

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：年产 268000 台套电气设备及其附件项目
(重新报批)

建设单位（盖章）：南京新唐电力自动化有限公司

编 制 日 期：二〇二五年八月

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	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	57
四、主要环境影响和保护措施	102
五、环境保护措施监督检查清单	142
六、结论	182

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 268000 台套电气设备及其附件项目（重新报批）		
项目代码	2501-320117-89-01-699472		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>59</u> 分 <u>57.943</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>41</u> 分 <u>30.163</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造 C3823 配电开关控制设备制造 C3834 绝缘制品制造	建设项目行业类别	三十五—电气机械和器材制造业 38
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
项目备案部门	南京市溧水区政务服务管理办公室	项目备案文号	溧政务投备〔2025〕39 号
总投资（万元）	2700	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	18.5%	施工工期（天）	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	66667
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023—2035）》		
规划环境影响评价情况	①规划环评名称：《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书》；		

	②审查机关：江苏省生态环境厅； ③审查文件名称：省生态环境厅关于江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书的审查意见； ④审查文号：苏环审〔2024〕93 号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023—2035）》规划符合性分析 根据规划，溧水经济开发区（开发区片区）规划面积为17平方公里，其中包括《中国开发区审核公告目录（2018年版）》江苏溧水经济开发区核准范围开发区片区（8.5975平方公里）及管委会代管团山片区（8.7897平方公里）。东至琴音大道，西至宁宣高速，北至常合高速，南至开园路、马场路围合范围。对标国家级开发区指标要求，以创新驱动产业转型升级，全面提升开发区产业能级，基于现有优势产业，通过补链强链重点发展智能制造、电子信息产业，加快提升食品医药产业，加速产城融合服务功能的建设，提升高端产业研发创新功能，提升开发区生态环境品质，促进生产、生活、生态功能的全面融合。本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，属于江苏溧水经济开发区（开发区片区）规划范围，本项目产品为电力设备及其配件，属于开发区片区现有优势产业，符合江苏溧水经济开发区（开发区片区）产业定位。 （2）与《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书》相符性分析			
	表 1-1 江苏溧水经济开发区（开发区片区）生态环境准入清单			
	类别	准入内容	相符性分析	
	产业准入	优先引入	1、新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业定位和节能环保要求的项目，属于《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《产业转移指导目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业的项目，以及“卡脖子”项目。	本项目为国民经济行业类别中的 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类项目、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》中限制、淘汰和禁止类项目，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。
			2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。	

	限制、禁止引入	严格执行《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号），新建冶金、电镀化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入秦源污水厂（城市污水集中收集处理设施） 严格执行《关于印发江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号），新建企业含氟水不得接入秦源污水厂（城市污水集中收集处理设施）	本项目进行雨污分流，废水主要为生活污水、食堂废水、生产废水等，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后达到秦源污水处理厂接管标准后接入市政污水管网，由秦源污水处理厂集中处理。水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水进入厂内污水站处理后接入市政污水管网，由秦源污水处理厂集中处理，本项目不涉及氟化物排放。
		2、居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带，居住用地周边 50 米范围内禁止建设发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的合理布局，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。周边 50 米范围内无居民。
		3、智能制造产业禁止新建纯电镀、印染、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）等重污染项目。	本项目不涉及
		4、电子信息产业禁止新建纯电镀项目。	本项目不涉及
		5、食品医药产业禁止新、扩建化学药品原料药制造项目（C2710）、医药中间体化工项目；禁止使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺。	本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造，不属于禁止类项目。
空间布局要求		开发区内及周边存在较多居民区等大气环境保护目标，规划新开发的工业用地与居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带。居住用地周边的生产型企业，应优化厂内布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用地 50 米范围内的工业用地，不得布置含发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。	本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。本项目用地为工业用地，周边 50 米范围内无居民，且生产车间布局远离居住用地。

	污染物排放管控	整体要求：1、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产Ⅱ级水平。 2、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。 3、入园企业雨水排放严格按照《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）进行管理。	1、本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到清洁生产Ⅱ级水平； 2、本项目有污染物特别排放限值的废气污染物均执行大气污染物特别排放限值； 3、本项目雨污分流，雨水排放严格按照《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）进行管理。
	环境风险防控	1、建立健全环境风险防范体系，完善应急预案，加强应急队伍建设、应急物资装备储备；定期组织突发环境事件应急演练，提高应急处置能力；建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。 2、持续完善突发水污染事件风险防控体系建设。 3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制突发环境事件应急预案。 4、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目建立健全环境风险防范体系，完善应急预案，按要求编制突发环境事件应急预案。
	资源开发利用要求	开发区位于高污染燃料禁燃区，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。	本项目不涉及
	对照江苏溧水经济开发区（开发区片区）生态环境准入清单，本项目符合《江苏溧水经济开发区（开发区片区）开发建设规划（2023-2035年）环境影响报告书》评价结论要求。		
其他符合性分析	1、相关生态保护规划相符性分析 ①生态保护红线及生态空间管控区域 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），与本项目		

析	距离最近的国家级生态红线为中山水库饮用水水源保护区，位于本项目东南侧，与本项目直线距离约为 7.8km，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）要求。 根据《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域范围为秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，位于本项目西南侧，与本项目直线距离约 1.54km，本项目不在生态空间管控区域范围内， 建设项目所在区域生态环境保护目标分布图见附图 5，江苏省环境管控单元图见附图 6。 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。项目所在区 O₃ 超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，该区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国六排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状。采取上述措施后，预计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 0.7 dB。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%。

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，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

③资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网，用气来自市政供气管网，用电来自市政电网，项目水、电、气供应充足，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上限。

④环境准入负面清单

a、经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合环境准入负面清单相关要求；

b、根据“表1-1”，本项目产品为电力设备及其配件，属于电气机械和器材制造类项目，不属于江苏溧水经济开发区（开发区片区）限制、禁止引进项目，符合江苏溧水经济开发区（开发区片区）产业定位。

c、本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

表 1-2 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性
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》的过长江通道项目。	本项目属于电气机械和器材制造类项目，不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
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	本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符

		林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
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、扩建排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，改建项目应当削减排污量。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。	本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，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。	相符
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。	本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
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规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	相符
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		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、	本项目不属于尾矿库、冶炼	相符

	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。	渣库和磷石膏库项目。	
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。	本项目属于电气机械和器材制造类项目，位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，不在太湖流域保护区内。	相符
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。	本项目不属于燃煤项目。	相符
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《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符
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	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	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、纯碱项目。	相符
16	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项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业及不符合要求的高耗能高排放的项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目执行更加严格的法律法规及相关政策文件。	相符

2、生态环境分区管控相符性分析

本项目位于南京市溧水区经济开发区，对照 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，项目位于重点流域，项目与“江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求”中重点区域（流域）中国长江流域管控要求相符，相符性分析详见下表。

表 1-3 项目与重点区域（流域）中国长江流域管控相符性分析

管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京市溧水区经济开发区，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后生活污水、食堂废水、生产废水经预处理后接入秦源污水处理厂处理。符合要求。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目位于江苏溧水经济开发区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、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。	本项目不属于化工、尾矿项目。

根据《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函【2024】8 号），本项目位于溧水经济开发区，属于重点管控单元。江苏省环境管控单元图见附图 6。本项目与南京市生态环境分区管控要求相符性分析见下表。

表 1-4 南京市溧水区重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	管控要求	相符性
江苏溧水经济开发区		
空间	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目位于江苏溧水经济

布局约束	(2) 优先引入：江苏溧水经济开发区：电子资讯产业(含消费类电子及家电产业)和精密机械产业。西区：加工制造业和高新技术产业。 航空产业园（一期）：机电、汽车配件、轻纺及现代物流。 航空产业园（二期）：航空制造业、现代物流、汽车及零部件制造、电子信息、新型材料。 北片区：南京市产城融合发展示范区、空港枢纽经济区中山水库环绕宜居宜业的生态文明新城、溧水副城现代综合服务中心区。 团山片区：机械装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药。 (3) 禁止引入：江苏溧水经济开发区：含有电镀、表面处理工序，化工、冶炼、水泥、造纸、印染、酿造等重污染项目。 西区：铅锡软膏管、药用天然胶塞及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺的食品药品加工类企业。 航空产业园（一期）：电镀表面处理类企业以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺机电类企业；造纸、印染、印花、制革、化纤（化学合成法）、酒精、酿造以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺轻工纺织类企业；工艺落后的家具、工艺品、体育用品生产；含电镀工艺的家具、工艺品、体育用品生产；存贮危险化学品；化工、冶金等三类工业。 航空产业园（二期）：化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等污染严重的企业和项目。 北片区：排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的研发项目；含 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室的专业实验室；含医药、化工类专业中试内容的研发基地。团山片区：化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀的企业和项目；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。	开发区（开发区片区）规划范围内，本项目行业属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造，属于机械装备制造，不属于禁止引入项目类别。本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。
污染物排放管控	(1) 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。(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。(3) 加强重金属污染防治，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度。
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) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。(3) 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。(4) 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。	园区已建立环境风险事故应急救援体系，本项目将完善风险物资储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划。
资源利用效率要求	(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。	本项目采用的设备达同行业先进水平；项目运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗。

因此本项目符合生态环境分区管控要求。江苏省环境管控单元图见附图6。

3、产业政策相符性分析

①本项目为国民经济行业类别中的C3821变压器、整流器和电感器制造、C3823配电开关控制设备制造、C3834绝缘制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰和限制类项目。

②本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》中限制、淘汰和禁止类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

4、用地相符性分析

根据江苏溧水经济开发区（开发区片区）土地利用规划及南京新唐电力自动化有限公司土地相关材料，项目所在区域为工业用地（详见附件）。项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中规定的禁止或限制用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中禁止或限制用地项目。

5、与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035年）》最新规划成果相符性分析

①国土空间总体格局尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间总体格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石臼湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。

②控制线划定与管控落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐

步建立退出机制，恢复生态用途。

③保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。

本项目位于江苏溧水经济开发区，属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区范围内的国家级生态保护红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图8。

4、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-5 与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

序号	文件	要求	相符性分析
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（2014）128号	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	①本项目涉及 VOCs 的主要原辅材料为漆、胶等，主要成分在原料表中已明确，根据清洗剂检测报告，挥发性有机物检测含量为 23g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1“水基清洗剂≤50g/L”限值要求；根据漆料检测报告及不可替代论证材料，本项目使用的油性底漆挥发性有机物含量为 416g/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）表 2“工业防护涂料-底漆≤420g/L”限值要求；满足《涂料中挥发性有机物含量》（DB32/T3500-2019）表 6
2	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）	第十条：“生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准”；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，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准”；第二十一条：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气	

		应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。	“机械设备涂料-底漆≤550g/L”限值要求；满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表2
3	《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）	全面加强末端治理水平审查，涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。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。	“机械设备涂料-底漆≤540g/L”限值要求；根据胶料检测报告，挥发性有机物的含量为 12g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3 “本体型胶粘剂-环氧树脂类-其他类≤50g/kg”限值要求，即本项目主要原辅材料皆满足国家及省 VOCs 含量限值要求。
4	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办（2021）2号）	实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	②本项目有机废气根据工艺特点采取集气罩、整体密闭后换气的方式进行收集，采取整体密闭后换气的收集系统在密闭空间内保持负压状态，采取集气罩的收集系统保证距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置其控制风速不低于 0.3 米/秒。器身干燥废气非甲烷总烃、水洗烘干、喷塑固化废气非甲烷总烃（包括天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经管道/集气罩收集后，进入“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理后，通过一根 22m 高的排气筒 FQ-03 排放；硫化废气非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、擦拭废气非甲烷总烃经管道/集气罩收集后，进入“1#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理后，通过一根 22m 高的排气筒 FQ-02 排放；喷漆房废气及危废库废气分别负压密闭收集后，进入“三级干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”处理后，通过一根 22m 高排气筒 FQ-05 排放，喷漆房产生的有机废气处理效率可达 90%，其余工段能达到 80%的处理效率；
5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53号文）	大力推进源头替代。通过用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。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。鼓励低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	
6	《关于印发江苏省 2021 年大气污染防治工作计	推进 VOCs 治理攻坚： 1、严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。全面执行各类涂料、胶粘剂、清洗剂等产品的有害物质含量限值相关强制性国家标准，开展相关产品强制性质量标准实施情况监督检查。（省市	

	划的通知》 (苏大气办〔2021〕1号)	场监管局牵头，省工业和信息化厅、生态环境厅配合) 2、大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，按规定将生产符合技术要求的涂料制造企业纳入正面清单。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。推进政府绿色采购，推动家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。 3、强化重点行业 VOCs 治理减排。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新增项目总量平衡“减二增一”。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理。减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、烘干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。	③本项目拟建立规范的管理台账，VOCs 废气监测报告和在线监测数据记录等的台账拟保存三年以上。本项目严格执行相关排放标准； ④本项目排放在溧水区申请总量，按要求实行削减替代。因此项目符合相关要求。 ⑤含有挥发性有机物的物料均储存于密闭容器内，密闭储存、运输、装卸，并在密闭空间内使用，废气经收集处理后有组织排放。本项目水洗烘干、喷塑固化、硫化、擦拭工序按要求设置集气罩/管道收集，器身干燥、底漆喷涂/晾干、底漆灌装/补漆/晾干、喷枪/调漆桶清洗、危废储存均在密闭空间内进行，有机废气均分质收集处理后排放，拟定期更换活性炭，废活性炭委托专业资质单位处置。
--	-------------------------	---	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 南京新唐电力自动化有限公司成立于 2015 年 11 月 17 日，注册地址位于南京市溧水经济开发区宁高高速以东，宁溧路西侧，经营范围包括高压开关柜、低压开关柜、断路器、电力变压器、干式变压器、箱式变压器生产、销售及修理等。 2017年，南京新唐电力自动化有限公司投资建设了“新建非晶合金节能变压器智能开关柜、绝缘配件生产线项目”，该项目于2017年5月11日取得环评批复（溧环审〔2017〕52号），该项目实际仅建设厂房，未安装设备进行生产活动，且该项目后续不再建设生产。 2023年将空置厂房租赁给同家企业——南京正锐电力科技有限公司（以下简称正锐电力）进行《南京正锐电力科技有限公司新建电力设备及其附件生产线项目》（宁环（溧）建〔2023〕55号）的生产，目前该项目正在建设中，4#车间按原计划已投产并于2024年7月进行阶段性验收，该厂房主要由正锐生产铁芯、线圈，进行干式变压器浇注、装配。 现因企业发展需要，正锐电力需将该项目（除4#车间）的实施主体变更为南京新唐电力自动化有限公司，项目实施主体变更后责任主体划分详见附件21，南京新唐电力自动化有限公司拟投资2700万元，建设“年产268000台套电气设备及其附件项目（重新报批）”，变更时考虑到部分客户需要对产品表面的耐酸度进行考量，为扩大产品销售范围，提供更优质的服务，因此需要增加耐酸性抽检。 因2017年新唐电力项目未进行任何生产，仅建设厂房，现仅考虑正锐项目变更实施主体后的变化情况，相较于正锐电力科技有限公司新建电力设备及其附件生产线项目（除4#车间），变更后新增耐酸性抽检，使用硫酸、产生酸雾气体，且4#车间阶段性验收范围不包括其他车间如喷漆、脱脂等生产，本次重新报批现场踏勘时发现正锐环评未识别喷漆中固化剂的使用，导致颗粒物和非甲烷总烃的污染物排放量核算有误，厂房布置发生变化，其余主要工艺与设备、原辅料、能源等使用均未发生变化，结合《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），需对《南京正锐电力科技有限公司新建电力设备及其附件生产线项目环境
------	---

	影响报告表》（除4#车间）进行重新报批。正锐电力“新建电力设备及其附件生产线项目”变更与现阶段建设详情见表2-1，项目与正锐环评变化情况见表2-2，项目建设与原环评批复、正锐项目批复对比情况见表2-3，设备转让情况详见表2-7。
--	---

表 2-1 正锐电力项目变更与现阶段建设情况一览表					
建设内容	项目组成	主项名称	建设内容	是否变更、责任主体	现阶段建设及变化情况*
	主体工程	3#车间	3F, 一层主要用于从事油浸式变压器油箱及油/干变变压器夹件等的机加工生产, 二、三层为仓库	变更、建设单位	建设完成, 仅车间布局发生变化, 转移部分抛丸、打磨等其他机加工设备于 7#车间
		4#车间	3F, 一层主要用于线圈加工、干式变压器浇注、铁芯加工等, 二层主要为线圈生产、原材料存储等, 三层主要为储存区	不变更、正锐电力	建设完成, 正锐电力在该车间按其计划生产变压器线圈、铁芯, 进行干式变压器浇注等, 于 2024 年 7 月验收
		5#车间	1F, 主要从事油浸式变压器器身干燥、注油等	变更、建设单位	按正锐电力环评建设完成
		6#车间	3F, 一层主要用于喷粉、喷漆、前处理; 二层主要用于电缆附件生产; 三层仓库	变更、建设单位	一层喷粉、喷漆、前处理等工艺建设完毕, 二层电缆附件生产转移至 8#车间, 8#车间正在建设中, 二、三层仓库
		7#车间	6F, 其中一层用于配电柜外壳机加工生产, 其他楼层用于办公、储存	变更、建设单位	建设完成, 3#车间机加工设备部分转移至一层、配电柜外壳机装配, 其他楼层用于办公、储存
		8#车间	5F, 待规划	变更、建设单位	一层、二层主要用于电缆附件生产, 正在建设中, 其他楼层待规划
	辅助工程	1#车间	10F, 为办公楼	变更、建设单位	建设完毕
		2#车间	6F, 主要为南侧楼为员工休息室, 北侧为食堂	变更、建设单位	建设完毕
		门卫	2 间门卫房, 均为 1F	变更、建设单位	建设完毕
		危化品库	位于 6#厂房西北角, 占地面积 20m ²	变更、建设单位	建设完毕
	公用工程	给水工程	由市政自来水管网提供, 年用水量为 14739.851m ³ /a	变更、建设单位	建设完毕
		排水系统	本项目实行雨污分流制, 食堂废水经隔油池处理后再与生活污水经化粪池预处理后满足接管标准后, 一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理, 项目生产废水经厂内污水处理站	变更、建设单位	建设完毕, 正锐电力 4#车间生产不使用水, 不产生生产污水, 雨污管网环保、安全等责任主体为南京新唐电力自动化有限公司

				处理后，接入南京溧水秦源污水处理有限公司处理，尾水排入一干河。厂区雨水就近排入厂区外市政雨水管网内		
		供气系统		园区管网提供，年用天然气量 25.5 万 m ³	变更、建设单位	建设完毕，正锐电力 4#车间生产不使用天然气
		供电系统		约 380 万 kW.h/a，由市政供电管网集中供电	变更、建设单位	建设完毕
	环保工程	废气治理	下料、焊接、打磨、抛丸废气	集气罩/管道收集+1#滤筒除尘器（部分设备自带）+1 根 22m 高排气筒 FQ-01	变更、建设单位	建设完毕
			干燥/预热抽真空/配料/浇注/固化、配料罐及浇注罐清洗废气	集气罩/管道收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-02	不变更、正锐电力	正锐电力已建设并使用，于 2024 年 7 月验收
			器身干燥、喷塑固化、水洗烘干、固化天然气燃烧废气	集气罩收集+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-03	变更、建设单位	建设完毕，管道/集气罩收集+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-03
			硫化、擦拭废气		变更、建设单位	建设中，集气罩收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-02
			喷塑废气	密闭收集+滤筒除尘器（设备自带）+1 根 22m 高排气筒 FQ-04	变更、建设单位	建设完毕，密闭收集+滤筒除尘器（设备自带）+1 根 22m 高排气筒 FQ-04
			底漆喷涂及晾干、底漆灌漆/补漆及晾干、喷枪/调漆桶清洗、水洗	密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+1 根 22m 高排气筒 FQ-05	变更、建设单位	建设完毕，密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+1 根 22m 高排气筒 FQ-05

		烘干、固化 天然气燃 烧、危废储 存废气			
		脱脂加热天 然气燃烧	密闭收集+1 根 22m 高排气筒 FQ-06	变更、建设单位	建设完毕，密闭收集+1 根 22m 高排气筒 FQ-06
		硫酸雾	无耐酸性抽检，无此类废气	/	建设单位建设中
		食堂油烟废 气	一套“油烟净化器”+屋顶排放	变更、建设单位	建设完毕
		废水治理	项目废水主要有生活污水、食堂废水、水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后达到南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准后，一起接入南京溧水秦源污水处理有限公司深度处理达标后，尾水排入一干河； 项目产生的水洗废水等生产废水进入厂内污水处理站预处理达南京溧水秦源污水处理有限公司接管标准后，接入南京溧水秦源污水处理有限公司深度处理，尾水排入一干河	变更、建设单位	正在建设中
		固废治理	危废暂存间（20m ² ，1 座，位于厂区西北侧）	变更、建设单位	建设完毕
			一般固废暂存间（2 座，占地面积均为 10m ² ，分别位于 3#车间、7#车间）	变更、建设单位	建设完毕
		事故应急池	新建一座 200m ³ 的事故应急池，位于厂区西北侧	两家共同使用， 责任主体为建设单位	建设完毕
		注：此处建设情况指设备、污染防治措施安装等，厂房建设于 2018 年已完成。			

表 2-2 项目与正锐环评变化情况一览表							
工程名称	名称	正锐环评情况		变动后情况			
主体工程	生产线	变压器生产线、电缆附件生产线、配电柜外壳生产线		变压器生产线、电缆附件生产线、配电柜外壳生产线			
	产品	油浸式变压器	线圈	油浸式变压器	夹件	线圈、铁芯生产正锐 4#车间保留，本项目生产油浸式变压器时从正锐购入，本项目不生产上述两种零部件	
			铁芯		油箱		
			夹件		/		
			油箱		/		
		干式变压器	低压线圈	干式变压器	夹件	高压线圈、低压线圈、铁芯生产正锐 4#车间保留，本项目生产干变式变压器时从正锐购入，本项目不生产上述三种零部件	
			高压线圈		/		
			铁芯		/		
			夹件		/		
		电缆附件生产线	前插头	电缆附件生产线	前插头		
			前插头软连接		前插头软连接		
			后插头		后插头		
			后插头软连接		后插头软连接		
			顶扩母线		顶扩母线		
			PT 插头		PT 插头		
			保护帽		保护帽		
		配电柜外壳生产线	配电柜外壳	配电柜外壳生产线	配电柜外壳		
	主要原辅材料消耗	变压器					
		环氧厚浆底漆	7.382t	7.142t			
		稀释剂	1.477t	1.656t			
		固化剂	0	0.504t			
		配电柜外壳					
		半成品柜	0	10000 台			
		钢板	15000t	0			

			敷铝锌板	35000t	0
			型材 (235 钢材)	180t	0
			砂轮片	7800 片	0
			螺栓	1200	0
			焊丝	312 卷	0
			氩气	170 瓶	0
			其他原辅料		
			98%硫酸	0	1200mL
	公用工程	给水	14595.851t/a		14595.851t/a
		排水	10143.72t/a		10143.72t/a
		天然气	25.5 万 m ³ /a		25.5 万 m ³ /a
		供电系统	380 万 kW.h/a		380 万 kW.h/a
	环保工程	废气处理系统	集气罩/管道收集+1#滤筒除尘器（部分设备自带）+1 根 22m 高排气筒 FQ-01		集气罩/管道收集+滤筒除尘器+1 根 22m 高排气筒 FQ-01
			集气罩收集+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-03		管道/集气罩收集+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-03
					集气罩收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-02
			密闭收集+滤筒除尘器(设备自带)+1 根 22m 高排气筒 FQ-04		密闭收集+滤筒除尘器(设备自带)+1 根 22m 高排气筒 FQ-04
			密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+1 根 22m 高排气筒 FQ-05		密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+1 根 22m 高排气筒 FQ-05
			密闭收集+1 根 22m 高排气筒 FQ-06		密闭收集+1 根 22m 高排气筒 FQ-06

		原环评无此类废气	/
		一套“油烟净化器”+屋顶排放	一套“油烟净化器”+屋顶排放
	废水	生活污水和食堂废水经化粪池、隔油池处理后；生产废水经污水处理站处理后一同接管至秦源污水处理厂处理	生活污水和食堂废水经化粪池、隔油池处理后；生产废水经污水处理站处理后一同接管至秦源污水处理厂处理
	固废产生情况	一般固废产生量 468.126t/a，危废产生量 72.73t/a，生活、食堂垃圾产生 30.89t/a	一般固废产生量 467.613t/a，危废产生量 72.731t/a，生活、食堂垃圾产生 30.89t/a

注：正锐电力与本项目建设单位虽为同一控制人，但双方为独立主体，生产经营活动各自负责。

表 2-3 项目建设情况与原环评及正锐项目环评批复对比情况

2017 年项目环评批复要求	正锐项目环评批复要求（变更部分）	项目实际建设情况	是否发生变动
一、该项目建设地点位于溧水经济开发区，项目总投资 35000 万元，环保投资 40 万元。项目占地面积约 100 亩，建筑面积 140000 平方米，建设内容为新建非晶合金节能变压器、智能开关柜、绝缘配件生产线。项目建成后形成年产中置柜 1000 台、环网柜 800 台、低压柜 2600 台、电缆分支箱 2000 台、计量箱 5000 台、变压器 1000 台的生产能力。	根据《报告表》，本次扩建项目建设地点位于溧水区经济开发区宁强创业园北侧，租赁厂房，占地面积约 28219 平方米，建筑面积约 109426.64 平方米。建设内容为建设电力设备及其附件生产线项目，项目建成后可形成年产配电柜外壳 10 万个、节能型变压器 1 万台、新能源变压器 2000 台、干式变压器 6000 台、电缆附件 15 万台/套的生产能力。项目总投资 40000 万元，环保投资 800 万元。	项目位于溧水经济开发区，总投资 2700 万元，环保投资 500 万元，公司占地面积约 100 亩，现有项目建筑面积约 80588.84 平方米。新建配电柜外壳、变压器、电缆附件生产线，项目建成后形成年产节能型变压器 10000 台、新能源变压器 2000 台、干式变压器 6000 台、前插头 30000 套、前插头软连接 1000 套、后插头 30000 套、后插头软连接 1000 套、顶扩母线 30000 套、PT 插头 30000 套、保护帽 28000 套、配电柜外壳 10 万个。	是
二、项目在符合国家产业政策，符合开发区总体规划和产业定位的情况下，根据《报告表》技术评价结论，认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施之后，从环保角度分析，项目建设基本可行。	二、根据《报告表》，在符合相关法定规划和产业政策的前提下，从环境保护角度分析，原则同意《报告表》总体结论和各项生态环境保护措施。	项目符合国家产业政策，符合开发区总体规划和产业定位，建成后认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施。	否

	三、在工程设计和环境管理中，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须重点做好以下工作：	1、认真做好施工期污染防治工作。合理划定施工范围，减少临时占地及时恢复植被。施工期废水通过建造集水池等水处理构筑物，分类收集处理，不得随意外排。施工现场采用围栏隔离，减小扬尘扩散范围，运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少扬尘污染。扬尘的管理需符合《南京市扬尘污染防治管理办法》中施工工地扬尘控制措施及达标要求。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准。施工过程中产生的固体废物进行分类收集、合理妥善处置，做好建筑材料运输与堆放管理工作	三、在工程设计、建设和环境管理中，严格执行环保“三同时”制度，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全稳定、有效运行，确保各类污染物稳定达标排放，并须重点做好以下工作	项目施工期废水通过建造集水池等水处理构筑物，分类收集处理，不外排。施工现场采用围栏隔离，减小扬尘扩散范围，运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少扬尘污染。施工过程中产生的固体废物进行分类收集，合理妥善处置，严格做好建筑材料运输与堆放管理工作。现厂房已建设完成。	否
		2、按照“雨污分流、清污分流”要求建设厂区给排水系统。项目运营期无生产废水产生。生活污水经预处理达接管标准后接入园区污水管网，排入南京秦源污水处理有限公司集中处理。	按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”要求建设厂区给排水系统。根据《报告表》，项目运营期密封性检验用水、水喷淋塔用水均定期捞渣循环使用，不外排；电缆附件模具清洗废水、废切削液、脱脂废液、硅烷废液均收集作为危废处置；前处理线药剂配制用水循环使用，定期捞渣和更换，更换的废槽液作危废处置。前处理线水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水均进入厂内污水处理站处理	项目已按照“雨污分流、清污分流”的要求建设厂区给排水系统。生活污水和食堂废水经化粪池、隔油池处理后；生产废水经污水处理站处理后一同接管至秦源污水处理厂处理。	是

			后与经预处理的生活污水、食堂废水达接管标准后一同接入市政污水管网，排入南京溧水秦源污水处理厂集中处理。		
		3、严格落实大气污染防治措施。焊接过程产生的烟尘经移动式焊烟净化装置处理后无组织排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应标准。餐饮油烟经油烟净化装置处理后高空排放，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相应标准项目以焊接车间设置50米卫生防护距离。	严格落实大气污染防治措施。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，严格控制挥发性有机物的产生和排放，确保各类工艺废气的收集率、处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。其中，3#车间：下料、焊接、抛丸、打磨废气均有效收集经“滤筒除尘器”处理后通过排气筒高空排放（FQ-01）。5#车间：器身干燥废气有效收集经“2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭”处理后通过排气筒高空排放（FQ-03）。6#车间：喷塑废气密闭收集经“滤筒除尘器”处理后通过排气筒高空排放（FQ-04）；固化、水洗烘干、固化天然气燃烧、硫化、擦拭废气均有效收集经“2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭”处理后通过排气筒高空排放（FQ-03）；底漆喷涂及晾干、底漆灌漆、补漆、晾干、喷枪、调漆桶清洗废气以及危废库挥发性有机物分别有效收集经“三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”处理后通过排气筒高空排放（FQ-05）；脱脂加热天然气燃烧采取低氮燃烧处理，产生的废气管道收集通过排气筒高空排放（FQ-06）。7#车间：下料、	本项目下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经处理后通过排气筒FQ-01排放，FQ-01排放口颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准；硫化废气、擦拭废气经处理后通过排气筒FQ-02排放，FQ-02排放口非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准；器身干燥、水洗烘干、喷塑固化有机废气、喷塑固化天然气燃烧器废气经处理后通过排气筒FQ-03排放；FQ-03排放口非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准；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；二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1标准；喷塑产生的粉尘经处理后通过排气筒FQ-04排放，FQ-04排放口颗粒物排放执行《工业涂装工序大气	是

