

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：年产 1000 台套矿用变频器 and 1000 台套组合开关

建设单位（盖章）：南京双京电器集团有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	93
建设项目污染物排放量汇总表	94

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关		
项目代码	2406-320116-04-01-578714		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号		
地理坐标	经度：118 度 50 分 27.369 秒，纬度：33 度 22 分 40.036 秒		
国民经济行业类别	C3511 矿山机械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351 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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市六合区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	六发改备〔2024〕585 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.05	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	在现有厂区实施，不新增用地（现有厂区占地 42181.09m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《南京矿业机电产业园产业规划》（2021-2035）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《南京矿业机电产业园产业规划环境影响报告书》； 审查机关：南京市六合生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于南京矿业机电产业园产业规划环境影响报告书的审查意见》（六环规〔2022〕4 号）； 审批时间：2022 年 7 月 29 日。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1 与园区规划相符性分析

根据《南京矿业机电产业园产业发展规划》（2021-2035），本项目所在园区规划如下：

规划范围：

东至新六马公路西侧、西距宁连公路约 70 米、北至纬一路、南至上坝里村。

产业定位为：高端机电制造、新能源装备、节能环保、新型建材等。

本项目位于南京矿业机电产业园 3 号，行业类别为 C3511 矿山机械制造，属于机械制造行业，符合园区高端机电制造功能定位，本项目的建设符合园区发展规划。

2 与规划环评相符性分析

本项目建设与规划环评审查意见相符性分析见表 1-1，,与园区产业发展生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

审查意见	本项目情况
（一）《规划》应坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、能源低碳、集约节约，进一步优化《规划》用地布局、产业结构、发展重点等，做好与地方国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控实施方案协调衔接。	本项目建设符合《规划》用地布局、产业结构要求，符合“三线一单”分区管控实施方案要求
（二）严格空间管控，优化区内空间布局。加强对矿业机电产业园与居住区生活空间的防护，园区南部的规划商办混合用地周边企业有龙澳再生资源等企业，应当防控颗粒物等污染物排放的影响。需确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京矿业机电产业园 3 号，矿业机电产业园与居住区生活空间之间的设有防护绿地。
（三）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家及省市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定园区污染减排和环境综合治理方案，合理确定废水产生量，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善。	本项目建设符合“三线一单”分区管控实施方案要求，本项目新增废气污染物在六合区范围内平衡，本项目无工艺废水产生，仅产生少量生活污水。
（四）严格生态环境准入要求，推动产业高质量发展。衔接区域“三线一单”生态环境分区管控方案，严格落实《报告	本项目建设符合“三线一单”分区管控实施方案要求，本项目新增废气污染物在六合区范围内平衡，本项目无工艺废

	书》提出的生态环境准入要求，强化入区企业污染物排放总量控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。新、改、扩建 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品，推广使用效率较高的涂装工艺及设备，强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平应达到国内领先或国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	水产生，仅产生少量生活污水。本项目属于矿用变压器和开关制造项目，因产品需在矿井的潮湿情况下使用，本企业采用水性漆不能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性。
	（五）完善环境基础设施，强化企业污染防治。推进园区内污水管网建设和规划污水处理站新建工作，加强污水管网日常维护和管理，强化企业废水预处理，确保废水水质满足污水处理站接管标准，并全部接管处理。强化区域大气污染治理，严禁建设高污染燃料设施，推进挥发性有机物、颗粒物协调治理。园区企业产生的固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。	本项目生活污水经厂内化粪池后满足园区污水处理站接管标准，不涉及燃料使用，抛丸过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理，喷粉过程产生的颗粒物经滤芯+布袋除尘器处理，固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，均可达标排放，危险废物均委托有资质单位处置。
	（六）完善环境监测监控体系，加强环境风险应急体系建设。统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，定期完善应急预案，建立应急响应机制及应急防范体系，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。	本项目正在办理环评手续，项目建成后按规定办理“三同时”和排污许可手续，更新环境应急预案，定期开展自行监测。

表 1-2 本项目与园区产业发展生态环境准入清单相符性分析

清单类型	产业要求	本项目情况
产业定位	逐步形成高端机电制造、新能源装备、节能环保、新型建材等四大主导产业集群，打造形成先进制造业基地。	本项目为 C3511 矿山机械制造，属于机械制造行业，符合园区高端机电制造功能定位
鼓励引入	1、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修订（苏经信产业〔2013〕183 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）、《〈中国制造 2025〉重点领域技术路线图（2015 年版）》等产业政策文件中属于鼓励类和重点 发展行业中的产品、工艺	本项目为 C3511 矿山机械制造，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等产业政策要求。

		术。 2、引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 3、符合产业定位的区域发展需要的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目	
	禁止引入	总体要求：严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。禁止引入《环境保护综合名录（2021 年版）》明确的“高污染、高环境风险”项目。禁止引入不符合江苏省及南京市管理要求的“两高”项目。 其他： （1）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，禁止高 VOC 排放的项目入园。 （2）禁止建设采用落后的生产工艺或生产设备，禁止高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产低于国家清洁生产先进水平或行业先进水平的项目。 （3）禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、水泥、玻璃等污染严重的生产项目。 （4）禁止引入废水排放量较大、污染较严重的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 （5）禁止单一金属表面处理及热处理加工项目； （6）禁止引入酸洗等生产工序； （7）禁止新、改扩建生物质锅炉和引入燃用高污染燃料项目和设施。	本项目为 C3511 矿山机械制造，主要从事矿用变电器和开关制造，因产品需在矿井的潮湿情况下使用，本企业采用水性漆不能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性，不可替代专家意见见附件。本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等产业政策要求，不属于前述禁止引入的项目。
	空间约束布局	1、园区各类开发建设活动应符合国土空间规划等相关要求。 2、合理产业布局，在园区与周边居住区、区内企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 3、邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不得布置含喷涂等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 4、不得布局不符合省、市管理要求的“两高”项目。 5、符合本次评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目的建设符合国土空间规划要求，园区与周边居住区、区内企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，本项目喷涂工序周边 100m 范围内无居民区，本项目不属于“两高”项目，项目的建设符合三线一单要求。
	污染物排放管	1、进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目不涉及工艺废水排放，新增有组织非甲烷总烃（含二甲

	控	2、规划期末，园区大气污染物：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 0.0036 吨/年、0.0119 吨/年、13.447 吨/年、0.736 吨/年。工业废水污染物：废水量、COD、氨氮、总氮、总磷排放量不得超过 2.6618 万吨/年、1.3309 吨/年、0.1331 吨/年、0.3993 吨/年、0.0133 吨/年。	苯）排放量 0.2t/a，有组织颗粒物排放量 0.07t/a，新增无组织非甲烷总烃（含二甲苯）排放量 0.1304t/a，无组织颗粒物排放量 0.118t/a，不超过园区污染物排放管控限值。
	环境 风险 防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后企业将更新编制环境风险应急预案，建立健全环境风险防控体系。
	资源 利用 效率 要求	1、园区水资源需求量为 8.8602 万 m ³ /a，规划期内园区的水资源利用应不突破该水资源需求量要求。 2、园区本轮工业用地规模需严格控制在 9.23 公顷，不得突破该规模。 3、禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。 4、执行国家和省能耗及水耗限额标准。强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目新增用水量 0.1176 万 m ³ /a，未突破园区内水资源利用上限，本项目在现有厂区内实施不新增用地，不涉及燃料使用。
综上，本项目的建设符合园区规划和规划环评要求。			
其他符合 性分析	1.与产业政策、地方性法规相符性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于 C3511 矿山机械制造，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、淘汰类、限制类；也不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》中限制类、淘汰类或禁止类项目。 综上，本项目符合国家和地方产业政策。 2.选址与用地规划相符性 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江		

	苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目。 项目位于南京市六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号，根据项目不动产权证，项目地块用地性质为工业用地，因此本项目建设符合用地规划要求。 3. “三线一单” 符合性分析 （1）生态红线 根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），南京市生态红线已调整，经对比 2023 年 3 月版生态红线图，本项目不占用生态红线。根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175 号），南京市六合区生态空间管控区域已调整。经对比，本项目不在生态空间管控区域范围内。 建设项目与六合区生态空间管控区域位置关系图详见附图 4，与六合区生态红线位置关系图见附图 5，江苏省生态环境分区管控平台图见附图 7。 （2）环境质量底线 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。 具体大气污染防治通过落实《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》、《南
--	---

京市大气污染防治行动计划》等相关文件的大气污染防治措施，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

本项目废水、废气、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，因此本建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目所用辅料消耗由供应商提供，项目用水由市政供水管网供应，用电由市政电网所供给。区内基础设施配套完善，可以满足各类用水、用电需求，不会达到资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

1、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析。

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析

序号	文件内容	对照情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目属于矿用变频器和组合开关制造项目，不属于码头项目，不属于长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。

	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园3号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水接入市政管网，不直接排放，不涉及长江干支流及湖泊的增加或改变。
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目属于工业项目，不属于生产性捕捞项目。
	8	禁止在长江干支流、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。	本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
	9	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。	本项目位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园3号，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	10	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、现代煤化工项目
	11	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。
	2、与关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析。		

表 1-4 本项目与“苏长江办发〔2022〕55 号”相符性分析				
序号	管控条款		本项目情况	是否相符
1	一、河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
2		2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》。禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
3		3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》。禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建释放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围，饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
4		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》。禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿。以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
5		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划	相符

			设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	定的河段及湖泊保护区、保留区。	
	6		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
	7		7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省级规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8		8、禁止在距离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，长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
	9		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10	二、区域活动	10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	11		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12		12、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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	14		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
	15		15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	16	三、产业发展	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17		17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
	18		18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指	本项目不属于国家	相符

		导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
	19	19、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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
	20	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符

4.与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）》相符性分析

本项目位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）》，本项目位于南京矿业机电产业园范围内，属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-5 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新版）》相符性分析

管控类别	重点管控要求(南京矿业机电产业园)	本项目	相符性分析
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）产业定位：逐步形成高端机电制造、新能源装备、节能环保、新型建材等四大主导产业集群，打造先进制造业基地。 （3）禁止引入：高 VOCs 排放的项目；建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、水泥、玻璃等污染严重的生产项目；废水排放量较大、污染较严重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目；单一金属表面处理及热处理加工项目；酸洗等生产工序；新、改扩建生物质锅炉和引入燃用高污染燃料项目和设施。 （4）邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。	本项目为矿用变频器和开关制造项目，属于机电制造项目，符合园区产业定位； 本项目抛丸过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理，喷粉过程产生的颗粒物经滤芯+布袋除尘器处理，固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，均可达标排放，不属于高 VOCs 排放的项目；位于六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号，此地块为工业用地，符合用地规划；本项目不属	符合

			于废水排放量大项目，不属于排放重金属项目；不属于单一金属表面处理及热处理加工项目；不含酸洗等生产工序；不涉及锅炉及高污染燃料使用。	
	污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目严格执行总量控制制度。本项目抛丸过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理，喷粉过程产生的颗粒物经滤芯+布袋除尘器处理，固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO处理，均可达标排放；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同经化粪池处理后接管至马鞍街道南京矿业机电产业园污水处理站处理达标。	符合
	环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业将建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练，防止发生环境污染事故。	符合
	资源开发效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目采用先进的生产工艺、设备，不属于高能耗、高水耗行业。	符合
5.相关环保政策相符性分析				
表 1-6 本项目与环保政策相符性分析				
	名称	文件内容	相符性分析	符合情况
	《重点行业挥发	加强制药、农药、涂料、油墨、胶	本项目油漆密闭储存、	符合

	性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	粘剂、橡胶和塑料制品行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度，废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖密闭，实施废气收集与处理。密封点大于 2000 个的要开展 LDAR 工作。	运输、装卸，在生产过程中移动时均采用密闭原料桶，尽量减少 VOCs 的挥发，本项目固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，均可达标排放。	
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十五条排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应排放标准	本项目固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，均可达标排放	符合
	关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号	加快推进全省重点行业（以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点）挥发性有机物清洁原料推广替代工作，从源头上减少 VOCs 排放，到 2021 年底全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等清洁原料替代机制；对于溶剂型涂料应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的；对于油墨满足《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨的相关要求；若无法达到上述要求，应提供相应的论证说明	本项目属于矿用变电器和开关制造项目，因产品需在矿井的潮湿情况下使用，本企业采用水性漆不能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性。不可替代性论证意见见附件。	符合

6.与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的相符性分析

表 1-7 与苏环办〔2022〕218 号相符性分析

内容	本项目情况	符合情况
活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置	1、企业将遵循先开启废气处理装置，后进行喷漆、浸漆等作业的原则。2、企业将在废气处理装置醒目处	符合

	醒目位置（排污口设置规范），包含环保产品的名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录、主要包括运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	张贴铭牌。 3、企业将做废气处理设施运行台账，且保存期限不低于 5 年。	
	各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录，签收活性炭状态预警及超期信息。督促企业定期、规范更换优质活性炭。	1、企业将登录江苏污染源“一企一档”管理系统录入废气处理设施相关信息，定期上传设施运行维护记录。 2、企业将使用碘值>800 的优质活性炭。	符合
	各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉 VOCs 企业末端治理设施开展入户摸底排查。对未配套建设废气处理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。	本项目固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，不属于单一低效末端治理技术。	符合

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

相符性分析

表 1-8 溶剂型涂料中 VOCs 含量限值要求

产品类别	主要产品类型		限量值（g/L）
工业防护涂料	机械设备涂料（工程机械和农业机械涂料）	底漆	420
		面漆（双组分）	420

根据企业提供的油漆 VOC 含量检测报告，本项目醇酸磁漆 VOC 含量为 389g/L、醇酸防锈漆 VOC 含量为 352g/L、氨基烘干绝缘漆 VOC 含量为 218g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相应标准限值。

8.与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》宁环办〔2021〕28 号相符性分析

表 1-9 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析

序号	内容	本项目情况	符合情况
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、	本项目已对原料的理化性质等进行分析，并已明确涉 VOCs 原料中 VOCs	符合

		清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	含量。本项目属于矿用变频器 and 开关制造，因产品需在矿井的潮湿情况下使用，本企业采用水性漆不能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性。	
	2	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目 VOCs 主要来自调漆、喷漆、浸漆、烘干、晾干以及固化工序，以上所产生 VOCs 环节均在密闭空间中进行，生产过程中产生的 VOCs 收集效率不低于 90%，可对 VOCs 进行有效收集。	符合
	3	项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目固化过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭装置处理，调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经过滤棉+RCO 处理，均可达标排放，处理效率可达 90%以上。本项目不涉及恶臭异味治理；要求 VOCs 治理设施不得设置废气旁路；更换下来的活性炭作为危废处理，密闭存放，做好台账，并委托有资质单位处置。	符合
	4	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目建成后对涉及相关原辅材料名称进行用量记录，并做好台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒定期安排监测，台账保存记录不少于三年。	符合
由上表可知，本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来 南京双京电器集团有限公司成立于 2000 年 12 月，公司老厂区地址为南京市六合区方州路 560 号，新厂区地址为南京市六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号。2011 年 9 月在新厂区申报建设年产 1 万台套矿用防爆水泵系列产品项目，2011 年 9 月通过原南京市六合区环境保护局审批，由于资金问题，一直陆陆续续在建设，未能建设完成及投产。 2019 年 12 月，申报南京双京电器集团有限公司搬迁技改项目，将老厂区全部工程搬迁至新厂区并新增相关设备，老厂区相关内容已拆除。原有 2011 年申报建设的年产 1 万台套矿用防爆水泵系列产品项目与搬迁项目一并环评、建设、投产及验收。搬迁后新厂区全厂年产 15000 台（套）矿用防爆开关和 20000 台（套）矿用乳化液泵。 南京双京电器集团有限公司搬迁技改项目于 2019 年 12 月 2 日取得南京市生态环境局批复，批复文号：宁环表复〔2019〕1643 号。现有年产 15000 台（套）矿用防爆开关和 20000 台（套）矿用乳化液泵项目目前已建成投产，于 2020 年 3 月 20 日通过环保“三同时”自主验收，并于 2021 年 8 月 25 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320116721782874L001Z。现有项目目前正常运行中。 为了迎合市场需求，目前企业拟投资 10000 万元建设扩建矿用变频器和组合开关生产项目。本次扩建项目新建抛丸车间供现有项目与本次扩建项目共同使用，现有喷塑抛丸车间今后仅用于喷塑生产，本次扩建项目其余生产用房均依托现有。新增添置激光金属切割机、数控卧式铣镗床、数控车床、数控加工中心等设备，年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关。 项目于 2024 年 12 月 19 日取得南京市六合区发展和改革委员会备案，备案证号：六发改备〔2024〕585 号，项目代码：2406-320116-04-01-578714。 本项目为变频器和开关制造项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中，本项目所属行业类别为“C3511 矿山机械制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的应编制报告表。 本项目环评类别判定情况见下表。
------	---

表 2-1 项目环评类别判定情况表

项目类别		报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35	70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/

南京双京电器集团有限公司委托我单位进行年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关的环境影响评价工作。接到委托后，我单位及时组织技术人员进行现场踏勘，收集了有关该项目的资料，在此基础上，编制了本环境影响报告表，供生态环境部门审查批准。

2、建设内容及规模

项目名称：年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关；

总投资：10000 万元；

工作时数：单班制生产，工作 8 小时，年平均工作 280 天，共 2240 小时；

职工人数：新增员工 60 人；

建设规模：项目建成后形成年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关的生产规模；

建设周期：3 个月。

（1）产品方案

产品方案如下表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	规格	设计能力/台套			年运行时数	备注
		现有项目	本项目	本项目建成后全厂		
矿用防爆开关	/	15000	/	15000	2240h	外售
矿用乳化液泵	/	20000	/	20000	2240h	
矿用隔爆兼本质安全型变频器	BJP-800(500,400)/1140	/	1000	1000	2240h	
组合开关	/	/	1000	1000	2240h	

