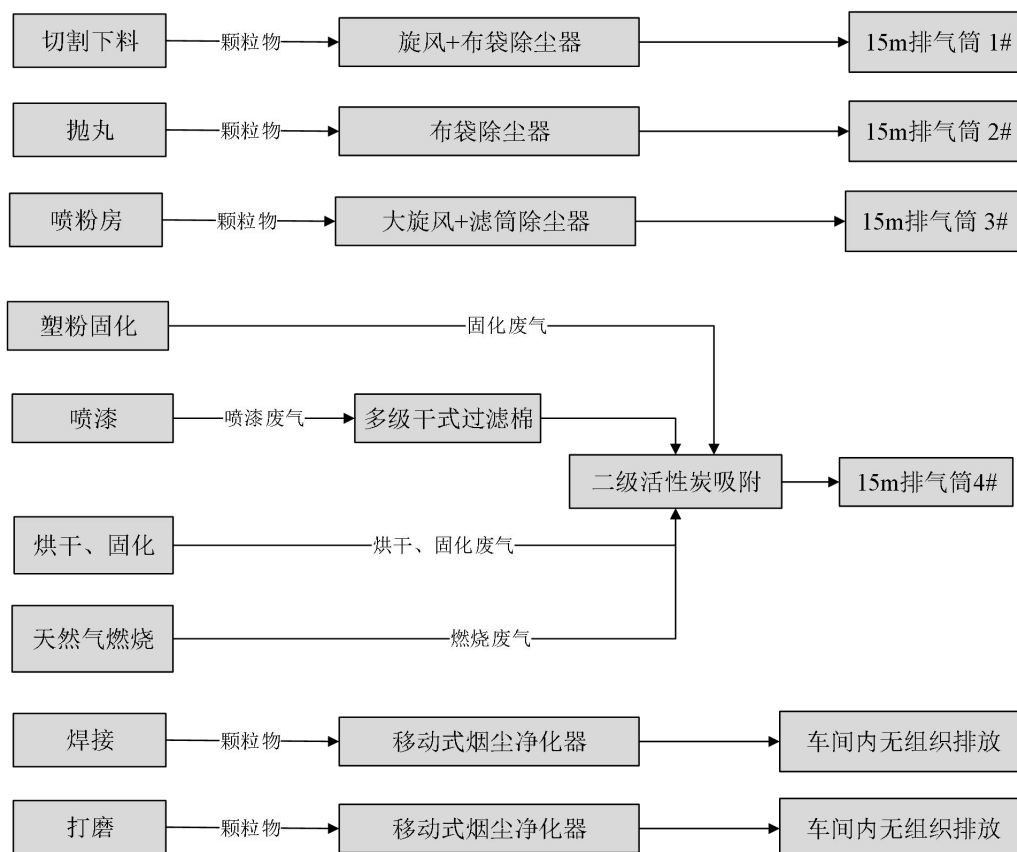


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

B.废气捕集可行性

①喷漆烘干房风量估算：

参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2 条，喷漆烘干房的控制风速取值范围为 0.38~0.67m/s，扩建项目为干式喷漆烘干房，根据经验，扩建项目喷漆烘干房横断面积为 6m²，则配备风机风量 Q 计算为：
 $Q = \text{控制风速} \times \text{横截面面积} = (0.38 \sim 0.67 \text{m/s}) \times 6 \text{m}^2 \times 3600 = 8208 \sim 14472 \text{m}^3/\text{h}$ 喷漆烘干房的排风量一般略低于供风量，使喷漆烘干房内略处于微正压，以避免喷漆烘干房外未经净化空气串入喷漆室内。本次取风量为 10000m³/h 风机，风机设置合理。

②喷粉房风量计算

参考《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录 A 分别从安全角度及防止粉尘外逸角度计算静电喷粉室排风量（抽风量）。

以安全角度计：

$$Q_1 = \frac{G \times n \times (1-K) \times K_1 \times K_2}{0.5 \times c} \times 60$$

式中：Q₁——按安全方式计算的最小排放量，m³/h；

G——单支喷枪最大出粉量，g/min；

N——同时喷涂的喷枪数；

K——粉末上粉率，一般取 0.4~0.8，本项目 0.7；

K₁——工件不连续进入（工件间有空隙）积粉系数 1.2~1.6，本项目 1.6；

K₂——粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目 0.7；

C——粉末爆炸最低浓度，g/m³，本项目取 15。

则本项目各喷粉室安全角度风量计算如下。

表 4-9 本项目喷粉房安全角度风量计算情况

喷粉室名称	G (g/min)	N (支)	K	K ₁	K ₂	C	喷粉室安全吸风量 (m ³ /h)
喷粉室	50	4	0.7	1.6	0.7	15	3629

以防止粉尘外逸计：

$$Q_2 = 3600 \times (A_1 + A_2 + A_3) \times V$$

式中：Q₂——按卫生要求计最小排放量，m³/h；

A₁——操作面开口面积，m²；

A₂——工件进出口面积，m²；

A₃——工艺及其他孔洞面积，m²；

V——开口处断面风速，一般取 0.3~0.6m/s；

防止粉尘外逸角度风量计算见下表。

表 4-10 本项目喷粉房防止粉尘外逸角度风量计算情况

名称	操作面 m ²	工件进出口 m ²	其他 m ²	总面积 m ²	风速下限 (m/s)	风速上限 (m/s)	风量下限 (m ³ /h)	风量上限 (m ³ /h)	设置风量 (m ³ /h)
喷粉室	3×2	2×1.8	0	9.6	0.3	0.6	10368	20736	12000

由上表计算可知，企业喷粉室设置风量满足相关技术规定，风量设置合理。

②废气处理效果可行性

过滤棉工作原理：过滤棉吸附装置的出风面以方格织网加强定型，形成均匀的层流效应，结构呈渐密式，渐密式的滤网结构可根据尘埃的大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的尘埃，其作用是在喷漆过程中截获散飞的漆雾，控制空气污染。

