

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 500 套铜门窗及配件项目

建设单位（盖章）：南通铜绿新材料有限公司

编制日期：2025 年 6 月

江苏省生态环境厅制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 500 套铜门窗及配件项目		
项目代码	2504-320660-89-01-145478		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏 省（自治区） 南通 市 启东 县（区） 近海 乡（街道） *** （具体地址）		
地理坐标	（***）		
国民经济行业类别	C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66 结构性金属制品制造 331；67 金属表面处理及热处理加工
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）	启东市近海镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	近海备【2025】97 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2100
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：启东高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2030）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》 审批机关：南通市生态环境局 审批文件：南通市生态环境局《关于启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》通环审【2024】20号		

1.1 与启东高新技术产业开发区开发建设规划相符性分析

（1）规划范围

启东高新技术产业开发区开发建设规划用地范围为：北至新塘芦港，南至协兴港，东至东疆河，西到 G328，规划总面积 29.71 平方公里，规划期限为 2022~2030 年。

本项目位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，租赁启东烨华机械设备有限公司厂房，根据该公司不动产权证，用地性质为工业用地，在启东高新技术产业开发区开发建设规划范围内。

（2）发展目标

以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。动态优化调整《规划》，确保《规划》定位和目标、布局、产业准入、建设时序等与环境保护相协调。强化区域大气污染联防联控、流域共同治理和海陆统筹发展，完善并落实相关对策措施，共同维护和改善区域生态环境质量。

（3）产业定位

规划主导产业为高端装备制造、生物医药、新材料、物联网、都市消费型工业等产业。**高端装备制造**，重点发展汽车零部件、机械加工、高端船舶与海工装备制造、金属表面处理中心、高端铸造中心；**生物医药；新材料**，重点发展先进高分子材料、新型建筑材料、包装材料、金属材料；**物联网**，重点发展电子信息；**都市消费型工业**，重点发展绿色食品制造，绿色包装。

本项目为金属门窗制造，与开发区主导产业不冲突，符合高新技术开发区产业规划。

（4）空间结构

严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)和《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20 号)等法律法规和政策要求，严格落实《报告书》提出涉及通启运

	河(启东市)清水通道维护区、永久基本农田区域保持现状用地性质，不开发建设的要 求，做好与启东市国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。按照《报告 书》优化调整建议，优化启东高新区局部用地布局。区内工业 区与居民区之间应设置不少于 50 米宽度的防护隔离带与缓冲区域，园区现状工业 区与居民区未能满足的，过渡期内应严格落实《报告书》“一企一策”管 控要求。 （5）基础设施规划 ①给水工程规划 园区所在区域由南通市狼山水厂分厂集中供水，位于南通市崇川路南侧、 东快速路西侧和安济路东侧，规划规模 80 万立方米/日，现状供水规模为 60 立方米/日。园区已实现集中供水。 规划沿道路敷设供水干管和支管，区内管网连接成环，由北延汇海线区域 供水输水管接入，沿南海公路输送至近海供水服务站，经加压、消毒后实施供 水。规划沿市政道路敷设 DN200~DN1000 供水管道。 本项目位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，可以接管。 ②排水工程规划 规划采用雨污分流制排水系统，规划扩建启东滨海工业园污水处理厂，扩 建规模为 2.2 万 m³/d，用于处理启东高新区一般生活污水和工业废水(除表面 处理中心外)，尾水排入振海河；规划金属表面处理中心废水经中心配套污水 处理设施处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1B 级标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准后排入振海 河。 本项目位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，可以接管。 ③供电工程规划 规划保留现状 110kV 江滨变，规划新建两座 110kV 变电站，分布位于北 海路、西振海路交叉口西北角；海燕河、东疆路交叉口西南角。新建 110kV 变电站主变容量远期均扩容至（3×100）MVA。
--	--

	本项目位于位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，可以接入区域供电网络。 ④能源工程规划 启东高新区规划实施集中供热，规划新建三座集中供热站和三座分布式能源站，采用能源为天然气。 本项目不使用天然气，无需接管。 启东高新技术产业开发区的基础设施建设比较完善，各设施基本按照规划进行建设，基础设施建设可满足本项目的生产需求。 综上所述，本项目的建设符合启东高新技术产业开发区相关规划要求。 1.2 与启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响结论相符性分析 启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响结论：《报告书》在区域环境现状调查基础上，识别《规划》涉及的环境敏感区，分析《规划》与其他相关规划的协调性，提出《规划》实施的主要生态环境制约因素，分析《规划》实施对 区域大气环境、水环境、土壤、地下水、生态环境等方面的影响，开展环境风险评价、碳排放评价、公众参与等工作，论证启东高新区产业布局、规模、结构等的环境合理性，提出《规划》优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策与措施。《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线和方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》 优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论总体可信。 总体上看，启东高新区涉及生态空间管控区域、永久基本农田；区内及周边分布有较多敏感目标，规划区域临近海域，生态环境较敏感。本轮规划增加金属表面处理中心涉及重金属排放。因此，启东高新区应依据《报告书》和审查意见，切实优化调整《规划》方案，严格控制发展规模、优化建设时序、加强生态环境保护、完善风险防范机制和措施，有效预防或减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响，持续改善区域生态环境质量。 本项目用地为工业用地，与启东高新技术产业开发区开发建设规划相符，
--	---

本项目远离通启运河（启东市）清水通道维护区，本项目运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治。因此，本项目与启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响结论相符。 1.3 与《关于启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（通环审【2024】20 号）相符性分析 表 1.3- 1 本项目与启东高新技术产业开发区的规划环评审查意见中要求相符性分析		
审查意见	本项目情况	项目相符性
完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展。落实国家、区域发展战略及生态环境分区管控要求，聚焦主导产业链，坚守安全环保底线，重点招引高端、绿色、安全的引领性项目，提高能效、清洁生产和污染治理水平。深入论证金属表面处理中心、高端铸造中心项目建设的必要性、合理性、可行性，严格落实污染物排放控制等要求。有序推进拟保留现状企业现有环境问题的整改。	本项目属于 C3312 金属门窗制造，位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号启东烨华机械设备有限公司厂房，根据该公司不动产权证，用地性质为工业用地，在启东高新技术产业开发区开发建设规划范围内。	相符
以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。动态优化调整《规划》，确保《规划》定位和目标、布局、产业准入、建设时序等与环境保护相协调。强化区域大气污染联防联控、流域共同治理和海陆统筹发展，完善并落实相关对策措施，共同维护和改善区域生态环境质量。	本项目与生态红线区域管控区无相交区域，不属于启东高新技术产业开发区产业负面清单中限制类项目，使用的工艺不属于限制类工艺清单。	相符
严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)和《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20 号)等法律法规和政策要求，严格落实《报告书》提出涉及通启运河(启东市)清水通道维护区、永久基本农田区域保持现状用地性质，不开发建设的有关要求，做好与启东市国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。按照《报告书》优化调整建议，优化启东高新区局部用地布局。区内工业	与本项目距离最近的生态红线区域为通启运河（启东市）清水通道维护区，总面积 34.78km ² ，生态空间管控区域范围 34.78km ² ，本项目距离通启运河（启东市）清水通道维护区约 6.8km。本项目不在生态空间管控区域内，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》要求。同时符合《关于印发江苏省	相符

	区与居民区之间应设置不少于 50 米宽度的防护隔离带与缓冲区域，园区现状工业区与居民区未能满足的，过渡期内应严格落实《报告书》“一企一策”管控要求。	“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）的要求。	
	严守环境质量底线，强化污染物排放限值限量管控。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，明确区域环境质量改善目标及污染物排放总量管控要求，确保实现区域环境质量持续改善。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现产业发展与生态环境保护相协调。金属表面处理中心的重金属排放总量应在区域内平衡。	对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2024 年空气质量达标。SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据 2024 年启东市生态环境状况公报结论可知，距离本项目 6.8km 的通启运河整体水质符合Ⅲ类标准，水质良好。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，所以不需要补充噪声质量环境监测或分析达标情况。 因此，本项目的运行不会突破当地环境质量底线监测结果表明，评价区环境质量总体较好，本项目正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小，不会降低周边环境等级。因此，本项目的运行具有环境可行性。	相符
	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单(附件 2)，金属表面处理中心禁止引入重金属污染物核算排放总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的项目，禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目。根据国家、区域发展战略，执行国家产业政策、规划产业定位、长江经济带发展负面清单指南等相关要求，强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、碳排放管控、高效治理设施建设以及精细化管控要求。	本项目行业类别为 C3312 金属门窗制造，属于允许类项目。未采用落后生产工艺或生产设备。 本项目地处启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）、《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制、淘汰或禁止类的项目，一律禁止引入园区。	相符
	完善环境基础设施建设，提高环境管理水平。加快推进启东高新区集中供热设施、启东滨海工业园污水处理厂扩建工程、金属表面处理中心配套污水处理设施建设。严格水资源利用管理，积	本项目属于 C3312 金属门窗制造，所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目将选用高效、先进的设备，为提高生产效率，降低产品的损耗率，预计	相符

	极推进配套中水回用工程及管网建设，规划启东滨海工业园污水处理厂、金属表面处理中心配套污水处理设施中水回用率分别为 25%、40%。金属表面处理中心在具体项目建设前其依托的排污口应得到合法批复。在生产、运输、储存各个环节，加强污染物排放控制和管理，全面提升环境保护管理水平。做好启东高新区危险废物源头减量，规范转运和处理处置。	减少原料的用量和废物的产生量，减少物流运输次数和运输量，节省能源。 本项目位于启东高新技术产业开发区内，用地性质为工业用地，不在其负面清单上，且本项目采取了有效的污染防治措施，污染物可以稳定达标排放。	
	加强环境影响跟踪监测。参照《全省省级及以上工业园区(集中区)监测监控能力建设方案》(苏环办〔2021〕144号)要求，建立健全长期稳定的环境监测监控体系，根据产业布局、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。表面处理中心在建设运行前应做好土壤环境状况本底值的调查。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。	项目建成后，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的监测要求，建设单位应开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气、地表水、噪声污染物排放日常监测。	相符
	建立健全环境风险防控体系。建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，定期完善应急预案，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。金属表面处理中心电镀生产排放口与外部水体间应安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。加快推进启东高新区三级防控体系建设，加强园区初期雨水收集处理，确保事故废水不进入外环境。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。	本项目涉及油漆、废活性炭等环境风险物质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。	相符
	建立生态环境保护责任制度。设立园区环境管理机构，配备足够的专职环境管理人员，统一对启东高新区进行环境监督管理，落实环境监测等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	企业配合政府部门，做好污染物产排管理，定期检查环保设备，避免有机废气超标排放。	相符
	综上可知，本项目建设与启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书审查意见相符。		

其他符合性分析	1.4 产业政策相符性分析 本项目属于C3312 金属门窗制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类目录，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）》中的项目，不属于《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）》，属于允许类项目。 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及《关于调整<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）的鼓励类、限制类、淘汰类目录，属于允许类项目。 新建项目已经由启东市近海镇人民政府备案，项目代码：2504-320660-89-01-145478。 因此，新建项目符合国家和地方产业政策。 1.5 “三线一单”、环保相关政策文件相符性分析 （1）与生态红线区域保护规划相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）中划定的重要生态功能保护区，南通市共划定了56块生态空间管控区域，国家级生态保护红线区域面积为103.19平方公里，生态空间管控区域1532.21平方公里。 根据启东市生态红线区域保护规划图（附图4），与本项目距离最近的生态红线区域为通启运河（启东市）清水通道维护区，总面积34.78km²，生态空间管控区域范围34.78km²，本项目距离通启运河（启东市）清水通道维护区约6.8km。本项目不在生态空间管控区域内，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》要求。同时符合《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）的要求。生态红线
---------	---

区域情况见表1.5-1。

表 1.5-1 本项目与江苏省生态空间管控区域规划关系一览表

生态空间区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	
通启运河（启东市）清水通道维护区	水源水质保护		启东市境内通启运河及两岸各 500 米		34.78	34.78	6.8km

本项目位于江苏省南通市启东高新技术产业开发区聚海路 18 号。对照《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规〔2022〕2 号），本项目所在区域属于重点管控单元（高新技术产业开发区）。

本项目与启东市近海镇（启东高新技术产业开发区）重点管控单元的符合性分析见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目与启东市近海镇（启东高新技术产业开发区）重点管控单元准入清单的符合性分析

管控领域	符合性要求	符合性分析	相符性
空间布局约束	1、主导产业为高端装备制造、生物医药、新材料、物联网、都市消费型工业等产业。 2、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的限制类及淘汰类项目；禁止引入纳入《<长江经济带发展负面清单指南> 江苏省实施细则（试行）》的企业或项目；禁止引入不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗的项目； 3、高端装备制造业：禁止引进纯电镀项目（金属表面处理中心除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目； 4、生物医药产业：禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目，禁止引入化学合成原料药制造项目； 5、新材料产业：禁止引入含化工工序项目；	本项目行业类别为 C3312 金属门窗制造，属于允许类项目。未采用落后生产工艺或生产设备。	符合

		禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 6、金属表面处理中心：禁止引入重金属污染物核算排放 总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的项目；禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目； 7、高端铸造中心：禁止引入未严格实施铸造产能等量或减量替代的项目；禁止引入使用国家明令淘汰的生产工艺、生产设备的项目；禁止引入采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目； 8、电子信息：禁止新建纯电镀(金属表面处理中心除外) 及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 9、其他：禁止引入专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业。		
	污染物排放管控	1、大气：废气各污染物排放量不得超过：二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年，烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs152.021 吨/年。高端船舶与海工装备制造：以挥发性有机物排放强度$\leq 1.5\text{kg}/\text{万元}$、颗粒物排放强度$\leq 0.5\text{kg}/\text{万元}$为标准限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。 2、水：废水外排量分别不得超过：398.321 万吨/年，化学需氧量 199.160 吨/年，氨氮 19.916 吨/年，总磷 1.992 吨/年，总铬 0.308 吨/年，六价铬 0.03 吨/年。 电子信息：2023 年底前，废水排放强度≥ 10 吨/万元的企业废水排放量削减 60%以上。	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目实行登记管理，无需向生态环境局申请总量； 本项目污染物经处理后可达标排放，且排放量较小。	符合
	环境风险防控	1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；对于区内涉及重金属、氰化物等风险物质，应有针对性的开展风险培训，设置标准的剧毒物质仓库，设置专业救援队伍，建设事故池。 2、园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。	本项目涉及油漆、废活性炭等环境风险物质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度制度的基础上，环境风险可防控。	符合

	资源 利用 效率 要求	1、禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 2、单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/平方公里;单位工业增加值综合能耗≤1 吨标煤/万元;单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元;工业用水重复利用率≥75%	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施。 本项目用水、用电量较少。	符合
(2) 环境质量底线相符性 对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012),2024 年空气质量达标。 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 基本污染物达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 根据 2024 年启东市生态环境状况公报结论可知,距离本项目 6.8km 的通启运河整体水质符合III类标准,水质良好。 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,所以不需要补充噪声质量环境监测或分析达标情况。 新建项目的实施不会改变环境功能类别,与“环境质量底线”要求相符。本项目正常生产情况下,项目对评价区环境敏感目标影响较小,不会降低周边环境等级。因此,本项目的运行具有环境可行性。 (3) 资源利用上线相符性 本项目所使用的能源主要为水、电能等,物耗及能耗水平较低。项目将选用高效、先进的设备,为提高生产效率,降低产品的损耗率,预计减少原料的用量和废物的产生量,减少物流运输次数和运输量,节省能源。 本项目建设符合资源利用上线的要求。 (4) 环境准入负面清单 对照《关于〈启东高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书〉的审查意见》(通环审〔2024〕20 号),启东高新技术产业开发区生态环境准入清单如表 1.5-3。				

表1.5-3 与启东高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析	
清单类型	具体措施
主导产业	高端装备制造，重点发展汽车零部件、机械加工、高端船舶与海工装备制造、金属表面处理中心、高端铸造中心；生物医药；新材料，重点发展先进高分子材料、新型建筑材料、包装材料、金属材料；物联网，重点发展电子信息；都市消费型工业，重点发展绿色食品制造，绿色包装。
优先引入	1、符合高新区产业定位、科技含量高、产品附加值高，生产工艺、设备和环保设施达同类国际先进水平，无污染、轻污染的工业项目； 2、具备先进的环境管理条件，优先考虑具有良好的、符合国际ISO14000要求的环境管理体系的企业； 3、符合生态工业园建设理念，可依托园区现有产业基础，通过利用高新区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其它企业提供生产原料，构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目。
禁止引入	1、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024 年本)》明确的限制类及淘汰类项目； 2、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则》列明的禁止建设的项目； 3、禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 4、高端装备制造业：禁止引进纯电镀项目(金属表面处理中心除外)； 5、生物医药产业：禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目，禁止引入化学合成原料药制造项目； 6、新材料产业：禁止引入初级形态塑料及合成树脂制造、合成橡胶制造、合成纤维单(聚合)体制造项目；禁止引入氟化工、染料产品生产项目； 7、金属表面处理中心：禁止引入含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)、含氰镀锌工艺的项目；禁止引入重金属污染物核算排放总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的项目；禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目； 8、高端铸造中心：禁止引入使用国家明令淘汰的生产工艺、生产设备的项目；禁止引入采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七 O 砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目； 9、电子信息：禁止引入未落实总量控制要求的新增铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放的项目。

	空间布局约束	1、严格保护园区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。 2、金属表面处理中心、高端铸造中心生产项目应对照环评批复，严格落实环境防护距离设置要求；环评报告或环评批复中未提出环境防护距离要求的，原则上应重新核算并报原环评审批部门备案； 3、区内工业区与居民区之间应设置不少于 50 米宽度的防护隔离带与缓冲区域，园区现状工业区与居民区未能满足的，过渡期内应严格落实《报告书》“一企一策”管控要求。 4、提高环境准入门槛，落实入园企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系。
	污染物排放管控	1、大气污染物：二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年，烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs 168.594 吨/年。 2、水污染物(外排量)：化学需氧量 258.417 吨/年，氨氮 20.474 吨/年，总磷 2.485 吨/年，总氮 62.418 吨/年，总铬 0.030 吨/年。 金属表面处理中心和启东滨海工业园污水处理厂：新建、改建、扩建(扩大规模)污水排口需根据相关要求尽快开展排污口设置论证；若具体项目因技术、经济、环保、水利防洪等因素需调整污水排口位置，应在其环评和排污口论证中进行充分预测和评价，经论证环境影响可接受后方可实施。
	环境风险防控	1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。 2、园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。 3、生产、存储危险化学品企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 4、合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、废水事故池及输水管道等的防渗工作。 5、加强通启运河(启东市)清水通道维护区风险管控。
	资源开发利用要求	1、禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”(较严)，具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油； 2、单位工业增加值综合能耗≤1 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗≤8m³/万元； 3、金属表面处理中心、高端铸造中心：工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平； 4、电子信息：新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。
本项目位于启东高新技术产业开发区聚海路 18 号启东烨华机械设备有限公司厂房，根据该公司不动产权证，用地性质为工业用地，在启东高新技术产		

业开发区开发建设规划范围内。本项目行业类别为 C3312 金属门窗制造，属于主导产业。未采用落后生产工艺或生产设备。本项目涉及油漆、废活性炭等环境风险物质，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。总体符合启东高新技术产业开发区生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求，具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 新建项目与“三线一单相符性分析”

项目	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目与生态红线区域管控区无相交区域	相符
环境质量底线	区域环境质量现状良好，污染物产生量不会造成区域环境质量下降	相符
资源利用上线	项目所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目将选用高效、先进的设备，为提高生产效率，降低产品的损耗率，预计减少原料的用量和废物的产生量，减少物流运输次数和运输量，节省能源。	相符
环境准入负面清单	项目不在环境准入负面清单	相符

1.6 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2019〕136 号），本项目与其相符性分析如表 1.6-1。

