

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：隔膜压缩机智能化生产基地建设项目

建设单位（盖章）：中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司

编制日期：2023年3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	隔膜压缩机智能化生产基地建设项目		
项目代码	2303-340264-04-05-591149		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东		
地理坐标	经度： <u>118</u> 度 <u>31</u> 分 <u>14.588</u> 秒，纬度： <u>31</u> 度 <u>20</u> 分 <u>45.601</u> 秒		
国民经济行业类别	C3442 气体压缩机械制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造 34” — “69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”类中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	芜湖经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	开备案〔2023〕17 号
总投资（万元）	46000	环保投资（万元）	312
环保投资占比（%）	0.68	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m²）	120000.06
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《芜湖经济技术开发区东区总体规划（2007-2020）》； 审批机关：芜湖市人民政府； 审查文件名称：《芜湖经济技术开发区东区总体规划的批复》（芜政秘〔2013〕62 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：芜湖市环境保护局；		

	<p>审查文件名称：《关于芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书的审查意见》；</p> <p>文号：芜环评规审〔2018〕01号</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书》、《关于芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书的审查意见》（芜环评规审〔2018〕01号）：规划控制范围为：东至青山河路、南至杨青江（清水河）、西以沿江高速为界、西南以芜宣高速为界、北以井冈山路（万春路）与鸠江开发区毗邻。东区用地面积约45.0平方公里。规划产业定位为绿色家电产业、电子信息产业、高端装备制造产业。城市生态农业保护用地为4.2公里。规划期限：2007-2012年（近期），2013-2020年（远期）。</p> <p>本项目为压缩机制造，属于高端装备制造产业，项目建设符合芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书及其审查意见中的产业定位，因此，本项目建设与芜湖经济技术开发区规划环评及审查意见相符。</p> <p>2、与规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>本项目与芜湖经济技术开发区东区规划环评及审查意见相符性分析见下表。</p> <p>表 1-1 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性</p> <table border="1" data-bbox="427 1400 1374 1980"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1400 491 1547">序号</th> <th data-bbox="491 1400 1027 1547">规划及规划环评、审查意见内容</th> <th data-bbox="1027 1400 1315 1547">本项目</th> <th data-bbox="1315 1400 1374 1547">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1547 491 1980">1</td> <td data-bbox="491 1547 1027 1980">明确东区环境保护的总体要求。根据国家和区域发展战略，严格产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到规划相关指标要求。工业区的开发建设须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。进区企业要积极实施清洁生产和循环经济，应采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术。进区企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生</td> <td data-bbox="1027 1547 1315 1980">本项目生产工艺、设备、污染治理技术达到国内先进水平，且生产经营规模在同行业位居前列</td> <td data-bbox="1315 1547 1374 1980">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	规划及规划环评、审查意见内容	本项目	是否相符	1	明确东区环境保护的总体要求。根据国家和区域发展战略，严格产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到规划相关指标要求。工业区的开发建设须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。进区企业要积极实施清洁生产和循环经济，应采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术。进区企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生	本项目生产工艺、设备、污染治理技术达到国内先进水平，且生产经营规模在同行业位居前列	符合
序号	规划及规划环评、审查意见内容	本项目	是否相符						
1	明确东区环境保护的总体要求。根据国家和区域发展战略，严格产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到规划相关指标要求。工业区的开发建设须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。进区企业要积极实施清洁生产和循环经济，应采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术。进区企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生	本项目生产工艺、设备、污染治理技术达到国内先进水平，且生产经营规模在同行业位居前列	符合						

		产国内先进水平。加强企业内部及区内外能源、水资源及物料（含固体废物）的梯级利用，形成生态工业产业链		
	2	适度调整区内产业结构。东区毗邻长江芜湖市段，区内地表水环境敏感。工业区须优化区内产业结构，发展无污染或轻污染的产业，提高项目准入门槛。进区工业项目应为技术含量较高、经济效益好、环境代价低的项目，清洁生产指标应达国内先进水平。区内不得建设与国家和地方规定相违背的项目，并应按《芜湖市城市总体规划》和发改、国土等部门对工业区核定的产业定位，对工业区产业、行业结构进行调整。所有入区项目必须按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》和审批权限进行环境影响评价、报批，严格执行国家环保“三同时”制度，未通过环评审批的项目一律不得开工建设。	本项目选用国内先进的成熟的成套连续生产线，生产线具备连续高效、易操作控制等特点；经济效益显著；采取污染防治措施后对周围环境影响较小。项目符合国家和地方产业政策，符合开发区产业定位。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》和审批权限进行环境影响评价、报批，严格执行国家环保“三同时”制度	符合
	3	合理布局、调整规划控制区发展规模。根据园区各产业特点，充分考虑配套居住区域生态环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和减免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。在与配套居住区相邻的工业区项目选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和环境防护距离，确保居住区生态环境质量不降低。在规划确定的园区产业定位总体框架下，充分考虑与区域产业布局的互补，进一步优化发展重点，最大限度控制园区污染物排放量和排放强度。工业区内各产业间应合理连接，促使区内发展循环经济。工业区内规划的综合服务功能区、居住生活发展带周边应布局无污染或轻污染企业。针对区内现状局部布局不合理情况，原则上不允许居民区附近企业在现址扩建，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。以区域总量控制、保护水质为目标，合理控制工业区规划区域的建设规模。严格执行功能分区规划，重视对区内和邻近居住文教功能区的保护。妥善安置区内拆迁居民，合理布局建设居民点。	项目东侧 324m 处有一敏感点一余庄，位于区域主导风向上风向，外环境制约因素较小	符合
	4	加快区内环保基础设施建设。生产所需供热设施必须以电、天然气、低硫燃料油等清洁燃料为热源，调整工业区的能源结构，生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并严格控制工艺尾气无组织排放。全面落实《芜湖市大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。工业区新建项	本项目生产过程的能源使用电能和天然气，均属于清洁燃料。本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道	符合

		<p>目必须符合报告书提出的工业区大气污染物排放总量限值，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现工业区大气环境质量目标。随着工业区的发展，在具备条件的情况下，应考虑实施工业区集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。区内应实行污水集中处理。按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设排水系统。建议规划建设过程中考虑落实“中水”利用项目。结合东区供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。明确东区供水管网、污水管网、供气管网等建设时序。工业区应建立统一的一般工业固体废物收集、贮存、运输和综合利用的运营管理体系，鼓励一般工业固体废物在区内综合利用，同时做好二次污染防治工作。</p>	<p>收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个17m高排气筒（DA002）排放。项目一般固废收集后外售；危险废物危废间暂存，委托有资质单位处理</p>	
	5	<p>落实事故风险防范和应急措施。落实健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。开展生态防护林带、绿化隔离带、绿色廊道、公共绿地、生态绿地等绿地系统建设规划。建设工业区与居民区之间生态防护带、工业区与交通干线道路之间生态绿地、沿河沿路绿色廊道等，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。加强区内湿地保护，制定水环境综合整治方案并予以落实。建立健全园区环境监控体系，坚持预防为主、防控结合，制定并落实园区综合环境风险防范、预警和应急体系，及时更新升级各类突发环境应急预案，做好应急软硬件建设和储备。</p>	<p>项目加强废气处理设施的维护保养；设置火灾自动报警与消防联动控制系统；危险废物暂存间、化学品暂存间、调漆房、喷漆房、刷漆房等进行重点防渗</p>	符合
	6	<p>工业区应实行污染物排放总量控制。严格控制入区项目污染物排放，确保区内外环境质量达相应功能要求。根据水环境容量，科学、合理地确定污水处理厂建设规模，控制工业区废、污水排放量。工业区新增常规污染物排放总量须在核定的区域环境总量控制指标范围内，特征污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批。</p>	<p>企业废气总量控制指标为：VOCs0.855t/a，NO_x：0.202t/a。厂区大气污染物排放指标向芜湖市生态环境局申请，芜湖经济技术开发区范围内平衡。全厂废水排放量（接管量）12708t/a，COD2.277t/a，氨氮0.241t/a。废水总量在芜湖市城东污水处理厂内平衡</p>	符合
<p>综上，本项目满足芜湖经济技术开发区东区总体规划及规划环境影响报告书审查意见。</p>				

其他符合
性分析

1、产业政策符合性

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于C3442气体压缩机械制造。对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的范畴,可视为允许类;另外项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录(2007年本)》中的鼓励类、淘汰类或限制类,亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中列出的淘汰设备。且本项目不在《市场准入负面清单(2022年版)》中,亦不在《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》中。因此,项目符合国家和地方相关产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)要求,切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入负面清单”约束,建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加强推进改善环境质量。判定本项目与“三线一单”符合性见表1-2。

表 1-2 “三线一单”的符合性分析

内容	本项目特点	符合性
生态保护红线	本项目选址位于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东,周边无自然保护区、饮用水源保护区、森林公园等生态保护区,项目建设符合生态保护红线要求,具体详见附件7	符合
资源利用上线	本项目用水取自自来水管网,用电由市政供电网提供,余量充足,项目使用的原材料均为外购,对当地资源利用影响较小。项目用地为工业用地,符合当地土地规划要求。因此,项目建设符合资源利用上线要求	符合
环境质量底线	根据芜湖市生态环境局网站公布的《2021年芜湖市环境状况公报》,项目所在区域为环境空气质量达标区域;地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求;声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。本项目废气、废水、噪声达标排放,固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会突破项目所在地的环境质量底线。因此,拟建项目符合环境质量底线	符合

		要求。													
生态环境准入负面清单	根据芜湖市“三线一单”生态环境准入清单，开发区产业准入要求为“优先鼓励项目：属于汽车及零部件、家用电器、新材料三大主导产业和智能网联汽车电子、光电信息、5G及人工智能+、光伏、轨道交通装备等战略性新兴产业的项目，以及为“3+5”产业配套的精细化工项目；限制发展项目：属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目。禁止发展项目：属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目。本项目属于隔膜压缩机制造，项目为新建项目，属于芜湖经济技术开发区允许类的范畴		符合												
<p>综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。</p> <p>根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020年12月）中表4开发区生态环境准入清单中开发区一芜湖经济技术开发区东区准入条件，判定本项目与符合性，具体详见下表。</p> <p>表 1-3 与《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容要求</th> <th>本项目特点</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污染物排放管控： 单位工业增加值 COD 排放量为 0.15kg/万元</td> <td>本项目年生产收入 80000 万元，COD 排放量为 2.277t/a，单位工业增加值：COD 排放量为 0.028kg/万元≤0.15kg/万元</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境风险防控： (1) 企业应急和防范措施：企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责、处理事故的程序、事故的隔离、事故的上报制度、人员的疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响； (2) 社会救援应急预案：开发区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制订防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故必须按应急预案进行紧急处理。</td> <td>环评要求本项目配备应急物资，并定期演练，企业严格落实建设项目“三同时”制度，实行应急联动措施</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源开发利用效率要求：</td> <td>本项目年生产收入</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				内容要求	本项目特点	符合性	污染物排放管控： 单位工业增加值 COD 排放量为 0.15kg/万元	本项目年生产收入 80000 万元，COD 排放量为 2.277t/a，单位工业增加值：COD 排放量为 0.028kg/万元≤0.15kg/万元	符合	环境风险防控： (1) 企业应急和防范措施：企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责、处理事故的程序、事故的隔离、事故的上报制度、人员的疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响； (2) 社会救援应急预案：开发区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制订防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故必须按应急预案进行紧急处理。	环评要求本项目配备应急物资，并定期演练，企业严格落实建设项目“三同时”制度，实行应急联动措施	符合	资源开发利用效率要求：	本项目年生产收入	符合
内容要求	本项目特点	符合性													
污染物排放管控： 单位工业增加值 COD 排放量为 0.15kg/万元	本项目年生产收入 80000 万元，COD 排放量为 2.277t/a，单位工业增加值：COD 排放量为 0.028kg/万元≤0.15kg/万元	符合													
环境风险防控： (1) 企业应急和防范措施：企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责、处理事故的程序、事故的隔离、事故的上报制度、人员的疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响； (2) 社会救援应急预案：开发区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制订防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故必须按应急预案进行紧急处理。	环评要求本项目配备应急物资，并定期演练，企业严格落实建设项目“三同时”制度，实行应急联动措施	符合													
资源开发利用效率要求：	本项目年生产收入	符合													

<p>单位工业增加值新鲜水耗$\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$</p>	<p>80000 万元，新鲜水用量为 16926.35t/a，则本项目单位工业增加值：新鲜水耗为 $0.212\text{m}^3/\text{万元}$$\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$</p>	
<p>产业准入要求： 优先鼓励项目：属于汽车及零部件、家用电器、智能网联汽车电子、光电信息、5G 及人工智能+、轨道交通装备等产业及其配套的重大项目，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目和《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》中的项目 限制发展项目：属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目和《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中限制外商投资产业目录中的项目 禁止发展项目：属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目和《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中禁止外商投资产业目录中的项目</p>	<p>本项目属于隔膜压缩机制造，项目为新建项目，不属于芜湖经济技术开发区限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类</p>	<p>符合</p>
<p>3、与芜湖市办〔2021〕28 号《中共芜湖市委办公室 芜湖市人民政府办公室印发《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》的通知》的符合性分析</p> <p>①严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>②严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。</p> <p>③严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和</p>		

重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。

本项目距离长江岸线约 16.506km，距离青弋江约 4.246km，且本项目为隔膜压缩机制造项目，不是重化工、重污染项目。因此不在“禁新建”等行动范围内，项目选址在经济开发区，符合“进园区”的要求。本项目不属于石油化工项目和煤化工等化工、重污染项目，不属于国家长江经济带市场准入禁止限制目录内项目。严格执行环境保护标准，主要污染物排放总量控制目标符合要求，区域环境容量满足建设需要，各污染物经治理后均达标排放。

4、与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）、《芜湖市人民政府办公室关于印发芜湖市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（芜政办秘〔2018〕302号）符合性分析

安徽省是全国打赢蓝天保卫战的重点地区。为坚决打赢蓝天保卫战，根据国务院《关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）精神，结合安徽省实际，安徽省人民政府研究制定了《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号），芜湖市人民政府研究指定了《芜湖市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。

本项目与皖发〔2018〕83号文、芜政办秘〔2018〕302号符合性分析见下表。

表 1-4 与皖政〔2018〕83号、芜政办秘〔2018〕302号文符合性分析

具体要求	符合性分析	是否符合
二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展 （四）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目位于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东；本项目属于 C3442 气体压缩机械制造，不属于“两高”行业；属于芜湖规划中确定的工业用地，不属于“散乱污”企业。本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调	符合

	<p>(五) 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划,以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求,制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查,建立管理台账。按照“先停后治”的原则,实施分类处置。列入关停取缔类的,基本做到“两断三清”(切断工业用水、用电,清除原料、产品、生产设备);列入整合搬迁类的,要按照产业发展规模化、现代化的原则,搬迁至工业园区并实施升级改造;列入升级改造类的,树立行业标杆,实施清洁生产技术改造,全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制,坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。京津冀及周边地区 2018 年底前全面完成;长三角地区、汾渭平原 2019 年底前基本完成;全国 2020 年底前基本完成。</p>	<p>漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后,由同一个 17m 高排气筒(DA002)排放。项目 VOCs 排放总量较小,且废气处理措施符合生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求</p>
	<p>六、实施重大专项行动,大幅降低污染物排放</p> <p>(二十五)实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案,出台泄漏检测与修复标准,编制 VOCs 治理技术指南。重点区域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,加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动,严厉打击违法排污行为,对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位,公布名单,实行联合惩戒,扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年,VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述,本项目的建设符合皖发〔2018〕83 号文、芜政办秘〔2018〕302 号的相关要求。</p> <p>5、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>本项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性</p>		

分析，具体详见下表。

表 1-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

政策要求		项目情况	符合性
二、源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放	符合
三、末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放		符合

6、与生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，制定本方案。

本项目位于重点区域中长三角地区，根据对污染源强的分析，生产中会产生挥发性有机物，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析见下表。

表 1-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析

文件要求	本项目	是否相符
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射烘干等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射烘干、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射烘干、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	根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料，清洗剂、汽油亦属于《清洗剂挥发	符合

	<p>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。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的低 VOCs 含量清洗剂，可从源头减少 VOCs 产生</p>	
	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；加强设备与场所密闭管理；推进使用先进生产工艺；提高废气收集率；加强设备与管线组件泄漏控制。</p>	<p>项目外购的各类涂料储存于密闭容器中。产生的有机废气采用集气管道/集气罩收集，可显著削减 VOCs 的无组织排放</p>	符合
	<p>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</p>	<p>本项目采用自动喷漆、人工涂装</p>	符合
	<p>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</p>	<p>针对调漆、喷漆、刷漆、晾干、烘干等废气采用集气管道/集气罩收集，调漆房、喷漆房、刷漆房、晾干房、烘干房保持微负压状态，提高收集效率</p>	符合
	<p>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。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</p>	<p>项目有机废气采用 RCO 处理后有组织排放，选用蜂窝炭</p>	符合

	<p>活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源，提高 VOCs 治理效率。</p>		
	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%</p>	<p>项目使用油漆和水性漆。调漆、喷漆、刷漆、晾干、烘干等工序均密闭操作，原辅材料不使用期间均加盖密闭，最大程度减少 VOCs 无组织排放，有机废气通过集气管道/集气罩收集，采取 RCO（设备前端自带换热器）处理，属于可行性技术方案，去除效率可达 90%，能够实现达标排放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求</p>	<p>符合</p>
	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用集气管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统</p>	<p>项目涂料密闭储存，项目调漆、喷漆、烘干、晾干、刷漆机作业时密闭，废气收集效率高，可有效控制无组织排放</p>	<p>符合</p>
	<p>深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性；推行“一厂一策”制度；加强企业运行管理。</p>	<p>建设单位准确记录使用含挥发性有机物原料的购置、储存、使用及处理等资料，并至少保存 2 年，供主管部门查验；制定企业运行管理制度，配备专门的环保专员管理</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目有机废气的处理措施符合生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。</p> <p>7、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析</p> <p>根据国家生态环境部 2020 年 6 月发布的关于印发《2020 年挥发</p>			

性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号），分析本项目与方案符合性。

表 1-7 “2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”符合性分析

(环大气〔2020〕33号)要求	本项目建设情况	符合性
<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。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。</p>	<p>根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料，可从源头减少 VOCs 产生</p>	符合
<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。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集气管道或密闭容器、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。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。</p>	<p>项目外购的各类涂料储存于密闭容器中。产生的有机废气采用集气管道/集气罩收集，可显著消减 VOCs 的无组织排放</p>	符合
<p>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</p>	<p>本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放。有机废气处理效率可达 90%。经处理后，废气达标排放</p>	符合

	<p>方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目生产设备与废气处理系统同启同停，同时对设备加强检修和管理。本项目活性炭吸附装置使用的活性炭碘值要求不低于 800 毫克/克，足量添加，并及时更换，并做好记录，废活性炭交有资质的单位处理，及时清运。</p>	
	<p>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 生成潜势大的 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。VOCs 年产生量大于 10 吨的企业认定为重点管控企业。</p>	<p>根据工程分析，本项目 VOCs 年产量<10t/a，不属于重点管控单位。</p>	<p>符合</p>
<p>8、与“安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案”相符性分析</p> <p>持续打好蓝天保卫战，深入实施“十四五”全面改善空气质量行动计划，安徽省大气办印发《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》。要求以减少重污染天气和降低 PM_{2.5} 浓度为主要目标，突出精准治污、科学治污、依法治污，优化调整产业、能源、运输三大结构。坚决遏制“两高”项目盲目发展，深入开展钢铁行业、柴油货车、锅炉炉窑、挥发性有机物（VOCs）、秸秆禁烧</p>			

和扬尘专项治理。积极应对重污染天气，深化企业绩效分级分类管控，强化区域联防联控，做好重大活动空气质量保障工作。

表 1-8 与《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

文件要求	相符性	分析结果
<p>坚决遏制“两高”项目盲目发展： 深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。</p>	<p>本项目为隔膜压缩机项目，属于通用设备制造业，非两高行业。</p>	<p>符合</p>
<p>深入开展燃煤锅炉和炉窑综合整治：在保证电力、热力供应前提下，尽快完成热电联产机组供热半径 15 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。12 月底前确保每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉、炉膛直径 3 米及以下的燃料类煤气发生炉及间歇式固定床煤气发生炉和燃煤热风炉全部淘汰完毕；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，加快推进铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p> <p>2022 年 1-3 月，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，制定整治清单。对不能稳定达标排放的督促整改，督促采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放；对采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，要求完成一次检修，防止造成脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行；加快推进城市建成区生物质锅炉超低排放改造；制定辖区内燃气锅炉低氮改造计划。重点燃煤企业原则上必须使用灰分不高</p>	<p>项目使用的设备采用电能和天然气</p>	<p>符合</p>

	<p>于15%、硫分不高于0.6%的低硫优质煤，提前做好优质低硫煤采购和储备工作。依法划定高污染燃料禁燃区，加强监督检查，禁燃区内严禁散煤加工、销售和使用。</p>								
	<p>持续开展 VOCs 整治攻坚行动： 持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。</p>	<p>项目使用的油漆、水性漆均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》以及《工业防护涂料中有害物质限量（GB30981-2020）》中相关要求。本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放。有机废气处理效率可达 90%。</p>	符合						
<p>综上所述，本项目建设符合《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染治理综合治理攻坚行动方案》中的相关要求。</p>									
<p>9、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）符合性</p>									
<p>具体详见下表。</p>									
<p>表 1-9 与皖大气办〔2021〕4 号符合性分析</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="414 1624 1021 1702">通知要求</th> <th data-bbox="1021 1624 1276 1702">本项目建设情况</th> <th data-bbox="1276 1624 1390 1702">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="414 1702 1021 1998"> <p>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件 5），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电</p> </td> <td data-bbox="1021 1702 1276 1998"> <p>根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs</p> </td> <td data-bbox="1276 1702 1390 1998">符合</td> </tr> </tbody> </table>	通知要求	本项目建设情况	符合性	<p>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件 5），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电</p>	<p>根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs</p>	符合		
通知要求	本项目建设情况	符合性							
<p>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件 5），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电</p>	<p>根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs</p>	符合							