		焊接、打磨废气均有效收集经滤筒除尘器处理后通过排气筒高空排放（FQ-07）。 FQ-01 排放口颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。 FQ-03 排放口非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；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；二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。FQ-04 排放口颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。FQ-05 排放口颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；甲苯、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。 FQ-06 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。	污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；底漆喷涂及晾干废气、底漆灌漆/补漆及晾干废气、喷枪/调漆桶清洗废气、经处理后通过排气筒 FQ-05 排放，FQ-05 排放口颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；甲苯、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；脱脂加热废气经收集后通过排气筒 FQ-06 排放，FQ-06 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。根据现行法律法规及技术规范要求，本项目不需要设置大气环境防护距离。	
--	--	---	--	--

			FQ-07 排放口颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，无组织废气硫化氢、二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准。厂区内 VOCs 无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 中的限值要求。食堂油烟经高效油烟净化处理器处理后高空排放，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准。		
		4、采取有效的隔声降噪措施、优化设计方案、合理布局设备及建筑物，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，确保噪声不得扰民。	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪措施、优化设计方案、合理布局设备及建筑物，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	建设单位承诺选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪措施、优化设计方案、合理布局设备及建筑物，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	否
		5、按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物，根据《报告表》结论，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物必须委托有资质的单位安全规范处置（转移时须办理相关审批手续）。一般工业固	按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物，根据《报告表》结论，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质的单位安全规范处置（需办理相关审批手续）一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、	建设单位按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物委托有资质的单位安全规范处置；一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和	否

		体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物的堆放、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定要求，防止产生二次污染。	转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物的堆放贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》等规定要求。	填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物的堆放、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求，防止产生二次污染。	
	6、你公司该项目的各类排污口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）的要求进行设计、建设。	落实环境风险防范措施。按规定落实环境风险防范措施，建设足够容量事故应急池。加强运营期环境管理，制定突发环境事件应急预案，定期组织应急演练，采取切实可行的工程控制和管理措施，防止生产过程中发生环境污染事件，确保环境安全。严格依据标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	你公司该项目的各类排污口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号文）的要求进行设计、建设。按要求做好重点区域防渗措施，防止污染土壤及地下水；落实《报告表》提出的环境管理和监测计划。按规定做好环境信息公开。	建设单位承诺加强环境风险管理，完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对环境风险物质在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故；本项目各类排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）的要求进行设计、建设；并加强环境管理。	否

		加强环境管理，落实《报告表》提出的“以新带老”整改措施。		
	四、项目实施后，公司污染物年排放总量暂核定为：（单位：吨/年） 1、水污染物（接管量）：废水量<3600、COD<1.08、氨氮<0.09、SS<0.36、总磷<0.018、动植物油<0.036； 2、固体废物：全部综合利用或安全处置。	本项目实施后，项目污染物年排放总量暂核定为：（单位：吨/年）1、水污染物（接管量）：本项目：废水量≤10143.72、COD≤2.609、氨氮≤0.166、SS≤1.34、总磷≤0.022、总氮≤0.243、动植物油≤0.075、石油类≤0.009、阴离子表面活性剂≤0.019； 2、废气污染物（有组织）：非甲烷总烃≤0.926、颗粒物≤0.362、二氧化硫≤0.009、氮氧化物≤0.071、硫化氢≤0.0002、二硫化碳≤0.002； 3、固体废物：全部综合利用或安全处置。	本项目实施后，污染物年排放总量暂核定为：（单位：吨/年） 1、水污染物（接管量）：废水量≤10143.72、COD≤2.609、SS≤1.34、氨氮≤0.166、总磷≤0.022、总氮≤0.243、动植物油≤0.075t/a、石油类≤0.009t/a、LAS≤0.040t/a； 2、大气污染物：非甲烷总烃（含苯系物）≤1.332、SO₂≤0.01、NO_x≤0.077、颗粒物≤1.998、硫化氢≤0.0003、二硫化碳≤0.003、硫酸雾≤0.00002； 3、固体废物：全部综合利用或安全处置。	是
	五、认真落实各项污染防治措施，污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。待“三同时”措施落实到位后，按规定向我局申请办理竣工环保验收手续，通过环保验收后，方可投入正式生产	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，在启动生产设施或者在实际排污之前依法申请排污许可证，投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。	建设单位承诺认真落实各项污染防治措施，污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，在启动生产设施或者在实际排污之前依法申请排污许可证，按规定办理竣工环保验收手续，经验收合格后，投入正式生产。	否
	六、该项目建设、运营期间的环境现场监督管理由溧水区环境监察大队负责。	项目建设、运营期间的环境现场监督管理由南京市溧水生态环境综合行政执法局负责。	本项目建设、运营期间的环境现场监督管理由溧水区环境监察大队负责。	否

建设内容	对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）文件中重大变动清单，项目变动情况分析见下表。				
	表 2-4 项目变动情况分析表				
	序号	变动类型	重大变动清单	项目变动情况	是否重大变动
	1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变动	否
	2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目原料用量种类及数量增加，产品种类发生变化	是
	3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无废水第一类污染物产生	否
	4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于不达标区，不达标因子为 O ₃ ，项目生产、处置或储存能力均增大，主要原辅材料增加，废气、废水污染物排放量增加，新增非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、苯系物、硫化氢、二硫化碳废气、硫酸雾排放，增加污染物排放量≥10%。	是
	5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目未重新选址、总平面布置发生改变，项目无需设置大气环境防护距离	否
	6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目新增产品品种，工艺发生改变、原辅料发生变化，新增非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、苯系物、硫化氢、二硫化碳废气、硫酸雾、生产废水排放，污染物排放量增加>10%	是
	7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变动	否
	8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加	废气、生活污水、食堂废水、生产废水污染物排放量增加，新增非甲烷总烃、氮氧化物、二	是

		10%及以上的。	氧化硫、苯系物、硫化氢、二硫化碳废气、硫酸雾排放，污染物排放量>10%	
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不新增废气主要排风口，排气筒高度未降低	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变动	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	增加事故应急池	是
对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）分析可知，项目已构成重大变动，南京新唐电力自动化有限公司需要重新报批环评，因2017年项目备案时无项目代码，遂重新备案，新备案按照产品及产能更改项目名称为“年产268000台套电气设备及其附件项目”。 按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日起施行），本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的有关规定，本项目属“三十五—电器机械和器材制造业”中“38—输配电及控制设备制造-382；电线、电缆、光缆及电工器材制造-383”中“其他（年使用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表。 因此，南京新唐电力自动化有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即成立评价组，组织技术人员进行了现场踏勘，依据《中华人民共和国环境保护法》等文件要求，编制了《南京新唐电力自动化有限公司年产268000台套电气设备及其附件项目（重新报批）》环境影响报告表。				

2.项目概况

项目名称：年产 268000 台套电气设备及其附件项目（重新报批）；

建设单位：南京新唐电力自动化有限公司；

建设地点：江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路；

占地面积：约 66667m²；

建筑面积：约 80588.84m²；

建设性质：新建；

总投资：2700 万元；

员工人数：设置员工 200 人，厂内设食堂，设员工值班室；

工作制度：年工作 260 天，工作制度为每天 20h；

施工工期：1 个月。

本项目产品方案见下表。

表 2-5 项目生产规模及产品方案一览表

主要生产单元(生产线)	产品名称		部件	产品型号	设计能力/a	年运行时间(h)	备注
变压器生产线	油浸式变压器	节能型变压器	线圈、夹件、铁芯、油箱	-	10000 台	3120h	线圈、铁芯外购，夹件、油箱本项目生产
		新能源变压器		-	2000 台	3120h	
	干式变压器（1、2 级能耗）		低压线圈、高压线圈、夹件、铁芯	-	6000 台	5200h	
电缆附件生产线	前插头			250-400 平方	30000 套	2080h	/
	前插头软连接			250-400 平方	1000 套	2080h	
	后插头			25-400 平方	30000 套	2080h	
	后插头软连接			25-400 平方	1000 套	2080h	
	顶扩母线			395mm-630mm	30000 套	2080h	
	PT 插头			25-120 平方	30000 套	2080h	
	保护帽			-	28000 套	2080h	
配电柜外壳生产线	配电柜外壳			-	100000 个	2080h	

注：本项目变压器质量标准执行《电力变压器 第 3 部分：绝缘水平绝缘试验和外绝缘空气间隙》（GB/T 1094.3-2017）、《油浸式电力变压器技术参数和要求》（GB-T 6451-2023），实施主体变更前后，产品规格以及用途不变。

3.项目主要建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 2-6 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称		建设内容	备注
主体工程	3#车间		3F，混凝土结构，建筑面积 16318.7m ² ，层高 19.65m，一层主要用于从事油浸式变压器油箱及油/干变变压器夹件的机加工生产，二、三层为仓库	依托现有
	5#车间		1F，钢结构，建筑面积 3301.44m ² ，层高 19.65m，主要从事油浸式变压器器身干燥、注油、装配等	依托现有
	6#车间		3F，混凝土结构，建筑面积 12211.3m ² ，层高 19.65m，一层主要用于喷塑、喷漆、前处理等；二层、三层仓库	依托现有
	7#车间		6F，混凝土结构，建筑面积 10682.02m ² ，层高 24.08m，其中一层用于散热片机加工生产、配电柜外壳机装配，其他楼层用于办公、储存	依托现有
	8#车间		5F，混凝土结构，建筑面积 13754.83m ² ，层高 39.4m，一层、二层主要用于电缆附件生产，其他楼层待规划	依托现有
辅助工程	1#车间		10F，混凝土结构，地上建筑面积 13177.79m ² ，为办公楼，层高 39.95m，	依托现有
	2#车间		6F，混凝土结构，建筑面积 4649.15m ² ，层高 22.65m，主要为南侧楼为员工休息室，北侧为食堂	依托现有
	门卫		2 间门卫房，均为 1F，混凝土结构，建筑面积均为 25.6m ² ，层高均为 4.35m	依托现有
贮运工程	仓库		从生产厂房内划出原料区、成品区	依托现有
	危化品库		位于 6#厂房西北角，占地面积 20m ²	依托现有
公用工程	给水工程		由市政自来水管网提供，年用水量为 14595.851m ³ /a	
	排水系统		本项目实行雨污分流制，食堂废水经隔油池处理后再与生活污水经化粪池预处理后满足接管标准后，一起接入秦源污水处理厂处理，项目生产废水经厂内污水处理站处理后，接入秦源污水处理厂处理，尾水排入一干河。厂区雨水就近排入厂区外市政雨水管网内	
	供气系统		园区管网提供，年用天然气量 25.5 万 m ³	
	供电系统		约 380 万 kW.h/a，由市政供电管网集中供电	
环保工程	废气治理	下料、焊接、打磨、抛丸废气	集气罩/管道收集+滤筒除尘器+1 根 22m 高排气筒 FQ-01	正锐转让
		器身干燥、水洗烘干、喷塑固化、固化天然气燃烧	管道/集气罩收集+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-03	正锐转让

			硫化、擦拭	集气罩收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒 FQ-02	新建
			喷塑废气	密闭收集+滤筒除尘器（设备自带）+1 根 22m 高排气筒 FQ-04	正锐转让
			底漆喷涂及晾干、底漆灌漆/补漆及晾干、喷枪/调漆桶清洗、危废储存废气	密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+1 根 22m 高排气筒 FQ-05	正锐转让
			脱脂加热天然气燃烧	密闭收集+1 根 22m 高排气 FQ-06	正锐转让
			硫酸雾	-	新建
			食堂油烟废气	一套“油烟净化器”+屋顶排放	正锐转让
			废水治理	项目废水主要有生活污水、食堂废水、水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后达到秦源污水处理厂接管标准后，一起接入秦源污水处理厂深度处理达标后，尾水排入一干河；项目产生生产废水进入厂内污水处理站预处理达秦源污水处理厂接管标准后，接入秦源污水处理厂深度处理，尾水排入一干河	正锐转让，污水处理规模为10m³/d，主要工艺为“综合调节池+破乳反应池+pH 调节池+油水分离器+混凝沉淀池+过滤器”
			固废治理	危废暂存间（20m²，1 座，位于厂区西北侧）	正锐转让
				一般固废暂存间（2 座，占地面积均为10m²，分别位于 3#车间、7#车间）	正锐转让
			噪声治理	基础减振、厂房隔声合理布局等	新建
			事故应急池	新建一座 166m³ 的事故应急池，位于厂区西北侧	依托现有

4.主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

本项目主要生产单元、主要生产工艺及生产设施情况详见下表。

表 2-7 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

类别	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套）	备注
变压器	变压器生产线	4#车间				
		绕制	绕线机	/	12	正锐保留
		预压	压装机	/	1	
		干燥	烘箱	/	11	

、整流器和电感器制造、配电开关控制设备制造、绝缘制品制造	卷料滚切	纵剪机	/	1	转让本项目
	片料剪切	横剪机	/	2	
	浇注	浇注罐	/	1	
	清灰	吸尘器	/	1	
	3#、7#车间				
	下料	光纤激光切割机	DF-plus3015	1	
		全自动激光切割机	6000w	1	
		锯床	DWG4240	1	
	冲孔	摇臂钻	Z3050X16	1	
		台钻	Z1350	1	
	折弯	液压板料折弯机	WC6K-400/4000	1	
	焊接	气保焊机	350A	6	
		气保焊机	500A	4	
		气保焊机	250A	2	
		电焊机	400A	6	
		电焊机	500A	4	
		电焊机	350A	2	
		焊枪	/	2	
		单点焊机	/	2	
		多点焊机	/	4	
		铜轮滚焊机	/	4	
		自动氩弧焊机	/	8	
		气保焊机	/	10	
		电焊机	/	2	
	卷料滚切	纵剪机	/	1	
	片料剪切	横剪机	/	2	
	绑扎	打包机	/	1	
	自动成型	波纹成型机	BO-1400	1	
	自动焊接				
	波纹片折边	波纹翻边机	10T	1	
	放料	卷料机	480—520mm 片宽	2	
	冲压成型	滚压机	/	2	
	合片	自动合片机	/	2	
	端头剪切	端头冲压机	100t	2	

			码片	自动码片机	/	2			
			校直	钢筋校直机	/	1			
			抛丸	抛丸机	/	1			
			打磨	角磨机	/	10			
			校平	校平机	150T	1			
			卷圆	卷圆机	/	1			
			裁剪、修整	剪刀	/	5			
				美工刀	/	10			
		5#车间							
		浇注	浇注罐	/	2				
		注油	真空注油机	/	1				
		检验	双通道直流电阻测试仪	GD200-40WA	1				
			绝缘电阻测试仪	UT513	1				
			高压试验变压器	20KVA/100KV	1				
			高压电流计量装置	/	1				
		电缆附件生产线	8#车间						
			硫化	注射机（绝缘层）	YL2-V300L	4			
				注射机（导电层）	YL2-V300L	2			
			修边	钢刀	/	10			
			清洗	研磨清洗机	600L	1			
	打磨		刻/打模笔	/	20				
			火石磨头	/	5000 个				
			250 目砂纸	100cm×25cm	5 万				
	电器性能检测		局部放电检测仪	/	1				
	配电柜外壳生产线		6#车间						
		前处理线 2 条	预脱脂槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			脱脂槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			水洗 1 槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			水洗 2 槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			硅烷槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			水洗 3 槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
			水洗 4 槽	尺寸：2440mm×1600mm×900mm	2				
		公用	公用单元	其他	风机	/	9	/	
					泵	/	8	转让本	

工程			硫化机循环水系统	循环水系统 1 套，规模为 10m³/h	1	项目
产能的匹配性分析:本项目设计油浸式变压器产能为 12000 台，干式变压器 6000 台。本项目生产变压器夹件、油箱部件，3#、7#车间设置有两条机加工生产线及配套设备（部分工艺两套产线共用一套设备即可），单条生产线一天能加工约 40 台变压器需要的部件，年工作 260 天，最多可年产 20800 台，5#车间作为油浸式变压器装配车间，设置一条装配车间，满足装配需求，电缆附件产能为 15 万台/套，主要工序为硫化，电缆附件为小型部件，项目分别设置 8 台注射机，4 台用于绝缘层硫化，4 台为导电层硫化，单台设备每天可以满足 150 台/套电缆附件的生产，一天最多可生产 600 台/套，最多可年产 15.6 万台/套电缆附件，同时配电柜以及油箱的喷塑、喷漆等设备满足生产需求，详见下文喷塑平衡、喷漆、灌漆、补漆平衡。综上，项目生产线及设备生产能力相匹配，能满足本项目的生产使用。						
5.项目主要原辅材料及燃料种类、用量、理化性质						
本项目主要原辅材料及燃料种类、用量、理化性质详见下表。						
(1) 主要原辅材料消耗情况详见下表。						
表 2-8 主要原辅料消耗情况一览表						
序号	名称	规格/成分	状态	包装规格	年用量 t/a	最大储存量/t
变压器						
1.	点胶纸	纤维素 70%、丙酮 14%、树脂 16%	固态	30kg/卷	500 卷	50 卷
2.	电缆纸	纤维素	固态	5kg/盘	450	50
3.	紧缩带	聚酯纤维	固态	4kg/卷	10000 卷	1000 卷
4.	钢材	钢、铁等	固态	5t/件	6000	600
5.	线圈	钢、铁等	固态	/	18000 套	400 套
6.	铁芯	钢、铁等	固态	/	18000 套	400 套
7.	螺柱	钢、铁等	固态	500 个/箱	40000 个	4000 个
8.	钢卷	钢、铁等	固态	4t/卷或 5t/卷	3700	350
9.	封板	钢、铁等	固态	200 件/盒	30000 片	3000 片

10.	钢板	钢、铁等	固态	350kg/张	50 张	10 张
11.	吊攀	钢、铁等	固态	200 件/箱	30000 片	500 片
12.	放气塞	钢、铁等	固态	100 套/盒	30000 套	5000 套
13.	法兰	钢、铁等	固态	100 片/箱	30000 片	3000 片
14.	加强筋	钢、铁等	固态	3t/卷	30	3
15.	钢管	钢、铁等	固态	3t/件	50 件	5 件
16.	焊丝	实芯, 不含重金属	固态	25kg/盘	40	4
17.	焊条	实芯, 不含重金属	固态	10kg/箱	5	0.5
18.	混合气体	20%二氧化碳、80%氩气	气态	12.5kg/瓶	1000 瓶	5 瓶
19.	氩气	氩气	气态	25kg/瓶	50 瓶	5 瓶
20.	氧气	氧气	气态	25kg/瓶	60 瓶	5 瓶
21.	乙炔	乙炔	气态	25kg/瓶	20 瓶	5 瓶
22.	钢丸	钢、铁等	固态	25kg/袋	20	2
23.	螺杆	钢、铁等	固态	100 个/盒	90000 个	9000 个
24.	变压器油	加氢处理轻质环烷基馏分>99.6%, 2, 6-二叔丁基对甲酚<0.4%	液态	1t/桶	300	30
25.	螺栓	钢、铁等	固态	100 个/盒	60000 0 个	60000 个
26.	螺帽	钢、铁等	固态	200 个/盒	60000 0 个	60000 个
27.	螺丝	钢、铁等	固态	200 个/盒	60000 0 个	60000 个
28.	垫片	钢、铁等	固态	200 个/盒	12000 00 个	120000 个
29.	铜箔	铜	固态	1t/卷	1600	100
30.	清洗剂 ^[1]	聚乙二醇 94%-93%、表面活性剂 1%—2%、水 3%—5%	半固态	25L/桶	25 桶	10 桶
31.	环氧厚浆底漆 ^[2]	甲苯 1%—10%、二甲苯 1%—10%、乙基苯 1%—10%、正丁醇 1%—10%、丙二醇甲醚 1%—10%、丁酮 1%—10%、辛酸酯 1%—10%、滑石粉	液态	20kg/桶	7.142	1

		51%—60%、钛白粉 1%—10%、环氧树脂 12%—30%、云母氧化铁 5%—10%				
32.	稀释剂	乙酸正丁酯 60%—70%、正丁醇 1%—20%、轻芳香族石脑油溶剂 1%—10%	液态	15kg/桶	1.656	0.5
33.	固化剂 ^[4]	二聚酸与二乙烯三胺聚合物 90%、二甲苯 10%	液态	15kg/桶	0.504	0.1
34.	塑粉	环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、硫酸钡 28%、颜料 12%	固态	20kg/桶	38.2	10
电缆附件						
1.	三元乙丙导电胶	乙丙生胶 40%—50%、氧化锌 2%—3%、硬脂酸 0.5%—1%、液状石蜡 15%—25%、炭黑 25%—30%、半补强陶土 25%—30%、其他助剂 1%—5%	固态	25kg/箱	65	5
2.	三元乙丙绝缘胶	乙丙生胶 34%—45%、氧化锌 2%—3%、硬脂酸 0.5%—1%、石蜡油 15%—22%、白炭黑 10%—15%、半补强陶土 20%—30%、其他助剂 1%—5%	固态	50kg/箱	105	5
3.	铜件	铜	固态	500 个/袋	10000 个	2000 个
4.	乙醇	75%乙醇	液态	25L/桶	100kg	50kg
5.	陶粒	-	固态	10kg/袋	50kg	50kg
6.	研磨液	97%烷基苯磺酸 6%、N,N-二(羟基乙基)椰油酰胺 4%、硬脂酸 0.3%、十二烷基硫酸钠 12%、水 77.7%	液态	25kg/桶	0.5kg	0.5kg
7.	硅脂油	硅油 95%、添加剂 5%	液态	20g/支	200kg	100kg
8.	电缆线	铜	固态	50m/卷	3000m	1000m
9.	电力管	铜；电力管外皮：甲基乙烯基聚硅氧烷 67%、二氧化硅 27%、羟基硅油 6%	固态	50kg/箱	10	2
10.	洗模水	表面活性剂 1%-5%、脂肪醇 5%-10%、水 70%-84%、氢氧化钾 10%—15%	液态	25kg/桶	100kg	100kg
11.	传热油	矿物油	液态	25kg/桶	50kg	50kg
配电柜外壳						
1.	半成品柜	钢	固态	-	10000 0 台	1000 台
2.	脱脂剂	氢氧化钾 8%—15%、碳酸钠	液	25kg/桶	20	4

		3%—5%、硅酸钠 5%—8%、分散剂 1%—3%、活性剂 3%—5%、螯合剂 1%—3%、水余量	态			
3.	表面活性剂	表面活性剂 50%—75%，水余量	液态	25kg/桶	10	2
4.	硅烷皮膜	硅烷偶联剂 10%—15%，聚酯树脂 5%—8%，润湿剂 1%—3%，水余量	液态	25kg/桶	5	5
5.	塑粉	环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、硫酸钡 28%、颜料 12%	固态	20kg/箱	35.8	10
6.	螺栓	-	固态	50kg/袋	1200	100
其他原辅料						
1.	液压油	矿物油	液态	300kg/桶	18	8
2.	润滑油	矿物油	液态	200 升/桶	8 桶	8 桶
3.	切削液	矿物油、1-氨基-2-丙醇、磷酸异三葵基酯等	液态	25kg/桶	0.025	0.025
4.	破乳剂	表面活性剂	液态	25kg/桶	0.9	0.9
5.	聚合氯化铝（PAC）	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，无机高分子混凝剂，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$	固态	25kg/袋	0.45	0.45
6.	聚丙烯酰胺（PAM）	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$	固态	25kg/袋	0.15	0.15
7.	98%硫酸 ^[4]	硫酸、水	液态	500mL/瓶	1200mL	500mL
项目能源消耗						
1.	天然气	甲烷 85%、乙烷 9%、丙烷 3%、氮 2%和丁烷 1%	气态	-	25.5 万 m ³	在线
注：【1】根据清洗剂检测报告，挥发性有机物检测含量为 23g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 “水基清洗剂≤50g/L” 限值要求；【2】根据漆料检测报告，挥发性有机物含量为 416g/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）表 2 “工业防护涂料-底漆≤420g/L” 限值要求；满足《涂料中挥发性有机物含量》（DB32/T3500-2019）表 6 “机械设备涂料-底漆≤550g/L” 限值要求；满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 “机械设备涂料-底漆≤540g/L” 限值要求；【3】根据胶料检测报告，挥发性有机物的含量为 12g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 “本体型胶粘剂-环氧树脂类-其他类≤50g/kg” 限值要求。【3】固化剂与 98%硫酸为正锐项目环评未识别原料，本次新增并进行产排污分析。						
(2) 理化性质						
表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表						
序号	名称	化学式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1.	氢氧化钾	KOH	1310-58-3	纯品为白色半透明晶体，工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体，易潮解，熔点 360-406℃，沸点	-	大鼠经口：LD ₅₀ : 273mg/kg

					1320-1324℃，相对密度：2.04g/ml，溶于水、乙醇，微溶于乙醚		
2.	塑粉	-	-		干性粉末，无气味，分解温度>300℃，自燃温度为 450℃，密度：1.4~1.58g/ml，爆炸极限：30-50g/m³	塑粉飘浮在空气中，达到一定浓度遇到火花静电会引发粉尘爆炸	无
3.	硫酸钡	BaSO ₄	7727-43-7		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℃ at 760mmHg；分解温度：>1600℃	受高热分解出有毒的硫化物烟气	无资料
4.	混合气体	二氧化碳	CO ₂	124-38-9	无色无味气体，相对密度 1.56，熔点为-56.6℃，沸点为-78.5℃，溶于水，溶于烃类等多数有机溶剂	不燃	暂无资料
		氩气	Ar	7440-37-1	无色无味的惰性气体，熔点为-189.2℃，沸点为-185.9℃，相对密度 1.40，微溶于水	暂无资料	-
5.	氧气	O ₂	7782-44-7		无色无味气体，相对密度 1.56，熔点为-218.8℃，沸点为-183.1℃，溶于水、乙醇	易燃	人类吸入 TCLo: 100 pph/14H
6.	乙炔	C ₂ H ₂	74-86-2		无色无味气体，工业品有使人不快的大蒜气味，相对密度 0.62，熔点为-81.8℃，沸点为-83.8℃，闪点（℃）：-17.7（CC），微溶于水，溶于乙醇、氯仿、苯，混溶于乙醚	-	暂无资料
7.	变压器油	-	-		粘稠液体，没有气味，密度为 882.4kg/m³，闪点 142℃，不溶于水，可溶于有机溶剂	本产品闪点大于 135℃，遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧	低毒
8.	2, 6-二叔丁基对甲酚	C ₁₅ H ₂₄ O	128-37-0		无色结晶或白色结晶性粉末，无臭无味。遇光颜色变黄，并逐渐变深，相对密度为 0.8937，熔点为 71℃，沸点为 265℃，闪点 127℃，易溶于乙醇（25%，25℃）、丙酮（40%）、苯（40%）、大豆油、棉籽油、猪油，不溶于水、甘油、丙二醇	易燃	LD ₅₀ : 1700-1970mg/kg（大白鼠经口）； LC ₅₀ : 1040mg/kg（小鼠经口）

9.	二氧化硅	SiO ₂	1129 45-5 2-5	白色粉末，密度 2.31g/mL，熔点为 >1600℃，不溶于水、酸和有机溶剂	暂无	暂无
10.	硅油	C ₆ H ₁₈ O _{Si2}	6314 8-62 -9	透明液体至稠厚半固体，无色无味，分子量随聚合度不同而变化，密度 0.93-0.975g/mL，熔点为-75℃，闪点为 315℃，硅油一般溶于非极性溶剂，难溶于极性溶剂。溶解度随聚合度而不同，低分子量的硅油比高分子量的硅油容易溶解，且溶剂中微量水分的存在对溶解度影响极大。硅油与其他油脂缺乏互溶性，但可溶于如甲苯一类的芳香烃、低分子量脂肪烃及其卤化物，对高分子量的脂肪烃及其氧化物则难溶或不溶	暂无	大鼠（口服） LD ₅₀ : > 24mg/kg
11.	聚乙二醇	C _{2n} H _(2n+2) O _(n+1)	2532 2-68 -3	无色透明液体，轻微味道，密度为 1.10-1.20g/mL，可溶于丙酮、二甲苯	易燃	大鼠静脉 LD ₅₀ : 22 gm/kg
12.	环氧厚浆底漆	-	-	灰色液体，相对密度 1.56-1.62，闪点闭杯 12℃，溶解性可忽略	易燃	-
13.	甲苯	C ₇ H ₈	108- 88-3	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，熔点为-94.9℃，沸点为 110.6℃，相对密度 0.87，闪点 25℃，4（CC）；16（OC），不溶于水，可混溶于苯、乙醇、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 636mg/kg （大鼠经口）； 12124mg/kg（兔 经皮） LC ₅₀ : 49g/m ³ （大 鼠吸入，4h）； 30g/m ³ （小鼠吸 入，2h）
14.	二甲苯	C ₈ H ₁₀	1330 -20- 7	无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味，有毒，密度为 0.82g/mL，熔点为-34℃，沸点为 137-140℃，闪点 25℃，能与乙醇、乙醚等多种有机溶剂相混溶，不溶于水	易燃	大鼠 LD ₅₀ : 4300 mg/kg（口服）； 小鼠 LC ₅₀ : 2119 mg/kg（口服）
15.	乙基苯	C ₈ H ₁₀	100- 41-4	无色透明液体，有芳香气味，熔点-94.9℃，沸点 136.2℃，相对密度 0.87，闪点 12.8（CC）℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg（大 鼠经口）； 17800mg/kg（兔 经皮） LC ₅₀ : 55000mg/m ³ （大 鼠吸入，2h）； 35500mg/m ³ （小 鼠吸入，2h）
16.	正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	71-3 6-3	无色透明液体，具有特殊气味，熔点-89.8℃，沸点 117.7℃，相对密度 0.81，闪点 29℃，微溶于水，溶于	易燃	LD ₅₀ : 790mg/kg （大鼠经口）； 100mg/kg（小鼠