表1.6-1 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

项目	内容	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目	相符
	（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
	（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》	本项目不在饮用水水源	相符

二、 区域 活动	治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	
	（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
	（五）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	相符
	（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目远离长江，且不属于化工项目	相符
	（八）禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目	相符
	（九）禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	相符
	（十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、	本项目为电缆制造项	相符

		石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	目, 不属于高污染项目	
		(十一) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
		(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不位于化工集中区	相符
		(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	相符
		(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动中	相符
	三、产业发展	(十五) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	相符
		(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目, 禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目, 不属于新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目	相符
		(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	相符
		(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 不属于新建独立焦化项目	相符
		(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	相符
		(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不在《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目中, 无明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符

	1.7 与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）相符性分析 《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）对项目审批有如下要求： 各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单，不符合发展要求的企业项目一律不予审批。 本项目属于新建项目，拟建地点位于启东高新技术产业开发区，行业类别为C3312 金属门窗制造，符合启东高新技术产业开发区产业定位要求，不属于启东高新技术产业开发区产业负面清单中限制类项目，使用的工艺不属于限制类工艺清单。本项目不属于“两高”及列入安全整治、环保督查等名单范畴。 因此，本项目符合《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）相关要求。 1.8 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》通办〔（2024）6号〕相符性分析 根据《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号），本项目不属于两高项目，不属于重点行业，不包含电镀工艺等，原辅料没有露天存放的情况，并且本项目优化能源结构，设备均使用电能，不使用煤炭等燃料，经济效益更突出、资源利用更高效。
--	--

表1.8-1 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符性分析			
项目	内容	本项目情况	相符性
（一） 优化 空间 布局	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海转移、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发展特点，注重差异化发展，引导不同区域打造特色产业园区。	本项目位于启东市高新技术产业开发区内，不在生态空间管控区域内，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。	符合
（二） 打造 绿色 产业	扎实推进产业倍增三年行动，围绕传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，进一步明确产业发展方向，加快形成新质生产力。突出强链补链延链，以创新驱动、项目支撑、集群发展加快推进制造强市建设。推动制造业绿色化发展，推动传统产业转型升级，推动重点领域企业积极采用绿色工艺技术装备实施节能降碳改造升级，建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系。以打造环境友好型、资源节约型现代化企业为目标，实施钢铁、化工、建材、煤电、纺织、造纸等产业改造提升，深度推进传统制造业节能减排、两化融合、产品结构调整和工艺技术创新。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构，减少煤炭消费比重。完善政策措施，充分发挥市场机制的决定性作用，加快碳市场建设，降低经济的碳强度。	本项目优化能源结构，设备均使用电能，不使用煤炭等燃料，经济效益更突出、资源利用更高效。	符合
（三） 建设 生态 园区	推动园区产业向“专精特新”方向发展。引导每个省级以上园区重点打造1~2个特色主导产业、1~2个新兴产业。实施园区循环化改造，推动企业循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理公共平台，提高能源资源综合利用效率。推动园区基础公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。因地制宜布局污水资源化利用设施，提高水重复利用率。强化工业园区用能管理，鼓励优先利用可再生能源，支持园区探索开展环境管家、绿色联盟、产业共生等创新发展模式，推广绿色整体服务和全过程服务。	本项目不涉及。	/

	(四) 推行清洁生产	在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产I级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施。 本项目用水、用电量较少。	符合
	(五) 严守准入门槛	全面深化生态环境分区管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及江苏省实施细则，严守国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。着力提升项目招引质效，以省级以上园区为主阵地，以大项目、好项目、新项目为切入点，注重项目的含金量、含新量、含绿量，招新引特、招大引强，带动行业提质增效。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放项目建设、严禁高污染不安全项目落地，坚决杜绝未批先建违法行为。	本项目与生态红线区域管控区无相交区域，不属于启东高新技术产业开发区产业负面清单中限制类项目，使用的工艺不属于限制类工艺清单。	符合
	(六) 鼓励科技创新	健全以企业为主体的产学研用协同创新体系，推动“揭榜挂帅”攻坚计划项目，支持联合攻关。培育科技创新企业，强化平台载体建设，深化开发合作创新，广聚创新创业人才，加强知识产权保护。加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化，大力推进原始创新和集成创新。增强创新储备，提升创新全链条支撑能力，为实现重大创新突破、培育高端产业奠定重要基础。鼓励科研机构、高等院校和企业等单位开展重点行业节能减排领域应用基础研究，提高科学研究支撑能力。	本项目不涉及。	/
	(七) 构建绿色供应链	加快建设绿色制造体系，实施一批绿色制造示范项目，打造一批具有示范带动作用的绿色工厂和绿色供应链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。推广绿色电力（绿证）交易。全面推进电力需求侧管理。推广合同能源管理、环境污染第三方治理和生态环境导向的开发、环境托管服务等模式，促进节能服务向咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等多领域、全周期的综合服务延伸拓展。鼓励行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高行业供应链绿色化水平。	本项目不涉及。	/

	(八) 提高能源利用效率	强化能耗强度刚性约束，对标高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，开展全市重点领域项目能效摸底调查，建立重点企业、重点项目能效清单目录和能效台账，有序推进纺织、化工、建材等行业开展节能降碳改造，提升能源利用效率。加强新型基础设施绿色技术耦合，推动既有设施绿色升级改造。深入挖掘存量项目节能潜力，强化用能管理，优化用能结构，规范用能行为，提高设施能效水平。强化高耗能企业绿电（绿证）消费责任，按要求提升绿电（绿证）消费水平，到 2025 年，高耗能企业电力消费中绿色电力占比不低于 30%。支持重点企业、园区高比例消费绿色电力，打造绿色电力企业、绿色电力园区。强化执法监管，建立完善跨部门联动的跟踪节能监察机制，组织开展专项节能监察行动。壮大节能减排队伍，加强节能监察能力建设，健全市、县节能监察体系，提升监察队伍的专业素质和服务意识。	项目所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目将选用高效、先进的设备，为提高生产效率，降低产品的损耗率，预计减少原料的用量和废物的产生量，减少物流运输次数和运输量，节省能源。	符合
	(九) 加强统计监测能力	完善重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系。推进重点耗能企业能耗在线监测系统建设和应用。健全固定污染源监测监控体系，推进排污单位自动监测监控联网全覆盖。开展农业面源污染试点监测评估。加强船舶和港口污染物排放调查监测。加强统计基层队伍建设，提升统计数据质量。在火电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸等行业，以及年综合能源消费 1 万吨标准煤以上的重点污染源企业开展碳排放协同监测。	本项目不涉及。	/
	(十) 加快智改数转	大力推进智慧化工园区建设，全面提升园区监督管理信息化、分析决策智能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区“链主”企业利用 5G、大数据、人工智能等新一代信息技术进行全链条改造，加大核心装备、关键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入，培育一批智能制造示范车间、示范工厂和工业互联网标杆工厂，带动产业链上下游企业数字化转型，推动化工产业转型升级、高质量发展。	本项目不涉及。	/
1.9 与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析 对照南通市“三区三线”划定成果及市域国土空间控制线规划图，本项目位于江苏省南通市启东高新技术产业开发区聚海路 18 号，所在地属南通市城镇开发边界内，不占用耕地和永久基本农田，不在生态保护红线内，符合用地规划要求。与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符。市域国土空间控制线规划图见附图 5。				

1.10 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性分析			
表1.10-1 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性分析			
项目	内容	本项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目使用的水性和溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1和表2要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。本项目铜门专用胶VOCs含量为30g/L，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量GB33372-2020》表1中“应用领域其他 其他类VOCs含量的限量值须$\leq 250\text{g/L}$”，符合标准。所以本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）的要求。	相符
二、全面落实标准要求，强化无组织	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行	本项目油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”	相符

	排放控制	业及控制要求等宣贯力度,通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式,督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治,对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程,细化到具体工序和生产环节,以及启停机、检维修作业等,落实到具体责任人;健全内部考核制度,严格按照操作规程生产。 企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃,7月15日前集中清运一次,交有资质的单位处置;处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节,应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应全面梳理建立台账,6-9 月完成一轮泄漏检测与修复(LDAR)工作,及时修复泄漏源;石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作,加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作,强化质量控制;要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。 引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划,在确保安全的前提下,尽可能不在 7-9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工	处理后由15m高2#排气筒排放;水性喷漆及烘干废气负压收集,经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高2#排气筒排放。废过滤器、废活性炭等密闭存放在危废仓库。未收集的废气车间无组织排放,加强通风。	
--	-------------	---	---	--

		检修和储罐清洗作业等,减少非正常工况 VOCs 排放;确实不能调整的,要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控,确保满足标准要求。7 月 15 日前,各省份将石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业 2020 年检修计划及调整情况报送生态环境部。引导各地合理安排大中型装修、外立面改造、道路画线、沥青铺设等市政工程施工计划,尽量错开 7-9 月;对确需施工的,实施精细化管理,当预测到将出现长时间高温低湿气象条件时,调整作业计划,避开相应时段。企业生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。		
	三、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路,因安全生产等原因必须保留的,应将保留旁路清单报当地生态环境部门,旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管,开启后应及时向当地生态环境部门报告,做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3米/秒,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造;加强生产车间密闭管	本项目有机废气产生量不大。采用集气罩收集后经二级活性炭吸附处理能够达标排放。	相符

		理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率,不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换;各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭,对于长期未进行更换的,于7月底前全部更换一次,并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置,记录更换时间和使用量。		
	四、深化园区和集群整治,促进产业绿色发展	7月15日前,各城市根据本地产业结构特征、VOCs排放来源等,重点针对烯烃、芳香烃、醛类等O3生成潜能大的VOCs物种,确定本地VOCs控制重点行业,组织完成涉VOCs工业园区、企业集群、重点管控企业排查,明确VOCs主要产生环节,逐一建立管理台账。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过10家的认定为企业集群,VOCs年产生量大于10吨的企业认定为重点管控企业。各地要重点排查以石化、化工、制药、农药、电子、包装印刷、家具制造、汽车制造、船舶修造等行业为主导的工业园区;重点排查以制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、染料、日用化工、化学助剂、合成革、橡胶轮胎制造、有机化学原料制造等化工行业,使用溶剂型涂料、油墨、胶粘	本项目不涉及。	/

		剂和其他有机溶剂的家具、零部件制造、钢结构、铝型材、铸造、彩涂板、电子元器件、汽修、包装印刷、人造板、皮革制品、制鞋等行业为主导的企业集群。 对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人。工业园区要加强资源共享，实施集中治理和统一管理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。有条件的石化、化工类工业园区要分析企业 VOCs 组构成，识别特征物质，推动建立健全监测预警监控体系，开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作，完善园区统一的 LDAR 管理系统，纳入园区环保监控管理平台。重点区域及苏皖鲁豫交界地区城市要全力抓好重点企业集群（详见附件 4）治理，形成示范带动效应，结合本地产业情况，进一步完善企业集群清单，抓好综合整治工作。各企业集群要统一整治标准，统一整改时限，标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。家具、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以小企业为主的集群重点推动源头替代，汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合，对不符合产业政策、整改达标无望的企业依法关停取缔。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。对排放量大，排放物质以烯烃、芳香烃、醛类等为主的企业制定“一企一策”治理方案。		
	五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制，在保障安全的前提下，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。储油库应采用底部装油方式，装油时产生的油气应进行密闭收集和回收处理，处理装置出入口应安装气体流量传感器。7 月 15 日前，对储油库油气密闭收集系统进行一次检测，任何泄漏点排放的油气体积分数浓度不应超过 0.05%。运输汽	本项目不涉及。	/

		油的油罐汽车应具备底部装卸油系统和油气回收系统,装油时能够将汽车油罐内排出的油气密闭输入储油库回收系统,往返运输过程中能够保证汽油和油气不泄漏,卸油时能够将产生的油气回收到汽车的油罐内,除必要应急维修外,不应因操作、维修和管理等方面的原因发生油气泄漏;运输汽油的铁路罐车要采取相应措施,减少装油、卸油和运输过程的油气排放。加油站卸油、储油和加油时排放的油气,应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制,卸油应采用浸没式,埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量,除必要的维修外不得进行人工量油,加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集,加油站正常运行时,地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封,应急开启后应及时报告当地生态环境部门,做好台账记录。6-9月,各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。 重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O₃污染防治任务重的地区城市鼓励采用更严格的汽油蒸气压控制要求,6-9月对车用汽油实施42-62千帕的夏季蒸气压要求,全面降低汽油蒸发排放;鼓励采取措施引导车主避开中午高温时段加油,引导油库和加油站夜间装、卸油。		
	六、坚持帮扶执法结合,有效提高监管效能	整合执法、监测、行业专家等力量组建专门队伍,结合排查工作,做好指导帮扶和执法监督,开展“送政策、送技术、送服务”等活动。向企业宣传VOCs治理相关法律法规、政策标准,引导企业自觉守法,树立减排VOCs就是增效的理念。 各地对照相关标准要求,对本地区涉VOCs排放工业园区、企业集群、重点管控企业进行指导帮扶,重点区域及苏皖鲁豫交界地区城市实现全覆盖。对排放稳定达标、运行管理规范、环境绩效水平高的企业,纳入监督执法正面清单。做好制药、涂料、油墨、胶粘剂等行业排放标准以及VOCs无组织排放控制标准7月1日全面实施的准备工作,帮扶指导企业加快实施达标排放改	企业配合政府部门,做好污染物产排管理,定期检查环保设备,避免有机废气超标排放。	相符

		造,对于整改进度滞后的企业,要定期通过现场指导、电话、微信、短信等方式进行提醒,确保达到标准要求。 7月1日后,按照“双随机、一公开”模式,开展执法行动,对不能稳定达标排放、不满足无组织控制要求的企业,依法依规予以处罚。将实施停产检修的石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业纳入执法监管范围,重点检查启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾晒等环节是否符合排放标准要求。按照《关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》要求,规范行政处罚自由裁量权的适用和监督,做到合理合法、公平公正。重点查处违法情节及后果严重、屡查屡犯的,典型案例公开曝光。查处问题范围主要包括违反法律法规标准的10种行为:以敞开、泄漏等与环境空气直接接触的形式储存、转移、输送、处置含VOCs物料;化工等行业使用敞口式、明流式生产设备;在不操作时开启VOCs物料反应装置进出料口、检修口、观察孔等;敞开式喷涂、晾(风)干等生产作业(大型工件除外);设备与管线组件密封点发生渗液、滴液等明显泄漏;有机废气输送管道出现破损、异味、漏风等可察觉泄漏;高浓度有机废水集输、储存和处理过程与环境空气直接接触;生产工序和使用环节的有机废气不经过收集处理直接排放;擅自停运或不正常运行废气收集、处理设施及VOCs自动监控设施;石化、化工、有机化学原料制造、农药制造、肥料制造、炼焦、人造板、家具制造等行业中应取得排污许可证的企业无证排污。 开展监测执法联动,7月15日前,对已安装的VOCs在线监测设备进行校准,对重点管控企业和采用简易治理工艺的企业开展抽测。各地应进一步提高执法装备水平,各级生态环境部门应配备便携式大气污染物快速检测仪、VOCs泄漏检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等。大力推进智能监控和大数据监控,充分运用执法APP、自动监控、卫星遥感、无人机、电力数据、VOCs走航监测等高效监侦手段,	
--	--	--	--

		提升执法能力和效率。运用已有的监测预警系统，动态监控工业园区、企业集群及重点管控企业 VOCs 排放情况，及时发现问题并实施整改，切实降低园区及周边 VOCs 浓度。 生态环境部组织开展强化监督帮扶。组织专家团队深入重点区域、苏皖鲁豫交界地区以及其他 O3 污染防治任务重的地区，查找问题、把脉会诊，针对共性问题、突出问题等提出工作建议，指导地方优化 VOCs 治理方案，推动各项任务措施取得实效；针对地方和企业反映的技术困难和政策问题，组织开展技术帮扶和政策解读，切实帮助解决 VOCs 综合治理工作中的具体困难和实际问题，支持企业复工复产。紧盯工业园区、企业集群和重点管控企业，全面监督 VOCs 无组织和有组织达标排放情况，对发现的问题实行“拉条挂账”式跟踪管理，督促地方建立问题台账，制定整改方案，督促整改到位。		
	七、完善监测监控体系，提高精准治理水平	加快完善环境空气 VOCs 监测网。加强大气 VOCs 组分观测，完善光化学监测网建设，提高数据质量，建立数据共享机制。已开展 VOCs 监测的城市，要进一步规范采样和监测方法，加强设备运维和数据质控，确保数据真实、准确、可靠。尚未开展 VOCs 监测的城市，要参照《2020 年国家生态环境监测方案》《关于加强挥发性有机物监测工作的通知》，抓紧加强能力建设，开展相关监测工作。VOCs 排放量较大、O3 污染较重的城市，应优先开展 VOCs 自动监测，并实现与中国环境监测总站数据直联；开展手工监测的城市，按照中国环境监测总站统一安排的日期开展手工采样，O3 污染过程要加密监测频次，探索主要 VOCs 物质浓度变化及传输规律。6-9 月，重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他 O3 污染防治任务重的地区城市组织对排查出的工业园区、企业集群和典型企业的厂界或园区环境开展 VOCs 苏玛罐采样监测，数据统一报送中国环境监测总站，并向社会公布。中国环境监测总站要加强数据汇总和综合分析，编制重点工业园区、企业集群和企业环境 VOCs 苏玛罐采样监	本项目油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放；水性喷漆及烘干废气负压收集，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放。	相符

		测报告。生态环境部组织重点区域各省（市）对重点工业园区和企业集群开展走航监测，排查突出问题，评估整治效果。7月15日前，中国环境监测总站完成重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他O₃污染防治任务重的地区国控环境空气质量站点O₃量值溯源和VOCs监测质控抽查工作。鼓励各地开展VOCs来源解析，确定影响O₃生成的主要VOCs物种和排放行业，提高精准治污水平。 加强污染源VOCs监测监控。重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业VOCs自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。其他地区要加快VOCs重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网，苏皖鲁豫交界地区9月底前基本完成，全国12月底前基本完成。鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。鼓励各地对纳入重点排污单位名录的企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加快推进储油库、加油站油气回收装置自动监控设施建设。加强对企业自行监测及第三方检测机构的监督管理，提高企业自行监测数据质量，公开一批监测数据质量差甚至篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。		
	八、加大政策支持力度，提升企业治理积极性	加大财政支持力度，中央大气污染防治专项资金、各省份环保专项资金重点向VOCs治理倾斜，优先将VOCs治理工程、低（无）VOCs含量原辅材料替代、工业园区和企业集群综合整治、监测监控能力建设等项目纳入项目储备库。实施差别化管理，对纳入监督执法正面清单的企业减少现场检查频次，做到无事不扰。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，树立标杆企业，在政府绿色采购、企业信贷融资等方面给予支持。鼓励企业、集群或园区主动开展自愿减排工作，与政府签订VOCs	本项目不涉及。	/