（2）主要原辅料使用情况

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	单位	使用情况		
			现有项目年用量	本项目年用量	本项目建成后全厂年用量
1	钢材	吨	1200	300	1500
2	铜	吨	10	2	12
3	CO ₂ 气体	升（标态）	5000	500	5500
4	氧气	升（标态）	3000	300	3300

5	丙烷	升（标态）	3000	200	3200
6	氮气	升（标态）	1000	100	1100
7	混合气体	升（标态）	1000	100	1100
8	乳化液	吨	3	0.5	3.5
9	机油	吨	0.5	0.1	0.6
10	焊条（J422）	吨	2	0.5	2.5
11	综合保护器	个	10000	2000	12000
12	真空管	个	10000	2000	12000
13	真空接触器	个	10000	2000	12000
14	变压器	个	10000	2000	12000
15	隔离开关	个	10000	2000	12000
16	接线端子	个	10000	2000	12000
17	九芯接线端子	个	10000	2000	12000
18	密封圈	个	20000	4000	24000
19	钢化玻璃	个	10000	2000	12000
20	钢丸	吨	2	0.5	2.5
21	水性漆	吨	4	/	4
22	绝缘漆	吨	/	0.19	0.19
23	醇酸磁漆	吨	/	0.10	0.10
24	醇酸防锈漆	吨	/	3.69	3.69
25	稀释剂	吨	/	1.60	2
26	塑粉	吨	2	5.2	7.2

注：混合气体主要用于焊接保护气，主要成分为二氧化碳、氩气等。

涂料用量核算：

1、油漆原料用量核算

根据建设单位提供资料，本项目电子元器件、电线、壳体需喷漆，项目共使用三种油漆：

涂料用量=（干膜厚度*喷涂面积*涂料密度）/（固含量*附着率）

其中绝缘线属于浸漆工艺，浸漆过程时间较长，部分油漆干后无法使用，按照 50%使用率计算，根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学 2007 版），空气喷涂方式涂覆效率为 40%~70%。本项目需要喷漆电子元器件、壳体，涂覆效率较高，本评价取 65%（即约 65%的涂料附着在工件上）。

浸漆用油漆与稀释剂配比为 1:1.8，喷漆用油漆与稀释剂配比为 3:1。

表2-4 项目油漆用量核算情况表

产品	油漆种类	规格	喷涂工艺	喷涂面积（m ² ）	涂层厚度（μm）	涂料密度（t/m ³ ）	附着率	固份含量	涂料使用量（t）	稀释剂用量（t）
绝缘线	绝缘漆	直径 5mm，长度 10 万 m	浸漆	3140	10	1.2	50%	40%	0.19	0.34

电子 元器 件	醇酸磁 漆	2.5m ² /个变 频器	喷漆	2500	20		65%	90%	0.10	0.03
壳体	醇酸防 锈漆	2.4*1.7*1.2 m	喷漆	18000	100		65%	90%	3.69	1.23

2、塑粉涂料用量核算

根据建设单位提供资料，本项目拟采用的环氧树脂粉末涂料喷涂。

根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰，朱童琪，宋洁，中国环境管理干部学院学报（第26卷第6期），2016年12月）中相关资料，喷塑粉的平均附着率按照80%~90%，本次环评按照80%计算。

表2-6 项目粉末涂料用量核算情况表

产品	规格	喷涂类 型	喷涂 面积 (m ²)	涂层厚 度 (um)	涂料密 度 (t/m ³)	附着 率	固份 含量	涂料使 用量 (t)
壳体	2.4*1.7*1.2 m	塑粉	18000	100	2.3	80%	100%	5.2

表 2-5 主要辅料组成成分一览表

物料名称	主要成分
氨基烘干绝缘漆	氨基树脂 40%、二甲苯 40%、丁醇 20%
醇酸磁漆	高闪点醇酸树脂 45%、其他颜料 15%、钛白粉 30%、1000#芳烃溶剂 10%
醇酸防锈漆	高闪点醇酸树脂 40%、炭黑 10%、硫酸钡 20%、钛白粉 20%、芳烃溶剂 10%
涂料用稀释剂	1000#混合芳烃 100%

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性
醇酸树脂	又名丙烯酸甲酯，化学式：C ₄ H ₆ O ₂ ，丙烯酸甲酯是无色易挥发液体。具有辛辣气味，有催泪作用，相对密度 0.9535，熔点-75℃，沸点 80.5℃，闪点-3℃，折射率 1.4021，蒸气压（20℃）9.09kPa，汽化热 0.39kJ/g，比热容 2.0J/（g·℃），溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。在水中溶解度为 6g/100mL（20℃），易聚合
钛白粉	是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途
硫酸钡	分子式：BaSO ₄ ，分子量 233.39、性状：无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度：4.25-4.5、熔点：1580℃ 沸点：330℃（760mmHg 压强条件下）、分解温度：>1600℃
二甲苯	分子式为 C ₈ H ₁₀ ，无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，属于低毒类化学物质，密度（g/mL，25/4℃）：0.86，相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：3.7，熔点（℃）：-34，沸点（℃，常压）：137-140，闪点（℃）：25，自燃点或引燃温度（℃）：463.8，折射率：1.497，二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶
丁醇	化学式为 C ₄ H ₁₀ O，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。熔点：-88.60℃、

	沸点：117.6℃、密度：0.8148 g/cm ³ 、闪点：37℃、微溶于水、易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
1000#芳烃溶剂油	1000 号溶剂油属于高沸点芳烃溶剂油，是三甲苯溶剂油，主要用于油漆、涂料、油墨、农药、印刷、双氧生产萃取剂以及树脂、橡胶溶剂等行业
氧气	化学式 O ₂ ，是氧元素形成的一种单质，其化学性质比较活泼，大部分的元素都能与氧气反应。常温下不是很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.11（空气=1），饱和蒸汽压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%
二氧化碳	化学式 CO ₂ ，一种碳氧化合物，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一，熔点为-56.6℃（527kPa），沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐，最高容许浓度 GEILING9000mg/m ³
丙烷	化学式 C ₃ H ₈ ，属于烷烃类化学物质。它在常温常压下为无色、无味的气体，微溶于水，但能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。丙烷的化学性质稳定，常温下不易发生化学反应，但在高温或催化剂作用下能够参与加成、裂解等反应。密度：1.83kg/m ³ （气体）临界温度：96.8℃、临界压力：4.25MPa、引燃温度：450℃、爆炸上限（V/V）：9.5%、爆炸下限（V/V）：2.1%、外观：无色气体溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚
氮气	化学式 N ₂ ，是氮元素形成的一种单质，常温常压下是一种无色无味的惰性气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。沸点：-196℃，水溶性微溶，密度：1.25g/dm ³ （标准状况），外观：无色无味气体，应用：惰性保护气、制冷剂、合成氨

（3）主要生产设备

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	设备数量（台/套）		
			现有项目	本项目	本项目建成后全厂
1	平面磨床	M7132H	1	/	1
2	曲轴磨床	MQ8260B	1	/	1
3	外圆磨床	X6132C	1	/	1
4	摇臂钻床	GB4018	1	/	1
5	摇臂钻床	JF21-11Z	1	/	1
6	台式钻床	JF21-11Z	1	/	1
7	台式钻床	J23-40	2	/	2
8	台式丝攻机	Y32-315T	1	/	1
9	立升降台铣床	HG101-8.5	1	/	1
10	立升降台铣床	NBC-50	1	/	1
11	万能升降台铣床	BX1-500-2	1	/	1
12	龙门铣床	350-250	2	/	2
13	卧式带锯床	CG1-30	1	/	1

14	卧式带锯床	CG1-150	1	/	1
15	数控车床	Z4120(A)	1	/	1
16	数控车床	ZS4120C	2	/	2
17	数控车床	CK6150	1	/	1
18	车床	CA6140A	4	/	4
19	车床	C6136	1	/	1
20	车床	CW6180	1	/	1
21	车床	CZ6163A	1	/	1
22	车床	6180	2	/	2
23	镗床	TPX6111B	1	/	1
24	气保焊	NBC-350	1	/	1
25	智能型多功能测试台	KZBM-V	1	/	1
26	车床	C620	1	/	1
27	车床	C620B	3	/	3
28	车床	C6136A	2	/	2
29	车床	CA6136A	1	/	1
30	车床	CA6136	5	/	5
31	车床	CA6140A	2	/	2
32	卧式车床	CA6140A/1000	2	/	2
33	车床	CD6140A	4	/	4
34	车床	CM6180C	1	/	1
35	车床	CW6163B	3	/	3
36	车床	CW6180B	1	/	1
37	车床	CW6180C	1	/	1
38	数控车床	CK6136H/750	2	/	2
39	车床	CK6150H/1000	1	/	1
40	数控车床	CK6136H	1	/	1
41	数控车床	CK6150H	1	/	1
42	车床	CZ6180C/1500	2	/	2
43	车床	CZ6163A/1500	1	/	1
44	数控车床	CAK-4085NJ	2	/	2
45	车床	X5032	1	/	1
46	等离子切割机	J3G-T400	2	/	2
47	切割机	J3G-400	1	/	1
48	全自动振动时效装置	HK2000	2	/	2
49	铣床	X5030C	3	/	3
50	铣床	X5032	1	/	1
51	铣床	X53K	1	/	1

52	铣床	X6125A	2	/	2
53	铣床	C61125*1.5	1	/	1
54	铣床	X6130C	2	/	2
55	铣床	X6132C	2	/	2
56	龙门铣床	XH-X3012HA	1	/	1
57	龙门铣床	XH-X3017	1	/	1
58	龙门铣床	LTX-4020	1	/	1
59	端面铣床	LTX-1670A	1	/	1
60	钻铣床	2X-40A	2	/	2
61	数显卧式铣镗床	TX6111D	2	/	2
62	摇臂钻床	Z3035B	1	/	1
63	摇臂钻床	ZN3040*1	2	/	2
64	摇臂钻床	Z3050	1	/	1
65	摇臂钻床	Z3050*15	2	/	2
66	摇臂钻床	ZN3050*16	2	/	2
67	钻床	ZS50	1	/	1
68	钻床	Z4116B	1	/	1
69	钻床	Z510A-16	1	/	1
70	钻攻床	ZT512-W	2	/	2
71	台钻	Z4120	2	/	2
72	台钻	ZS4120	2	/	2
73	锯床	GB4018	2	/	2
74	卧式带锯机	G4025D	2	/	2
75	带锯床	G4028A-1	1	/	1
76	卧轴矩台平面磨床	M7132H	4	/	4
77	曲轴磨床	MQ8260B	3	/	3
78	万能外圆磨床	MI420B/750-H	2	/	2
79	万能外圆磨床	MI432B	2	/	2
80	万能外圆磨床	ME1432B/1500	1	/	1
81	断面卧组合机床	DMX-W2-1250C	1	/	1
82	牛头刨	B633	1	/	1
83	二保焊机	KR111270	1	/	1
84	电焊机	ZX7-400D	2	/	2
85	电焊机	DX1-400	1	/	1
86	电焊机	BX1-315-1	1	/	1
86	电焊机	BX1-500	1	/	1

87	压力机	J23-16	2	/	2
88	液压机	Y32-315T	1	/	1
89	剪板机	Q11-8X2500	1	/	1
90	剪板机	Q11-6	1	/	1
91	折弯机	WF67Y-100	1	/	2
92	模具	MJ-01	1	/	1
93	模具五金	MJWJ-01	2	/	1
94	模具五金	MJWJ-02	2	/	1
95	泵夹具	BJJ-001	3	/	2
96	铸铝模	ZMJ-001	6	/	1
97	行车	LDA-A3165.6	1	/	1
98	行车	LD5-11.1A3	1	/	1
99	单梁起重机	LD5-22A3	1	/	2
100	单梁起重机	LD6T-16.6M	1	/	1
101	电动梁门式起重机	LD 型	1	/	1
102	电动葫芦	CD1	2	/	1
103	升降机	QDD-C	2	/	2
104	充氢车	BKCD-25YZ	1	/	1
105	多级离心泵	1.5GC5*9	1	/	1
106	弹簧拉丝试验机	ATH-5000	1	/	1
107	失真度测试仪	SG4502	1	/	2
108	超声波流量计	LCZ-803	1	/	1
109	变压器	SSG10-420/10	1	/	1
110	抛丸机	/	2	/	2
111	万能升降台铣床	X6132C	/	1	1
112	台式钻攻两用机	ZS4120C	/	1	1
113	摇臂钻床	Z3050×16	/	1	1
114	龙门铣床	XH-X2500	/	1	1
115	数控端面铣床	LV8	/	1	1
116	立式铣床	SY-M4	/	1	1
117	数控龙门加工中心	GMA-1212	/	1	1
118	立式数控加工中心	NMC70VSP	/	1	1
119	铣磨一体机	AW-TN200-2C	/	1	1
120	数控卧式镗铣床	TK6513	/	1	1
121	普通车床	CW6180C	/	1	1
122	数控立式车床	CK5112-1	/	1	1

123	卧式车床	CW6280A	/	1	1
124	开式双柱可倾压力机	J23-25	/	1	1
125	液压机	YJZ32-100	/	1	1
126	液压式水压试验台	/	/	1	1
127	工业电焊机器人	RB-20	/	1	1
128	CO2 气体保护焊机	NBC-500	/	1	1
129	逆变式直流弧焊机	7X7-400-1	/	1	1
130	数控板料折弯机	DHB200×2500	/	1	1
131	卷筒机	/	/	1	1
132	光纤激光切割机	VL2260F3001	/	1	1
133	半自动切割机	CG1-30	/	1	1
134	吊钩式抛丸机	Q378	/	1	1
135	剪板机	Q11-3×1200	/	1	1
136	多功能冲剪机	QA32-8B	/	1	1
137	卧式带锯床	GD4245/65	/	1	1
138	铆接设备	YM8-500	/	1	1
139	全自动振动时效装置	HK2000	/	1	1
140	多功能母线加工机	BM303-S-3-8PII	/	1	1
141	自动双头端子机	BRX	/	1	1
142	全自动多功能电脑剥线机	/	/	1	1
143	烘箱	DSA6035	/	1	1
144	变频变压器绕线机	SP-A10B	/	1	1
145	涂装流水线	DTZX-1000	/	1	1
146	粉末喷涂室	DXF-D-9	/	1	1
147	塑粉固化型电热烘箱	WDTZ-7500	/	1	1
148	综合矿用馈电保护器测试台	KBZ800	/	1	1
149	PLC 起动器保护器综合测试台	/	/	1	1
150	断路器/接触器测试台	/	/	1	1
151	电磁调速电动机	YCT112-4A	/	1	1
(4) 主体工程及公辅工程建设情况					

项目具体建设内容及规模见下表所示 2-8。

表 2-8 项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容		备注
		现有项目	本项目	
主体工程	1 号厂房	1F, 建筑面积: 3077 m ²	依托现有厂房, 新增生产设备	自动化车间
	2 号厂房	1F, 建筑面积: 4820 m ²	依托现有厂房, 新增机加工等设备	机械加工
	3 号厂房	1F, 建筑面积: 4385 m ²	依托现有厂房, 新增生产设备	组装车间
	4 号厂房	1F, 建筑面积: 4385 m ²	依托现有仓库	仓库
	5 号厂房	1F, 建筑面积: 3513 m ²	厂房依托现有, 新增机加工等设备	机械加工
	食堂	4F, 建筑面积: 2178 m ²	依托现有	/
	喷塑车间	1F, 建筑面积: 1190m ²	依托现有厂房, 新增粉末喷涂室及烘箱等	主要用于喷粉
	抛丸车间	位于喷塑车间内	本次在厂内东北侧新建抛丸车间, 1F, 建筑面积 1100m ²	全厂抛丸设备均位于新建抛丸车间内
	喷漆房	1F, 建筑面积: 168m ²	依托现有厂房, 新增涂装流水线	主要用于喷漆
	浸漆房	1F, 建筑面积: 260m ²	依托现有厂房, 新增涂装流水线	主要用于浸漆
辅助工程	办公楼	5F, 建筑面积: 6307 m ²	依托现有	/
	门卫	1F, 建筑面积: 37 m ²	不涉及	/
	招待所	3F, 建筑面积: 840 m ²	不涉及	/
储运工程	4 号厂房	1F, 建筑面积: 4385 m ²	依托现有	主要用于原料、产品贮存
公用工程	供电系统	200 万 kWh/a	200 万 kWh/a	供电管网
	给水系统	9075m ³ /a	1176m ³ /a	供水管网
	排水系统	7260m ³ /a	940.8m ³ /a	采用雨污分流制, 雨水经厂区现有雨水管网收集后排入市政雨水管网; 生活污水经园区污水管网接入马鞍街道南京矿业机电产业园污水处理站处理。
环保工程	废气处理设施	抛丸废气经布袋除尘+15m 高排气筒 (DA001) 排放, 风量 10000m ³ /h	依托现有	/
		喷漆晾干和浸漆烘干废气经过滤棉+RCO+15m 高排气筒 (DA004) 排放, 风量 10000m ³ /h	依托现有, 并对废气收集系统进行改造, 改造后的风机 12000m ³ /h	/
		喷粉废气经滤筒+袋式除尘+15m 高排气筒 (DA002) 排放, 风量 6000m ³ /h	依托现有	/
		固化废气经二级活性	依托现有	/

			炭+15m 高排气筒(DA003)排放, 风量 5000m ³ /h		
			食堂油烟经油烟净化装置处理后经专用烟道排放	依托现有	/
		污水处理设施	5m ³ 化粪池	依托现有	/
		噪声防治	建筑隔声、减振措施、种植绿化等	厂界达标	/
	固废处理	危废仓库	61m ²	依托现有	/
		一般固废仓库	/	80m ²	新建
环境风险		应急事故池	100m ³	依托现有	/

(5) 工作制度及劳动定员

劳动定员：项目定员 60 人。

工作制度：年工作 280 天，一班制，每班工作 8 小时，年工作 2240h。

(6) 总平面布置及周边环境状况

厂区主入口位于南侧，厂内东侧由南向北分别为办公楼、1#、2#车间，西侧由南向北分别为 3#、4#、5#车间等，浸漆车间位于 3#车间西侧、喷漆车间位于 4#车间西侧，抛丸、喷塑车间位于 1#车间东侧，危废仓库位于 2#车间东北，一般固废仓库位于厂区东北侧。