				乙醇、乙醚等多数有机溶剂		经口)； 3484mg/kg (兔经口)； 3400mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 8000ppm (大鼠吸入，4h)
17.	丙二醇甲醚	C ₄ H ₁₀ O ₂	107-98-2	无色透明液体，熔点-97℃，沸点118℃，相对密度 0.919，闪点 (开口) 39℃，与水混溶，能溶解油脂、橡胶、天然树脂等	暂无	属微毒类，大鼠经口 LD ₅₀ 为 6.6g/kg。
18.	丁酮	C ₄ H ₈ O	78-93-3	无色液体，有似丙酮的气味，熔点 -85.9℃，沸点 79.6℃，相对密度 0.81，闪点-9℃ (CC)，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯，可混溶于油类	易燃	LD ₅₀ : 2737mg/kg (大鼠经口)； 6480mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 23500mg/m ³ (大鼠吸入，8h)
19.	二辛酯	C ₂₄ H ₃₈ O ₄	117-81-7	无色或淡黄色粘稠液体，微有气味，熔点-55℃，沸点 384℃，相对密度 0.896，闪点 109℃ (开口)，不溶于水，能与一般有机溶剂混溶	易燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 30600mg/kg； 兔子经皮 LD ₅₀ : 25000mg/kg； 大鼠腹腔注射 LD ₅₀ : 24000~30000mg/kg
20.	乙酸正丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	无色透明液体，有水果香味，熔点 (℃)：-76.8，沸点 (℃)：126.1，相对密度 (水=1)：0.88，相对蒸气密度 (空气=1)：4.1，闪点 (℃)：22 (CC)，引燃温度 (℃)：421，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂	暂无	暂无
21.	正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	无色透明液体，具有特殊气味。熔点 (℃)：-89.8，沸点 (℃)：117.7，相对密度 (水=1)：0.81，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 790mg/kg (大鼠经口)； 100mg/kg (小鼠经口)； 3484mg/kg (兔经口)； 3400mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 8000ppm (大鼠吸入，4h)
22.	三元乙丙导电胶	-	-	黑色固体，闪点 482°F，密度约为 1.1~1.3g/cm ³ ，不溶于水	-	-

23.	三元乙丙绝缘胶	-	-	灰色固体，闪点 482°F，密度约为 1.1~1.2g/cm ³ ，不溶于水	-	-
24.	氧化锌	ZnO	1314-13-2	白色或浅黄色六角晶系结晶或粉末。无味、无毒、品质细腻，相对密度（g/mL，25°C）：5.606，熔点 1975°C，不溶于水、乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵。	-	大鼠腹腔注射 LD ₅₀ : 240mg / kg
25.	硬脂酸	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	57-11-4	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，能分散成粉末，微带牛油气味，相对密度 0.9408，熔点为 67-69°C，沸点为 183-184°C，闪点 >110°C，不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解	暂无	小鼠、大鼠静脉注射 LC ₅₀ : (23±0.7) mg/kg、(21.5±1.8) mg/kg
26.	炭黑	C	1333-86-4	纯黑色的细粒或粉状物，密度（g/mL，25/4°C）：1.7，熔点（°C）：3652-3697，沸点（°C，常压）：4200，不溶于水、酸和碱	易燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : >15400mg/kg
27.	白炭黑	SiO ₂ ·nH ₂ O	1446-4-46-1	白色无定形微细粉末，熔点（°C）：1750，不溶于水及酸。高温不分解。有吸水性、多孔性。	暂无	暂无
28.	研磨液	-	-	乳白色稠状液体，稍有气味，溶于水	不易燃	-
29.	烷基苯磺酸	C ₁₈ H ₃₀ O ₃ S	2717-6-87-0	棕色黏稠液体，为有机弱酸，相对密度 1.05，熔点为 10°C，沸点为 315°C，溶于水，不溶于一般的有机溶剂	暂无	LD ₅₀ : 650mg/kg（大鼠经口）
30.	N,N-二（羟基乙基）椰油酰胺	-	6860-3-42-9	琥珀色略带特征气味黏稠液体，溶于水、无水乙醇、不溶于矿物油和肉豆蔻酸异丙酯。它是 O/W 型乳化剂，并有增溶及温和的清洁皮肤的作用	暂无	暂无
31.	十二烷基硫酸钠	C ₁₂ H ₂₅ NaO ₄ S	151-21-3	为白色至微黄色粉末，具有轻微的特殊气味，密度 1.03，熔点为 180-185°C，闪点 >100°C，易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于氯仿、乙醚和轻石油。对酸、碱和硬水稳定	暂无	大鼠经口 LD ₅₀ : 1288 mg/kg; 大鼠 LD ₅₀ : >3900mg/m ³ /1H
32.	脱脂剂	-	-	无味白色液体，沸点 212°F，100°C，可溶于水，不相溶于强酸性物质	-	-
33.	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	497-19-8	单斜针状结晶，白色粉末，味涩，熔点 851°C，沸点 1600°C，相对密度：2.54g/ml，溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，溶于甘油	-	大鼠经口 LD ₅₀ : 4090mg/kg，除致死剂量外无详细说明；大鼠经吸入 LD ₅₀ : 2300mg/m ³ /2H，

						呼吸困难，胃肠-其他变化；小鼠经口 LC ₅₀ : 6600mg/kg，除致死剂量外无详细说明
34.	硅酸钠	Na ₂ O ₃ Si	1344-09-8	无色、淡黄色或青灰色透明的黏稠液体，溶于水呈碱性。熔点 1410℃，沸点 2355℃，密度：2.33g/ml，溶于水，溶于水呈碱性，遇酸分解（空气中的二氧化碳也能引起分解）而析出硅酸的胶质沉淀	-	-
35.	环氧树脂	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n	6178-8-97-4	黄色或透明固体或液体	-	-
36.	聚酯树脂	-	-	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称	-	-
37.	硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，放出大量热能。具有强烈的腐蚀性和氧化性，需谨慎使用。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、净化石油、金属冶炼等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可作脱水剂和磺化剂。	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 2140mg/kg; 2 小时大鼠吸入 LC ₅₀ : 510mg/m ³ 。
38.	乙醇	C ₂ H ₆ O	64-17-5	无色透明液体，有特殊芳香味，浓度99.5%的乙醇溶液	易燃	无资料

(3) 塑粉物料平衡

本项目喷塑工序的涂装面积为 575800m²，涂层（塑膜）厚度为 60μm-135μm，喷塑工序涂装面积详见下表，经计算涂层（塑膜）体积约为 46.838m³，塑膜的主要成分为环氧树脂、填料，密度为 1.58g/cm³，则固体分质量约 74t。

表 2-10 塑粉喷涂参数一览表

需喷塑产品及型号		涂装数	单品平均涂装面积 (m ²)	总涂装面积 (m ² /a)	涂装厚度 (μm)
配电柜外壳	0.8*2.2	60000 件	3.52	211200	70
	0.6*2.2	20000 件	2.64	52800	70
	1.2*1.5	10000 件	3.60	36000	70
	0.8*1.5	10000 件	2.40	24000	70
变压器	新能源变压器片式散热器	2000 台	40	80000	135

	节能型变压器箱壳	10000 台	9.5	95000	70
	节能型变压器油箱盖板	10000 块	1.5	15000	70
	新能源变压器箱壳	2000 台	18	36000	110
	新能源变压器油箱盖板	2000 块	1.5	3000	110
	干式变压器夹件	6000 套	3.8	22800	60

本项目共设置 3 间喷塑房，设置 1 间手动喷塑房，手动喷塑房设置 3 把喷枪（2 用 1 备），设置 2 个自动喷塑房，每个自动喷塑房设置 2 把喷枪，喷枪口径均为 12mm，流速为 5g/s，塑粉平均密度约为 1.58g/cm³，塑粉使用量为 74t/a，经回收的塑粉量为 29.086t/a，则通过喷枪的粉末涂料量约为 103.086t/a。

根据建设单位提供资料，项目喷塑方式为自动静电喷涂，根据《涂装实用技术手册》并结合建设项目产品的特征，本项目塑粉附着率按 70%计。喷塑在密闭喷塑房内进行，喷塑过程产生的粉尘经大旋风+滤芯除尘装置收集处理，收集效率为 95%，滤芯回收效率 99%，截留后的粉末涂料回用于喷涂，经多次收集、回用后，综合喷涂效率为 96.93%。本项目粉末涂料使用量约 74t/a，经多次收集、回用后通过喷枪的粉末涂料量为 103.086t/a，有组织粉尘产生量为 29.380t/a，经大旋风+滤芯除尘装置处理后经一根 22m 高的排气筒 FQ-04 排放，有组织粉尘的排放量为 0.294t/a；无组织粉尘产生量约为 1.546t/a，由于喷塑房平时密闭，本项目取 80%在喷塑间附近自然沉降，沉降粉尘及时清扫，其余 20%粉尘 0.309t/a（以颗粒物计）在车间内无组织排放。

喷塑、固化过程中物料平衡表见表 2-10；物料平衡图见图 2-1；

表 2-11 塑粉物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	去向	名称	数量
塑粉	74	进入产品	产品	71.727
回收塑粉	29.086		回用	29.086
-	-	进入废气	有组织颗粒物	0.294
-	-		无组织颗粒物	0.309
-	-		有组织非甲烷总烃	0.078
-	-		无组织非甲烷总烃	0.043
-	-	进入固废	进入活性炭	0.312
-	-		沉降废粉	1.237
合计	103.086	合计		103.086

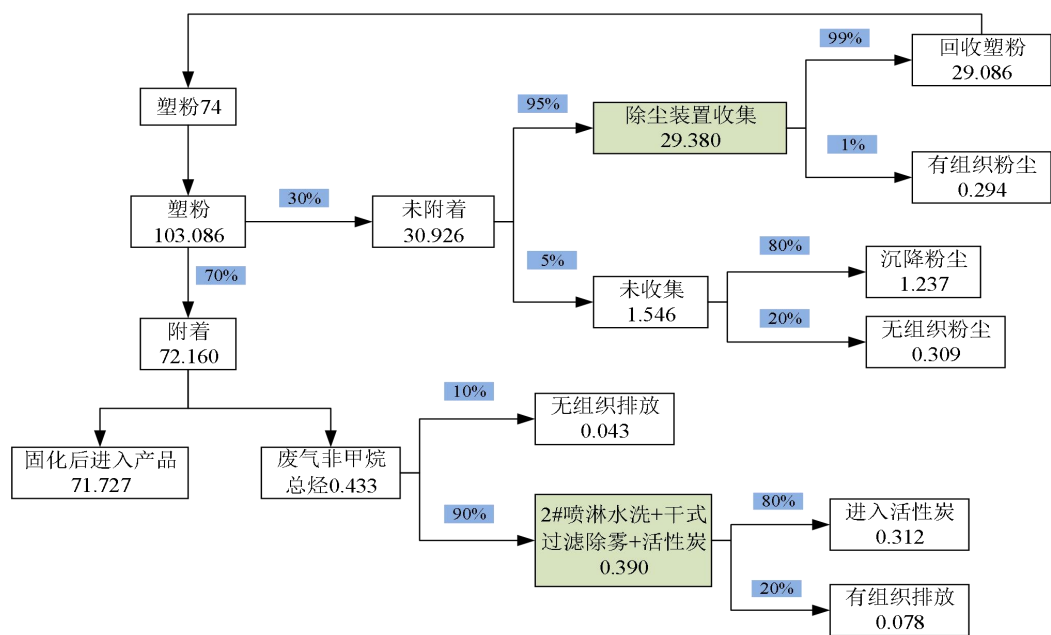


图 2-1 喷塑物料平衡图 单位：t/a

（4）油性漆物料平衡

①喷漆量

喷漆工序涂层参数见下表。

表 2-12 喷涂参数一览表

需喷涂产品及型号	涂装类型	涂装数	单品平均涂装面积（m ² ）	总涂装面积（m ² /a）	涂装厚度（μm）
节能型变压器夹件	喷漆	10000 个	0.5	5000	30
新能源变压器夹件	喷漆	2000 个	0.8	1600	30
新能源变压器片式散热器	灌漆	2000 个	30	60000	25
节能型变压器箱壳	喷漆	5000 个	2	10000	30
	灌漆	5000 个	4.5	22500	40
新能源变压器箱壳	喷漆	1000 个	5	5000	30
节能型变压器箱壳	补漆	1000 个	0.01	10	20
新能源变压器箱壳	补漆	1000 个	0.01	10	50
节能型变压器油箱盖板	补漆	1000 个	0.01	10	50
新能源变压器油箱盖板	补漆	50 个	0.02	1	60

本项目设置1间喷漆房，喷漆房尺寸为6m×4m×4m，调漆、喷漆、灌漆、补漆、晾干均在喷漆房内进行。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社 陈治良主编）“4.1.2 空气喷涂时漆雾易飞散，污染环境，涂料损耗大，涂料利用率一般为50%左右。”本项目手动喷涂较少使用，多为自动喷涂，因此本项目喷漆

涂料利用率以50%计，补漆跟灌漆的附着率按照98%计，涂料喷涂参数见下表。

表 2-13 喷涂参数一览表

产品	喷涂类型	涂装总面积 m ²	喷膜总 厚度μm	漆层密 度 t/m ³	漆层总 质量 t	上漆率 %	固含量 ①%	年用量 (t/a)
节能型变压器夹件	喷漆	5000	30	1.3	0.1950	50	66.82	0.5837
新能源变压器夹件	喷漆	1600	30	1.3	0.0624	50	66.82	0.1868
新能源变压器片式散热器	灌漆	60000	25	1.3	1.9500	98	62.18	3.2001
节能型变压器箱壳	喷漆	10000	30	1.3	0.3900	50	66.82	1.1673
	灌漆	22500	40	1.3	1.1700	98	62.18	1.9200
新能源变压器箱壳	喷漆	5000	30	1.3	0.1950	50	66.82	0.5837
节能型变压器箱壳	补漆	10	20	1.3	0.0003	98	62.18	0.0005
新能源变压器箱壳	补漆	10	50	1.3	0.0007	98	62.18	0.0011
节能型变压器油箱盖板	补漆	10	50	1.3	0.0007	98	62.18	0.0011
新能源变压器油箱盖板	补漆	1	60	1.3	0.0001	98	62.18	0.0002

合计底漆用量为：7.646t/a（包含 0.504t 喷漆固化剂）

注：*表中固份含量参考《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法》（GB/T 23985-2009）8.3 中 VOC 含量计算公式反推计算，喷漆底漆加入固化剂，固化剂包含 10%挥发分及 90%的固体分，因此固含量较高，为保证底漆能通过喷枪，后续加入稀释剂比例较高。

根据表2-8可知本项目各产品涂装厚度及底漆涂装总面积，项目喷漆总面积约为21600m²/a，喷漆需加入固化剂，漆与固化剂比例约5：1，漆膜密度约1.3t/m³，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜总重量约0.842t/a。上漆率取50%，则加入固化剂的环氧厚浆底漆中固份为1.685t/a。底漆含固66.82%，则加入固化剂的环氧厚浆底漆用量约为2.522t/a（含固化剂0.504t/a），由于底漆需要加稀释剂调配，加入固化剂的漆（漆：固化剂）：稀释剂的比例约为4（5：1）：1，则调配后的漆使用量为3.153t/a。

喷漆和晾干均在喷漆房内进行，喷涂时间计算见下表：

表 2-14 喷涂时间计算

场所	漆料	喷漆重量 (t/a)	喷枪口径 (mm)	喷枪流量 (mL/min)	密度 (t/m ³)	喷枪个数(个)	喷涂时间 (h/a)
喷漆房	调配后底漆	3.153	2	180	1.3	2（一备一用）	225

②物料平衡

喷漆平衡：

调漆：环氧厚浆底漆、稀释剂按照4：1的比例调配成。调配好后喷漆所用的环氧厚浆底漆涂料中固体组分总量1.685t/a，挥发性有机物总量约1.468t/a；调漆过程在喷漆房内进行。调漆废气产生量较少，调漆废气产生量约为原料中挥发分的0.5%。产生的废气并入喷漆房配套的废气处置装置一并处理，因此，将调漆的物料平衡并入喷漆物料平衡。

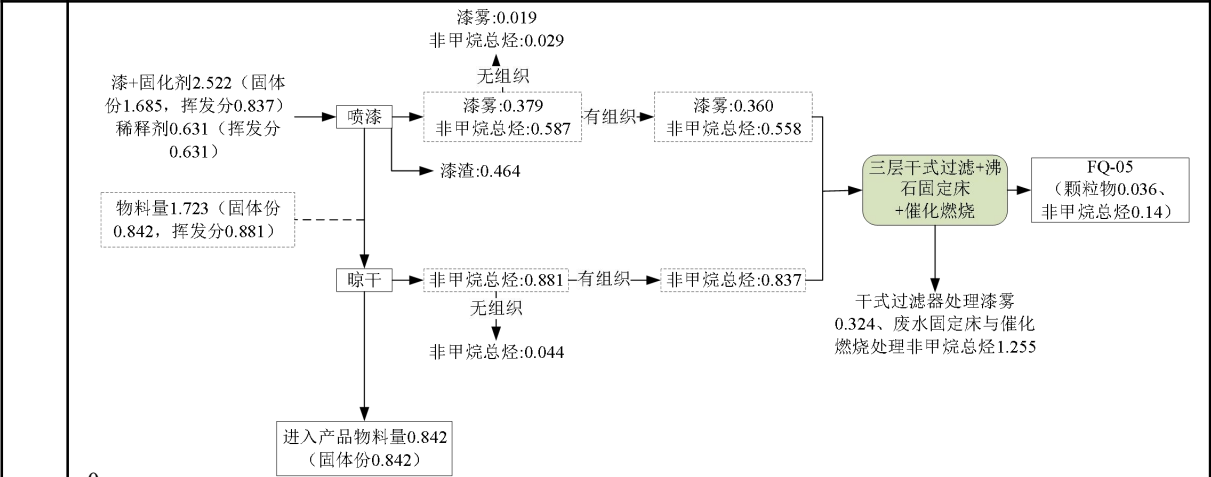
喷漆：挥发性有机物60%在晾干过程中挥发，40%（其中0.5%来自调漆挥发）于喷涂过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以非甲烷总烃计；固体组分50%附着于产品表面形成漆膜，45%形成漆雾，剩余5%的固体组分掉落形成漆渣；项目喷涂、晾干过程中产生的漆雾、挥发性有机物经密闭的喷漆房负压收集，收集效率为95%，收集的废气均通过“三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”废气处理装置处理，干式过滤漆雾去除效率90%，沸石固定床+催化燃烧装置有机废气去除效率为90%，处理后废气通过一根22m排气筒FQ-05排放。

建设项目物料平衡详见下表。

表 2-15 建设项目喷涂物料平衡表 单位：t/a

投入			产出		
原料	主要成分	数量	种类		数量
环氧厚浆底漆 （包含固化剂）	固体分 1.685 挥发分 0.837	2.522	废气	漆雾	0.055 （有组织 0.036，无组织 0.019）
				非甲烷总烃	0.213 （有组织 0.14，无组织 0.073）
稀释剂	挥发分 0.631	0.631	固废	漆渣	0.464
				干式过滤器吸附固体分	0.324
				沸石固定床+催化燃烧处理挥发分	1.255
			产品	漆膜	0.842
合计	/	3.153	合计		3.153

注：危废仓库废气为废气处理措施产生的固废残留挥发性有机物等挥发，已考虑进入固废中的污染量。因此，不在平衡中重复计算。



0

图 2-2 建设项目喷漆物料平衡图 单位: t/a
灌漆和补漆平衡:

调漆：灌漆与补漆调漆中漆：稀释剂比例为5：1，底漆使用量为5.124t/a，则稀释剂使用量为1.025t/a，调配好后灌漆与补漆工序所用的环氧厚浆底漆涂料中固体组分总量3.186t/a，挥发性有机物总量约2.963t/a；因此，将调漆的物料平衡并入灌漆/补漆物料平衡。

灌漆和补漆：灌漆和补漆挥发性有机物60%在晾干过程中挥发，40%（包括调漆挥发）于灌漆和补漆过程中挥发，挥发性有机物产生的有机废气以非甲烷总烃计；固体组分98%附着于产品表面形成漆膜，剩余2%的固体组分形成漆渣；项目灌漆、补漆和晾干过程中产生的挥发性有机物经密闭的喷漆房负压收集，收集效率为95%，收集的废气均通过“三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”废气处理装置处理。干式过滤漆雾去除效率90%，沸石固定床+催化燃烧装置对有机废气去除效率为90%，处理后废气通过一根22m排气筒FQ-05排放。

建设项目物料平衡详见下表。

表 2-16 建设项目灌漆/补漆物料平衡表 单位: t/a

投入			产出		
原料	主要成分	数量	种类		数量
环氧厚浆底漆	固体分 3.186 挥发分 1.938	5.124	废气	非甲烷总烃	0.430 (有组织 0.282，无组织 0.148)
				漆渣	0.064
稀释剂	挥发分 1.025	1.025	固废	沸石固定床+催化燃烧处理挥发分	2.533
			产品	漆膜	3.122



本项目非甲烷总烃平衡见下表。

表 2-19 非甲烷总烃平衡表 （单位：t/a）

投入			产出		
名称		数量（t/a）	/		数量
环氧厚浆底漆	环氧厚浆底漆（二甲苯含量）	0.714	二甲苯	有组织	0.072
				无组织	0.038
固化剂	固化剂（二甲苯含量）	0.050	三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧处理		0.654
合计		0.764	合计		0.764

6.项目水平衡

本项目主要用水为职工生活用水、食堂用水、前处理生产线药剂配制用水、水洗用水、密封性检验用水、电缆附件清洗用水、电缆附件冲洗用水、电缆附件模具清洗用水、硫化机循环冷却用水、切削液配制用水、水喷淋塔用水、绿化用水。

（1）生活用水

本项目劳动定员 200 人，年工作 260 天，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）中其他居民服务业数据，按 150L/人·d 计，则职工生活用水量为 7800m³/a（30m³/d），生活污水排放系数按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 6240m³/a（24m³/d）。经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂，尾水排入一干河；

（2）食堂用水

项目职工就餐人数按 200 人计，每天 3 餐，根据《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）未列明餐饮业食堂用水定额，15L/人·次，食堂用水人均均为 45L/人/天，则项目食堂用水量为 2340m³/a（9m³/d），食堂用水产污系数以 80% 计，食堂废水排放量为 1872m³/a（7.2m³/d）。食堂废水经隔油池、化粪池处理后进入秦源污水处理厂，尾水排入一干河；

（3）前处理生产线药剂配制用水

根据企业提供的资料，前处理线脱脂剂与硅烷剂需要调配。

脱脂剂配比比例为脱脂剂：表面活性剂：水=2：1：37，本项目脱脂剂使用量为 20t/a，则配比用水为 370t/a，脱脂槽液每周添加脱脂剂和 0.4t 水，因此，每年脱脂槽液配置及补充用水量为 370+0.4*38=385.2t/a。脱脂槽液每 3 个月清渣一

次，约 6 个月更换槽液一次，更换的脱脂槽液（含槽渣）作为危废处置；

硅烷皮膜与水的配比为 5%硅烷皮膜，95%的自来水，本项目硅烷液使用量为 5t/a，则配比用水为 95t/a，硅烷槽液每周添加脱脂剂和 0.2t 水，因此，每年硅烷槽液配置及补充用水量为 $95+0.2*38=102.6\text{t/a}$ 。硅烷槽液每 3 个月清渣一次，每 12 个月更换槽液一次，更换的脱脂槽液（含槽渣）作为危废处置；

（4）水洗用水

项目设 1 条前处理线，前处理线脱脂工序后有 2 道水洗工序，硅烷工序后有 2 道水洗工序，均采用喷淋水洗，则本项目共有 4 个水喷淋槽，喷淋水槽大小为 $2.4\text{m}\times 1.6\text{m}\times 0.9\text{m}$ ，水洗槽内水量占池体容积的 60%（约为 2m^3 ），每个水洗槽废水 2 天更换一次，使用期间会补充新鲜水，根据企业提供资料，补水量约每周 2t（四个槽一共），则水洗槽用水及补水量为 $4*2*260/2+2*38=1116\text{t/a}$ ，产污系数按照 0.85 计，则水洗废水产生量为 948.6884t/a ，更换的水洗废水进入厂内污水站处理；

（5）密封性检验用水

项目片式散热器、油箱需要将其置于试压水池（大小为 $2\text{m}\times 1.8\text{m}\times 1.3\text{m}$ ）检验密封性。试压水池有效容积为 3.276m^3 ，定期补水捞渣，循环使用，不外排。试压水池补水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则密封性检验总用水量为 $3.276+10=13.276\text{m}^3$ ；

（6）电缆附件清洗用水

项目电缆附件打磨后需要置于清洗机中清洗，清洗时在清洗机中加入陶粒、清洗剂、新鲜水，每次清洗完更换清洗水。陶粒的作用是增大摩擦，搅拌后可达到更好的清洗效果。清洗剂与水的配比为 5：95，项目清洗剂的年用量为 0.1t，则配比用水为 1.9t/a，每 2 天更换一次，产污系数按照 0.8 计，则清洗废水的产生量为 1.6t/a（其中水为 1.52t/a，清洗剂为 0.08t/a），进入厂内污水站处理；

（7）电缆附件冲洗用水

电缆附件清洗结束后立即用水冲洗，冲洗掉表面的浮灰等，两天冲洗一次，每次冲洗用水量 10m^3 ，则年用水量 1300t/a ，产污系数按照 0.8 计，则电缆附件冲洗废水的产生量为 $1040\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂内污水站处理；

（8）电缆附件模具清洗用水

电缆附件生产的硫化模具需要定期使用洗模水清洗，清洗后采用新鲜水冲

洗，根据企业提供资料，洗模及清洗水年用量为0.2m³/a，产污系数按照0.8计，则清洗废水的产生量为0.16m³/a，收集暂存作为危废，委托有资质单位处理；

(9) 硫化机循环冷却用水

项目设置 1 个冷却系统用于硫化等生产冷却，间接冷却，循环用水为新鲜水，循环规模是 10m³/h，循环系统有效工作时间为 8h/d，年工作 260 天，则项目年循环总水量为 20800m³/a（80m³/d）。

项目循环水计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）：

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_w = \frac{P_w \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N - 1} - Q_w$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

其中：Q_e——蒸发损失量，K_{ZF}，蒸发损失系数，以 0.0015 计，温差为 8 摄氏度；

Q_w——风吹损失量，P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量，N，浓缩倍数，按照 5 倍计算；

Q_m——补水量。

经计算，项目循环水蒸发损耗量为 249.6m³/a，风吹损耗量 20.8m³/a，排污量为 41.6m³/a，补水量为 312m³/a；

(10) 切削液配制用水

本项目切削液用量 0.025t/a，根据项目生产工艺要求，切削液配制比例为 1:95（切削液：水），则切削液配水需要用水 2.375t/a，配水后切削液循环使用，根据损耗量不定期添加，其中在加工过程中约 95%水分和 40%切削液被自然损耗和被工件带走，则 0.11875t 水进入废切削液，委托有资质的公司处理；

(11) 水喷淋塔用水

项目排气筒 FQ-03 废气处理时需要水喷淋塔冷却，水喷淋塔采用水冷，水喷淋塔的循环规模为 80m³/h，循环塔有效工作时间为 3120h/a，年循环总水量为 249600m³/a。项目循环系统定期补水，不排水。根据业主提供的资料，循环水补水量为 23m³/月，则本项目循环冷却系统补水量约为 276m³/a；

（12）绿化用水

本项目绿化面积共 2800m²，绿化用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）绿化管理草坪用水定额，绿化用水定额按为：0.6L/m²/d 计（1、4 季度），2L/m²/d 计（2、3 季度），则全年绿化用水量为 946.4m³/a。