		减排协议，主动承诺遵守更严格的 VOCs 排放要求，实施更全面的 VOCs 治理任务。 对 VOCs 浓度高的工业园区、企业集群以及治理进展缓慢、群众投诉强烈、问题突出的企业，加密监督频次，严格依法处罚。将超标问题突出、存在弄虚作假等违法行为的企业，向社会公布，并记入社会诚信档案，纳入全国信用信息共享平台。 中国石油、中国石化、中国海油、中化集团等中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，加大资金投入，强化运行管理，创建一批行业标杆企业。制定细化落实方案，将改造任务分解落实到各企业，于 7 月底前完成，并报送生态环境部。充分发挥石化联合会、轻工联合会、制药、汽车、船舶、工程机械、钢结构、印刷等行业协会组织协调、技术支持、政策宣贯等作用，加强行业自律，引导树立行业标杆，助推行业健康发展。7 月底前，每个行业可推选出 5-10 家标杆企业，由协会主动向社会公开，接受社会监督，增强企业治理 VOCs 的责任感和荣誉感。鼓励行业协会等搭建企业 VOCs 治理交流平台，促进成熟先进技术推广应用。		
	九、加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围	完善信息公开制度，向社会公开 VOCs 重点排污单位名单。督促企业主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。各地要积极跟踪相关舆情动态，及时回应社会关切，积极开展多种形式的宣传教育，普及 O3 污染防治、VOCs 综合治理的科学知识、政策法规，对治理成效突出的地方和企业，组织新闻媒体加强宣传报道。加大培训力度，各地组织开展 VOCs 治理政策、标准、技术专题培训，引导企业进一步树立加强管理就是减少成本、减少 VOCs 排放就是增加企业利润的理念；组织各级环境执法人员开展 VOCs 治理监督执法专题培训，提高执法能力。 加大环保宣传力度，倡导文明、节约、绿色的消费方式和生活习惯，鼓励、引导公众主动参与 VOCs 减排。完善公众监督、举报反馈机制，充分发挥	本项目油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放；水性喷漆及烘干废气负压收集，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放。	相符

		“12369”环保举报热线作用，鼓励设立有奖举报基金，对举报 VOCs 偷排漏排、治理设施不运行、超标排放等违法行为属实的给予奖励。		
	十、切实加强组织领导，严格实施考核督察	各地要进一步把思想认识行动统一到党中央、国务院决策部署上来，切实加强组织领导，坚持目标导向、问题导向，把夏季 VOCs 攻坚行动放在重要位置，作为打赢蓝天保卫战的关键举措。各地生态环境部门要加强组织实施，监测、执法、人员、资金保障等重点向 VOCs 治理攻坚行动倾斜，加强与相关部门、行业协会等协调配合，形成工作合力。企业是污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行。 生态环境部每月对重点区域、苏皖鲁豫交界地区和其他 O₃ 污染防治任务重的地区城市空气质量改善情况进行通报，对空气质量改善滞后或重点任务进展缓慢的城市进行预警。重点区域及苏皖鲁豫交界地区城市 2020 年 6-9 月优良天数提高目标为预期性目标，统筹纳入 2020 年优良天数比率约束性指标完成情况考核。综合运用强化监督帮扶等监管机制，压实工作责任，对 2020 年优良天数比率约束性指标进展缓慢、问题特别严重的地区视情开展点穴式、机动式专项督察。	本项目不涉及。	/

1.11 与《关于印发南通市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理方案》（通大气办[2020]5 号）相符性分析

表1.11-1 与《关于印发南通市2020年重点行业挥发性有机物综合治理方案》（通大气办[2020]5号）相符性分析

项目	内容	本项目情况	相符性
一、大力推进源头替代。	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关行业排放标准里规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，各地区可不要求采取无组织排放收集措施。（牵头部门：市行政审批局、生态环境局，以下	本项目使用的水性和溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1和表2要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。本项目铜门专用胶VOCs含量为30g/L，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量	/

		均需各县（市）、区人民政府（管委会）落实，不再列出）。 现有企业，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。按照《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）中 VOCs 含量限值要求，年底前，各县（市、区）结合实际，基本完成汽车制造底漆、中涂、色漆工序，钢制集装箱制造箱内、箱外、木地板等工序以及家具、工程机械、船舶、钢结构、卷材等制造行业的替代任务。鼓励对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。建筑物和构筑物防护推广使用低 VOCs 含量涂料。（市工信局、住建局、生态环境局按各自职能负责）	GB33372-2020》表1中“应用领域其他 其他类VOCs含量的限量值须$\leq 250\text{g/L}$”，符合标准。所以本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）的要求。	
	二、全面加强无组织排放控制。	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点对含 VOCs 物料（包括原辅材料、产品、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，在确保安全的的前提下，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。（牵头部门：市生态环境局，配合部门：市应急管理局） 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高	本项目油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高2#排气筒排放；水性喷漆及烘干废气负压收集，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高2#排气筒排放。废过滤器、废活性炭等密闭存放在危废仓库。	相符

		VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。各地区年底前基本完成高 VOCs 含量废水池加盖收集处置。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。（牵头部门：市生态环境局） 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。（牵头部门：市行政审批局、工信局，配合部门：市生态环境局） 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。（牵头部门：市生态环境局）		
	三、推进建设适宜高效的治污设施。	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	本项目油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”	/

		鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,保留更换记录,废旧活性炭应再生或处理处置。(牵头部门:市生态环境局) 各县(市、区)要结合当地产业特点,对喷涂等工艺相同、污染物性质相似、地理位置相近的中小企业,单独或依托产业园区(集中区)以及治污能力强的规模企业,建设集中喷涂工程中心,配备高效废气治理设施,代替分散的涂装工序,提高 VOCs 治理效率。各地应根据自身行业特点建设集中喷涂工程中心,集中喷涂工程中心覆盖范围内企业原则上不再新建独立喷涂工序。海安市、通州区、港闸区在 2020 年底率先建成并投入使用。(牵头部门:市行政审批局,生态环境局) 规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》技术规范要求设计。督促有关企业排查废气治理设施和项目是否履行项目立项、规划选址、用地、安全生产、消防、建设、特种设备等相关手续,发现问题及时整改。(牵头部门:市生态环境局,配合部门:各相关部门) 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,	处理后由15m高2#排气筒排放;水性喷漆及烘干废气负压收集,经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高2#排气筒排放。	
--	--	--	--	--

		除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。(牵头部门:市生态环境局)		
	四、深入实施精细化管控。	根据我市 VOCs 源解析成果,对我市臭氧生成影响较大的物种主要为间/对二甲苯、邻二甲苯、甲苯、乙苯、1,2,4-三甲苯、丙酮、甲醛、乙醛、乙烯、丙烯、甲基丙烯酸甲酯等(附表 1),其中芳香烃对我市臭氧生成的影响最大。各地应围绕环境空气质量改善需求,重点围绕使用、产生上述较多的化工行业和船舶、工程机械、钢结构、家具等涂装行业开展整治,落实治理项目到具体企业、具体工段和具体责任人。企业在购置、使用涂料、油墨等原料时,应当向供应厂商索要产品组分报告或者 MSDS(化学品安全技术说明书)报告等证明材料,各地根据企业提供原辅料成分、用量数据,对照环评、环统、污普等来源抽查核实。(牵头部门:市生态环境局) 推行“一企一策”制度。列入省挥发性有机物重点监管的企业对照《关于印发挥发性有机物重点监管企业综合整治方案编写大纲等文件的通知》(苏环办〔2018〕492 号)要求,3 月底前完成方案编写(修订),年底前企业完成整治。驻各县(市、区)生态环境部门要组织专家对治理效果完成核实评估。区域内其他重点物质使用、产生量大的企业,参照实施“一企一策”。方案编制要兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等,提出有效治理、管控方案,提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。(牵头部门:市生态环境局) 制定“一园一策”整治方案。开展大气源清单更新工作,组织企业“应报尽报”,完善 VOCs 排放数据管理。重点化工园区(集中区)3 月底前要完成园区(集中区) VOCs 摸底调查,制定“一园一策”专项整治方案。技术力量不足的,聘请第三方支持大气源清单填报、审核,整治方案编制,治理效果核查等工作。(牵头部门:市生态环境局)	本项目不涉及。	/

		加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,特别要注重启停机、检维修作业等,避免造成无组织排放,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数(附表 2),在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。(牵头部门:市生态环境局)		
	五、加强监测监控。	排污许可管理已有规定的化工、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业,要严格按照相关规定开展自行监测工作。将化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源,纳入重点排污单位名录,符合风量要求的主要排污口安装自动监控设施,并与生态环境部门联网。列入省挥发性有机物重点监管的企业要对照重点控制物种开展监测,建立企业 VOCs 排放源成分谱,其他企业各地可根据本地实际,提出管理要求。各县(市、区)化工园区和产业集群,推行泄漏检测统一监管,完善园区 LDAR 信息管理平台。要积极运用已建成园区大气监测站,及时预警,运用走航等手段开展溯源。年销售汽油量大于 5000 吨加油站完成油气回收自动监控设备安装联网,开展储油库油气回收自动监控试点。(牵头部门:市生态环境局,配合部门:市商务局) 鼓励无组织排放突出的企业,在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解掌握排污状况。鼓励距离敏感目标较近的企业建设厂界 VOCs 在线监测设备,并实时公示监测数据。具备条件的企业,应通过分布式控制系统(DCS)等,自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数,试点工况参数远程在线监控。自动监控、DCS 监控等数据至少保存一年,视频监控数据至少保存三个月。(牵头部门:市生态环境局) 强化监测数据质量控制。企业自行监测应在正常生产工况下开展,对于间歇性排放或排放波动较大的污染源,监测工作应涵盖排放强度大的时段。加强	本项目不涉及。	/

	自动监控设施运营维护,数据传输有效率达到 90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下,均应保证自动监控设施正常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况,要及时进行核实和调查处理。(牵头部门:市生态环境局)		
--	---	--	--

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

本项目生产过程使用水性和溶剂型涂料，其中水性铜表面抗折弯清漆 VOCs 含量为 92g/L,调漆后油性氟碳面漆中 VOCs 含量为 435.6g/L(0.9×0.424×10⁶/876)。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 和表 2 中 VOC 含量限值要求，具体 VOC 含量限值要求见表 1.11-1。

表 1.12-1 水性和溶剂型涂料中 VOC 含量要求

涂料类型	产品类别	主要产品类型				限值量/(g/L)
水性	工业防护涂料	建筑物和构筑物防护涂料(建筑用墙面涂料)	金属基材防腐涂料	面漆	单组分	≤250
溶剂型	工业防护涂料	建筑物和构筑物防护涂料(建筑用墙面涂料)	金属基材防腐涂料	面漆	双组分	≤450

综上所述，本项目使用的水性和溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 和表 2 要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

1.13 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）要求：使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》

（GB38507-2020）中的限值要求。

本项目生产过程使用水性涂料、溶剂型涂料、胶粘剂，其中水性铜表面抗折弯清漆根据检测报告 VOCs 含量为 92g/L，调漆后油性氟碳面漆经计算 VOCs 含量为 435.6g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1、表 2 中 VOC 含量的限值要求，具体 VOC 含量限值要求见表 1.12-1。

表 1.13-1 水性、溶剂型涂料中 VOC 含量的限值要求

涂料类型	产品类别			主要产品类型	限值量/（g/L）
水性	建筑物和构筑物防护涂料(建筑用墙面涂料除外)	金属基材防腐涂料	单组份	其他面漆	≤300
溶剂型	型材涂料（含金属底材幕墙板涂料）	金属基材防腐涂料	双组份	面漆	≤550

本项目铜门专用胶根据检测说明书 VOCs 含量为 30g/L，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》表 1 中“应用领域其他 其他类 VOCs 含量的限量值须≤250g/L”，符合标准。所以本项目使用的胶粘剂为合格原料。

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）的要求。

1.14 与《市政府办公室关于印发南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通政办发〔2021〕16 号）相符性分析

本项目生产过程使用水性和溶剂型涂料，其中水性铜表面抗折弯清漆 VOCs 含量为 92g/L，调漆后油性氟碳面漆中 VOCs 含量为 435.6g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）对水性和溶剂型涂料 VOC 含量的限值要求。

因此本项目符合《市政府办公室关于印发南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通政办发〔2021〕16 号）VOCs 治理工作相关要求。

1.15 与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析

根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2021〕59号），本项目不属于两高项目，不属于重点行业，不包含电镀工艺，并且本项目优化能源结构，生产设备等均使用电能，不使用煤炭等燃料，经济效益更突出、资源利用更高效。

综上，本项目符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

项目概况：南通铜绿新材料有限公司成立于 2025 年 2 月 20 日，主要从事铜门窗及配件制造、销售，建筑幕墙施工。公司拟投资 500 万元，在启东市高新技术产业开发区聚海路 18 号，租赁启东烨华机械设备有限公司厂房 2100 平方米，进行年产 500 套铜门窗及配件的新建项目。本项目已经取得启东市近海镇镇人民政府的备案通知书，项目代码为 2504-320660-89-01-145478（详见附件）。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，新建项目需编制环境影响评价文件，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，新建项目属于“三十、金属制品业 33 66 结构性金属制品制造 331 其他；67 金属表面处理及热处理加工其他”项目，需编制环境影响报告表。因此南通铜绿新材料有限公司委托我单位对新建项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，进行现场踏勘，并对项目周边的环境质量现状进行了调查，根据国家、省市的有关环保法律、法规及相关技术导则，完成了“年产 500 套铜门窗及配件”新建项目环境影响报告表”，以报审批。

2.1 项目主体工程、公用工程及辅助工程等分析

根据现场勘察，项目工程组成主要有主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程、储运工程组成，具体见项目工程组成一览表 2.1-1，平面布置见附图 2。

表 2.1-1 本项目主体、公用及辅助等工程

工程名称	建设名称	工程规模	备注
主体工程	生产车间	占地面积为 2100m²	主要设置有加工区、着色清洗区、上漆区、成品包装等区域。
储运工程	原料、成品存放区	位于生产车间，原料存放区约 200m²，成品存放区约 300m²。	/

		运输	/	原辅料由供应商通过汽车运输到厂内；产品通过汽车运输到各地。
	公用工程	给水	2077.9t/a	由当地自来水管网提供
		排水	生活污水 120t/a 生产废水 1896.752t/a	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，生产废水经“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后接入市政污水管网
		供电	12 万 kWh/a	由当地电网提供
	辅助工程	办公区	位于生产车间东南侧，建筑面积 180m ² ，用于工作人员休息办公	/
	环保工程	废气处理	着色废气集中收集+碱喷淋塔吸附+15m 高 1#排气筒排放。风量为 15000m ³ /h。	达标排放
			油性喷漆及烘干废气负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放。风量为 15000m ³ /h。	
			水性喷漆及烘干废气负压收集，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放。风量为 15000m ³ /h。	
			焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后车间无组织排放。	
		废水处理	化粪池 10 立方米。	依托厂区现有
		噪声防治	设备减振、隔声	达标排放
		固废处理	生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废边角料等一般工业固废暂存在车间内占地 10 平方米，收集后出售综合利用；废活性炭等危废暂存危废仓库，仓库面积 8 平方米，委托有资质的单位处置。	固废实现零排放

2.2 产品方案及建设规模

本项目租赁启东烨华机械设备有限公司厂房2100m²进行生产，项目建成后具有年生产铜门窗及配件500套的生产能力。本项目产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	生产规模	年运行时间
1	铜门窗及配件	500 套/a	2400h/a

2.3 主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要生产设备清单表

序号	设备名称		产品型号	数量	备注
1	液压机		YSW323157	1 台	压花
2	折弯机		WC67K-160/5000	1 台	半成品加工
3	刨槽机		/	1 台	半成品加工
4	手动折边机		WS2X1500B	1 台	小件加工
5	钻床		X2S4025	1 台	冲孔等
6	裁板锯		Q11-3X1300	1 台	根据图纸规格下料
7	二氧化碳保护焊机		NB-500E	2 台	框架焊接
8	切割机		/	2 台	钢管下料时用 (水+切削液)
9	覆膜机		/	1 台	包装、保护用
10	手动着色上漆线	着色槽	5.2m×1.6m×0.2m	2 个	铜板上色
		清洗槽	5.2m×1.6m×0.2m	2 个	铜板清洗
		风干机	/	1 台	去表面水珠
		手动喷漆房	5m×3m×2m	1 间	金属表面保护漆
		烘干房	4.5m×2m×2m	1 间	喷漆烘干
11	自动着色上漆线	着色槽	15m×1.5m×0.2m	1 个	铜板上色
		清洗槽	15m×1.5m×0.2m	1 个	铜板清洗
		水分烘干区(喷漆前用)	2m×2m×2m	1 台	去表面水珠
		自动喷漆房	4m×3m×2.2m	1 间	金属表面保护漆
		烤漆烘道	20m×3m×2.0m	1 台	烘干

2.4 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗详见表 2.4-1，污染物排放相关物质及元素汇总见表 2.4-2。

表 2.4-1 本项目原辅材料消耗情况

序号	名称	年耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格
1	铜板 (厚度 1mm~1.2mm, 8.9~10.68kg/m ² , 90~600m/卷)	50t/a	10t	/
2	铝板 (1.5mm 厚)	3t/a	2t	/
3	钢管 (20*20*1.5mm)	5t/a	2t	/
4	水性铜表面抗折弯清漆 (聚氨酯乳液 80-90%、氨基树脂 5-10%、去离子水 5-10%)	2t/a	0.2t	20kg/桶
5	氟碳面漆 (四氟乙烯-乙烷基醚共聚物 60%、二氧化钛 25%、丙二醇甲醚醋酸酯 8%、醋酸正丁酯 3%、乙醚 2.6%、二氧化硅 1.4%)	0.6t/a	0.2t	20kg/桶
6	稀释剂 (轻芳烃溶剂石脑油 50-75%、二甲苯 10-22%、1-丁醇 10-25%、乙苯<5%)	0.2t/a	0.1t	10kg/桶
7	固化剂 (六甲撑二异氰酸酯均聚物 80-90%、六甲撑二异氰酸酯 0.5-10%、M,N-二甲基环己胺≤0.2%)	0.1t/a	0.1t	2.5kg/桶
8	硫化钾	0.2t/a	0.1t/a	2kg/瓶
9	铜门专用胶 (硅烷改性聚醚<55%、碳酸钙<80%、乙烯基三甲氧基硅烷<5%、硅烷偶联剂<2%、其他<1%)	0.5t/a	0.2t/a	20kg/桶
10	焊条	0.2t/a	0.2t/a	/
11	拉丝百洁布	0.1t/a	0.05t/a	/
12	液压油	0.1t/a	0.1t/a	20kg/桶
13	切削液	0.02t/a	0.02t/a	20kg/桶
14	外购螺丝螺母	2t/a	0.5t/a	/
15	外购锁具、合页	2t/a	0.5t/a	/
16	保护膜 (用于包装)	2t/a	0.5t/a	/
17	氩气 (Ar)	2 瓶	2 瓶	/
18	氧气 (O ₂)	3 瓶	3 瓶	/
19	氮气 (N ₂)	1 瓶	1 瓶	/

本项目铜板经过着色完成后仅需对铜板表面喷涂氟碳面漆, 根据客户加工要求选择水性氟碳面漆 (即水性铜表面抗折弯清漆) 或油性氟碳面漆进行喷涂, 其中约有 400 套 (约 6000 平方米) 铜门窗及配件使用水性氟碳面漆进行

喷涂，采用自动喷涂线进行喷涂；约有 100 套（约 1500 平方米）铜门窗及配件采用油性氟碳面漆进行喷涂，采用手动喷枪喷涂。水性漆在喷涂过程中需要添加 1t 的清水进行稀释，油性漆喷涂过程中油漆:稀释剂:固化剂=6:2:1。

（2）涂料组分

本项目涂料调好后组分见表 2.4-2。

表 2.4-2 涂料组分表

序号	名称	组分及占比取值		含量 (t/a)	百分比 含量 (%)	备注	
1	水性铜表面抗折弯清漆 2t/a	聚氨酯乳液 80-90%		挥发分	0.1752	8.76	根据 MSDS 和检测报告，固体分 81.24%，挥发分 8.76%，水 10%
				固体分	1.6248	81.24	
		氨基树脂 5-10%		固体分			
		水 10%		/	0.2	10	
2	调漆后氟碳面漆 0.9t/a （内含稀释剂 0.2t/a、固化剂 0.1t/a）	氟碳面漆	四氟乙烯-乙烯基醚共聚物 60%	固体分	0.3600	40.00	根据 MSDS 报告，调漆后固体分 57.6%，挥发分 42.4%
			二氧化钛 25%	固体分	0.1500	16.67	
			丙二醇甲醚醋酸酯 8%	挥发分	0.0480	5.33	
			醋酸正丁酯 3%	挥发分	0.0180	2.00	
			乙醚 2.6%	挥发分	0.0156	1.73	
			二氧化硅 1.4%	固体分	0.0084	0.93	
		稀释剂	轻芳烃溶剂石脑油 65%	挥发分	0.1300	14.44	
			二甲苯 15%	挥发分	0.0300	3.33	
			1-丁醇 16%	挥发分	0.0320	3.56	
			乙苯 4%	挥发分	0.0080	0.89	
		固化剂	六甲撑二异氰酸酯均聚物 90%	挥发分	0.0900	10.00	
			六甲撑二异氰酸酯 9.8%	挥发分	0.0098	1.09	
			M,N-二甲基环己胺 0.2%	挥发分	0.0002	0.02	