移动式烟尘净化器原理：移动式烟尘净化器是针对各种工业需求设计的移动式高效净化器。通过风机引力作用，焊烟废气等经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。移动式焊烟净化器移动灵活平稳，烟尘捕获率高，操作简单，后续维修费用低。

抛丸机除尘原理：其自带除尘系统包括吸、排尘管道、除尘器、除尘风机、重力沉降室等。本机采用当前国际先进的脉冲滤筒除尘器，从抛丸室中抽风，由于没有送风，抛丸室内会形成一定的负压，粉尘不会外逸。

该除尘器滤材特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该黏附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 5μ ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的，除尘效率高达 95%。

脉冲式布袋除尘器原理：脉冲式布袋除尘器是以压缩空气为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，诱导数倍的二次空气高速射进滤袋，使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动很反向气流而清灰的袋式除尘器。脉冲喷吹袋式除尘器是一种新型高效除尘净化设备，采用脉冲喷吹的清灰方式，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠等优点。除尘系统运行时，各扬尘点所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送

进入恒压沉降输送槽。粗重料块将沉降至槽底，由恒压沉降槽卸料系统排出进入单链刮板，轻细粉尘则进入袋滤式除尘器进行再次分离。而经脉冲除尘器过滤后的洁净空气，则由引风机排入大气。被阻留过滤分离出来的粉尘则被沉降至除尘器下锥体，由卸料系统排出并汇入单链刮板输送系统，由单链刮板输送进入圆形储料仓。然后可以打包装袋处理。

活性炭：扩建项目定型废气采用二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃进行处理，是国家推荐的可行性方案，活性炭吸附装置风量设计为 10000m³/h，设计两个活性炭箱，每个箱体填充活性炭重量为 650kg。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）在设计活性炭箱体时，确保吸附箱中气流速度低于 1.2m/s。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-11 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	1300	10	42.5882	10000	10	30

（7）大气环境影响分析结论

建设项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号，扩建项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为项目东侧 250m 处富庄村七组、南侧 110m 处的富庄村十组和项目北侧 310 处的富庄村十四组，扩建项目抛丸、切割下料产生的颗粒物排放速

率和浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。塑粉固化、喷漆房、流平固化产生的染料尘、非甲烷总烃排放速率和排放浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求；燃烧废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的相关要求。对周围大气环境影响较小。

2、废水

项目废水主要为生活污水。

（1）废水污染源强核算结果及相关参数一览表 4-12。

表 4-12 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放		排放口 编号
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理能力	效率 (%)	是否为可 行性技术	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	240	COD	300	0.072	化粪池	10m ³	/	/	300	0.072	DW001
		SS	150	0.036			/		150	0.036	
		氨氮	25	0.006			/		25	0.006	
		总氮	35	0.0084			/		35	0.0084	
		总磷	3	0.0007			/		3	0.0007	
水洗废水	786.456	COD	1000	0.7865	调节池、 混凝沉淀池、 A/O池、 沉淀池、 石英砂过滤器	12t/d	70	是	300	0.2359	
		SS	300	0.3146			63		150	0.118	
		NH ₃ -N	30	0.0236			17		25	0.0197	
		TN	40	0.0315			13		35	0.0275	
		TP	6	0.0047			5		3	0.0024	
		石油类	80	0.0629			88		10	0.0079	
综合废水	1026.456	COD	836	0.8585	化粪池、 调节池、 混凝沉淀池、 A/O池、 沉淀池、 石英砂过滤器	/	/	/	300	0.3079	
		SS	342	0.3506			/		150	0.154	
		NH ₃ -N	29	0.0296			/		25	0.0257	
		TN	39	0.0399			/		35	0.0359	
		TP	5	0.0054			/		3	0.0031	
		石油类	61	0.0629			/		8	0.0079	

（2）废水污染治理设施可行性分析

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	海安李堡污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	/	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
水洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类			TW002	废水处理设施	调节池、混凝沉淀池、A/O池、沉淀池、石英砂过滤器			

废水间接排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.687035	32.545393	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	350	海安李堡污水处理有限公司接管标准	间接排放	海安李堡污水处理有限公司
		SS					200			
		NH ₃ -N					30			
		TN					40			
		TP					4			
		石油类					15			

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位参照附录 A 执行）相关要求，生活污水间接排放口不需监测，雨水排放口最低监测频次为月，则项目不需监测污水排放口，雨水排放口监测频次为一个月一次。水污染源监测计划见下表。

表 4-15 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
综合废水	废水总排放口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	一年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物	一月一次*	/

注：“*”雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

（4）废水污染治理设施可行性分析

扩建项目生活污水经化粪池预处理后接管至海安李堡污水处理有限公司集中处理达标后排入北凌河。扩建项目将现有 5m³ 化粪池扩大至 20m³，能够保证废水达标接管污水处理厂。