本项目水平衡情况详见下图。

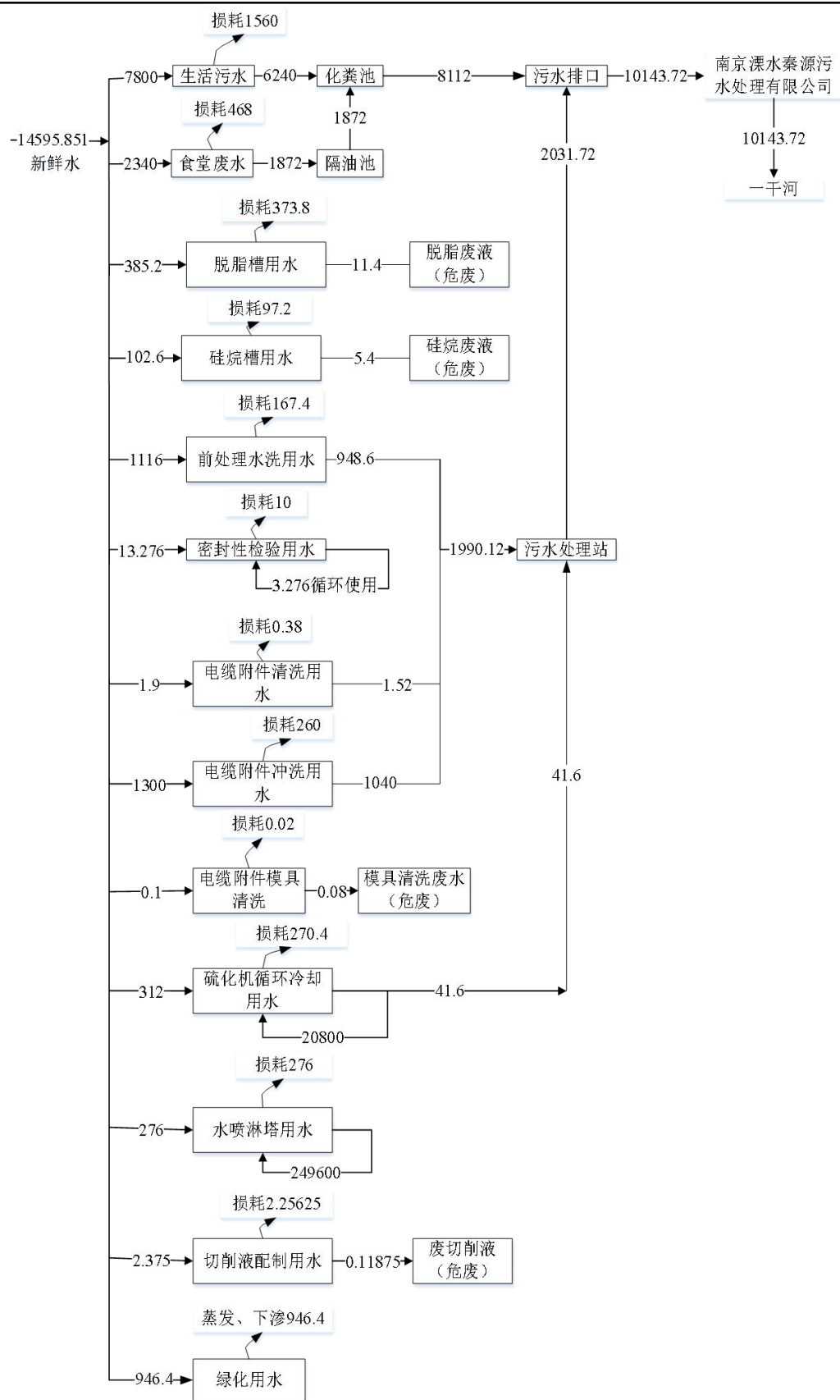


图 2-4 项目水平衡图 单位 (m^3/a)

7.项目周边概况及厂区平面布置情况

(1) 项目周边概况

南京新唐电力自动化有限公司位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，项目北侧为空地，南侧为宁强创业园，东邻淮源大道，西邻宁宣高速。

项目周边概况及生态环境保护目标图见附图 4。

(2) 厂区平面布置

项目厂区从东向西依次为 1#楼、2#楼、3#楼、4#楼、5#楼、6#楼，3#楼北侧为 8#楼，4#楼北侧为 7#楼，门卫位于出入口处，楼层布置如下：

1#楼主要是办公；

2#楼设食堂和休息室；

3#楼 1 层主要设置变压器机加工区，其他楼层作为储存区；

4#楼已租赁给其他企业；

5#楼 1 层主要设置油变器身干燥区、装配等；

6#楼 1 层设置喷塑、涂装区等，其他楼层作为储存区；

7#楼设置一层为散热片生产区、配电柜外壳机装配，其他楼层作为储存区、办公；

8#楼一层、二层主要用于电缆附件生产，其他楼层待规划；

项目设置 2 座一般固废库，分别位于 3#车间和 7#车间；危废库、危化品仓库位于厂区西北侧；污水站位于 6#车间西侧，工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

项目厂区平面布置情况见附图 2 等。

一、施工期

本项目利用现有厂房进行建设，不另行土建，只有设备安装调试，因此不再对施工期作评价。设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。评价认为经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。

二、营运期

2.1 生产工艺流程图

项目主要生产变压器及电缆配件；变压器主要产品有油浸式变压器、干式变压器；电缆附件主要产品有前插头、前插头软连接、后插头、后插头软连接、顶扩母线、PT 插头、保护帽。

(1) 油浸式变压器

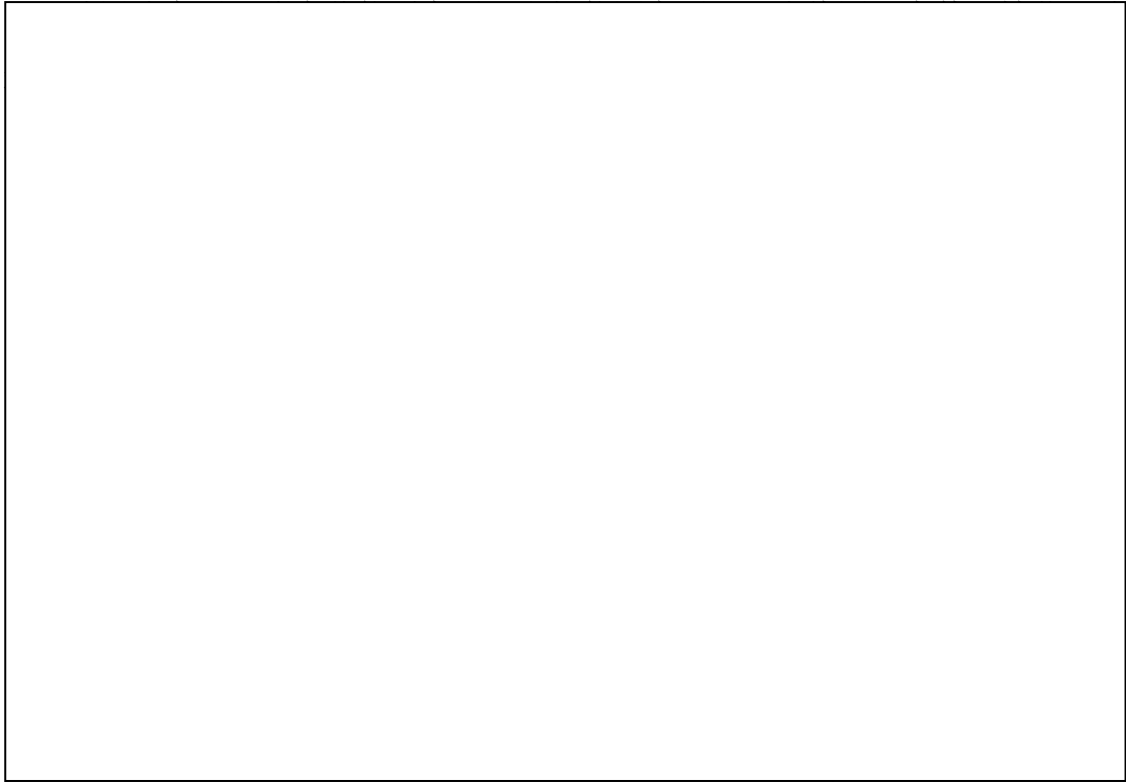
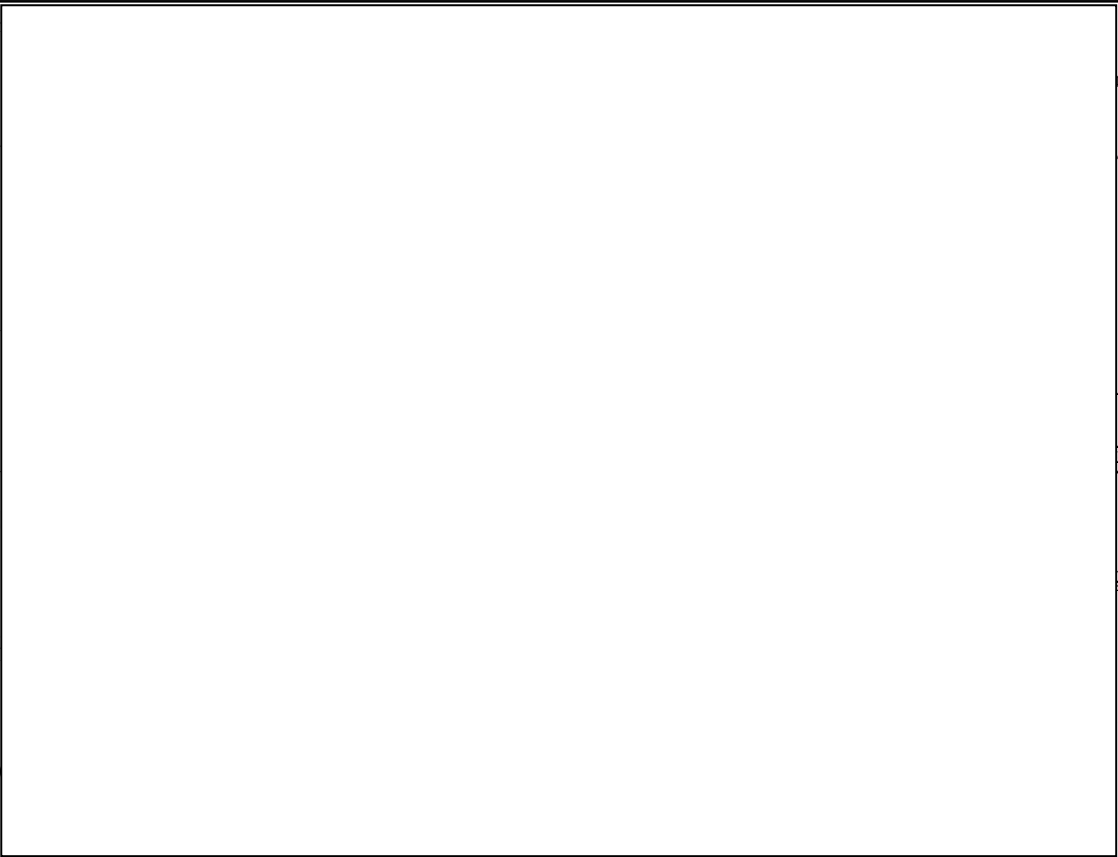


图 2-5 夹件工艺流程图

工艺流程说明：





b、油箱生产工艺

油浸式油箱由 2 部分组成：油箱箱壳、油箱盖板。油箱箱壳主要由散热片（节能变压器）/片式散热器（新能源变压器）、箱壳组成，油箱各零部件生产工艺流程图如下。

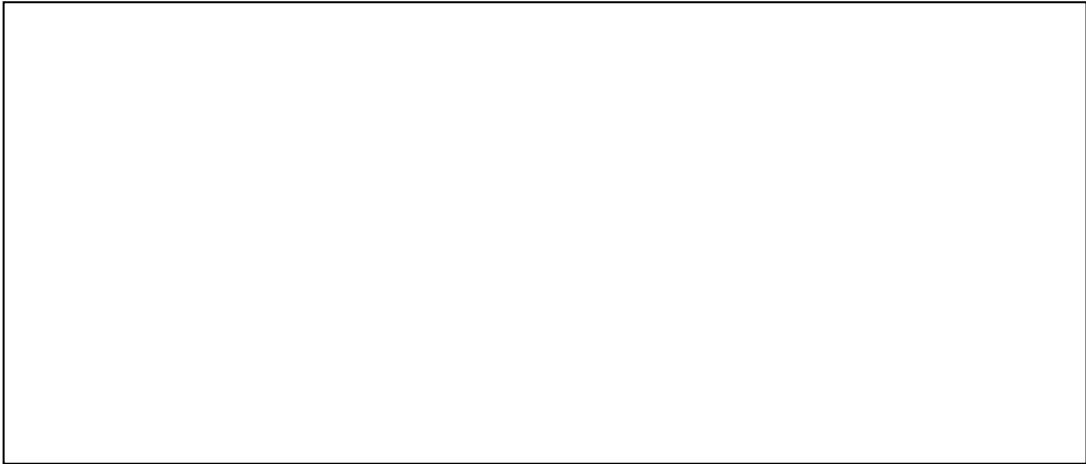


图 2-6 散热片工艺流程图

工艺流程说明：



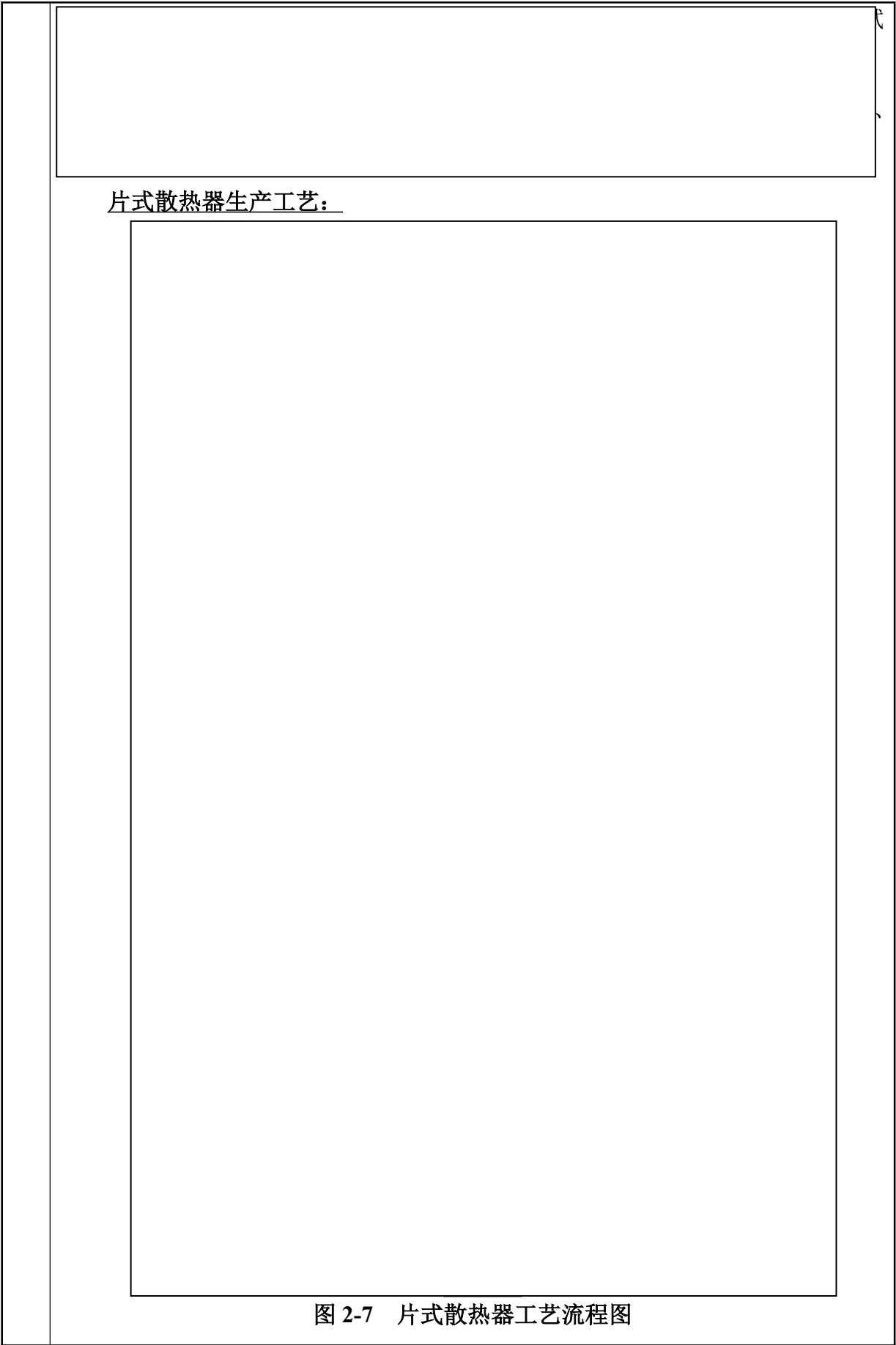
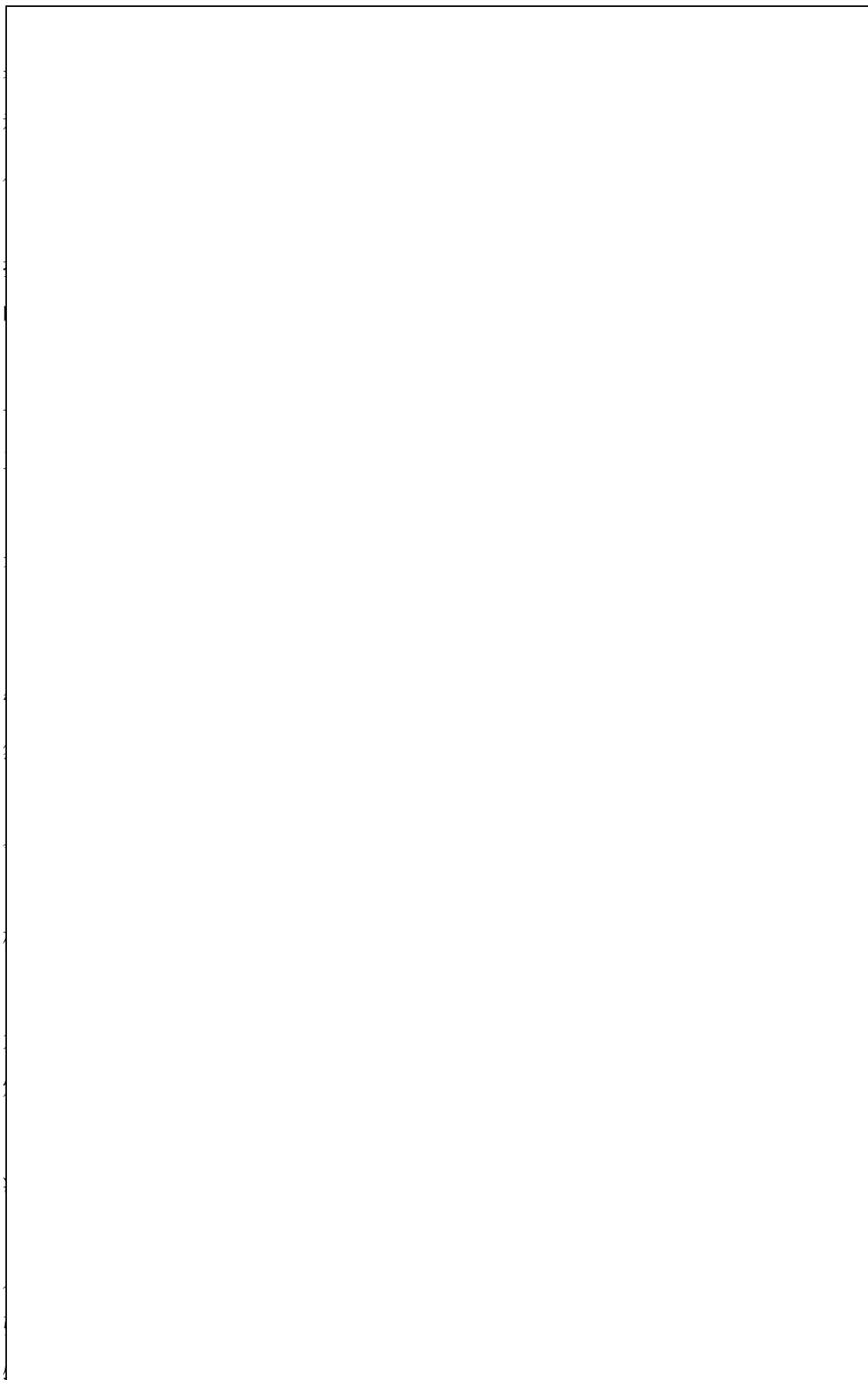


图 2-7 片式散热器工艺流程图

工艺流程说明:



	油箱箱壳生产工艺：

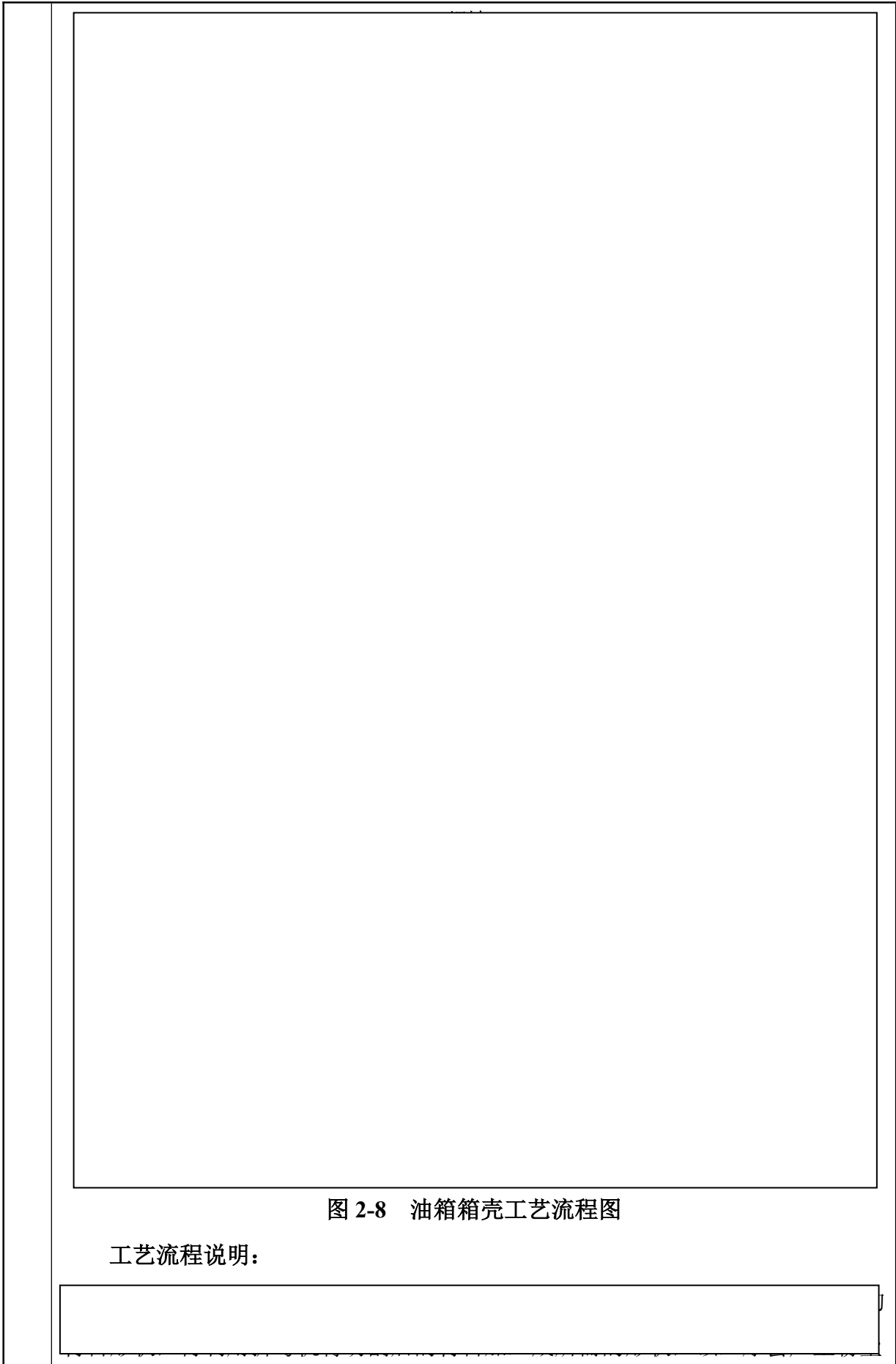
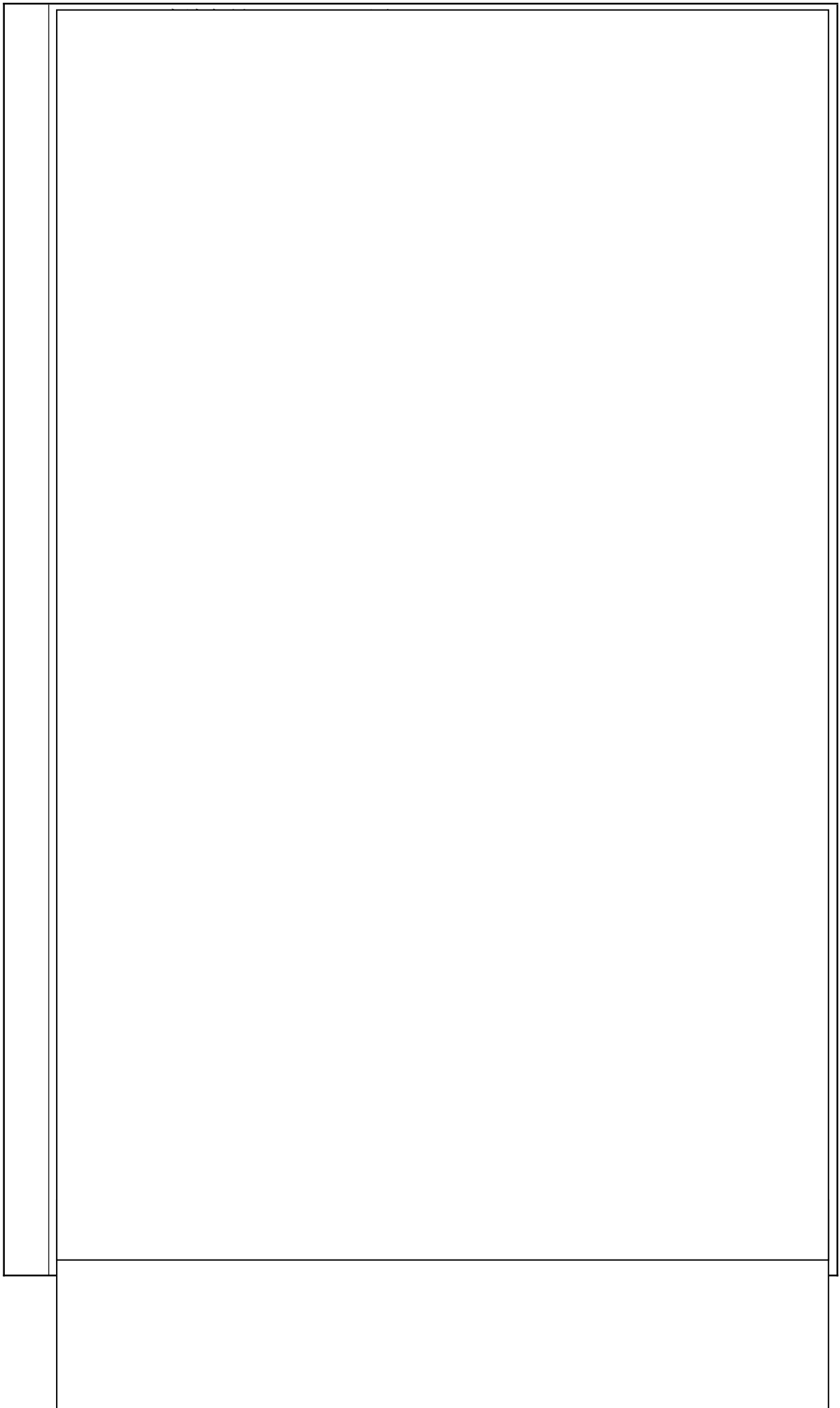


图 2-8 油箱箱壳工艺流程图

工艺流程说明:



	颗粒物 G1-2-3-10 及噪声 N； ⑪固化：喷塑后的工件通过传输带进入固化炉烘干固化，热能由天然气燃烧器提供，固化温度约 160-260℃，固化时间约 20min，此工序产生有机废气 G1-2-3-11、天然气燃烧废气 G1-2-3-12 及噪声 N； ⑫检验：人工检验固化后的箱壳是否瑕疵，无瑕疵的产品直接打包入库，有瑕疵的进入补漆工序； ⑬补漆：有瑕疵的箱壳需要人工补漆，补漆在喷漆房内进行。由人工利用刷子蘸取之前调配好的漆料进行补漆，此工序产生有机废气 G1-2-3-13 及噪声 N； ⑭晾干：补漆后的箱壳置于喷漆房内晾干，此工序有机废气 G1-2-3-14； ⑮入库：成品油箱箱壳直接入库。 <u>油箱盖板生产工艺：</u>
--	--