子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上	含量涂料，可从源头减少 VOCs 产生	
制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业（含省重点排污单位名录企业）及年排放量超过 10 吨的企业，8 月 31 日前对方案进行评估完善，及时核实治理效果，并报至省大气办备案	本项目 VOCs 年排放量小于 1 吨，无需制定“一企一案”	符合
实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为	本项目排污登记与本项目同时进行	符合

综上所述，本项目符合《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）中要求。

10、与《芜湖市 2021 年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办〔2021〕7号）符合性

表 1-10 与芜大气办〔2021〕7号符合性分析

方案要求	本项目建设情况	符合性
编制“一厂一策”。参照上海市重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案（2.0 版）”，13 家涉 VOCs 省级重点企业（附件 4）及年排放量超过 10 吨的企业，于 8 月 31 日前完成“一厂一策”编制或优化，报省大气办备案。属化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业且 VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，于 9 月 30 日前完成“一厂一策”编制工作	项目暂未投产，本项目 VOCs 年排放量小于 1 吨，无需制定“一企一案”	符合
推进源头削减。在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制品、竹木制品胶合、电子等领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。鼓励支持企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，各县市区、开发区于 7 月 15 日前指导企业建立管理台账	根据下文计算可知，本项目所使用的水性漆、油漆均属于为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合

	(GB/T38597-2020)规定的低VOCs含量涂料													
开展“三率”治理效果帮扶指导。以年度治理项目为重点，对企业VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展帮扶指导，重点关注单一采取光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等相对低效工艺的治理设施的运行效果，建立管理台账，对简易治理工艺的企业开展抽测并形成抽测报告，6月-9月之间持续开展。督促符合条件的企业完成一轮活性炭更换工作，7月31日前完成	对有机废气采用RCO（设备前端自带换热器）处理。项目生产过程中建立管理台账	符合												
实施总量控制。2021年起，全市建设项目新增VOCs排放量，应提出有效的区域削减方案，实行本行政区域内倍量削减替代，原则上不进行跨区域替代	本项目新增VOCs排放量较少，可通过经济技术开发区范围内倍量削减替代	符合												
<p>综上所述，本项目符合《芜湖市2021年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办〔2021〕7号）方案要求。</p> <p>11、与《中华人民共和国长江保护法》相符性</p> <p>根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日颁布，2021年3月1日实施）：</p> <p>表 1-11 与《中华人民共和国长江保护法》符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>具体要求</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。</td> <td>本项目为隔膜压缩机制造，不属于重污染项目</td> </tr> <tr> <td>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</td> <td>本项目距离长江约16.506km，距离青弋江约4.246km，不在长江1公里内，不属于化工项目。</td> </tr> <tr> <td>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td> <td>本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库</td> </tr> <tr> <td>在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。</td> <td>本项目废水经处理后排至城东污水处理厂处理，不新增排污口</td> </tr> <tr> <td>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</td> <td>本项目危废收集后交由有资质单位处置</td> </tr> </tbody> </table>			具体要求	相符性	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。	本项目为隔膜压缩机制造，不属于重污染项目	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离长江约16.506km，距离青弋江约4.246km，不在长江1公里内，不属于化工项目。	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目废水经处理后排至城东污水处理厂处理，不新增排污口	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目危废收集后交由有资质单位处置
具体要求	相符性													
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。	本项目为隔膜压缩机制造，不属于重污染项目													
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离长江约16.506km，距离青弋江约4.246km，不在长江1公里内，不属于化工项目。													
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库													
在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目废水经处理后排至城东污水处理厂处理，不新增排污口													
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目危废收集后交由有资质单位处置													

因此本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

12、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相关要求，对照附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，本项目建设符合文件相关要求。

表 1-12 与“环大气〔2021〕65号”相符性分析

项目	治理要求	本项目情况	相符性
废气收集效率	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行.....对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损	本项目喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放。本项目废气收集系统的输送管道应密闭、无破损	相符
有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤材料、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资	本项目调漆、喷漆、烘干、刷漆、晾干、汽油擦洗、补腻子及腻子打磨废气主要为非甲烷总烃，根据产生废气的特征、组分、浓度、工况等，采用“RCO（设备前端自带换热器）”处理。 企业应加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。及时更换活性炭，确保设施能够稳定高效运行。应做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记	相符

	质的单位处理处置	录；对于 VOCs 治理设施产生的废活性炭，应交有资质的单位处理处置																	
非正常工况	企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业应密闭操作，产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修	本次评价要求企业在开停工、检维修期间，产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。在停工检维修阶段，环保装置应在生产装置开车前完成检维修	相符																
<p>13、与《芜湖市 2022 年大气污染防治工作要点》(芜环委办(2022)4 号文) 相符性分析</p> <p>对照《芜湖市 2022 年大气污染防治工作要点》(芜环委办(2022)4 号文) 相关要求，项目相符性分析如下。</p> <p>表 1-13 与“芜环委办(2022)4 号文”相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，新建、改建、扩建用煤项目严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督管理，确保符合国家和地方标准要求。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力，推动集中供热覆盖范围内企业自备供热设施淘汰停用，改用集中供热。</td> <td>本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源，企业不使用煤炭，无燃煤设施</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量，2022 年底前，新增电能替代电量 4.97 亿千瓦时，天然气供气规模达 5.8 亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发水力、光伏发电，鼓励建设太阳能等新能源项目。</td> <td>本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>加快产业结构转型升级。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。</td> <td>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，视为允许类项目。项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目，不新增钢</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件要求	本项目情况	相符性	1	加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，新建、改建、扩建用煤项目严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督管理，确保符合国家和地方标准要求。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力，推动集中供热覆盖范围内企业自备供热设施淘汰停用，改用集中供热。	本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源，企业不使用煤炭，无燃煤设施	相符	2	积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量，2022 年底前，新增电能替代电量 4.97 亿千瓦时，天然气供气规模达 5.8 亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发水力、光伏发电，鼓励建设太阳能等新能源项目。	本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源	相符	3	加快产业结构转型升级。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，视为允许类项目。项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目，不新增钢	相符
序号	文件要求	本项目情况	相符性																
1	加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，新建、改建、扩建用煤项目严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督管理，确保符合国家和地方标准要求。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力，推动集中供热覆盖范围内企业自备供热设施淘汰停用，改用集中供热。	本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源，企业不使用煤炭，无燃煤设施	相符																
2	积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量，2022 年底前，新增电能替代电量 4.97 亿千瓦时，天然气供气规模达 5.8 亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发水力、光伏发电，鼓励建设太阳能等新能源项目。	本项目能源采用电力和天然气，均属于清洁能源	相符																
3	加快产业结构转型升级。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，视为允许类项目。项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目，不新增钢	相符																

		铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	
4	开展臭氧污染防治攻坚。以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，深入开展挥发性有机物综合治理，动态更新排查治理清单，挥发性有机物年排放量1吨及以上企业编制实施“一厂一策”。推进实施重点行业低VOCs含量原辅材料源头替代。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代，推动玻璃等行业深度治理。加快推进新兴铸管、富鑫钢铁等钢铁企业超低排放改造，力争2022年底前基本完成。全面摸排现有工业燃煤锅炉，明确超低排放改造或集中供热时间表。	本项目VOCs年排放量小于1吨，无需制定“一企一案”	相符

14、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目与负面清单相符性分析见下表。

表 1-14 项目与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离长江干流岸线约16.506km，距离青弋江约4.246km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
3	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等不符合国家产业布局规划的项目。	相符
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中允许类；项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目。	相符

15、与《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（皖长江办〔2022〕10号）符合性分析。

根据《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（皖长江办〔2022〕10号），本项目与负面清单相符性分析见下表。

表 1-15 与“安徽省长江经济带发展负面清单实施细则”符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
岸线开发和河段利用			
1	<p>禁止在自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内建设旅游和生产经营项目。</p> <p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内建设各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他项目。</p>	<p>本项目不在细则中附件1、附件2列出的自然保护区和风景名胜区名录范围内</p>	符合
2	<p>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建设项目，禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、使用化肥农药的种植以及旅游、游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为，禁止设置排污口。</p> <p>禁止在饮用水二级保护区的岸线和核电范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。</p>	<p>本项目不在细则中附录3列出的集中式饮用水水源地保护区范围内</p>	符合
3	<p>禁止在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、围垦造地等投资建设项目。</p> <p>除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，阶段湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动）</p>	<p>本项目不在附录4、附录5列出的水产种质资源保护区和国家湿地公园名录范围内</p>	符合
4	<p>禁止在《长江岸线保护区和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内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。</p> <p>长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护区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。因暂不具备开发利用条件划定的岸线保留区，待和河势趋于稳定、具备岸线开发利用的条件后，在不影</p>	<p>本项目不在细则附录6列出的长江水功能保护区范围内</p>	符合

	响后续防洪治理、河道治理及航道整治的前提下，方可开发利用。为满足生活生态岸线开发需要划定的岸线保留区，除建设生态公园、江滩风光等项目外，不得建设其他生产设施。 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的长江水功能区保护区、保留区河段内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
区域活动			
5	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产活动等必要的民生项目以外的项目	本项目不属于安徽省生态保护红线范围内，不占用基本农田	
6	长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公共利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色等高污染项目，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行	本项目距离长江岸线距离约16.506km，距离青弋江约4.246km，不属于“1公里禁新建”项目。本项目建设地点位于芜湖经济技术开发区，属于合规的工业园区，本项目所生产各类产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录	
产业发展			
7	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	本项目不属于化工、石化项目	符合
8	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。 对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准、备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	对照《产业结构调整指导目录（2019本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》可知，本项目属于允许类项目	符合
9	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目	本项目不涉及钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重产能过剩行业	符合

	<p>因此，本项目的建设符合《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（皖长江办〔2022〕10号）》的要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景及项目概况</p> <p>中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司成立于 2009 年 11 月，位于芜湖经济技术开发区万春街道清水河路 79 号，主要从事设计、生产、组装气体设备（《特种设备安全监察条例》规定的特种设备及压力管道元件除外），机械加工销售气体设备及其备品备件，技术服务。</p> <p>2015 年，企业投资 12000 万元于芜湖经济技术开发区万春街道清水河路 79 号建设“年产 200 台隔膜压缩机项目”，建成后形成年产 200 台隔膜压缩机的生产规模，项目已于 2015 年 5 月 29 日取得芜湖市环境保护局批复（环行审〔2015〕27 号，见附件 11），并于 2018 年 4 月 4 日通过自主验收（见附件 12）。</p> <p>2022 年，企业在原有年产 200 台隔膜压缩机项目基础上新增 300 台隔膜压缩机，依托现有厂房，在现有设备基础上新增生产设备，同时为了减少污染物排放，对现有环保设施进行技术改造，建设氢能隔膜压缩机扩建项目，建成后形成年产 500 台隔膜压缩机的生产规模，项目已于 2022 年 7 月 14 日取得芜湖市生态环境局批复（芜环行审（承）〔2022〕133 号，见附件 11），并于 2022 年 12 月 17 日通过自主验收（见附件 12）。根据现场勘察，该项目正处于正常生产中。</p> <p>2021 年，企业投资 50000 万元于芜湖经济技术开发区东区纬四次路以北、欧阳湖路以东，用地面积 66667m²（100 亩），建设“氢能隔膜压缩机研发生产项目”，建成后形成年产 1000 台氢能隔膜压缩机的生产规模，项目已于 2022 年 5 月 31 日获得芜湖市生态环境局关于该项目环境影响报告表的批复（芜环行审〔2022〕86 号，见附件 11）。根据现场勘察，该项目还处于建设中。</p> <p>现因市场需求，扩大生产，已建厂房无法满足生产需求。企业拟投资 46000 万元，另选址于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东，用地面积 120000.06m²，拟购置车床、铣床、喷砂机、电焊机等生产设备，建设隔膜压缩机智能化生产基地建设项目，建成后形成年产 1500 台隔膜压缩机的生产规模。项目已于 2023 年 1 月 13 日获得芜湖经济技术开发区管理委员会出具的备案文件（项目编号：开备案〔2023〕17 号）（见附件 2）。中鼎恒盛气体设</p>
------	---

备（芜湖）股份有限公司拟于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东新征土地面积为 200 亩（133525.86m²），本项目只占地 120000.06m²，剩余空地后期预计会建成孵化中心和研发大楼，此部分不包含在本环评内。

按照《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》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续；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》（2018 年修正本）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 版）中有关规定，项目应履行环境影响评价手续。结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号令，2020 年 11 月 30 日）中对有关建设项目的分类管理要求，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”——“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”类中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目，按照要求确定该项目环境影响评价形式为环境影响报告表。且根据《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施措施的通知》（皖环发〔2022〕34 号），本项目可实施告知承诺审批。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3442 气体压缩机械制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于《名录》中“二十九、通用设备制造业 34”中的“83、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他”，项目属于排污许可中的“登记管理”。建设单位已于 2023 年 02 月 24 日完成了排污登记（登记编号：913402006973506409002W）。

根据安徽省生态环境厅《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）第二项第 7 条可知，属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书(表)时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。由于本项目属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》里“登记管理”，暂不填报“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

受建设单位委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。在对现场进行了详细踏勘、资料收集等基础后，结合当地有关规划和环境质量现状情况，编制

了本项目环境影响报告表。

2、项目产品方案

项目建设产品方案具体见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称		单位	设计生产能力	备注
1	隔膜 压缩机	G1 系列	台/a	45	G1 为小型隔膜压缩机，采用飞溅润滑方式，通常适用于容积流量 15Nm ³ /H 的场景，机组重量在 600KG 以内
2		G2 系列	台/a	135	G2 为中小型隔膜压缩机，采用强制润滑方式，通常适用于容积流量 15~60Nm ³ /H 的场景，机组重量通常在 1 吨左右。
3		G3 系列	台/a	870	G3 为中型隔膜压缩机，采用强制润滑方式，通常适用于容积流量 60~200Nm ³ /H 的场景，机组重量通常在 3~6 吨
4		G4 系列	台/a	150	G4 为中大型隔膜压缩机，采用强制润滑方式，通常适用于容积流量 90~300Nm ³ /H 的场景，机组重量通常在 9~14 吨
5		G5 系列	台/a	300	G5 为大型隔膜压缩机，采用强制润滑方式，通常适用于容积流量 500Nm ³ /H 以上的场景，机组重量通常在 10~16 吨
合计				1500	/

注：各系列产品规格尺寸不一，但生产工艺基本一致，产品图片详见图 2-1，部分产品根据客户需求，在设备（图 2-1）外设计了一个设备外壳，具体详见图 2-2。



图 2-1 产品照片 1



图 2-2 产品照片 2

3、项目建设内容

项目主要工程内容及规模见下表：

表 2-4 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	1#车间	1F，生产车间，高 12m，建筑面积 9396m ² ，主要分为缸体、缸盖人工合装区、机加工区、不锈钢管手工焊接区、不锈钢管自动

			焊接区、管道加工区、超声波清洗区等，布置焊接机、锯床、车床、铣床等生产设备，主要为机加工、超声波清洗和氩弧焊	
	2#车间		1F，装配车间，高 12m，建筑面积 9396m ² ，主要分为传动件装配区、总装区等	
	3#车间		1F，装配车间，高 12m，建筑面积 9396m ² ，主要为总装	
	4#车间		1F，装配车间，高 12m，建筑面积 9396m ² ，主要为总装	
	5#车间		1F，试车车间，高 12m，建筑面积 7848m ² ，主要为试车区、收尾发货区等	
	6#车间		1F，生产车间，高 12m，建筑面积 8343m ² ，主要设有喷砂清洗区、水压试压区、化学品暂存间（24m ² ）、调漆房（20m ² ）、刷漆房（224m ² ）、烘干房（80m ² ）、自动喷漆房（120m ² ）、自动喷砂房（120m ² ）、人工打磨房（224m ² ）、焊接区、下料区等，布置液式喷砂机、X 射线机、焊接机、等离子切割机 etc 生产设备	
辅助工程	后勤宿舍楼		4F，建筑面积 5000m ² ，主要包括食堂、职工宿舍	
储运工程	化学品暂存间		位于 6#生产车间东侧，占地面积约为 24m ² ，用于油漆、固化剂、汽油等储存	
	仓库		1F，仓库，高 12m，建筑面积 3760m ² ，位于厂区西北角，主要用于原料储存	
	成品暂存区		位于 5#车间南侧收尾发货区，主要用于成品暂存	
	运输		厂内运输：叉车、行车；厂外运输：社会车辆运输	
公用工程	给水系统		由市政给水管网提供，供生活、生产和消防用水，用水量 16926.35t/a	
	排水系统		实行雨污分流制，雨水排至市政雨水管网；生活污水、食堂废水经隔油池+化粪池处理，处理后接入市政管网，排入城东污水处理厂，废水排放量 12708t/a	
	供电系统		由市政供电管网提供，用电量 350 万 kw·h/a	
	供气系统		接自市政供气管网，耗天然气 10.8 万 m ³ /a	
环保工程	废水处理		雨污分流，项目生活污水、食堂废水经隔油池+化粪池处理，车间保洁废水、喷砂废水及喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池处理，处理达标后的废水一起接入市政管网，排入城东污水处理厂	
	废气处理	1#车间	下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工等有机废气无组织排放，加强车间通风；超声波清洗有机废气无组织排放，加强车间通风；焊接、金属打磨废气经集气罩收集后采用滤筒除尘器处理后由 17m 高排气筒（DA001）高空排放；未被收集装置捕集的粉尘无组织排放，加强车间通风	
		2#车间		激光切割烟/粉尘经移动式滤筒除尘器处理后无组织排放
		6#车间		喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放；切割、干式喷砂、焊接、金属打磨废气经集气装置收集后，各类废气一起进入“滤芯除尘装置”处理后，由 17m 高排气筒（DA003）排放；未被收集装置捕集的粉尘、有机废气无组织排放，加强车间通风
	固废处理		生活垃圾设立垃圾桶，交由环卫部门定期清理；设置一般固废暂存区（80m ² ），一般固废委托相关物资回收单位处理；设置危废	

		暂存间（60m ² ），危险废物经危废暂存间暂存后交由有资质单位定期收集处置
	噪声治理	采用低噪声设备，隔声、减振等各项防噪措施及距离衰减等措施
	地下水、环境风险措施	采取分区防渗，喷漆房、刷漆房、调漆房、危险废物暂存间、化学品暂存间、机加工区、超声波清洗区等采取重点防渗；其他生产区域采取一般防渗

4、项目主要设备

项目主要设备情况见下表所示。

表 2-5 项目主要设备情况一览表

位置	设备名称	规格/型号	数量/台	备注
1#车间	全自动弯管机	HL50CNCW-2A-1S	2	主要用于缸体缸盖机加工、管道加工、缸头装配
	全自动弯管机	HL89CNCW-2A-1S	2	
	数控龙门加工中心	XH1516	6	
	数控龙门加工中心	VMC1160	4	
	摇臂钻床	Z3050X16/1	1	
	数控车床	CKNC6180/1500	1	
	数控车床	CKNC6180/1500	1	
	数控深孔钻	DHD-1816RM	2	
	普通车床	CW6180/1000	1	
	立式铣床	X5042	1	
	普通车床	CS6140/1000	1	
	卧式铣镗床	PX61118	1	
	摇臂钻床	D50e	3	
	摇臂钻床	Z3080*25	2	
	数控车床	KW100/1000	3	
	数控车床	KW125/1000	3	
	数控带锯床	330A	3	
	缸体缸盖去毛刺工作站	非标	2	
	缸体缸盖打磨工作站	非标	2	
	手动液态油泵	RTHP	4	
	超高压液态油泵（含驱动式液 压扭矩扳手）	RTHP-150H	2	
	缸体缸盖自动合装	非标	2	
	手动液态油泵	RTHP	4	
	超高压液态油泵（含驱动式液 压扭矩扳手）	RTHP-150H	2	
	自动清洗机	非标	2	主要用于超声波清洗
	氩弧焊机	WSM-400E	30	主要用于氩弧焊
氩弧焊机	WS-400	6		
绞磨机	非标	36	主要用于金属打磨	
外卡式管道切割坡口机	EP76	3	主要用于管道坡口	
外卡式管道切割坡口机	EP28	3		
不锈钢管件自动焊接设备	非标	2	主要用于氩弧焊	

		套丝机	Z3T-R4III	2	主要用于管道加工螺纹
		套丝机	SQ-100E2	2	
		外卡式管道切割坡口机	/	2	主要用于管道加工坡口
		外卡式管道切割坡口机	EP76	2	
		外卡式管道切割坡口机	EP28	2	
		全自动三维立体弯管机	DW89CNC-2A1S	2	主要用于管道弯管
2#车间		定制膜片智能生产线(包括激光切割、砂光打磨、割槽、液式喷砂)	非标	2条	主要用于膜片加工
3#车间		压缩机自动化生产线	非标	2	主要用于总装
5#车间		试车启动柜	GSD-QN 160KW	2	主要用于成品试车
		试车启动柜	GSD-QN 90KW	6	
		试车启动柜	GSD-QN 55KW	6	
		试车启动柜	GSD-QN 30KW	6	
		分接柜	600A	10	
6#车间		底架机器人工作站	非标	3	主要用于二保焊
		喷砂、喷漆机器人	非标	2	主要用于喷砂、喷漆
		带锯床	GD4235	2	主要用于底盘下料
		二保焊机	NBC-500	20	主要用于二保焊
		绞磨机	非标	23	主要用于金属打磨
		空气等离子弧切割机	LGK-63	2	主要用于设备外壳下料
		管道自动喷砂机(液式)	非标	3	主要用于管道喷砂
		金属带锯床	/	4	主要用于底盘下料
		油压机	JB35	2	主要用于成品试压
		台式钻床	Z516A-1	2	
		阀门试验装置	/	2	
		手动试压泵	SY-100	4	
		手动液态油泵	RTHP	4	
		超高压液态油泵(含驱动式液压扭矩扳手)	RTHP-150H	2	
		阀门试验装置	/	2	
		X射线机	/	1	主要用于成品检测
		自动喷砂房(干式喷砂)	120m ²	1	主要用于铸件喷漆前的表面处理
		喷漆房	120m ²	1	主要用于自动喷漆
	刷漆房	224m ²	1	主要用于人工刷漆	