扩建项目水洗废水收集后经厂内污水处理站处理，设计处理规模为 12t/d，处理工艺流程及原理如下：

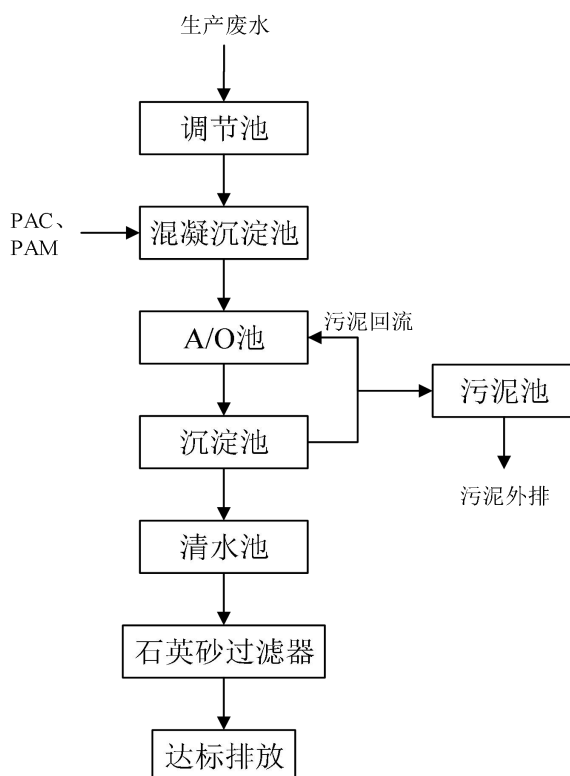


图 4-2 项目污水处理工艺流程图

工艺流程简述

①调节池

由于废水外排的不连续性，为了方便操作，减少施工工程量，目的是防治水泵频繁启动，以延长污水泵的使用寿命。并通过碱液投加调节至所需要的pH值。均和水质、平衡水量，削减高峰水量对后续处理单元的冲击负荷，大大降低水量变化对处理效果的影响，减少处理构筑物的容积节省工程投资费用，便于系统自动化控制。

②混凝沉淀池

在混凝剂的作用下，使废水中微小悬浮颗粒和胶体颗粒相互产生凝聚作用，成为颗粒大，易于沉降的絮凝体（颗粒直径 $>20\mu\text{m}$ ）经过沉淀加以去除。在一定条件下，将大量空气溶于水中，形成溶气水，作为工作介质，通过释放器骤然减压，快速释放，产生大量微细气泡黏附于经过混凝反应后废水中的“矾化”上，使絮体上浮，从而迅速地除去水中的污染物质，达到净化的目的。

③A/O池

在厌氧池中，将废水中的各种复杂有机物分解，高分子有机物由于其大分子体积，不能直接通过厌氧菌的细胞壁，需要在微生物体外通过胞外酶加以分解成小分子。在好氧池中，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。微生物利用好氧菌吸附、氧化、分解废水中的有机物，经过微生物的降解、硝化、反硝化等一系列复杂的微生物作用，废水中的绝大部分污染物得到去除。

④沉淀池

沉淀池是分离悬浮固体的一种常用构筑物，是活性污泥处理系统的重要组成部分，其作用是泥水分离，使混合液澄清，浓缩和回流活性污泥。

⑤污泥池

沉淀池的污泥定时排入污泥池，进行厌氧消化，采用间隙好氧混合的方法，通过消化可以减少剩余的污泥量。污泥池上清液夹带活化污泥回流至缺氧内，

剩余污泥定期清理（一般一年清除 2 次）。

⑥清水池

清水池的设置目的主要是调节出水的水量。

⑦石英砂过滤器

利用石英砂作为过滤介质，在一定压力下，将浊度较高的废水通过后可有效截留水中悬浮物、有机物、微生物等。

根据本项目的废水处理工艺，查阅同类工艺的处理效率可知，污水处理站设计进出水污染物浓度一览表：

表 4-16 污水处理站设计进出水质及污染物去除情况 单位：mg/L

工序名称		污染物名称					
		COD	SS	氨氮	TN	TP	石油类
调节池+混凝沉淀池	进水指标	1000	300	30	40	6	80
	出水指标	770	276	30	40	5.1	56
	去除率%	23%	8%	0	0	15%	30%
A/O 池	进水指标	770	276	30	40	5.1	56
	出水指标	424	193	27	37	3.6	14
	去除率%	45%	30%	10%	8%	30%	75%
沉淀池	进水指标	424	193	27	37	3.6	14
	出水指标	351	164	25	35	3	12
	去除率%	17%	15%	7%	5%	14%	15%
石英砂过滤器	进水指标	351	164	25	35	3	12
	出水指标	300	149	25	35	3	10
	去除率%	15%	9%	0	0	0	15%
生产废水		300	150	25	35	3	10
接管要求		350	200	30	40	4	15

根据上表水质情况分析，对污水处理厂出水中各污染物排放量贡献值较小，送海安李堡污水处理有限公司集中处理，措施可行，项目废水不直接排入水体，对周边水环境影响较小。

（5）污水接管可行性分析

海安李堡污水处理有限公司位于李堡镇杨庄村 9-10 组，服务范围为李堡镇区建成区，污水收集区域为：226 省道以南、堡东路以西、规划中 226 省道以东、新政路以北。主要接纳服务范围内各企业排放污水和生活污水，一期处理规模为 5000m³/d。2019 年海安李堡污水处理有限公司开展提标改造项目，目前提标改造已经完成，尚未验收，试运行接管。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，达标尾水排入北凌河。

海安李堡污水处理有限公司处理工艺流程如下：

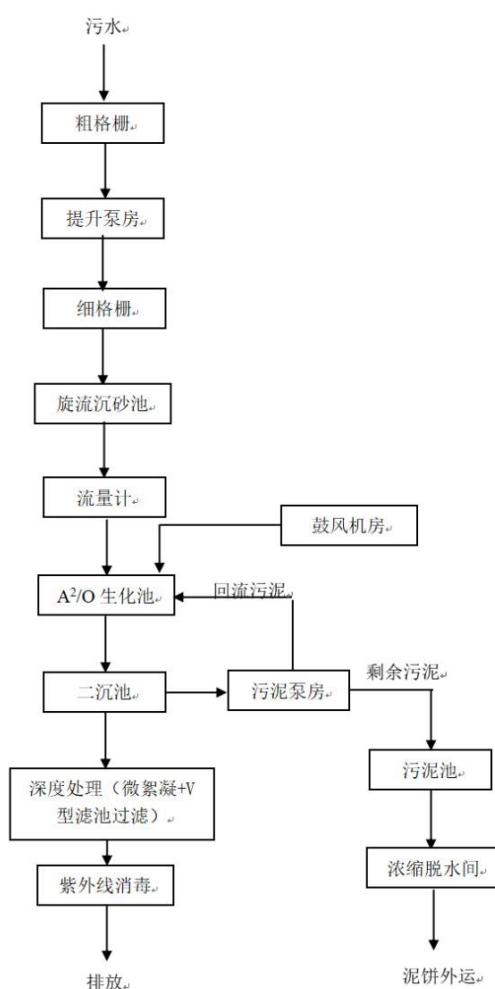


图 4-3 污水处理厂处理工艺流程图

①水量接管可行

海安李堡污水处理有限公司一期工程设计处理水量为 5000m³/d，目前污水厂余量为 3300m³/d，建设项目废水量约 3.4m³/d，约占海安李堡污水处理有限公