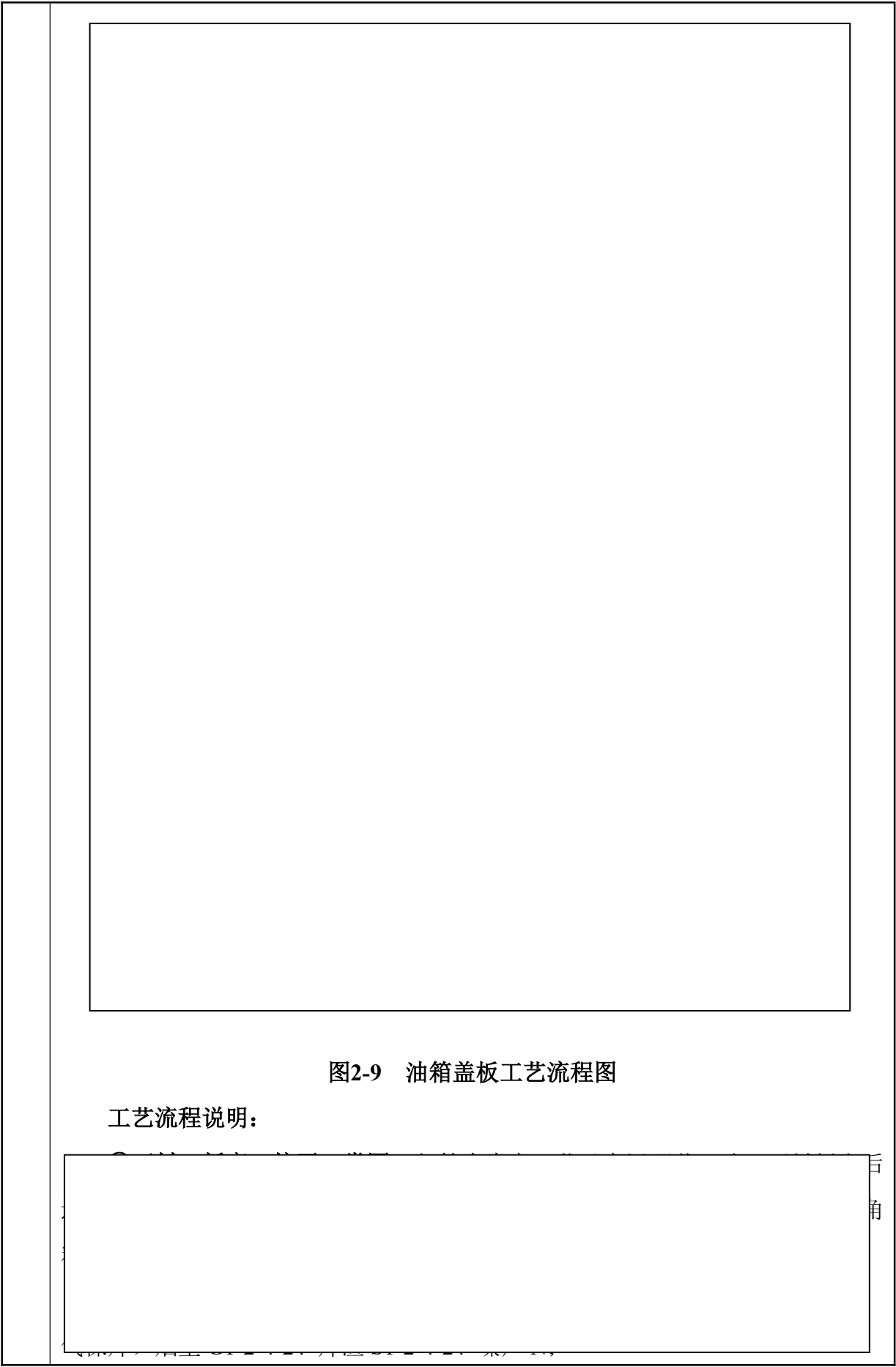
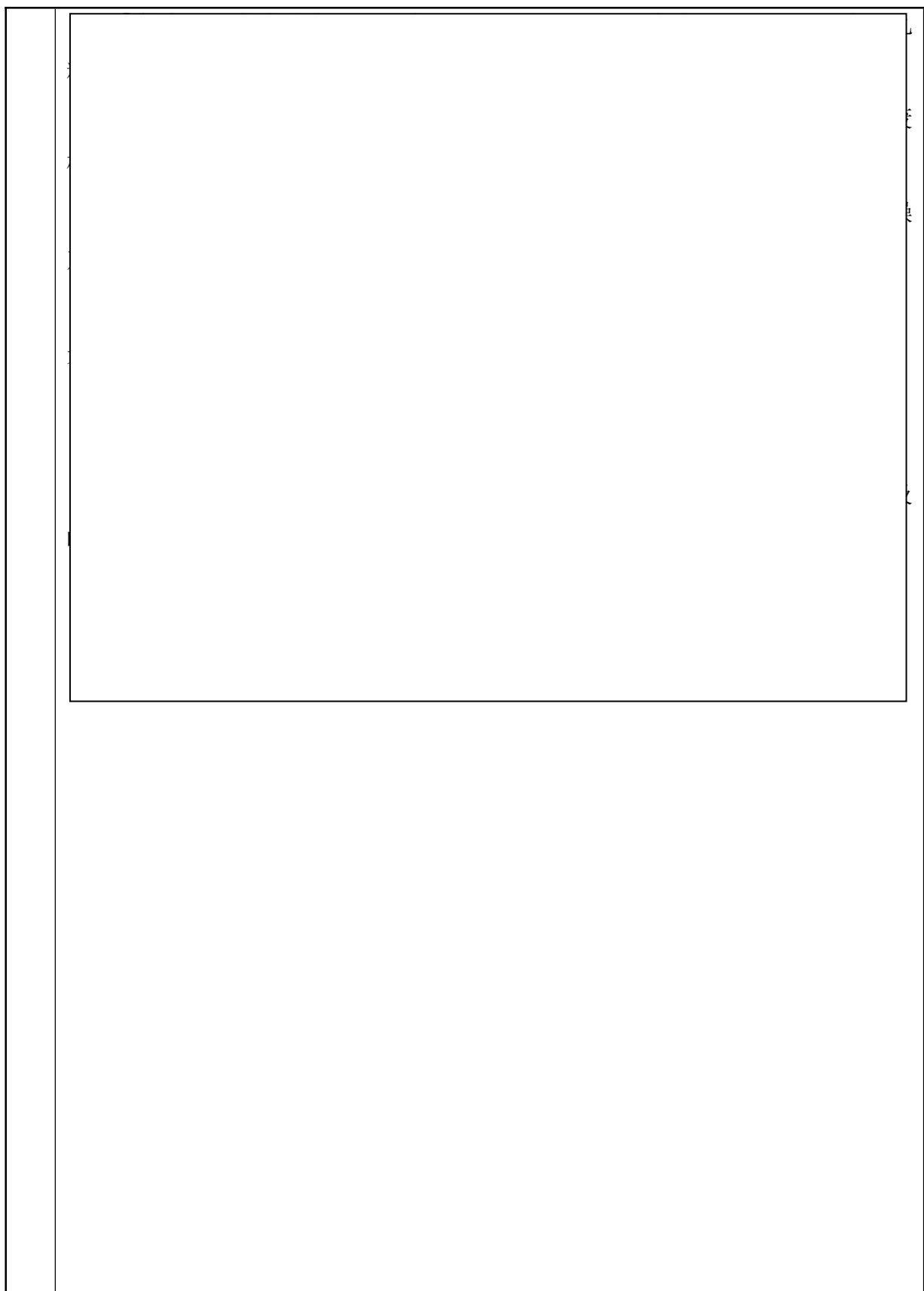


图2-9 油箱盖板工艺流程图

工艺流程说明:

后
角



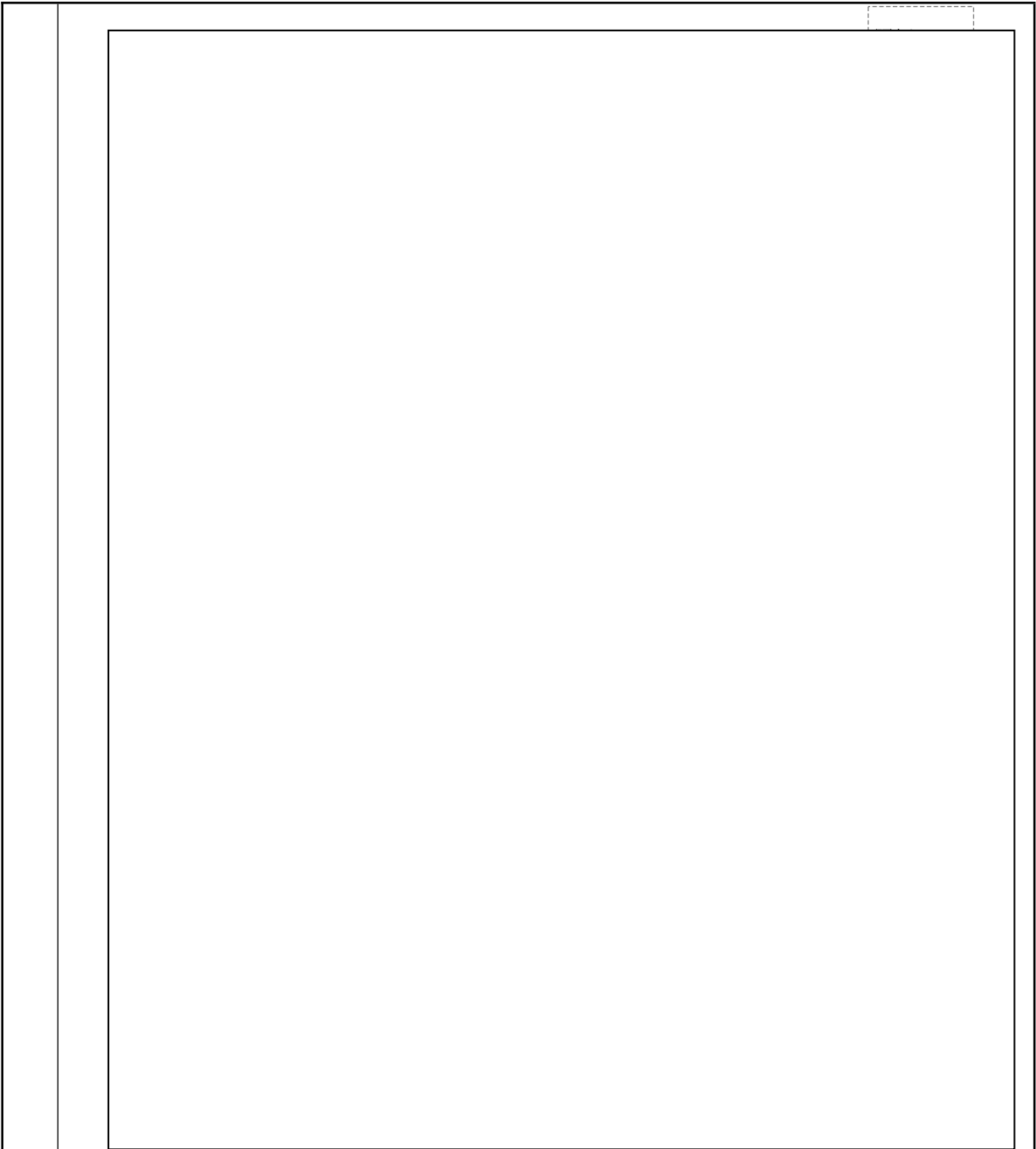


图 2-10 油浸式变压器装配工艺流程图

工艺流程说明：



(2) 干式变压器

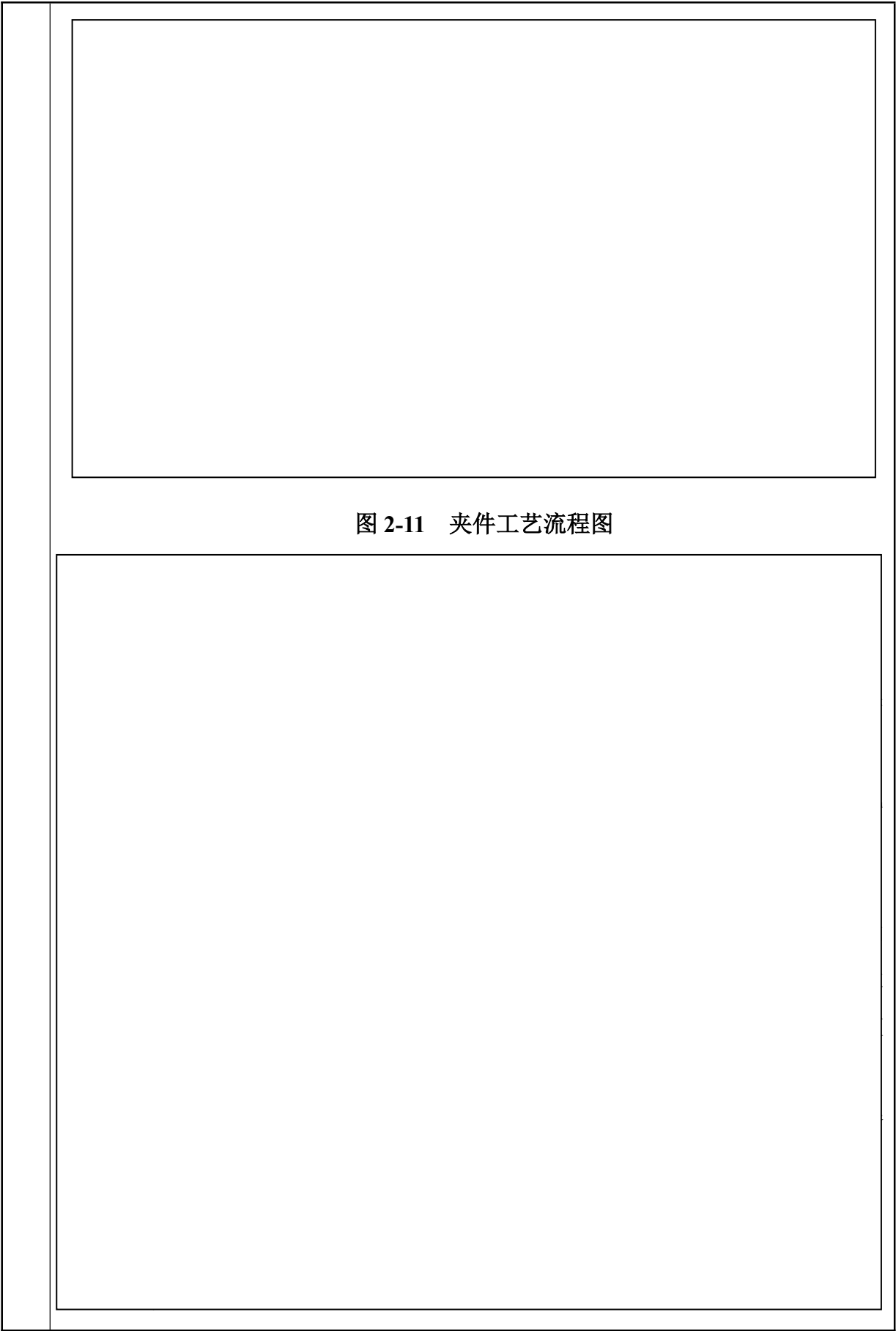
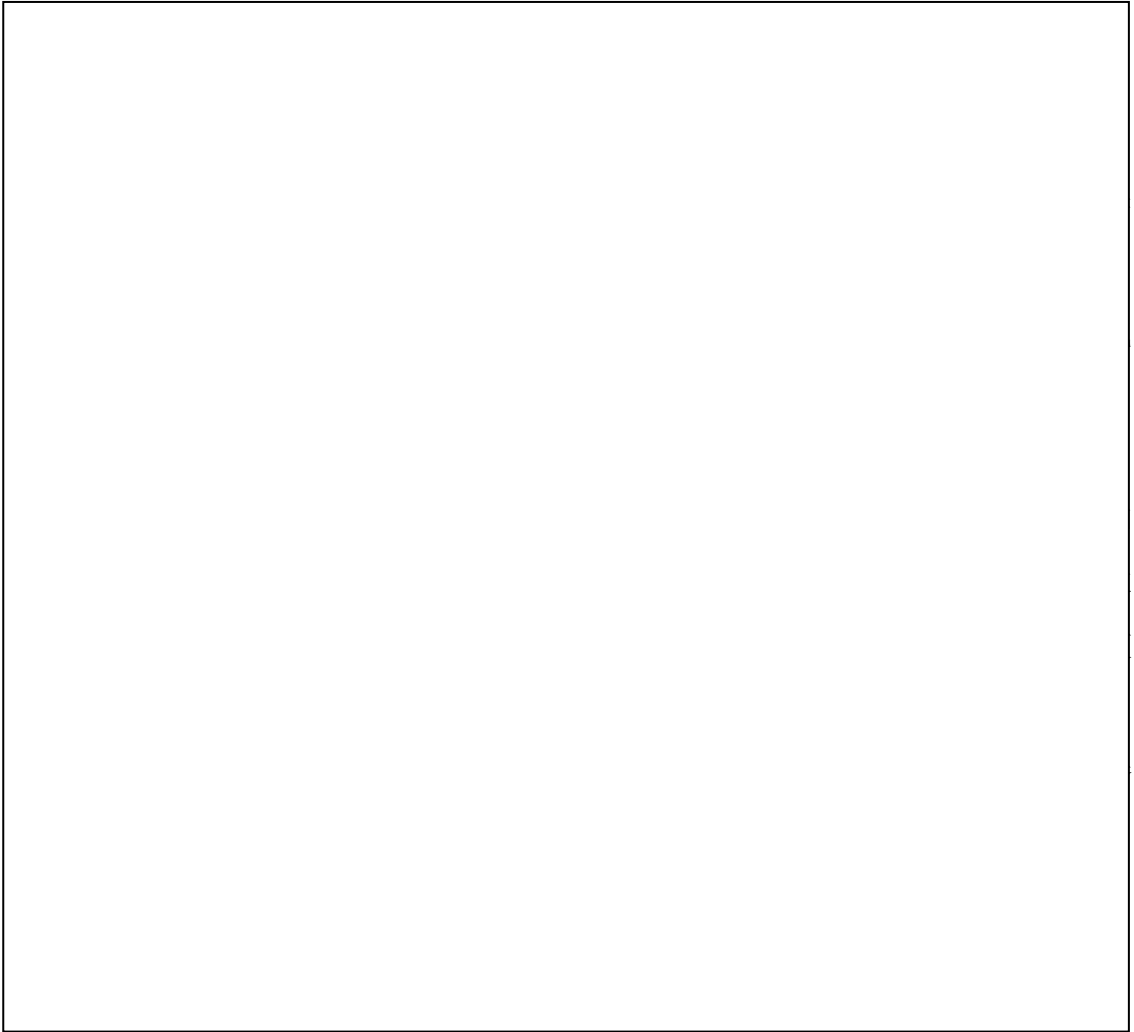
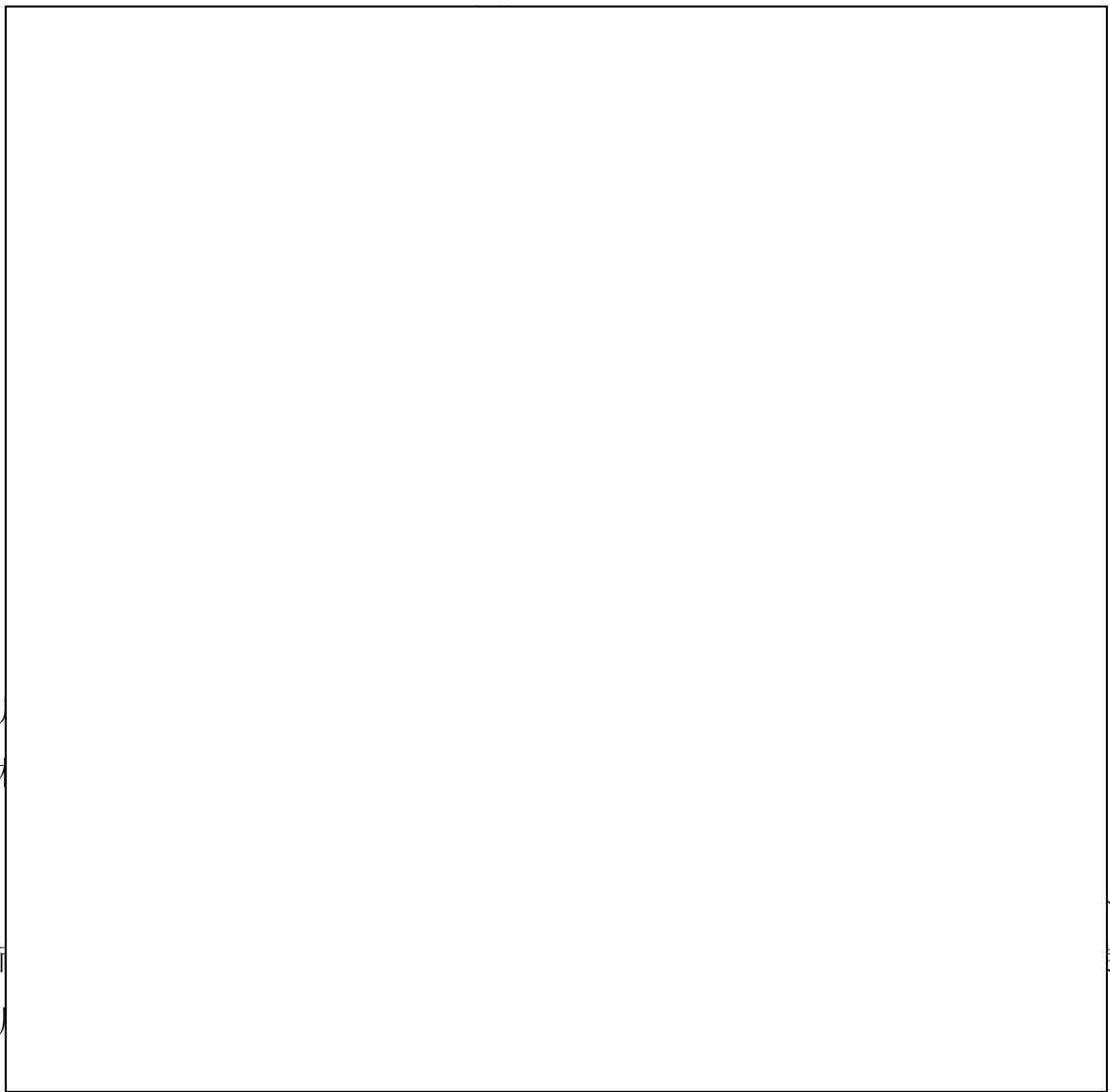


图 2-11 夹件工艺流程图





(3) 电缆附件

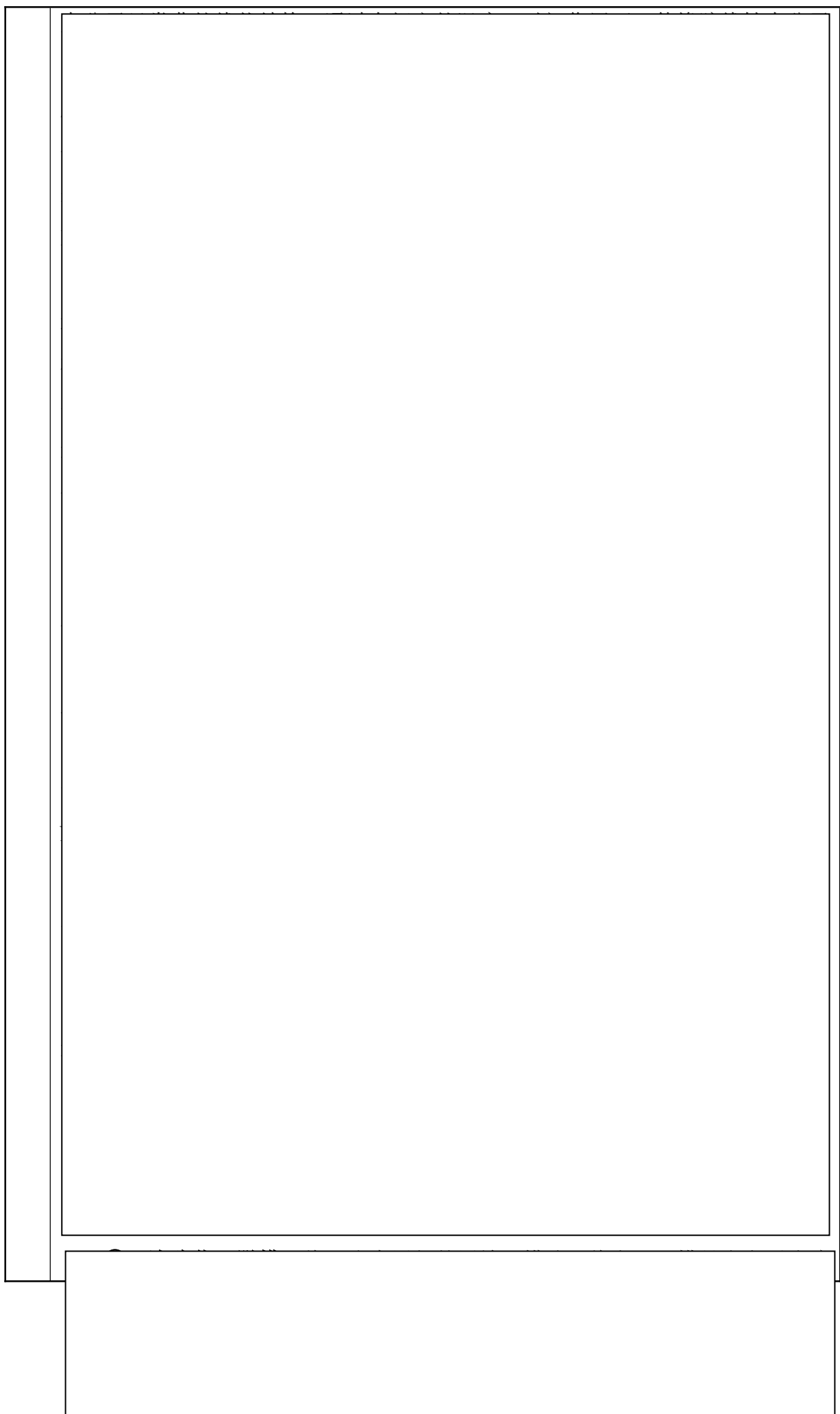
项目电缆附件产品为前插头、前插头软连接、后插头、后插头软连接、顶扩母线（顶扩母线包括丁字头、十字头、电力管三部分）、PT 插头、保护帽。

其中前插头、后插头、PT 插头、顶扩母线十字头及丁字头生产工艺流程图如下：

图 2-13 工艺流程图

工艺流程说明:

--



化，成型后采用气吹的方式取出硫化后的成品，此工序会产生硫化废气 G3-1-3（非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳）、噪声 N；

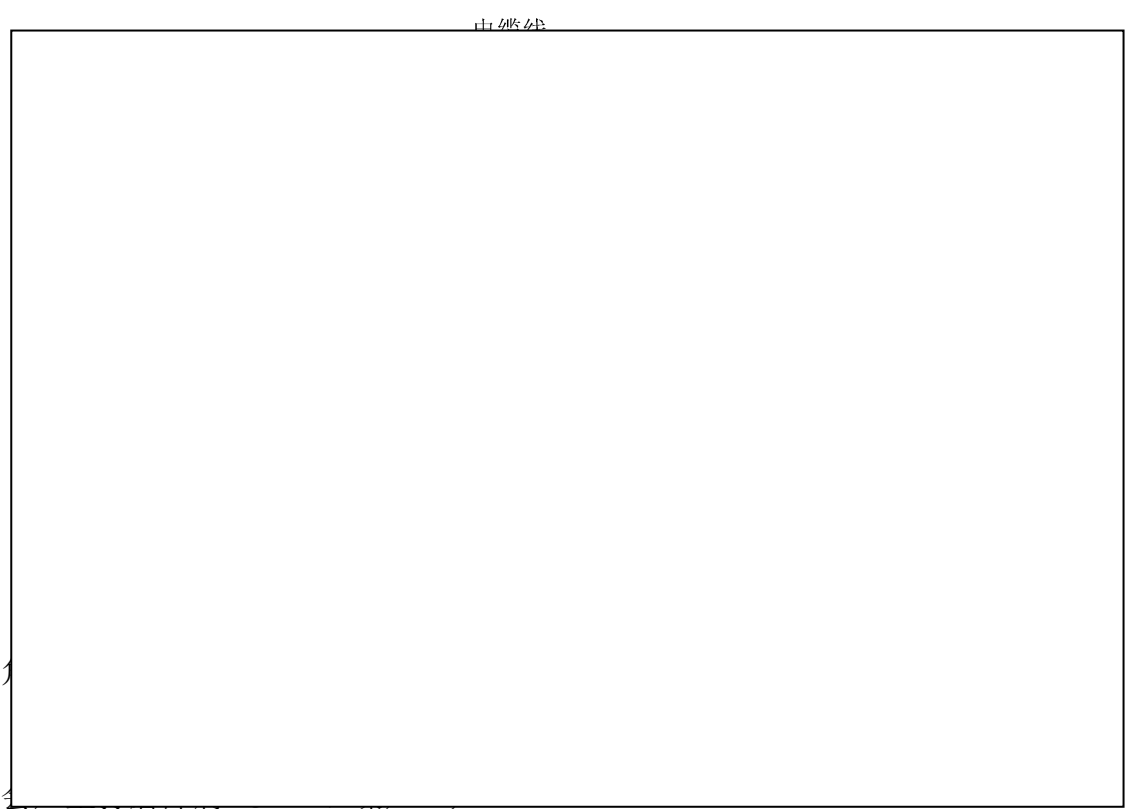
- ⑫修边：与外层生产工艺一致，此工序会产生废边角料 S3-1-5、噪声 N；
- ⑬清洗：与外层生产工艺一致，此工序会产生清洗废水 W3-1-5、噪声 N；
- ⑭冲洗：与外层生产工艺一致，此工序会产生漂洗废水 W3-1-6；
- ⑮外观检验：由人工对漂洗之后的成品进行检验，检查是否有破损，检验合格的成品直接进入下一步工序，此工序会产生不合格品 S3-1-6；

⑯电器性能检测：将成品抹上硅脂油，然后套在检验设备上，由人工操作检验设备，检测成品是否有击穿、局部放电现象，若出现击穿、局部放电等现象，产品将视为不合格品 S3-1-7、含油抹布 S3-1-8；