	烘干房（燃气式加热系统）	80m ²	1	主要用于涂装后烘干
	晾干房	224m ²	1	主要用于涂装后晾干
	晾干房	80m ²	1	
	调漆房	20m ²	1	主要用于调和漆料
	人工打磨房	224m ²	1	主要用于补腻子及腻子打磨
公共区域	空压机	8m ³	1	/
	空压机	20m ³	2	/
	空压机	16m ³	2	/

注：本项目涉及到辐射设备，其辐射影响另行评价，不包含在本次评价范围内。

5、项目主要原材料及能源使用状况

项目原辅材料及能源使用情况如下表所示：

表 2-6 项目主要原辅材料及能源使用情况

物料名称	单位	年用量	最大存储量	备注	
碳钢	t/a	400	50	包括方刚和钢板等，用于加工底盘、设备外壳等	
不锈钢	t/a	400	50	用于加工压缩机缸盖、压缩机水、油、气管路、膜片等	
45#钢	t/a	400	50	用于加工压缩机缸体等	
外购件	非标加工件	套/a	1500	250	包括：曲轴、连杆、十字头、活塞杆、活塞等
	铸件	套/a	1500	250	包括：箱体、中体、轴承座、补偿泵架、油封盖等
	电器元件	套/a	1500	250	包括：压力开关、压力变送器、接线箱、电磁阀、电动机等
	仪表	套/a	1500	250	包括：压力表、卡套接头等
	阀门	套/a	1500	250	包括：截止阀、过滤器、止回阀、气动球阀等
	其他外购件	套/a	1500	250	/
焊丝	t/a	10.5	2.0	/	
抗磨液压油	t/a	15	2.5	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮	
乳化液	t/a	0.50	0.1	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮	
底漆	水性环氧漆	t/a	14.505	2.0	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
	水分散固化剂	t/a	2.901	0.50	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
面漆	水性丙烯酸面漆	t/a	2.487	0.25	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
	水分散固化剂	t/a	0.497	0.05	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
清漆	清漆	t/a	9.376	1.0	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
	水分散固化剂	t/a	2.344	0.25	液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
醇酸树脂类油漆（底漆）	t/a	4.507	0.51	用于飞轮、中体、箱体刷漆；液态，17kg/罐装，厂内存贮	

大红醇酸调和漆 (面漆)	t/a	1.972	0.20	用于飞轮、中体、箱体刷漆；液态，15kg/罐装，厂内存贮
原子灰	t/a	0.435	0.048	用于补腻子；液态，12kg/罐装，厂内存贮
环保型非水溶性清洗剂	t/a	0.024	0.004	用于超声波清洗；液态，1L/罐装，厂内存贮
92号汽油	t/a	5.0	0.5	用于刷漆前擦洗；液态，25kg/塑料桶，厂内存贮
CO ₂ 气体	瓶/a	1650	200	40L/瓶
氮气	瓶/a	1800	200	40L/瓶
氩气	瓶/a	10200	1200	40L/瓶
氧气	瓶/a	900	100	40L/瓶
水	m ³ /a	16926.35	/	来源于市政供水管网
电	万 kw·h/ a	350	/	来源于市政供电管网
天然气	万 m ³ /a	10.8	/	来源于市政供气管网

注：底漆，面漆，清漆共用同一种水分散固化剂。本项目主要为产品部件箱体、中体、飞轮内部采用油性漆涂装，油性漆较水性漆防锈防腐效果更好，因产品性能要求，产品内部防锈防腐要求较高，因此产品内部选用油性漆—醇酸树脂类油漆、大红醇酸调和漆。

涂料、清洗剂成分比例见下表。

表 2-7 化学品主要成分比例表

油漆种类	成分比例 (%)			说明
水性环氧漆	固体份 (83%)	环氧乳液	55	水性漆：固化剂：水=5：1：0.2；密度1.2~1.4g/cm ³
		水性色浆	8	
		功能填料	20	
	挥发份 (7%)	功能助剂	3	
		成膜助剂	4	
水 (10%)	去离子水	10		
水性丙烯酸面漆	固体份 (79%)	丙烯酸乳液	60	水性漆：固化剂：水=5：1：0.2；密度0.98~1.1g/cm ³
		水性色浆	17	
		功能填料	2	
	挥发份 (10%)	功能助剂	5	
		成膜助剂	5	
水 (11%)	去离子水	11		
水分散固化剂	固体份 (80%)	水分散异氰酸酯固化剂	80	密度0.9~1.0g/cm ³
	挥发份 (20%)	助溶剂 (二丙二醇甲醚)	20	
清漆	固体份 (75.7%)	丙烯酸酯乳液 (水性羟基丙烯酸乳液)	75	水性漆：固化剂：水=4：1：0.5；密度0.92~1.00g/cm ³
		消泡剂 (水性有硅共聚物)	0.5	
		润湿剂 (水性聚醚有机硅共聚物)	0.2	

	挥发份 (5.3%)	增稠剂(水性聚氨酯增稠剂)	0.8	
		分散剂(水性羧基盐)	0.5	
		成膜助剂(二丙二醇甲醚)	4	
	水(19%)	去离子水	19	
醇酸树脂 类油漆	固体份 (85%)	醇酸树脂	40~60	密度 0.8~1.2g/cm ³
		颜、填料	10~30	
		催干剂	0.1~1	
	挥发份 (15%)	200号油漆溶剂油	10~15	
大红醇酸 调和漆	固体份 (85%)	醇酸树脂	40~60	密度 0.8~1.2g/cm ³
		颜、填料	10~30	
		催干剂	0.1~1	
	挥发份 (15%)	200号油漆溶剂油	10~15	
原子灰	固体份 (71%)	滑石粉	64~72	密度 1.65~1.85g/c m ³
		三甘醇二-2-甲基丙烯酸酯	23~24	
		苯乙烯	3~5	
环保型非 水溶性清 洗剂	挥发份 (99%)	特种溶剂油	98.5~99.0	密度 0.758g/cm ³
	固体份 (1%)	其他添加剂	1.0~1.5	
92号汽油	挥发分 (100%)	异辛烷	92%	密度 0.725g/cm ³
		正庚烷	8%	

表 2-8 有机溶剂成分物质理化性质一览表

原料	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二丙二醇甲醚 C ₈ H ₁₈ O ₃	无色液体, 沸点为 175℃, 溶于水 37%(20℃), 通常用于水性涂料、烘干涂料以及合成聚亚胺酯。	不易燃, 闪点 65℃(闭口)	大鼠经口 LD ₅₀ : 3300mg/kg, 大鼠经口 LD ₅₀ >2000mg/kg
苯乙烯	无色透明油状液体, 熔点: -30.6℃, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚中, 暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸	第 3 类致癌物, 急性毒性(吸入), 皮肤腐蚀/刺激, 严重眼损伤/眼刺激

涂料 VOC 含量核算:

本项目产品为隔膜压缩机, 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 以及《工业防护涂料中有害物质限量(GB30981-2020)》, 本项目使用的涂料包括水性涂料和溶剂型涂料, 各涂料中 VOC 含量的要求具体情况如下。

表 2-9 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求(节选自)

产品类别	主要产品类型	限值(g/L)	执行标准	
工业防护涂料	机械设备涂料(工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料))	底漆	≤420	GB/T38597-2020
		面涂(单组份)	≤480	

机械设备涂料	其他	底漆	≤500	GB30981-2020
		面涂	≤550	

表 2-10 水性涂料中 VOC 含量的要求（节选自 GB/T38597-2020）

产品类别	主要产品类型	限值 (g/L)	执行标准
工业防护涂料	机械设备涂料（工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料））	底漆	≤250
		面涂	≤300
		清漆	≤300
机械设备涂料	其他	底漆	≤250
		面涂	≤300
		清漆	≤300

本项目使用涂料即用状态下挥发性有机化合物含量按下式计算：

$$\text{挥发性有机物含量 (g/L)} = \frac{\text{各组分挥发性有机物质量 (g)} \times 1000}{\text{各组分漆量 (g)} \div \text{各组分密度 (g/cm}^3\text{)}}$$

据此计算出，项目水性底漆在即用状态下挥发性有机物含量为 120.35g/L < 250g/L，水性面漆在即用状态下挥发性有机物含量为 126.35g/L < 300g/L，水性清漆在即用状态下挥发性有机物含量 82.4g/L < 300g/L；项目油漆底漆在即用状态下挥发性有机物含量为 180g/L < 420g/L，油漆面涂在即用状态下挥发性有机物含量为 180g/L < 480g/L。因此，本项目所用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）以及《工业防护涂料中有害物质限量（GB30981-2020）》中的相关要求。

清洗剂VOC含量核算：

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），本项目使用的清洗剂属于有机溶剂清洗剂，故对照表1中有机溶剂清洗剂中VOC含量的要求；对照情况如下。

表 2-11 有机溶剂清洗剂中 VOC 含量的要求

产品类别	项目	限值
有机溶剂清洗剂	VOC 含量/ (g/L)	≤900
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	≤20
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤2

本项目使用清洗剂即用状态下挥发性有机化合物含量按下式计算：
挥发性有机物含量 (g/L) = (挥发性物质质量分数 (%) - 水分质量分数 (%) - 可扣减物质质量分数 (%)) × 清洗剂密度 (g/L) × 0.01

据此计算出，项目 92 号汽油在即用状态下挥发性有机物含量为 725g/L < 900g/L，清洗剂在即用状态下挥发性有机物含量为 750.42g/L < 900g/L，因此，本

项目所用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的相关要求。

漆料用量核算：

根据本项目喷涂工艺和喷枪经销商提供的技术参数，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10），喷漆上漆率为65%~75%，本项目取70%。手工刷漆上漆率为99%。

由企业提供的资料其产品涂装对应关系如下表

表 2-12 刷漆部位对应表

序号	产品名称	件数 (台/a)	对应漆料			刷漆部位
			底漆	面漆	清漆	
1	G1、G2 系列隔膜 压缩机	180	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	箱体、中体 (内部)
		40	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	飞轮(里侧)
		40	/	/	清漆	飞轮(外侧)
		180	水性底漆	水性面漆	水性清漆	底盘
2	G3 系列 隔膜压缩 机	870	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	箱体、中体 (内部)
		130	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	飞轮(里侧)
		130	/	/	水性清漆	飞轮(外侧)
		870	水性底漆	水性面漆	水性清漆	底盘
3	G4、G5 系列隔膜 压缩机	450	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	箱体、中体 (内部)
		50	醇酸树脂类油漆	大红醇酸调和漆	/	飞轮(里侧)
		50	/	/	清漆	飞轮(外侧)
		450	水性底漆	水性面漆	水性清漆	底盘

表 2-13 喷漆部位对应表

序号	产品名称	件数 (台/a)	对应漆料			喷漆部位
			底漆	面漆	清漆	
1	G1、G2 系列 隔膜压缩机	180	水性底漆	水性面漆	水性清漆	箱体、中体、缸体
		90	水性底漆	水性面漆	水性清漆	设备外壳
2	G3 系列隔 膜压缩机	870	水性底漆	水性面漆	水性清漆	箱体、中体、缸体
		435	水性底漆	水性面漆	水性清漆	设备外壳
3	G4、G5 系列 隔膜压缩机	450	水性底漆	水性面漆	水性清漆	箱体、中体、缸体
		225	水性底漆	水性面漆	水性清漆	设备外壳

根据企业提供 MSDS 报告来确定油性漆、水性漆的参数，根据漆料用量计算公式计算出各构件漆用量如下表：

表 2-14 漆料计算参数一览表

产品名称	涂装部件	件数/台	漆料种类		单台涂装面积/m ²	总涂装面积/m ²	涂装厚度/ μm	密度 g/cm ³	涂料 固体 份(%)	附着 率 (%)	涂 装 量 t/a		
G1、G2 系列隔膜压缩机	箱体	180	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	2.3	414	80	1.2	85	99	0.047		
			刷漆面漆	大红醇酸调和漆			35	1.2	85	99	0.021		
			喷漆底漆	水性环氧漆	1.15	207	75	1.4	83	70	0.035		
				水分散固化剂				1.0	80	70			
			喷漆面漆	水性丙烯酸面漆			15	1.1	79	70	0.006		
				水分散固化剂				1.0	80	70			
			喷漆清漆	清漆	60	1.0	75.7	70	0.023				
				水分散固化剂		1.0	80	70					
			中体	40	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	2	360	80	1.2	85	99	0.041
					刷漆面漆	大红醇酸调和漆			35	1.2	85	99	0.018
	喷漆底漆	水性环氧漆			1	180	75	1.4	83	70	0.031		
		水分散固化剂						1.0	80	70			
	喷漆面漆	水性丙烯酸面漆					15	1.1	79	70	0.005		
		水分散固化剂						1.0	80	70			
	喷漆清漆	清漆			60	1.0	75.7	70	0.020				
		水分散固化剂				1.0	80	70					
	飞轮	40	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	0.4	16	80	1.2	85	99	0.002		
			刷漆面漆	大红醇酸调和漆			35	1.2	85	99	0.001		
			刷漆清漆	清漆	2.2	88	60	1.0	75.7	99	0.010		
	水分散固化剂	1.0	80	99									
底盘	180	刷漆底漆	水性环氧漆	4	720	75	1.4	83	70	0.123			
			水分散固化剂				1.0	80	70				
		刷漆面漆	水性丙烯酸面漆			15	1.1	79	70	0.021			
			水分散固化剂				1.0	80	70				
		刷漆清漆	清漆	60	1.0	75.7	70	0.081					
			水分散固化剂		1.0	80	70						

G3 系列隔膜压缩机	缸体		喷漆底漆	水性环氧漆	2.1	378	75	1.4	83	70	0.065
				水分散固化剂				1.0	80	70	
			喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	2.1	378	15	1.1	79	70	0.011
				水分散固化剂				1.0	80	70	
			喷漆清漆	清漆	2.1	378	60	1.0	75.7	70	0.042
				水分散固化剂				1.0	80	70	
	设备外壳	90	喷漆底漆	水性环氧漆	6	540	75	1.4	83	70	0.092
				水分散固化剂				1.0	80	70	
			喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	6	540	15	1.1	79	70	0.016
				水分散固化剂				1.0	80	70	
			喷漆清漆	清漆	6	540	60	1.0	75.7	70	0.060
				水分散固化剂				1.0	80	70	
	箱体	870	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	9.2	8004	80	1.2	85	99	0.913
				刷漆面漆				大红醇酸调和漆	35	1.2	
			喷漆底漆	水性环氧漆	4.6	4002	75	1.4	83	70	0.683
				水分散固化剂				1.0	80	70	
			喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	4.6	4002	15	1.1	79	70	0.117
				水分散固化剂				1.0	80	70	
		喷漆清漆	清漆	4.6	4002	60	1.0	75.7	70	0.448	
			水分散固化剂				1.0	80	70		
中体		870	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	8	6960	80	1.2	85	99	0.794
				刷漆面漆				大红醇酸调和漆	35	1.2	
			喷漆底漆	水性环氧漆	4	3480	75	1.4	83	70	0.594
				水分散固化剂				1.0	80	70	
	喷漆面漆		水性丙烯酸面漆	4	3480	15	1.1	79	70	0.102	
			水分散固化剂				1.0	80	70		
喷漆清漆	清漆	4	3480	60	1.0	75.7	70	0.390			

				水分散固化剂				1.0	80	70			
		飞轮	130	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	1.8	234	80	1.2	85	99	0.027	
				刷漆面漆	大红醇酸调和漆			35	1.2	85	99	0.012	
				刷漆清漆	清漆	水分散固化剂	8.8	1144	60	1.0	75.7	99	0.091
		1.0	80							99			
		底盘	870	刷漆底漆	水性环氧漆	16	13920	75	1.4	83	70	2.377	
					水分散固化剂				1.0	80	70		
				刷漆面漆	水性丙烯酸面漆	水分散固化剂		16	15	1.1	79	70	0.408
					1.0					80	70		
				刷漆清漆	清漆	水分散固化剂		16	60	1.0	75.7	70	1.558
					1.0					80	70		
		缸体	870	喷漆底漆	水性环氧漆	8.4	7308	75	1.4	83	70	1.248	
					水分散固化剂				1.0	80	70		
				喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	水分散固化剂		8.4	15	1.1	79	70	0.214
					1.0					80	70		
				喷漆清漆	清漆	水分散固化剂		8.4	60	1.0	75.7	70	0.818
					1.0					80	70		
		设备外壳	435	喷漆底漆	水性环氧漆	24	10440	75	1.4	83	70	1.783	
					水分散固化剂				1.0	80	70		
				喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	水分散固化剂		24	15	1.1	79	70	0.306
					1.0					80	70		
				喷漆清漆	清漆	水分散固化剂		24	60	1.0	75.7	70	1.169
					1.0					80	70		
G4、G5 系列隔膜压缩机	箱体	450	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	27.6	12420	80	1.2	85	99	1.417		
				刷漆面漆			大红醇酸调和漆	35	1.2	85	99	0.620	
			喷漆底漆	水性环氧漆	13.8	6210	75	1.4	83	70	1.061		
				水分散固化剂				1.0	80	70			

		中体	喷漆面漆	水性丙烯酸面漆			15	1.1	79	70	0.182	
				水分散固化剂				1.0	80	70		
			喷漆清漆	清漆		60	1.0	75.7	70	0.695		
				水分散固化剂			1.0	80	70			
			刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	24	10800	80	1.2	85	99	1.232	
				刷漆面漆			大红醇酸调和漆	35	1.2	85	99	0.539
			喷漆底漆	水性环氧漆			75	1.4	83	70	0.922	
				水分散固化剂				1.0	80	70		
			喷漆面漆	水性丙烯酸面漆	12	5400	15	1.1	79	70	0.158	
				水分散固化剂				1.0	80	70		
			喷漆清漆	清漆			60	1.0	75.7	70	0.605	
				水分散固化剂				1.0	80	70		
		飞轮	50	刷漆底漆	醇酸树脂类油漆	6	300	80	1.2	85	99	0.034
					刷漆面漆			大红醇酸调和漆	35	1.2	85	99
				刷漆清漆	清漆	26.4	1320	60	1.0	75.7	99	0.104
					水分散固化剂				1.0	80	99	
		底盘	450	刷漆底漆	水性环氧漆	48	21600	75	1.4	83	70	3.689
					水分散固化剂				1.0	80	70	
				刷漆面漆	水性丙烯酸面漆			15	1.1	79	70	0.632
					水分散固化剂				1.0	80	70	
				刷漆清漆	清漆			60	1.0	75.7	70	2.418
					水分散固化剂				1.0	80	70	
		缸体		喷漆底漆	水性环氧漆	25.2	11340	75	1.4	83	70	1.937
					水分散固化剂				1.0	80	70	
喷漆面漆	水性丙烯酸面漆			15	1.1			79	70	0.332		
	水分散固化剂				1.0			80	70			
喷漆清漆	清漆			60	1.0			75.7	70	1.270		

				水分散固化剂				1.0	80	70	
	设备外壳	225	喷漆底漆	水性环氧漆	72	16200	75	1.4	83	70	2.767
水分散固化剂				1.0				80	70		
喷漆面漆			水性丙烯酸面漆	15			1.1	79	70	0.474	
			水分散固化剂				1.0	80	70		
喷漆清漆			清漆	60			1.0	75.7	70	1.917	
			水分散固化剂				75	1.4	83		70

表 2-15 涂装用量计算结果一览表 单位: t/a

类型		主漆用量	固化剂用量	稀释剂用量	漆料合计
刷漆	醇酸树脂类油漆	4.507	/	/	4.507
	大红醇酸调和漆	1.972	/	/	1.972
	水性底漆	5.157	1.031	0.206(调配水)	6.189(不包括调配水)
	水性面漆	0.884	0.177	0.035(调配水)	1.061(不包括调配水)
	水性清漆	3.410	0.852	0.426(调配水)	4.262(不包括调配水)
喷漆	水性底漆	9.348	1.870	0.374(调配水)	11.218(不包括调配水)
	水性面漆	1.603	0.321	0.064(调配水)	1.923(不包括调配水)
	水性清漆	5.967	1.492	0.746(调配水)	7.458(不包括调配水)
合计	油性漆	6.479	/	/	6.479
	水性漆	26.369	5.743	1.852(调配水)	32.112(不包括调配水)

6、物料平衡分析

本项目漆料、苯乙烯、VOCs 物料平衡见表 2-16、2-17、2-18，物料平衡图见图 2-3、2-4、2-5。

表 2-16 漆料平衡表 (单位: t/a)

投入				输出				
物料名称		物料量		产物名称		物料量		
喷漆	水性漆							
	底漆	水性环氧漆(含去离子水 0.935)	9.348	固本份 (31.204)	喷漆 70%、刷漆 99%附着在工件上		26.110	
		水分散固化剂	1.870					
		自来水	0.374		刷漆 1%附着在漆刷上		0.147	
	面漆	水性丙烯酸面漆(含去离子水 0.176)	1.603		喷漆 30%形成漆雾(4.947)		沉降形成漆渣	2.473
		水分散固化剂	0.321				过滤器吸附	2.115
		自来水	0.064				有组织排放	0.235
	清漆	清漆(含去离子水 1.134)	5.967	挥发份 (3.881)	活性炭吸附+催化燃烧		3.319	
		水分散固化剂	1.492		有组织排放		0.369	
		自来水	0.746	水份(5.357)	无组织排放		0.194	
					蒸发		5.357	
	水性漆							
刷漆	底漆	水性环氧漆(含去离子水 0.516)	5.157					
		水分散固化剂	1.031					
		自来水	0.206					