司一期余量的 0.1%，在其接管量范围内，从水量接管量上讲，海安李堡污水处理有限公司有能力接纳建设项的废水。

②水质接管可行

项目生活污水经化粪池预处理后能达到海安李堡污水处理有限公司的接管要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

③管网配套

扩建项目位于海安市李堡镇育贤路 195 号，属于海安李堡污水处理有限公司污水收集管网范围内，可以实现污水接管。

综上所述，从水质水量、排放标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安李堡污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响较小。

（6）地表水环境影响评价结论

扩建项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生产过程无废水产生及排放；外排废水主要为员工生活污水经化粪池处理后，水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，通过市政污水管网接管至海安李堡污水处理有限公司处理，尾水排入北凌河，项目废水经预处理后满足海安李堡污水处理有限公司接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安李堡污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为生产设备、公辅设备和环保设备，单台噪声级 80~95dB(A)。

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

高噪声设备安装减振底座, 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)。

经以上噪声防治措施后, 隔声效果可以达到 20dB(A) 以上。

建设项目高噪声设备情况见表 4-17。

表 4-17 建设项目主要噪声设备一览表

设备名称	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、 偶发)	单台噪声 强度 (dB(A))	持续时 间 (h/a)	所在 位置	治理措施	东厂 界 (m)	南厂 界 (m)	西厂 界 (m)	北厂 界 (m)
焊接机器人	1	频发	80	7200	2#生 产车 间	厂房隔 声、基础 减振、低 噪设备	88	90	96	35
加工中心	2	频发	85	7200			76	84	110	41
起重机	3	频发	80	7200			140	23	42	102
抛丸机	1	频发	90	4200			138	40	44	85
水分烘干炉	1	频发	75	400			152	56	30	69
喷枪 (自动)	4	频发	85	416			157	40	25	85
喷枪 (手动)	2	频发	85	416			157	35	25	90
粉末烘干炉	1	频发	75	200			146	45	36	80
大件烘干炉	1	频发	75	2000			162	24	20	101
喷漆房+喷枪	3	频发	85	949			144	60	38	65
空压机	1	频发	95	3000	室外	基础减 振、低噪 设备	148	78	34	47
布袋除尘器+ 风机	1	频发	90	4500			147	88	35	37
大旋风+滤筒 除尘器+风机	1	频发	95	416			165	30	17	95

多级干式过滤棉+二级活性炭+风机	1	频发	95	3400			162	40	20	85
------------------	---	----	----	------	--	--	-----	----	----	----

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据资料和建设项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声、绿化及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。预测公式：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

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_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(L)计算公式：

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

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)。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表 4-18。

表 4-18 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

噪声源	数量 台/套	单台噪声 源强 dB(A)	噪声预测值			
			东	南	西	北
焊接机器人	1	80	21.1	20.9	20.4	29.1
加工中心	2	85	30.4	29.5	27.2	35.8
起重机	3	80	21.8	37.5	32.3	24.6
抛丸机	1	90	27.2	38.0	37.1	31.4
水分烘干炉	1	75	11.4	20.0	25.5	18.2
喷枪（自动）	4	85	27.1	39.0	43.1	32.4
喷枪（手动）	2	85	24.1	37.1	40.1	28.9
粉末烘干炉	1	75	11.7	21.9	23.9	16.9
大件烘干炉	1	75	10.8	27.4	29.0	14.9
喷漆房+喷枪	3	85	26.6	34.2	38.2	33.5

空压机	1	95	31.6	37.2	44.4	41.6
布袋除尘器+风机	1	90	26.7	31.1	39.1	38.6
大旋风+滤筒除尘器+风机	1	95	30.7	45.5	50.4	35.4
多级干式过滤棉+二级活性炭+风机	1	95	30.8	43.0	49.0	36.4
叠加贡献值	-	-	38.7	49.6	54.3	46.1
背景值（昼间/夜间）	-	-	50.5/41.2	48.3/39.4	49.7/39.9	51.2/41.4
叠加影响值（昼间/夜间）	-	-	50.8/43.1	52/50	55.6/54.5	52.4/47.4
标准限值（昼间/夜间）	-	-	65/55	65/55	65/55	65/55
达标情况			达标	达标	达标	达标

由上表可知，各高噪声设备经过采取有效控制措施后，厂界噪声叠加贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位参照附录 A 执行）相关要求，具体的监测内容及频次见下表。

表 4-19 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）建设项目副产物产生情况分析

扩建项目固体废物产生情况如下：

① 废边角料

根据企业提供资料，扩建项目钢料在下料、精加工的过程会产生一定量的废边角料，废边角料的产生量约为原料的 1%，扩建项目全厂钢料使用量为 8800t/a，则废金属边角料产生量约为 88t/a，收集后外售处理。

② 焊渣

根据建设单位介绍，焊接过程有焊渣产生，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍），焊渣产生量为焊材使用量 $\times$ （1/11+4%），扩建项目全厂焊材使用量为 45t/a，则焊渣产生量为 5.89t，收集后外售处理。

③ 金属屑

根据打磨废气分析技算，金属屑约 0.127 t/a，收集后外售处理。

④ 废塑粉

根据物料平衡可知，扩建项目喷粉工序产生的废塑粉量为 0.0284t/a，收集后外售处理。

⑤ 废钢丸

抛丸机用量为 2t/a，钢丸 50%成为颗粒物，其余变成废钢丸，则废钢丸产生量为 1t/a。收集后外售处理。

⑥ 废包装

扩建项目原料脱包和成品包装均产生废打包带、包装袋之类，产生量约为 2t/a，收集后外售处理。

⑦ 收集尘

根据工程分析计算，切割下料布袋除尘器收集量为 5.13t/a，抛丸布袋除尘收集尘为 6.179t/a，塑粉沉降收集尘为 0.0598t/a，焊接净化器收集量约 0.2592t/a，则收集尘收集量为 11.628t/a，收集后外售处理。