整个厂区总体布局简洁方便，设计符合相关标准要求；生产区域与办公区相互独立，互不干扰。总体来说，厂区布置较为合理。

厂区东侧为马玉线，南侧、西侧、北侧均为园区工业企业，周边 500m 范围内环境敏感目标分别为上坝里、唐庄、付营、朱家山、三中职校及北侧大气环境敏感点 1，主要分布于厂区南侧、东南侧及东北侧等。

厂区周边环境状况图见附图 2，平面布置图见附图 3。

(7) 水平衡

1) 生活用水

本项目劳动定员 60 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目员工生活用水定额以 50L/人·d 计算，工作天数 280d，一班制，建设项目职工生活用水量为 840m³/a，产污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 672m³/a。员工生活污水经厂区化粪池处理后，通过厂区污水管网接管排入南京矿业机电产业园污水处理站。

2) 食堂用水

食堂每日用餐人数60人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水以20L/人·天，全年按280天计，则食堂用水量约为336m³/a，排污系数以0.8计，则食堂废水产生量为268.8m³/a。食堂废水经厂区隔油池、化粪池处理后，接管至南京矿业机电产业园污水处理站。

水平衡图见下：

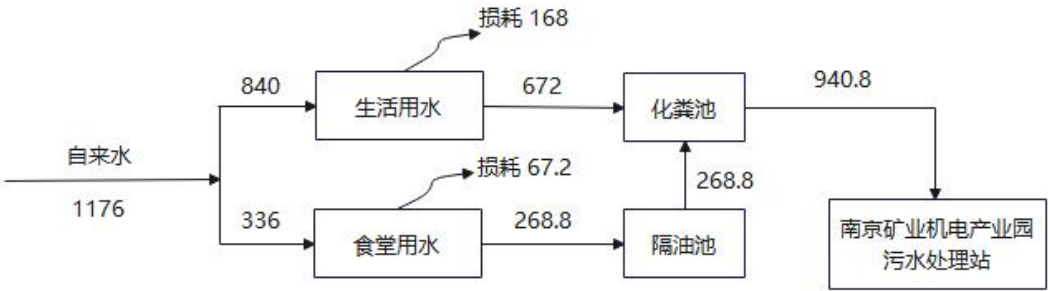


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

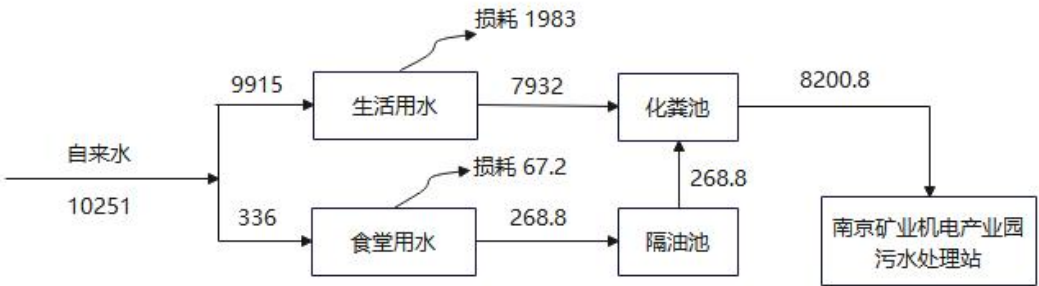


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/a

(7) 油漆平衡

a 物料平衡

根据各油漆与稀释剂的成分、本项目工艺参数、废气治理设施效率，本次评价对项目使用的油漆进行物料平衡核算，各类平衡见下表

表 2-9 油漆物料平衡 单位：t/a

投入					产出		
名称	数量 t/a	成分		数量 t/a	类别	名称	数量 t/a
浸漆房	0.19	固体份 40%		0.076	进入产品	漆膜	2.255
					固废	漆渣	0.720
		挥发份 60%	二甲苯	0.076	废气	颗粒物	0.437
			非甲烷	0.114		二甲苯	0.065
						非甲烷总烃	1.790

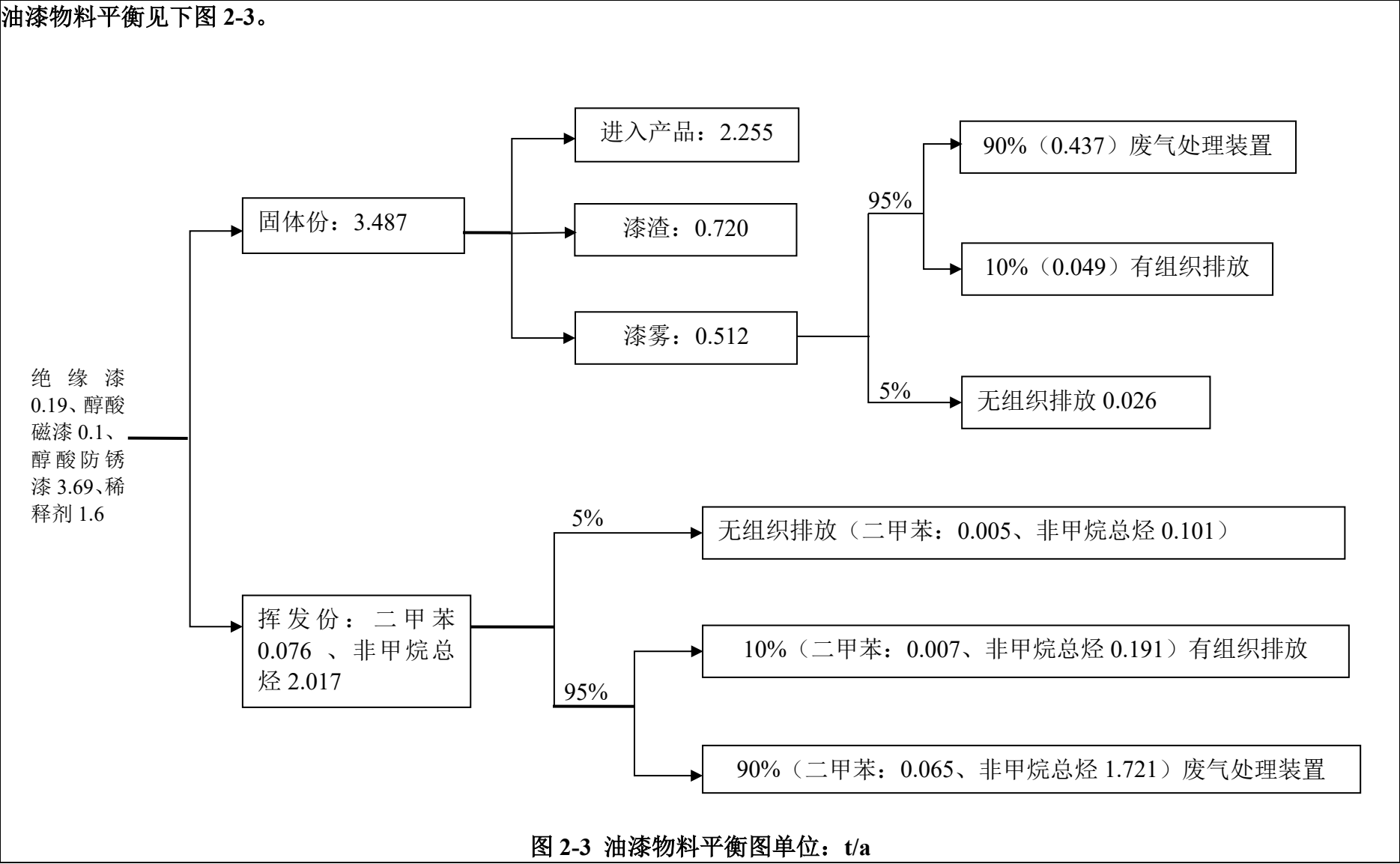
	喷漆房			总烃			有组织	颗粒物	0.049	
		稀释剂	0.34	挥发份 100%	非甲烷 总烃	0.34		二甲苯	0.007	
								非甲烷总烃	0.199	
		醇酸磁漆	0.1	固体份 90%		0.09	无组织	颗粒物	0.026	
				挥发份 10%	非甲烷 总烃	0.01		二甲苯	0.005	
		醇酸防锈漆	3.69	固体份 90%		3.321		/	非甲烷总烃	0.105
				挥发份 10%	非甲烷 总烃	0.369				
		稀释剂	1.26	挥发分 100%	非甲烷 总烃	1.26				
		合计					5.58	合计		5.58

b.VOCs 平衡

表 2-10 VOCs 平衡

投入		产出		
类别	数量 t/a	类别		数量 t/a
绝缘漆 VOCs	0.114 (其中二甲苯 0.076)	废气处理装置部分 VOCs		1.79 (其中二甲苯 0.065)
醇酸磁漆 VOCs	0.01			
醇酸防锈漆 VOCs	0.369	进入大气 VOCs	有组织排放	0.199 (其中二甲苯 0.007)
稀释剂 VOCs	1.6		无组织排放	0.105 (其中二甲苯 0.005)

油漆物料平衡见下图 2-3。



工艺流程简述（图示）：

一、营运期流程

1) 矿用变频器及组合开关生产工艺流程图及产污环节

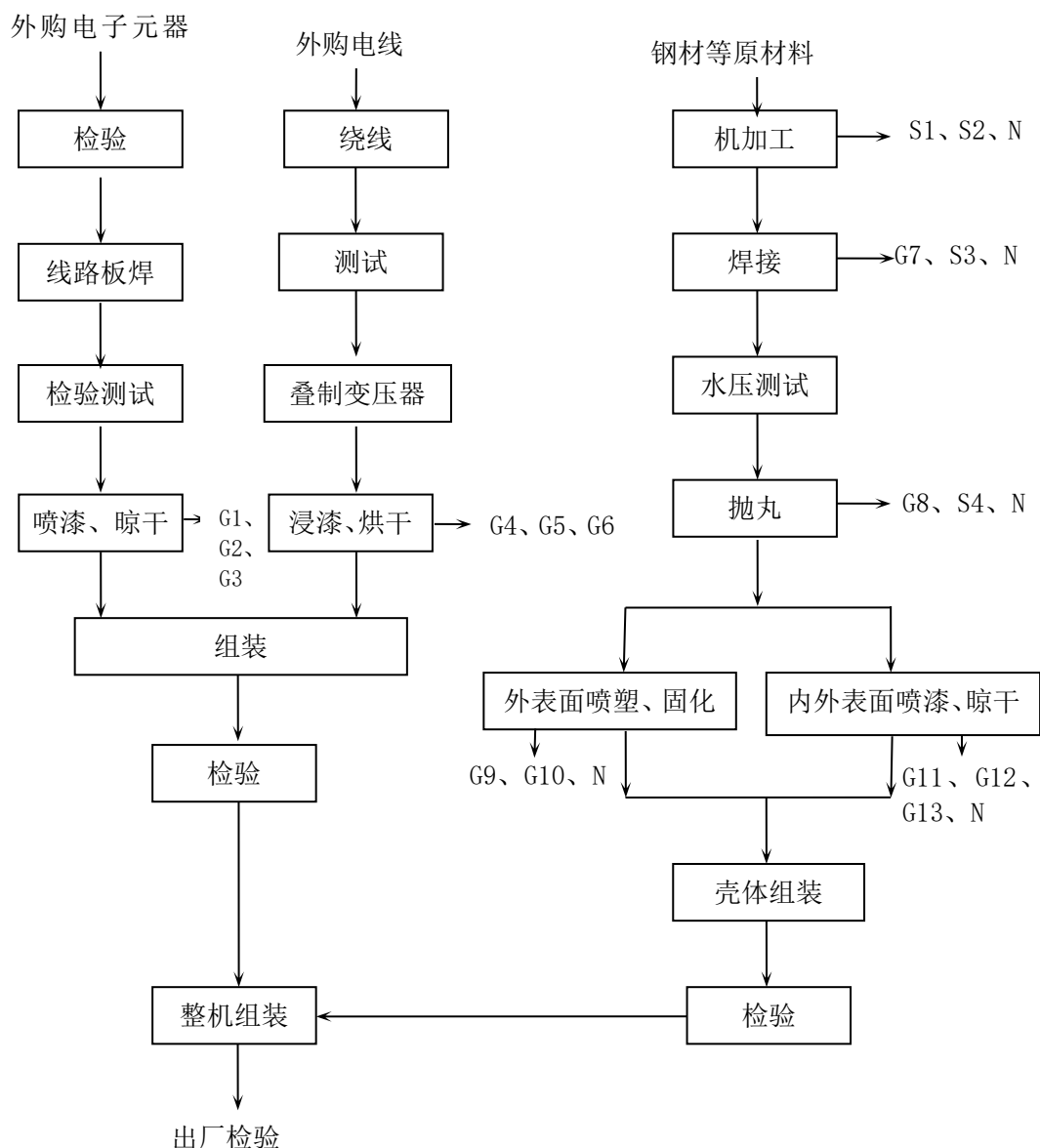


图 2-4 矿用变频器及组合开关工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

公司在接收到项目订单后，计划部门根据防爆产品装配明细表、自制及外协件图样目录、借用件明细表、标准件外购件明细表，将加工件、采购件、外协件和通用（借用）件等物料需求下达给相应职能部门，将加工、装配和检验等生产计划下达给相应职能部门。按照物料计划，采购部进行采购件采购和外协件外协，加工车间进行加工件排产加工，库房进行通用（借用）件领料。物料到达装配车间后，质量管理部按照公司制订的物料检验文件对所有物料进行装配前的检验，

	确保进入装配环节的每个零件都符合质量要求，具体操作流程如下： (1) 电子元器件加工 外购电子元器件检验，不合格品退回，合格品进行电路板焊接并测试，不合格品再次焊接加工，合格品进行喷漆、晾干，电子元器件喷漆采用醇酸磁漆，油漆和稀释剂比例为 3:1。 电子元器件加工过程产生 G1 调漆废气、G2 喷漆废气、G3 晾干废气。 (2) 电线加工 ①绕线：外购来的电线，采用自动绕线机绕成线圈雏形，测试后合格品暂存，不合格品重新绕线： ②叠制变压器：多股线圈相互叠制形成最终变压器内部线圈组合； ③浸漆、烘干：浸漆是为了提高绝缘材料的击穿电压提高绝缘材料的介电系数、机械强度，提高其抗潮、耐热性能，改善传热性，提高化学性能。本项目浸漆采用氨基树脂绝缘漆，绝缘漆与稀释剂配比 1:1.8。 叠好后的变压器送入烘箱进行预烘干，预烘干温度控制在 80~100℃，时间 4 小时，立即进行浸漆，浸漆时间 1 小时直至浸漆池不冒泡为止，然后要把多余的漆滴净，晾干不沾手放入烘箱。 浸漆完成后的变压器和电子元器件组装后放入成品仓库。 电线加工过程产生 G4 调漆废气、G5 浸漆废气、G6 烘干废气。 (3) 壳体加工 ①机加工 采用激光切割机、数控火焰切割机、等离子切割机、数显龙门铣、数控车床、立式加工中心、卧室加工中心、龙门加工中心等，高标准地完成外壳加工，为后续外壳组装工序提供有力保障；该工序产生 S1 废边角料、S2 废乳化液及 N 噪声 ②焊接：采用焊接机器人，将下好料的原材料焊接成外壳壳体；该工序产生 G7 焊接废气、S3 焊渣、N 噪声； ③水压测试：水压测试箱体密闭性，有无焊接孔隙，检验合格后暂存； ④抛丸：利用抛丸机除去壳体表面铁锈、毛刺等，以获得一定粗糙度的光滑表面；该过程产生 G8 抛丸废气、S4 废钢丸及 N 噪声； ⑤外表面喷粉、固化：工件通过输送链进入喷涂房准备喷涂作业，采用喷枪
--	--

（位于喷涂房的左右两边）对准工件作业位置进行人工喷涂，粉末涂料由供粉系统借助压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压静电，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，每个零件的喷涂时间约 1min，粉末涂层厚度 100μm，喷塑涂着效率为 80%，未涂上工件的粉末涂料经抽风收集后通过滤芯除尘器回收。经喷塑后的工件在固化烘箱内使用电加热至 180℃，固化时间 20min。此工序有 G9 喷粉废气、G10 固化废气及 N 噪声。

⑥内、外表面喷漆、晾干：壳体内、外表面需喷涂防锈漆，本项目采用醇酸防锈漆，油漆和稀释剂比例为 3:1，进行充分搅拌后用于喷漆工序。喷漆后于密闭喷漆房内自然晾干。此工序有 G11 调漆废气、G12 喷漆废气、G13 晾干废气及 N 噪声。

⑦本体组装工艺：采用流水线作业方式，将壳体组装完成；

⑧整机组装：将电子元器件、线圈、壳体及其他外购零配件进行组装。

⑨出厂检验：产品出货前的品质检验及管制，主要针对出货品的包装状态、防撞材料、产品识别、配件、使用手册/ 保证书、产品性能检测报告、外箱标签等，做一全面性的查核确认，以确保客户收货时和约定内容符合一致，以完全达标的方式出货。

表 2-10 项目产污环节

类别	代码	污染源		污染物	污染因子
废气	G1、G11	喷漆	调漆	调漆废气	非甲烷总烃
	G2、G12		喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃
	G3、G13		晾干	晾干废气	非甲烷总烃
	G4	浸漆	调漆	调漆废气	二甲苯、非甲烷总烃
	G5		浸漆	浸漆废气	二甲苯、非甲烷总烃
	G6		烘干	烘干废气	二甲苯、非甲烷总烃
	G7	焊接		焊接废气	颗粒物
	G8	抛丸		抛丸废气	颗粒物
	G9	喷粉		喷粉	颗粒物
	G10	固化		固化	非甲烷总烃
	/	食堂就餐		油烟	油烟
	/	危废仓库		危废仓库贮存废气	挥发性有机物