面漆	水性丙烯酸面漆（含去离子水 0.097）	0.884			
	水分散固化剂	0.177			
	自来水	0.035			
清漆	清漆（含去离子水 0.648）	3.410			
	水分散固化剂	0.852			
	自来水	0.426			
油性漆					
底漆	醇酸树脂类油漆	4.507			
面漆	大红醇酸调和漆	1.972			
合计		40.442	合计		40.442

表 2-17 本项目苯乙烯物料平衡表（单位：t/a）

投入			输出	
物料名称	物料量	苯乙烯 (0.022)	产物名称	物料量
原子灰	0.435		活性炭吸附+催化燃烧	0.019
			有组织排放	0.002
			无组织排放	0.001
合计		0.022	合计	0.022

表 2-18 本项目 VOCS 物料平衡表（单位：t/a）

项目	投入		输出		
	物料名称	物料量	产物名称	物料量	
	原子灰	0.435	VOCs (0.126)	活性炭吸附+催化燃烧	7.702
	92号汽油	5.0	VOCs (5.0)	有组织排放	0.855
	环保型非水溶性清洗剂	0.024	VOCs (0.024)	无组织排放	0.474
底漆	醇酸树脂类油漆	4.507	VOCs (0.676)		
面漆	大红醇酸调和漆	1.972	VOCs (0.296)		
底漆	水性环氧漆	14.505	VOCs (1.015)		
	水分散固化剂	2.901	VOCs (0.580)		
面漆	水性丙烯酸面漆	2.487	VOCs (0.249)		
	水分散固化剂	0.497	VOCs (0.099)		
清漆	清漆	9.376	VOCs (0.497)		
	水分散固化剂	2.344	VOCs (0.469)		
合计		9.031	合计	9.031	

刷漆：底漆（水性环氧漆5.157，水分散固化剂1.031，自来水0.206）
 面漆（水性丙烯酸面漆0.884，水分散固化剂0.177，自来水0.035）
 清漆（清漆3.410，水分散固化剂0.852，自来水0.426）
 底漆（醇酸树脂类油漆4.507）、面漆（大红醇酸调和漆1.972）
 喷漆：底漆（水性环氧漆9.348，水分散固化剂1.870，自来水0.374）
 面漆（水性丙烯酸面漆1.603，水分散固化剂0.321，自来水0.064）
 清漆（清漆5.967，水分散固化剂1.492，自来水0.746）

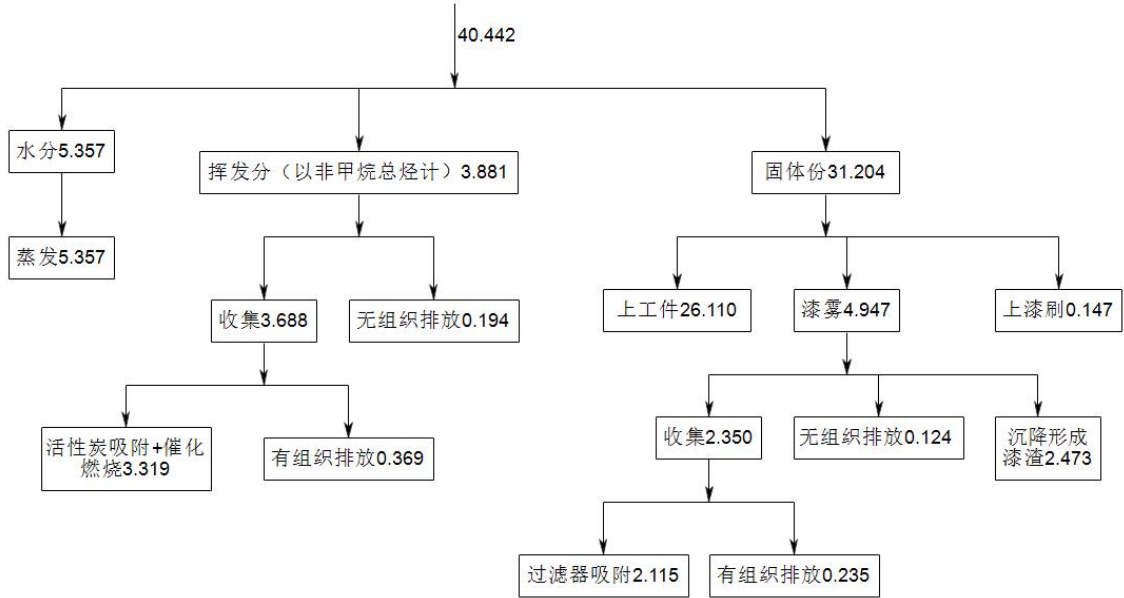


图 2-3 漆料平衡图 (t/a)

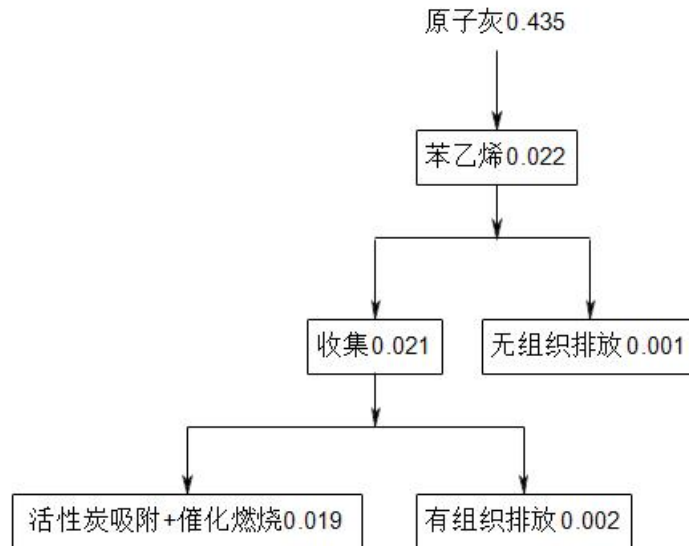


图 2-4 苯乙烯物料平衡图 (t/a)

原子灰0.435；汽油5.0；环保型非水溶性清洗剂0.024；
 底漆（水性环氧漆4.507，水分散固化剂1.972）；
 面漆（水性丙烯酸面漆14.505，水分散固化剂2.901）；
 清漆（清漆2.487，水分散固化剂0.497）；
 醇酸树脂类油漆4.507；大红醇酸调和漆1.972

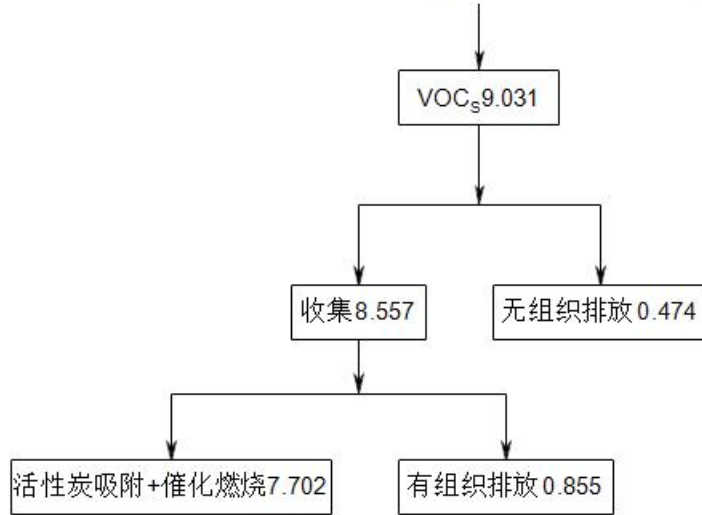


图 2-5 VOC_s 物料平衡图 (t/a)

7、项目公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政管网供水，项目用水主要为生活用水、食堂用水、车间保洁用水、喷砂用水以及超声波清洗用水等，项目新鲜水用量为 16926.35m³/a。

(2) 排水

排水采用雨污分流制。雨水直接排入市政雨水管网。本项目总废水量 12708m³/a，项目生活污水、食堂废水经隔油池+化粪池处理后，车间保洁废水、喷砂废水及喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后，一起接入市政管网排入城东污水处理厂，最终排入青弋江。

(3) 供电

项目供电由当地市政电网提供，供电量 350 万 kw•h/a。

(3) 供气

项目供气接自市政供气管网，耗天然气 10.8 万 m³/a。

8、项目劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 450 人，其中管理及技术人员 60 人。

生产制度：项目年工作 300 天，实行一班制生产，每天工作 8 小时。项目设置食堂和职工宿舍。

9、项目平面布局及周边环境

本项目位于安徽省芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东，符合规划要求。项目北侧、东侧均为工业空地，西侧为太平湖路，太平湖路西侧为在建工业企业，项目南侧为赤铸山路，赤铸山路南侧为工业空地。具体项目周边环境关系图见附图 2。

本项目厂区最南侧为后勤宿舍楼，厂区中心布置 6#车间，6#车间东西两侧分别布置 1#车间、2#车间、3#车间、4#车间，厂区最北侧由西向东分别为仓库、5#车间。项目设计 2 个出口，分别与太平湖路、赤铸山路连接，人、货分流，西门主要为物流出入口，南门为主要出入口。根据工艺需要，规划仓储、车间及物流配套生产设施。

总平面布置以最佳的生产流程（物流、人流等）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物料往返等无效搬运；减少库存，缩短物料的停滞和等待；总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。从项目平面布置可看出，其人流、车流、货运路线清晰，厂区平面布置有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，拟建项目的总平面布置较为合理。项目厂区平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

(1) 工艺流程

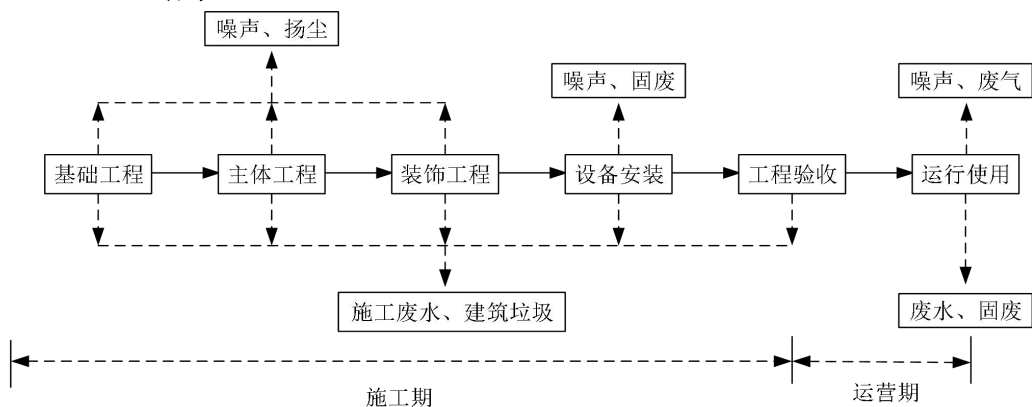


图 2-6 项目施工期工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的清理、平整、填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块原有的建筑物和构筑物拆除,会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短,粉尘和噪声只是对周围局部环境影响,从整个施工期来看,对周围环境影响较小。

2) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注,现浇钢砼柱、梁,砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后,用钢筋混凝土浇灌。建设项目在砖墙砌筑时,首先进行水泥砂浆的调配,然后再挂线砌筑。该工段工期较长,主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气,搅拌砂浆时的砂浆水,碎砖和废砂等固废。

3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工,同时进行屋面制作,然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷,最后对外露的铁件进行油漆施工。本工段时间较短,且使用的涂料和油漆量较少,有少量有机废气挥发。

4) 设备安装

包括各类公辅设备、道路、污水雨水管网铺设等施工,主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

5) 工程验收

工程结束后进行验收。

(2) 施工期污染环节分析

1) 废气

施工期废气污染物主要为管沟开挖产生的扬尘、施工机械及汽车运输时所排放的尾气等。

施工期扬尘主要来自于管沟开挖、土方挖掘过程中产生的扬尘,建设材料和管道的运输、装卸,土方和建筑垃圾提升过程和装载过程中的起尘。施工期汽车尾气的主要因子为CO、NO_x、CO₂、SO₂、烟尘等,排放量较小,属于间歇性排放,经扩散稀释后对周围环境影响较小。

2) 废水

项目施工期废水来源主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。施工人员不在项目附近区域内居住，施工工人就近使用公厕，生活污水依托项目周边市政设施进行处置。施工期产生的生活污水可利用项目周边的废水收集系统收集处理，不直接排入外环境。

3) 噪声

主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声以及物料运输的交通噪声。

4) 固体废物

施工期固体废物主要源自施工带清理、地面开挖平整产生的施工渣土、施工人员生活垃圾及废弃的包装材料等

2、运营期

(1) 工艺流程

本项目产品为隔膜压缩机，各系列压缩机工艺流程基本一致，具体工艺流程如下：

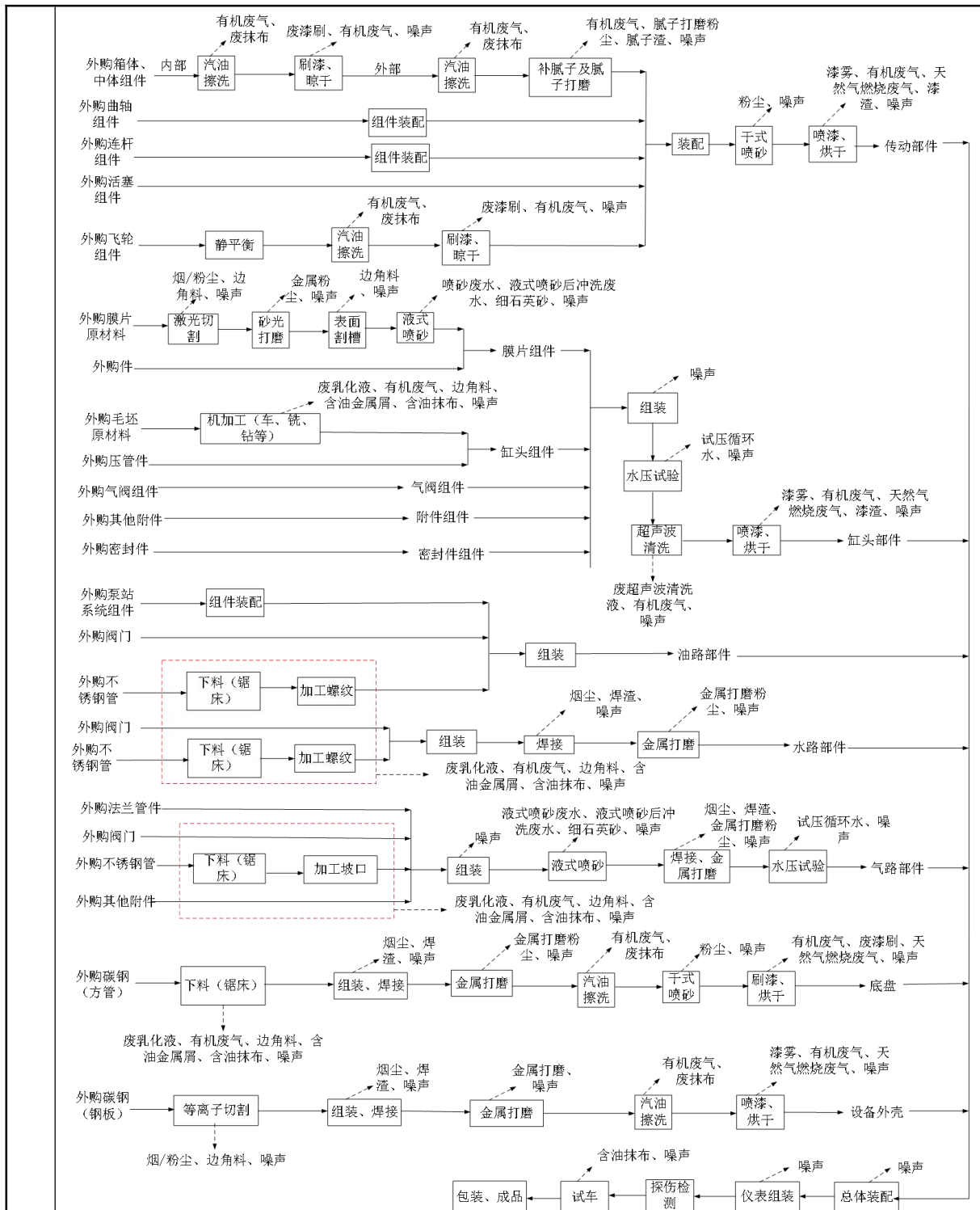


图2-7 隔膜压缩机生产工艺及产污环节图

工艺流程说明

1) 汽油擦洗：在箱体内部、外部以及飞轮、底盘、设备外壳表面喷涂汽油，再使用抹布对其表面进行人工擦拭，以达到涂装前工件表面清洁的作用，汽油使

用过程中会有有机气体挥发。此工序会产生有机废气和废抹布。

2) 下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口：对外购的不锈钢管采用锯床、套丝机、坡口机加工成油路、水路、气路管道所需尺寸和形状，此过程会使用到乳化液，乳化液使用后由传送带送至乳化液接收桶，乳化液循环使用，定期补充与更换，更换下的废乳化液作为危废处置。综上，此工序有金属边角料、含油金属屑、废乳化液、有机废气、含油抹布以及噪声产生。

3) 机加工：对外购的 45# 钢材等按照一定需求进行机加工处理，主要包括车、铣、钻等机加工处理，加工成缸头组件等零部件，此过程会使用到乳化液，乳化液使用后由传送带送至乳化液接收桶，乳化液循环使用，定期补充与更换，更换下的废乳化液作为危废处置。此工序有金属边角料、含油金属屑、废乳化液、有机废气、含油抹布以及噪声产生。

4) 装配、组装：先对小件（如油封盖、轴承座等）进行组装，再对传动部件（如箱体件、曲轴件、连杆件等）、缸头部件（如膜片组件、缸头组件、气阀组件等）、油路部件（泵站系统组件、阀门、管路）、水路（阀门、管路）、气路部件（法兰管件、阀门、管路等）进行组装，然后对整机（如传动部件、缸头部件、油路部件、水路部件、气路部件等）进行组装，最后将仪表与整机进行组装。

5) 激光切割、表面割槽

根据不同的膜片大小，采用激光切割机、拉槽机对膜片原材料进行处理，此工序会产生烟/粉尘、金属边角料和噪声。

6) 等离子切割：对外购的薄钢板采用等离子切割机切割成所需尺寸和形状，该过程有烟/粉尘、金属边角料和噪声产生。

7) 砂光打磨

膜片采用砂光机对其边缘处进行打磨去角刺，产生的粉尘量较少。且砂光机内部自带脉冲除尘器，工作状态为密闭状态，未被除尘器处理的金属粉尘大部分由于重力的作用沉降于设备内部，基本无粉尘外排，设备内部金属粉尘定期清理，因此该工序会产生金属粉尘以及噪声。

8) 液式喷砂

本项目采用液式喷砂机对切割后的膜片以及组装后的气路部件进行表面处

理，以此来改变工件的物理性质达到设计需求。液体喷砂以水和石英砂的混合液作为磨液，通过磨液泵将搅拌均匀的磨液输送到喷枪内。压缩空气作为磨液的加速动力，通过输气管进入喷枪，在喷枪内，压缩空气对进入喷枪的磨液加速，并经喷嘴射出，喷射到被加工表面达到预期的加工目的。磨液循环使用，使用过程中损失的水分定期添加，半个月更换一次。喷砂结束，需使用清水将工件表面的细石英砂冲洗掉，冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后外排。因此该工序会产生喷砂废水、喷砂后清洗废水、细石英砂以及噪声。

9) 干式喷砂

本项目采用自动喷砂机对传动部件涂装件以及底盘涂装件表面进行清理，以便后期涂装。自动喷砂机采用吸入式喷砂，即利用压缩空气在喷头内高速流动形成负压产生引射作用，将磨料通过砂管吸入喷头内，然后随压缩空气流由喷嘴高速射到工件表面，达到喷砂加工的目的，内部金刚砂循环使用。该工序会产生粉尘以及噪声。

10) 焊接

本项目主要采用氩弧焊和气保焊，焊接过程均使用焊丝对工件进行焊接加工，焊接过程会产生焊接烟尘、焊渣以及噪声。

11) 金属打磨：打磨处理是利用人工手动绞磨机打磨，去除钢材表面的氧化皮和毛刺，提高了漆膜与材料表面的附着力。此工序会产生打磨粉尘和噪声。

12) 刷漆

底盘、飞轮、箱体、中体等组件需要局部进行手工刷漆，箱体、中体内部基本刷防锈漆、面漆；飞轮里侧刷防锈漆、面漆，外侧刷一层清漆；底盘刷水性底漆、面漆以及清漆。

13) 晾干

本项目采用油性涂料涂装的工件涂装后转至晾干房进行自然晾干，该过程会产生有机废气。

14) 补腻子及腻子打磨

箱体外侧汽油擦洗后需人工刷一层腻子，等腻子晾干后再将多余的腻子打磨去除，以填没打磨后的小缺陷、凹点、刮痕或其他加工痕迹，形成光滑的表面，以便于后期的喷漆。此工序会产生有机废气、粉尘以及腻子渣。

15) 超声波清洗

根据工艺需求，本项目采用超声波清洗机对膜片、缸头、气阀等组件进行表面清洗，清洗剂与水比例为 1: 20，清洗液循环使用，使用过程中损失的水分与清洗剂定期添加，清洗液一年更换一次，作危废处理。此工序会产生废清洗液和有机废气。

16) 喷漆

本项目传动部件、设备外壳以及缸头部件需进行表面喷漆处理，分别喷底漆、面漆、清漆。采用自动喷漆，设置一个自动喷漆房，约为 6m×20m。此过程会有漆雾、废过滤材料、漆渣、漆桶、废活性炭等产生。

17) 烘干

本项目采用水性涂料涂装的工件涂装后室温流平 5-10 分钟，转至烘干房内烘干，70°C-80°C烘干 30 分钟。烘干室设有一套燃气式加热系统，主要由加热室及换热装置组成。烘干后转至冷却区自然冷却。该工序会有烘干废气、天然气燃烧废气及噪声产生。