（3）原辅料理化性质

根据原料供应商提供的各类化学原料的成分检验报告，主要原辅材料理化性质、毒性性质见表 2.4-3。

表2.4-3 主要原辅材料理化性质、毒性性质			
名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
水性铜表面抗折弯清漆	粘稠状有色液体,有轻微气味,弱碱性。	非危险品,不易燃烧,不易爆炸。	无急性毒性
聚氨酯乳液	聚氨酯乳液通常呈现为黄色至褐色的粘稠液体状态。具有良好的稳定性,能够在不同的条件下保持其物理和化学性质的稳定。 聚氨酯乳液不溶于水,但可以溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。 聚氨酯乳液在受热或接触强氧化剂时,可能会发生聚合反应。 聚氨酯乳液的制备过程中,通过调整不同的成分和条件,可以调节分子间相互作用力,从而使粒径变小,乳液黏度变低,进一步提高乳液的稳定性和性能。	未见详细信息	未见详细信息
氨基树脂	分子式(C ₃ H ₆ N ₆ CH ₂ O) _x , 熔点: >330 °C; 密度: 1.13-1.14g/cm ³	易燃	低毒。口服-大鼠 LD ₅₀ : >10000 毫克/公斤
氟碳面漆	粘稠状有色液体	易燃	未见详细信息
四氟乙烯-乙烯基醚共聚物	四氟乙烯-乙烯基醚共聚物是指共聚有少量全氟烷基乙烯基醚的可熔聚四氟乙烯纤维。这种共聚物几乎完全保留了聚四氟乙烯 (PTFE) 的优良物性,如耐化学品性能和长期工作温度等,同时具有良好的熔融加工性能。这意味着制品可以具有极低的表面粗糙度等优点,拓展了聚四氟乙烯 (PTFE) 的应用潜力。此外,四氟乙烯-乙烯基醚共聚物除了可以采用挤出和模压工艺外,还可以采用注射、传递模、滚塑、浸涂、喷涂等加工工艺,使其能够制成线缆、管、片、膜、涂层及其他复杂形状的制品,用途几乎涵盖聚四氟乙烯所涉领域	未见详细信息	未见详细信息

	二氧化钛	质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。金红石型（R型）密度4.26g/cm ³ ，折射率2.72。R型钛白粉具有较好的耐气候性、耐水性和不易变黄的特点，但白度稍差。锐钛型（A型）密度3.84g/cm ³ ，折射率2.55。A型钛白粉耐光性差，不耐风化，但白度较好。	未见详细信息	未见详细信息
	丙二醇甲醚醋酸酯	无色透明液体，溶于水，分子式：C ₆ H ₁₂ O ₃ ，分子量：132.16，熔点：-87℃，沸点146℃，闪点42℃，密度0.96mg/L，主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂；是性能优良的低毒高级工业溶剂，对极性和非极性的物质均有很强的溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲酸酯、乙烯基、聚酯、纤维素醋酸酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂及硝化纤维素等	未见详细信息	未见详细信息
	醋酸正丁酯	具有愉快水果香味的无色易燃液体。凝固点-77.9℃，沸点126℃，相对密度0.8825（20/4℃），0.8764（25/4℃），0.8713（30/4℃），折射率1.3951，闪点（开杯）33℃，蒸气压（20℃）1.33kPa，汽化热309.4J/g，比热容（20℃）1.91J/（g·℃）。与醇、酮、醚等有机溶剂混溶，与低级同系物相比，较难溶于水。分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂ ，分子量116.16，密度：0.88mg/L	易燃	LD ₅₀ : 13100 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 9480 mg/kg(大鼠经口)

	乙醚	无色易挥发的流动液体，易燃，有芳香气味。具有吸湿性，味甜。凝固点-116.3℃，熔点-116.2℃，沸点34.5℃，相对密度0.7145（20/4℃），蒸气压（20℃）58.9283kPa，表面张力（20℃）17.3mN/m，折射率1.3527，粘度（20℃）0.23mPa·s，比热容（30℃）2.29kJ/（kg·℃），闪点（闭杯）-49℃，自燃点180-190℃。微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 1215mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)
	二氧化硅	二氧化硅（化学式：SiO ₂ ）是一种酸性氧化物，对应水化物为硅酸（H ₂ SiO ₃ ），化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。气态氟化氢跟二氧化硅反应生成气态四氟化硅。跟热的浓强碱溶液或熔化的碱反应生成硅酸盐和水。跟多种金属氧化物在高温下反应生成硅酸盐。熔点：1650℃，沸点：2230℃	不燃	未见详细信息
	稀释剂	清澈液体，沸点：已知最低值：119℃（246.2°F（华氏度））（1-丁醇）；加权平均值：155.39℃（311.7°F（华氏度）），相对密度：0.86 g/cm ³	闪点(℃)：31， 爆炸（燃烧） 上限和下限： 0.8 - 11.3%	口服3333.3mg/kg （毫克/千克）； 皮肤5866.7 mg/kg （毫克/千克）； 吸入(蒸气)44mg/l （毫克/升）
	轻芳烃溶剂石脑油	无色或浅黄色液体。不溶于水，溶于多数有机溶剂。相对密度(水=1)：0.78~0.97；沸点(℃) 20~160。	自燃温度： 350℃。闪点 (℃)：-2。爆炸 下限%(v%)：1.1，爆炸上限 %(v%)：8.7	LC ₅₀ : 16000mg/m , 4小时(大鼠吸入)
	二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。不溶于水，可混溶与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。 熔点(℃)：-47.9；沸点(℃)：139；相对密度（水=1）：0.86；相对密度（空气=1）：3.66；临界温度（℃）：343.9；临界压力（MPa）：3.54；燃烧热（KJ/mol）：4549.5；饱和蒸汽压（KPa）：1.33（28.3℃）；折射率：1.495（25℃）。	易燃，引燃温度 (℃)：525。 闪点(℃)：25。 爆炸下限(%)：1.1，爆炸上限 (%)：7.0，最 大爆炸压力 (MPa)：0.764	急性毒性。LD ₅₀ ： 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ： 14100mg/kg（兔经皮）

	1-丁醇	正丁醇，无色透明液体，具有特殊气味。微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。 分子式：C₄H₁₀O；分子量：74.12；熔点（℃）：-88.9；沸点（℃）：117.5；相对密度（水=1）：0.81；相对密度（空气=1）：2.55；临界温度（℃）：287；临界压力（MPa）：4.90；燃烧热（KJ/mol）：2673.2；饱和蒸汽压（kPa）：0.82（25℃）。	易燃，引燃温度（℃）：340。闪点（℃）：35。爆炸下限（%）：1.4，爆炸上限（%）：11.2	急性毒性。LD₅₀：4360mg/kg（大鼠经口），3400mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：24240mg/m³，4小时（大鼠吸入）
	乙苯	无色液体，有芳香气味。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。分子式：C₈H₁₀；分子量：106.16；熔点（℃）：-94.9；沸点（℃）：136.2；相对密度（水=1）：0.87；相对密度（空气=1）：3.66；临界温度（℃）：343.1；临界压力（MPa）：3.70；饱和蒸汽压（KPa）：1.33（25.9℃）。	易燃，引燃温度（℃）：432。闪点（℃）：15。爆炸下限（%）：1.0，爆炸上限（%）：6.7	急性毒性。LD₅₀：3500mg/kg（大鼠经口）；17800mg/kg（兔经皮）
	固化剂	液体。沸点（初沸点）：>35℃；蒸气密度：已知最高值4.6，加权平均值：3.98（空气=1）；相对密度：1.251	闪点：（闭杯）34℃。燃点：48℃。爆炸（燃烧）下限：1.6%，上限：13.8%	口服 86539mg/kg（毫克/千克）；皮肤 59002 mg/kg（毫克/千克）；吸入（气体）95212ppm
	六甲撑二异氰酸酯	无色透明液体，具有刺激性，溶于苯、甲苯等多数有机溶剂。 分子式：C₈H₁₂N₂O₂、OCN(CH₂)₆NCO；分子量：168.20；熔点：-67℃；沸点：130℃；密度：相对密度（水=1）1.04；蒸汽压：140℃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。	急性毒性。LD₅₀：890mg/kg（小鼠经口）；710~910mg/kg（大鼠经口）；LC₅₀：0.28g/m³，1小时（大鼠吸入）
	M,N-二甲基环己胺	M,N-二甲基环己胺是一种有机化合物，无色液体，有氨味和苦味，微溶于水，能与醇、苯、丙酮混合。 化学式为 C₈H₁₇N，分子量 127.23。密度 0.849g/cm³；凝固点<-77℃；沸点 159℃。	易燃，闪点（开杯）43.33℃，爆炸极限值 3.6-19%(V)	低毒

	硫化钾	硫化钾 $K_2S=110.27$, 黄色或棕黄色立方晶体, 易潮解。相对密度 $1.805(14^\circ C)$, 熔点 $840^\circ C$, 在空气中不稳定, 受撞击或加热, 可能发生爆炸, 在空气中能逐渐氧化变质。易溶于水、乙醇和甘油, 不溶于乙醚, 水溶液呈强碱性。遇酸则放出硫化氢。用作分析试剂, 用于染料、造纸、制革等工业。由硫和单质钾在液氨中化合而制得。 硫化钾极易发生水解反应 $K_2S+H_2O=KHS+KOH$ $KHS+H_2O=H_2S+KOH$	无水物为自燃物品, 其粉尘易在空气中自燃。遇酸分解, 放出剧毒的易燃气体。其水溶液有腐蚀性和强烈的刺激性。 $100^\circ C$ 时开始蒸发, 蒸气可侵蚀玻璃。	未见详细信息
	铜门专用胶	白色/黑色/灰色膏状。密度: $(1.6\pm 0.1) g/cm^3$	闪点 $>200^\circ C$	口服: $>2000mg/kg$
	氩气 (Ar)	无色无臭的惰性气体, 微溶于水。 分子式: Ar; 分子量: 39.95; 熔点 ($^\circ C$): -189.2; 沸点 ($^\circ C$): -185.7; 相对密度 (水=1): $1.40(-186^\circ C)$; 临界温度 ($^\circ C$): -122.3; 临界压力 (MPa): 4.86; 相对密度 (空气=1): 1.38; 饱和蒸汽压 (KPa): 202.64 ($-179^\circ C$)	不燃	普通大气压下无毒。高浓度时, 使氧分压降低而发生窒息。
	氧气 (O_2)	无色无臭气体, 溶于水、乙醇。 分子式: O_2; 分子量: 32.00; 熔点 ($^\circ C$): -218.8; 沸点 ($^\circ C$): -183.1; 相对密度 (水=1): $1.14(-183^\circ C)$; 临界温度 ($^\circ C$): -118.4; 临界压力 (MPa): 5.08; 相对密度 (空气=1): 1.43; 饱和蒸汽压 (KPa): 506.62 ($-164^\circ C$)	不燃烧但会助燃, 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一, 能氧化大多数活性物质。与易燃物 (如乙炔、甲烷等) 形成有爆炸性的混合物。	常压下, 当氧的浓度超过 40% 时, 有可能发生中毒。
	氮气 (N_2)	无色无臭气体, 微溶于水、乙醇。 分子式: N_2; 分子量: 28.01; 熔点 ($^\circ C$): -209.8; 沸点 ($^\circ C$): -195.6; 相对密度 (水=1): $0.81(-196^\circ C)$; 临界温度 ($^\circ C$): -147; 临界压力 (MPa): 3.40; 相对密度 (空气=1): 0.97; 饱和蒸汽压 (KPa): 1026.42 ($-173^\circ C$)	不燃	空气中氮气含量过高, 使吸入气氧分压下降, 引起缺氧窒息。

本项目 400 套铜门窗及配件喷涂面积约为 6000m²，喷 1 遍水性铜表面抗折弯清漆，喷涂厚度为 75μm。

100 套铜门窗及配件喷涂面积约为 1500m²，喷 1 遍油性氟碳面漆，喷涂厚度为 82μm。

核算油漆用量见表 2.4-4。

表 2.4-4 核算实际用漆量

涂装工件类型	油漆	涂装面积	喷涂遍数	漆膜密度	漆用量	漆膜厚度	附着率	油漆密度	涂料实际用量
		m ² /a	遍	kg/m ³	t/a	μm	%	kg/m ³	L/a
400 套铜门窗及配件	水性铜表面抗折弯清漆	6000	1	2.15	2	75	60	1.05	1890
100 套铜门窗及配件	油性氟碳面漆（调漆后）	1500	1	2.72	0.9	82	65	1.02	876

本项目工件使用水性和溶剂型涂料，所用水性铜表面抗折弯清漆 VOCs 含量为 92g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料≤250g/L 的要求。经计算，本项目调漆后油性氟碳面漆中 VOCs 含量为 $0.9 \times 0.424 \times 10^6 / 876 = 435.6\text{g/L}$ ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 2 溶剂型涂料≤450g/L 的要求，所以本项目使用涂料为合规涂料。

（4）污染物排放相关物质及元素

表 2.4-5 污染物排放相关物质及元素汇总表

种类	来源	物质/元素	污染物因子	产污环节	排放去向
废气	铜板	铜板	硫化氢	着色	集中收集+碱喷淋+15m 高 1#排气筒
	水性铜表面抗折弯清漆	聚氨酯乳液、氨基树脂、水	漆雾、非甲烷总烃	喷漆、烘干	负压收集，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放
	调漆后氟碳面漆（内含稀释剂、固化剂）	四氟乙烯-乙烯基醚共聚物、二氧化钛、丙二醇甲醚醋酸酯、醋酸正丁酯、乙醚、二氧化硅等	漆雾、非甲烷总烃、二甲苯	喷漆、烘干	负压收集，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 2#排气筒排放

2.5 劳动定员及工作制度

企业共有员工 10 人，工作日 300 天，为一班制生产，一班 8 小时。无食堂和宿舍，仅外送配餐。

2.6 公用工程

2.6.1 供电

全厂照明及设备用电由市政电网引入。

2.6.2 给水

全厂用水由周边市政给水管网供应，项目建成后全厂主要包括水性铜表面抗折弯清漆使用过程中稀释用水、配置着色液用水、着色清洗用水、喷枪清洗过程中清洗用水、喷漆房水帘循环用水、车间地面以及操作平台冲洗用水、碱喷淋塔用水以及员工的生活用水。

(1) 职工生活用水

本项目建成后全厂劳动定员 10 人，根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2019）》（2009 版），员工生活用水量按照人均 50L/人·天计，年工作时间 300 天，则生活用水量 150t/a。

(2) 水性漆稀释用水

本项目水性漆:水为 2:1，稀释用水 1t/a。

(3) 配置着色液用水

根据企业提供数据，本项目配备着色液使用的水为 100m³/a。

(4) 着色清洗用水

根据企业提供的资料，清洗水循环使用，每天下班时将清洗槽中的清洗水放空通过管道排入污水处理站，第二天上班时在清洗槽中添加新鲜自来水。每个手动清洗槽添加新水的量为 1.248t，每个自动清洗槽添加新水的量为 3.375t，则清洗用水的产生量为 1761.3t/a。

(5) 喷枪清洗用水

水性铜表面抗折弯清漆在喷涂完成后需对所使用的喷枪进行清洗，喷枪清洗用水为 1t/a。

(6) 喷漆房水帘循环用水

自动喷漆房采用水帘处理漆雾，设置有水帘以及循环水池，循环水池需定期更换新鲜水，按照设计规范，每年需更换两次水，损耗约为 0.4t/a，循环水池添加水量为 1t，则循环用水量为 2.4t/a。

(7) 车间地面以及操作平台冲洗用水

企业在每天生产结束后需对车间地面进行拖洗以及对着色清洗间的地面及操作台进行冲洗，每天的冲洗水用量为 0.2t，合计为 60t/a。

(8) 碱喷淋塔用水

本项目使用碱喷淋塔去除硫化氢气体，喷淋水循环使用并定期外排。碱喷淋塔容积为2m³，水消耗量为0.2t/a，每年约更换一次水，则碱喷淋塔所需新水量为2.2t/a。

综上，全厂年用水量为2077.9t/a。

2.6.3 排水

本项目废水主要产生于着色时候的着色废液、清洗废水、喷枪清洗废水、车间冲洗废水、水帘循环水池排水及生活污水。

(1) 职工生活污水

本项目职工生活用水量为 150m³/a，污水产生量按照 80%计算，则年排放生活废水 120m³/a。

(2) 着色废液

本项目配备着色液使用的水为 100m³/a。根据企业提供数据，每个月清理一次着色槽将着色槽内部的着色液排空进入厂区污水处理站，将着色槽底部的槽渣清理出来，一年共清理着色槽 12 次。每个手动着色槽着色废液的产生量为 1.248t，槽渣产生量为 0.01t。每个自动着色槽着色废液的产生量为 3.375t，槽渣产生量为 0.01t。则着色废液的产生量为 70.452t/a，槽渣的产生量为 0.36t/a。着色废液中主要污染物因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、硫化物、总铜、石油类。

(3) 清洗废水

	根据企业提供的资料，每个手动清洗槽产生的清洗废水的量为 1.248t，每个自动清洗槽产生的清洗废水的量为 3.375t，则清洗废水的产生量为 1761.3t/a。铜板在清洗过程中有部分损耗以及在清洗后风干/烘干过程中附着在铜板表面的水被蒸发掉了。清洗废水中主要污染物因子为 pH、COD、SS、总磷、硫化物、总铜、石油类。 （4）喷枪清洗废水 水性铜表面抗折弯清漆在每天喷涂完成后需对所使用的喷枪进行清洗，喷枪清洗废水量为 1t/a，喷枪清洗废水中主要污染物因子为 COD、SS。 （5）车间冲洗废水 企业在每天生产结束后需对车间地面进行拖洗以及对着色清洗间的地面及操作台进行冲洗，车间冲洗废水的产生量为 60t/a，经收集后排入厂区污水处理站进行处理。车间冲洗水中主要污染物因子为 COD、SS、硫化物、总铜。 （6）循环水池排水 自动喷漆房采用水帘处理漆雾，设置有水帘以及循环水池，按照设计规范，循环水池每年需更换两次水，循环水池设计容积为 1t，则循环水池排水量为 2t/a。循环水池排水中主要污染物因子为 COD、SS。 （7）碱喷淋塔排水 本项目在着色过程中由于硫化钾的水解会产生硫化氢气体，企业将着色清洗区域密闭隔断开来，并在隔断板上方设置通风口进行收集，收集的废气经风管接至碱喷淋塔进行处理。碱喷淋塔容积为 2m³，每年约更换一次水，则碱喷淋塔排水量为 2t/a。 本项目水平衡见图2.6-1。
--	---