⑰擦拭：检验之后由人工对成品进行擦拭，擦去产品表面的硅油，采用乙醇对外层表面进行擦拭。此工序会产生擦拭废气 G3-1-4、废抹布 S3-1-9；

⑱入库：擦拭后的成品前插头、后插头、PT 插头直接打包入库，十字头、丁字头等待组装。

前插头软连接、后插头软连接工艺流程图如下所示：



PT

插头与打磨后的电缆组成后插头软连接。

④**入库**：成品打包入库。

顶扩母线由丁字头、十字头、电力管三部分组成，顶扩母线组装工艺流程图如下所示：

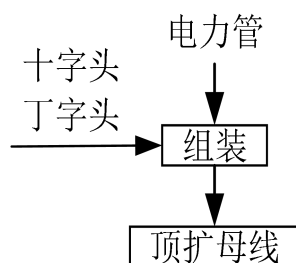


图 2-15 工艺流程图

工艺流程说明：

①**组装**：将十字头、丁字头与加工后的电力管组装好，得到成品顶扩母线。

保护帽工艺流程图如下所示：

	声 N;
--	---

三元乙丙橡胶

4-1

噪

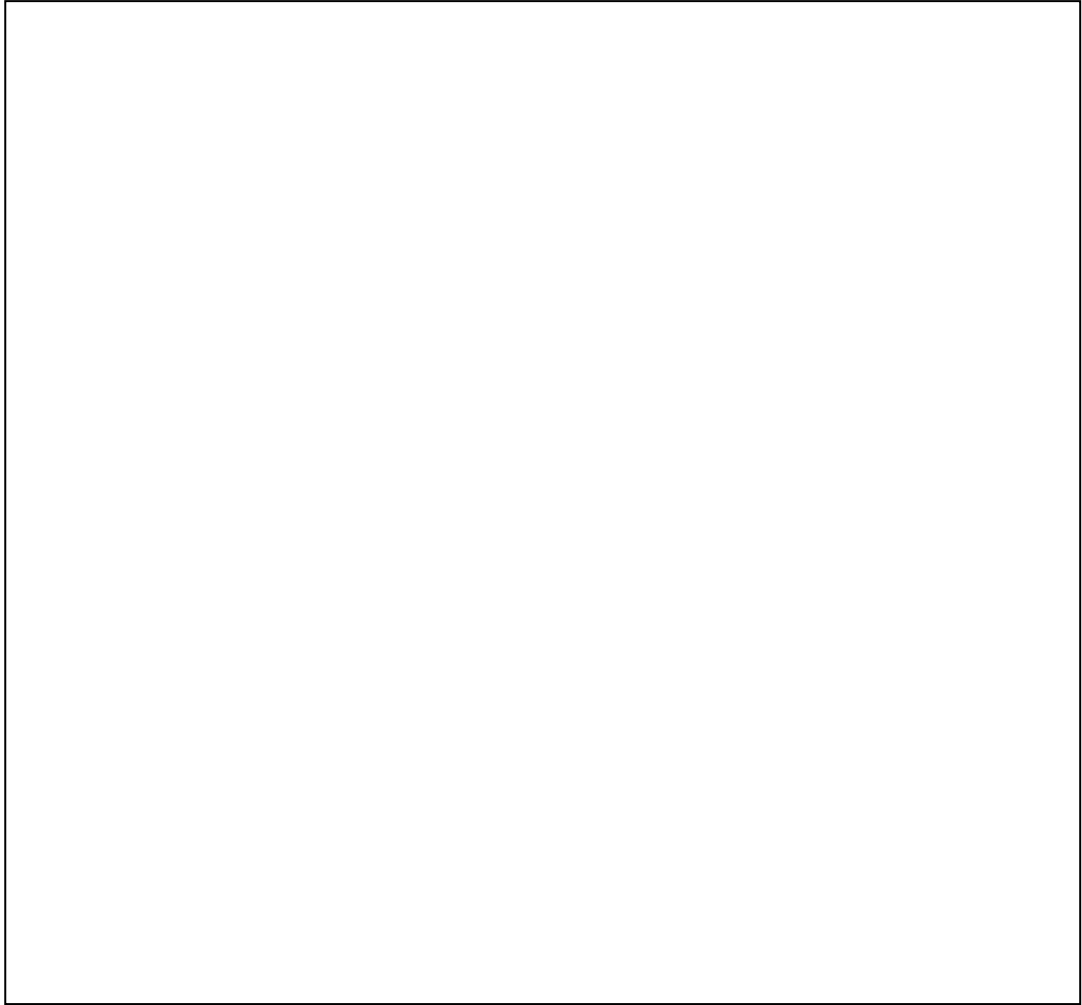
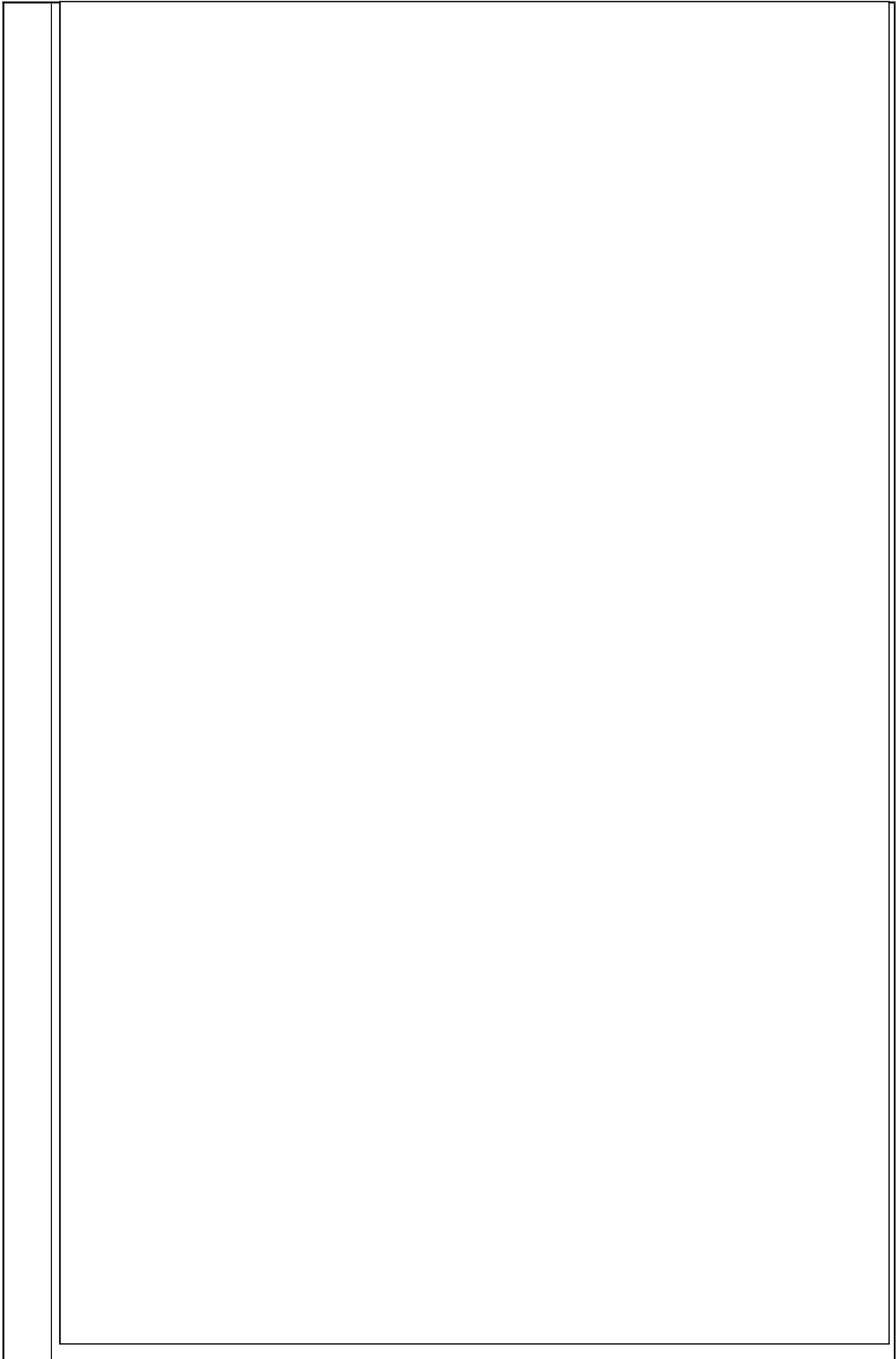


图 2-17 配电柜外壳生产工艺流程图

工艺流程说明：





项目主要产污环节：

表2-18 项目主要产污环节及污染因子一览表

类型	编号	产污环节	主要污染因子	污染防治措施	
	G1-2-2-10 G1-2-2-11 G1-2-3-11 G1-2-3-12 G1-2-4-6 G1-2-4-7 G2-1-4 G2-1-5 G4-2 G4-4 G4-5	水洗烘干、喷塑固化、 喷塑固化天然气燃烧	非甲烷总烃 烟尘 二氧化硫 氮氧化物	2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭+排气筒 FQ-03	
	G1-3-1	器身干燥	非甲烷总烃		
	G1-2-2-9 G1-2-3-10 G1-2-4-5 G2-1-3 G4-3	喷塑	颗粒物	滤筒除尘器（设备自带）+排气筒（FQ-04）	
	G1-1-2	下料	非甲烷总烃	/	
	G1-1-1 G1-2-3-1 G1-2-4-1 G2-1-1	下料	颗粒物	滤筒除尘器	排气筒 FQ-01
	G1-1-3 G1-2-1-1 G1-2-2-1 G1-2-2-2 G1-1-2-3 G1-2-3-2 G1-2-4-2 G2-1-2	焊接	颗粒物		
	G1-2-2-4 G1-2-3-3 G1-2-4-3	抛丸	颗粒物		
	G1-2-2-5 G1-2-3-4 G1-2-4-4	打磨	颗粒物		
	G1-1-4 G1-2-2-6 G1-2-3-5 G1-2-4-8	调漆	非甲烷总烃	三级干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+排气筒 FQ-05	

		G1-1-5 G1-1-6 G1-2-3-6 G1-2-3-7	喷漆	非甲烷总烃 漆雾	
		G1-2-2-7 G1-2-3-8	灌漆	非甲烷总烃	
		G1-2-3-13 G1-2-4-9	补漆	非甲烷总烃	
		G1-1-7 G1-2-2-8 G1-2-3-9 G1-2-3-14 G1-2-4-10	晾干	非甲烷总烃	
		/	喷枪/调漆桶清洗	非甲烷总烃	
		/	危废储存	非甲烷总烃	
		G3-1-1 G3-1-2 G3-1-3 G3-4-1 G3-4-2 G3-4-3	硫化	非甲烷总烃、臭 气浓度、硫化氢、 二硫化碳	1#喷淋水洗+干式过滤除雾+活 性炭+排气筒 FQ-02
		G3-1-4 G3-4-4	擦拭	非甲烷总烃	
		G4-1	脱脂加热天然气燃烧	烟尘 二氧化硫 氮氧化物	排气筒 FQ-06
		G5	耐酸性抽检	硫酸雾	无组织排放
	废水	/	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	食堂废水经隔油池预处理后与 生活污水一起进入化粪池处理 后，排至秦源污水处理厂处理
		/	食堂废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN、 动植物油	
		W4-1 W4-2	水洗废水	COD、SS、石油 类、LAS	厂内污水处理站处理达秦源污 水处理厂接管标准后，排至秦源 污水处理厂深度处理，尾水排入 一干河
		W3-1-1 W3-1-3 W3-1-5 W3-4-1 W3-4-3 W3-4-5	电缆附件清洗用水	COD、SS、LAS	
		W3-1-2 W3-1-4 W3-1-6 W3-4-2 W3-4-4 W3-4-6	电缆附件冲洗用水	COD、SS、LAS	
		/	硫化机循环冷却排水	COD、SS	
		S1-1-1 S1-2-3-1 S1-2-4-1 S2-1-1	下料	边角料	收集外售

S1-1-3 S1-2-2-2 S1-2-2-5 S1-2-2-6 S1-2-3-2 S1-2-4-2 S2-1-3	焊接	焊渣	收集外售
S1-2-2-8 S1-2-3-4 S1-2-4-4	打磨	废砂轮片	收集外售
S1-3-1 S1-3-2	裁剪	边角料	收集外售
S1-2-2-4 S2-1-2	冲孔	边角料	收集外售
S1-1-4 S1-2-2-9 S1-2-3-5 S1-2-3-6	喷漆/灌漆/补漆	漆渣	委托有资质单位处置
S1-2-1-1	自动成型	边角料	收集外售
S1-2-1-2	自动焊接	焊渣	收集外售
S1-2-2-1	放料、冲压成型	边角料	收集外售
S1-1-2-3	端头剪切	边角料	收集外售
S1-2-2-7 S1-2-3-3 S1-2-4-3	抛丸	废钢丸	收集外售
S1-3-3	清灰	灰尘	环卫清运
S1-3-4	油密试验	含油废抹布	委托有资质单位处置
S1-3-2	修整	边角料	收集外售
S3-1-1 S3-1-3 S3-1-5 S3-4-1 S3-4-3 S3-4-5	修边	边角料	收集外售
S3-1-2 S3-1-4 S3-2-1 S3-4-2 S3-4-4	打磨	打磨碎屑	收集外售
S3-1-6 S3-4-6	外观检验	不合格品	收集外售
S3-1-7 S3-4-7	电器性能检测	不合格品	收集外售
S3-1-8 S3-4-8	电器性能检测	含油抹布	委托有资质单位处置
S3-1-9 S3-4-9	擦拭	废抹布	委托有资质单位处置

	S3-2-1	剥皮	边角料	收集外售	
	S1-1 S1-2	脱脂、硅烷	脱脂及硅烷废液 (含槽渣)	委托有资质单位处置	
	S5	耐酸性抽检	废试剂瓶	委托有资质单位处置	
	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
	/	食堂做饭	油脂	委托有资质单位回收	
	/		厨余垃圾	环卫清运	
	/	原材料包装	废包装物	委托有资质单位处置	
	/	循环水塔	捞渣	委托有资质单位处置	
	/	密封性检验池		环卫清运	
	/	废气处理	收尘（塑粉）	收集外售	
	/		收尘（金属）	收集外售	
	/		废过滤材料	委托有资质单位处置	
	/		废催化剂、废吸 附介质		
	/		废滤芯		
			废活性炭		
	/	污水处理	污泥		
	/	喷枪及调漆桶清洗	清洗废液		
	/	电缆附件模具清洗	模具清洗废液		
	/	设备维护	废润滑油		
	/		废液压油		
	/		废传热油		
	/	下料	废切削液		
	/	油密试验、擦拭、设 备维护等	含油等抹布和手 套及其他抹布		
	/	脱脂、硅烷化	废槽渣		
	/	刷胶、补漆等	废刷子等		
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	本次重新报批项目利用现有空置厂房以及正锐转让设备等进行生产活动，正锐建设前厂房空置，不存在与本项目有关的原有环境污染问题，无原有污染情况。				
	但因正锐 4#车间进行了阶段性验收，因此将 4#生产工艺、三废产生情况及“三同时”验收情况进行简单罗列，详情如下。				
	正锐 4#车间验收范围：干式变压器生产线（除夹件生产工艺），油浸式变压器生产线（仅铁芯生产工艺及对应的线圈生产工艺）。				

(1) 油浸式变压器

油浸式变压器分为节能型变压器和新能源变压器，由线圈、夹件、铁芯、油箱 4 部分组成，正锐 4#车间验收范围仅铁芯生产工艺及对应的线圈生产工艺，其余工艺外协，各部分生产工艺流程图如下：

a、线圈生产工艺

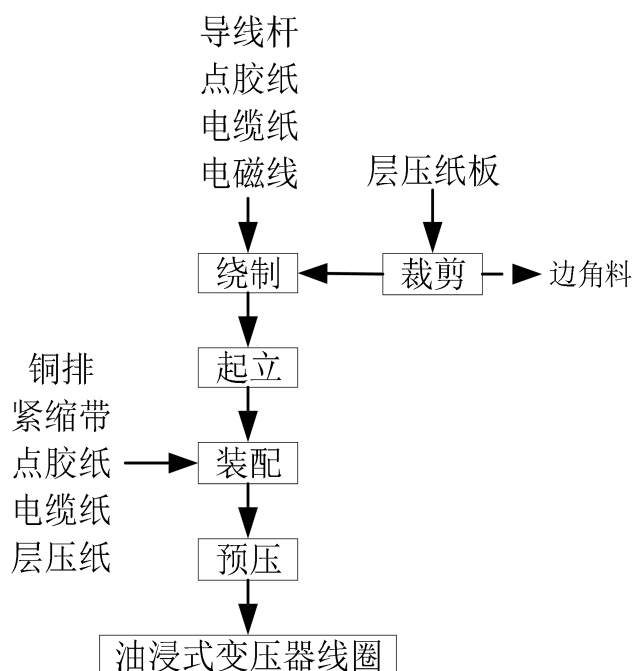


图 2-18 油浸式变压器线圈工艺流程图

工艺流程说明：

撑条制作：

①**裁剪：**将外购层压纸板由人工使用剪刀裁剪成线圈加工需要的规格，此工序会产生边角料；

线圈制作：

①**绕制：**将外购的导线杆、电磁线及各类绝缘件经绕线机缠绕出指定规格的线圈，此工序会产生噪声 N；

②**起立：**使用吊车将线圈从绕线机上吊出，抽出绕线轴将线圈立起运至下道工序；

③**装配：**线圈向外接出高低压出线排，同时在低压铜排之间塞上层压纸，然后在铜排上套上绝缘紧缩带，绝缘紧缩带主要起到绷紧及绝缘保护作用；

④**预压：**将线圈调入压装机，将线圈压装至规定尺寸；

b、铁芯生产工艺

本项目油浸式变压器分为节能型变压器(10000 台)和新能源变压器(2000 台)，其中节能型变压器铁芯分非晶合金铁芯、立体卷铁芯、叠铁芯，分别为 1500 个、1500 个、7000 个；新能源变压器铁芯为叠铁芯。

本项目非晶合金铁芯、立体卷铁芯外购，只生产叠铁芯变压器叠铁芯，以下为叠铁芯生产工艺流程。

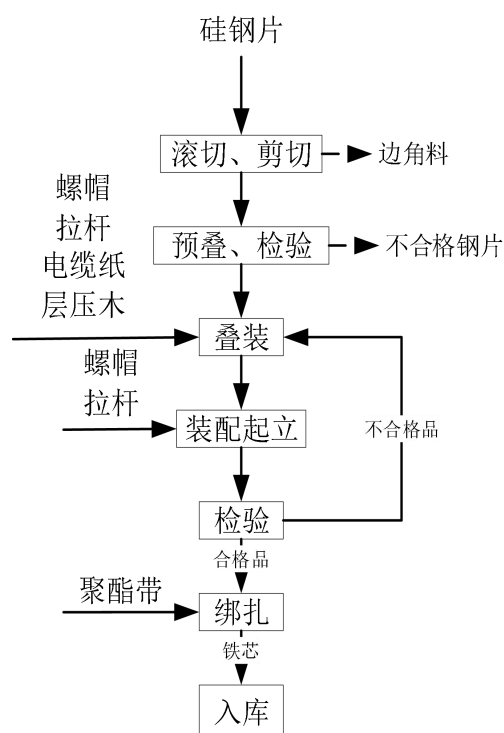


图 2-3 铁芯工艺流程图

工艺流程说明：

①**滚切、剪切**：硅钢片用吊车吊至纵剪机卷轴上将卷轴撑紧，将其分剪成宽度不等的细条，然后将滚切后的细条吊至横剪机卷轴上撑紧，调整参数进行片型剪切，剪切完成的片型转运至叠装区域，此工序会产生边角料、噪声；

②**预叠、检验**：由人工对剪切好的硅钢片进行预叠，检验尺寸是否吻合，合格后，方可进行批量生产加工，此工序会产生不合格硅钢片、噪声；

③**叠装**：工人对应图纸找到对应夹件和对应片型利用电缆纸、层压木等进行叠装，此工序会产生噪声；

④**装配起立**：叠装完成后利用拉杆等辅件将铁芯夹件夹紧，防止吊装过

程中铁心松散，使用吊车或翻转平台将铁心直立，此工序会产生噪声；

⑤**检验**：由人工对照设计图纸，检验装配的铁芯硅钢片数量等是否符合要求，符合设计要求的转入下一道工序，不符合要求的重新进行叠装，此工序会产生噪声；

⑥**绑扎**：铁芯检测完成后，使用打包机和聚酯带对铁芯柱绑扎防止松散，此工序会产生噪声；

⑦**入库**：将铁芯成品打包入库。

(2) 干式变压器

干式变压器由低压线圈、高压线圈、夹件、铁芯 4 部分组成，本次阶段性建设工艺不包括夹件生产工艺，该工艺外协，各部分生产工艺流程图如下：

a、低压线圈生产工艺

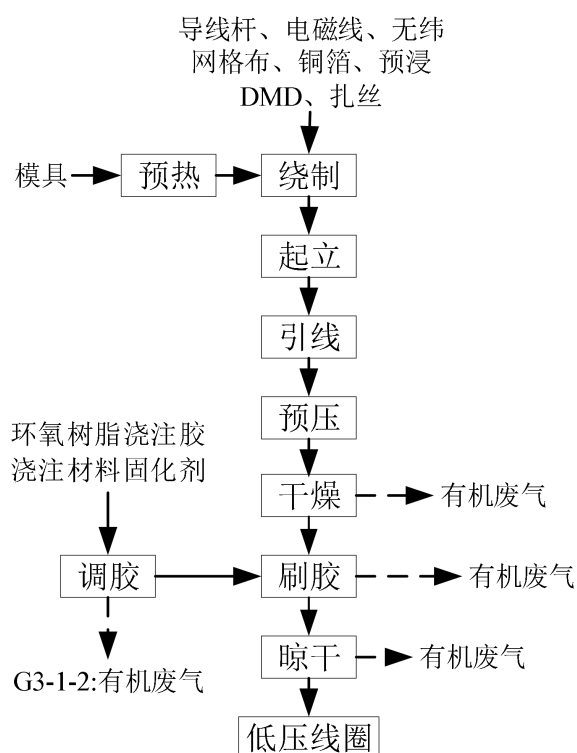


图 2-4 低压线圈工艺流程图

工艺流程说明：

①**预热**：将铁制模具放进烘箱进行干燥，烘箱为电加热，温度为 180℃，预热时间为 12h，此工序会产生噪声；

②**绕制**：将外购的导线杆、电磁线及无纬网格布、预浸 DMD 带等材料经绕线机缠绕至干燥的模具上，缠绕出指定规格的线圈，此工序会产生噪声；

③起立、引线：使用吊车将线圈从绕线机上吊出，抽出绕线轴将线圈立起，然后向外接出高低压引线，运至下道工序，此工序会产生噪声；

④预压：利用行吊将重物压至线圈上方，将线圈压紧压实，此工序会产生噪声；

⑤干燥：将预压后的线圈放入烘箱中进行干燥，烘箱为电加热，加热温度为 105℃，干燥时间为 10h，此工序会产生有机废气、噪声；

⑥调胶：由人工将环氧树脂浇注胶与环氧树脂浇注材料固化剂进行按照 1：1 的比例调配混匀，调胶过程中产生调胶废气、噪声；

⑦刷胶：将调好的胶水由人工使用刷子涂刷在整个低压线圈上，可以起到对线包整体的绝缘及加固作用，此工序会产生有机废气及噪声；

⑧晾干：刷胶后置于刷胶房内自然晾干，此工序会产生有机废气。

b、高压线圈生产工艺

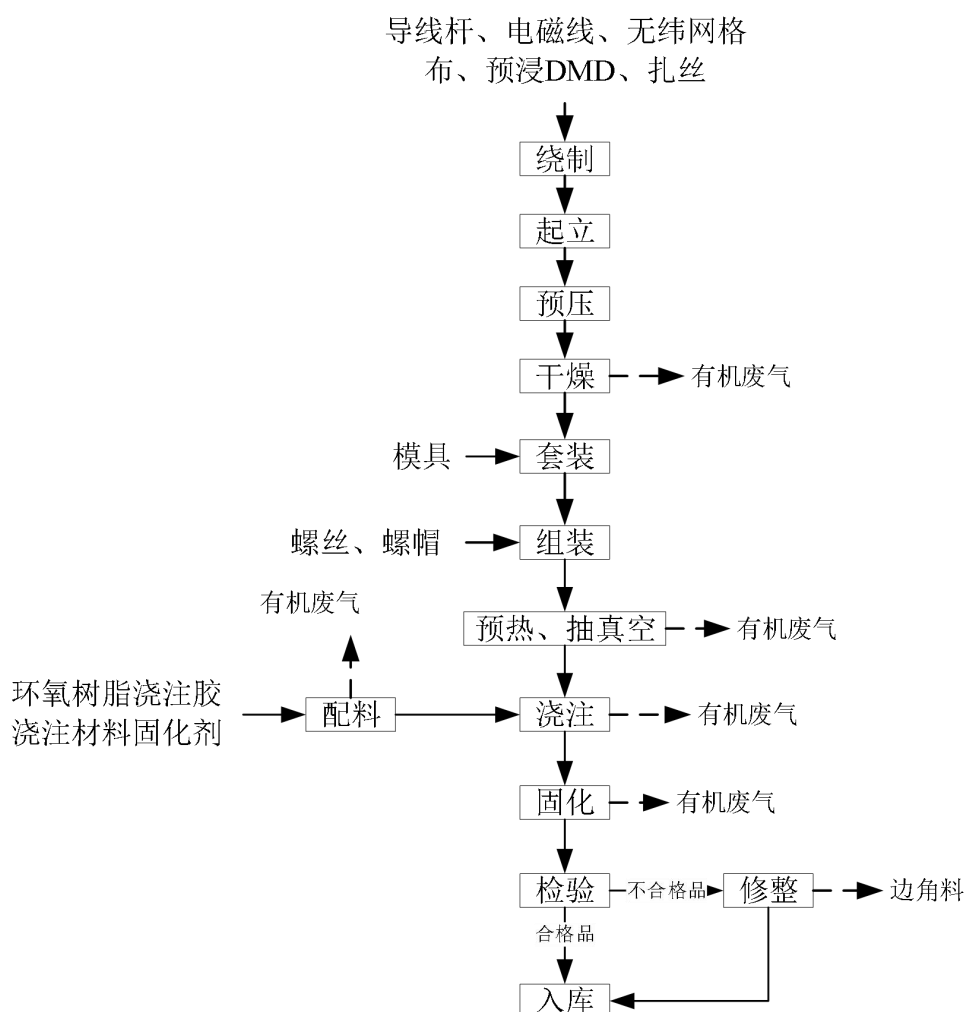


图 2-5 高压线圈工艺流程图

	工艺流程说明： ①绕制：与低压线圈生产工艺及产污环节一致，此工序会产生噪声； ②起立：与低压线圈生产工艺及产污环节一致，此工序会产生噪声； ③预压：与低压线圈生产工艺及产污环节一致，此工序会产生噪声； ④干燥：与低压线圈生产工艺及产污环节一致，此工序会产生有机废气； ⑤套装：然后将绕好的线圈用行车吊起来套入模具内，进入下一步工序。此工序会产生噪声； ⑥组装：使用螺丝、螺帽等零件将工件固定，进入下一步工序，此工序会产生噪声； ⑦预热、抽真空：将浇注罐门关好加热，加热方式为电加热，加热温度为 80℃，抽真空；真空抽至 100Pa 以下时，保持 2 小时； ⑧配料：将环氧树脂浇注胶与环氧树脂浇注材料固化剂按照 1:1 的比例倒入配料罐内，然后由配料内搅拌装置进行自动搅拌均匀，此工序会产生有机废气、废包装桶及噪声； ⑨浇注：手动分别打开相应的浇注阀门，使搅拌好的胶料拖过管道浇注各个装有线圈的浇注模具内，浇注完成后继续加热，浇注罐采用电加热，加热温度为 80℃，加热时间为 30min，然后抽真空，抽至 200Pa 以下时，保持 4h，此工序会产生有机废气及噪声； 浇注罐和配料罐定期使用清洗剂清洗，清洗后的清洗剂废液通过导流管道回收至清洗剂回收罐中，作为危废，委托有资质单位处理； ⑩固化：加热抽真空后，将浇注好的模具推入烘箱内进行加温固化，采用电加热，温度约为 80℃-135℃时，保持约 20h，此工序会产生有机废气、噪声； ⑪检验、修整：固化完成后，推出固化烘箱，拆除模具后由人工检验浇注是否有凸起等，合格的直接入库，若存在瑕疵，由人工利用美工刀削平修整，此工序会产生边角料及噪声。 ⑫入库：产品包装入库。 c、铁芯生产工艺
--	---