18) 水压试验

气路部件、缸头部件均需要进行水压测试，将部件其它管接头堵住，从其中一个管接头注入水，保持一段时间后，压力不变，则部件不漏水，即可进入下一工序，若漏水则需要相应处进行修补，通过焊接将泄露处修复。试压用水通过循环水池循环使用，不外排。此工序会产生噪声。

19) 探伤检测

本项目部分压力设备气密性采用 X 射线机探伤，若合格，即可进入下一工序，若不合格，需要通过焊接将泄露处修复。本项目涉及到辐射设备，其辐射影响另行评价，不包含在本次评价范围内。

20) 试验（试车）：对组装好的隔膜压缩机进行试车，试车通过连接循环水池，启动设备进行加压，测试设施性能。检测设备的稳定性及其它相关指标，合格产品包装入库，不合格产品检验调试后重新试车。不合格产品在试车过程会有少量的汽油漏出，使用抹布擦拭。因此此工序会产生废液压油、含油抹布以及噪声。

(2) 产污环节分析

项目运营期主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-19 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源		主要污染因子	拟采取的环保措施
废气	1#车间	超声波清洗	非甲烷总烃	加强车间通风，无组织排放
		锯床、机加工	非甲烷总烃	加强车间通风，无组织排放
		焊接	烟/粉尘	集气罩+滤筒除尘装置+17m 高排气筒 DA001 排放
		金属打磨	粉尘	
	2#车间	激光切割	烟/粉尘	移动式滤筒除尘器+无组织排放
	6#车间	补腻子及腻子打磨	非甲烷总烃、苯乙烯、粉尘	集气管道+换热器+滤筒除尘器+RCO+17m 高排气筒 DA002 排放
		汽油擦洗	非甲烷总烃	集气管道+换热器+滤筒除尘器+RCO+17m 高排气筒 DA002 排放
		刷漆	非甲烷总烃	
		晾干	非甲烷总烃	
		烘干(包含天然气燃烧)	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x	
		调漆	非甲烷总烃	集气管道+干式过滤器+换热器+滤筒除尘器+RCO+17m 高排气筒 DA002 排放
		喷漆	漆雾、非甲烷总烃	
		等离子切割	烟/粉尘	
		干式喷砂(自带脉冲除尘)	粉尘	集气装置+滤筒除尘装置+17m 高排气筒 DA003 排放
		焊接	烟尘	
	金属打磨	粉尘		
	食堂	油烟	油烟净化器	
废水	喷砂清洗废水	COD、SS、石油类等	循环使用，半个月更新一次，经沉淀池处理后外排	
	喷砂后冲洗废水	COD、SS、石油类等	经沉淀池处理后外排	
	水压测试循环水	COD、SS 等	循环使用，不外排	
	试车循环水	COD、SS 等	循环使用，不外排	
	车间保洁废水	COD、SS、石油类等	经隔油池+沉淀池处理后外排	
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	化粪池	
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池	
噪声	设备噪声	机械噪声	选用低噪声设备、密闭隔声，安装减振基座、减振垫等	
固废	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，委托环卫部门进行清运处理	

		一般固废	腻子渣	与生活垃圾一起委托环卫部门进行清运处理
			金属边角料	收集后外售处理
滤筒除尘器收集及沉降粉尘				
废滤芯				
细石英砂				
焊渣				
		危险废物	废乳化液、废化学品桶、废漆刷、废液压油、废矿物油、废超声波清洗液、废活性炭、废催化剂、废过滤材料、漆渣、含油抹布、含油金属屑	危险废物暂存间暂存，分类存放，定期交由有相关危废资质的单位处理
项目有关的原有环境污染问题	本项目位于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东，芜湖经济技术开发区东区空置的工业用地内，不存在与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

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

1、大气环境

1) 空气质量达标区判定

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年芜湖市生态环境状况公报》，2021 年，全市 PM_{2.5} 年均值为 33.8μg/m³，同比下降 3.4%；PM₁₀ 年均值为 57μg/m³，同比上升 14%；NO₂ 年均值为 32μg/m³，达标，同比下降 13.5%；SO₂ 年均值为 9μg/m³，与 2020 年持平；CO 第 95 百分位数年均值为 1.1mg/m³，同比下降 8.3%；O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位浓度年均值为 152μg/m³。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物名称	取值时间	单位	环境质量年报浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	9	60	15	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	33.8	35	96.6	达标
CO	第 95 百分位数年均值	mg/m ³	1.1	4	27.5	达标
O ₃	最大 8 小时第 90 百分位年均值	μg/m ³	152	160	95	达标

因此，芜湖市区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，芜湖市为环境空气为“达标区”。

2) 补充污染物环境质量现状分析

补充污染物现状监测项目为 TSP，引用《芜湖经济技术开发区东区环境影响区域评估报告》中的大气环境监测数据，监测点位为德豪润达光电科技有限公司，位于本项目西侧 1.77km，属于指南要求的建设项目周边 5 千米范围内。根据山东恒诚检测科技有限公司完成的监测数据，对项目所在区域非甲烷总烃现状进行分析。监测时间为 2021 年 8 月 27 日~9 月 2 日，属于指南要求近 3 年的现有监测数据，该数据引用合理，监测数据见下表。

表 3-2 环境空气质量监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测因子	日平均值			标准值
		浓度范围	超标率(%)	单因子指数范围	
德豪润达光电科技有限公司	TSP	0.156~0.172	0	0.52~0.57	0.3

监测结果表明，监测期间评价区域内环境空气监测点 TSP 日平均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

2、地表水环境

（1）地表水达标判定

根据《2021 年芜湖市生态环境状况公报》：我市“十四五”列入国家水质考核断面的共有 10 个，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价，10 个国考断面水质优良比例达 100%。市级集中式饮用水水源地共 6 个（芜湖市二水厂（长江）水源地、芜湖市四水厂（长江）水源地、芜湖市漳河备用水源地、湾沚区自来水厂（青弋江）水源地、繁昌区新港自来水厂（长江）水源地、芜湖市三山水厂繁昌芦南水厂（长江）饮用水水源地），取水口位于长江、青弋江和漳河，按每月对水源地开展的 61 项指标检测结果评价，水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足生活饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。县级集中式饮用水水源地共 3 个（无为市自来水公司（长江）水源地、南陵县二水厂（青弋江）水源地、无为市西河备用水源地），取水口位于长江、青弋江和西河，按每季度对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，水源地总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。

（2）地表水质量现状

根据《芜湖经济技术开发区东区环境影响区域评估报告》，2021 年 8 月 20 日~8 月 22 日，对 12 个监测断面进行监测，监测数据表明，清水河、青山河、青弋江各监测断面各因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

项目废水接管城东污水处理厂，纳污水体为青弋江。青弋江水质良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状。

4、生态环境

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不涉及生态现状调查。

5、电磁辐射环境

	本次环评不涉及含电磁辐射现状监测与评价。																																						
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500m 范围内保护目标具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 建设项目环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空气环境</td> <td>余庄</td> <td>508</td> <td>180</td> <td>30 人</td> <td>二级功能区</td> <td>E</td> <td>324</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目以厂区中心点为原点</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>保护地表水体青弋江、长江、青山河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>4、地下水环境</p> <p>项目厂界外500m范围内没有地下水式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目地表水保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>要素</th> <th>敏感目标名称</th> <th>方位</th> <th>距离厂界（m）</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地表水环境</td> <td>青弋江</td> <td>S</td> <td>4246</td> <td>中型河流</td> <td rowspan="3">《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准</td> </tr> <tr> <td>青山河</td> <td>E</td> <td>2787</td> <td>中型河流</td> </tr> <tr> <td>长江</td> <td>W</td> <td>16506</td> <td>大型河流</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标/m		规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	空气环境	余庄	508	180	30 人	二级功能区	E	324	要素	敏感目标名称	方位	距离厂界（m）	规模	环境功能	地表水环境	青弋江	S	4246	中型河流	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准	青山河	E	2787	中型河流	长江	W	16506	大型河流
	环境要素			名称	坐标/m					规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																										
		X	Y																																				
	空气环境	余庄	508	180	30 人	二级功能区	E	324																															
	要素	敏感目标名称	方位	距离厂界（m）	规模	环境功能																																	
	地表水环境	青弋江	S	4246	中型河流	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准																																	
青山河		E	2787	中型河流																																			
长江		W	16506	大型河流																																			
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目非甲烷总烃、颗粒物（焊接烟尘、切割烟/粉尘、金属打磨粉尘、干式喷砂粉尘）排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；非甲烷总烃厂区无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的标准要求；苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1和表2中排放标准限值；漆雾、腻子打磨粉尘、天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环</p>																																						

大气（2019）56号）中其他工业炉窑排放限值。具体见表3-5。

表 3-5 废气排放标准

排气筒	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
					监控点	浓度(mg/m ³)	
DA001	颗粒物	17m	120	4.46	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
DA002	非甲烷总烃	17m	120	12.8		4.0	
	苯乙烯	17m	/	8.7		5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	臭气浓度	17m	2800 (无量纲)			20 (无量纲)	
	颗粒物	17m	30	/		/	
	SO ₂	17m	200	/		/	
NO _x	17m	300	/	/			
DA003	颗粒物	17m	120	4.46	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

注：喷漆废气、补腻子及腻子打磨废气和天然气燃烧废气由一根排气筒排放，因从严执行，使用喷漆产生的漆雾和腻子打磨产生的粉尘有组织排放均执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气（2019）56号）中其他工业炉窑排放限值。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB184836-2001）中表2的中型规模要求，标准值见表3-6。

表 3-6 饮食业油烟排放标准

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 103J/h	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

2、废水

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经雨水管道排入雨水管网；项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水、车间清洗废水、喷砂废水和喷砂后冲洗废水。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池、化粪池预处理，车间保洁废水、喷砂废水及喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池预处理，处理后接管至市政污水管网，进入城东污水处理厂处理。废水接管执行《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准。城东污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类排放标准后排入青弋江。具体水质标准见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 废水排放标准

污染物名称	标准限值	执行标准
pH (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
COD (mg/L)	500	
BOD ₅ (mg/L)	300	
SS (mg/L)	400	
动植物油 (mg/L)	100	
石油类 (mg/L)	20	
氨氮 (mg/L)	/	

表 3-8 污水处理厂排放标准

污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH (无量纲)	6-9
COD (mg/L)	50
BOD ₅ (mg/L)	10
SS (mg/L)	10
动植物油 (mg/L)	1
石油类 (mg/L)	1
氨氮 (mg/L)	5 (8)

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

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准要求。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
建筑施工场界	70	55

运营期厂界北侧、东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放标准；根据《芜湖市声环境功能区划分方案》及厂区红线图，本项目西侧厂界在太平湖路 15m 范围内，南侧厂界在赤铸山路 15m 范围内，因此本项目厂界西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4类排放标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物

生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)等有关规定;一般固废处理处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》(国发〔2021〕33号),目前国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等四种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

大气污染物: VOCs(以非甲烷总烃计)有组织排放量为 0.855t/a,无组织排放量为 0.477t/a; NO_x 有组织排放量为 0.202t/a。

水污染物: 接管排放量 COD2.277t/a, NH₃-N0.241t/a, 该部分 COD、NH₃-N排放量已纳入城东污水处理厂总量控制范围内,因此本项目不另申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目工程建设施工过程中对周围环境会产生一定影响。环境影响主要来自施工与运输中所产生的扬尘、施工废水、施工机械和运输车辆所产生的施工噪声，以及建筑垃圾堆放对周围环境的影响等。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工单位应严格遵守《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》中相关要求。</p> <p>(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；</p> <p>(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；</p> <p>(4) 施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施；</p> <p>(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；</p> <p>(6) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。</p> <p>(7) 油漆废气的排放属无组织排放。该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，以下仅对油漆废气作一般性估算。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营运。所以营运后也要注意室内空气的流畅，但随着环保型油漆和水性油漆的广泛应用，这部分的废气在逐步减少，预计建设项目此部分产生的大气污染物对周围环境影响较小。</p> <p>因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，同时必</p>
---	---

须采用封闭车辆运输。

2、施工期废水污染防治措施

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。拟建项目污水处理措施具体如下：

(1) 施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，将施工废水处理回用。利用现状地势高差，在施工场地建造污水收集边沟，将施工污水导入施工废水处理设施。同时加强施工期管理，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及其中污染物的产生量。具体如下：

①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建筑材料。

②砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

③在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存的雨水和施工废水，处理后回用于施工。

(2) 本工程不新建施工营地，施工人员均为当地居民，生活自理。施工生活污水可利用市政管网收集处理。通过上述措施项目施工期产生的生活污水对地表水环境影响较小。

3、施工期噪声污染防治措施

(1) 为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声、设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

(2) 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类、情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

(3) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过、文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

(5) 运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，尽量、避免夜间高噪声源施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地环保部门的同意，并告、知周围居民，取得当地居民的谅解和支持。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期间会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段产生的装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

5、施工期生态环境保护措施

项目建设用地为工业用地，现状无自然和人工动植物存在，本项目用地面积较小，施工期较短，项目的建设对区域生态环境的影响较小。

综上所述，施工期的废气、废水、噪声、固体废物以及挖方等将会对环境产生一定影响，但只要施工单位认真搞好施工组织，文明施工，切实落实上述各项污染防治措施，则在施工期对环境的影响将会减小到最低限量，而且随着施工的开始影响也将会消除。

1、废气

(1) 废气污染源分析

1) 1#车间

①下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工等有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工工序均位于 1#厂房，其加工过程中均使用乳化液，乳化液会挥发产生少量挥发性有机物，以非甲烷总烃计。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），机械加工工序，湿式机械加工主要产生污染物挥发性有机物（有机废气），新建工程污染源可采用两种方式进行计算：1.类比法、2.产污系数法，本项目为新建项目，下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工工序产生源强均参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业系数手册，07 机械加工环节，原料为切削液，工艺名称为车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工工艺，其产生的挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 原料。根据企业提供资料，本项目下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工工序乳化液年用量为 0.50t，则非甲烷总烃产生量约 0.003t/a，该工序年工作时间 2400h，则下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工工序非甲烷总烃产生速率为 0.0013kg/h。因此废气产生量甚少，本环评建议加强车间内通风，无组织排放。

②超声波清洗有机废气

超声波清洗位于 1#车间，使用的清洗剂含有挥发性有机物，清洗剂使用量为 0.024t/a，根据建设单位提供的清洗剂 MSDS 可知，超声波清洗挥发性有机气体约为 0.024t/a，以非甲烷总烃计。该工序年工作时间 2400h，则超声波清洗工序非甲烷总烃产生速率为 0.0100kg/h。因此部分废气产生量甚少，本环评建议加强车间内通风，无组织排放。

③焊接、金属打磨废气

I、焊接烟尘

本项目 1#车间采用氩弧焊焊接工艺，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 09 焊接：二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料（药芯焊丝）。根据建设单

位提供资料，1#生产车间焊接工序使用焊丝约为 6.5t/a，则本项目焊接烟尘产生量为 0.133t/a。

II、金属打磨粉尘

本项目采用绞磨机人工打磨，在打磨的过程中会产生金属颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，金属打磨采用手册“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”对应预处理工段，颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料（钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料）。项目原料不锈钢的用量共计为 200t/a，金属打磨工序按年工作时间 2400h 计算，金属打磨过程中粉尘的产生量为 0.438t/a。由于重力作用，约 60%的粉尘沉降于地面，则金属打磨粉尘排放量为 0.175t/a。

综上，本项目 1#车间焊接、金属打磨颗粒物产生量共计为 0.308t/a。以上产生的颗粒物采用集气罩收集后一起进入滤筒除尘器处理后由一根 17m 高排气筒（DA001）排放。1#车间设置 38 台氩弧焊机（每台焊接机旁配备一台绞磨机），每台设备设置一集气罩（焊接烟尘和打磨粉尘由一个集气罩收集），预计共设置 38 个集气罩，其中焊接设备集气罩尺寸约为 60cm*60cm。

根据《大气污染控制工程》中集气罩收集风量计算公式：

$$Q=3600KPHV$$

其中：

Q——风量，m³/h；

K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P——集气罩敞开口面周长，m；

H——集气罩开口面至污染源距离，m，H 取值 0.3m；

V——集气罩开口面最远处风速，m/s，即 V 取值 0.4m/s；

经计算，单个集气罩 Q=1451.52m³/h。考虑管道的阻力等因素，最终风量确定为 60000m³/h，集气罩收集效率 90%，滤筒除尘器处理效率 95%，则焊接、金属打磨颗粒物无组织产生量 0.031t/a；有组织产生量 0.277t/a；有组织排放量 0.014t/a；无组织排放量 0.031t/a。

2) 2#车间

①激光切割烟/粉尘

本项目 2#车间内膜片等采用激光切割，切割过程不使用乳化液，会产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，激光切割采用手册“等离子切割”对应下料工段，颗粒物产生系数为 1.1kg/t-原料（钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料）。根据建设单位提供的数据，膜片原料不锈钢约 30t/a。因此，膜片激光切割过程中颗粒物产生量为 0.033t/a。由于重力作用，约 60%的粉尘沉降于设备上，则激光切割烟/粉尘排放量为 0.013t/a。本环评建议 2#车间内激光切割废气采用移动式滤筒除尘器处理后无组织排放。集气装置收集效率为 90%，滤筒除尘器处理效率为 95%，则颗粒物无组织排放量为 0.002t/a。

3) 6#车间

①人工打磨房、调漆房、刷漆房、晾干房、喷漆房、烘干房废气

I、补腻子及腻子打磨废气

补腻子及腻子打磨工序在人工打磨房内进行。原子灰的年使用量分别为 0.435t/a。结合原子灰的 MSDS，非甲烷总烃产生量 0.126t/a，苯乙烯产生量为 0.022t/a（包含在非甲烷总烃内），臭气浓度产生量约为 1814（无量纲）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，腻子打磨工序采用手册“涂腻子、腻子打磨”对应腻子打磨颗粒物产生系数为 166.1kg/t-腻子，经计算，粉尘产生量约为 0.072t/a。由于重力作用，约 60%的粉尘沉降于地面，则腻子打磨粉尘排放量为 0.029t/a。

II、刷漆及烘干/晾干有机废气

本项目刷漆工序在刷漆房内进行，后转入烘干房烘干或转至晾干房晾干。飞轮里侧、箱体内部等刷油性防锈底漆和色漆，飞轮外侧刷清漆，底盘刷水性底漆、面漆和清漆。根据表 2-14、2-15 可知，刷漆醇酸树脂类油漆、大红醇酸调和漆、底漆（水性环氧漆、水分散固化剂）、面漆（水性丙烯酸面漆、水分散固化剂）、清漆（清漆、水分散固化剂）的年使用量分别为 4.507t/a、1.972t/a、6.189t/a、1.061t/a、4.262t/a。根据企业提供资料，刷漆时固体份附着率约 99%，其余 1%沾在漆刷上。刷漆过程有机溶剂挥发率约 30%，另外 70%的在烘干或晾干过程挥发。结合醇酸树脂类油漆、大红醇酸调和漆、底漆（水性环氧漆、水分散固化剂）、面漆（水性丙烯酸面漆、水分散固化剂）、清漆（清漆、水分散固化剂）的 MSDS，经计算，各涂料中固体份共计为 14.715t/a，挥发份共计为 2.014t/a，则本项目刷漆及

烘干/晾干工序非甲烷总烃产生量 2.014t/a。

III、汽油擦洗废气

刷漆前先向工件表面喷汽油，再用抹布对金属表面进行擦洗，该工序在刷漆房进行。根据建设单位提供的数据，汽油使用量为 5t/a，汽油为 100%挥发，则清洗工序非甲烷总烃产生量为 5t/a。

IV、调漆、喷漆及烘干废气

项目设置 1 座调漆房，喷漆前按一定比例将漆料、固化剂、水混合调匀。调漆在调漆房进行，然后将调匀后的漆料运至喷漆房。本项目共设 1 座干式喷漆房。调漆过程中可挥发性有机物挥发量约有 5%。喷漆附着率可达到 70%（即 70%固体组分均保留在工件表面，30%形成漆雾），喷漆过程有机溶剂挥发率约 30%，另外 70%的在烘干过程挥发。结合表 2-14、2-15，喷漆过程中底漆（水性环氧漆、水分散固化剂）、面漆（水性丙烯酸面漆、水分散固化剂）、清漆（清漆、水分散固化剂）的年使用量分别为 11.218t/a、1.923t/a、7.458t/a。再根据底漆（水性环氧漆、水分散固化剂）、面漆（水性丙烯酸面漆、水分散固化剂）、清漆（清漆、水分散固化剂）的 MSDS，经计算，各涂料中固体份共计为 16.489t/a，挥发份共计为 1.868t/a。经计算，喷漆过程漆雾产生量 4.947t/a，由于重力作用，其中 50%的漆雾沉降于地面形成漆渣，则喷漆过程漆雾排放量 2.474t/a。调漆、喷漆及烘干过程非甲烷总烃产生量共计 1.868t/a。

V、天然气燃烧废气

本项目烘干房使用天然气为燃料，采用燃烧机燃烧，再经热风循环系统将热风送至室内。天然气燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x。年工作时间按 2400h/a 计，天然气量约 45m³/h，则年使用天然气量约 10.8 万 m³。天然气废气产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册，涂装工序-天然气工业炉窑”，天然气燃烧废气各污染物产污系数见下表。

本项目天然气燃烧废气产排情况见下表：

表 4-1 项目天然气燃烧废气及污染发生量

位置	污染物	产污系数	产生量 t/a
烘干房	烟尘	0.000286kg/m ³ -原料	0.031t/a
	SO ₂	0.000002Skg/m ³ -原料	0.022t/a
	NO _x	0.00187kg/m ³ -原料	0.202t/a