⑧ 废切削液

扩建项目工件下料、精加工过程需要使用一定量的切削液，根据企业提供资料，切削液中含有易于变质的成分，长期使用后需进行更换，平均每三个月更换一次，切削液年用量 0.7t/a，定期添加的过程中产生少量废切削液，其产生量取年用量的 70%，则该部分废切削液产生量约为 0.49t/a；根据工程分析可知有 1.12t/a 的水进入废切削液中，本项目产生废切削液约为 1.61t/a，委托资质单位处理。

⑨ 槽渣

扩建项目脱脂槽、陶化槽的槽渣定期清理，共产生槽渣 4t/a，委托资质单位处理。

⑩ 污泥

扩建项目生产废水排入废水处理设备处理后，产生污泥量占废水量的 1% 左右，即 7.92t/a，委托资质单位处理。

⑪ 废漆桶

扩建项目水性漆包装规格为 25kg/桶，包装桶重量约 0.5kg/个，扩建项目年产生水性漆包装桶 311 个，经计算产生漆桶量约为 0.1555t/a，委托资质单位处置。

⑫ 漆渣

根据水性漆物料平衡分析计算，喷漆时掉落的漆渣约 0.4035 t/a，委托资质单位处置。

⑬ 废润滑油

扩建项目设备维修产生废润滑油，废润滑油产生量约 0.14t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，委托资质单位进行处理。

⑭ 废液压油

扩建项目折弯机需要更换液压油，液压油平均一年更换一次，产生废液压油，废液压油产生量约 2t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，委托资质单位进行处理。

⑮ 废劳保用品

扩建项目在生产及设备维护保养过程中产生废劳保用品，约 0.22t/a，定期委托资质单位处置。

⑯ 废包装桶

扩建项目切削液包装桶 14 个，包装塑料桶重量约为 0.5kg/个，产生的废切

削液包装桶 0.007t/a；润滑油包装桶 1 个，重量约为 15kg/个，产生的废切削液包装桶 0.015t/a；液压油包装桶 12 桶，重量约为 15kg/个，产生的废包装油桶约 0.18t/a，则产生的总废包装桶 0.202t/a，收集暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

⑰ 含油废水

扩建项目空压机工作过程中，空压机油被压缩空气挟带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废水。该废水是在高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分机油形成的。空压机含油废水约 15 天排放一次，每次排放量约为 2L，共 1 台空压机，产生的空压机含油废水约为 0.04t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。

⑱ 废过滤棉

喷漆废气中漆雾经过多级干式过滤棉进行过滤去除，会产生沾染漆雾颗粒的废过滤棉产生。根据过滤棉技术指标，纤维过滤棉重量为 250g/m²，容尘量为 3550g/m²。根据物料平衡计算项目共需去除漆雾中颗粒物 1.725t/a，则需多级干式过滤棉量 485.9m²，项目装填过滤棉约 600m²（约 150kg/a，装填量 15kg/次，30 天更换一次），产生废过滤棉约 1.875t。密封收集暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。

⑲ 废活性炭

扩建项目采用二级活性炭吸附有机废气进行治理，有机废气处理量为 0.4782t/a，根据废气处理效果可行性分析可知，活性炭吸附设备的两个活性炭吸附箱装填量均为 1.3t，30 天更换一次，产生废活性炭 13.4782t/a。企业项目危废仓库需设置气体导出口，采用活性炭吸附处理其产生的有机废气，活性炭填充量为 0.1t/次，每年更换一次，则全厂废活性炭产生总量约 13.5782t/a，密封收集暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

⑳ 生活垃圾

扩建项目建成后，新增员工有 20 人，员工办公生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾产生量约 3t/a，统一收集后，由市政环卫部门定期清运。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-20。

表 4-20 扩建项目固废产生情况汇总表

序号	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	废边角料	下料、精加工	固态	钢料	88	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	焊渣	焊接	固态	金属	5.89	√	-	
3	金属屑	打磨	固态	金属	0.127	√	-	
4	废塑粉	喷粉	固态	树脂	0.0284	√	-	
5	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	1	√	-	
6	废包装袋	原辅料包装	固态	包装袋	2	√	-	
7	收集尘	废气处理	固态	金属尘	11.628	√	-	
8	废切削液	下料、精加工	液态	切削液、水	1.61	√	-	
9	槽渣	主脱脂、预脱脂、陶化	液态	酸、碱、盐类	4	√	-	
10	污泥	废水处理	液态	盐类	7.92	√	-	
11	废漆桶	调漆	固态	水性漆、金属桶	0.1555	√	-	
12	漆渣	喷漆及烘干	固态	漆渣	0.4035	√	-	
13	废润滑油	设备维护保养	液态	矿物油	0.14	√	-	
14	废液压油	设备维护保养	液态	矿物油	2	√	-	
15	废劳保用品	设备维护保养	固态	含油抹布、手套	0.22	√	-	
16	废包装桶	设备维护保养	固态	矿物油、金属桶	0.202	√	-	
17	含油废水	空压机	液态	油水混合物	0.04	√	-	
18	废过滤棉	废气处理	固体	有机物、过滤棉	1.875	√	-	
19	废活性炭	二级活性炭	固态	有机物、活性炭	13.5782	√	-	
20	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	3	√	-	