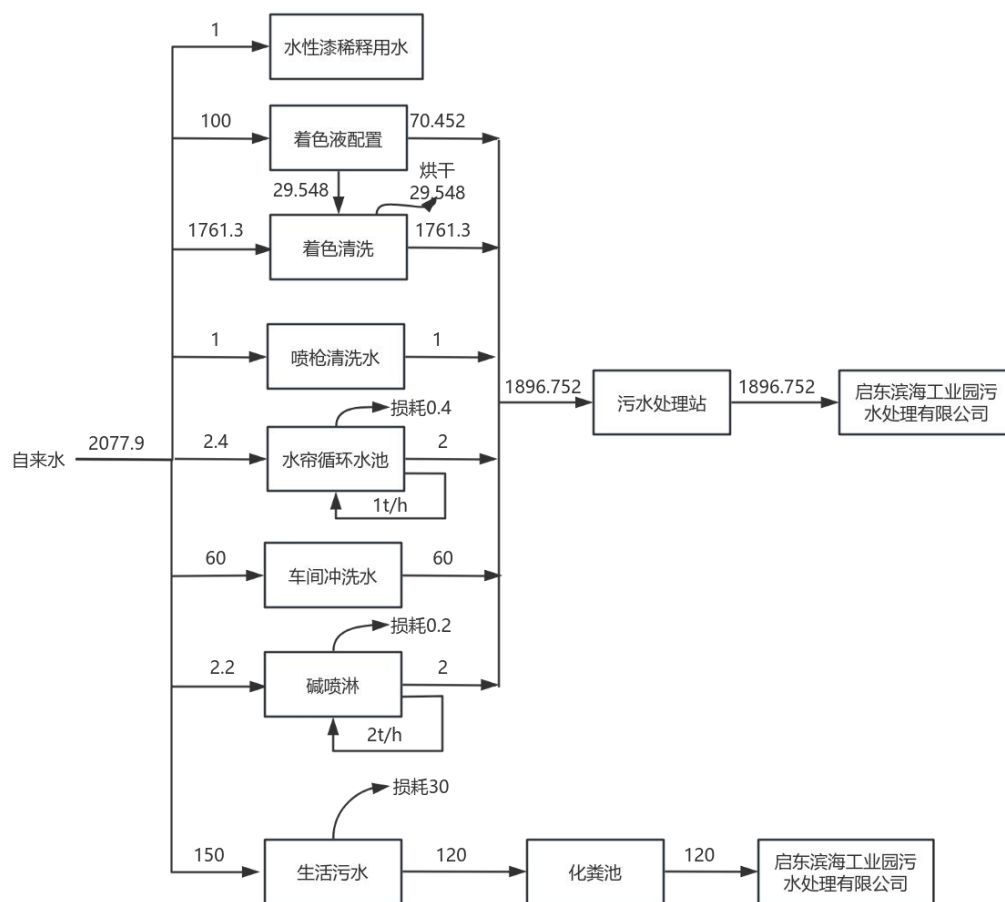


图 2.6-1 水平衡图 单位 t/a

2.7 四周环境概况及总平面布置

(1) 四周环境概况

项目位于启东市高新技术产业开发区聚海路 18 号，其四周环境概况如下：

东面：南通蜀地电子科技有限公司；

南面：聚海路；

西面：佳林木业江苏有限公司；

北面：聚海路。

项目地理位置图详见附图 1，项目 500m 范围环境示意图详见附图 3。

(2) 总平面布置

本项目主要设一个生产车间，生产车间建筑面积为 2100m²，主要设置有

	机加工区、着色清洗区、上漆区、成品包装等区域。办公区位于车间东南侧，建筑面积 180m²，用于工作人员休息办公。生产车间西南侧设有一个固体废物垃圾房，该堆场作为固体废物的临时贮存使用，生产车间南侧设有一个危废仓库，用于项目危废暂存。整个厂区设 1 个出入口，即启东烨华机械设备有限公司出入口。整个厂区地势平坦，布局呈矩形，详见附图 2 总平面布置图。
--	---

2.8 生产工艺流程和产排污环节说明

项目生产工艺及产污流程如图 2-2 所示。

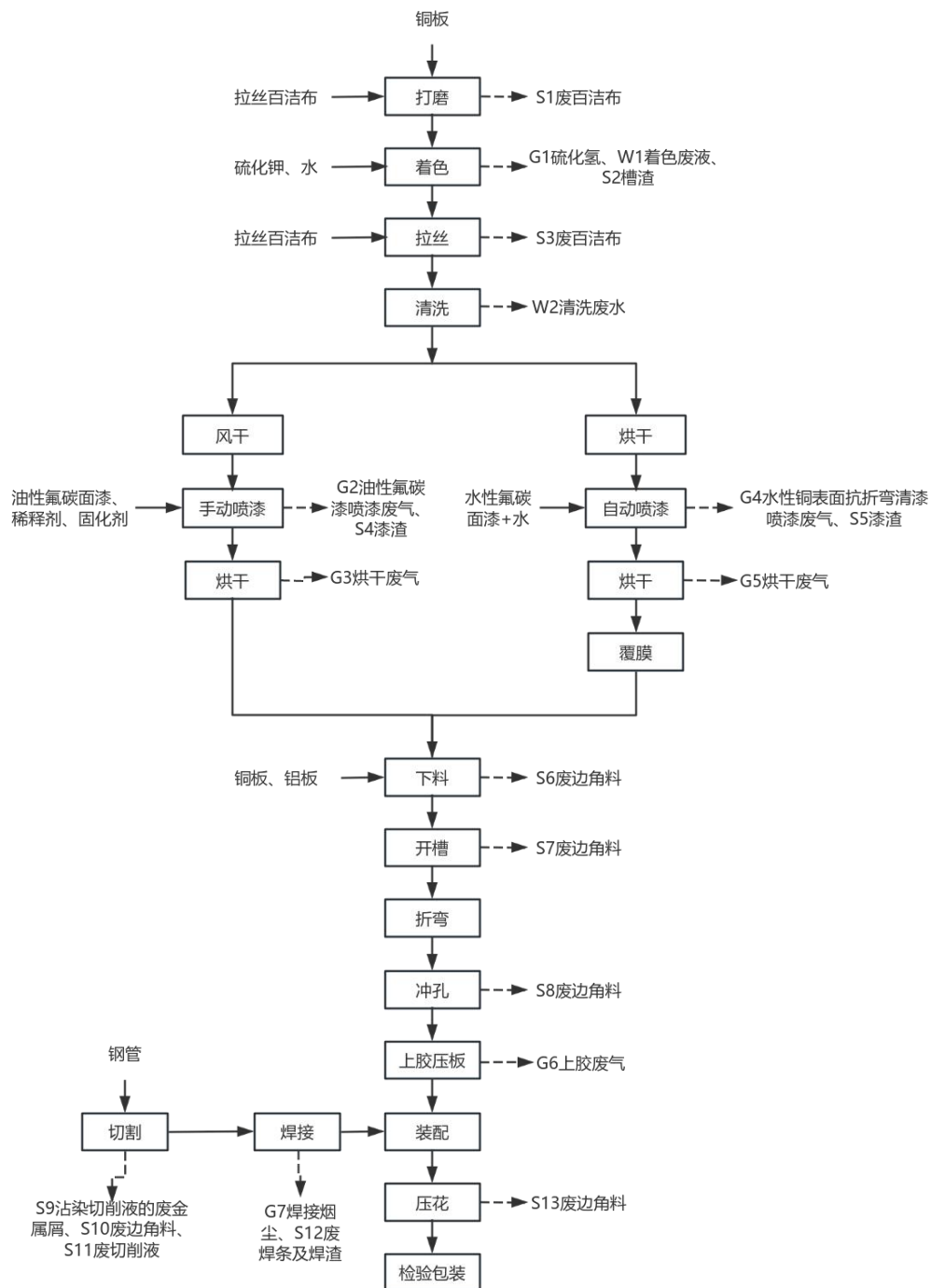
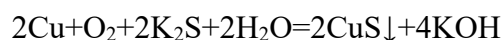


图 2.8-1 项目生产工艺流程图

生产工艺流程及产污环节说明：

(1) 打磨：打磨分为手动打磨和自动打磨，手动打磨为使用拉丝百洁布进行人工打磨；自动打磨将铜板通过装有拉丝百洁布的辊子，在上下辊子的作用下匀速向前，使用拉丝百洁布对铜板表面进行打磨处理，使其光亮并去除铜板表面的油脂，便于后续的着色处理。此过程产生废百洁布 S1。

(2) 化学着色：化学着色分为自动着色和手动着色。将打磨好的铜板进入着色槽中浸泡（着色液按照硫化钾：水=1:500 配制，着色液在着色清洗密闭区域进行配置，未使用完的硫化钾应及时关上盖子防止潮解），进行发黑着色处理，着色在常温下进行，不进行加热。手动着色铜板约在着色槽中浸泡 10~15min。自动着色时铜板在辊子的作用下在着色槽匀速前进，铜板前进速度为 1m/min，铜板在着色槽中着色停留时间为 8min。着色反应方程式如下：



手动着色槽的尺寸为 5.2m×1.6m×0.2m，着色槽中的着色液的深度约为 15cm，自动着色槽的尺寸为 15m×1.5m×0.2m，着色槽中的着色液的深度约为 15cm。着色液循环使用，当着色槽中的着色液液面以及着色效果下降后及时添加新鲜着色液。

铜板在进行着色反应的过程中，生成的 CuS 与此同时也发生溶解，溶解的同时也发生沉淀，有少量的 CuS 沉淀进入着色槽的底部形成槽渣。根据企业以往生产经验，每个月着色操作结束后将着色槽中着色液进行排空，并将着色槽底部的槽渣打捞出来，第二天进行着色操作时在着色槽中投入新鲜的着色液。此过程中产生 S2 槽渣、W1 着色废液以及着色过程硫化钾中水解过程中产生的 G1 硫化氢气体。着色清洗区为封闭区域，硫化氢废气收集后经碱喷淋塔处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。

(3) 拉丝：拉丝分为手动拉丝和自动拉丝。手动拉丝是在着色槽的操作平台上人工使用拉丝百洁布不断进行摩擦拉出一定的质感。自动拉丝是将铜板通过装有拉丝百洁布的辊子，在上下辊子的作用下匀速向前，使用拉丝百洁布对铜板表面进行拉丝处理，增加产品表面的金属质感；拉丝百洁布安装

	在上下两个辊子上，电动机带动胶辊轮旋转，使得百洁布旋转，铜板从两组百洁布中间穿过，百洁布在铜板表面摩擦刷出直线纹路。此过程产生 S3 废百洁布。 （4）清洗：清洗分为自动清洗和手动清洗。手动清洗为人工将铜板浸入手动清洗槽中，清洗槽尺寸为 $5.2\text{m} \times 1.6\text{m} \times 0.2\text{m}$，在清洗槽中人工将铜板上、下左右进行晃动，并用干净的百洁布拂拭表面，除去表面附着的杂物以及着色液，按照企业以往的生产经验，手动清洗的时间为 15~25min。自动清洗是将拉丝过后的铜板通过辊子匀速前进进入清洗槽中，清洗槽尺寸为 $15\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.2\text{m}$，用以去除工件上表面残留的着色液，清洗过程中铜板完全进入清洗槽中，在清洗槽中匀速前进。根据企业提供数据，每天下班时将清洗槽中的清洗水放空通过管道排入污水处理站，第二天上班时在清洗槽中添加新鲜自来水。此过程产生 W2 清洗废水。根据企业提供的材料，单位面积的铜板清洗水用量为 0.2~0.3t。 （5）风干/烘干：手动喷漆房配有风干机，对操作平台上的铜板进行风干。自动着色上漆线配有一台烘干机对清洗沥干后的铜板进行烘干，采用电加热。 （6）喷漆、烘干、覆膜：手动喷漆使用的是油性氟碳面漆，自动喷漆使用的是水性铜表面抗折弯清漆。喷漆过程借助喷枪（喷枪型号为 W-71，喷枪口径为 1.5~1.8mm），以压缩空气为送漆气流，将油漆喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在铜板表面。喷完油性氟碳面漆的铜板送至烘干房烘干，100°C 的环境中 50min 左右。喷完水性铜表面抗折弯清漆的铜门窗通过流水线匀速进入烘道，在前进过程中铜板表面的油漆流平，防止在烘干过程中因为气泡等原因导致漆面凹凸不平，在温度 $100\sim 120^{\circ}\text{C}$ 的环境中 15min 左右，烘干过程中使用电加热。根据客户要求，有些烘干后的半成品铜板需要覆膜，即采用覆膜机在其表面裹覆一层保护膜。此过程产生 G2 油性氟碳面漆喷漆废气、G3 烘干废气、S4 漆渣、G4 水性铜表面抗折弯清漆喷漆废气、G5 烘干废气、S5 漆渣。
--	---

	(7) 下料：裁板锯对铜板、铝板进行断裂分离，按照客户定制尺寸裁剪出合适的尺寸。此过程产生 S6 边角料。 (8) 开槽、折弯、冲孔：用刨槽机进行开槽加工，用折弯机、折边机进行弯曲成型，用钻床进行打孔，以便后续门锁等五金件装配。此过程产生 S7、S8 边角料。 (9) 上胶压板：在铝板和铜板上涂上胶水，手动压合在一起，此过程产生 G6 上胶废气。 (10) 切割：用切割机将外购的钢管按照设计要求锯成相应的尺寸，此过程产生 S9 沾染切削液的废金属屑、S10 废边角料、S11 废切削液。 (11) 焊接、装配：将钢管焊接成门窗框，将门窗板、门窗框，外购的锁具、合页等配件用螺丝螺母组装在一起。此过程产生 G7 焊接烟尘、S12 焊渣。 (12) 检验、包装入库：检查组装好的铜门窗的质量，质量合格品包装入库。 产生以下污染： (1) 废气：G1 硫化氢，G2 油性喷漆废气，G3 烘干废气，G4 水性喷漆废气，G5 烘干废气，G6 上胶废气，G7 焊接烟尘； (2) 污水：W1 生产废水（着色废液、清洗废水及其他生产废水），W2 生活污水； (3) 噪声：主要来自各类机加工设备噪声 N； (4) 固废：S1、S3 废百洁布，S2 槽渣，S4、S5 漆渣，S6、S7、S8、S10、S13 废边角料，S9 沾染切削液的废金属屑、S11 废切削液、S12 废焊条及焊渣、S14 收集粉尘、S15 废包装、S16 废活性炭、S17 废过滤器、S18 废液压油、S19 废包装桶、S20 废水处理污泥、S21 生活垃圾。 本项目产污情况见表2.8-1。
--	---

表2.8-1 本项目主要产污环节					
类别	编号	产生点	污染物/因子	产生特征	治理措施
废气	G1	着色	硫化氢	连续	集中收集+碱喷淋塔吸附+15m高1#排气筒排放
	G2	油性喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	连续	负压收集风冷+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m高2#排气筒排放
	G3	油性喷漆后烘干	非甲烷总烃、二甲苯	连续	负压收集风冷+二级活性炭吸附+15m高2#排气筒排放
	G4	水性喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	连续	负压收集+水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m高2#排气筒排放
	G5	水性喷漆后烘干	非甲烷总烃	连续	负压收集+二级活性炭吸附+15m高2#排气筒排放
	G6	上胶废气	非甲烷总烃	间歇	车间无组织排放
	G7	焊接烟尘	颗粒物	间歇	移动式焊烟净化器处理后车间无组织排放
废水	W1	生产废水（着色废液、清洗废水、喷枪清洗废水、车间冲洗废水、循环水池排水、喷淋排水）	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、硫化物、总铜、石油类	间歇	经“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后接入市政污水管网排入启东滨海工业园污水处理有限公司，处理后尾水达标排放入振海河
	W2	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS	间歇	生活污水经化粪池预处理后接入市政管网
噪声	/	生产设备	噪声	连续	隔声、减振
	/	环保设备风机	噪声	连续	选用低噪设备
固体废物	S1、S3	打磨、拉丝	废百洁布	间歇	委托有资质单位处理
	S2	着色槽清理	槽渣	间歇	
	S4、S5	喷漆过程、循环水池清理	漆渣	间歇	

	S6、S7、S8、S10、S13	下料、切割、开槽、冲孔、压花	废边角料	间歇	由物资公司回收利用
	S9	切割	沾染切削液的废金属屑	间歇	委托有资质单位处理
	S11	切割	废切削液	间歇	委托有资质单位处理
	S12	焊接	废焊条及焊渣	间歇	由物资公司回收利用
	S14	除尘器收集	收集粉尘	间歇	
	S15	原料、产品包装	废包装	间歇	
	S16	有机废气处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处理
	S17	漆雾处理	废过滤器	间歇	
	S18	液压机	废液压油	间歇	
	S19	油漆、液压油、胶原料包装	废包装桶	间歇	
	S20	废水处理	废水处理污泥	间歇	
	S21	员工	生活垃圾	间歇	由环卫定期清运
与项目有关的原有环境污染问题	2.9 与项目有关的原有环境污染问题 本项目租赁启东烨华机械设备有限公司现有厂房，厂房闲置，不存在原有环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境质量现状 根据《2024 年启东市生态环境状况公报》中的结论，2024 年启东市城区环境空气质量有效监测数据 366 天，环境空气质量达到二级标准。日综合评价达标天数 321 天，达标率为 87.7%，同比上升 0.6 个百分点。其中“优”141 天、“良”180 天、“轻度污染”37 天、“中度污染”8 天。 环境空气中二氧化硫和二氧化氮年均值、一氧化碳浓度均达到一级标准；可吸入颗粒物和细颗粒物年均值、臭氧浓度均达到二级标准。 各组分作为首要污染物的超标天数分别为臭氧 28 天、细颗粒物 17 天，臭氧为影响我市环境空气质量的首要污染物。 与 2023 年相比，2024 年启东市环境空气质量总体呈改善趋势，全年优良天数达标率达到 87.7%，同比上升了 0.6 个百分点，细颗粒物年均值已连续第六年位列全省第一，臭氧日最大 8 小时滑动平均值同比下降了 6.2%。 因此判定为大气环境质量现状达标区。 3.2 地表水环境质量现状 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用生态环境主管部门发布的地表水达标情况的结论。根据 2024 年启东市生态环境状况公报结论可知，距离本项目 6.8km 的通启运河整体水质符合Ⅲ类标准，水质良好。 3.3 声环境质量现状 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标（如下图 3-1 所示），所以不需要补充噪声质量环境监测或分析达标情况。
----------------------	--

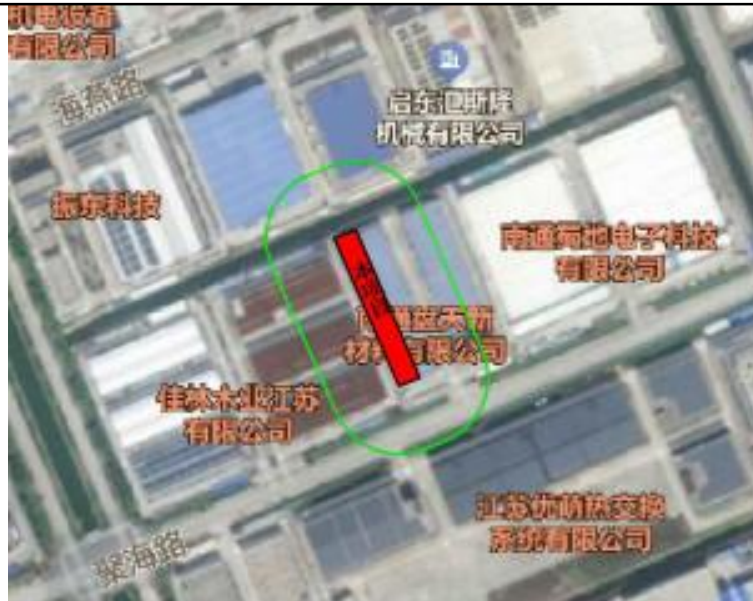


图 3.3-1 厂界外周边 50 米范围图

3.4 地下水、土壤环境质量现状

本项目租赁启东烨华机械设备有限公司现有生产车间，生产车间已完成地面硬化。本项目车间内着色槽、清洗槽等材质为不锈钢，内储水不会外渗，危废仓库内地面防渗防漏处理，危废密闭保存后不会泄露。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状评价。本项目厂界外500m范围内不涉及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等地下水环境敏感目标，不开展地下水环境现状调查。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤环境质量现状评价。本项目位于产业园区内，无土壤环境敏感目标，不开展土壤环境质量调查。