备注：S-收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0），本项目取值 100。

综上，补腻子及腻子打磨、汽油擦洗、刷漆及烘干、调漆、喷漆及烘干非甲烷总烃产生量共计为 9.008t/a，喷漆漆雾产生量 2.474t/a，天然气燃烧烟尘产生量为 0.031t/a，SO₂产生量为 0.022t/a，NO_x产生量为 0.202t/a，补腻子及腻子打磨苯乙烯产生量为 0.022t/a，臭气浓度产生量约为 1814（无量纲），腻子打磨粉尘产生量为 0.029t/a。

喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、烘干（包含天然气燃烧）、晾干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放。

拟建项目刷漆房、调漆房、喷漆房、烘干房、晾干房、人工打磨房内换气次数约为 30 次/h，通过换气次数的计算公式：

$$n=Q/V$$

n——换气次数，次/小时；

Q——风量，m³/h；

V——房体体积，m³；

刷漆房约为 672m³，调漆房约为 60m³，喷漆房约为 360m³，烘干房约为 240m³，人工打磨房约为 672m³，晾干房约为 912m³。经计算，总风机风量约为 87480m³/h，考虑管道的阻力等因素，确定最终风量为 90000m³/h。

调漆房、刷漆房、喷漆房、烘干房、晾干房、人工打磨房内部呈微负压状态，使用过程中房门关闭，仅在人员或工件进出时有少量废气逸散出。废气收集效率为 95%，未收集到的废气以无组织形式排放。干式过滤器、滤筒除尘器对颗粒物的去除效率均不低于 90%，RCO 对有机废气、臭气的去除效率不低于 90%。经处理后，调漆房、刷漆房、喷漆房、烘干房、人工打磨房颗粒物有组织产生量为 2.409t/a；非甲烷总烃有组织产生量 8.558t/a；苯乙烯有组织产生量 0.021t/a（包含在非甲烷总烃内）；臭气浓度有组织产生量 1723.3（无量纲）；SO₂有组织产生量 0.022t/a；NO_x有组织产生量 0.202t/a；颗粒物有组织排放量为 0.029t/a；非甲烷总烃有组织排放量 0.855t/a；苯乙烯有组织排放量 0.002t/a（包含在非甲烷总烃内）；臭气浓度有组织排放量 172.33（无量纲）；SO₂有组织排放量 0.022t/a；NO_x有组织排放量 0.202t/a；颗粒物无组织排放量为 0.125t/a；非甲烷总烃无组织排放量 0.450t/a；苯乙烯无组织排放量 0.001t/a；臭气浓度无组织排放量 90.7（无

量纲)。

②干式喷砂、切割、焊接、金属打磨废气

I、等离子切割烟/粉尘

本项目 6#车间设备外壳的原料碳钢钢板采用等离子弧切割机下料，下料过程不使用乳化液，会产生烟/粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，等离子弧切割采用手册“等离子切割”对应下料工段，颗粒物产生系数为 1.1kg/t-原料（钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料）。根据建设单位提供的数据，设备外壳原料碳钢用量约 200t/a。因此，切割过程中颗粒物产生量为 0.220t/a。由于重力作用，约 60%的粉尘沉降于设备内部，则等离子切割烟/粉尘排放量为 0.088t/a。

II、干式喷砂粉尘

本项目 6#车间底盘以及其他零部件的原料采用干式喷砂机进行表面处理，该过程会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，干式喷砂采用手册“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”对应预处理工段，颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料（钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料）。根据建设单位提供的数据，底盘等零部件的原料用量共计约 200t/a。因此，干式喷砂过程中颗粒物产生量为 0.438t/a。由于重力作用，约 60%的粉尘沉降于设备内部，则干式喷砂排放量为 0.175t/a。

III、焊接烟尘

本项目 6#车间采用二氧化碳保护焊焊接工艺，二氧化碳保护焊采用的是药芯焊丝，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 09 焊接：二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料（药芯焊丝）。根据建设单位提供资料，6#车间焊接工序使用焊丝约为 4.0t/a，则本项目 6#车间焊接烟尘产生量为 0.082t/a。

IV、金属打磨粉尘

本项目采用绞磨机人工打磨，在打磨的过程中会产生金属颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，金属打磨采用手册“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”对应预处理工段，颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料（钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合

金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料)。项目原料碳钢的用量共计为 200t/a, 金属打磨工序按年工作时间 2400h 计算, 金属打磨过程中粉尘的产生量为 0.438t/a。由于重力作用, 约 60%的粉尘沉降于地面, 则金属打磨粉尘排放量为 0.175t/a。

综上, 6#车间干式喷砂、切割、焊接、金属打磨工段颗粒物产生量共计为 0.520t/a。干式喷砂废气先通过自带脉冲除尘器处理后再经集气管道收集后与经集气罩收集的焊接、切割、金属打磨废气一起进入滤筒除尘器处理后由一根 17m 高排气筒 (DA003) 排放。

6#车间设置 23 台二氧化碳弧焊机 (每台焊接机旁配备一台绞磨机), 2 台空气等离子弧切割机, 每台设备设置一集气罩 (焊接烟尘和打磨粉尘由一个集气罩收集), 预计共设置 25 个集气罩, 其中焊接设备、喷砂设备集气罩尺寸约为 80cm*80cm, 切割设备集气罩尺寸约为 120cm*80cm。自动喷砂房约为 360m³。

i、集气管道收集风量核算

拟建项目自动喷砂房内换气次数约为 20 次/h, 通过换气次数的计算公式:

$$n=Q/V$$

n——换气次数, 次/小时;

Q——风量, m³/h;

V——房体体积, m³;

经计算, 自动喷砂房风机风量约为 7200m³/h, 考虑管道的阻力等因素, 确定自动喷砂房最终风量为 8000m³/h。

ii、集气罩收集风量核算

根据《大气污染控制工程》中集气罩收集风量计算公式:

$$Q=3600KPHV$$

其中:

Q——风量, m³/h;

K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数, 通常取 1.4;

P——集气罩敞开面周长, m;

H——集气罩开口面至污染源距离, m, H 取值 0.3m;

V——集气罩开口面最远处风速, m/s, 即 V 取值 0.4m/s;

经计算, 单个集气罩 $Q_{\text{焊}}=1935.36\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{切}}=2419.2\text{m}^3/\text{h}$; 考虑管道的阻力等

因素，焊接、切割、金属打磨工段最终风量确定为 50000m³/h。

综上，可确定干式喷砂、切割、焊接、金属打磨工序废气收集总风机风量为 58000m³/h。集气罩收集效率 90%，集气管道收集效率 95%，脉冲除尘器处理效率 90%，滤筒除尘器处理效率 95%，则切割、焊接、金属打磨、干式喷砂颗粒物无组织产生量 0.035t/a；有组织产生量 0.486t/a；有组织排放量 0.016t/a。

4) 食堂油烟

本项目劳动定员450人，白班制生产，食堂设4个灶头，每天提供一餐，就餐人次300人次/d，一般食堂食用油消耗系数为10g/人次，本项目年工作时间300天，则年新增消耗食用油900kg/a，炒做时油烟挥发一般为用油量的3%，则油烟产生量约为27kg/a。食堂安装油烟净化器净化油烟，排风量为6000m³/h，净化效率约为75%，日工作时间约3h，则食堂油烟排放量为6.75kg/a，排放浓度1.25mg/m³，可通过油烟管道于屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2的中型规模要求。

项目有组织废气的产生及排放情况见下表。

表 4-2 项目有组织废气产排情况表

位置	排气筒	污染源	污染物	排气量 Nm ³ /h	工作 时间 h	产生情况			治理设施			排放情况			排放标准		是否 达标
						产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	收集 效率 %	治理工 艺	去除 效率 %	排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1#车 间	DA001	焊接、 金属 打磨	颗粒物	60000	2400	0.277	0.1154	1.92	90	集气罩+ 滤筒除尘 器+17m 高排气筒	95	0.014	0.0058	0.10	4.46	120	达 标
6#车 间	DA002	刷漆、 汽油 擦洗、 喷漆、 烘干 (包 括天 然气 燃烧)、 晾干、 补腻子 及腻子 打磨	颗粒物	90000	2400	2.409	1.0038	11.15	95	集气管道 +干式过 滤器(仅 喷漆工段 设有)+ 换热器+ 滤筒除尘 器 +RCO+1 7m 高排 气筒	90	0.029	0.0121	0.13	/	30	达 标
			SO ₂			0.022	0.0092	0.10				0.022	0.0092	0.10	/	200	达 标
			NO _x			0.202	0.0842	0.94				0.202	0.0842	0.94	/	300	达 标
			非甲烷 总烃			8.558	3.5658	39.62				0.855	0.3563	3.96	12.8	120	达 标
			臭气浓 度			1723.3 (无量纲)						86.17 (无量纲)			2800 (无量 纲)		达 标
			苯乙烯			0.021	0.0088	0.10				0.002	0.0008	0.01	8.7	/	达 标
	DA003	干式 喷砂、 切割、	颗粒物	58000	2400	0.486	0.2025	84.38	90 (其 中干	集气罩/ 集气管道 +滤筒除	95	0.016	0.0067	0.11	4.46	120	达 标

		焊接、金属打磨							式喷砂收集效率为95)	尘器+17m高排气筒(干式喷砂设备自带脉冲除尘器)							
--	--	---------	--	--	--	--	--	--	-------------	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

注：表内排气筒 DA002 废气中的颗粒物严格执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中其他工业炉窑排放限值；表内非甲烷总烃包含苯乙烯。

项目无组织废气的产生及排放情况见下表。

表 4-3 无组织废气污染源强

位置	工段名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
1#车间	下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工	非甲烷总烃	0.003	2400	0.0013	9396	12
	超声波清洗	非甲烷总烃	0.024	2400	0.0100		
	焊接、金属打磨	颗粒物	0.031	2400	0.0129		
2#车间	激光切割	颗粒物	0.002	2400	0.0008	9396	12
6#车间	调漆、喷漆、刷漆、晾干、烘干（包括天然气燃烧）、汽油擦洗、补腻子及腻子打磨、干式喷砂、切割、焊接、金属打磨	非甲烷总烃	0.450	2400	0.1875	8343	12
		苯乙烯	0.001	2400	0.0004		
		臭气浓度	/	2400	90.7（无量纲）		
		颗粒物	0.125	2400	0.0521		

(2) 非正常排放污染源源强分析

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，导致出现非正常排放。

本项目选取 1#车间焊接、金属打磨废气处理装置、6#车间调漆、喷漆及烘干、刷漆及烘干、汽油擦洗、补腻子及腻子打磨废气处理装置以及切割、干式喷砂、焊接、金属打磨废气处理装置出现故障，有组织排放的有机废气及颗粒物作为污染因子。假设废气处理装置出现故障时废气直接排放，非正常排放事故持续时间按 60 分钟计。

表 4-4 非正常工况下污染物排放源强

位置	污染源	非正常排放原因	污染物	频次及持续时间	非正常排放状况			排放标准		达标分析
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1#车间	焊接、金属打磨	滤芯破损等	颗粒物	1次/a, 1h/次	1.92	0.1154	0.277	120	4.46	达标
6#车间	补腻子及腻子打磨、调漆、喷漆、烘干、刷漆、晾干、汽油擦洗	催化剂失效、活性炭饱和、过滤器破损等	颗粒物		11.15	1.0038	2.409	30	/	达标
			SO ₂		0.10	0.0092	0.022	200	/	达标
			NO _x		0.94	0.0842	0.202	300	/	达标
			非甲烷总烃		39.62	3.5658	8.558	120	12.8	达标
			臭气浓度		1723.3 (无量纲)		2800 (无量纲)		达标	
			苯乙烯		0.10	0.0088	0.021	/	8.7	达标
	干式喷砂、切割、金属打磨、焊接	滤芯破损等	颗粒物		84.38	0.2025	0.486	120	4.46	达标

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修。

②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各

类废气污染物进行定期监测。

(3) 排放口基本情况

排放口基本情况见下表：

表 4-5 项目排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	污染物种类	排放标准		
			经度	纬度					最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排放标准
DA001	一般排放口	氩弧焊、金属打磨废气排口	E118°31'11.373"	N31°20'47.983"	17	1.0	25	颗粒物	120	4.46	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
DA002	一般排放口	调漆、喷漆、刷漆、烘干(包含天然气燃烧)、晾干、汽油擦洗、补腻子及腻子打磨废气排口	E118°31'14.309"	N31°20'47.211"	17	1.2	25	颗粒物	30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
								SO ₂	200	/	
								NO _x	300	/	
								非甲烷总烃	120	12.8	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
								臭气浓度	2800(无量纲)		
苯乙烯	/	8.7									
DA003	一般排放口	等离子切割、干式喷砂、二	E118°31'15.004"	N31°20'44.971"	17	1.0	25	颗粒物	120	4.46	《大气污染物综合排放标准》(GB

		保焊、金属打磨废气排口										16297-1996)
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

(4) 废气治理措施

项目主要废气主要为调漆、喷漆、刷漆、烘干（包含天然气燃烧）、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗、切割、焊接、金属打磨、干式喷砂以及超声波清洗废气。

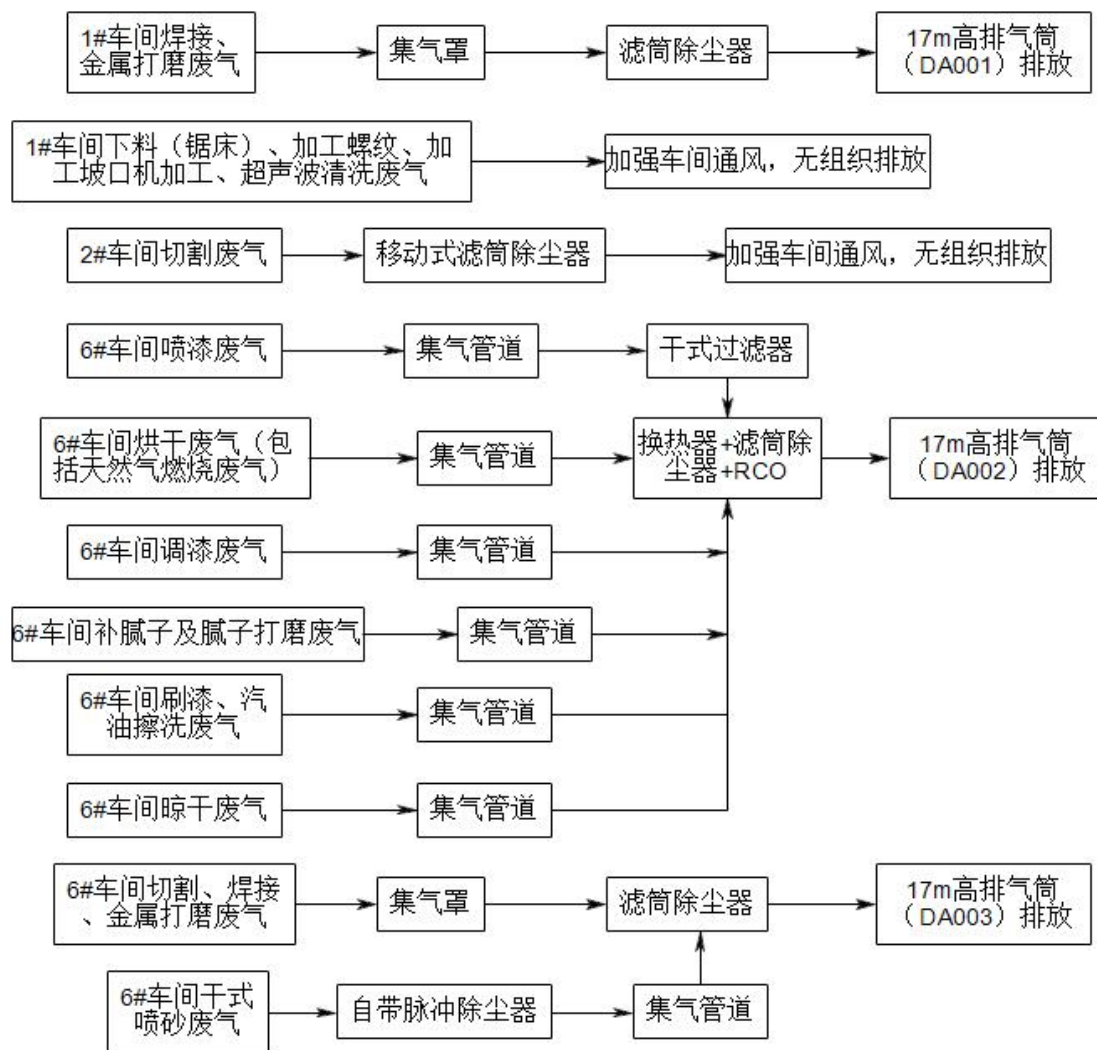


图 4-1 项目废气治理流程图

1) 1#车间下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工、超声波清洗废气

本项目 1#车间下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工、超声波清洗废气产生量甚少，加强车间通风，无组织排放。

2) 1#车间焊接、金属打磨废气

本项目 1#车间焊接、金属打磨废气经集气罩收集后，各类废气一起进入“滤芯除尘装置”处理后，通过 17m 高排气筒排放（DA001）。

3) 2#车间切割废气

本项目 2#车间切割废气产生量甚少，经移动式滤筒除尘器处理后无组织排放。

4) 6#车间调漆、喷漆、烘干、刷漆、汽油擦洗、晾干、补腻子及腻子打磨废气

本项目 6#车间喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、烘干（包含天然气燃烧）、晾干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放。

5) 6#车间切割、干式喷砂、焊接、金属打磨废气

本项目 6#车间干式喷砂废气先通过自带脉冲除尘器处理后再经集气管道收集后与经集气罩收集的焊接、切割、金属打磨废气一起进入滤筒除尘器处理后由一根 17m 高排气筒（DA003）排放。

（5）废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的要求，本项目废气可行技术参考《汽车工业 污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）确定。

本项目漆雾治理采用《汽车工业 污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中允许的漆雾高效过滤技术——干式过滤器；下料、焊接、金属打磨、干式喷砂等工序产生的颗粒物治理采用指南中允许的滤筒除尘技术——滤筒除尘器；调漆、喷漆、烘干、刷漆、晾干、汽油擦洗等工序产生的有机废气采用指南中允许的蓄热催化燃烧技术——吸附/脱附浓缩+催化燃烧（RCO），因此本项目废气治理措施均属于指南中允许的可行技术。

建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，以确保不发生大气污染物扰民的情况，及时更换清理过滤材料、活性炭、催化剂、滤芯等，保障废气处理效率，确保废气能够达标排放。

（6）无组织废气防治措施

本项目生产过程中的无组织排放废气主要为车间未能完全收集的苯乙烯、颗粒物及有机废气，为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位采取以下措施：

1) 加强车间整体通风换气，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

2) 加强生产管理、确保设备的密闭性；加强设备的维护，定期对设备进行检查，减少装置的跑、冒、滴、漏；提高设备的密封性能，包括管道连接件、阀门等的密封性能，以减少无组织废气的排放，同时应安装机械排风扇，增加换气次数；缩短进料时间，以减少投料过程无组织排放。合理设计风机风量，提高废气治理设施的集气率。

3) 加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

4) 在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

5) 定期对吸附浓缩-催化燃烧装置及其附件进行检查、维护和保养；加强对活性炭、催化剂更换的管理和维护。加强吸附浓缩-催化燃烧装置、滤筒除尘器维护保养，所有风机、管道、阀门等连接部位、运转部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

6) 防止管道和收集系统的泄露，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内备有足够的通风设备。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，建设项目废气治理措施在技术上具有可行性。

(7) 运营期废气排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中的相关要求，本次评价制定项目运营期废气监测计划如下表所示。

表4-6 运营期废气监测方案

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频率	执行标准	备注
排气筒	一般排放	颗粒物	每年1次	《大气污染物综合排放标	委托有监测

DA001 进出口	□			准》（GB 16297-1996）	能力的单位 实施监测
排气筒 DA002 进出口	一般排放 口	非甲烷总 烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标 准》（GB 16297-1996）	
		颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	每年 1 次	《工业炉窑大气污染综合 治理方案》（环大气〔2019〕 56 号）	
		臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	
		苯乙烯	每年 1 次		
排气筒 DA003 进出口	一般排放 口	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标 准》（GB 16297-1996）	
项目厂界	/	颗粒物、 非甲烷总 烃、苯乙 烯、臭气 浓度	半年 1 次	《大气污染物综合排放标 准》（GB 16297-1996）、 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	
食堂油烟 管道出口	/	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB184836-2001）	

（8）大气环境影响分析

根据《2021 年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区域。本项目位于工业园区内，东侧 324m 处有一敏感点—余庄，位于区域主导风向上风向，外环境制约因素较小。

本项目 1#车间下料（锯床）、加工螺纹、加工坡口、机加工、超声波清洗废气产生量甚少，加强车间通风，无组织排放；1#车间焊接、金属打磨废气经集气罩收集后，各类废气一起进入“滤芯除尘装置”处理后，由一个 17m 高排气筒排放（DA001）；2#车间切割废气经移动式滤筒除尘器处理后无组织排放；6#车间喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、烘干（包含天然气燃烧）、晾干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒（DA002）排放；6#车间干式喷砂废气先通过自带脉冲除尘器处理后再经集气管道收集后与经集气罩收集的焊接、金属打磨、切割废气一起进入滤筒除尘器处理后由一个 17m 高排气筒（DA003）排放。废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中要求。

综上所述，项目对各废气均采用各项针对性废气处理措施，废气均可达标排放，对区域大气环境的影响较小，因此，本项目废气处理措施合理可行。

2、废水

(1) 废水污染源分析

本项目产生的废水主要为职工生活污水、工艺废水。生活污水排入化粪池预处理，工艺废水排入污水处理设施处理，处理达标后接管城东污水处理厂。

生活用水：本项目劳动定员 450 人，其中住宿人员 200 人，年工作时间 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的设计规定和要求，工业、企业管理人员及车间工人生活用水定额为 30~50L/(人·日)，宿舍生活用水定额为 100~150L/(人·日)，因此住宿人员生活用水定额按 100L/人·d 计，非住宿人员生活用水定额按 30L/人·d 计，则本项目生活用水量为 27.5m³/d，8250m³/a。生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则本项目生活污水量为 22m³/d（6600m³/a）。