	噪声	N	生产车间	生产设备运行噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)
	固废	S1	机加工	废边角料	/
		S	机加工	废乳化液	/
		S3	焊接	焊渣	/
		S4	抛丸	废钢丸	/
		/	原料使用	废包装桶	/
		/	设备维护	废油桶	/
		/		废机油	/
		/	废气处理	除尘器收集的粉尘	/
		/		废过滤棉	/
		/		废活性炭	/
		/		废催化剂	/
		/	员工生活	生活垃圾	/
	废水	/	员工生活	生活污水、食堂废水	COD、TP、TN、NH ₃ -N、SS、动植物油

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：		
	南京双京电器集团有限公司成立于 2000 年 12 月，公司老厂区地址为南京市六合区方州路 560 号，新厂区地址为南京市六合区马鞍街道南京矿业机电产业园 3 号。2011 年 9 月在新厂区申报建设年产 1 万台套矿用防爆水泵系列产品项目，2011 年 9 月通过原南京市六合区环境保护局审批，由于资金问题，一直陆陆续续在建设，未能建设完成及投产。		
	2019 年 12 月，申报南京双京电器集团有限公司搬迁技改项目，将老厂区全部工程搬迁至新厂区并新增相关设备，老厂区相关内容已拆除。原有 2011 年申报建设的年产 1 万台套矿用防爆水泵系列产品项目与搬迁项目一并环评、建设、投产及验收。搬迁后新厂区全厂年产 15000 台（套）矿用防爆开关和 20000 台（套）矿用乳化液泵。		
	南京双京电器集团有限公司搬迁技改项目于 2019 年 12 月 2 日取得南京市生态环境局批复，批复文号：宁环表复〔2019〕1643 号。现有年产 15000 台（套）矿用防爆开关和 20000 台（套）矿用乳化液泵项目目前已建成投产，于 2020 年 3 月 20 日通过环保“三同时”自主验收，并于 2021 年 8 月 25 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320116721782874L001Z。现有项目目前正常运行中。		
	一、现有项目原辅料使用情况		
	表 2-11 现有项目原辅料使用情况		
	序号	物料名称	单位
	1	钢材	吨
	2	铜	吨
	3	CO ₂ 气体	升
	4	氧气	升
	5	丙烷	升
	6	氮气	升
	7	混合气体	升
	8	乳化液	吨
	9	机油	吨
	10	焊条	吨
	11	综合保护器	个
	12	真空管	个
	13	真空接触器	个
	14	变压器	个
	15	隔离开关	个
	16	接线端子	个
	17	九芯接线端子	个
	18	密封圈	个
			年用量
			1200
			10
			5000
			3000
			3000
			1000
			1000
			3
			0.5
			2
			10000
			10000
			10000
			10000
			10000
			10000
			20000

19	钢化玻璃	个	10000
20	钢丸	吨	2
21	塑粉	吨	2
22	水性漆	吨	4

二、现有项目生产设备使用情况

表 2-12 现有项目主要生产设备使用情况

序号	名称	型号	设备数量（台/套）
1	平面磨床	M7132H	1
2	曲轴磨床	MQ8260B	1
3	外圆磨床	X6132C	1
4	摇臂钻床	GB4018	1
5	摇臂钻床	JF21-11Z	1
6	台式钻床	JF21-11Z	1
7	台式钻床	J23-40	2
8	台式丝攻机	Y32-315T	1
9	立升降台铣床	HG101-8.5	1
10	立升降台铣床	NBC-50	1
11	万能降台铣床	BX1-500-2	1
12	龙门铣床	350-250	2
13	卧式带锯床	CG1-30	1
14	卧式带锯床	CG1-150	1
15	数控车床	Z4120(A)	1
16	数控车床	ZS4120C	2
17	数控车床	CK6150	1
18	车床	CA6140A	4
19	车床	C6136	1
20	车床	CW6180	1
21	车床	CZ6163A	1
22	车床	6180	2
23	镗床	TPX6111B	1
24	气保焊	NBC-350	1
25	智能型多功能测试台	KZBM-V	1
26	车床	C620	1
27	车床	C620B	3
28	车床	C6136A	2
29	车床	CA6136A	1
30	车床	CA6136	5
31	车床	CA6140A	2
32	卧式车床	CA6140A/1000	2

33	车床	CD6140A	4
34	车床	CM6180C	1
35	车床	CW6163B	3
36	车床	CW6180B	1
37	车床	CW6180C	1
38	数控车床	CK6136H/750	2
39	车床	CK6150H/1000	1
40	数控车床	CK6136H	1
41	数控车床	CK6150H	1
42	车床	CZ6180C/1500	2
43	车床	CZ6163A/1500	1
44	数控车床	CAK-4085NJ	2
45	车床	X5032	1
46	等离子切割机	J3G-T400	2
47	切割机	J3G-400	1
48	全自动振动时效装置	HK2000	2
49	铣床	X5030C	3
50	铣床	X5032	1
51	铣床	X53K	1
52	铣床	X6125A	2
53	铣床	C61125*1.5	1
54	铣床	X6130C	2
55	铣床	X6132C	2
56	龙门铣床	XH-X3012HA	1
57	龙门铣床	XH-X3017	1
58	龙门铣床	LTX-4020	1
59	端面铣床	LTX-1670A	1
60	钻铣床	2X-40A	2
61	数显卧式铣镗床	TX6111D	2
62	摇臂钻床	Z3035B	1
63	摇臂钻床	ZN3040*1	2
64	摇臂钻床	Z3050	1
65	摇臂钻床	Z3050*15	2
66	摇臂钻床	ZN3050*16	2
67	钻床	ZS50	1
68	钻床	Z4116B	1
69	钻床	Z510A-16	1
70	钻攻床	ZT512-W	2

	71	台钻	Z4120	2
	72	台钻	ZS4120	2
	73	锯床	GB4018	2
	74	卧式带锯机	G4025D	2
	75	带锯床	G4028A-1	1
	76	卧轴矩台平面磨床	M7132H	4
	77	曲轴磨床	MQ8260B	3
	78	万能外观磨床	MI420B/750-H	2
	79	万能外观磨床	MI432B	2
	80	万能外观磨床	ME1432B/1500	1
	81	断面卧组合机床	DMX-W2-1250C	1
	82	牛头刨	B633	1
	83	二保焊机	KR111270	1
	84	电焊机	ZX7-400D	2
	85	电焊机	DX1-400	1
	86	电焊机	BX1-315-1	1
	86	电焊机	BX1-500	1
	87	压力机	J23-16	2
	88	液压机	Y32-315T	1
	89	剪板机	Q11-8X2500	1
	90	剪板机	Q11-6	1
	91	折弯机	WF67Y-100	1
	92	模具	MJ-01	1
	93	模具五金	MJWJ-01	2
	94	模具五金	MJWJ-02	2
	95	泵夹具	BJJ-001	3
	96	铸铝模	ZMJ-001	6
	97	行车	LDA-A3165.6	1
	98	行车	LD5-11.1A3	1
	99	单梁起重机	LD5-22A3	1
	100	单梁起重机	LD6T-16.6M	1
	101	电动梁门式起重机	LD 型	1
	102	电动葫芦	CD1	2
	103	升降机	QDD-C	2
	104	充氢车	BKCD-25YZ	1
	105	多级离心泵	1.5GC5*9	1
	106	弹簧拉丝试验机	ATH-5000	1
	107	失真度测试仪	SG4502	1

108	超声波流量计	LCZ-803	1
109	变压器	SSG10-420/10	1
110	抛丸机	/	2

三、现有项目生产工艺

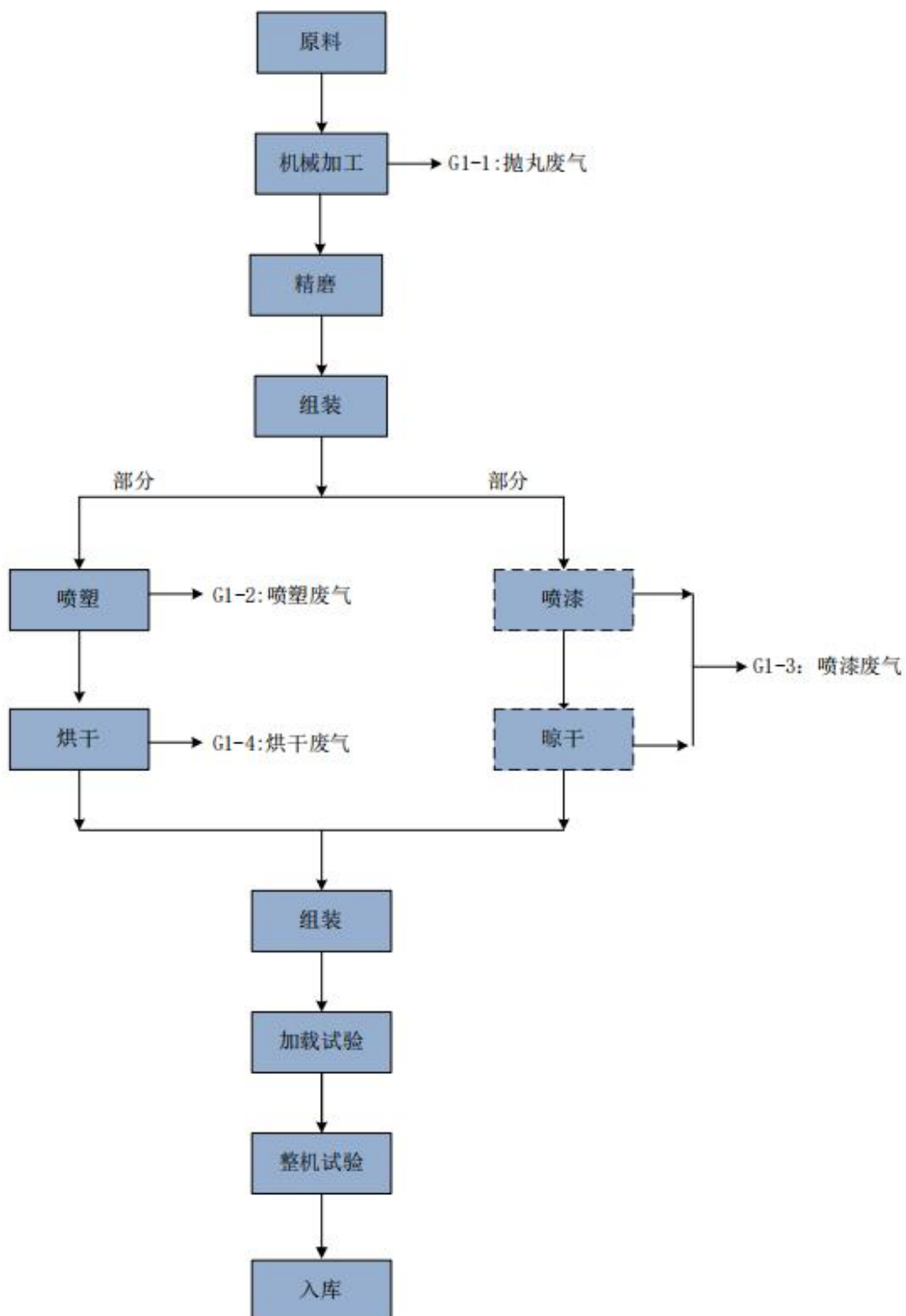


图 2-5 现有防爆开关生产工艺流程及产污环节图

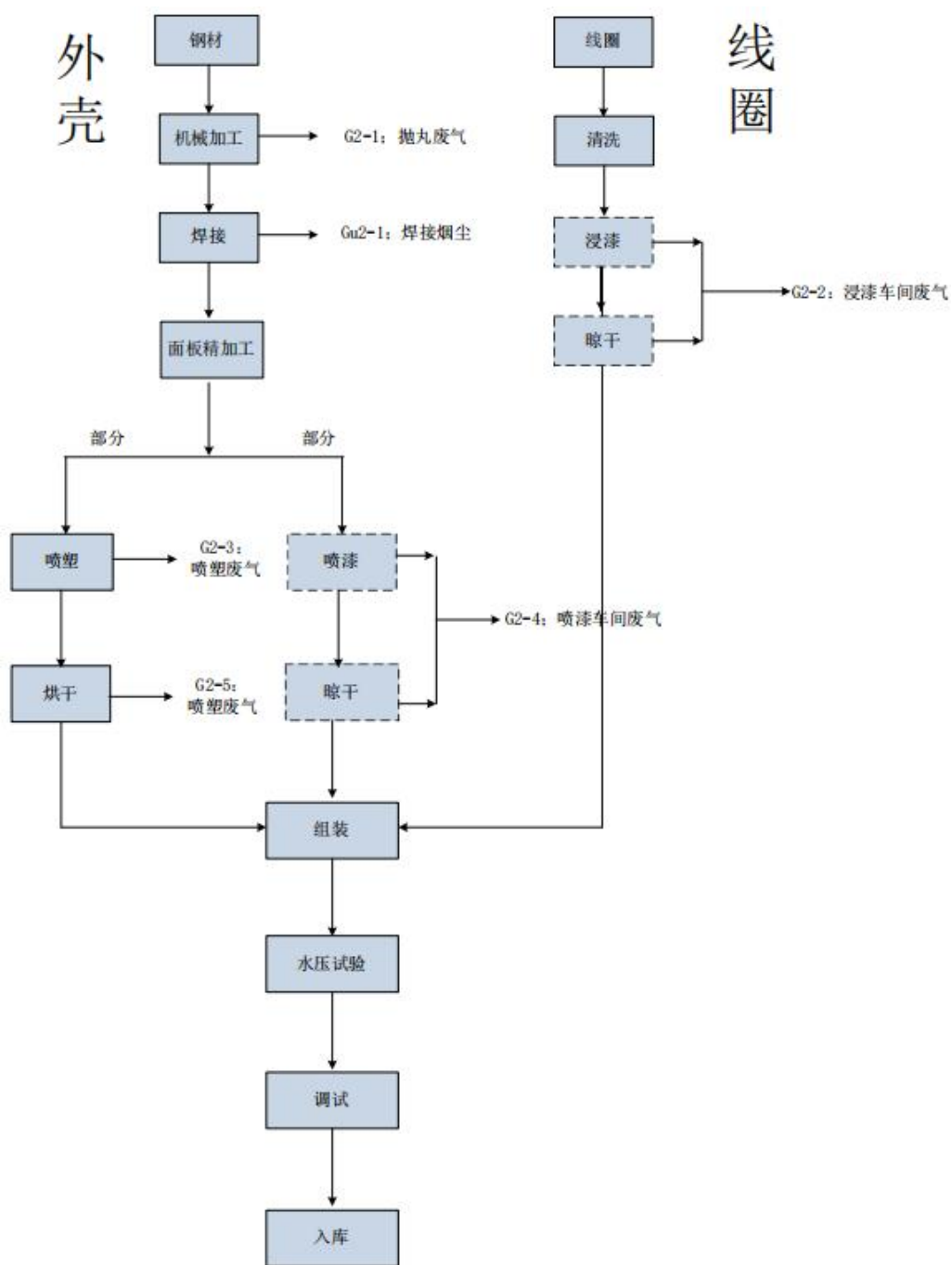


图 2-5 现有乳化液泵生产工艺流程及产污环节图

四、现有项目污染防治措施落实情况

(1) 废水

现有项目不涉及工艺废水产生及排放，仅为生活污水排放。生活污水经化粪池处理后接管至南京矿业机电产业园污水处理站处理。

(2) 废气

现有项目废气污染物产生、治理及排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有项目废气污染物产生、治理及排放情况

污染源	污染物种类	治理方式	排放去向
抛丸	颗粒物	布袋除尘	DA001
喷粉	颗粒物	滤筒+布袋除尘	DA002
喷粉固化	非甲烷总烃	二级活性炭	DA003
喷漆、浸漆	颗粒物、非甲烷总烃	过滤棉+RCO	DA004
焊接	颗粒物	焊烟净化器	无组织排放
食堂	油烟	油烟净化装置	专用烟道

(3) 噪声

现有项目主要噪声源设备有磨床、铣床、车床等，源强约为 80dB(A)。项目主要采取选取低噪声设备、基础减震，在建筑上采取隔声等措施可达标排放。

(4) 固废

现有项目固废产生及处置情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目固废产生及处置情况

1	固废名称	属性	产生工序	主要成分	废物类别	产生量(t/a)	处置方式
1	废边角料	一般固废	机械加工	铁	/	5	外售利用
2	除尘灰	一般固废	喷塑	塑粉	/	0.02	收集回用
3	废包装	一般固废	包装入库	纸张等	/	1	环卫清运
4	废焊条	一般固废	焊接	铁	/	0.02	环卫清运
5	废钢丸	一般固废	抛丸	铁	/	4	环卫清运
6	废过滤棉	危险固废	废气处理	油漆、棉絮	HW49	0.2	委托有资质单位处置
7	废催化剂	危险固废	废气处理	镍合金	HW49	0.2	委托有资质单位处置
8	废油漆桶	危险固废	喷漆	铁、油漆	HW49	0.2	委托有资质单位处置
9	漆渣	危险固废	浸漆	油漆	HW49	0.1	委托有资质单位处置
10	废润滑油	危险固废	机械加工	润滑油	HW49	0.5	委托有资质单位处置
11	废活性炭	危险固废	废气处理	活性炭	HW49	0.5	委托有资质单位处置
12	生活垃圾	一般固废	员工生活	纸张、塑料	99	90.75	环卫清运