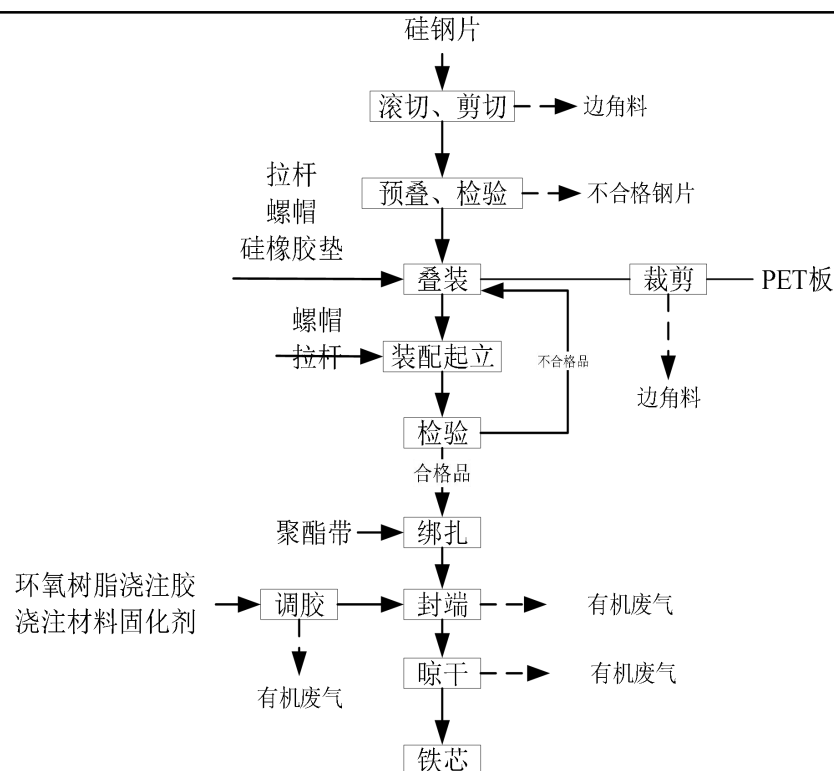


图 2-6 铁芯工艺流程图

工艺流程说明：

①**滚切、剪切**：硅钢片用吊车调至纵剪机卷轴上将卷轴撑紧，将卷料分剪成宽度不等的细条，然后将滚切后的细条吊至横剪机卷轴上撑紧，调整参数进行片型剪切，剪切完成的片型转运至叠装区域，此工序会产生边角料、噪声；

②**预叠、检验**：由人工对剪切好的硅钢片进行预叠，检验尺寸是否吻合，合格后，方可进行批量生产加工，此工序会产生不合格硅钢片、噪声；

③**叠装**：

裁剪：由人工利用剪刀将 PET 板裁剪成一定规格，此工序会产生废边角料及噪声；

叠装：工人对应图纸找到对应夹件和对应片型利用裁剪后的 PET 板等进行叠装，此工序会产生噪声；

④**装配起立**：叠装完成后利用拉杆等辅件将铁芯夹件夹紧，防止吊装过程中铁心松散，使用吊车或翻转平台将铁心直立，此工序会产生噪声；

⑤**检验**：由人工对照设计图纸，检验装配的铁芯硅钢片数量等是否符合要求，符合设计要求的转入下一道工序，不符合要求的重新进行叠装，此工

序会产生噪声；

⑥**绑扎**：铁芯检测完成后，使用打包机和聚酯带对铁芯柱绑扎防止松散，此工序会产生噪声；

⑦**调胶、封端**：将环氧树脂浇注胶与浇注材料固化剂按照 1:1 的比例调配，将调好的胶水由人工使用刷子涂刷在铁芯两端，可以起到对铁芯整体的绝缘及加固作用，此工序会产生有机废气及噪声；

⑧**晾干**：刷胶、封端后置于刷胶房内自然晾干，此工序会产生有机废气，此工序会产生有机废气、噪声；

⑨**入库**：将铁芯成品打包入库。

d、干式变压器装配工艺

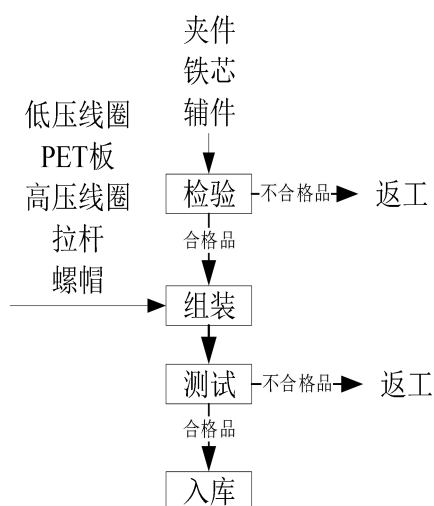


图 2-7 干式变压器装配工艺流程图

工艺流程说明：

①**检验**：装配前对夹件、铁芯等外围工件进行检测，查看是否有明显瑕疵，尺寸误差，铜线是否接牢固包扎到位等质量问题，合格品直接进入下一步工序，检验不合格的零部件返回上一步工序进行修整后使用，此工序会产生噪声；

②**组装**：合格配件由人工进行组装，此工序会产生噪声；

③**测试**：制整机完成后进行测试，主要检测变压器变比、电阻、空载、负载、耐压等变压器核心技术参数，变比、电阻、空载、负载、耐压等参数检测，不使用试剂，仅通电检测，此工序会产生噪声；

④**入库**：测试合格的产品由人工装封好入库。

表2-19 正锐（4#）车间三废排放情况汇总表			
类别	污染物名称	接管量	外排环境量
废气（有组织）	非甲烷总烃	/	1.278
废气（无组织）	非甲烷总烃	/	0.71
废气（合并）	非甲烷总烃	/	1.988
废水（仅生活污水，不产生生产废水）	废水量	1600	1600
	COD	0.448	0.066
	SS	0.258	0.016
	NH ₃ -N	0.035	0.006
	TP	0.005	0.001
	TN	0.048	0.019
固废	一般工业固废	/	0
	危险固废	/	0
	生活垃圾	/	0

表2-19 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建 设 项 目	项目名称		新建电力设备及其附件生产线项目（阶段性）				项目代码	2210-320117-89-01-221483		建设地点	南京市溧水经济开发区宁强创业园北侧			
	设计生产能力		年产配电柜外壳 10 万个、油浸式变压器 1.2 万台（其中节能型变压器 1 万台，新能源变压器 2000 台）、干式变压器 6000 台、电缆附件 15 万台/套				实际生产能力	阶段性：干式变压器生产线（除夹件以外的生产工艺，包含线圈、铁芯、装配生产工艺，干式变压器 6000 台），油浸式变压器生产线（仅铁芯、线圈生产工艺，各 1.2 万套）						
	环评文件审批机关		南京市生态环境局				审批文号	宁环（溧）建[2023]55 号						
	开工日期		2023.9				竣工日期	2024.6						
运营单位			南京正锐电力科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320117793735372A		验收时间		2024 年 6.26-2024 年 6.27	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水	废水量	/	/	/	/	/	1600	10143.8	/	1600	10143.8	/	+1600
		COD	/	153	300	/	/	0.2448	2.609	/	0.2448	2.609	/	+0.2448
		SS	/	67	170	/	/	0.1072	1.34	/	0.1072	1.34	/	+0.1072
		氨氮	/	4.24	25	/	/	0.00678	0.166	/	0.00678	0.166	/	+0.00678
		总磷	/	1.11	3	/	/	0.00178	0.022	/	0.00178	0.022	/	+0.00178
		总氮	/	12.0	35	/	/	0.0192	0.243	/	0.0192	0.243	/	+0.0192
	废气（集气罩/管道收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+1 根 22m 高排气筒）		非甲烷总烃	/	3.81(1#)、0.53	60/50*	/	/	0.077	1.988	/	0.077	1.988	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。4.因正锐电力 4#车间无生产废水，员工生活实施主体变更后全部由本项目建设单位负责，因此废水核定排放量按正锐环评全部批复量计，废气实施主体不发生变更，由正锐电力负责，因此废气核定排放量仅取 4#车间污染物排放批复量。

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、环境空气质量现状

1.1 基本污染物质量现状

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。因此判定为不达标区。

根据大气环境质量达标规划，该区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国六排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状。存在与本项目有关的原有环境污染问题，无原有污染情况。

1.2 其他特征污染物环境质量现状

为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目 TSP 大气环境质量现状引用江苏锐创生态环境科技有限公司于 2024 年 6 月 13 日监测的数据（报告编号：JSRC24061108）。引用点位均位于紫枫雅苑，距离本项目东北侧 2.37km 处，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。数据结果统计见下表。

表 3-1 其他污染物环境质量现状监测表

监测点位	监测点经纬度坐标		污染物	监测浓度范围 (μg/m ³)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y				
紫枫雅苑	119.025954330	31.696406374	TSP	172-205	0	达标

引用结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TSP 无超标现象，符合《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）中二级要求。

2.地表水环境质量现状

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。本项目纳污河流为一干河，水质较好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

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 0.7 dB。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%。

本项目位于南京市溧水区溧水经济开发区（开发区片区），经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

建设项目位于南京市溧水区溧水经济开发区（开发区片区），区域内无生态环境保护目标。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤

根据现场勘察，项目厂界外 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；建设项目无明显土壤、地下水污染途径，故不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、大气环境

根据现场勘察，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-2 及附图 4。

表 3-2 主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离 /m
		X	Y						
1	创维乐活城	690168	3507901	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二类区	2400 户，约 7200 人	E	284
2	规划住宅	689896	3508105	居住区	人群		待规划	E	91

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目位于江苏溧水经济开发区（开发区片区），区域内无生态环境保护目标。

1、废气

下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经处理后通过排气筒 FQ-01 排放，FQ-01 排放口颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；

硫化废气、擦拭废气经处理后通过排气筒 FQ-02 排放，FQ-02 排放口非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；

器身干燥的有机废气、水洗烘干废气、喷塑固化有机废气、喷塑固化天然气燃烧器废气经处理后通过排气筒 FQ-03 排放；FQ-03 排放口非甲烷总烃、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；二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准；

喷塑产生的粉尘经处理后通过排气筒 FQ-04 排放，FQ-04 排放口颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；

底漆喷涂及晾干废气、底漆灌漆/补漆及晾干废气、喷枪/调漆桶清洗废气经处理后通过排气筒 FQ-05 排放，FQ-05 排放口颗粒物、苯系物、非甲烷总烃排放执行《工业涂

装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准;甲苯、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准;

脱脂加热废气经收集后通过排气筒 FQ-06 排放, FQ-06 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表 1 标准。

硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。

具体标准限值见表 3-3 至表 3-6。

表 3-3 大气污染物有组织排放标准限值

污染物名称		排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	标准来源
FQ-01	颗粒物	22	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表 1 标准
FQ-02	非甲烷总烃		10 ^[1]	-	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 5 标准
	硫化氢		/	0.58	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 2 标准
	二硫化碳		/	2.7	
	臭气浓度		2000（无量纲）		
FQ-03	非甲烷总烃	22	50	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 标准
	颗粒物		10 ^[2]	0.4 ^[2]	
	二氧化硫		80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）中表 1 标准
	氮氧化物 （以 NO ₂ 计）		180	/	
	烟气黑度（林格曼黑度）		≤1 级	/	
FQ-04	颗粒物	22	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 标准
FQ-05	颗粒物	22	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 标准
	苯系物		20	0.8	
	非甲烷总烃		50 ^[3]	2.0 ^[3]	
	甲苯		10	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 中表 1 标准
	二甲苯		10	0.72	
FQ-06	颗粒物	22	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）中表 1
	二氧化硫		80	/	
	氮氧化物（以		180	/	

	NO ₂ 计)				标准
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		≤1	/	

注:【1】本项目擦拭、固化产生的非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表1标准,硫化产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准,非甲烷总烃从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准;

【2】:涂装颗粒物与天然气燃烧产生的烟尘,从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准;

【3】:本项目危废库产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表1标准,涂装产生的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准,非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准。

表 3-4 大气污染物无组织排放标准限值

工序	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
下料/焊接/抛丸/打磨/喷塑/喷漆/天然气燃烧	颗粒物	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准
	二氧化硫	0.4	
	氮氧化物	0.12	
耐酸性抽检	硫酸雾	0.3	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准
水洗烘干、器身干燥、喷塑固化、调漆/喷漆/灌漆/补漆/晾干、喷枪等清洗、硫化、擦拭、危废储存	非甲烷总烃	4	
	甲苯	0.2	
	二甲苯	0.2	
	苯系物	0.4	
	硫化氢	0.06	
	二硫化碳	3.0	
	臭气浓度	20 (无量纲)	

厂区内VOCs无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2中的限值要求。

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中型规模油烟排放标准。

表 3-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水

本项目废水主要包括生活污水、食堂废水、前处理水洗废水、电缆附件清洗废水、

电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等。

食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起进入化粪池处理后达到秦源污水处理厂接管标准后，一起接入市政污水管网，由秦源污水处理厂集中处理。

水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水进入厂内污水站处理后接入市政污水管网，由秦源污水处理厂集中处理。

秦源污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及南京溧水秦源污水处理厂接管标准；尾水通过秦源一、二、三期排污口排入一干河，为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 41 \text{ mg/L}$ 、氨氮 ≤ 3.8 （5.7） mg/L 、其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。水污染物排放标准详见下表。

表 3-7 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	污染物	限值（mg/L）	标准来源
一	接管标准		
1	COD	300	秦源污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准
2	SS	170	
3	TP	3	
4	NH ₃ -N	25	
5	TN	35	
6	动植物油	100	
7	阴离子表面活性剂（LAS）	20	
8	石油类	20	
二	排放标准		
1	COD	41	/
2	NH ₃ -N	3.8（5.7）	
3	TP	0.5	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准
4	TN	12（15）	
5	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准
6	动植物油	1	
7	石油类	1	
8	阴离子表面活性剂（LAS）	0.5	

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

3、噪声

项目施工期（设备安装调试）厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准；运营期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	边界	声环境功能区类别	昼间 (6: 00-22: 00)	夜间 (22: 00-06: 00)
施工期	东南西北厂界	/	≤70	≤55
运营期	东南西北厂界	3	≤65	≤55

4、固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的设计、运行、安全防护、监测和关闭。

总量控制指标

由于本项目为《南京正锐电力科技有限公司新建电力设备及其附件生产线项目》（宁环（漂）建〔2023〕55号）实施主体变更后重新报批项目，因此为避免重复申请总量，现有批复量为正锐电力环评已批复量中剔除 4#车间生产活动中产生的污染物总量。正锐电力污染物批复总量、4#车间污染物总量及本次可用总量见下表。

表 3-10 正锐电力污染物批复总量及正锐（4#车间）已验收总量情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	批复量	正锐（4#车间）污 染物总量	本次可用总量
废气（有组织）	颗粒物	0.362	0	0.362
	非甲烷总烃（含苯系物）	2.204	1.278	0.926
	二氧化硫	0.009	0	0.009
	氮氧化物	0.071	0	0.071
	硫化氢	0.0002	0	0.0002
	二硫化碳	0.002	0	0.002
废气（无组织）	颗粒物	0.48	0	0.48
	非甲烷总烃（含苯系物）	1.0915	0.71	0.3815
	二氧化硫	0.001	0	0.001
	氮氧化物	0.006	0	0.006
	硫化氢	0.0001	0	0.0001
	二硫化碳	0.001	0	0.001
	硫酸雾	0	0	0
废气（合并）	颗粒物	0.842	0	0.842
	非甲烷总烃（含苯系物）	3.2955	1.988	1.3075
	二氧化硫	0.01	0	0.01
	氮氧化物	0.077	0	0.077
	硫化氢	0.0003	0	0.0003
	二硫化碳	0.003	0	0.003
	硫酸雾	0	0	0
废水*	废水量	10143.72	1600	8543.72
	COD	2.609	0.448	2.161
	SS	1.34	0.258	1.082
	NH ₃ -N	0.166	0.035	0.131
	TP	0.022	0.005	0.017
	TN	0.243	0.048	0.195
	动植物油	0.075	0	0.075
	石油类	0.009	0	0.009
	LAS	0.019	0	0.019

固废	一般工业固废	0	0	0
	危险固废	0	0	0
	生活	0	0	0

注*：4#车间无生产废水产生，仅员工生活用水。

本项目污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3-11 本项目污染物产生及排放情况一览表 （单位：t/a）

类别	污染物名称	现有批复量*	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量	新增排放量
废气（有组织）	颗粒物	0.362	32.022	31.662	/	0.360	-0.002
	非甲烷总烃（含苯系物）	0.926	6.857	5.915	/	0.942	0.016
	二氧化硫	0.009	0.009	0	/	0.009	0
	氮氧化物	0.071	0.071	0	/	0.071	0
	硫化氢	0.0002	0.0009	0.0007	/	0.0002	0
	二硫化碳	0.002	0.008	0.006	/	0.002	0
废气（无组织）	颗粒物	0.48	1.638	0	/	1.638	1.158
	非甲烷总烃（含苯系物）	0.3815	0.390	0	/	0.390	0.0085
	二氧化硫	0.001	0.001	0	/	0.001	0
	氮氧化物	0.006	0.006	0	/	0.006	0
	硫化氢	0.0001	0.0001	0	/	0.0001	0
	二硫化碳	0.001	0.001	0	/	0.001	0
	硫酸雾	0	0.00002	0	/	0.00002	+0.00002
废气（合并）	颗粒物	0.842	33.597	31.608	/	1.998	1.156
	非甲烷总烃（含苯系物）	1.3075	7.08874	5.781	/	1.332	0.0245
	二氧化硫	0.01	0.01	0	/	0.01	0
	氮氧化物	0.077	0.077	0	/	0.077	0
	硫化氢	0.0003	0.001	0.0007	/	0.0003	0
	二硫化碳	0.003	0.009	0.006	/	0.003	0
	硫酸雾	0	0.00002	0	/	0.00002	+0.00002
废水	废水量	8543.72	10143.72	0	10143.72	10143.72	+1600
	COD	2.161	3.458	0.849	2.609	0.416	+0.448
	SS	1.082	1.964	0.624	1.34	0.101	+0.258
	NH ₃ -N	0.131	0.166	0	0.166	0.031	+0.035
	TP	0.017	0.022	0	0.022	0.004	+0.005
	TN	0.195	0.243	0	0.243	0.097	+0.048
	动植物油	0.075	0.187	0.112	0.075	0.008	0
	石油类	0.009	0.028	0.019	0.009	0.002	0
	LAS	0.019	0.059	0.019	0.04	0.002	+0.021

固废	一般工业固废	0	467.613	467.613	-	0	0
	危险固废	0	72.731	72.731	-	0	0
	生活	0	30.89	30.89	-	0	0

注*：现有批复量指正锐电力环评批复量中剔除 4#车间生产活动中产生的污染物总量。废水新增排放量为接管量增加的排放量。

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

废水污染物：废水接管量为 10143.72t/a、COD 2.609t/a、SS 1.34t/a、NH₃-N 0.166t/a、TP0.022t/a、TN0.234t/a、动植物油 0.075t/a、石油类 0.009t/a、LAS0.059t/a；新增废水污染物接管量为 1600t/a，COD0.448t/a、SS 0.258t/a、NH₃-N 0.035t/a、TP0.005t/a、TN0.048t/a、LAS0.021t/a。

废水外排环境量为 10143.72t/a、COD 0.416t/a、SS 0.101t/a、NH₃-N 0.031t/a、TP 0.004t/a、TN 0.097t/a、动植物油 0.008t/a、石油类 0.002t/a、LAS0.002t/a；新增废水污染物排放量为 1600t/a，COD0.066t/a、SS 0.016t/a、NH₃-N 0.006t/a、TP0.001t/a、TN0.019t/a、LAS0.001t/a。

总量指标在秦源污水处理厂平衡。

大气污染物：

有组织：颗粒物 0.36t/a、非甲烷总烃（含苯系物）0.942t/a、二氧化硫 0.009t/a、氮氧化物 0.071t/a、硫化氢 0.0002t/a、二硫化碳 0.002t/a，新增排放量为非甲烷总烃（含苯系物）0.016t/a，在漂水区范围内平衡。

无组织：颗粒物 1.638t/a、非甲烷总烃（含苯系物）0.39t/a、二氧化硫 0.001t/a、氮氧化物 0.006t/a、硫化氢 0.0001t/a、二硫化碳 0.001t/a，硫酸雾 0.00002t/a，新增排放量为颗粒物 1.158t/a、非甲烷总烃（含苯系物）0.0085t/a，硫酸雾 0.00002t/a，在漂水区范围内平衡。

固废排放量为零，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用已建闲置车间进行建设，主要为设备安装调试，不另行土建。设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。评价认为经采取以上措施后，项目施工设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.大气环境影响分析 1.1 废气 1.1.1 3#车间、7#车间（两栋厂房的废气共用一套废气处理设施与排气筒） 7#车间主要进行节能变压器散热片、新能源变压器片式散热器机加工生产，3#车间主要进行油浸式变压器和干式变压器的夹件、油浸式变压器的油箱零件机加工生产。废气主要有下料废气、焊接废气、抛丸废气、打磨废气等。 （1）下料粉尘（G1-1-1、G1-2-3-1、G1-2-4-1、G2-1-1）、油雾（G1-1-2） 外购的钢板使用激光切割机及锯床等设备进行下料，激光切割机产生切割粉尘，锯床切割时使用切削液作为冷却剂，切割时会产生油雾。 激光切割机下料钢材总重量为3100t，激光切割机工作时长为8h/d，年工作260天，则年下料时间共计约为2080h。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”，切割烟尘的产生量约为原料用量的1%，其中切割区部分以被切割钢材量为5%计，则切割烟尘的产生量为0.155t/a。 本项目激光切割机设备共2台，切割产生的烟气主要集中在工件切口下方，操作工作台下方设有吸气口，工作台的下部被分割成均匀的小吸气区，产生的烟气可以通过吸气的方式收集在小切割区，收集后的废气通入滤筒除尘器处理后通过一根22m高的排气筒FQ-01排放，收集效率以90%计，处理效率均以99%计，则有组织颗粒物的排放量为0.001t/a。 下料过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为0.015t/a； 锯床下料设置1台锯床设备，设备工作时长为8h/d，年工作260天，则年下料时间共计约为2080h。锯床下料时使用配制好的切削液作为冷却剂，在切割过程中会产生一定量的切削油雾（以非甲烷总烃计）参考《排放源统计调查产排污核算方法和系

数手册》中“机械行业系数手册”“07 机械加工”核算环节中切削液作为工作液湿式机加工工件中挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料。本项目切削液的使用量为 0.025t/a，则产生的油雾的量为 0.00014t/a，产生量较小，在车间无组织排放；

(2) 焊接粉尘 (G1-1-3、G2-2-1-1、G1-2-2-1、G1-2-2-2、G1-1-2-3、G1-2-3-2、G1-2-4-2、G2-1-2)

建设项目焊接设备工作时长为 8h/d，年工作 260 天，则年焊接时间共计约为 2080h，主要是氩弧焊、气保焊以及手工电弧焊，焊接时会产生一定量的焊接烟尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”，氩弧焊施焊时发尘量为 2~5g/kg 焊材，二氧化碳施焊时发尘量为 5~8g/kg 焊材，手工电弧焊时发尘量为 6-8g/kg 焊材，本项目取最大量 8g/kg，根据建设单位提供的资料，该工序实心焊丝/焊条使用量为 45t/a，则颗粒物产生量 0.36t/a。

建设项目共设置 18 个焊接工位，工位上方设置集气罩收集，集气效率为 90%，收集的废气进入“**滤筒除尘器**”处理，处理效率为 99%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-01** 排放，则有组织颗粒物的排放量为 0.003t/a；

焊接过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为 0.036t/a；

(3) 抛丸粉尘 (G1-2-2-4、G1-2-3-3、G1-2-4-3)

建设项目抛丸工序会产生粉尘，抛丸工作时长为 8h/d，年工作 260 天，则年抛丸时间共计约为 2080h。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》中预处理“抛丸”颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨-原料，建设项目抛丸工件总重约为 8200t/a，抛丸处理量约占原材料的 10%，则抛丸颗粒物产生量为 1.796t/a；

抛丸产生的粉尘密闭收集后经滤筒除尘器处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-01** 排放，抛丸工作过程时处于密闭状态，仅少量粉尘溢出。建设项目设置 1 台抛丸机，风量约为 10000m³/h，设备收集率为 99%，除尘器处理效率为 99%，则抛丸粉尘有组织排放量为 0.018t/a，

抛丸过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为 0.018t/a；

(4) 打磨粉尘 (G1-2-2-5、G1-2-3-4、G1-2-4-4)

本项目工件抛丸后对工件不平整处进行打磨处理，打磨时长约为 4h/d，年工作

260 天，则年打磨时间共计约为 1040h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中抛丸、喷砂、打磨过程，颗粒物产污系数 2.19kg/t（原料）。打磨钢材的用量为 8200t/a，打磨区域仅为未抛丸完整处，约占原材料的 0.1%，则打磨过程产生颗粒物的量为 0.018t/a。

建设项目设置 2 个打磨工位，工位侧方设置集气罩收集打磨粉尘，收集效率为 90%，收集的粉尘进入“**滤筒除尘器**”处理，处理效率取 99%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-01** 排放，则打磨粉尘有组织排放量为 0.0002t/a；

打磨过程中未收集的粉尘在车间无组织排放，无组织粉尘的产生量为 0.002t/a；

1.1.2 5#车间

5#车间主要进行油浸式变压器注油及装配时器身干燥，废气主要有器身干燥废气。

器身干燥废气（G1-3-1）

油浸式变压器器身干燥时会产生有机废气，主要是器身紧缩带、点胶纸、聚酯带会产生有机废气，以非甲烷总烃计，器身干燥温度约 130℃，干燥 12h，紧缩带年用量 40t/a，主要成分为聚酯纤维（PET），点胶纸年用量为 15t/a，主要成分为 70%纤维素、14%丙酮、16%树脂，聚酯带年用量 2.5t/a，主要成分为聚酯纤维（PET）。

本项目使用的原辅料中 PP、PET、树脂等，热塑性好，性能稳定，熔融温度为 160℃-255℃，达不到聚合物断链温度 310℃-353℃，理论上不会产生有机单体废气，仅少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1），塑料零件配料-混合-挤出注塑过程中，非甲烷总烃的产污系数为 2.7kg/t 产品，丙酮挥发按照全部计，废气以非甲烷总烃计，则干燥、预热抽真空时有机废气非甲烷总烃的产生总量为 2.221t/a；

本项目设置 2 个烘箱用于器身干燥，干燥废气管道密闭收集，收集效率为 95%，干燥废气收集后进入“**2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭**”处理，处理效率取 80%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-03** 排放，则非甲烷总烃的排放量为 0.422t/a；

器身干燥过程中未收集的废气在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的产生量为 0.111t/a；

1.1.3 6#车间

6#车间 1 层主要进行金属工件的表面处理,工艺废气主要为喷塑粉尘、固化废气、调漆/喷漆/灌漆/补漆/晾干废气、烘干废气、喷枪/调漆桶清洗废气、天然气燃烧废气等。

(1) 喷塑废气 (G1-2-2-9、G1-2-3-10、G1-2-4-5、G2-1-3、G4-3)

根据《涂装实用技术手册》并结合建设项目产品的特征,建设项目喷塑时附着率按 70%计,30%的塑粉形成过喷塑尘,根据前文物料平衡可知,本项目喷塑粉尘经大旋风+滤芯除尘装置收集处理。粉尘收集效率为 95%,滤芯回收效率 99%,粉末喷塑过程是在全自动喷塑设备内进行,该设备封闭,通过风机将设备内没被截留的粉末吸入回收系统,多次回收、利用后综合喷涂效率为 96.93%。由前述喷塑量,喷塑时间为 962h/a,有组织颗粒物排放量为 0.294/a,通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-04** 排放,设备总风机风量为 40000m³/h。

无组织颗粒物产生量约为 1.546t/a,由于喷塑房平时密闭,本项目取 80%的沉降量,则无组织粉尘的排放量为 0.309t/a;

(2) 塑粉固化废气 (G1-2-2-10、G1-2-3-11、G1-2-4-6、G2-1-4、G4-4)

加热固化工件表面的塑粉因受热而挥发出少量游离有机废气,以非甲烷总烃计,本项目加热固化温度约 160~260℃,此时塑粉中有少量环氧树脂受热挥发,依据《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》(GB/T18593-2001)可知环氧树脂粉末涂料技术指标要求中挥发分含量应≤0.6%,本次环评取最大产生系数 0.6%,项目喷涂到工件上的塑粉为 71.727t/a,经计算,非甲烷总烃的产生量约 0.433t/a。

本项目固化时间 6h/d,设置 1 个烘箱(烘箱尺寸为 30m×2.9m×2.7m),1 个烘道(与脱脂水分烘干为一体,尺寸为 30m×2.9m×2.7m)用于喷粉固化。烘箱上方出口(250mm×500mm)设置管道收集固化废气,烘道进出口两端设置集气罩,进口集气罩尺寸为 1.7m×0.7m,出口集气罩尺寸为 4.8m×1m,固化废气收集后,收集效率以 90%计,收集的废气进入“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”装置处理,处理效率为 80%,处理后经一根 22m 高的排气筒 **FQ-03** 排放,则有组织非甲烷总烃排放量约为 0.078t/a;

未捕集的 0.043t/a 非甲烷总烃在车间内无组织排放;

(3) 底漆喷涂及晾干废气(G1-1-4、G1-1-5、G1-1-6、G1-1-7、G1-2-3-6、G1-2-3-7、G1-2-3-9)

根据前文物料平衡，本项目底漆调漆/喷漆/晾干过程中颗粒物的产生量为 0.379t/a，非甲烷总烃的产生量为 1.468t/a。

建设项目设置 1 间底漆喷漆房（6m×4m×4m），调漆/喷漆/晾干均在喷漆房内进行，喷漆房内废气负压密闭收集，收集效率按 95%计，收集的废气通过“**三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧**”处理，干式过滤漆雾去除效率为 90%，沸石固定床+催化燃烧装置对有机废气去除效率为 90%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 FQ-05 排放，则有组织颗粒物排放量为 0.036t/a；非甲烷总烃排放量为 0.14t/a，甲苯的排放量为 0.019t/a，二甲苯的排放量为 0.024t/a，苯系物（包含甲苯、二甲苯）的排放量为 0.043t/a；