综上所述，本项目暂不需要另行开展地下水及土壤环境现状调查和编制调查报告。

3.5 生态环境质量现状

本项目租赁启东烨华机械设备有限公司现有生产车间，不新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

3.6 电磁辐射质量现状

	本项目不涉及电磁辐射类，不需要开展监测和评价。
环境保护目标	3.7 主要环境保护目标 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）中敏感目标识别范围的要求，本项目大气环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；无生态环境保护目标。

表 3.8-3 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求(GB37822-2019) 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.8.2 水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，然后接入市政污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理有限公司处理后达标排放。

生产废水经厂区污水处理站“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后接入市政污水管网排入启东滨海工业园污水处理有限公司，处理后尾水达标排放入振海河。

污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2026 年 3 月 28 日后，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。具体值见表 3.8-4、表 3.8-5。

表 3.8-4 厂区污水排放标准 单位: mg/L

项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
石油类	20	
总铜	2.0	
硫化物	1.0	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1B等级标准
TP	8	
TN	70	

表 3.8-5 污水处理厂污水排放标准		单位: mg/L
项目	浓度限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级A标准
COD	50	
BOD5	10	
SS	10	
氨氮	5（8）	
TP	0.5	
TN	15	
石油类	1	
总铜	0.5	
硫化物	1.0	
pH	6~9（无量纲）	
COD	50	
BOD5	10	
SS	10	
氨氮	4（6）	
TP	0.5	
TN	12（15）	
石油类	1	
总铜	0.5	
硫化物	0.2	

项目所在地厂区雨水收集后排入市政雨水管网，雨水排放参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》，本项目雨水纳污河流为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3.8.3 噪声排放标准

营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

表3.8-6 噪声排放标准 等效声级LeqdB(A)			
标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348—2008）	3 类	65	55

3.8.4 固废

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》中相关规定要求。危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）执行。

总量控制指标

对照《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办[2023]132 号）中排污总量管理实施范围，需编制报批环境影响报告书(表)的新(改、扩)建项目(不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋 和医疗废物处置厂)，且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80 结构性金属制品制造 331 其他；81 金属表面处理及热处理加工 336 其他”，属于实施登记管理的行业，所以本项目无需通过交易获得新增排污总量指标。

总量控制指标见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目实施后全厂污染物排放总量控制表 单位：t/a

种类	污染物		现有项目环评许可量①	现有项目实际排放量(固体废物产生量)②	本项目			项目建成后排放总量⑥	项目建成后外排环境量⑦	变化量(⑥-②)
					产生量③	削减量④	排放量(废水接管量)⑤			
废气	有组织	颗粒物	/	/	0.7898	0.7689	0.0209	0.0209	0.0209	/
		非甲烷总烃	/	/	0.5289	0.476	0.0529	0.0529	0.0529	/
		其中二甲苯	/	/	0.0285	0.0257	0.0028	0.0028	0.0028	/
		硫化氢	/	/	0.00024	0.000024	0.000216	0.000216	0.000216	/
	无组织	颗粒物	/	/	0.0085	0	0.0085	0.0085	0.0085	/
		非甲烷总烃	/	/	0.0369	0	0.0369	0.0369	0.0369	/
		其中二甲苯	/	/	0.0015	0	0.0015	0.0015	0.0015	/
		硫化氢	/	/	0.00003	0	0.00003	0.00003	0.00003	/
废水	生活	水量	/	/	120	0	120	120	120	/
		COD _{cr}	/	/	0.0480	0.0144	0.0336	0.0336	0.0060	/

	污水	BOD ₅	/	/	0.0336	0.0067	0.0269	0.0269	0.0012	/
		NH ₃ -N	/	/	0.0036	0.0002	0.0034	0.0034	0.0006	/
		SS	/	/	0.0420	0.0126	0.0294	0.0294	0.0012	/
		TP	/	/	0.0005	0	0.0005	0.0005	0.0001	/
		TN	/	/	0.0048	0.0002	0.0046	0.0046	0.0018	/
	生产废水	废水量	/	/	1896.7 52	0	1896.7 52	1896.7 52	1896.7 52	/
		COD	/	/	0.3940	0.2043	0.1897	0.1897	0.0948	/
		SS	/	/	0.3046	0.2098	0.0948	0.0948	0.0190	/
		NH ₃ -N	/	/	0.0757	0.0567	0.0190	0.0190	0.0095	/
		TP	/	/	0.0151	0.0056	0.0095	0.0095	0.0009	/
		硫化物	/	/	0.0471	0.0452	0.0019	0.0019	0.0019	/
		总铜	/	/	0.0051	0.0023	0.0028	0.0028	0.0009	/
		石油类	/	/	0.0112	0.0074	0.0038	0.0038	0.0019	/
	固体废物	一般工业固废	/	/	1.67	/	0	/	/	/
		危险废物	/	/	13.66	/	0	/	/	/
		生活垃圾	/	/	3	/	0	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁启东烨华机械设备有限公司现有厂房 2100m² 进行生产，施工期工作主要为后续设备的安装及调试，对周边环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气环境影响和保护措施 4.1.1 正常工况下大气污染物产排污分析 本项目废气主要为铜板着色过程中硫化钾水解过程产生的 G1 硫化氢气体、G2 油性喷漆废气、G3 烘干废气、G4 水性喷漆废气、G5 烘干废气、G6 上胶废气、G7 焊接烟尘。 （1）铜板着色过程中 G1 硫化氢气体（根据类比法求得） 本项目着色过程中硫化钾在着色槽水解过程中会释放出硫化氢气体，为了方便废气的收集，企业将着色清洗区域进行隔断密闭起来，在隔断板顶部设置排风口进行排气，清洗着色区域的废气通过顶部的排风口进行收集，经风管收集至碱喷淋塔处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。碱喷淋塔的设计风量为 15000m³/h。 参考《启东琪亿铜门窗有限公司铜门窗及配件生产销售项目 2023 年度监测报告》【(2023)化监(环境)字第(579)号】，关于着色过程中着色槽硫化氢的有组织排放速率取 $2.16 \times 10^{-4} \text{kg/h}$，废气排放时长为 1000h/a，估算本项目硫化氢的有组织排放量为 0.000216t/a，由于铜板进出过程中会携带出少量的硫化氢气体，废气的收集率为 90%，碱喷淋塔的处理效率为 90%，则硫化氢的产生量为 0.000267t/a，有组织产生量为 0.00024t/a，工件进出着色清洗区域时未被收集的硫化氢气体逸散在空气中，无组织排放量为 0.00003t/a。 （2）G2 油性喷漆废气、G3 烘干废气（根据漆物料平衡法求得） 本项目油性氟碳面漆喷漆房为干式喷漆房，采用手动喷漆。G2 油性喷漆废气负压收集后，经风冷后“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。烘干房的 G3 烘干废气经顶部的排气口收集，通过风管连接至二级活性

炭吸附装置。

本项目 100 套铜门窗及配件喷 1 遍油性氟碳面漆，喷涂面积约为 1500m²，喷漆后到烘干房烘干。油性氟碳面漆喷涂的喷枪清洗使用稀释剂，清洗后稀释剂采用密闭容器存储暂存于喷漆房内用于下一次调漆使用。本项目油性氟碳面漆：稀释剂：固化剂=6：2：1，调漆后油性氟碳面漆消耗 0.9t/a，上漆率约为 65%。

喷漆房和烘干房密闭，产生的废气通过排风口以及排风系统送入废气处理装置中处理，除进出料时间会有废气无组织排放，其余废气可以被全部收集，无组织排放的废气量按照废气产生量的 5%计算，因此废气的收集效率为 95%。喷漆房废气经过滤器后与烘干废气一并收集接入二级活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。该处理措施对漆雾的处理效率可达 95%，对于有机废气处理效率为 90%，风机风量为 15000m³/h。喷漆房产生的非甲烷总烃（含二甲苯）约占总量的 30%，为 0.1145t/a（其中二甲苯 0.009t/a）；烘干房产生的非甲烷总烃（含二甲苯）约占总量的 70%，为 0.2671t/a（其中二甲苯 0.021t/a）。

油性氟碳面漆喷漆房和烘干房废气排放时长为 600h/a。经计算，有组织排放量为漆雾 0.0086t/a，非甲烷总烃 0.0363t/a（其中二甲苯 0.0028t/a），排放速率为漆雾 0.0144kg/h，非甲烷总烃 0.0604kg/h（其中二甲苯 0.0047kg/h）；无组织排放量为漆雾 0.0018t/a，非甲烷总烃 0.0191t/a（其中二甲苯 0.0015t/a），排放速率为漆雾 0.003kg/h，非甲烷总烃 0.0318kg/h（其中二甲苯 0.0025kg/h）。

油性氟碳面漆喷漆烘干废气产生及排放情况详见表 4.1-1。

表4.1-1油性喷漆废气产生及排放情况一览表

产生位置	污染物名称	产生量 t/a	收集			处理		排放情况		排气筒
			收集效率 %	形式	量 t/a	处理措施	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
油性氟碳面漆喷漆房	漆雾	0.1814	95	有组织	0.1724	过滤器+二级活性炭吸附装置	95	0.0086	0.0144	2#
			/	无组织	0.0018	/	/	0.0018	0.003	
	非甲烷总烃	非甲烷总烃 0.1145t/a(其	95	有组织	0.1088	过滤器+二级活性	90	0.0109	0.0181	

		其中	二甲苯	中二甲苯 0.009t/a)			0.0085	炭吸附装置		0.0009	0.0014	
		非甲烷总烃			/	无组织	0.0057	/	/	0.0057	0.0095	
		其中	二甲苯		/		0.0045			0.0004	0.0007	
	烘干房	非甲烷总烃		非甲烷总烃 0.2671t/a (其中二甲苯 0.021t/a)	95	有组织	0.2538	二级活性炭吸附装置	90	0.0254	0.0423	2#
		其中	二甲苯				0.0199			0.002	0.0033	
		非甲烷总烃			/	无组织	0.0134	/	/	0.0134	0.0223	
		其中	二甲苯				0.001			0.001	0.0017	

(3) G4 水性喷漆废气、G5 烘干废气（根据漆物料平衡法求得）

本项目水性铜表面抗折弯清漆喷漆房为湿式喷漆房，喷漆房内部设置水帘以及循环水池，采用自动喷漆。G4 水性喷漆废气负压收集后，经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。烘道的 G5 烘干废气经顶部的排气口收集，通过风管连接至二级活性炭吸附装置。

本项目 400 套铜门窗及配件喷 1 遍水性铜表面抗折弯清漆，喷涂面积约为 6000m²，喷漆后通过流水线匀速进入烘道烘干。水性铜表面抗折弯清漆的喷枪每天使用结束后需要使用新鲜自来水进行清洗，产生喷枪清洗废水，清洗过程在喷漆房中进行。本项目水性铜表面抗折弯清漆消耗 2t/a，上漆率约为 60%。

喷漆房为密闭状态，喷漆房废气（漆雾、非甲烷总烃）经水帘吸收处理后与烘干废气一并经风管送至二级活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。除进出料时间会有废气无组织排放，其余废气可以被全部收集，无组织排放的废气量按照废气产生量的 5%计算，因此废气的收集效率为 95%。该处理措施对漆雾的处理效率可达 95%，对于有机废气处理效率为 90%，风机风量为 15000m³/h。喷漆房产生的非甲烷总烃约占总量的 30%，为 0.0526t/a；烘道产生的非甲烷总烃约占总量的 70%，为 0.1226t/a。

水性铜表面抗折弯清漆喷漆房和烘道废气排放时长为 1000h/a。经计算，有组织排放量为漆雾 0.0123t/a，非甲烷总烃 0.0166t/a，排放速率为漆雾 0.0123kg/h，非甲烷总烃 0.0166kg/h；无组织排放量为漆雾 0.0065t/a，非甲烷总烃 0.0088t/a，排放速率为漆雾 0.0065kg/h，非甲烷总烃 0.0088kg/h。

水性铜表面抗折弯清漆喷漆烘干废气产生及排放情况详见表 4.1-2。

表4.1-2水性喷漆废气产生及排放情况一览表

产生位置	污染物名称	产生量 t/a	收集			处理		排放情况		排气筒
			收集效率 %	形式	量 t/a	处理措施	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
水性铜表面抗折弯清漆喷漆房	漆雾	1.6248	95	有组织	0.6147	水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	98	0.0123	0.0123	2#
			/	无组织	0.0065	/	/	0.0065	0.0065	
	非甲烷总烃	0.0526	95	有组织	0.0499	二级活性炭吸附装置	90	0.005	0.005	
			/	无组织	0.0026	/	/	0.0026	0.0026	
烘道	非甲烷总烃	0.1226	95	有组织	0.1165	二级活性炭吸附装置	90	0.0117	0.0117	2#
			/	无组织	0.0018	/	/	0.0061	0.0061	

(4) G6 压板上胶废气

本项目使用的是铜门专用胶，上胶过程有少量有机废气产生，排放时长为 600h/a。根据企业购置的铜门专用胶资料，其密度约为 1.6kg/L，环氧树脂胶用量（0.5t）折合 312.5L，检测说明书 VOCs 含量为 30g/L，则胶水固化过程中产生的 VOCs 量为 0.009t/a，经计算 VOCs 质量占比约为 2%，低于 10%可不要求采取无组织排放收集措施。

(5) G7 焊接烟尘（根据产排污系数法求得）

项目的焊接工序会产生焊接烟尘。焊接烟尘主要来自焊材，少量来自被焊工件。焊接烟尘产生量与焊材的种类有关，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，焊接工序产污系数约为 9.19 千克/吨原料（焊材），焊材年用量为 0.2t/a，故焊接烟尘产生量约 0.0018t/a。

拟建项目焊接烟尘比较分散，车间难以采取整体收集，将采用移动式烟尘净化器进行净化处理。移动式烟尘净化装置直接从焊接工作点附近捕集烟气，将焊接烟尘经吸尘罩收集（收集率为90%）后，对粉尘净化效率可达95%，处理后的达标废气在车间内排放，无组织产生量约0.0002t/a，排放时长为600h/a。

4.1.2 漆平衡

本项目消耗油性氟碳面漆（含稀释剂、固化剂）0.9t/a，上漆率约为65%；消耗水性铜表面抗折弯清漆2t/a，上漆率约为60%。

本项目油性氟碳面漆喷漆房为干式喷漆房，采用手动喷漆。喷漆房和烘干房密闭，废气的收集效率为95%。喷漆房废气经过滤器后与烘干废气一并收集接入二级活性炭吸附装置，处理后通过15m高2#排气筒排放。该处理措施对漆雾的处理效率可达95%，对于有机废气处理效率为90%。

本项目水性铜表面抗折弯清漆喷漆房为湿式喷漆房，喷漆房内部设置水帘以及循环水池，采用自动喷漆。喷漆房为密闭状态，喷漆房废气（漆雾、非甲烷总烃）经水帘吸收处理后与烘干废气一并经风管送至二级活性炭吸附装置，处理后通过15m高2#排气筒排放。废气的收集效率为95%，该处理措施对漆雾的处理效率可达95%，对于有机废气处理效率为90%。本项目漆平衡详见表4.1-3。

表 4.1-3 喷漆物料平衡表

投入（t/a）				产出（t/a）				
调漆后 氟碳面 漆0.9t/a （内含 稀释剂 0.2t/a、固 化剂 0.1t/a）	总量			0.9	进入产品	固份		0.337
	固份57.6%			0.5184	废气处理	漆雾处理		0.1637
	非甲烷总烃42.4%			0.3618	废气处理	二级活性炭吸附		0.3263
	其中	二甲苯3.33%		0.03	有组织废气排 放	漆雾		0.0086
	-			-		非甲烷总烃		0.0363
	-			-		其中	二甲苯	0.0028
	-			-	无组织废气排 放	漆雾		0.0018
	-			-		非甲烷总烃		0.0191
	-			-		其中	二甲苯	0.0015
	-			-		固废		漆渣

水性铜表面抗折弯清漆2t/a	其中	总量	2	进入产品	固份	0.9749
		固份81.24%	1.6248	废气处理	漆雾处理	0.6051
		非甲烷总烃8.76%	0.1752	废气处理	二级活性炭吸附	0.1498
		水10%	0.2	有组织废气排放	漆雾	0.0123
					非甲烷总烃	0.0166
		-	-	无组织废气排放	漆雾	0.0065
		-	-		非甲烷总烃	0.0088
		-	-	固废	漆渣	0.026
		-	-	水蒸发	水	0.2
	总计		2.9	总计		2.9