五、现有项目排污许可执行情况									
现有项目属于排污许可登记管理，已于 2021 年 8 月 25 日取得固定污染源排 污登记回执，登记编号：91320116721782874L001Z 。									
六、现有项目自行检测情况									
企业于 2024 年 4 月 25 日开展现有项目自行检测，根据南京万全检测技术有 限公司出具的检测报告（报告编号：NVTT-2024-W0319），现有项目自行检测 数据分析见下表。									
(1) 废气									
表 2-15（1） 废气自行检测数据分析									
FQ1		油烟净化后 实测浓度 (mg/m³)	净化后排风 量 (m³/h)	油烟基准 排放浓度 (mg/m³)	排放 标准 (mg/m³)	达标情况			
2024.04.25	第一次	0.9	5815	1.5	2	达标			
	第二次	0.7	5747	1.1	2	达标			
	第三次	0.8	5818	1.3	2	达标			
	第四次	0.9	5750	1.5	2	达标			
	第五次	0.9	5883	1.5	2	达标			
	平均值	0.8	5803	1.4	/	/			
表 2-15（2） 废气自行检测数据分析									
采 样 日 期	采 样 点 位	检测项目		1	2	3	平均值	评 价 标 准	是 否 达 标
202 4.04 .25	FQ2 出口	标杆流量 (Nm³/h)		3327	3346	3328	3334	/	/
		废气流速 (m/s)		14.9	15.0	14.9	14.9	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.6	2.9	2.4	2.6	10	达标
			排放速率 (kg/h)	8.65×10 ⁻³	9.70×10 ⁻³	7.99×10 ⁻³	8.78×10 ⁻³	0.4	达标
	FQ3 出口	标杆流量 (Nm³/h)		7854	7851	7946	7884	/	/
		废气流速 (m/s)		8.7	8.7	8.8	8.7	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.5	2.8	2.3	2.5	10	达标
			排放速率 (kg/h)	1.96×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	2.00×10 ⁻²	0.4	达标
	FQ5 出口	标杆流量 (Nm³/h)		3664	3686	3619	3656	/	/
		废气流速 (m/s)		16.2	16.3	16.0	16.2	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m³)	1.28	1.58	1.63	1.50	50	达标
			排放速率	4.69×10 ⁻³	5.82×10 ⁻³	5.90×10 ⁻³	5.47×10 ⁻³	2.0	达

	FQ4 出口	(kg/h)							标
		标杆流量 (Nm³/h)		9936	10038	9940	9971	/	/
		废气流速 (m/s)		11.1	11.2	11.1	11.1	/	/
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	1.14	0.224	0.954	0.773	50	达标
排放速率 (kg/h)	1.13×10 ⁻²		2.25×10 ⁻³	9.48×10 ⁻³	7.70×10 ⁻³	2.0	达标		

注：FQ4 出口 VOCs 主要为丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乳酸乙酯、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对/间二甲苯、2-庚酮、苯乙烯、邻二甲苯、苯甲醚、苯甲醛、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯。

表 2-15 (3) 废气自行检测数据分析 (单位：mg/m³)

采样日期	检测项目	采样频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	厂区内 G5	评价标准	达标情况
2024.04.25	颗粒物	第一次	0.251	0.339	0.363	0.373	/	1.0	达标
		第二次	0.244	0.351	0.358	0.382	/		
		第三次	0.263	0.348	0.360	0.377	/		
	非甲烷总烃	第一次	0.63	0.86	0.92	0.94	1.32	4(厂区内 6)	达标
		第二次	/	/	/	/	/		
		第三次	/	/	/	/	/		

(2) 废水

表 2-16 废水自行检测数据分析 (单位：mg/L，pH 无量纲)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			评价标准	达标情况
			1	2	3		
2024.04.25	污水总排口 W1	pH	7.4	7.7	7.8	6~9	达标
		化学需氧量	53	58	63	500	
		悬浮物	21	23	21	400	
		氨氮	37.6	35.1	37.0	45	
		总磷	3.85	3.77	3.88	8	
		总氮	39.6	47.9	42.0	70	

(3) 噪声

表 2-17 噪声自行检测数据分析 (单位：dB (A))

检测日期	监测点位	昼间测量值	昼间测量值	评价标准		达标情况
				昼间	夜间	
2024.04.25	东厂界	54.6	44.9	65	55	达标
	南厂界	52.7	42.8	65	55	
	西厂界	53.9	44.0	65	55	
	北厂界	53.3	43.5	65	55	

综上，现有项目各排气筒废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值，

食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准；废水排放浓度满足南京矿业机电产业园污水处理站接管标准；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类。各污染物均能够达标排放。

七、现有项目总量控制指标

表 2-18 现有项目污染物总量达标分析

类别	污染物	实际排放量 t/a	环评批复量 t/a
废气	VOCs	0.006	0.041
	非甲烷总烃	0.004	0.009
	颗粒物	0.069	0.013
	油烟	0.01	0.020612
废水	COD	0.421	2.541
	SS	0.157	1.815
	氨氮	0.265	0.182
	总磷	0.028	0.029
	总氮	0.313	0.5082

八、现有项目存在的问题及整改措施

企业现有项目废气中颗粒物排放浓度达标，总量超标，需加强废气治理运行与维护，并有针对性开展自行监测，以核查废气治理设施运行效率，必要时对废气治理设施进行优化升级。现有项目废水氨氮排放浓度达标，接管量超标，现有项目废水主要为生活污水，企业需加强对化粪池的管理，定期清理化粪池，保证氨氮稳定达标排放。

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 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。 因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。 按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。 项目二甲苯大气环境质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》限值。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中所提“根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况”，国家、地方环境质量标准不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，因此无需监测。 2.水环境 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 3、声环境 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。
----------------------	--

	城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。 本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。 4、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于六合区南京矿业机电产业园 3 号，用地范围不涉及生态保护目标，故无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。 5、地下水、土壤环境现状 本项目生产车间及危废仓库采取防腐防渗措施，基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。							
环 境 保 护 目 标	项目周边敏感目标见表 3-2。							
	表3-2 环境保护目标							
	环境要素	坐标		保护对象	保护内容（人）	相对厂址方位	相对厂界距离（米）	环境功能区
		经度	纬度					
	空气环境	118.828888	32.378401	上坝里	96	S	185	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单的二级标准
		118.830878	32.385948	唐庄	210	NE	250	
		118.832997	32.378674	付营	150	SE	180	
118.832648		32.383427	马鞍社区	500	E	80		
118.846714		32.381471	三中职校	800	NE	435		
118.827948		32.386071	大气环境敏感点 1	1000	N	265		
声环境	本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标							
地下水环境			厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					

	生态环境	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	一、废气						
	项目喷漆、浸漆过程产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯以及喷粉过程产生的有组织颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值；抛丸过程产生的有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值；由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中没有有组织二甲苯以及厂界无组织二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物标准限值，因此本项目喷漆、浸漆过程产生的有组织二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，喷漆、喷粉、抛丸、焊接过程产生的无组织二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。食堂油烟（本项目基准灶头 3 个）执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型标准，具体标准见下表。						
	表 3-3 有组织废气污染物排放限值						
	污染源	排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	标准来源
	抛丸	DA001	颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值
	喷粉	DA002	颗粒物	10	0.4		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	固化	DA003	非甲烷总烃	50	2.0		
	喷漆、浸漆	DA004	颗粒物	10	0.4		
			非甲烷总烃	50	2.0		
			苯系物	20	0.8		
二甲苯	10		0.72	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值			
注：苯系物主要为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和，本项目主要为二甲苯。参考地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），该标准二甲苯限值严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）苯系物限值，故本次二甲苯有组织废气排放从严执行地标，即《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。							

表 3-4 厂界无组织废气污染物排放限值

污染物项目	排放限值	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
二甲苯	0.2		
NMHC	4		

表 3-5 厂区内无组织 NMHC 排放限值单位: mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-6 油烟排放标准

污染物	规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)	标准来源
	类型	基准灶头			
油烟	中型	≥3, ≤6	2.0	75	《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001)

二、废水

建设项目采用“雨污分流”制，雨水排入市政雨水管网，运营期产生的废水主要为生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入厂内化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，经园区污水管网接入南京矿业机电产业园污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准后，尾水排入招兵河西侧沟渠后经下游涵洞汇入招兵河，最终汇入滁河。具体见下表。

表 3-7 水污染物排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	污染因子	浓度值	标准来源
接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
	总氮	70	
	总磷	8	
	动植物油	100	
排放标准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准
	COD	60	

	SS	20	
	氨氮	8（15）	
	总氮	20	
	总磷	1	
	动植物油	3	

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

三、噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类。具体标准值见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

标准名称	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55

表 3-9 营运期噪声排放标准单位：dB（A）

时段	监测点	昼间	夜间	标准来源
营运期	厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类

四、固废

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法（2015年修正）》（住房和城乡建设部令第24号）。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单，《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）相关规定。

各类污染物建议总量申请指标见下表。

表 3-10 本项目污染物总量表 单位: t/a

类别	污染物名称		项目产生量	项目消减量	接管量	进入环境量
废气	有组织	颗粒物	2.612	2.542	/	0.07
		二甲苯	0.072	0.065	/	0.007
		非甲烷总烃（含二甲苯）	1.9948	1.7948	/	0.2
		油烟	0.01	0.0075	/	0.0025
	无组织	颗粒物	0.118	/	/	0.118
		二甲苯	0.0054	/	/	0.0054
		非甲烷总烃（含二甲苯）	0.1304	/	/	0.1304
废水	生活污水 672	COD	0.235	0.047	0.188	/
		SS	0.134	0.04	0.094	/
		NH ₃ -N	0.020	0	0.020	/
		TP	0.002	0	0.002	/
		TN	0.027	0	0.027	/
	食堂废水 268.8	COD	0.094	0.019	0.075	/
		SS	0.054	0.016	0.038	/
		NH ₃ -N	0.008	0	0.008	/
		TP	0.001	0	0.001	/
		TN	0.011	0	0.011	/
		动植物油	0.027	0.014	0.013	/
	综合废水 940.8	COD	0.329	0.066	0.263	0.056
		SS	0.188	0.056	0.132	0.019
		NH ₃ -N	0.028	0	0.028	0.008
		TP	0.003	0	0.003	0.001
		TN	0.038	0	0.038	0.019
		动植物油	0.027	0.014	0.013	0.003
固废			0	/	/	0

总量控制指标

本项目污染物排放量如下：

废水：本项目废水排放量为 940.8t/a，污染物接管/环境排放量为 COD0.263/0.056t/a、SS0.132/0.019t/a、NH₃-N0.028/0.008t/a、TP0.003/0.001t/a、TN0.038/0.014t/a、动植物油 0.013/0.002t/a，排放总量纳入南京矿业机电产业园污水处理站排放总量中平衡。

废气：本项目新增有组织非甲烷总烃（含二甲苯）排放量 0.2t/a，有组织颗粒物排放量 0.07t/a，新增无组织非甲烷总烃（含二甲苯）排放量 0.1304t/a，无组织颗粒物排放量 0.118t/a，有组织油烟排放量 0.0025t/a。新增非甲烷总烃、颗粒物污染物排放量在六合区范围内平衡。

固废：本项目固体废物均进行合理处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。

表3-11 本项目建成后全厂污染物排放量单位：t/a

污染物			现有项目		本项目				以新带老削减量	排放增减量	全厂排放量	
			接管量	进入环境量	产生量	削减量	接管量	进入环境量			接管量	进入环境量
废气	有组织	颗粒物	0.013		2.612	2.542	0.07		/	0.07	0.083	
		二甲苯	0		0.072	0.065	0.007		/	0.007	0.007	
		非甲烷总烃 (含二甲苯)	0.05		1.9948	1.7948	0.2		/	0.2	0.25	
		油烟	0.01		0.01	0.0075	0.0025		/	0.0025	0.0125	
	无组织	颗粒物	0.6326		0.118	/	0.118		/	0.118	0.7506	
		二甲苯	0		0.0054	/	0.0054		/	0.0054	0.0054	
		非甲烷总烃 (含二甲苯)	0.05		0.1304	/	0.1304		/	0.1304	0.1804	
废水	废水量		7260		940.8	/	940.8		/	940.8	8200.8	
	COD		2.541	0.363	0.329	0.066	0.263	0.056	/	0.263	2.804	0.4190
	SS		1.815	0.0726	0.188	0.056	0.132	0.019	/	0.132	1.947	0.0916
	NH ₃ -N		0.182	0.0581	0.028	0	0.028	0.008	/	0.028	0.21	0.0661
	TP		0.029	0.0036	0.003	0	0.003	0.001	/	0.003	0.032	0.0046
	TN		0.5082	0.1452	0.038	0	0.038	0.019	/	0.038	0.5462	0.1642
	动植物油		0	0	0.027	0.014	0.013	0.003		0.013	0.013	0.0030
固废			/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：（1）现有项目废气非甲烷总烃已包含喷塑固化和喷漆、浸漆排放量总和；（2）现有项目未核算总氮总量，本次环评进行补充核算。总氮接管量按污水处理站总氮接管标准进行核算，则现有项目总氮接管量为=7260*1000*70/10⁹=0.5082t/a，总氮进入环境量按污水处理站排放标准进行核算，则总氮进入环境量为=7260*1000*20/10⁹=0.1452t/a。

	本项目建成后全厂污染物总量控制指标如下： 废水：废水排放量为 8200.8t/a，污染物接管/环境排放量为 COD2.804/0.419t/a、SS1.947/0.0916t/a、NH₃-N0.21/0.0661t/a、TP0.032/0.0046t/a、TN0.5462/0.1642t/a、动植物油 0.013/0.003t/a，排放总量纳入南京矿业机电产业园污水处理站排放总量中平衡。 废气：有组织非甲烷总烃（含二甲苯）排放量 0.25t/a，有组织颗粒物排放量 0.083t/a，无组织非甲烷总烃（含二甲苯）排放量 0.1804t/a，无组织颗粒物排放量 0.7506t/a。污染物排放量在六合区范围内平衡。 固废：本项目固体废物均进行合理处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有厂房进行建设生产，不涉及土建工程，施工期环境污染主要为设备安装过程产生噪声，施工期环境影响较小。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气源强

项目废气主要为焊接废气、抛丸废气、喷粉废气、固化废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、浸漆废气、烘干废气、危废库废气及食堂油烟。

表 4-1 本项目废气污染物源强核算一览表

序号	产生工序	污染物	物料名称	物料用量 t/a	源强来源	产污系数	产生量 t/a	收集方式及治理方式	收集效率	处理效率	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
G1、G11	调漆	非甲烷总烃	醇酸磁漆、醇酸防锈漆、稀释剂	5.05	MSDS、物料衡算、《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学 2007 版）	本次评价取 5%	0.082	密闭+过滤棉+RCO	95%	90%	1.989	0.105
G2、G12	喷漆	颗粒物				空气喷涂上漆率在 65%,20% 进入漆渣,15% 进入漆雾	0.512				0.486	0.026
		非甲烷总烃				有机物挥发量在 30%-50%，本次评价取 35%	0.574				/	
G3、G13	晾干	非甲烷总烃				有机物挥发量在 50%-70%，本次评价取 60%	0.983					
G4	调漆	二甲苯	绝缘漆、稀释剂	0.53	MSDS、物料衡算、《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学 2007 版）	本次评价取 5%	0.004	密闭+RCO	95%		0.072	0.0054
		非甲烷总烃					0.023				/	
G5	浸漆	二甲苯				有机物挥发量在 30%-50%，本次评价取	0.027					
		非甲烷总烃				0.159						

						35%							
		二甲苯				有机物挥发量在 50%-70%，本次评价取 60%	0.046						
G6	烘干	非甲烷总烃					0.273						
G7	焊接	颗粒物	焊条	0.5	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-09 焊接工序）	9.19kg/t-原料	0.005	烟尘净化器	75%	95%	0	0.001	
G8	抛丸	颗粒物	钢材	300	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-06 预处理）	2.19kg/t-原料	0.657	+密闭管道布袋除尘器	98%	95%	0.644	0.013	
G9	喷粉	颗粒物	塑粉	5.2	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-14 涂装）	300kg/t-原料	1.56	整体密闭抽风+滤芯+布袋除尘	95%	99%	1.482	0.078	
G10	固化	非甲烷总烃	塑粉	5.1	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-14 涂装）	1.2kg/t-原料	0.006	集气罩+二级活性炭	95%	90%	0.0058	0.0002	
/	危废库废气	非甲烷总烃	危废	50	根据美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”折算	100.7kg/200t 固废·年	0.0252	微负压整体换风	/	/	/	0.0252	
/	食堂	油烟	食用油	0.336	/	本次评价取 3%	0.01	油烟净化装置	/	75%	0.0025	/	

表 4-2 建设项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排放口编号	污染物名称	废气产生量 m ³ /h	核算方法	产生情况			治理措施		排放情况			执行标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h

抛丸	DA001	颗粒物	2000	产污系数法	143.750	0.288	0.644	布袋除尘器	99%	1.438	0.003	0.006	20	1
喷粉	DA002	颗粒物	5000	产污系数法	132.321	0.662	1.482	滤芯+布袋除尘器	99%	1.323	0.007	0.015	10	0.4
固化	DA003	非甲烷总烃	5000	产污系数法	0.518	0.003	0.0058	二级活性炭	90%	0.052	0.0003	0.001	50	2
喷漆、浸漆	DA004	漆雾	12000	物料衡算法	18.080	0.217	0.486	过滤棉+RCO	90%	1.823	0.022	0.049	10	0.4
		二甲苯		物料衡算法	2.679	0.032	0.072			0.260	0.003	0.007	10	0.72
		非甲烷总烃		物料衡算法	73.996	0.888	1.989			7.400	0.089	0.199	50	2
食堂	专用烟道	油烟	3000	产污系数法	3	0.009	0.01	油烟净化装置	75%	0.7	0.002	0.0025	2	/

表 4-3 建设项目无组织排放情况汇总表

污染源位置	污染工段	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源			工作时间 (h)	执行标准 mg/m ³
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
喷漆车间	调漆、喷漆、晾干工序	颗粒物	0.026	0.012	28	6	5	2240	0.5
		非甲烷总烃	0.082	0.037					4
浸漆车间	调漆、晾干、浸漆、烘干工序	二甲苯	0.0054	0.002	25	9.3	6	2240	0.2
		非甲烷总烃	0.023	0.010					4
抛丸车间	抛丸	颗粒物	0.013	0.006	41	35	13	2240	0.5
喷粉车间	喷粉	颗粒物	0.078	0.035	54.6	21.8	13	2240	0.5
	固化	非甲烷总烃	0.0002	0.0001	54.6	21.8	13	2240	4
1#厂房	焊接	颗粒物	0.001	0.0004	56.5	54.6	13	2240	0.5