食堂用水：公司食堂每日为员工提供一餐，项目劳动定额 450 人，食堂就餐人次为 300 人次/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），食堂用水定额为 20L/人·d，则食堂用水为 6m³/d（1800m³/a）。食堂废水产生量按照用水量的 80% 计算，则食堂废水产生量为 4.8m³/d（1440m³/a）。

试压循环水、试车循环用水：本项目试压循环水和试车循环用水。试压循环水和试车循环用水循环使用，循环水量均保持在 8m³，每天损耗约 10%，日均补充水量为 1.6m³，480m³/a。则年用水量为 496m³，1.65m³/d，不对外排放。

车间保洁用水：本项目生产车间建筑面积 53775m²，车间保洁用水量按 0.5L/平方米·周计，则车间保洁用水量为 5.38m³/d，年用水量 1613m³，排污系数按 0.6 计，则污水排放量为 3.23m³/d，年排水量为 968m³。废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等，产生浓度分别为 220mg/L、180mg/L、25mg/L。经隔油池、沉淀池处理后外排。

喷砂用水：本项目设 5 台喷砂机，每台喷砂机内循环水量均保持在 1m³，每天损耗约 10%，需补水约 0.5m³/d，150m³/a。平均半个月更换一次。一次更换水量为 5m³，则年更换量为 100m³，即 0.33m³/d，则年用水量为 250m³，0.83m³/d。废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等，产生浓度分别为 80mg/L、1000mg/L、40mg/L 等。经隔油池、沉淀池处理后外排。

超声波清洗用水：本项目设 2 台超声波清洗机，每台超声波清洗机内循环水量保持在 0.25m³，每天损耗约 10%，需补水约 0.05m³/d，15m³/a 则年用水量为 15.5m³，0.052m³/d。超声波清洗液一年更换一次，经收集暂存厂内危废暂存间，

需交资质单位处理。

喷砂后冲洗用水：本项目工件液式喷砂后表面残留一些细石英砂需要用自来水冲洗干净。根据建设单位提供的数据，该冲洗用水约 15m³/d，即 4500m³/a。喷砂后冲洗废水产生量按照用水量的 80%计算，则喷砂后冲洗废水产生量为 12m³/d（3600m³/a）。废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等，产生浓度分别为 10mg/L、400mg/L、20mg/L。冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后外排。

水性漆配置用水：项目水性漆采用自来水配置，根据表 2-15 可知，该过程需水量为 0.006t/d（1.852t/a）。

综上，本项目总用水量为 16926.35t/a，废水量为 12708t/a。

本项目用水和排水估算一览表如下：

表 4-7 项目总用水量表

序号	名称	用水标准	用水量 (m ³ /d)	循环量 (m ³)	产污系数	损耗量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)
1	生活用水	住宿：100L/人·d；非住宿：30L/人·d	27.5	0	0.8	5.5	22
2	食堂用水	20L/人·次	6.0	0	0.8	1.2	4.8
3	车间保洁用水	0.5L/平方米·周	5.38	0	0.6	2.15	3.23
4	试压循环水、试车循环用水	/	1.65	16	/	1.6	0
5	喷砂用水	/	0.83	0	/	0.5	0.33
6	超声波清洗用水	/	0.052	0	/	0.05	0.5t(作危废处置)
7	喷砂后冲洗用水	/	15	0	/	3	12
8	水性漆配置		0.006	0	/	0.006	0
总用水量			56.418	16	/	14.006	42.36

项目采取雨污分流的排水制度，厂区雨水经汇集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池、化粪池预处理，车间保洁废水、喷砂废水、喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池预处理，处理达标后一起接管市政污水管网，排入城东污水处理厂。

项目水平衡图详见图 4-2 项目水平衡图如下：

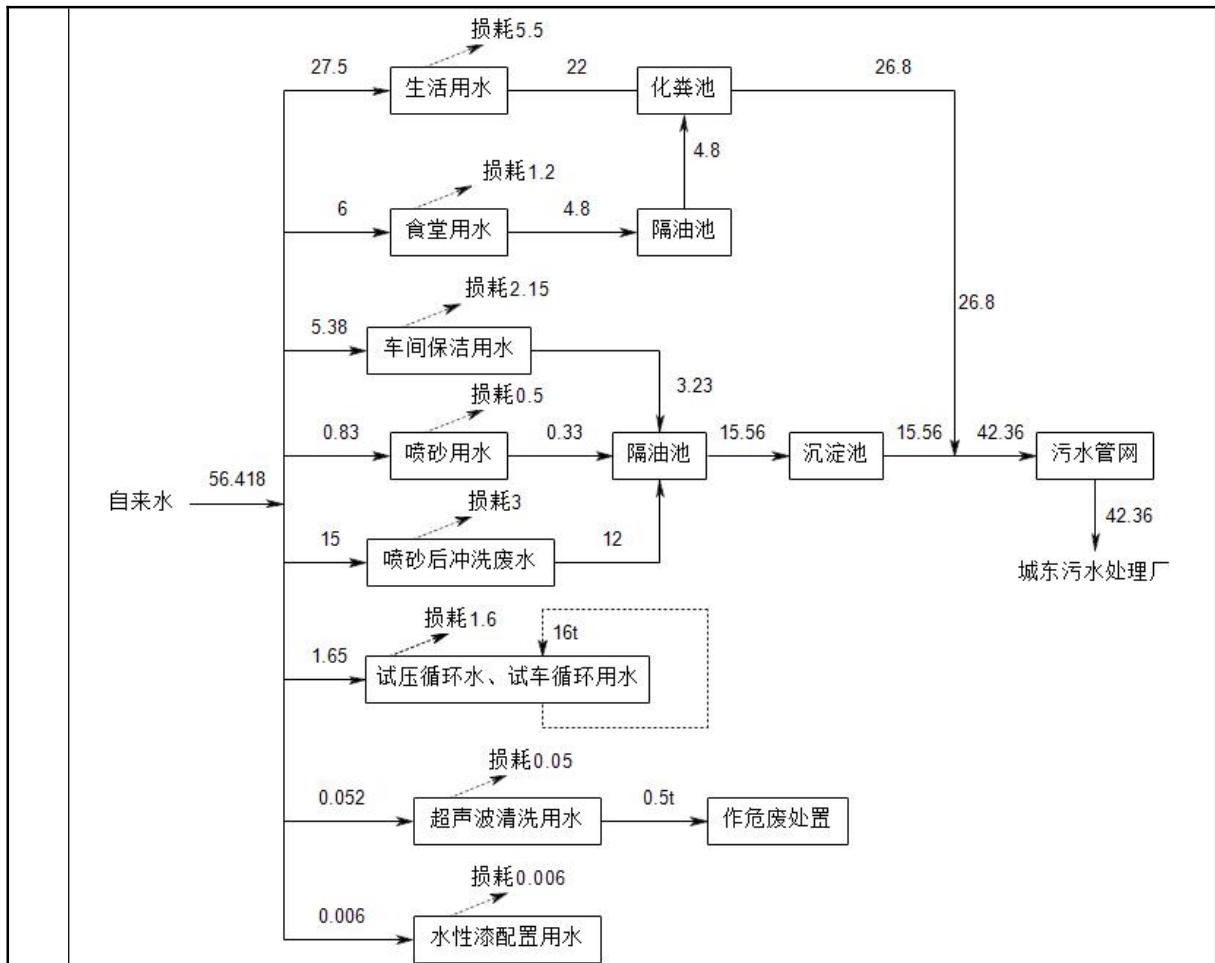


图 4-2 项目水量平衡图 (t/d)

项目废水污染源及污染因子分析见下表。

表 4-8 项目废水污染物浓度产生及排放情况一览表单位: mg/L

废水名称	废水量 m ³ /a	污染物产生情况			处理措施	污染物排放情况		排放标准 mg/L
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	6600	COD	320	2.112	化粪池	250	1.650	500
		BOD ₅	200	1.320		160	1.056	300
		氨氮	30	0.198		30	0.198	/
		SS	220	1.452		160	1.056	400
食堂废水	1440	COD	400	0.576	隔油池 +化粪池	300	0.432	500
		BOD ₅	250	0.360		200	0.288	300
		氨氮	30	0.043		30	0.043	/
		SS	200	0.288		180	0.259	400
		动植物油	100	0.144		20	0.029	100
车间保洁废水	968	COD	220	0.213	隔油池 +沉淀池	165	0.160	500
		SS	180	0.174		36	0.035	400
		石油类	25	0.024		5	0.005	20
喷砂废水	100	COD	80	0.008	隔油池 +沉淀池	60	0.006	500
		SS	1000	0.100		200	0.020	400
		石油类	40	0.004		8	0.001	20

喷砂后 冲洗废 水	3600	COD	10	0.036		8	0.029	500
		SS	400	1.440		80	0.288	400
		石油类	20	0.072		4	0.014	20
综合废 水	12708	COD	/	/	/	179	2.277	500
		BOD ₅	/	/		106	1.344	300
		氨氮	/	/		19	0.241	/
		SS	/	/		130	1.658	400
		动植物油	/	/		2	0.029	100
		石油类	/	/		1.6	0.020	20

(2) 废水治理措施

生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池、化粪池预处理，车间保洁废水、喷砂废水、喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池预处理，处理达标后一起接管市政污水管网，排入城东污水处理厂。

1) 废水排放去向及废水处理措施可行分析

项目实施雨污分流。雨水排入雨水管网；废水量为 12708m³/a（其中车间保洁废水、喷砂废水及喷砂后冲洗废水共计 4668m³/a（15.56m³/d），生活污水和食堂废水共计 8040m³/a（26.8m³/d））。项目食堂废水经隔油池、化粪池处理，生活污水经化粪池处理，其隔油池设计规模为 5m³/d，化粪池设计规模为 30m³/d，能够容纳厂区的废水量；项目车间保洁废水、喷砂废水及喷砂后冲洗废水经隔油池、沉淀池处理，其隔油池设计规模为 20m³/d，沉淀池设计规模为 20m³/d，能够容纳厂区的废水量。预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，接管城东污水处理厂，城东污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准后排入青弋江。

表 4-9 废水间接排放口基本情况

排放口 编号	排放 口名 称	排放口地理 坐标		排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	容纳污水处理厂信息			
		经度	纬度				污水 处理 厂名 称	污染物 种类	排水协 议规定 的浓度 限值	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值
DW001	综合 废水 排放 口	118°31'11.4 50"	31°20'41.7 26"	城市 污水 处理 厂	间断排 放，排放 期间流 量不稳 定，但有 周期性 规律	污水 处理 设施 排水 期间	城东 污水 处理 厂	COD	/	50
								SS	/	10
								氨氮	/	5
								动植物油	/	1
								石油类	/	1
BOD ₅	/	10								

表 4-10 废水总排放口排放情况

水质指标	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)	石油类 (mg/L)
最终出水	179	106	19	130	2	1.6
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级 标准	500	300	/	400	100	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，项目总排口废水 COD、BOD₅、SS、石油类、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准。

(3) 废水接管可行性分析

1) 接管范围

城东污水处理厂其收水范围为芜湖市区扁担河东侧，芜屯公路北部的整个区域。本项目位于城东污水处理厂规划收水范围内。因此本项目产生的污水可纳管。

2) 水量

城东污水处理厂远期规模为35万m³/d，近期工程第一阶段规模为6万m³/d，目前剩余污水处理量为3万m³/d，本次新建项目实施后新增废水量12708m³/a，折算至每日仅为42.36m³，仅占污水处理厂剩余处理量的0.14%，新增废水量极小，对污水处理厂现有处理负荷基本无影响。因此，从水量分析，城东污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

3) 水质

本项目产生的废水水质较为简单。城东污水处理厂采用污水处理采用生物脱氮除磷工艺，污泥处理工艺采用机械离心浓缩脱水机。工艺流程技术先进成熟，设计科学合理，具有运转可靠。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，最终排入青弋江。因此从水质方面来看，本项目废水接管可行。

综上所述，项目地包含在城东污水处理厂的收水范围以内；项目外排废水量产生较小，且水质较简单，不会对城东污水处理厂产生冲击负荷；城东污水处理厂的工艺可满足对项目废水的达标处理要求，废水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，最终排入青弋江。

在采取上述的处理、处置措施后，本项目废水排放对外环境的影响很小。

(4) 运营期废水排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测的相关要求，项目运营期废水监测计划情况如下：

表 4-11 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、动植物油	1次/年

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

项目主要噪声源为生产设备运行噪声。根据同类型装置的类比调查，噪声级在 75-90dB(A)之间，各设备声源的等效声级见下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	设备数量(台/套)	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1#车间	弯管机	6	75	安装减振基础、距离衰减、建筑物隔声	-133	82	0	93	79	10	11	79	2400	26	53	1
	数控龙门加工中心	10	85		-112	82	0	70	79	31	11					
	摇臂钻床	6	85		-91	75	0	50	78	51	13					
	车床	9	85		-60	84	0	20	80	79	13					
	数控深孔钻	2	85		-125	70	0	88	66	14	25					
	立式铣床	1	85		-101	70	0	65	66	36	25					
	卧式铣镗床	1	85		-79	70	0	38	68	62	23					
	数控带锯床	3	85		-52	70	0	3	28	110	14					
	缸体缸盖去毛刺工作站	2	80		-54	-71	0	14	62	87	25					
	缸体缸盖打磨工作站	2	80		-54	-71	0	14	62	87	25					
	手动液态油泵	8	85		-76	56	0	36	51	65	40					
	超高压液态油泵	4	85		-76	56	0	36	51	65	40					
	自动清洗机	2	75		-125	48	0	88	47	13	43					
	氩弧焊机	36	75		-51	15	0	20	12	84	78					
不锈钢管件自动焊接设备	2	75	-51	15	0	20	12	84	78							
外卡式管道切割坡口机	12	75	-76	30	0	38	30	63	61							
套丝机	4	75	-54	33	0	18	31	85	59							
2#车间	定制膜片智能生产线	2	85	-131	52	0	87	45	13	37	66	2400	26	40	1	
6#车间	底架机器人工作站	3	75	-15	0	0	36	93	6	88	82	2400	26	56	1	

二保焊机	20	75	-15	0	0	36	93	6	88					
带锯床	6	85	-15	-25	0	34	66	6	115					
空气等离子弧切割机	2	85	-15	-25	0	34	66	6	115					
管道自动喷砂机(液式)	3	85	-15	65	0	36	176	6	6					
油压机	2	85	0	70	0	24	164	18	19					
台式钻床	2	85	0	70	0	24	164	18	19					
手动试压泵	4	85	0	70	0	24	164	18	19					
手动液态油泵	4	85	0	70	0	24	164	18	19					
超高压液态油泵	2	85	0	70	0	24	164	18	19					

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	设备数量 (台/套)	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段/h
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距声源距离/m		
风机	非标设计	1	-103	0	0	90	1	安装减振基础	2400
风机	非标设计	1	-24	0	0	90	1		2400
风机	非标设计	1	25	-27	0	90	1		2400
空压机	8m ³	1	0	93	0	90	1		2400
空压机	20m ³	1	37	117	0	90	1		2400
空压机	16m ³	1	-88	95	0	90	1		2400

备注：以本项目厂房中心位置为坐标原点。

(2) 噪声影响及达标分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

1) 对于室外噪点声源，已知 A 声功率级或者某点的 A 声级时，可以按下列公式计算距离该点声源 r 米处的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{AW} - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

$$A_{div} = 20 \lg r / r_0$$

式中：

$L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —距离声源 r 米处的 A 声级；

L_{AW} —声源的 A 声功率级；

A—各因素衰减；

A_{div} —几何发散衰减；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减；

A_{gr} —地面效应衰减；

A_{bar} —屏障引起的衰减；

A_{misc} —其他多方面引起的衰减；

r—预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离。

2) 对于室内的点声源，先按下式计算其等效室外声源声功率级，然后按室外点声源预测方法计算预测点的 A 声级。

$$L_w = L_{P2} + 10 \lg s$$

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

$$L_{P1} = L_c + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w —等效室外声源的声功率级；

L_e —室内声源的声功率级；

S —透声面积；

L_{P1} —室内靠近围护结构处的声压级；

L_{P2} —室外靠近围护结构处的声压级；

TL —隔墙（或窗户）隔离声量；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离；

R —房间常数；

Q —指向性因数。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级，dB (A)。

4) 噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(3) 噪声预测结果

拟建项目运行时昼间的预测噪声排放值结果见下表所示。

表 4-14 叠加后各测点噪声最终预测结果表

序号	预测点名称	时段	噪声贡献值 dB(A)	噪声标准 dB(A)	超标和达标情况
1	东厂界	昼间	42	65	达标
2	南厂界	昼间	41	70	达标
3	西厂界	昼间	48	70	达标
4	北厂界	昼间	47	65	达标

由上表可知，由于本项目大部分噪声源均布置在室内，且主要噪声设备位于厂房内。本项目运行后厂界噪声预测排放值分别为 41~48dB(A)，故本项目实施后昼间噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准要求。

根据预测结果，拟建项目正常运营时，其厂界环境噪声能做到达标排放，因此拟建项目实施后对周围声环境的影响很小。

(4) 噪声污染防治措施

本项目的噪声源来源于生产设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。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

建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。在风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减振器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器。

③加强建筑物隔声措施

项目设备均安置在室内，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，采取隔声措施。

④合理布局

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

经过以上措施处理，降噪量达 20dB（A），可满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音及距离衰减，能够做到厂界达标。

（5）运营期声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中自行监测的相关要求，项目运营期噪声监测计划如下所示。

表 4-15 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目区厂界东侧、北侧	dB(A)	每季监测一次，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
项目区厂界南侧、西侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准

4、固废

（1）固体废物产生情况

本项目运营期所产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1) 生活垃圾

项目共有员工 450 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作时间 300 天，则项目生活垃圾产生量为 67.5t/a，垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

2) 一般工业固废

焊渣：本项目焊接过程焊渣产生量约占焊材使用量的 10%，本项目焊丝使用量为 10.5t/a，则焊渣产生量约为 1.05t/a，焊渣主要成分为金属材料，具有较高的回收利用价值，统一收集后外售至回收单位。

边角料：项目车、铣加工工序会产生金属边角料，为一般固废，产生量约 40t/a，集中收集后外售。

滤筒除尘器收集及沉降粉尘：项目滤筒除尘器收集的粉尘以及自然沉降粉尘为一般固废，根据工程分析，计算出收集的粉尘量为 1.684t/a，收集后外售给物资回收单位。

废滤芯：滤筒除尘器废滤芯一年产生的量约为 0.05t/a，属于一般固废，收集后外售给物资回收单位。

腻子渣：箱体外侧等工件汽油擦洗后需人工刷一层腻子，等腻子晾干后刮掉再将多余的腻子打磨去除，此过程会产生一定的腻子渣。原子灰和固化剂使用量约为 0.435t/a，根据同行数据类比，腻子渣产生量占使用量的 50%，则腻子渣产生量为 0.218t/a，属于一般固废，收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处理。

细石英砂：喷砂废水与喷砂后冲洗废水经沉淀池处理，废水中的细石英砂沉淀至沉淀池底部，定期打捞。打捞的石英砂与喷砂后产生的细石英砂一起收集后外售。该过程产生的细石英砂约 9.6t/a。

3) 危险废物：

废液压油：项目试车、设备维修会使用液压油，废液压油产生量约为 3.0t/a，属于危险废物，废物代码为 HW08（900-218-08），集中收集后定期交由有资质单位处理。

废矿物油：项目生产废水处理（隔油池）会产生废矿物油，废矿物油产生量约为 0.8t/a，属于危险废物，废物代码为 HW08（900-249-08），集中收集后定期交由有资质单位处理。

废化学品包装桶：项目刷漆、喷漆产生的废漆桶、固化剂桶，清洗产生的清洗液桶等，约 4.8t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），集中收集后定期交由有资质单位处理。

废漆刷：项目刷漆小部分油漆会沾染在漆刷上，废漆刷产生量约为 0.45t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），集中收集后定期交由有资质单位处理。

废乳化液：本项目乳化液稀释后年用量为 5.5t/a，废乳化液年产生量以 10% 计算，则废乳化液的产生量为 0.55t/a，属于危险废物，危废类别 HW09（900-006-09），经收集暂存厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。

废超声波清洗液：超声波清洗液一年更换一次，超声波清洗机共计 2 台，每台容积约 0.25m³，则产生的废超声波清洗液约 0.50t/a，属于危险废物，废物类别：HW06（900-404-06），经收集暂存厂内危废暂存间，需交资质单位处理。

废活性炭：项目调漆、喷漆及烘干、刷漆及烘干、补腻子、汽油擦洗废气采用 RCO 处理工艺，经活性炭吸附，然后脱附经催化剂燃烧处理，为保证废气处理效率达标，RCO 设备中活性炭需每年更换一次，活性炭一次装箱量约 10.5t，则产生的废活性炭量为 10.5t/a，属于危险废物，废物类别 HW49（900-039-49），经收集暂存厂内危废暂存间，需交资质单位处理。

废催化剂：项目 RCO（设备前端自带换热器）采用贵金属铂作为催化剂，催化剂每两年更换一次，产生量为 0.02t/a。属于危险废物，废物类别：HW49（900-042-49），经收集暂存厂内危废暂存间，委托有资质单位处置。

废过滤材料：项目喷漆漆雾经干式过滤器处理，收集漆雾量为 2.115t/a，干式过滤材料每两天更换一次，每次更换量 0.005t，则产生的废过滤材料量为 2.865t/a。属于危险废物，废物类别：HW49（900-041-49），经收集暂存厂内危废暂存间，委托有资质单位处置。

漆渣：项目喷漆过程 50%漆雾沉降形成漆渣，根据物料平衡，漆渣产生量为 2.473t/a。属于危险废物，废物类别：HW12（900-252-12），经收集暂存厂内危废暂存间，委托有资质单位处置。