本项目用漆物料平衡图见图 4.1-1 和 4.1-2。

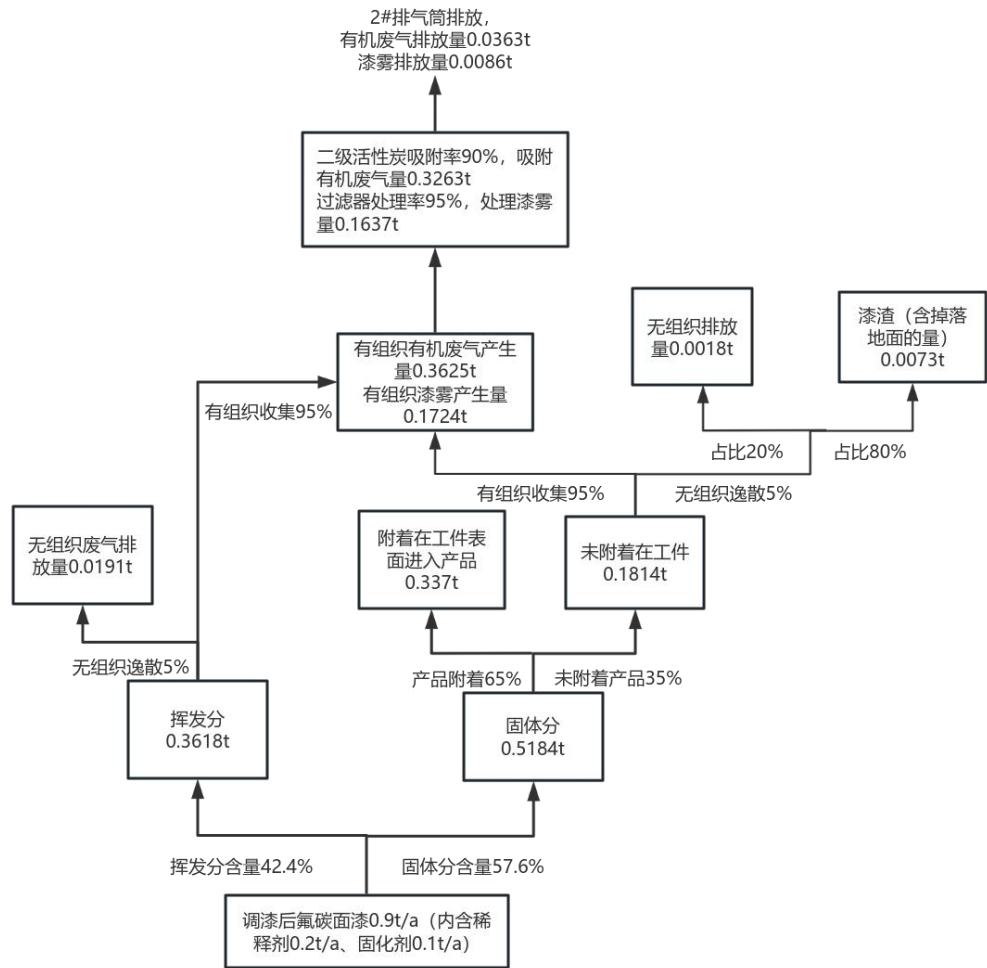


图 4.1-1 本项目油性漆物料平衡图

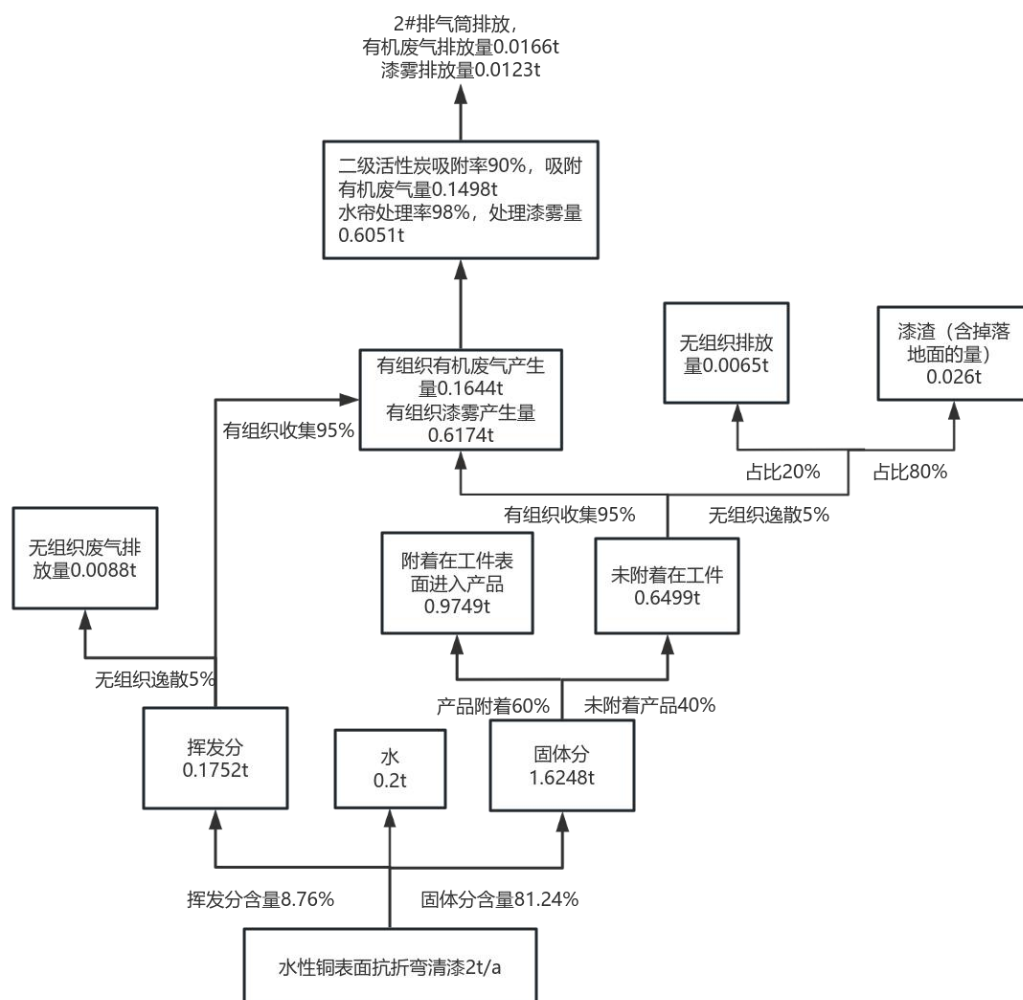


图 4.1-2 本项目水性漆物料平衡图

本项目有组织废气排放情况见表 4.1-4，无组织废气排放情况见表 4.1-6。

表 4.1-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	风量 (m³/h)	污染物名称		产生状况			治理措施	收集率 %	去除率 %	排放状况			执行标准		排放时间 (h)
					产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
1# 排气筒	着色	15000	硫化氢		0.016	0.00024	0.00024	碱喷淋塔	90	90	0.0144	0.000216	0.000216	0.33	/	1000
2# 排气筒	油性 喷漆及烘干	15000	颗粒物		19.1520	0.2873	0.1724	风冷后干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95	95	0.9576	0.0144	0.0086	/	10	600
			非甲烷总烃		40.28	0.6042	0.3625			4.028	0.0604	0.0363	/	50		
			其中	二甲苯	3.1635	0.0475	0.0285			0.3164	0.0047	0.0028	/	10		
2# 排气筒	水性 喷漆及烘干	15000	颗粒物		41.1616	0.6174	0.6174	水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95	98	0.8232	0.0123	0.0123	/	10	1000
			非甲烷总烃		11.0960	0.1664	0.1664			90	1.1096	0.0166	0.0166	/	50	

表 4.1-5 废气排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒类型	排气筒中心坐标		排气筒高度和内径 (m)	温度 (°C)	工作时间 (h/a)	排放工况
		东经/度	北纬/度				
1#	一般排放口	121.859134	31.873707	1#, 15m, 内径 0.8m	25	/	间歇排放
2#	一般排放口	121.859303	31.873366	2#, 15m, 内径 0.8m	25	/	间歇排放

表 4.1-6 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	工段	污染物		治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	着色	硫化氢		/	0.00003	0.00003	2100	15
	油性喷漆 及烘干	颗粒物		/	0.0018	0.0030		
		非甲烷总烃			0.0191	0.0318		
		其中	二甲 苯		0.0015	0.0025		
	水性喷漆 及烘干	颗粒物		/	0.0065	0.0065		
		非甲烷总烃			0.0088	0.0088		
	上胶压板	非甲烷总烃		/	0.009	0.015		
焊接	颗粒物		移动式烟尘 净化器	0.0002	0.0003			

表 4.1-7 项目主要废气污染源及治理措施

污染物名称	产生环节	主要污染因子	治理措施
着色废气	着色	硫化氢	碱喷淋塔
油性喷漆烘干废气	油性喷漆及烘干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	风冷后干式过滤器+二级活性炭吸附装置
水性喷漆烘干废气	水性喷漆及烘干	颗粒物、非甲烷总烃	水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置
焊接烟尘	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器

根据废气排放浓度可知，本项目废气经相应的废气处理装置处理后能够达标排放，所以废气污染治理设施是可行的。

4.1.3 非正常情况下大气污染物产生及排放情况

非正常工况是指开、停车、检修的生产状况，本项目各台生产设备连续生产。根据企业提供工艺资料，企业每季度全厂停产进行设备检修一次，在检修期间同时对废气处理装置进行检修。在连续生产的工作时间里，一般不会安排额外的开停车，且本项目工艺在严格操作控制措施下受非正常工况影响较小。只要确保污染治理装置及收集装置运行正常的情况下，将对周边的环境影响较小。

本项目假定非正常工况为碱喷淋塔、二级活性炭吸附装置出现故障等，此种情况下，碱喷淋塔和二级活性炭处理装置处理效率均会有所降低，本次按照最不利情况取废气处理效率 0%计，非正常排放历时不超过 1h。企业定期对排气口进行监测监控，防止出现该类非正常工况。非正常工况下大气污染物排放状况见下表。

表 4.1-8 非正常工况下本项目废气排放情况

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)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	废气治理设施失效	硫化氢	0.00024	1	0~1
2#排气筒	废气治理设施失效	颗粒物	0.9047	1	0~1
		非甲烷总烃	0.7706		
		二甲苯	0.0475		

在非正常工况下，污染物因子排放速率明显增加，污染物排放量增加较多，为防止非正常工况发生，废气治理设施需纳入生产设备保养维修制度，定期保养、检修。本项目废气处理设施中的活性炭属于易耗品，应定期检查更换，保证净化效率。

4.1.4 风量设计依据

本项目在着色清洗区域隔断密闭起来集中收集。手动着色清洗区约有 40m²，自动着色清洗约有 45m²。着色清洗区的隔断板高约 3.5m，则着色清洗区的体积约为 300m³。着色清洗区的换气次数按照 45 次/h 计算，考虑设计过

程中风管等方面的风损，风损取约 10%计算，则碱喷淋塔的设计风量为 15000m³/h。

本项目手动喷漆及烘干房、自动喷漆及烘干区域分别隔断密闭。手动喷漆房体积为 30m³，烘干房体积为 18m³，合计 48m³；自动喷漆房体积为 26.4m³，烘干区域体积为 8m³，烤漆区烘道的体积为 120m³，合计 154.4m³。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中相关技术参数以及废气处理装置厂家的设计方案以及喷漆废气设计经验，换气次数按照 65 次/h 计算，考虑设计过程中风管等方面的风损，风损按照 10%计算，则中央废气处理装置（干式过滤器+二级活性炭吸附）的设计风量为 15000m³/h。

4.1.4 本项目建成后废气污染源汇总

废气排放系统图见图 4.1-3，所采用的废气处理技术为可行技术。

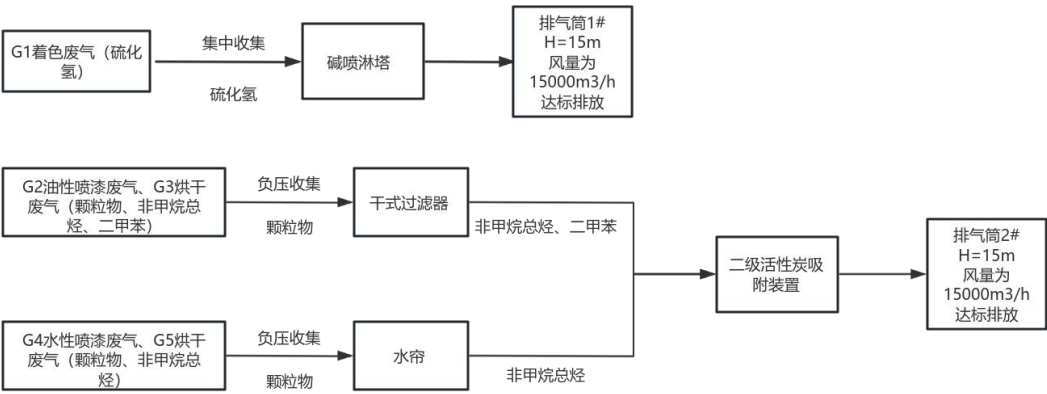


图 4.1-3 废气排放系统图

4.1.5 废气治理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中“4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”，本项目着色废气（硫化氢）采用喷淋塔吸附，喷漆烘干废气（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯）采用水帘、干式过滤器、二级活性炭吸附处理均属于可行性技术。

二级活性炭吸附装置：

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，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。在有机废气处理过程中，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(VOCs)。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。经过处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）要求相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

表 4.1-9 二级活性炭吸附装置具体参数表

序号	参数		数值
1	一级活性炭	箱体尺寸	1200*1800*2150mm
		活性炭类型	蜂窝活性炭
		活性炭碘值 (mg/g)	≥800
		比表面积 (m ² /g)	≥1000
		活性炭密度 (g/cm ³)	0.3
		水分含量 (%)	≤5
		有效吸附量 (kg/kg)	0.3
		一次装填量 (kg)	1393
		装填层数	5 层
		更换频次	1 年 4 次
2	二级活性炭	箱体尺寸	1200*1800*2150mm
		活性炭类型	蜂窝活性炭
		活性炭碘值 (mg/g)	≥800

		比表面积 (m ² /g)	≥1000
		活性炭密度 (g/cm ³)	0.3
		水分含量 (%)	≤5
		有效吸附量 (kg/kg)	0.3
		一次装填量 (kg)	1393
		装填层数	5 层
		更换频次	1 年 4 次
3	配套风机总风量 (m ³ /h)		15000
4	总吸附效率 (%)		≥90

活性炭技术参数合理性分析：

废气处理装置配套总风机风量 15000m³/h=4.167m³/s；活性炭吸附装置其规格为单级活性炭体宽度 1.8m，活性炭体长度 1.2m，活性炭有效填充厚度 0.43m，单级装置内放 5 层，活性炭密度 0.3g/cm³。单级活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度=1.2m×1.8m×2.15m=4.644m³，则单级活性炭填充量经计算=4.644×0.3=1.393t，两个碳箱合计装填量约为 2.786t。孔隙率取 0.9，经计算，过滤风速=4.167÷(2.15×1.8×0.9)=1.196m/s，停留时间=1.2/1.196=1.003s。

活性炭更换周期：

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），活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；（取值为 2786）

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（取值为 46.2384）

Q——风量，单位 m³/h；（取值为 15000）

t——运行时间，单位 h/d。（取值为 5）

经计算，活性炭更换周期为三个月。

对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《省生态环境厅将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》及《关于深入开展

涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》的等相关文件，本项目活性炭吸附装置设计参数均符合上述文件要求，具体见表 4.1-10。

表 4.1-10 本项目与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》等文件相符性

项目	文件要求	本项目活性炭装置参数	是否符合
颗粒物浓度	$\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	/	/
处理效率	$\geq 90\%$	90%	符合
碘值	$\geq 800\text{mg}/\text{g}$	800mg/g	符合
比表面积	$\geq 750\text{m}^2/\text{g}$	$\geq 1000\text{m}^2/\text{g}$	符合
堆积密度	$\leq 0.6\text{g}/\text{cm}^3$	$0.3\text{g}/\text{cm}^3$	符合
气体流速	蜂窝状活性炭， $< 1.2\text{m}/\text{s}$	蜂窝状活性炭， $1.196\text{m}/\text{s}$	符合
气体停留时间	$> 1\text{s}$	1.003s	符合
装填量	$\geq 1000\text{kg}$	2786kg	符合
更换周期	不超过 3 个月	3 个月	符合

由表 4.1-9 可知，本项目活性炭装置在更换周期为 3 个月，满足《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《省生态环境厅将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》及《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》等文件的相关要求。

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，活性炭吸附装置进出口均应设采样口，以满足计算活性炭吸附处理效率的监测要求。

4.1.6 恶臭影响分析

本项目产生的有机废气不能够 100%捕集，因此会散发出异味，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

1) 评价方法

美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4.1-11。

表 4.1-11 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

2) 类比分析

项目恶臭分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的恶臭（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降。

本项目生产车间 100m 范围内无居民。本项目着色产生恶臭气体，以无组织形式排放，产生量较少，所排出的气体对周围环境影响较小。本项目生产过程中需加强车间通风，同时通过绿化植物的吸附作用，进一步降低恶臭气体的影响。根据类比调查采用上述措施后，可有效减少异味气体对周围环境的影响。

4.1.7 运营期大气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的监测要求，建设单位应开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.1-12。

表 4.1-12 运营期大气污染物日常监测计划建议

要素	监测位置	监测点数	监测因子	监测频次	执行标准
废气	四周厂界	4	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
		4	硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	厂区内	1	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	1#排气筒进出口	2	硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		2	臭气浓度	1 次/年	
	2#排气筒进出口	2	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1
		2	非甲烷总烃	1 次/年	
		2	二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1

表 4.1-13 大气污染物验收监测计划

要素	监测位置	监测因子	监测点数	监测频次	监测天数	执行标准
废气	四周厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	4	3	2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		硫化氢、臭气浓度	4	3	2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	厂区内	非甲烷总烃	1	3	2	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	1#排气筒进出口	硫化氢	2	3	2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		臭气浓度	2	3	2	
	2#排气筒进出口	颗粒物	2	3	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1
		非甲烷总烃	2	3	2	
		二甲苯	2	3	2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

4.1.8 大气环境影响评价结论

本次新建项目有着色、喷漆等废气产生。本项目位于大气环境质量现状达标区域，本项目采取的污染治理措施为可行性技术，采取污染防治措施后本项目排放大气污染物均能达到相关标准要求，对大气环境保护目标基本无影响。综上，本项目大气环境影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施

4.2.1 水污染物产排污分析

项目厂区排水实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

项目用水主要为水性铜表面抗折弯清漆使用过程中稀释用水、配置着色液用水、着色清洗用水、喷枪清洗过程中清洗用水、喷漆房水帘循环用水、车间地面以及操作平台冲洗用水、碱喷淋塔用水以及员工的生活用水。

着色废液产生量 70.452t/a，着色清洗废水产生量 1761.3t/a，喷枪清洗废水产生量 1t/a，喷漆房水帘循环水池排水量为 20t/a，车间地面以及操作平台

冲洗废水产生量 150t/a，碱喷淋塔排水量为 20t/a，生活污水排放量 120t/a。

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，然后接入市政污水管网，最终送入启东滨海工业园污水处理有限公司处理后达标排放。生产废水经“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后接入市政管网。

本项目废水产生及排放情况详见上表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目水污染物产生及排放情况一览表

序号	废水种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	治理后污染物排放量			接管标准	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)	处理效率 (%)	浓度 (mg/L)	
1	着色废液	70.452	COD	300	0.0211	集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统	/	/	/	/	排入启东滨海工业园污水处理有限公司
			SS	300	0.0211		/	/	/	/	
			NH ₃ -N	40	0.0028		/	/	/	/	
			TP	8	0.0006		/	/	/	/	
			硫化物	150	0.0106		/	/	/	/	
			总铜	20	0.0014		/	/	/	/	
			石油类	30	0.0021		/	/	/	/	
2	清洗废水	1761.3	COD	200	0.3523		/	/	/	/	
			SS	150	0.2642		/	/	/	/	
			NH ₃ -N	40	0.0705		/	/	/	/	
			TP	8	0.0141		/	/	/	/	
			硫化物	20	0.0352		/	/	/	/	
			总铜	2	0.0035		/	/	/	/	
			石油类	5	0.0088		/	/	/	/	
3	喷	1	COD	1000	0.0010		/	/	/	/	

		枪清洗水		SS	500	0.0005		/	/	/	/	
	4	车间冲洗废水	60	COD	300	0.0180		/	/	/	/	
				SS	300	0.0180		/	/	/	/	
				NH ₃ -N	40	0.0024		/	/	/	/	
				TP	8	0.0005		/	/	/	/	
				硫化物	15	0.0009		/	/	/	/	
				总铜	2	0.0001		/	/	/	/	
				石油类	5	0.0003		/	/	/	/	
	5	循环水池排水	2	COD	800	0.0016		/	/	/	/	
				SS	400	0.0008		/	/	/	/	
	6	喷淋塔废水	2	硫化物	200	0.0004		/	/	/	/	
生产废水合并后进入厂区污水处理系统												
	7	综合生产废水	1896.752	COD	0.3940		集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统	100	0.1897	51.9	500	
				SS	0.3046			50	0.0948	68.9	400	
				NH ₃ -N	0.0757			10	0.0190	74.9	45	
				TP	0.0151			5	0.0095	37.2	8	
				硫化物	0.0471			1	0.0019	96.0	1.0	
				总铜	0.0051			1.5	0.0028	44.2	2.0	
				石油类	0.0112			2	0.0038	66.1	20	
	8	生活污水	120	COD	400	0.0480	化粪池	280	0.0336	30	500	
				BOD ₅	280	0.0336		224	0.0269	20	300	
				NH ₃ -N	30	0.0036		28.5	0.0034	5	45	

			SS	350	0.0420		245	0.0294	30	400	
			TP	4	0.0005		4	0.0005	0	8	
			TN	40	0.0048		38	0.0046	5	70	

4.2.2 废水达标情况分析

根据上表 4.2-1，生活污水经化粪池预处理后各类污染物的排放浓度均达标。其他生产性废水（着色废液、着色清洗废水、喷枪清洗废水、喷漆房水帘循环水池排水、车间地面以及操作平台冲洗废水、碱喷淋塔排水等）经“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后各类污染物的排放浓度均达标，废水均能达标排放。

4.2.3 废水处理可行性分析

本项目生产废水经“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”污水处理系统后接入市政管网，项目废水合计排放量为 2016.752m³/a，即 6.723m³/d，厂区内污水处理系统处理能力为 10t/d，满足项目需要。

启东滨海工业园污水处理有限公司处理规模达 2.2 万 m³/d，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入振海河。滨海工业园污水处理有限公司规划收水范围为高新区内所有生活污水和工业废水，以及近海镇镇区的生活污水。项目废水排放量为 6.723m³/d，所以本项目生活污水及生产废水经处理后排入启东滨海工业园污水处理有限公司是可行的。