危废库	危废贮存	非甲烷总烃	0.0252	0.003	9.3	6.6	5	8640	4
-----	------	-------	--------	-------	-----	-----	---	------	---

根据现有项目环评及自行监测相关数据,扩建项目废气污染物叠加现有项目环评理论排放值后,依托排气筒排放情况如下表。

表 4-4 扩建后依托排气筒排放情况

排气筒编号	地理坐标		污染源	治理措施	污染物	风量 Nm ³ /h	排放状况			执行标准	
	经度 E	纬度 N					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA001	118.829834	32.382313	全厂抛丸生产线	布袋除尘	粉尘	10000	0.016	0.007	0.714	1	20
DA002	118.829850	32.381979	全厂喷粉生产线	滤芯+布袋除尘	粉尘	6000	0.018	0.008	1.339	0.4	10
DA003	118.829904	32.381984	全厂固化生产线	二级活性炭	非甲烷总烃	5000	0.01	0.004	0.893	2	50
DA004	118.828206	32.381413	全厂喷漆、浸漆房	过滤棉+RCO	漆雾	12000	0.049	0.022	1.823	0.4	10
					二甲苯		0.007	0.003	0.260	0.72	10
					非甲烷总烃		0.232	0.104	8.631	2	50
专用烟道	118.829925	32.381461	食堂	油烟净化器	油烟	10000	0.02	0.01	0.90	/	2

废气源强核算过程说明:

①喷漆废气 (G1、G2、G3、G11、G12、G13)

1) 调漆废气

调漆工序在密闭喷漆房内进行, 喷漆涂料与稀释剂的配比为 3:1。调漆废气通过喷漆房负压抽送至喷漆废气处理装置, 废气收集率 95%。

2) 喷漆废气

喷漆在密闭喷漆房中作业, 喷漆室内的空气通过抽排风系统不断循环, 使喷漆室内形成负压状态, 仅有少量的废气通过无组织方式散逸排放出来, 95%的废气通过车间换风抽送至喷漆废气处理装置。

3) 晾干废气

喷漆后的工件于喷漆房内自然晾干, 抽排风系统和废气的收集处理与喷漆废气一致。

调漆、喷漆、晾干均在密闭喷漆房中进行。调漆、晾干过程大气污染物主要为非甲烷总烃, 喷漆过程的大气污染物主要为漆雾、非甲烷总烃。喷漆工序有机物挥发量在 30%-50%, 本次评价取 35%, 晾干工序有机物挥发量在 50%-70%, 本次评价取 60%, 其余 5%在调漆过程中挥发。根据物料平衡, 喷漆房废气产生情况见下表。

表 4-5 喷漆房废气产生情况一览表

污染源	污染工序	污染因子	计算方法	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
喷漆房	调漆	非甲烷总烃	物料衡算	0.082	0.078	0.004
	喷漆	漆雾	物料衡算	0.512	0.486	0.026
		非甲烷总烃	物料衡算	0.574	0.545	0.029
	晾干	非甲烷总烃	物料衡算	0.983	0.934	0.049

②浸漆 (G4 调漆废气、G5 浸漆废气、G6 烘干废气)

1) 调漆废气

调漆工序在密闭浸漆机内进行, 浸漆涂料与稀释剂的配比为 1:1.8。调漆废气通过浸漆机配套密闭管道抽送至废气处理装置, 废气收集率 95%。

2) 浸漆废气

在密闭浸漆机中作业, 仅有少量的废气通过无组织方式散逸出来, 95%的废气

通过风机抽送至废气处理装置。

3) 烘干废气

浸漆后的工件于浸漆机尾部烘箱中烘干，烘干采用电加热，抽排风系统和废气的收集处理与浸漆废气一致。

调漆、浸漆均在密闭浸漆机中进行、烘干在浸漆机尾部密闭烘箱内进行。调漆、浸漆、烘干过程大气污染物主要为二甲苯、非甲烷总烃。浸漆工序有机物挥发量在 30%-50%，本次评价取 35%，烘干工序有机物挥发量在 50%-70%，本次评价取 60%，其余 5%在调漆过程中挥发。根据物料平衡，浸漆房废气产生情况见下表。

表 4-6 浸漆房废气产生情况一览表

污染源	污染工序	污染因子	计算方法	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
浸漆	调漆	二甲苯	物料衡算	0.004	0.0036	0.0004
		非甲烷总烃	物料衡算	0.023	0.022	0.001
	浸漆	二甲苯	物料衡算	0.027	0.025	0.002
		非甲烷总烃	物料衡算	0.159	0.151	0.008
	烘干	二甲苯	物料衡算	0.046	0.043	0.003
		非甲烷总烃	物料衡算	0.273	0.259	0.014

③G7 焊接废气

本项目采用金属焊条、焊丝进行焊接，焊接产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-09 焊接工序）产污系数，二保焊焊接过程实芯焊丝焊接烟尘产污系数为 9.19kg/t-原料。项目采用焊丝 0.5t/a，则焊接废气颗粒物产生量为 0.005t/a。焊接废气通过烟尘净化器收集处理后车间内无组织排放，收集效率以 75%，处理效率 95%计，则焊接过程颗粒物无组织排放 0.001t/a。

④G8 抛丸废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》（机械行业系数手册-06 预处理）抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据企业提供的资料，需抛丸板材量为 300t/a，则抛丸废气颗粒物产生量 0.657t/a，抛丸废气采用密闭管道收集+布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率取 98%，除尘效率取 95%，年作业时间为 2240 小时，则抛丸废气有组织颗粒物产生量为 0.644t/a，未被收集的颗粒物以无组织形式排放，故无组织颗粒物废气排放量为

0.013t/a。

⑤G9 喷粉废气、G10 固化废气

项目喷粉房采用静电喷涂，喷涂过程产生的多余粉末通过喷粉房配套的“滤筒+袋式除尘器”回收处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-14 涂装）喷塑颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，本项目使用塑粉量为 5.2t/a，则喷粉颗粒物产生量为 1.56t/a，喷粉废气采用整体密闭抽风+滤芯除尘+布袋除尘器收集处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率取 95%，除尘效率取 99%，除尘装置收集的粉尘回用生产，年作业时间为 2240 小时，则喷粉废气有组织颗粒物产生量为 1.482t/a，未被收集的颗粒物以无组织形式排放，故无组织颗粒物废气排放量为 0.078t/a。

项目工件静电喷粉后需进行加热烘干，烘干在烘道内进行，采用电加热，烘干温度为 180℃-190℃。本项目使用塑粉中主要含有环氧树脂（不含溶剂成分），环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，加热过程中不会发生分解，但塑粉中残留的少量单体受热会挥发出来，以 NHMC 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册-14 涂装）喷塑后烘干工序，NHMC 的排放系数为 1.2kg/t-原料，本项目塑粉使用量 5.2t/a，喷粉废气产生量 1.56t，回用塑粉量 1.47t/a，则本项目进入固化工序的塑粉量为 5.1t/a，固化工序 NHMC 产生量约为 0.006t/a。在固化烘箱出口上方设置集气罩，收集后的固化废气采用二级活性炭收集处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率取 95%，治理效率取 90%，年作业时间为 2240 小时，则固化废气有组织非甲烷总烃产生量为 0.0058t/a，未被收集的非甲烷总烃以无组织形式排放，故无组织非甲烷总烃排放量为 0.0002t/a。

⑥危废库废气

本项目产生的危险废物在危废库内暂存期间会产生挥发性有机废气。其产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222×102 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年。本项目建成后，本项目含有机物的危险废物产生量约 5.192t/a，不超过 50t/a，按 50t/a 计，则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0252t/a。

⑦食堂油烟

本项目就餐人数 60 人，每日提供一餐，人均消耗油量为 20g/人·d，则年用油量为 0.336t/a，烹饪过程中分解、挥发按 3% 计，油烟按每天 4 个小时计，新增 3 个灶头，排风量为 3000m³/h，则油烟产生量为 0.01t/a，产生速率 0.009kg/h，产生浓度为 3mg/m³。采用油烟净化器处理，净化效率以 75% 计，则油烟排放量为 0.0025t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度为 0.7mg/m³，由专用油烟管道从楼顶排出。

2、废气治理设施情况

(1) 废气产生、收集、治理及排放方式

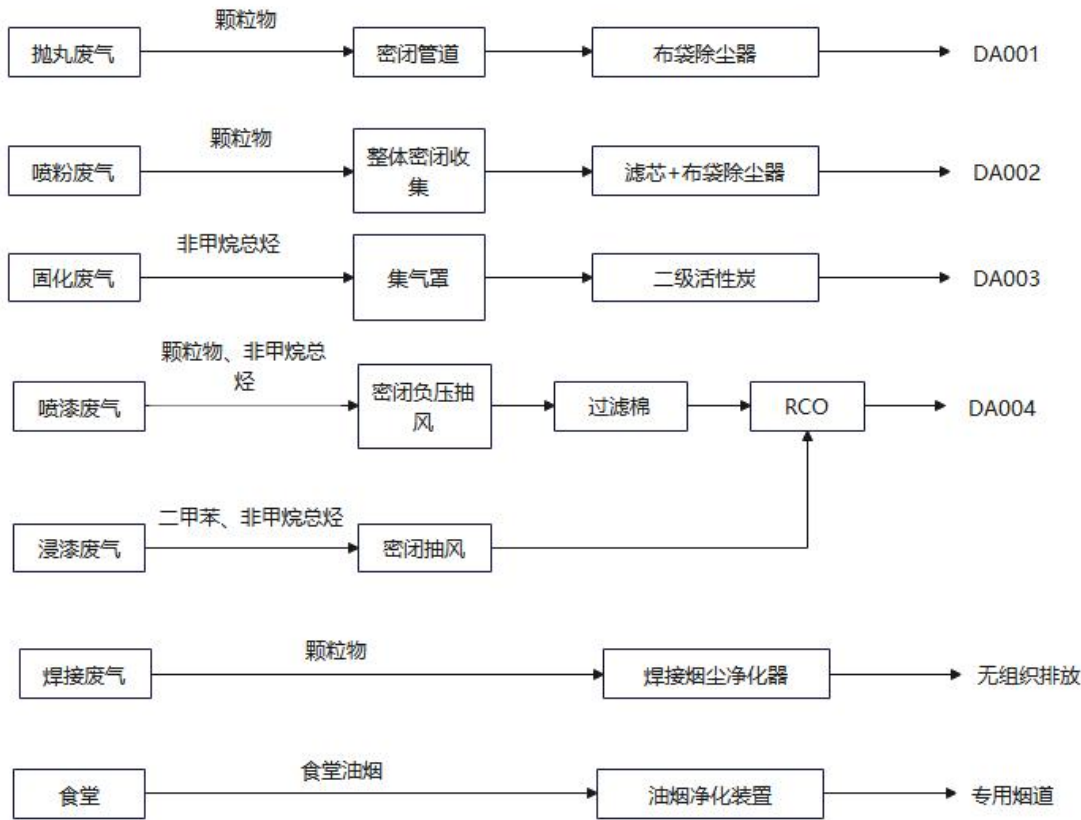


图 4-1 建设项目废气产生、收集、治理及排放方式流程图

(2) 废气的收集及收集效率可行性分析

抛丸废气经密闭管道负压收集后通过布袋除尘器进行处理，喷粉废气经整体密闭收集后通过滤芯+布袋除尘器进行处理，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）“密闭罩收集效率不低于 100%，半密闭罩收集效率不低于 95%”，本项目抛丸工序废气采用密闭管道收集，喷粉工序废气采用整体密闭收集，因此收集效率保守考虑取 98%、95%是可行的。喷漆房和浸漆房均采用密闭负压收集，废

气收集效率可达 95%。

喷漆房、浸漆房采用密闭收集，所需的风量按照《环境工程设计手册》中的经验公式计算：

$$Q=nV$$

n—密闭车间每小时换气次数，次/h，本项目取 5 次/h；

V—密闭车间体积，m³，根据建设单位提供信息，本项目喷漆房、浸漆房密闭空间有效总体积约 2235m³。经计算，本项目密闭负压收集所需风量为 11178m³/h，本次喷漆、浸漆工序拟配套风机设计风量为 12000m³/h，满足需求。

固化废气采用集气罩收集，在固化烘箱出口上方设置 1 个集气罩，集气罩长*宽：1.4m*0.8m，则集气罩面积约为：1.12m²，固化废气所需风量按下式计算：

$$Q=vF$$

v—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》第 3 部分 VOCs 废气收集与末端治理技术指南表 3-2 中“一边敞口”的顶吸罩罩口平均风速为 0.5~0.7m/s；

F—罩口面积 m²，本项目罩口面积 1.12m²；

则集气罩风量 $Q=(0.5\sim0.7)*1.12*3600*2=4032\sim5644.8\text{m}^3/\text{h}$ ，取收集风量为 5000m³/h。

根据现有项目环评及自行监测相关数据，现有项目抛丸工序配套风机风量为 10000m³/h，喷粉工序配套风机风量为 6000m³/h，固化工序配套风机风量为 5000m³/h，喷漆浸漆工序配套风机风量为 10000m³/h。除喷漆浸漆工序外，其余工序配套的风机风量均可满足本项目建成后的全厂相应污染环节处理风量需求，本项目建成后需对现有的喷漆、浸漆废气治理配套的风量进行升级改造以满足喷漆浸漆工序处理风量的需求。

（3）废气治理措施可行性分析

本项目无行业排污许可申请与核发技术规范，因此本项目焊接、涂装等工序产污治理措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），表 5 铁路运输设备及城市轨道交通设备制造重点管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表，详情如下表。

表 4-7 废气污染措施可行性分析一览表

生产单元	产污环节	生产设施	污染物项目	污染防治设施	拟建项目采取的措施	是否为可行技术
焊接	焊接	弧焊机、气焊机、电焊机	颗粒物	烟尘净化装置，袋式除尘	烟尘净化器	是
预处理	机械预处理	抛丸设备	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、湿式除尘	布袋除尘器	是
涂装	浸涂	浸涂设备（室）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	RCO	是
	喷漆（底漆/中涂/面漆/罩光清漆）	喷漆室（段）、流平室（段）	颗粒物（漆雾）	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	密闭喷漆室，过滤棉	是
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	RCO	是
	晾干（电泳/浸涂/涂胶/粉末喷涂）	晾干室（段）、晾干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	RCO、二级活性炭	是

本项目涂装整体过程均位于封闭式喷漆房和浸漆房内，喷漆过程中产生的颗粒物（漆雾）采用“封闭喷漆室+过滤棉”为该规范中污染防治可行技术；喷漆和浸漆过程中产生的挥发性有机物采用 RCO 处理为该规范中污染防治可行技术；抛丸过程中产生的颗粒物采用“布袋除尘器”、喷粉固化过程产生的非甲烷总烃采用二级活性炭处理；焊接过程中产生的烟尘颗粒物采用“烟尘净化器”为该规范中污染防治可行技术；故项目采取的废气污染防治技术可行。

过滤棉：

过滤棉处理喷漆废气中漆雾是采用过滤棉作为核心部件，过滤棉成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。

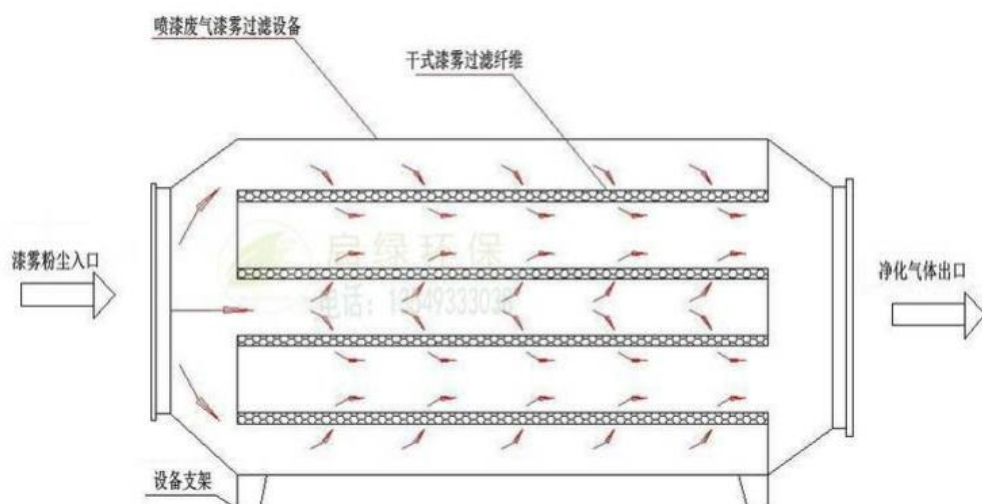


图 4-2 过滤棉工作原理图

活性炭吸附装置：

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机废气吸附于表面，以达成净化废气的目的。本项目活性炭使用及处置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的相关要求。

RCO 催化燃烧器：

催化燃烧治理方法是将吸附箱内活性炭表面上的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

滤芯除尘：

过喷涂之粉末在强力风机的作用下吸向回收箱，粉末气流经过回收箱内滤芯时（滤芯的作用是空气可以通过，而粉末不能通过），绝大部分粉末吸附在滤芯上，而带有微乎其微的超细粉末的气流通过风箱时，超细粉末再次被回收箱过滤，排放到空气中的气流已经非常洁净，达到粉尘排放标准，为工人的工作环境提供了保障。

布袋式除尘器：

滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料。

一般来说，采用布袋式除尘器的处理效率可达到 99%以上，本次取值 99%可行。

为有效控制颗粒物排放量，减少其对周围环境的影响，本项目设计采取以防为主的方针，从工艺设计上尽量减少生产中产尘环节，选择产尘少的设备；并选用高效袋式除尘器净化含尘废气，除尘器加强密闭，减少粉尘外逸。由于袋式收尘器的功能和工作原理与粉尘的条件无关，因此收尘效果可以得到有效地保证。袋式收尘器具有设计可靠，操作维护简单、自动化程度高、除尘效率高等特点。