（3）固体废物产生情况汇总

扩建项目运营期固体废物产生情况汇总见表 4-21。

表 4-21 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废边角料	一般固废	下料、精加工	固态	钢料	-	09	359-009-09	88
2	焊渣	一般固废	焊接	固态	金属	-	10	359-009-10	5.89
3	金属屑	一般固废	打磨	固态	金属	-	66	359-009-66	0.127
4	废塑粉	一般固废	喷粉	固态	树脂	-	66	359-009-66	0.0284
5	废钢丸	一般固废	抛丸	固态	钢丸	-	09	359-009-09	1
6	废包装袋	一般固废	原辅料包装	固态	包装袋	-	07	359-009-07	2
7	收集尘	一般固废	废气处理	固态	金属尘	-	66	359-009-66	11.628
8	废切削液	危险废物	下料、精加工	液态	切削液、水	T	HW09	900-006-09	1.61
9	槽渣	危险废物	主脱脂、预脱脂、陶化	液态	酸、碱、盐类	T/C	HW17	336-064-17	4
10	污泥	危险废物	废水处理	液态	盐类	T/C	HW17	336-064-17	7.92
11	废漆桶	危险废物	调漆	固态	水性漆、金属桶	T/In	HW49	900-041-49	0.1555
12	漆渣	危险废物	喷漆及烘干	固态	漆渣	T, I	HW12	900-252-12	0.4035
13	废润滑油	危险废物	设备维护保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-214-08	0.14
14	废液压油	危险废物	设备维护保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-218-08	2
15	废劳保用品	危险废物	设备维护保养	固态	含油抹布、手套	T/In	HW49	900-041-49	0.22
16	废包装桶	危险废物	设备维护保养	固态	矿物油、金属桶	T, I	HW08	900-249-08	0.202
17	含油废水	危险废物	空压机	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	0.04
18	废过滤棉	危险废物	废气处理	固体	有机物、过滤棉	T	HW49	900-041-49	1.875
19	废活性炭	危险废物	二级活性炭	固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	13.5782
20	生活垃圾	-	办公生活	固态	生活垃圾	-	99	900-999-99	3

注：上表危险特性中 T 指毒性，I 指易燃性，In 指感染性。

(4) 危险固体废物汇总

项目实施后公司危险固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-22 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.61	下料、精加工	液态	切削液、水	切削液	3 个月	T
2	槽渣	HW17	336-064-17	4	主脱脂、预脱脂、陶化	液态	酸、碱、盐类	酸、碱、盐类	每天	T/C
3	污泥	HW17	336-064-17	7.92	废水处理	液态	盐类	盐类	每天	T/C
4	废漆桶	HW49	900-041-49	0.1555	调漆	固态	水性漆、金属桶	水性漆	每天	T/In

5	漆渣	HW12	900-252-12	0.4035	喷漆及烘干	固态	漆渣	漆渣	30 天	T, I
6	废润滑油	HW08	900-214-08	0.14	设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I
7	废液压油	HW08	900-218-08	2	设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I
8	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.22	设备维护保养	固态	含油抹布、手套	含油抹布、手套	每周	T/In
9	废包装桶	HW08	900-249-08	0.202	设备维护保养	固态	矿物油、金属桶	矿物油	每年	T, I
10	含油废水	HW09	900-007-09	0.04	空压机	液态	油水混合物	油水混合物	15 天	T
11	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.875	废气处理	固体	有机物、过滤棉	有机物	30 天	T
12	废活性炭	HW49	900-039-49	13.5782	二级活性炭	固态	有机物、活性炭	有机物	30 天	T

(5) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般固废

企业将现有一般固废仓库扩建至 30m²，位于 1#车间外南侧，一般固废堆场拟按照《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，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废包装属于一般工业固废，废包装外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险固废

企业将现有危废仓库扩建至 20m²，位于 1#车间外南侧，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

废切削液产废周期约为 3 个月，采用废切削液桶密封贮存，存放周期为 1 个月，占地面积为 1m²；槽渣产废周期为 1 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积为 1m²；污泥产废周期为 1 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积为 1m²；废漆桶产废周期为 1 天，每只桶占地约 0.08m²，1 个月贮存量为 26 个，按照两层暂存考虑，贮存区面积约为 2m²；漆渣产废周期为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为 1m²；废润滑油贮存在

废润滑油桶中密封贮存，每年产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积为 1m^2 ；废液压油贮存在废液压油桶中密封贮存，每年产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积为 1m^2 ；废劳保用品采用密封袋装，每周产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积约为 1m^2 ；废包装桶每个月约产生 3 个，每只桶占地 0.4m^2 ，按照 1 层考虑，存放周期为 1 个月，则需要贮存面积为 2m^2 ；含油废水产废周期为 15 天，采用密封桶装贮存，存放周期为 1 个月，占地面积约 1m^2 ；废过滤棉产废周期约为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为 1m^2 ；废活性炭产废周期约为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为 2m^2 ；扩建项目设置贮存区面积约 15m^2 。

综上所述，扩建项目拟设置危废暂存区面积 15m^2 ，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，扩建项目设置危废仓库面积约 20m^2 可以满足贮存要求。

危废仓库分区贮存示意图如下危废仓库分区贮存示意图如下。

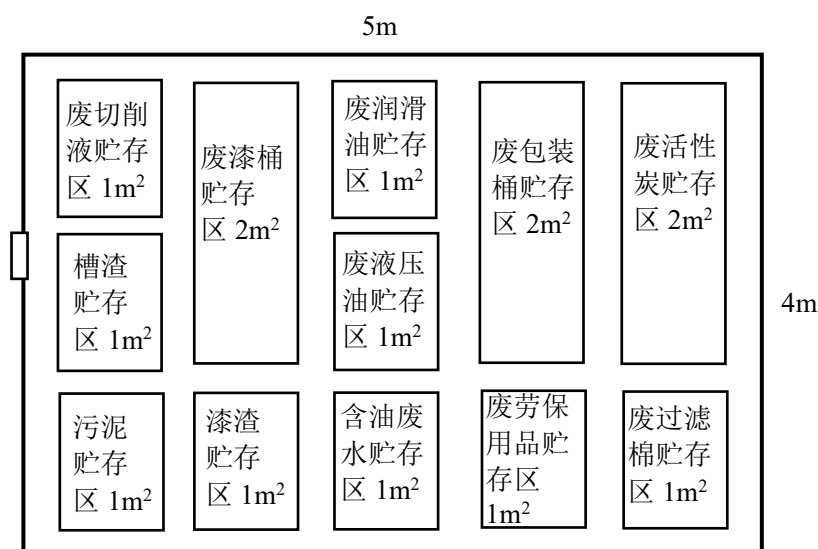


图 4-4 扩建项目危废仓库贮存示意图

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

（6）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。

（7）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。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、南通润启环保服务有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-23 项目危废的意向资质单位及处理能力