含油金属屑：项目机加工过程中会产生含油金属屑，项目生产过程含油金属屑约为金属边角料的 0.5%，经计算其产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含有金属屑属于危险固废（使用切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，废物代码为 HW09（900-006-09）），本项目含油金属边角料沥干后集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期处置。

废含油抹布手套：本项目设备维修、保养以及清洗等过程中会产生废含油抹布手套，年产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），含油抹布属于危险固废（废物代码为 HW49（900-041-49）），未分类收集的废含油抹布，全过程不按危险废物管理，本项目含油抹布进行分类收集，集中收集至危险废物暂存库，委托有处理资质的单位定期处置。

本项目固体废物产生情况及处理措施见下表。

表 4-16 项目固废产生情况一览表

污染物名称	产生环节	属性	废物代码	产生量 t/a	成分	物理性状	危险特性	贮存方式	处置方式
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	/	67.5	纸屑等	固	/	/	环卫部门统一清运
腻子渣	腻子打磨	一般固废	344-002-49	0.218	滑石粉	固	/	/	
细石英砂	喷砂及废水处理		344-002-49	9.6	石英砂	固	/	/	
焊渣	生产		344-002-49	1.05	合金	固	/	/	
边角料	机加工		344-002-09	40	金属	固	/	/	
滤筒除尘器收集及沉降粉尘	废气处理		344-002-66	1.684	金属	固	/	/	收集后外售

废滤芯	废气处理		344-00 2-49	0.05	滤芯	固	/	袋装	
废漆刷	刷漆	危险废物	HW49	0.45	油漆	固	T	桶装	交由有 资质单 位处置
含油金属屑	机加工		HW09	0.2	乳化液	固	T	桶装	
废液压油	设备维修、试车		HW08	3.0	液压油	液	I、T	桶装	
废矿物油	废水处理		HW08	0.8	矿物油	液	I、T	桶装	
废化学品包装桶	生产		HW49	4.8	清洗剂、漆料等	固	T	桶装	
废乳化液	机加工		HW09	0.55	乳化液	固	T	桶装	
废超声波清洗液	超声波清洗		HW06	0.5	溶剂	液	T、I、R	桶装	
废活性炭	废气处理		HW49	10.5	有机废气	固	T	桶装	
废催化剂			HW49	0.02	催化剂	固	T	桶装	
废过滤材料			HW49	2.865	漆渣	固	T	桶装	
含油抹布手套	设备维修、保养		HW49	0.2	矿物油	固	T	桶装	
漆渣	喷漆		HW12	2.473	漆渣	固	T、I	桶装	

(2) 一般固废环境影响分析和保护措施

一般工业固废临时堆放场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（按 GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物混入。企

业在生产过程中，应加强现有一般固废库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

(3) 危险废物环境影响分析和保护措施

本项目各危险废物须分类分区暂存，按照废物特性采用专门的容器收集后暂存于项目危废间，定期交资质单位处理。

1) 危废库建设规范

危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定，规范建设危废库，具体措施如下：

①贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

②同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

③贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

⑤盛装危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化且能有效地防止渗漏、扩散的装置，危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物运输包装标志》(GB190-2009)；

⑥危险废物要注重防风、防雨、防晒，危废库建设时应采用混凝土、砖或经防腐处理的钢材等作为建材材料建成的相对封闭式场所，并设通风口；外部配套建设雨水导排系统，防止雨水进入危废暂存库内。

⑦危废间门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，危废间内对应墙上有标志

标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏袋等盛装，包装桶、袋上有标签，危废仓库管理责任制要上墙。

⑧贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

⑨危险废物定期交由有资质的处置单位接收处理，转运过程严格按照有关规定，实行联单制度。

2) 危险废物收集、转运和贮存的操作规程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集、转运和贮存过程需要满足以下要求：

①危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②企业应按照《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，并通过安徽省固体废物管理信息系统向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等资料。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发〔2006〕50号)要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，

并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

⑥危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

3) 环境管理台账和规程

企业应根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)中相关要求建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作。并按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求制定管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，并通过国家危险废物信息管理系统向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等资料。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，危险废物台账保存期限至少为 5 年。

表 4-17 固体废物贮存设施运行记录台账

危险废物 贮存场所 名称	收集情况			处理情况				
	危废 名称	暂存危 废量	暂存入库 时间	处理 量	处理单 位	处理出库 时间	记录人	备注

采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效的处置，对环境影响较小。

(4) 签订委托处置协议

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表4-18 拟建项目危险废物安徽省内资质单位情况

建议处置单 位	建议处置 单位地点	设计处理 规模t/a	危废资质类别	证书编号
芜湖海创环 保科技有限 责任公司	芜湖市繁 昌县	68000	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、 HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、 HW22、HW34、HW39、HW45、HW48、 HW49等16大类，280小类	340222002
马鞍山澳新 环保科技有 限公	马鞍山市 雨山区	33100	HW01-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、 HW14-HW18、HW21-HW23、HW29、 HW31-HW40、HW45、HW46、HW48-HW50	340504001

司			焚烧10000吨/年（含医疗废物1000吨）、物 化处理13000吨/年、烘干、稳定化及安全填 埋10100吨/年	
---	--	--	---	--

注：仅为安徽省内部分有资质处置企业。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会引起“二次污染”的问题，对周围环境影响较小，固废处置措施方案可行。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析

生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。

包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地下水污染途径主要是化粪池、污水处理设备的渗漏对浅层地下水的影。

对土壤的污染途径主要为项目产生的非甲烷总烃等通过大气沉降对土壤环境造成污染。

（2）污染防治措施

1) 源头控制措施

①严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

③严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2) 分区防渗措施

建设项目生产车间、危废暂存间等地面进行硬化、防渗处理，并设置相应的收集沟，一旦发生泄漏可以及时收集，避免污染地下水。本评价地下水污染防治措施参考《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发〔2004〕75号）等相关要求。

合理进行防渗区域划分：根据项目厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同区域提出相应的防渗要求。

项目所在地场地主要为粉质粘土，渗透性差，包气带防污性能为“中”，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合污染控制难以程度，确定项目防渗分区及要求见下表，具体如下：

表4-19 项目防渗分区

防渗分区	场区内构筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	调漆房、喷漆房、刷漆房、危险废物暂存间、化学品暂存间、机加工区、超声波清洗等区域	中	难	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	底部采用 10cm 厚三合土处理，上层再用 10-15cm 水泥硬化，表层涂环氧树脂环氧树脂
一般防渗区	生产厂房、一般固废堆场	中	易	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	采取 10cm 厚三合土铺底，再铺 15-20cm 的水泥进行硬化
简单防渗区	除重点、一般污染防治区以外的区域	中	易	一般地面硬化	一般水泥地面

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

6、生态环境影响分析

该项目位于芜湖经济技术开发区东区赤铸山路以北、太平湖路以东，选址符合要求。周围无自然保护区等环境敏感区，该项目运营后污染因素较少，污染物排放量很少，对生态环境不会造成不良影响，也不会影响当地生物多样性。不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(以下简称“导则”),本项目环境风险物质为液压油、汽油,可能发生的环境风险事故主要为火灾、物料泄漏、危废流失、废气治理设施故障等环境风险。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级,单元内存在的危险物质为多个品种时,则按下式计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险位置的临界量,单位为 t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)筛选出本项目环境风险物质有:原辅料中液压油为有毒有害物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中给出的临界量,汇总统计出建设项目环境风险物质临界量、储存及分布情况。

表4-20 项目主要物质风险识别结果一览表

类别	事故类型	风险物质	分布	最大储存量	临界量	Q值
辅料	泄露	液压油	化学品暂存间	2.5t	2500t	0.001
辅料	泄露	汽油	化学品暂存间	0.5t	200t	0.0025
辅料	泄露	200号油漆溶剂油	化学品暂存间	0.107t	2500t	/
辅料	泄露	特种溶剂油	化学品暂存间	0.004t	2500t	/
辅料	泄露	苯乙烯	化学品暂存间	0.002t	500t	/
辅料	泄露	乳化液	化学品暂存间	0.1t	2500t	/
辅料	泄露	天然气	管道	0.021t	10t	0.0021
合计						0.0055

根据导则计算危险物质数量与临界量比值: $Q = \sum q_i / Q_i = 0.0055 < 1$, 本项目环境风险潜势为 I。因此,项目风险评价等级定为简单分析,根据导则要求,环境风险评价作简单分析,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防

范措施等方面给出定性的说明。

(3) 环境风险分析

大气环境：项目的原材料在存放过程中可能会因为操作不当或者管理不完善等原因而引发火灾。从项目原料及产品存在危险分析，最大事故发生概率为火灾或原料泄漏。一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。

地表水：项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水，工艺废水以及生活污水。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所储存的原辅料泄漏和火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给污水处理厂和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。

地下水、土壤：项目原料在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因产生泄露，将对地下水和土壤环境造成影响。发生泄漏事故时，首先及时跟换新的包装桶，用铁锹、吸油毡等把地面上能收集的有毒有害物质收集，然后将地面清理擦洗干净。采取以上措施可有效控制泄漏物料溢流。

(4) 环境风险防范措施和应急要求

1) 外泄风险防范措施简述

①应划分单独的原料仓库对原料进行分类堆放，确保堆放区地面已实施硬化，并避免在包装桶上方或周边堆放重物或尖锐物品，以免造成因容器破损外泄。

②已开封的液体原料桶应妥善放置，避开活动频繁区域，以免不小心被撞翻后外泄。

③做好液体原料的日常存放工作，尽量减少库存量。

④化学品暂存间周围设置围堰，以防泄漏时可及时拦截液体，从而污染土壤和地下水。

⑤前期各类机床管路新的密封性好，渗漏可忽略，后期做好油管泄漏收集，本环评建议机床下方设置泄露托盘。

⑥应急设施（事故池）设置

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料和消防污水通过雨水系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。为防止消防废水等从雨水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、污水管网），严防未经处理事故废水外排。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V1——最大一个容量的设备或贮罐。V1 为 0m³。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中相关规定。本项目属于丁类建筑，室外消防用水量为 15L/S。考虑 2 小时的消防水量，消防水量将达到 108m³。消防尾水产生系数取 80%，故消防尾水量为 86.4m³，即 V₂=86.4m³；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。V3 为 0m³。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。V4 为 0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

q_a——年平均降雨量，mm，取 1200mm；n——年平均降雨天数，取 158。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，项目 6#车间（喷漆、刷漆等）、1#车间（机加工）建筑面积共计 17739m²，取 1.77，V₅=134.43m³。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：V_总=220.83m³。

结合《企业突发环境事故风险评估指南（试行）》提出的相关要求，本项目需设置储存能力约为 230m³ 事故池，满足本项目事故污水的储存能力。

2) 火灾事故风险防范措施简述

①要加强员工的防火意识，不得在车间内吸烟。

②厂区内要配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

③与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

④工人能熟练使用灭火器。

3) 电气、电讯安全防范措施

①项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。

②电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

③原料仓库内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在仓库外。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

4) 消防及火灾报警

项目在生产车间及库区外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。

5) 安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。生产区、库房区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

6) 制定突发环境事件应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》等法律规范的要求，公司应建立企业内部的突发环境事件的应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案相衔接。本次环评针对该项目提出了风险应急救援预案的制定框架。

①建立应急指挥机构

企业应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤保障救护组三个行动小组。根据企业生产过程中可能发生事故情况，确定相应的预案级别，制定相应的事故应急预案，并通过演习使职工在发生不同的事故时分别采取相应的应急措施。加强应急预案的内部保障（人力、物资、设施、维护等）和外部保障（相关职能部门）工作，落实各职能部门的联系方式、沟通渠道，做到发生事故后“知道找谁、如何联系、怎样报告”。

②应急响应程序

事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

I、开通与突发环境事件所在地市级环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；立即向舒城县生态环境分局报告，必要时成立环境应急指挥部；

II、及时向当地政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

III、派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。必要时向芜湖经济技术开发区生态环境分局及政府有关部门提出请求支援。

③保证措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

I、值班制度：建立专职 24 小时值班制度，遇到问题及时处理。

II、检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

III、例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

IV、如果发生环境污染事故，企业应立即启动应急预案，通知当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

(5) 环境风险简单分析内容表

表4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	隔膜压缩机智能化生产基地建设项目				
建设地点	(安徽)省	(芜湖)市	(经济开发)区	()县	乡(街道)
地理坐标	经度	E118°31'14.588"	纬度	N31°20'45.601"	
主要危险物质及分布	液压油，汽油、乳化液、醇酸树脂类油漆、大红醇酸调和漆、原子灰、清洗剂；化学品暂存间				
环境影响途径及危害、后果(大气、地表水、地下水等)	<p>大气环境：项目的原材料在存放过程中可能会因为操作不当或者管理不完善等原因而引发火灾。从项目原料及产品存在危险分析，最大事故发生概率为火灾或原料泄漏。一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。</p> <p>地表水：项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水，工艺</p>				

	<p>废水以及生活污水。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所储存的原辅料泄漏和火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给污水处理厂和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。</p> <p>地下水、土壤：项目原料在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因产生泄露，将对地下水和土壤环境造成影响。发生泄漏事故时，首先及时跟换新的包装桶，用铁锹、吸油毡等把地面上能收集的有毒有害物质收集，然后将地面清理擦洗干净。采取以上措施可有效控制泄漏物料溢流。</p>
风险防范措施要求	<p>1) 外泄风险防范措施简述</p> <p>2) 火灾事故风险防范措施简述</p> <p>3) 电气、电讯安全防范措施</p> <p>4) 消防及火灾报警</p> <p>5) 安全管理</p> <p>6) 制定突发环境事件应急预案</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目环境风险潜势为I，只需对项目的环境风险进行简单分析。本项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，企业应认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，本项目环境风险影响可控，风险水平可接受。</p>

建设单位对上述风险采取了有效措施，易燃品到厂后有专用储存区并有专人负责管理，并加强厂区防火管理，做好化学品仓库等构筑物的防渗、防漏措施，本环评认为该项目措施有力，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境、人群的影响。因此从总风险角度分析，本项目环境风险在可接受的范围内。

8、环保投资

本项目总投资 46000 万元，其中环保投资为 312 万元，占总投资的 0.68%，主要用于废气、废水、固体废物和噪声污染等的治理。环保投资估算详见下表。

表 4-22 环境保护投资估算一览表

类别	项目组成	污染防治措施	环保投资（万元）	建设时间
废水	车间保洁废水、喷砂废水、 喷砂后冲洗废水	隔油池、沉淀池	15	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	生活污水、食堂废水	化粪池、隔油池	15	
废气	1#车间 焊接、金属打磨 废气	集气装置+滤筒除尘装置+17m 高排气筒 DA001 排放	25	
	2#车间 切割废气	移动式滤筒除尘器+无组织排放	5	
	6#车间 调漆、喷漆、刷漆、 晾干、烘干（包含天然气 燃烧）、补腻子及腻子打磨、 汽油擦洗	喷漆废气经负压集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经负压集气管道收集的调漆、刷漆、烘干（包含天然气燃烧）、晾干、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个 17m 高排气筒	150	

			(DA002) 排放。	
		干式喷砂、切割、焊接、金属打磨废气	干式喷砂废气先通过自带脉冲除尘器处理后再经集气罩收集后与经集气罩收集的焊接、金属打磨、切割废气一起进入滤筒除尘器处理后由一根 17m 高排气筒 (DA003) 排放	20
		超声波清洗、下料 (锯床)、加工螺纹、加工坡口、机加工以及集气装置未捕集的废气	加强车间通风	5
		食堂油烟	经油烟净化器处理后屋顶排放	2
噪声		设备噪声	合理布置, 高噪声设备采用减振、隔声等降噪措施	10
固废		生活垃圾	设置垃圾收集桶, 由环卫工人清运	5
		一般固废	设置一般固废暂存间、收集后外售	10
		危险废物	设置危废暂存间, 防风、防雨、防渗和防腐措施; 喷漆房等地面设置托盘	30
		环境风险防范	设置灭火器、灭火毯、事故池等消防设施	20
合计				312

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		DA001/1# 车间焊接、 金属打磨	颗粒物	经集气罩收集后，各类废气一起进入“滤芯除尘装置”处理后，由一个17m高排气筒排放（DA001）	非甲烷总烃、颗粒物（焊接烟尘、金属打磨、切割烟/粉尘、干式喷砂粉尘）排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；非甲烷总烃厂区无组织排放同时还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求；苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1和表2中排放标准限值；腻子打磨粉尘、喷漆产生的漆雾以及天然气燃烧废气中的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中其他工业炉窑排放限值
		DA002/6# 车间调漆、 喷漆、烘干 （包含天然气燃烧）、 刷漆、晾干、 汽油擦洗、补腻子 及腻子打磨 废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、非甲烷 总烃、 苯乙烯、 臭气浓度	喷漆废气经集气管道收集后，先进入“干式过滤器”处理后，与经集气管道收集的调漆、刷漆、晾干、烘干（包含天然气燃烧）、补腻子及腻子打磨、汽油擦洗废气一起进入同一套“换热器+滤筒除尘器+RCO”处理后，由同一个17m高排气筒（DA002）排放	
		DA003/6# 车间切割、 干式喷砂、 焊接、金属 打磨	颗粒物	干式喷砂废气先通过自带脉冲除尘器处理后再经集气管道收集后与经集气罩收集的焊接、金属打磨、切割废气一起进入滤筒除尘器处理后由一个17m高排气筒（DA003）排放	
		2#车间切 割	颗粒物	经移动式滤筒除尘器处理后无组织排放	
		无组织	非甲烷总 烃、苯乙 烯、颗粒 物、臭气 浓度	加强车间通风	
		食堂	油烟	经油烟净化器处理后屋顶排放	
		食堂	油烟	经油烟净化器处理后屋顶排放	
废水		综合废水 总排口	COD、SS、 氨氮、动 植物油、	化粪池、隔油池、沉淀池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

		石油类		
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振等各项防噪措施及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类及4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经环卫部门定期清运；一般固废经收集后外售；危险废物收集后暂存于危险废物暂存库，定期委托有危废处理资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗措施</p> <p>①重点防渗区</p> <p>重点污染防治区主要包括喷漆房、调漆房、刷漆房、危废暂存间、化学品暂存间、机加工区、超声波清洗区等，防渗措施如下：</p> <p>喷漆房、调漆房、刷漆房、危废暂存间、化学品暂存间、机加工区、超声波清洗区等区域：底部采用10cm厚三合土处理，上层再用10-15cm水泥硬化，表层涂环氧树脂环氧树脂，以达到防腐、防渗漏目的，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>②一般防渗区</p> <p>主要包括生产厂房、一般固废堆场等：水泥硬化处理，采取10cm厚三合土铺底，再铺15-20cm的水泥进行硬化。</p> <p>③简单防渗区</p> <p>主要包括办公区等不会对地下水造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。</p>			
生态保护措施	评价范围内无生态环境保护目标			
环境风险防范措施	①合理选址和总图布置②采取危险品贮运安全防范措施③火灾爆炸事故防范措施④电气、电讯安全防范措施⑤消防及火灾报警设施⑥安全管理措施			

其他环境 管理要求	<p>1、排污许可及竣工验收</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关内容可知，本项目需实行登记管理，项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台申请国家排污许可证。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第9号）要求完成竣工环保验收。</p> <p>2、环境管理</p> <p>为了更好贯彻执行国家环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设立明显标志，具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>
--------------	--

表 5-1 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水总排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物 表示	一般固体废物贮存、 处置场
5			危险固体废物 表示	危险固体废物贮存、 处置场

六、结论

本项目符合产业政策及环保要求。在严格落实本环评提出的环保对策及措施，执行“三同时”制度情况下，各项污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和合理处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小。项目在落实风险防范措施情况下可控制环境风险影响。从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人

年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 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	SO ₂	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022	
	NO _x	/	/	/	0.202	/	0.202	+0.202	
	非甲烷总烃	/	/	/	1.332	/	1.332	+1.332	
	苯乙烯	/	/	/	0.003		0.003	+0.003	
	颗粒物	/	/	/	0.217	/	0.217	+0.217	
废水	综合 废水	废水量	/	/	/	12708	/	12708	+12708
		COD	/	/	/	2.277	/	2.277	+2.277
		BOD ₅	/	/	/	1.344	/	1.344	+1.344
		NH ₃ -N	/	/	/	0.241	/	0.241	+0.241
		SS	/	/	/	1.658	/	1.658	+1.658
		动植物油	/	/	/	0.029	/	0.029	+0.029
		石油类	/	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
一般工业 固体废物	腻子渣	/	/	/	0.218	/	0.218	+0.218	
	细石英砂	/	/	/	9.6	/	9.6	+9.6	
	焊渣	/	/	/	1.05	/	1.05	+1.05	
	边角料	/	/	/	40	/	40	+40	
	滤筒除尘器收集及 沉降粉尘	/	/	/	1.684	/	1.684	+1.684	

	废滤芯	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	废漆刷	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	含油金属屑	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废液压油	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	废矿物油	/	/	/	0.80	/	0.80	+0.80
	废化学品包装桶	/	/	/	4.8	/	4.8	+4.8
	废乳化液	/	/	/	0.55	/	0.55	+0.55
	废超声波清洗液	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	10.5	/	10.5	+10.5
	废催化剂	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废过滤材料	/	/	/	2.865	/	2.865	+2.865
	含油抹布手套	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	漆渣	/	/	/	2.473	/	2.473	+2.473

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；表格中单位均为 t/a

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证明材料
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 危险废物处置承诺书
- 附件 7 经济开发区东区规划环评批复
- 附件 8 原辅料 MSDS（需提供厂家盖章的）
- 附件 9 固定污染源排污许可
- 附件 10 公示信息
- 附件 11 已有项目环评批复
- 附件 12 已有项目竣工验收意见

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境状况图
- 附图 3 建设项目总平面布置、雨污水管网及分区防渗图
- 附图 4 建设项目车间（6#）平面布置图
- 附图 5 芜湖市总体规划图
- 附图 6 城东污水处理厂收水范围图
- 附图 7 建设项目红线图
- 附图 8 自贸区规划图
- 附图 9 建设项目环境保护目标图