烟尘净化器：

本项目焊接废气被风机负压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而

沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。烟尘净化器内部采用多重过滤，分别设置初级滤棉、中效滤芯、高效滤芯，以达到对焊接烟尘粉尘的高效处理。

油烟净化器：

油烟由风机吸入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

3、非正常情况分析

非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运行异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目有机废气治理措施活性炭饱和状况下的排放，即去除效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况源强，具体见下表。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	产污环节	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
DA001	布袋除尘器故障	1	1	抛丸	颗粒物	143.750	0.288	立即停止生产，对废气治理设施进行检修
DA002	滤芯+布袋除尘器故障	1	1	喷粉	颗粒物	132.321	0.662	
DA003	二级活性炭故障	1	1	固化	非甲烷总烃	0.518	0.003	
DA003	过滤棉+RCO 故障	1	1	喷漆房、浸漆房	颗粒物	18.080	0.217	
					二甲苯	2.679	0.032	
					非甲烷总烃	71.280	0.855	

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现

行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表 4-9 所示。

表 4-9 运营期生产废气监测计划表

排放口编号/ 监测点位	监测指标	监测设施	监测频次
DA001	颗粒物	手工	1 次/年
DA002	颗粒物	手工	1 次/年
DA003	非甲烷总烃	手工	1 次/年
DA004	二甲苯	手工	1 次/年
	非甲烷总烃	手工	1 次/年
	颗粒物	手工	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	手工	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	手工	1 次/半年

5、废气排放的环境影响分析

本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。

(1) 有组织废气

抛丸废气经密闭管道收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放；喷粉废气经整体密闭收集后经滤芯+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放；固化废气经整体密闭收集后经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA003）达标排放；喷漆房、浸漆房废气经负压密闭收集后经过滤棉+RCO 处理后通过 15m 高排气筒（DA004）达标排放；

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为未有效收集的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

1) 油漆等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器中，盛放 VOCs 物料的容器应存放于密闭空间，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭；

2) 生产过程产生的含 VOCs 废料应按要求进行储存、转移和输送；

3) 喷漆、晾干、浸漆、烘干等工序均应采用密闭设备或在密闭空间内操作，密闭空间产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；设备无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，处理达标后排放；

4) 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去

向以及VOCs 含量等信息。

根据源强分析,采取相应的废气污染防治措施后,项目喷漆、浸漆过程产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物以及喷粉过程产生的有组织颗粒物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准限值;喷漆、浸漆过程产生的二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值;抛丸过程产生的有组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值,厂区内非甲烷总烃无组织排放限值满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3排放限值;厂界无组织二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型标准。根据附图3平面布置图,排放同种污染物的不同排气筒之间距离均大于其高度之和,因此不开展等效排气筒达标分析。

由于项目废气排放量相对较小,对周围大气环境目标的影响较小,因此,项目运行总体上不会改变区域大气环境质量。

二、废水

1、废水源强

(1) 生活污水

本项目职工定员60人,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),工业企业管理人员与工人生活用水可取30-50L/人·班,本次评价取50L/人·班,则年用水量为840t/a。排污系数以0.8计,则产生生活污水为672t/a,其中污染物浓度为pH: 6~9、COD: 350mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L、TN: 40mg/L、TP: 4mg/L。

(2) 食堂废水

本项目职工定员60人,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),职工食堂用水可取15-20L/人·班,本次评价取20L/人·班,则年用水量为336t/a。排污系数以0.8计,则食堂废水产生量为268.8t/a,其中污染物浓度为pH: 6~9、COD: 350mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L、TN: 40mg/L、TP: 3mg/L、动植物油: 100mg/L。

本项目废水污染源相关参数见表4-10,废水污染物及污染治理设置信息情况见

表 4-11，废水污染物排放信息见表 4-12，废水间接排放口信息见表 4-13。

表 4-10 建设项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污水种类及产生量		污染物名称	产生量		治理措施		废水排放量	污染物排放量		接管标准 (mg/L)	排放方式和去向
种类	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	672	COD	350	0.235	化粪池	20	672	280	0.188	500	南京矿业机电产业园污水处理站
		SS	200	0.134		30		140	0.094	400	
		NH ₃ -N	30	0.020		0		30	0.020	45	
		TP	3	0.002		0		3	0.002	8	
		TN	40	0.027		0		40	0.027	70	
食堂废水	268.8	COD	350	0.094	隔油池	20	268.8	280	0.075	500	
		SS	200	0.054		30		140	0.038	400	
		NH ₃ -N	30	0.008		0		30	0.008	45	
		TP	3	0.001		0		3	0.001	8	
		TN	40	0.011		0		40	0.011	70	
		动植物油	100	0.027		50		50	0.013	100	
厂区综合废水	940.8	COD	350	0.329	隔油池、化粪池	20	940.8	280	0.263	500	南京矿业机电产业园污水处理站
		SS	200	0.188		30		140	0.132	400	
		NH ₃ -N	30	0.028		/		30	0.028	45	
		TP	3	0.003		/		3	0.003	8	
		TN	40	0.038		/		40	0.038	70	
		动植物油	29	0.027		50		14	0.013	100	

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	pH、COD、SS、	南京矿业	间断排放，	TW001	隔油池+	隔油池+化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排

污水	NH ₃ -N、T P、TN、 动植物油	机电 产业 园污 水处 理站	排放 期间 流量 不稳 定，但 有规 律		化粪 池	粪池			☐ 雨水排 放 ☐ 清浄下 水排放 ☐ 温排水 排放 ☐ 车间或 车间处理 设施排放 口
----	---------------------------------------	----------------------------	--	--	---------	----	--	--	---

序 号	排放口 编号	污染物 种类	排放 浓度 (mg/ L)	新增日排 放量 (kg/ d)	全厂日排 放量 (kg/ d)	新增年 排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6-9 (无量纲)				
		COD	280	0.941	0.941	0.263	0.263
		SS	140	0.470	0.470	0.132	0.132
		NH ₃ -N	30	0.101	0.101	0.028	0.028
		TP	3	0.010	0.010	0.003	0.003
		TN	40	0.134	0.134	0.038	0.038
		动植物油	14	0.048	0.048	0.013	0.013
全厂排放口 合计		pH				/	6-9 (无量纲)
		COD				0.263	0.263
		SS				0.132	0.132
		NH ₃ -N				0.028	0.028
		TP				0.003	0.003
		TN				0.038	0.038
		动植物油				0.013	0.013

排放口 编号	排放口 地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污 染 物 种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
DW001	118.82 9370	32.380 688	940.8	南京 矿业 机电 产业 园污 水处 理站	间接排 放，间 断排 放，排 放期间 流量不 稳定， 但有规 律	工 作 期 间	南京 矿业 机电 产业 园污 水处 理站	pH	6-9(无量纲)
								COD	60
								SS	20
								NH ₃ -N	8 (15)
								TP	1
								动植 物油	3

2.废水防治措施

建设项目采取雨污分流，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；运营期产生的废水主要为生活污水和食堂废水，污水量 940.8t/a，食堂废水经隔油池处理后，和生活污水一同进经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷、动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，接管至南京矿业机电产业园污水处理站进行处理；尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

3.接管可行性分析

①南京矿业机电产业园污水处理站概况

南京矿业机电产业园污水处理站位于园区外西南侧，处理能力为 300m³/d，主要用于处理南京矿业机电产业园工业企业废水，排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，排入附近招兵河西侧沟渠后通过涵洞进入招兵河。

污水首先进入厌氧池，兼性厌氧菌将污水中的易降解有机物转化成 VFAs。回流污泥带入的聚磷菌将体内的聚磷分解，此为释磷，所释放的能量一部分可供好氧的聚磷菌在厌氧环境下维持生存，另一部分供聚磷菌主动吸收 VFAs，并在体内储存 PHB。进入缺氧区，反硝化细菌就利用混合液回流带入的硝酸盐及进水中的有机物进行反硝化脱氮，接着进入好氧区，聚磷菌除了吸收利用污水中残留的易降解 BOD 外，主要分解体内储存的 PHB 产生能量供自身声场繁殖，并主动吸收环境中的溶解磷，此为吸磷，以聚磷的形式在体内储存。污水经厌氧，缺氧区，有机物分别被聚磷菌和反硝化细菌利用后浓度已很低，有利于自养硝化菌的生长繁殖。最后，混合液进入沉淀池，进行泥水分离，上清液作为处理水排放，沉淀污泥的一部分回流厌氧池，另一部分作为剩余污泥排放。



图 4-3 矿业机电产业园污水处理站处理工艺流程图

②废水接管可行性分析

本项目废水接管南京矿业机电产业园污水处理站可行性分析如下：

a.废水水质可行性分析

建设项目污水主要为生活污水和食堂废水，水质较为简单，经厂内简单处理后水质达到满足南京矿业机电产业园污水处理站接管要求，接管至南京矿业机电产业园污水处理站集中处理可行。

b.废水水量分析

南京矿业机电产业园污水处理站设计污水处理能力 300t/d，本项目废水量为 3.36t/d，占南京矿业机电产业园污水处理站设计处理能力的 1.12%，从水量上看，本项目废水接入南京矿业机电产业园污水处理站处理可行，废水总排口依托现有排口。

c.接管时间、空间方面

建设项目处于南京矿业机电产业园，属于南京矿业机电产业园污水处理站服务范围内，项目所在区域污水管网已全部铺设到位，现有项目废水已正常接管，废水进入南京矿业机电产业园污水处理站处理可行。

综上所述，本项目建设项目废水不直接排入地表水体，废水经南京矿业机电产业园污水处理站处理后，污染物排放对受纳水体水质影响很小，不会改变受纳水体水质，对地表水环境影响很小。

4.废水监测计划

水污染源监测计划根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的规定：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。本项目生活污水收集后接管南京矿业机电产业园污水处理站，符合上述规定，因此无需开展自行监测。

5.地表水环境影响评价结论

综上所述，本项目外排废水主要为员工生活污水和食堂废水，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管南京矿业机电产业园污水处理站是可行的，因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间噪声源主要来自于设备运行噪声，其噪声值一般在70-95dB（A）

之间，噪声源强参数见表4-14。

表 4-14 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	(声压级)/ 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					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	万能升降台铣床	1	85	隔声、减振	90	160	1.5	1	74.1	2240h	25	59.3	1m
2	台式钻攻两用机	1	85		90	165	1.5	1	74.1		25		
3	摇臂钻床	1	85		90	170	1.5	1	74.1		25		
4	龙门铣床	1	85		90	175	1.5	1	74.1		25		
5	数控端面铣床	1	85		90	180	1.5	1	74.1		25		
6	立式铣床	1	85		90	185	1.5	1	74.1		25		
7	数控龙门加工中心	1	85		90	190	1.5	1	74.1		25		
8	立式数控加工中心	1	75		90	195	1.5	1	64.1		25		
9	铣磨一体机	1	75		90	200	1.5	1	64.1		25		
10	数控卧式镗铣床	1	85		90	205	1.5	1	74.2		25		
11	普通车床	1	85		10	160	1.5	1	74.2		25		
12	数控立式车床	1	85		10	165	1.5	1	74.2		25		
13	卧式车床	1	85		10	170	1.5	1	74.2		25		
14	开式双柱可倾压力机	1	85		10	175	1.5	1	74.2		25		
15	液压机	1	85		10	180	1.5	1	74.2		25		
16	液压式水压试验台	1	70		10	185	1.5	1	59.2		25		
17	工业电焊机机器人	1	75		110	88	1.5	1	64.2		25		
18	CO2 气体保护焊机	1	75		110	90	1.5	1	64.2		25		
19	逆变式直流弧焊机	1	75		110	92	1.5	1	64.2		25		
20	数控板料折弯机	1	75		10	190	1.5	1	64.2		25		
21	卷筒机	1	80		10	195	1.5	1	69.2		25		
22	光纤激光切割机	1	80		10	200	1.5	1	69.2		25		

23	半自动切割机	1	80	10	205	1.5	1	69.2	25
24	吊钩式抛丸机	1	80	200	180	1.5	1	69.6	25
25	剪板机	1	80	10	210	1.5	1	69.2	25
26	多功能冲剪机	1	85	10	215	1.5	1	74.2	25
27	卧式带锯床	1	85	10	220	1.5	1	74.2	25
28	铆接设备	1	80	10	225	1.5	1	69.2	25
29	全自动振动时效装置	1	80	35	50	1.5	1	69.2	25
30	多功能母线加工机	1	80	38	52	1.5	1	69.2	25
31	自动双头端子机	1	80	38	54	1.5	1	69.2	25
32	全自动多功能电脑剥线机	1	80	38	56	1.5	1	69.2	25
33	烘箱	1	80	38	60	1.5	1	69.2	25
34	变频变压器绕线机	1	80	38	64	1.5	1	69.2	25
35	涂装流水线	1	85	5	100	1.5	1	74.2	25
36	粉末喷涂室	1	85	180	110	1.5	1	60.5	25
37	塑粉固化型电热烘箱	1	80	180	120	1.5	1	69.2	25
38	综合矿用馈电保护器测试台	1	70	30	53	1.5	1	59.2	25
39	PLC 起动机保护器综合测试台	1	70	30	52	1.5	1	59.2	25
40	断路器/接触器测试台	1	70	30	51	1.5	1	59.2	25
41	电磁调速电动机	1	75	30	50	1.5	1	64.2	25

注*：厂区西南角为原点（0,0,0），东西向 X 轴，南北向 Y 轴

表 4-14 拟建项目噪声产生及治理情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	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	声压级	距声源距离/m		
1	风机	/	165	140	1.5	95	1	选用低噪音设备；消声减震；加强操作管理和维护；合理布局等	生产时运行
2	风机	/	170	140	1.5	95	1		
3	风机	/	185	165	1.5	95	1		
4	风机	/	10	80	1.5	95	1		

注*：厂区西南角为原点（0,0,0），东西向 X 轴，南北向 Y 轴

2、噪声预测

建设项目设备噪声源强在 70-95dB (A) 之间, 采用多点源、等距离噪声衰减预测模式, 并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算, 噪声从声源传播到受声点, 受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响, 声能逐渐衰减, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有:

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中: TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按公式(2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

$$R = S \alpha / (1 - \alpha)$$

R-房间常数; S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r-声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中：LP2i(T)-靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
TLi-围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②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 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则新建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中：tj-在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti-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。

本项目根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的评价方法和评价量，选用以上预测模式，预测建设项目厂界噪声结果见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值	背景值	叠加值	标准限值	达标情况
东侧	昼间	59.8	54.6	60.9	65	达标
南侧	昼间	41.1	52.7	53.0	65	
西侧	昼间	59.1	53.9	60.2	65	
北侧	昼间	59.4	53.3	60.4	65	

从表 4-15 可以看出：建设项目边界噪声昼间贡献值与背景值叠加后的最终噪声贡献值为 53.0~60.9dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，因此项目噪声对环境的影响能够满足环境保护的要求。

3、噪声防治措施及厂界达标分析

项目建设主要噪声源有车床、铣床、风机等，其源强约 70-95dB(A)，本项目拟采用的防治措施如下：

(1) 在平面布置上，将噪声较大的生产设备放置在厂区中间位置，远离厂界。

(2) 在设备选型上，选择低噪声的设备。将设备全部安装于室内，并对基础进行减振处理。

通过选用低噪声设备，并采用隔声及减振措施，同时通过优化平面布置等措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

4、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划如表 4-16 所示。

表 4-16 项目噪声检测方案

种类	监测项目	点位布设	监测频次
噪声	昼间等效声级（Leq）	厂界	1 次/季度

测量方法：测量应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行，设置在厂界外 1m 处，高度在 1.2m 以上。

四、固体废物环境影响分析

产生情况

本项目运营过程中，主要产生的固体废物为废边角料、焊渣、废钢丸、废乳化液、除尘器收集的粉尘、漆渣、废包装桶、废油桶、废机油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、员工生活垃圾等。

1、一般工业固废

(1) 废边角料

项目钢材机加工过程产生的边角料，产生量为用量的 0.5%，年产生量为 1.5t/a，收集后外售至物资回收公司。

(2) 除尘器收集的粉尘

本项目的焊接废气采用烟尘净化器进行处理，采用布袋除尘器处理后抛丸过程产生的粉尘，滤芯+布袋除尘处理喷粉过程产生的粉尘。根据废气章节源强核算，烟尘净化器收集的焊接粉尘量为 0.003t/a，布袋除尘器收集的抛丸粉尘量为 0.638t/a，

滤芯+布袋除尘处理收集的喷粉粉尘量为 1.467t/a。喷粉粉尘（1.467t/a）回收后回用于生产，其余收集的粉尘（0.641t/a）作为一般固废，外售相关单位综合利用。

（3）焊接过程中产生的焊渣

本项目焊接时产生焊渣，根据机加工行业一般统计资料，焊渣是在焊接过程中，焊丝夹持部分使用后和清理焊缝后产生的废弃物，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）2.4 固体废物估算及处理措施中焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），项目焊条使用量 0.5t/a，焊渣产生量约为 0.07t/a。焊渣集中收集后定期外售。

（4）废钢丸

项目抛丸工序会产生废钢丸，废钢丸的产生量约为 0.45t/a。

2、危险废物

（1）废包装桶

①废油漆桶：根据前文油漆用量核算，本项目需使用 200 桶油性漆，每个油漆空桶重量约 2.5kg，则废油漆桶产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油漆桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

②废稀释剂桶：本项目需使用 80 桶稀释剂，每个稀释剂空桶重量约 2.5kg，则废稀释剂桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废稀释剂桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

③废机油桶：本项目需使用约 1 桶机油，单个机油空桶重量约 25kg，则废机油桶产生量为 0.025t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废齿机油桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

④废乳化液桶：本项目需使用约 3 桶乳化液，单个乳化液空桶重量约 25kg，则废乳化液桶产生量为 0.075t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废乳化液桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（2）废乳化液

机加工过程产生的废乳化液量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废乳化液属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码：900-006-09），收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（3）废机油