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海路 318 号	25000t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、#336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、#336-068-17、336-069-17、336-101-17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、#261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、#900-048-50）
上海电气南通国海环保科技有限公司	老坝港滨海新区(角斜镇)金港大道 6 号	13000t/a	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳液, HW11 精（蒸）馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW49 等

南通九洲环保科技有限公司	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	20000t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）（不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50）共计 20000 吨/年
--------------	------------------	----------	---

扩建项目产生的危废根据现有项目委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置。综上分析可知，扩建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

（8）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

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

扩建项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

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，必要时应采取措施防止地基下沉，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以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

企业将现有危废仓库扩建至 20m²，位于 1#车间外南侧，贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见表 4-24。

表 4-24 危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	存储量(t)	最大存储能力	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	1#车间外南侧	20m ²	桶装、密封	0.4025	20t	1个月
2		槽渣	HW17	336-064-17			密封袋、密封	0.33		
3		污泥	HW17	336-064-17			密封袋、密封	0.66		
4		废漆桶	HW49	900-041-49			加盖密封	0.013		
5		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋、密封	0.04		
6		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装、密封	0.14		
7		废液压油	HW08	900-218-08			桶装、密封	2		
8		废劳保用品	HW49	900-041-49			密封袋、密封	0.037		
9		废包装桶	HW08	900-249-08			加盖密封	0.202		
10		含油废水	HW09	900-007-09			桶装、密封	0.004		
11		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋、密封	0.1875		
12		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋、密封	1.36		

建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

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- 2001)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》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设：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。

表 4-25 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	扩建项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面拟采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	扩建项目槽渣、污泥、漆渣、废劳保用品、废过滤棉、废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废漆桶、废润滑油、废液压油、废包装桶、含油废水加盖密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托具有危废资质单位及时清运，危废仓库设置气体导出口+活性炭吸附装置收集处理废气。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库拟设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设置截流沟，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、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	建设单位拟在危废仓库出入口、危废仓库仓库内、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。
	6、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	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，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，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。固废暂存间环境保护图形标志见表 4-26。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断，扩建项目废切削液贮存面积为 1m ² ；槽渣贮存面积为 1m ² ；污泥贮存面积为 1m ² ；废漆桶贮存面积为 2m ² ；漆渣贮存面积为 1m ² ；废润滑油贮存面积为 1m ² ；废液压油

		贮存面积为 1m ² ；废劳保用品贮存面积为 1m ² ；废包装桶贮存面积为 2m ² ；含油废水贮存面积为 1m ² ；废过滤棉贮存面积为 1m ² ；废活性炭贮存面积为 2m ² ；
	2、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	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、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，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。危险废物的记录和货单保留三年。

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。扩建项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-26 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

(9) 危险废物运输过程的环境影响分析

扩建项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车

辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，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。

（10）危险废物的环境管理

①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。

②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。

③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《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》（〔2019〕327号）要求张贴标识。

针对扩建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）相符性分析详见下表。

表 4-27 扩建项目与苏环办〔2019〕327号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
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	扩建项目产生的危险废物为槽渣、污泥、漆渣、废劳保用品、废过滤棉、废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废漆桶、废润滑油、废液压油、废包装桶、含油废水加盖密封贮存在危废仓库，且在托盘中堆放，定期委托资质单位处置。	符合
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	槽渣、污泥、漆渣、废劳保用品、废过滤棉、废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废漆桶、废润滑油、废液压油、废包装桶、含油废水加盖密封贮存在危废仓库，危废间四周单独设隔间。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	槽渣、污泥、漆渣、废劳保用品、废过滤棉、废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废漆桶、废润滑油、废液压油、废包装桶、含油废水加盖密封贮存在危废仓库，危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
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	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设截流沟，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）。	符合
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	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
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	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
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）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，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	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等	符合
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	危废仓库设置气体导出口+活性炭吸附装置收集处理废气。	符合
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	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。	符合

	监控布设要求”的规定)		
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。	扩建项目产生的副产物对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，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。

5、地下水、土壤环境影响分析

针对工厂生产过程中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。扩建项目可能对地下水造成污染途径包括生产车间、固废堆场等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，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：扩建项目输水、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。

（2）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。

扩建项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-28 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物仓库、化学品库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ，且防雨和防晒
2		污水输送、收集管道、废水处理设施	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发生问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水收集井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3	一般防渗区	生产车间、气瓶间 (含原辅材料堆场)	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		一般固废堆场	
5	简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

项目生活废水收集管道通过地下管廊通至化粪池，水洗废水收集管道通过地下管廊通至废水处理设施，地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库、化学品库采用环氧地坪，周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液。采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。

6、环境风险

(1) 风险调查

扩建项目涉及危险物质及数量见表 4-29。

表 4-29 扩建项目涉及物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	最大存在量 (t)	临界量 t	q/Q	存储位置
1	润滑油	0.17	0.17	2500	0.000068	生产车间及化学品库
2	切削液	0.7	0.18	2500	0.000072	
3	液压油	2	2	2500	0.0008	
4	水性漆	7.76	0.8	50	0.016	
5	无磷脱脂剂	2	0.2	100	0.002	
6	多功能陶化剂	54.75	4.56	100	0.0456	
7	废切削液	1.61	0.4035	50	0.00807	危废仓库
8	废润滑油	0.14	0.14	50	0.0028	
9	废液压油	2	2	50	0.04	