4.2.4 废水排放信息汇总

本项目废水污染源排放信息见表 4.2-2~表 4.2-5。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	启东 滨海 工业 园污 水处 理有 限公 司	间接排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律	TW00 1	化粪 池	物理 沉淀 +厌 氧	DW00 1	是	☒ 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
2	生产 废水	COD _{Cr} 、 SS、 NH ₃ -N、 TP、硫 化物、 总铜、 石油类	启东 滨海 工业 园污 水处 理有 限公 司	间接排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律	TW00 2	集污 池+ 絮凝 反应 池+ 污泥 压滤 干化 系统	絮凝 沉淀	DW00 2	是	☒ 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

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口坐标		废水 排放 (t/a)	污染治理设施			受纳污水处理厂信息		
		东经/度	北纬/ 度		排放 去向	排放规 律	间歇 排放 时段	名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 限值 (mg/L)
1	DW00 1	121.860 093	31.8729 01	120	进入 城市 污水 处理 厂	间接排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律	工作 时间	启东 滨海 工业 园污 水处 理有 限公 司	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8) *
									TP	0.5
									TN	15
2	DW00 2	121.860 308	31.8731 48	1896.7 52	进入 城市 污水 处理 厂	间接排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律	工作 时间	启东 滨海 工业 园污 水处 理有 限公 司	COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8) *
									TP	0.5
									硫化物	1
									总铜	0.5
									石油类	1

*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4.2-4 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1B等级标准	45
5		TP		8
6		TN		70
7	DW002	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	500
8		SS		400
9		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1B等级标准	45
10		TP		8
11		硫化物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	1.0
12		总铜		2.0
13		石油类		20

表 4.2-5 废水污染物排放信息表				
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	280	0.0336
		BOD ₅	224	0.0269
		NH ₃ -N	28.5	0.0034
		SS	245	0.0294
		TP	4	0.0005
		TN	38	0.0046
2	DW002	COD	100	0.1897
		SS	50	0.0948
		氨氮	10	0.0190
		TP	5	0.0095
		硫化物	1	0.0019
		总铜	1.5	0.0028
		石油类	2	0.0038

4.2.5 废水治理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中“4.5.3.1 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施”，本项目生产废水采用“集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统”处理后达标排放，该工艺属于其中的一级处理(过滤、沉淀、气浮、其他)，为可行性技术。

4.2.6 运营期废水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的监测要求，生活污水排放口无自行监测要求。

建设单位应开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物日常监测，本项目实施后，日常监测计划见下表。

表 4.2-6 运营期废水污染物日常监测计划建议

要素	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	执行排放标准
废水	生产废水排口 DW002	1	pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、硫化物、总铜、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准
	雨水排口	1	COD	1 次/年	参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》，本项目雨水纳污河流为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准

表 4.2-7 废水污染物验收监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测点数	监测频次	监测天数	执行排放标准
废水	生活污水排口 DW001	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	1	4	2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准
	生产废水排口 DW002	pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、硫化物、总铜、石油类	1	4	2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准

	雨水排口	COD	1	4	2	参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》，本项目雨水纳污河流为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
--	------	-----	---	---	---	--

4.3 噪声环境影响和保护措施

4.3.1 运营期噪声情况

本项目进入营运期后主要噪声源为生产中的各种机械设备，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目主要噪声源源强见表4.3-1。

表 4.3-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	位置	数量 (台/套)	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后等效声级 dB(A)
1	液压机	生产车间	1	80	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	60
2	折弯机		1	80		60
3	刨槽机		1	85		60
4	手动折边机		1	80		60
5	钻床		1	80		60
6	裁板锯		1	85		60
7	二氧化碳保护焊机		2	85		60
8	切割机		2	78		60
9	覆膜机		1	85		60
10	手动着色上漆线		1	80		60
11	自动着色上漆线		1	80		60
12	风机	车间外侧	2	85	进出口安装消声设备	60

企业选用低噪声设备，合理车间布局，同时采取有效的隔声、吸声、减振等污染治理措施，合理安排装卸时间，严禁户外机械加工等措施确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声主要来源于建筑物内的生产设备以及室外风机等。建筑物内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——声源的声功率级，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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

L_{pli} ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

$$L_w = L_{p2T} + 10 \lg S$$

S ——室外声源的声压级的透过面积

根据上述公式计算，生产车间内等效室外声源噪声源强为47.1dB(A)。项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p = L_w - 20 \lg(r_2/r_1) - 8 \quad (\text{半自由声场})$$

式中： L_p 为倍频带声压级、 L_w 为倍频带声功率级，dB(A)；

r_1 、 r_2 为预测点距声源的距离，m；

本项目对厂界噪声的贡献值如下表所示。

表 4.3-2 各噪声源厂界噪声排放值 dB (A)

序号	噪声源名称	降噪后 叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	生产车间	60	76	23	8	8	22.4	32.8	41.9	41.9
2	1#排气筒	60	93	116	6	32	20.6	18.7	44.4	29.9
3	2#排气筒	60	93	65	6	83	20.6	23.7	44.4	21.6
叠加后预测值							26.1	33.4	48.5	42.2

由上表可知，本项目在采取相应的噪声污染治理措施后，经距离衰减和建筑隔声，四周厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)）。

4.3.3 运营期噪声排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的监测要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，项目实施后，日常监测计划见下表。

表 4.3-3 运营期噪声排放日常监测计划建议

要素	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	四周厂界	4	等效 A 声级 ($L_{eq}(A)$)	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

表 4.3-4 噪声排放验收监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测点数	监测频次	监测天数	执行排放标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级 ($L_{eq}(A)$)	4	1	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类

4.4 固体废物环境影响和保护措施

4.4.1 运营期固体废物产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物有生活垃圾、废百洁布、槽渣、漆渣、废边角料、沾染切削液的废金属屑、废切削液、废焊条及焊渣、收集粉尘、废包装、废活性炭、废过滤器、废液压油、废包装桶、废水处理污泥。

(1) 生活垃圾

生活垃圾人均每天产生量为1kg，项目职工人数10人，年工作300天，则年产生生活垃圾3t/a，全部通过环卫清运。

(2) 一般固废

主要包括废边角料、废焊条及焊渣、收集粉尘、废包装。根据企业提供信息，废边角料约为原料的为2%，约1.16t/a；废焊条及焊渣的产生量约为焊条使用量的5%，则废焊条及焊渣的产生量为0.01t/a；收集粉尘产生量约为0.0015t/a；废包装产生量约为0.5t/a。一般固废收集后出售综合利用。

(3) 危险废物

主要为废百洁布、槽渣、漆渣、沾染切削液的废金属屑、废切削液、废活性炭、废过滤器、废液压油、废包装桶、废水处理污泥。

钢板打磨和着色后的废拉丝百洁布，产生量约0.1t/a；本项目每个月清理一次着色槽，槽渣的产生量为0.36t/a；项目经计算，漆渣的量为0.0333t/a；沾染切削液的废金属屑产生量约0.1t/a；废切削液产生量约0.05t/a；根据废气处理措施可行性中活性炭的更换周期计算可知，废活性炭年产生量为11.67t/a；废过滤器产生量约0.2t/a；废液压油产生量约0.05t/a；废包装桶产生量约0.1t/a；废水处理污泥产生量约1t/a。危废收集后委托有资质的单位进行处置。

项目固废产生、处置情况见表 4.4-1、4.4-2、4.4-3。

表 4.4-1 项目副产物产生情况汇总表

	副产物名称	产生工序	形态	预测产生量(t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	3	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废边角料	下料、切割、开槽、冲孔、	固态	1.16	√	/	

		压花					(GB34330-2017)
3	废焊条及焊渣	焊接	固态	0.01	√	/	
4	收集粉尘	除尘器收集	固态	0.0015	√	/	
5	废包装	原料、产品包装	固态	0.5	√	/	
6	废百洁布	打磨、拉丝	固态	0.1	√	/	
7	槽渣	着色槽清理	固态	0.36	√	/	
8	漆渣	喷漆过程	固态	0.0333	√	/	
9	沾染切削液的废金属屑	切割	固态	0.1	√	/	
10	废切削液	切割	液态	0.05	√	/	
11	废活性炭	有机废气处理	固态	11.67	√	/	
12	废过滤器	漆雾处理	固态	0.2	√	/	
13	废液压油	液压机	液态	0.05	√	/	
14	废包装桶	油漆、液压油、胶原料包装	固态	0.1	√	/	
15	废水处理污泥	废水处理	固态	1	√	/	

表 4.4-2 营运期固体废物分析结果汇总表

	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	《国家危险废物名录》以及危险废物名录鉴别标准；《一般工业固体废物名称和类别代码》	/	一般固废	SW64 900-099-S64	3
2	废边角料	一般工业固废	下料、切割、开槽、冲孔、压花	固态		/	一般工业固废	SW17 900-001-S17	1.16
3	废焊条及焊渣	一般工业固废	焊接	固态		/	一般工业固废	SW59 900-099-S59	0.01
4	收集粉尘	一般工业固废	除尘器收集	固态		/	一般工业固废	SW59 900-099-S59	0.0015

5	废包装	一般工业固废	原料、产品包装	固态	/	一般工业固废	SW17 900-005-S17、 SW17 900-009-S17	0.5
6	废百洁布	危险废物	打磨、拉丝	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.1
7	槽渣	危险废物	着色槽清理	固态	T/C	HW17	336-064-17	0.36
8	漆渣	危险废物	喷漆过程	固态	T, I	HW12	900-252-12	0.0333
9	沾染切削液的废金属屑	危险废物	切割	固态	T	HW09	900-006-09	0.1
10	废切削液	危险废物	切割	液态	T	HW09	900-006-09	0.05
11	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	T	HW49	900-039-49	11.67
12	废过滤器	危险废物	漆雾处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.2
13	废液压油	危险废物	液压机	液态	T, I	HW08	900-218-08	0.05
14	废包装桶	危险废物	油漆、液压油、胶原料包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.1
15	废水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	T/C	HW17	336-064-17	1

表 4.4-3 建设项目固体废物利用处理方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	SW64 900-099-S64	3	环卫清运	环卫部门
2	废边角料	下料、切割、开槽、冲孔、压花	一般工业固废	SW17 900-001-S17	1.16	出售综合利用	废品回收方
3	废焊条及焊渣	焊接	一般工业	SW59 900-099-	0.01		

			固废	S59			
4	收集粉尘	除尘器收集	一般工业固废	SW59 900-099-S59	0.0015		
5	废包装	原料、产品包装	一般工业固废	SW17 900-005-S17、 SW17 900-009-S17	0.5		
6	废百洁布	打磨、拉丝	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	委托有资质的单位进行处置	资质单位
7	槽渣	着色槽清理	危险废物	HW17 336-064-17	0.36		
8	漆渣	喷漆过程	危险废物	HW12 900-252-12	0.0333		
9	沾染切削液的废金属屑	切割	危险废物	HW09 900-006-09	0.1		
10	废切削液	切割	危险废物	HW09 900-006-09	0.05		
11	废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	11.67		
12	废过滤器	漆雾处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.2		
13	废液压油	液压机	危险废物	HW08 900-218-08	0.05		
14	废包装桶	油漆、液压油、胶原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	0.1		
15	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW17 336-064-17	1		

项目固体废物采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），建设单位应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置固体废物的，

应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4.4.2 运营期一般工业固体废物处理处置

项目一般工业固废暂存在现有固废仓库内，情况见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目一般工业固废暂存基本情况

贮存场所（设施名称）	一般工业废物名称	产生量（t/a）	贮存周期	贮存能力	占地面积	处置去向	贮存场所要求
一般固废暂存间	废边角料	1.16	6 月	10t	10m ²	委托废品回收单位回收利用或处置	应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的规定
	废焊条及焊渣	0.01					
	收集粉尘	0.0015					
	废包装	0.5					

项目一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

4.4.3 运营期危险废物处理处置

4.4.3.1 危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物应该分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

4.4.3.2 危险废物贮存设施

项目产生的各类危险废物均应分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，应暂存于危废暂存间内，定期委托有专业资质的单位清运进行最终处置。项目产生的危险废物暂存在危废仓库，基本情况见下表 4.4-5。

表 4.4-5 危废暂存间基本情况一览表

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	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废百洁布	HW49	900-041-49	危废暂存间	8m²	密封保存	8t	半年
	废过滤器							
	废包装桶							
	槽渣	HW17	336-064-17					
	废水处理污泥							

		漆渣	HW12	900-252-12					
		沾染切削液的废金属屑	HW09	900-006-09					
		废切削液							
		废活性炭	HW49	900-039-49					
		废液压油	HW08	900-218-08					
项目危险废物产生量约为 13.66t/a，危废最长存储期不超过半年，则危险废物最大存储量不超过 6.83t/a，危废暂存间约为 8m²，贮存能力不低于 8t，可满足全厂危险废物存储需求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号），企业及相关部門多方联动，规范危险废物贮存场所及贮存过程的要求： 1.在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 2.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。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。 3.危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、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。 4.全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订									

	委托合同并向经营单位单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。 5.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。 4.4.3.3 危险废物处置过程环境风险控制 建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。 因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生污染影响。 4.5 地下水环境影响和保护措施 本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）《地下水环境影响评价行业分类表》中“Ⅰ 金属制品 51、表面处理及热处理加工”中的报告表项目，属于Ⅳ类建设项目，故不开展地下水环境影响评价。 为更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。 ①源头控制：在物料输送、贮存及生产过程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”，降低物质泄漏污染土壤和地下水环境的隐患。
--	--

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，根据项目场地污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

根据上述分析，按照本项目具体情况，将本项目厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日实施），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7地下水污染防渗分区参照表，详见表4.5-1。

表 4.5-1 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	防渗技术要求
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	重金属、持久性有机物 污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表，生产加工区域、一般固废仓库等区域，涉及的污染物类型为其他，项目所在地天然包气带防污性能属于中，所以属于简单防渗区。危废仓库里的危废均收集后存放于密闭容器中，不会发生泄漏。所以危废仓库设置为一般防渗区。

项目防渗分区划分、防渗等级以及应分别采取的各项防渗措施具体见表4.5-2 和 4.5-3。

表 4.5-2 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		厂区划分	防渗等级
非污染区		门卫、绿化场地等	无需设置防渗等级
污染区	简单防渗区	生产加工区域、一般固废仓库等	一般地面硬化
	一般防渗区	危废暂存区	防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

表 4.5-3 防渗措施一览表

序号	主要环节	具体防渗措施
1	生产加工区域、一般固废仓库等	一般地面硬化
2	危废暂存区	防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

4.6 土壤环境影响和保护措施

针对企业生产过程中废气、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土壤的污染。

(1) 加强环保管理，定期检查维修废气处理设施，确保废气污染物达标排放。

(2) 全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用袋子或桶盛放，密闭包装。

综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污染物下渗造成土壤污染。

4.7 环境风险防范措施

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险识别见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	伴生/次生污染物
危废仓库	废百洁布、槽渣、漆渣、废活性炭等	有机物	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	非甲烷总烃、CO
生产车间	油漆等原料	有机物	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收影响大气、土壤、地下水环境	非甲烷总烃、CO

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项

目涉及风险物质：废活性炭，项目 Q 值判断见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	废百洁布、槽渣、漆渣、废活性炭等	/	13.66	50	0.27
项目 Q 值Σ					0.27

本项目 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4.7-3。

表 4.7-3 本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	年产 500 套铜门窗及配件项目			
建设地点	启东市 高新技术产业开发区聚海路 18 号			
地理坐标	121.859527°E；31.873476°N			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	废百洁布、槽渣、漆渣、废活性炭等	危废仓库	密封贮存	8
环境影响途径及危害后果	影响途径及后果：在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是在处理过程中发生的废活性炭火灾爆炸等引发的伴生/次生污染。 产生的废活性炭含有可燃成分，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等有毒气体，对大气环境产生不利影响。 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。			
风险防范措施要求	①车间风险防控措施 1) 企业车间具有良好的通风设施。 2) 车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。 3) 安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。 ②贮运工程风险防范措施 1) 原料不得露天堆放，储存于车间内，远离火种、热源，防止阳			

	光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 2) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。 ③废气处理装置事故风险防范措施 1) 本项目废气处理装置为二级活性炭吸附装置，需对二级活性炭吸附装置中的活性炭定期更换，避免处理效率下降。 2) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。 3) 建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 4) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部通入处理系统进行处理以达标排放。 ④危废仓库风险防范措施 1) 危废暂存库地面防渗等级满足防渗要求； 2) 废活性炭采用容器密封贮存在危废仓库，由具有危废资质单位及时清运。 3) 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。 4) 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。 5) 危废暂存库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。 6) 危废暂存库设置消防沙袋、吸附棉。综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。因此，本项目的环境风险可防控。 综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。因此，本项目的环境风险可防控。
--	---

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	1#	着色	硫化氢	二级活性炭吸附装置	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
			臭气浓度		
	2#	喷漆及烘干	颗粒物	风冷后干式过滤器或水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
			非甲烷总烃		
			二甲苯		
	厂界无组织		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
			硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
厂区内		非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
地表水环境	生活废水排放口 DW001		pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池	接管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准值
	生产废水排口 DW002		pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、硫化物、总铜、石油类	集污池+絮凝反应池+污泥压滤干化系统	接管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准值
声环境	生产设备等		—	设备减振+厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无				

固体废物	一般固废暂存间	废边角料、废焊条及焊渣、收集粉尘、废包装	收集后出售综合利用	不外排
	生活垃圾箱	生活垃圾	委托环卫部门清运处理	
	危废仓库	废百洁布、槽渣、漆渣、废活性炭等	暂存危废仓库定期委托资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	厂内做好地面硬化，防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏，企业危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、从生产管理、工艺技术方案设计、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 2、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。 3、项目应做好生产车间、危废库的防渗措施。			

其他环境 管理要求	项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 （1）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 （2）掌握公司内部污染物排放状况，并做好记录。 （3）负责环保专项资金的平衡与控制。 （4）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。 （5）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。 （6）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究。
-----------------------------	---

六、结论

综上所述，项目选址可行，符合国家、地方产业政策，符合土地利用规划、环境功能区划。项目符合清洁生产、循环经济的理念，项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对评价区域环境影响较小。本报告表认为，在项目投产后全面落实各项污染防治措施、落实污水接管处理、废气达标排放、固废合理处置，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0294	/	0.0294	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0898	/	0.0898	/
	二甲苯	/	/	/	0.0043	/	0.0043	/
	硫化氢	/	/	/	0.000246	/	0.000246	/
生活污水	废水量	/	/	/	120	/	120	/
	COD _{cr}	/	/	/	0.0336	/	0.0336	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0269	/	0.0269	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0034	/	0.0034	/
	SS	/	/	/	0.0294	/	0.0294	/
	TP	/	/	/	0.0005	/	0.0005	/
	TN	/	/	/	0.0046	/	0.0046	/

生产废水	废水量	/	/	/	1896.752	/	1896.752	/
	COD	/	/	/	0.3794	/	0.1897	/
	SS	/	/	/	0.1897	/	0.0948	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0379	/	0.0190	/
	TP	/	/	/	0.0095	/	0.0095	/
	硫化物	/	/	/	0.0019	/	0.0019	/
	总铜	/	/	/	0.0028	/	0.0028	/
	石油类	/	/	/	0.0076	/	0.0038	/
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	1.16	/	1.16	/
	废焊条及焊渣	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	收集粉尘	/	/	/	0.0015	/	0.0015	/
	废包装	/	/	/	0.5	/	0.5	/
危险废物	废百洁布	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	槽渣	/	/	/	0.36	/	0.36	/
	漆渣	/	/	/	0.0333	/	0.0333	/
	沾染切削液的废金属屑	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废切削液	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废活性炭	/	/	/	11.67	/	11.67	/

	废过滤器	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废液压油	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废包装桶	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废水处理污泥	/	/	/	1	/	1	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位为吨/年。