设备维修过程产生的废机油约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-217-08）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（4）漆渣

浸漆过程上漆率为 50%，其余 50%在滴挂过程中形成漆渣；喷漆上漆率为 65%，20%成为漆渣，15%进入漆雾，根据物料平衡喷漆、浸漆过程漆渣产生量 0.72t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（5）废过滤棉

本项目喷漆废气配套的漆雾过滤装置中的过滤棉更换周期为 2 月/次，一次填充约 0.01t，年捕集漆雾颗粒物约为 0.437t/a，则废过滤棉产生量约为 0.487t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于车间内危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（6）废活性炭

A 喷漆浸漆废气治理设施（过滤棉+RCO）活性炭更换周期

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》，采用蜂窝状活性炭吸附时，气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.0m/s，废气停留时间 0.6s，则活性炭层厚度约 0.6m；喷漆浸漆废气处理设施处理风量为 12000m³/h，折合 3.3m³/s，则可计得项目活性炭吸附截面积约 3.3m²，活性炭体积约 1.98m³，活性炭密度按 0.5g/cm³ 计，则喷漆浸漆废气处理装置活性炭一次装填量约 0.99t。固化废气处理设施处理风量为 5000m³/h，同理计算得固化废气处理装置活性炭一次装填量约 0.42t。

本项目喷漆浸漆过程产生的有机废气经收集后通过管道统一抽引至 RCO 装置

处理后排放，1 套设备有 2 个活性炭吸附器，其中 1 个进行吸附，1 个进行脱附，当活性炭快达到饱和前停止吸附，吸附率约 10%，约每月进行一次脱附，然后用催化燃烧以后的热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生活化，一年更换一次，则喷漆浸漆废气治理设施的废活性炭产生量约 0.99t/a。

B 固化废气治理设施（二级活性炭）活性炭更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：根据下列公式计算出固化废气二级活性炭装置的更换周期：

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

式中：

T--更换周期，天；

m--活性炭的用量，kg；本项目二级活性炭装置用量为 420kg；

s--动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c--活性炭削减的非甲烷总烃浓度，mg/m³；本项目削减的非甲烷总烃浓度为 0.466mg/m³；

Q--风量，单位 m³/h；本项目使用的风机风量为 5000m³/h；

t--运行时间，单位 h/d，本项目运行时间为 8h/d。

按照上述公式可计算出本项目使用的活性炭更换周期约为 2253 天，根据计算结果，同时参照《关于深入开展 VOCs 治理重点工作入户核查通知》中相关要求，并结合年运行时间，建议企业每三个月更换一次固化工序二级活性炭废气治理装置的活性炭，吸附的有机废气量为 0.005t/a，则该部分废活性炭产生量为 1.685t/a。

综上，本项目废活性炭总产生量为 2.675t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

（7）废催化剂

根据更换频次和周期，本项目废催化剂年产生量约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废催化剂属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

3、生活垃圾

本项目共有员工 60 人,根据《城镇生活源产排污系数手册》,生活垃圾按 0.42kg/人·d 计算,则产生生活垃圾 7.056t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中相关编制要求,本项目的固体废物鉴别情况见下表。

表 4-18 固体废物属性判定结果

固废名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
				是否属于固体废物	副产品	判定依据
废边角料	机加工	固态	钢材	是	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)
除尘器收集的粉尘	废气治理	固态	金属屑、塑粉	是		
废焊渣	焊接	固态	焊丝	是	/	
废钢丸	抛丸	固态	不锈钢丸	是	/	
废包装桶	原料使用	固态	废塑料、废金属	是	/	
废乳化液	机加工	固态	废乳化液	是	/	
废机油	设备维护	液态	废机油	是	/	
漆渣	喷漆、浸漆	固态	有机物、树脂等	是	/	
废过滤棉	废气治理	固态	纤维棉、漆雾等	是	/	
废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	是	/	
废催化剂	废气治理	固态	催化剂、有机物	是	/	
生活垃圾	员工生活	固态	废纸、废塑料等	是	/	

表 4-19 危险废物产排污情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	利用处置方式
1	废包装桶	HW 49	900-041-49	0.8	原料使用	固态	废塑料、废金属	每天	T/In	封口	委托有资质单位处置
2	废乳化液	HW 09	900-006-09	0.05	机加工	液态	废乳化液	每天	T	桶装封口	
3	废机油	HW 08	900-217-08	0.01	设备维护	液态	废机油	每年	T,I	桶装封口	
4	漆渣	HW 12	900-252-12	0.72	浸漆、喷漆	固态	漆渣	每天	T,I	袋装封口	
5	废过滤棉	HW 49	900-041-49	0.437	废气治理	固态	纤维棉、颗粒物	每两个月	T/In	袋装封口	

							等				
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2.675	废气治理	固态	活性炭、有机物	每年	T	袋装封口	
7	废催化剂	HW49	900-041-49	0.5	废气治理	固态	有机物、催化剂等	每年	T/In	袋装封口	

环境管理要求

固体废物的污染防治，管理是关键。必须抓住三环节控制，即产生源头环节控制、收集运送环节的控制和终端处理环节的控制。具体地说，各生产车间要充分管好和用好原材料，合理利用资源，进行清洁生产，减少废物的产生量；对于产生的固体废物要定点收集，及时运送；终端处理以综合利用为主，充分进行资源化、无害化处理。

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用（如次品等），对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置（如生活垃圾等）。

根据《排污许可申请与核发技术规范-工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

对列入《国家危险废物名录》（2025 版）的废物，应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《排污许可申请与核发技术规范-工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中的相关规定，排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照

国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

一般工业固废

本项目运营过程中产生的固体废物为废边角料、除尘器收集的粉尘、焊接过程中产生的焊渣、废钢丸等属于一般工业固体废物，建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。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的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设施周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

危险废物

本项目运营过程中产生的固体废弃物中的废活性炭、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废乳化液、废机油、废催化剂等属于危险废物。需要暂存在危险固废暂存场所，然后交由有资质单位收集后合法处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

本项目危废仓库和一般固废仓库所依托现有，现有项目的危废仓库和一般固废仓库已根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危

危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的主要建设指标进行建设，符合环保要求。一般工业固废临时贮存场所 1 个，设在厂区东北侧，面积总计约 80m²；危废贮存场所一个，设在 2#厂房东北侧，面积约为 61m²，一般工业固废和危险废物应妥善分类用指定容器收集。

项目危险废物暂存设在专用的危废暂存间，并贴有危废标识。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

本项目营运期产生的生活垃圾，经过收集后，由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理。

本项目危废暂存场所基本情况见表 4-20。

本项目各类危险废物分类储存，每年转移一次，最大存储量约为 5.192 吨，危废仓库综合密度按 0.3t/m³，则所需储存体积约 17m³，堆放高度按 1m 计，则所需面积约为 17m²，现有危废暂存场所面积约 61m²，故能够满足危废的贮存需求。

表 4-20 危废贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	废物名称	产物工序	危废代码	状态	位置	占地面积	产生量(t/a)	贮存方式	贮存周期
1	危废库	废包装桶	原料使用	HW49 900-041-49	固态	2#厂房东北	61m ²	0.8	封口	280d
2		废乳化液	机加工	HW09 900-006-09	液态			0.05	桶装封口	280d
3		废机油	设备维护	HW08 900-217-08	液态			0.01	桶装封口	280d

4	漆渣	浸漆	HW12 900-252-12	固态	0.72	桶装 封口	280d
5	废过滤 棉	废气治 理	HW49 900-041-49	固态	0.437	袋装 封口	280d
6	废活性 炭	废气治 理	HW49 900-039-49	固态	2.675	袋装 封口	280d
7	废催化 剂	废气治 理	HW49 900-041-49	固态	0.5	袋装 封口	280d

(2) 其他环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

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

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

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

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

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

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

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

五、土壤及地下水环境影响分析

①污染源、污染物类型及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：油漆库、喷漆房、浸漆房、危废库等防渗措施不到位，造成污染。

②防控措施

●源头控制

危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，

定期对：油漆库、喷漆房、浸漆房、危废库等进行检查，确保设施设备状况良好。

●分区防渗

表 4-22 厂区分区防渗内容

防渗要求	单元名称	防渗要求	本项目防渗方案
重点防渗区	油漆库、喷漆房、浸漆房、危废库	防渗要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	采用 20cm 抗渗混凝土 +2mmHDPE 膜措施防渗
一般防渗区	办公区、生产区等	防渗要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。	采用 15cm 压实混凝土进行硬化处理
非污染防治区	其他区域	一般地面硬化	采用 5cm 压实混凝土进行硬化处理

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施，项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。

为控制项目对地下水污染，本项目应采取以下污染防治对策：

A、为了防止各类污染物泄漏造成地下水污染，建设单位应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

B、厂区废水管道需做到防腐、防渗。

C、根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要为油漆库、喷漆房、浸漆房、污水收集管道以及危废库。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置（单元）区、管廊区、道路、原材料仓库等。

六、生态

本项目位于江苏省六合区南京矿业机电产业园 3 号，用地范围内不含有生态环境保护目标，可不开展生态环境影响评价工作。

七、环境风险

环境风险评价是对项目建设和运营期间发生的可预测突发事件（一般不包括人

为破坏和自然灾害)或事故引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的人身安全和环境的影响进行评估,并提出防范、应急与缓解措施。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,本次环评将着重从风险识别、源项分析、事故后果分析、事故防范措施、事故应急预案等方面对本项目存在的环境风险进行评价;再根据评价结果,对项目提出可行的风险防范措施和建议,达到降低风险性、危害程度,保护环境之目的。

本次环境风险评价重点主要对项目运营期间可能存在的危险、有害因素进行分析,并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响、损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C,Q 按下式进行计算:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、... q_n ----每种环境风险物质的存在量, t;

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ----每种环境风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据导则附录 B, 项目建成后全厂危险物质数量及临界量比值 (Q) 统计如下。

表 4-23 本项目危险物质数量及临界量比值 (Q) 一览表

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (q_i/Q_i)
乳化液	0.5	2500	0.00020
机油	0.1	2500	0.00004
丙烷*	0.000183	10	0.00002
芳烃溶剂	0.379	2500	0.00015
二甲苯	0.076	10	0.00760
危险废物	5.192	50	0.10384
合计			0.11185

注: (1) 芳烃溶剂、二甲苯根据各油漆、稀释剂中对应含量折纯计算; (2) 丙烷采用 50L 钢瓶贮存, 厂内最大存放量 2 个钢瓶, 即为 100L, 其最大贮存量根据丙烷密度计算后约

0.000183t。

经分析可知，本项目 $Q=0.11185$ ，小于 1，环境风险势能为 I，对环境风险开展简单分析。

2. 风险识别

本项目涉及的风险物质为乙炔、机油、乳化液、溶剂及各类危险废物等。油类物质若在日常储存或使用中发生泄漏，可能会污染周围大气、水、土壤环境；同时油类物质可燃，遇明火高热可能引发火灾爆炸事故，次生的浓烟、CO、NO_x 可能会对周围环境造成不利影响。危废库内暂存的废液压油、齿轮油等若发生泄漏事故，可能会污染周围水、土壤环境；同时废机油、废活性炭可燃，遇明火高热可能引发火灾爆炸事故，次生的浓烟、CO、NO_x 可能会对周围环境造成不利影响。

3. 环境风险防范措施

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），突发环境事件主要为火灾、废气异常排放、废水超标排放、液体物料泄漏、危废流失五种事故类型，结合本企业的环境风险源项辨识结果，本项目风险识别结果见下表。

表 4-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	油漆库、喷漆房、浸漆房及生产区	油漆、稀释剂等	发生泄漏、火灾、爆炸事故	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染河道；泄漏物料挥发产生废气，进入大气	环境空气、地表水
2	危废库	废桶、废活性炭、废乳化液、废机油、漆渣、废过滤棉等	化学品残留物料、有机废气等	发生泄漏、火灾、爆炸事故	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染河道；废机油、废活性炭着火产生有毒有害气体进入大气	环境空气、地表水

环境风险防范措施及应急要求

（1）环境防范措施

为了减轻危险物品发生泄漏事故的危害后果、频率、影响程度和范围，达到同行业可接受水平，建设单位必须采取相应的风险防范措施，本评价提出以下建议：

① 总图布置和建筑安全方面

在总平面布置中配套设置应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护措施。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标识牌。各种易燃易爆物料储存于阴凉、通风处，远离火源。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

②日常管理方面

在日常生产过程中对物料的储存、使用等方面做好管理；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

③废气事故性排放措施

由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理；对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

④危险物质运输、储存风险事故防范措施

建议本项目从风险的角度考虑，制定完善的堵漏防范措施；对危废库应设置导流沟及泄漏收集池；当库内的物料发生泄漏事故时，首先切断厂区雨水阀，防止泄漏物料进入雨水系统，尽可能切断泄漏源；严格执行国家有关安全生产的规定，采取生产、贮存的安全技术措施，遵守工业设计防火规定和规范；建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速予以消除；增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施；对于油漆库附近须在明显位置张贴危险品标志，以及配备适当的消防器材。

（2）火灾防范措施

1) 项目所用的油漆、稀释剂、机油等原料易燃。本环评要求企业应在厂区雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏、事故伴生、次生消防水能够自流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，将泄漏、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内；消防废水必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入污水管网和雨水管网。

本环评要求企业应在厂区雨水管网及污水管网上设置可切换的切断阀门，正常工况下，厂区污水、雨水分别经厂区雨污管网排出，事故状态时能够切断消防废水

的进入外环境的途径。在事故过程中和抢救过程中关闭通往市政雨水、污水管切断阀，防止污水流入市政管网，将所产生的事故性排放的废水、消防废水通过污水管纳入事故应急池等待处理。本次扩建项目事故池依托厂区现有事故池，现有事故池容积 100m³，位于办公楼正前方。在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。

2) 制定严格的事故应急预案并经常演练使之启动运转及时，是减轻风险事故环境影响的有效措施。

为保证公司员工和周围居民的生命财产安全，防止重、特大事故的发生，并能在事故发生后迅速有效地控制处理，防止事故扩大，根据公司实际情况，本着“安全第一，预防为主；统一指挥，分工负责”的原则，需要制定突发环境事件应急预案。

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	颗粒物	布袋除尘
		DA002	颗粒物	滤芯+布袋除尘
		DA003	非甲烷总烃	二级活性炭
		DA004	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	过滤棉+RCO
		专用烟道	油烟	油烟净化装置
	无组织	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强车间通风、厂区种植绿化
		厂区内	非甲烷总烃	
地表水环境	生活污水、食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池、化粪池预处理后接管至南京矿业机电产业园污水处理站集中处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型标准
声环境	各类机械设备	噪声	选用低噪声设备, 设置基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	序号	名称	处理处置方式	
	1	废边角料	外售处置	
	2	除尘器收集的粉尘	外售处置	
	3	焊渣	外售处置	
	4	废钢丸	外售处置	

	5	废包装桶	委托有资质单位处置
	6	漆渣	委托有资质单位处置
	7	废乳化液	委托有资质单位处置
	8	废机油	委托有资质单位处置
	9	废过滤棉	委托有资质单位处置
	10	废活性炭	委托有资质单位处置
	11	废催化剂	委托有资质单位处置
	12	生活垃圾	委托环卫部门处置
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危废库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行，对油漆、稀释剂等化学品的运输和储存严格管理。 加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	一、排污口设置规范 本项目不新增污染物排口，废气、排水排口均依托现有，全厂共设置 4 个生产废气排放口、1 雨水排放口、1 个污水排放口，根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB155621-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求规范化建设排污口和相关标识标牌。 二、建设项目环境影响评价与排污许可联动内容 本项目年产 1000 台套矿用变频器和 1000 台套组合开关，项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“三十、专用设备制造业 35，采矿、冶金、建筑专用设备制造 351 中的其他，应执行排污登记管理，建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记		

	基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 三、应急预案、竣工环境保护设施验收要求 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，在试运营期间，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告及应急预案。 本项目正式运营后，应随时对厂内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。加强日常废气和噪声的监测工作，可委托有资质的第三方检测机构负责日常的废气常规监测。
--	---

六、结论

综上所述，本项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；采取报告中各类环保措施后，区域环境质量不下降，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

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	颗粒物	有组织	0.013	0.013	0	0.07	0	0.083	+0.07
	二甲苯		0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	非甲烷总烃 （含二甲苯）		0.05	0.05	0	0.2	0	0.25	+0.2
	油烟		0.01	0.020612	0	0.0025	0	0.0125	+0.0025
	颗粒物	无组织	0.6326	0.6326	0	0.118	0	0.7506	+0.118
	二甲苯		0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
	非甲烷总烃 （含二甲苯）		0.05	0.05	0	0.1304	0	0.1804	+0.1304
废水	接管量	COD	2.541	2.541	0	0.263	0	2.804	+0.263
		SS	1.815	1.815	0	0.132	0	1.947	+0.132
		NH ₃ -N	0.182	0.182	0	0.028	0	0.21	+0.028
		TP	0.029	0.029	0	0.003	0	0.032	+0.003
		TN	0.5082	0.5082	0	0.038	0	0.5462	+0.038
		动植物油	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
一般	废边角料		5	0	0	1.5	0	6.5	1.5

工业 固体 废物	除尘器收集的粉尘	0.02	0	0	0.641	0	0.661	+0.641
	焊渣	0.02	0	0	0.07	0	0.09	+0.07
	废钢丸	4	0	0	0.45	0	4.45	+0.45
	废包装	1	0	0	0	0	1	0
危险 废物	废包装桶	0.2	0	0	0.8	0	1	+0.8
	废乳化液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油	0.5	0	0	0.01	0	0.51	+0.01
	漆渣	0.1	0	0	0.72	0	0.82	+0.72
	废过滤棉	0.2	0	0	0.437	0	0.637	+0.437
	废活性炭	0.5	0	0	2.675	0	3.175	+2.675
	废催化剂	0.2	0	0	0.5	0	0.7	+0.5
生活 垃圾	生活垃圾	90.75	0	0	7.056	0	97.806	+7.056

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①