10	槽渣	4	0.33	50	0.0066	
11	污泥	7.92	0.66	50	0.0132	
12	废漆桶	0.1555	0.013	50	0.00026	
13	漆渣	0.4035	0.04	50	0.0008	
14	废劳保用品	0.22	0.037	50	0.00074	
15	废包装桶	0.202	0.202	50	0.00404	
16	含油废水	0.04	0.004	50	0.00008	
17	废过滤棉	1.875	0.1875	50	0.00375	
18	废活性炭	13.5782	1.36	50	0.0272	
19	合计	99.5242	13.287	/	0.17208	/

（2）环境风险识别

扩建项目主要环境风险识别见下表：

表 4-30 扩建项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
1	危废仓库	废切削液、废润滑油、废液压油、槽渣、污泥、废漆桶、漆渣、废劳保用品、废包装桶、含油废水、废过滤棉、废活性炭	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	生产车间及化学品库	润滑油、切削液、液压油、水性漆、无磷脱脂剂、多功能陶化剂	

（3）环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），扩建项目主要风险物质为润滑油、切削液、液压油、水性漆、无磷脱脂剂、多功能陶化剂、废切削液、废润滑油、废液压油、槽渣、污泥、废漆桶、漆渣、废劳保用品、废包装桶、含油废水、废过滤棉、废活性炭，涉及气态或液态的风险物质发生泄漏时，产生的有机废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、CO、SO₂、NO_x等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。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：

扩建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： 危废暂存场所具有防雨、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： 危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 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： 扩建项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场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。 （4）环境风险防范应急措施 A、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、公用工程、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。 B、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，立即做出应急反应。 C、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。厂区门口拟设置危废信息公开栏，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。贮存过程拟在危废暂存场所设置地沟等，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。

D、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

（5）环境风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	FQ-01 排气筒	颗粒物	旋风+布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	FQ-02 排气筒	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	FQ-03 排气筒	颗粒物	大旋风+滤筒除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	FQ-04 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	多级干式过滤棉+二级活性炭+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32 3728-2020)
	厂界下风向	非甲烷总烃、颗粒物	无组织排放，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂内无组织废气	非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
	水洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	废水处理设施	
声环境	各类生产、环保设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	下料、精加工	废边角料	收集后外售	零排放
	焊接	焊渣		
	打磨	金属屑		
	喷粉	废塑粉		
	抛丸	废钢丸		
	原辅料包装	废包装		
	烟尘净化器	收集尘		
	下料	废切削液	委托有资质单位处理	
	主脱脂、预脱脂、陶化	槽渣		
	水洗	污泥		
	调漆	废漆桶		
	喷漆及烘干	漆渣		
	设备维护保养	废润滑油		
	维护保养	废液压油		
	劳动保护	废劳保用品		
	设备维护保养	废包装桶		
	空压机	含油废水		
	废气处理	废过滤棉		

	二级活性炭	废活性炭		
	生活办公	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	针对扩建项目生产过程中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、土壤的污染。 （1）源头控制：扩建项目输水、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。 （2）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，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。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	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，立即做出应急反应。 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，或在危废暂存场所设置地沟等，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。			
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），扩建项目属于 C3599 其他专用设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），扩建项目属于“三十、专用设备制造业 35”中“84 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中的“其他”，实施登记管理。 ③扩建项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 ④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。 ⑤建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，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。			

六、结论

扩建项目为年产物流、工程自动化输送系统 400 套、机器人搬运系统 240 套和环境能源系统 160 套的智能装备制造扩建项目，选址于海安市李堡镇育贤路 195 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；扩建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；同时扩建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 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	扩建项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	扩建项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs(非甲烷总烃)	0	0	0	0.1196	0	0.1196	+0.1196
	颗粒物	0.0031	0.0495	0	0.5113	0	0.5144	+0.5113
	SO ₂	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
	NO _x	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
废水	废水量	384	600	0	1026.456	0	1410.456	+1026.456
	COD	0.0568	0.24	0	0.3079	0	0.3647	+0.3079
	SS	0.0114	0.18	0	0.154	0	0.1654	+0.154
	NH ₃ -N	0.0104	0.015	0	0.0257	0	0.0361	+0.0257
	TN	0.0134	0.021	0	0.0359	0	0.0493	+0.0359
	TP	0.0012	0.0024	0	0.0031	0	0.0043	+0.0031
	石油类	0	0	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
一般工业 固体废物	废边角料	18.3	0	0	88	0	106.3	+88
	焊渣	1.09	0	0	5.89	0	6.98	+5.89
	金属屑	0.73	0	0	0.127	0	0.857	+0.127
	废塑粉	0	0	0	0.0284	0	0.0284	+0.0284
	废钢丸	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装袋	0	0	0	2	0	2	+2

	收集尘	1.6	0	0	11.628	0	13.228	+11.628
	废切削液	0	0	0	1.61	0	1.61	+1.61
	槽渣	0	0	0	4	0	4	+4
	污泥	0	0	0	7.92	0	7.92	+7.92
	废漆桶	0	0	0	0.1555	0	0.1555	+0.1555
	漆渣	0	0	0	0.4035	0	0.4035	+0.4035
	废润滑油	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
	废液压油	0	0	0	2	0	2	+2
	废劳保用品	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22
	废包装桶	0	0	0	0.202	0	0.202	+0.202
	含油废水	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废过滤棉	0	0	0	1.875	0	1.875	+1.875
	废活性炭	0	0	0	13.5782	0	13.5782	+13.5782
	生活垃圾	2.5	0	0	3	0	5.5	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

一、附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 生态空间保护目标图
- 附图 5 南通市环境管控单元图
- 附图 6 李堡镇声环境功能区图

二、附件

- 附件 1 立项备案
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 规划蓝图
- 附件 4 环评委托书
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 污水接管承诺书
- 附件 8 危险废物处置承诺书
- 附件 9 环评批复
- 附件 10 验收意见
- 附件 11 噪声监测报告
- 附件 12 水性漆的检测报告
- 附件 13 公示截图