未捕集的 0.019t/a 颗粒物、0.073t/a 非甲烷总烃、0.01t/a 甲苯、0.013t/a 二甲苯、0.023t/a 苯系物（包含甲苯、二甲苯）在车间内无组织排放；

（4）底漆灌漆/补漆及晾干废气（G1-2-2-6、G1-2-2-7、G1-2-2-8、G1-2-3-5、G1-2-3-8、G1-2-3-9、G1-2-3-13、G1-2-3-14、G1-2-4-8、G1-2-4-9、G1-2-4-10）

根据前文物料平衡，本项目底漆调漆/灌漆/补漆/晾干过程中产生的非甲烷总烃量为 2.963t/a。

建设项目灌漆/补漆、晾干均在底漆喷漆房进行。底漆灌漆/补漆及晾干废气负压密闭收集，收集效率按 95%计，收集的废气通过“**三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧**”处理，沸石固定床+催化燃烧装置对有机废气去除效率为 90%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-05** 排放，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.282t/a，甲苯的排放量为 0.048t/a，二甲苯的排放量为 0.048t/a，苯系物（包含甲苯、二甲苯）的排放量为 0.096t/a；

未捕集的 0.148t/a 非甲烷总烃、0.025t/a 甲苯、0.025t/a 二甲苯、0.05t/a 苯系物（包含甲苯、二甲苯）在车间内无组织排放；

（5）喷枪/调漆桶清洗废气

建设项目喷枪及环氧厚浆底漆调漆桶需定期用稀释剂进行清洗。本项目底漆设置 2 把喷枪（一备一用）。根据建设单位提供的资料，每天喷涂结束后需对喷枪、调漆桶进行清洗，每次清洗时间均为 30min，调漆桶约 1 周清洗 1 次，其中喷枪用稀释剂量为 0.5L/次·只，调漆桶用稀释剂量为 2L/次·只，则稀释剂使用量为约 0.169t/a（206L，密度按 0.9g/cm³ 计），清洗过程中约 20%稀释剂挥发，以非甲烷总烃计，则废气非甲烷

总烃产生量为 0.004t/a。

环氧厚浆底漆喷枪及调漆桶均在喷漆房内进行清洗，喷枪等清洗废气经负压密闭收集后，收集效率为 95%，通过“三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”处理，处理效率为 90%，处理后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-05** 排放，则有组织二甲苯的排放量为 0.002t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为：0.002t/a；

(6) 天然气燃烧器废气 (G4-1、G4-2、G4-5、G1-2-2-11、G1-2-3-12、G1-2-4-7、G2-1-5)

根据建设单位提供的资料，本项目共设置 5 个天然气燃烧器，其中脱脂加热处设 2 个天然气燃烧器，年用天然气 60000m³/a；水洗烘干处设 1 个天然气燃烧器，年用天然气 45000m³/a；喷粉固化处设 2 个天然气燃烧器（烘道和烘箱各一个），年用天然气 80000m³/a。

钢材脱脂加热处燃烧器采用低氮燃烧器，燃烧废气管道收集后通过一根 22m 高的排气筒 **FQ-06** 排放；

喷塑固化工序天然气燃烧器采用低氮燃烧器，固化烘道处燃烧废气通过烘道进出口集气罩收集，固化炉处燃烧废气通过出口管道收集，收集效率均为 90%，收集的废气进入“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理，喷淋可以降温，使进入活性炭的温度低于 40℃，同时喷淋水洗+干式过滤除雾对烟尘的处理效率为 90%，处理后的废气经由一根 22m 高的排气筒 **FQ-03** 排放；

天然气燃烧废气产生情况废气具体见下表。

表 4-1 天然气燃烧废气产生情况

工序	年运行时间 (h/a)	年用量 (万 Nm ³)	污染物	产生系数	单位	产生量 (t/a)
钢材脱脂	6×260	6	烟气量 ^[1]	11.44	Nm ³ /m ³	68.40 万 m ³
			烟尘 ^[2]	1	kg/万 Nm ³	0.006
			二氧化硫 ^[3]	0.02×20	kg/万 Nm ³	0.002
			氮氧化物	3.03	kg/万 Nm ³	0.018
水洗烘干	4×260	4.5	烟气量 ^[1]	11.44	Nm ³ /m ³	51.30 万 m ³
			烟尘 ^[2]	1	kg/万 Nm ³	0.005
			二氧化硫 ^[3]	0.02×20	kg/万 Nm ³	0.002
			氮氧化物	3.03	kg/万 Nm ³	0.014
喷漆烘干	6×260	15	烟气量 ^[1]	11.44	Nm ³ /m ³	171.00 万 m ³

及喷塑固化			烟尘 ^[2]	1	kg/万 Nm ³	0.015
			二氧化硫 ^[3]	0.02×20	kg/万 Nm ³	0.006
			氮氧化物	3.03	kg/万 Nm ³	0.045

[1] 根据天然气低位发热量 389.31GJ/104Nm³，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）核算烟气量为 11.44Nm³/m³；

[2] 根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编） p69 表 2-68 天然气 工业锅炉颗粒物产生量为 80~240kg/10⁶Nm³，结合现行天然气组分含量，颗粒物产污系数选择 100kg/10⁶Nm³；

[3] 产排污系数表中二氧化硫的产排污是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中一类标准，S=20；

根据以上分析，喷漆干燥与固化天然气燃烧废气（直接通过管道进入烘道，100% 收集）的产生及排放情况如下表所示。

表 4-2 天然气燃烧废气有组织产生及排放情况									
污 染 源	风量 Nm ³ h	污染物产生情况				污染物排放情况			排放 去向
		名称	产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
水洗 烘干 及喷 粉固 化	4500 0	颗粒物	0.018	0.015	0.333	0.002	0.001	0.022	FQ-03
		SO ₂	0.007	0.006	0.133	0.007	0.004	0.089	
		NO _x	0.053	0.042	0.933	0.053	0.034	0.756	

注：水洗烘干及喷塑固化同时进行，排放速率叠加

水洗烘干及喷粉固化工序未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织颗粒物的排放量为0.002t/a、SO₂的排放量为0.001t/a、NO_x的排放量为0.006t/a；

1.1.4 8#车间

8#车间主要生产电缆附件，工艺废气主要有硫化废气、擦拭废气等。

（1）硫化废气（G3-1-1、G3-1-2、G3-1-3、G3-4-1、G3-4-2、G3-4-3）

硫化过程产生硫化烟气，硫化烟气成分比密炼烟气更为复杂。根据同类厂家实际监测结果，并参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰）等有关资料，本项目硫化废气中主要污染物以非甲烷总烃、CS₂、H₂S、臭气浓度计。

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（《橡胶工业》，2006 年 53 卷）中引用美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果，挤出过程中有机气体非甲烷总烃的排放系数为 291mg/kg 原料胶；根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰），硫化过程中，CS₂ 取 53.2 mg/kg-原料；参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶产品的产生系数，硫化氢的排放系数为 0.3573×10⁻⁵t/t 胶料。

本项目原料胶使用量为 170t/a，因此硫化过程中各废气的产生量分别为：非甲烷总烃 0.049t/a、硫化氢 0.001t/a、二硫化碳 0.009t/a。

根据企业提供的资料，项目硫化烟气只有在硫化机打开操作时才会排放，硫化机打开的时间约为 15min/h，故年排放时间为 1040h。企业在硫化机上方设置集气罩，硫化废气均经硫化机上方的集气罩收集后，收集效率按 90%计算，收集的废气经“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理后通过一根 22m 的排气筒 FQ-03 排放，活性炭对废气的去除效率按 80%计算，则有组织非甲烷总烃的排放量为 0.009t/a、硫化氢的排放量为 0.0002t/a、二硫化碳的排放量为 0.002t/a；

未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.005t/a、硫化氢的排放量为 0.0001t/a、二硫化碳的排放量为 0.001t/a；

(2) 擦拭废气 (G3-1-4、G3-4-4)

电缆附件脱模、修边后需要用乙醇进行擦拭，乙醇挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。擦拭乙醇（浓度为 75%）年用量为 0.1t/a，按最不利情况计，乙醇全部挥发，以非甲烷总烃计，即非甲烷总烃的产生量为 0.075t/a，擦拭工序正常工作时长 8h/d，则一年以 2080h/a 计。

擦拭操作台上进行，本项目设置 2 个擦拭操作台，擦拭废气通过操作台上方的集气罩进行收集，收集效率为 90%，然后进入“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理后通过一根 22m 的排气筒 FQ-03 排放，处理效率为 90%，则擦拭工序有组织废气非甲烷总烃的排放量为 0.007t/a。

集气罩未收集到的部分在车间内无组织排放，则无组织非甲烷总烃的排放量为 0.007t/a；

1.1.5 硫酸雾 (G5)

本项目酸性废气主要来源于配电柜外壳耐酸性测试，结合外壳使用条件，耐酸性测试常温下进行即可，根据业主提供资料，抽检每月一次，停留 24h，一次使用 100ml，年使用量为 1200ml，约 2.2kg，根据《环境统计手册》，由于 25℃时，98%浓硫酸中几乎没有游离的水分子，水分子是和硫酸分子结合在一起的，因此饱和蒸汽压约为 0.0002mmHg，接近为零，本项目取 1%，则硫酸雾产生量为 0.00002t，产生速率为 0.00007kg/h，项目产生的硫酸雾极少，且检测频率低，时间短，因此酸雾在车间无组织排放，企业在测试时加强车间通风，同时通过厂区绿化等措施减少环境影响。

1.1.6 危废库废气

通过计算可以得出危废仓库最大存储的危废量为约 9t，参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序中的有机废气（以非甲烷总烃计）产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器/年，折算成非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。则非甲烷总烃产生量为 0.0046t/a。

危废库废气负压密闭收集后，收集效率为 95%，通过“三级干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”处理后，处理效率为 90%，处理后的废气通过一根 22m 高的排气筒 FQ-05 排放，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.0004t/a；

危废库未收集废气在危废库无组织排放，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.0006t/a；

1.1.7 食堂油烟

本项目食堂设 2 个灶头，属“中型规模”，每天就餐人数为 200 人。参考《社会区域环境影响评价手册》，人均食用油消耗量以 30g/d 计，则本项目食堂消耗量为食用油 2kg/d，全年工作日为 260 天，即食堂食用油消耗量为 1.56t/a。油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本次评价取 3%，则油烟产生量为 0.047t/a。

本项目灶头上方设置集气罩，油烟经集气罩收集后油烟净化器净化后排放（每天运行 6h，引风量 8000m³/h），集气罩收集效率为 90%，油烟净化器效率按 75%计，项目有组织油烟产生量为 0.042t/a，则油烟排放量约 0.011t/a，油烟排放浓度约为 0.875mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

则本项目有组织废气产生及排放情况详见下表。

表 4-3 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算 t/a	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
							名称及工艺	是否为可行技术*	去除效率	
3#车间、7#车间	下料	颗粒物	0.155	管道收集	90%	有组织	滤筒除尘器	是	99%	一般排放口 (FQ-01)
		非甲烷总烃	0.00014	-	-	无组织	-	-	-	-
	焊接	颗粒物	0.36	集气罩	90%	有组织	滤筒除尘器	是	99%	一般排放口 (FQ-01)
	抛丸	颗粒物	1.796	密闭收集	99%	有组织	滤筒除尘器	是	99%	一般排放口 (FQ-01)
	打磨	颗粒物	0.018	集气罩	90%	有组织	滤筒除尘器	是	99%	一般排放口 (FQ-01)
5#车间	器身干燥	非甲烷总烃	2.221	管道收集	95%	有组织	2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭	是	80%	一般排放口 (FQ-03)
6#车间	喷塑	颗粒物	30.926	密闭收集	95%	有组织	滤筒除尘器 (设备自带)	是	99%	一般排放口 (FQ-04)
	固化	非甲烷总烃	0.433	管道/集气罩	90%	有组织	2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭	是	80%	一般排放口 (FQ-03)
	底漆喷涂及晾干	非甲烷总烃	1.468	负压密闭收集	95%	有组织	三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧	是	90%	一般排放口 (FQ-05)
		颗粒物	0.379						90%	
		甲苯	0.202						90%	
		二甲苯	0.252						90%	
		苯系物	0.454						90%	

	底漆灌装/ 补漆/晾干	非甲烷总烃	2.963	负压密闭 收集	95%	有组织	三层干式过滤 +沸石固定床 +催化燃烧	是	90%	一般排放口 (FQ-05)
		甲苯	0.512						90%	
		二甲苯	0.512						90%	
		苯系物	1.024						90%	
	喷枪/调漆 桶清洗	非甲烷总烃	0.037	负压密闭 收集	95%	有组织	三层干式过滤 +沸石固定床 +催化燃烧	是	90%	一般排放口 (FQ-05)
	脱脂加热天 然气燃烧	颗粒物	0.006	密闭收集	100%	有组织	-	是	-	一般排放口 (FQ-06)
		二氧化硫	0.002		100%					
		氮氧化物	0.018		100%					
	水洗烘干、 固化天然气 燃烧	颗粒物	0.020	管道/集气 罩	90%	有组织	2#喷淋水洗+ 干式过滤+活 性炭	是	90%	一般排放口 (FQ-03)
		二氧化硫	0.008		90%			是	0%	
		氮氧化物	0.059		90%			是	0%	
8#车间	硫化	非甲烷总烃	0.049	集气罩	90%	有组织	1#喷淋水洗+ 干式过滤+活 性炭	是	80%	一般排放口 (FQ-02)
		硫化氢	0.001							
		二硫化碳	0.009							
	擦拭	非甲烷总烃	0.075	集气罩	90%	有组织	1#喷淋水洗+ 干式过滤+活 性炭	是	90%	一般排放口 (FQ-02)
	耐酸性抽检	硫酸雾	0.00002	-	-	无组织	-	-	-	-
危废库	危废储存	非甲烷总烃	0.0046	负压收集	95%	有组织	三层干式过滤 +沸石固定床 +催化燃烧	是	90%	一般排放口 (FQ-05)
食堂（2#）	食堂	油烟	0.047	集气罩	90%	有组织	油烟净化器	是	75%	专用烟道

本项目有组织废气排放源基本情况详见下表。

表 4-4 有组织废气排放源基本情况

污染源		废气量 m³/h	污染物名称	产生状况			排放状况			排放口基本情况						排放标准		时间 h/a
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号/ 名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
3#、7# 车间	下料	12000	颗粒物	5.583	0.067	0.140	0.042	0.0005	0.001	22	1.2	25	FQ-01	一般排 放口	E119.00001 9 N31.413088	20	1	2080
	焊接	15000	颗粒物	10.400	0.156	0.324	0.067	0.001	0.003							20	1	2080
	打磨	7000	颗粒物	2.143	0.015	0.016	0.029	0.0002	0.0002							20	1	1040
	抛丸	10000	颗粒物	85.500	0.855	1.778	0.900	0.009	0.018							20	1	2080
5# 车间	器身干燥	3000	非甲烷 总烃	225.333	0.676	2.110	45.00	0.135	0.422	22	1.3	35	FQ-03	一般排 放口	E118.59537 5 N31.413199	60	3	3120
6# 车间	喷塑	40000	颗粒物	763.525	30.541	29.380	7.650	0.306	0.294	22	1.1	25	FQ-04	一般排 放口	E118.59529 4 N31.413059	10	0.4	962
	固化	48000	非甲烷 总烃	3.917	0.188	0.390	0.792	0.038	0.078	22	1.3	35	FQ-03	一般排 放口	E118.59537 5 N31.413199	50	2	2080
	底漆喷涂/ 晾干	26000	非甲烷 总烃	34.385	0.894	1.395	3.462	0.090	0.14	22	0.9	25	FQ-05	一般排 放口	E118.59515 7 N31.413068	50	2.0	1560
			颗粒物	8.885	0.231	0.360	0.885	0.023	0.036							10	0.4	
			甲苯	4.731	0.123	0.192	0.462	0.012	0.019							10	0.2	
			二甲苯	5.885	0.153	0.239	0.577	0.015	0.024							10	0.72	
			苯系物	10.615	0.276	0.431	1.077	0.028	0.043							20	0.8	
	底漆灌漆/ 补漆/晾干		非甲烷 总烃	69.385	1.804	2.815	6.962	0.181	0.282							50	2.0	1560
			甲苯	12.000	0.312	0.486	1.192	0.031	0.048							10	0.2	

			二甲苯	12.000	0.312	0.486	1.192	0.031	0.048							10	0.72	
			苯系物	23.962	0.623	0.972	2.423	0.063	0.096							20	0.8	
			非甲烷总烃	70.846	1.842	0.035	8.115	0.211	0.004							10	0.72	
	喷枪/调漆桶清洗	5000	颗粒物	0.80	0.004	0.006	0.80	0.004	0.006	22	0.4	40	FQ-06	一般排放口	E118.595291 N31.413087	20	/	1560
			二氧化硫	0.20	0.001	0.002	0.20	0.001	0.002							80	/	
			氮氧化物	2.40	0.012	0.018	2.40	0.012	0.018							180	/	
	脱脂加热天然气燃烧	5000	颗粒物	0.80	0.004	0.006	0.80	0.004	0.006	22	0.4	40	FQ-06	一般排放口	E118.595291 N31.413087	20	/	1560
			二氧化硫	0.20	0.001	0.002	0.20	0.001	0.002							80	/	
			氮氧化物	2.40	0.012	0.018	2.40	0.012	0.018							180	/	
	水分烘干、固化天然气燃烧	45000	颗粒物	0.333	0.015	0.018	0.022	0.001	0.002	22	1.3	35	FQ-03	一般排放口	E118.595375 N31.413199	10	0.4	1560
			二氧化硫	0.133	0.006	0.007	0.089	0.004	0.007							80	/	
			氮氧化物	0.933	0.042	0.053	0.756	0.034	0.053							180	/	
8# 车间	硫化	3500	非甲烷总烃	12.000	0.042	0.044	2.571	0.009	0.009	22	1.3	25	FQ-02	一般排放口	E118.595375 N31.413199	10	/	1040
			硫化氢	0.286	0.001	0.0009	0.057	0.0002	0.0002							/	0.58	
			二硫化碳	2.286	0.008	0.008	0.571	0.002	0.002							/	2.7	
	擦拭	3500	非甲烷总烃	9.429	0.033	0.068	0.857	0.003	0.007							10	/	2080
危废库	危废暂存	2000	非甲烷总烃	0.500	0.001	0.004	0.050	0.0001	0.0004	22	0.9	25	FQ-05	一般排放口	E118.595157 N31.413068	60	3	6240
	食堂	8000	油烟	3.375	0.027	0.042	0.875	0.007	0.011	-	-	-	-	-	-	2.0	/	1560
注：非甲烷总烃包含甲苯和二甲苯，苯系物为甲苯与二甲苯之和。																		

本项目各排气筒废气产生、排放情况一览表。

表4-5 项目各排气筒废气产生、排放情况汇总表

排气筒编号	污染物名称	排气量 m³/h	产生状况			排放状况		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
FQ-01	颗粒物	44000	24.841	1.093	2.258	0.25	0.011	0.022
FQ-02	非甲烷总烃	7000	10.714	0.075	0.112	1.143	0.008	0.016
	硫化氢		0.143	0.001	0.0009	0.014	0.0001	0.0002
	二硫化碳		1.143	0.008	0.008	0.143	0.001	0.002
FQ-03	非甲烷总烃	51000	16.941	0.864	2.5	3.137	0.160	0.5
	颗粒物		0.294	0.015	0.018	0.020	0.001	0.002
	二氧化硫		0.118	0.006	0.007	0.039	0.002	0.007
	氮氧化物		0.824	0.042	0.053	0.333	0.017	0.053
FQ-04	颗粒物	40000	763.525	30.541	29.380	7.650	0.306	0.294
FQ-05	非甲烷总烃	28000	174.615	4.54	4.245	18.538	0.482	0.426
	颗粒物		20.885	0.543	0.36	2.077	0.054	0.036
	甲苯		16.731	0.435	0.678	1.654	0.043	0.067
	二甲苯		29.846	0.776	0.725	3.000	0.078	0.072
	苯系物		81.462	2.118	1.403	9.192	0.239	0.139
FQ-06	颗粒物	5000	0.80	0.004	0.006	0.80	0.004	0.006
	二氧化硫		0.20	0.001	0.002	0.20	0.001	0.002
	氮氧化物		2.40	0.012	0.018	2.40	0.012	0.018
/	油烟	8000	3.375	0.027	0.042	0.875	0.007	0.011

注：非甲烷总烃包含甲苯和二甲苯，苯系物为甲苯与二甲苯之和。

项目无组织排放情况详见下表。

表 4-6 无组织废气排放源基本情况

序号	来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集措施	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
1.	3#车间、7#车间	颗粒物	0.071	0.034	-	0	0.071	0.034	7740	19.65
2.		非甲烷总烃	0.00014	0.0001	-	0	0.00014	0.0001		
3.	5#车间	非甲烷总烃	0.111	0.036	-	0	0.111	0.036	3340	19.65
4.	6#车间	颗粒物	1.567	0.753	-	0	1.567	0.753	4403	19.65
5.		非甲烷总烃	0.266	0.128	-	0	0.266	0.128		
6.		甲苯	0.036	0.017	-	0	0.036	0.017		
7.		二甲苯	0.039	0.019	-	0	0.039	0.019		
8.		苯系物	0.075	0.036	-	0	0.075	0.036		
9.		二氧化硫	0.001	0.0005	-	0	0.001	0.0005		
10.		氮氧化物	0.006	0.003	-	0	0.006	0.003		
11.	8#车间	非甲烷总烃	0.012	0.006		0	0.012	0.006	4403	19.65
12.		硫化氢	0.0001	0.0001	-	0	0.0001	0.0001		
13.		二硫化碳	0.001	0.001	-	0	0.001	0.001		
14.		硫酸雾	0.00002	0.00007	-	0	0.00002	0.00007		
15.	危废库	非甲烷总烃	0.0006	0.0001	-	0	0.0006	0.0001	20	6

注：非甲烷总烃包含甲苯和二甲苯，苯系物为甲苯与二甲苯之和。

由于生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常会导致废气非正常排放，处理效率下降为 0，本项目非正常工况下废气排放量以产生量计，项目非正常工况条件下排放情况详见下表。

表 4-7 大气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况		单次持续时间	发生频次	应对措施
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
FQ-01	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	颗粒物	24.841	1.093	2h	1 次/年	及时停止生产，及时更换活性炭及损坏设备，减少污染
FQ-02	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	非甲烷总烃	10.714	0.075			
		硫化氢	0.143	0.001			
		二硫化碳	1.143	0.008			
FQ-03	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	非甲烷总烃	16.941	0.864			
		颗粒物	0.294	0.015			
		二氧化硫	0.118	0.006			
		氮氧化物	0.824	0.042			
FQ-04	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	颗粒物	763.525	30.541			
FQ-05	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	非甲烷总烃	174.615	4.54			
		颗粒物	20.885	0.543			
		甲苯	16.731	0.435			
		二甲苯	29.846	0.776			
		苯系物	81.462	2.118			
FQ-06	开停车、设备检修、工艺设备运转异常	颗粒物	0.80	0.004			
		二氧化硫	0.20	0.001			
		氮氧化物	2.40	0.012			

注：非甲烷总烃包含甲苯和二甲苯，苯系物为甲苯与二甲苯之和。

根据上表，非正常工况下，企业应加强运营过程中废气污染治理设施的维护管理，尽量避免非正常工况的发生，减少对环境的不良影响。

运营期环境影响和保护措施

1.2 大气污染源监测计划

企业应根据《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-8 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	要求
废气	有组织	FQ-01	颗粒物	1 次/半年	《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）
		FQ-02	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	1 次/半年	
		FQ-03	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	②其他因子 1 次/半年 ①非甲烷总烃在线监测仪器	
		FQ-04	颗粒物	1 次/半年	
		FQ-05	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物	1 次/半年	
		FQ-06	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	1 次/年	
		3#车间	非甲烷总烃	1 次/年	
		5#车间	非甲烷总烃	1 次/年	
		6#车间	非甲烷总烃	1 次/半年	
	8#车间	非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/半年		

1.4 大气污染治理设施可行性分析

1.4.1 废气收集效果可行性分析

针对项目各产污点采用收集罩等形式进行有效收集，收集点风速不小于0.3m/s（生态环境主管部门相关文件要求收集罩距离最远污染源散发点风速要求）。根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K\times P\times H\times V_x$$

式中：Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，本项目取 1.2；

P-排风罩口敞口面的周长，m；

	H-罩点到污染源的距離，m； Vx-边缘控制点的控制风速，m/s。（相关标准要求控制风速$\geq 0.3\text{m/s}$）； 项目各排气筒的设置情况如下： ①FQ-01 3#车间、7#车间焊接、打磨、下料与抛丸废气采用集气罩收集后进入“滤筒除尘器”处理后通过 22m 高的排气筒 FQ-01 排放。 本项目打磨工位 2 个，废气单个集气罩尺寸为 1m×1m（共 2 个），收集点风速为 0.5m/s（规范要求不小于 0.3m/s），控制点至罩口距离约 0.35m。根据上述公式，总排风量 $Q=1.2\times(1+1)\times2\times0.35\times0.5\times3600\times2=6048\text{m}^3/\text{h}$，考虑漏风系数 5%-10%，收集风量为 $12096\times1.1=6653\text{m}^3/\text{h}$；设计取值为 7000m³/h； 本项目焊接工位废气单个集气罩尺寸为 $\Phi 0.3\text{m}$（共 18 个），收集点风速为 0.5m/s，控制点至罩口距离约 0.35m。根据上述公式，总排风量 $Q=1.2\times(0.3\times3.1416)\times0.35\times0.5\times3600\times18=12829\text{m}^3/\text{h}$，考虑漏风系数 5%-10%，收集风量为 $12829\times1.1=14112\text{m}^3/\text{h}$；设计取值为 15000m³/h。 下料设置 2 台激光切割设备，设备风机总风量 12000m³，设置 1 台抛丸机，设备风机风量为 10000m³/h，综上，排气筒 FQ-01 的理论风量约为 44000m³/h。 ②FQ-02 硫化、擦拭区域采用集气罩进行收集。硫化区域集气罩尺寸为 0.3m×0.4m（共 6 个），收集点风速为 0.5m/s，控制点至罩口距离约 0.35m。根据上述公式，总排风量 $Q=1.2\times(0.3+0.4)\times2\times0.35\times0.5\times3600\times6=6351\text{m}^3/\text{h}$，考虑漏风系数 5%-10%，收集风量为 $6351\times1.1=6986.1\text{m}^3/\text{h}$；硫化机及擦拭区域收集风量为 7000m³/h。 ③FQ-03 器身干燥废气、喷塑固化废气（包括天然气燃烧废气，与水分烘干为一体）经管道/集气罩收集后，进入“2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭”处理后，通过一根 22m 高的排气筒 FQ-03 排放。 器身干燥废气：工序为将器身置于烘箱内进行干燥，温度约为 130℃，时间为 12h。由于烘箱为密封工作，废气排放为烘箱内加热正压膨胀产生的烟气。烘箱排气量为 1500m³/h，排放形式为不连续，烘箱数量 2 个，共收集风量为 3000m³/h；
--	---

固化：1个烘道区域，1个固化炉区域。烘道进出口设置集气罩：1.7×0.7m（1个）、4.8×1m（1个），排放口风速为0.5m/s，水分烘干烘道区域控制点至罩口距离约0.8m。根据上述公式，总排风量 $Q=1.2\times(1.7+0.7)\times2\times0.8\times0.5\times3600\times1=8294.4\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑漏风系数5%-10%，收集风量为 $8294.4\times1.1=9123.8\text{m}^3/\text{h}$ ；另一个集气罩总排风量（4.8×1m，控制点至罩口距离取值1.2m） $Q=1.2\times(4.8+1)\times2\times1.2\times0.5\times3600\times1=30067.2\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑漏风系数5%-10%，收集风量为 $30067.2\times1.1=33073.92\text{m}^3/\text{h}$ ；烘道区域收集风量为 $42197.7\text{m}^3/\text{h}$ ，设计取值为 $45000\text{m}^3/\text{h}$ ；固化炉工序为将喷塑后的工件器身置于烘箱内进行固化，温度约为160-260℃，时间为20min。由于烘箱为密封工作，废气排放为烘箱内加热正压膨胀产生的烟气。烘箱排气量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；

综上，排气筒 FQ-03 的理论风量为 $51000\text{m}^3/\text{h}$ 。

④FQ-04

本项目设置6台大旋风喷塑，设备自带风量共为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷塑废气经设备自带的滤筒除尘器处理后，通过一根22m高排气筒FQ-04排放；

⑤FQ-05

喷漆房废气及危废库废气分别负压密闭收集后，进入“三级干式过滤+沸石固定床+催化燃烧”处理后，通过一根22m高排气筒FQ-05排放。

喷漆房结构尺寸：6m×4m×4m，根据喷漆烘干室设计标准规范，空间载气风速要求（0.2-0.6m/s）。喷漆房的废气收集风量为： $6\times4\times0.3\times3600=25920\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道损耗等因素，设计取值 $26000\text{m}^3/\text{h}$ ；

危废仓库尺寸为4m×5m×6m，存放为废油漆桶区域，依照甲类仓库通风要求，事故通风与正常通风合计通风风量为整体换风次数为14次， $4\times5\times6\times14=1680\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道损耗等因素，设计取值 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ；

综上，本项目 FQ-05 风量设计为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑥FQ-06

脱脂加热天然气燃烧废气密闭收集，设备风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，通过一根22m高排气筒 FQ-06 排放。

1.4.2 废气处理技术可行性分析

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。

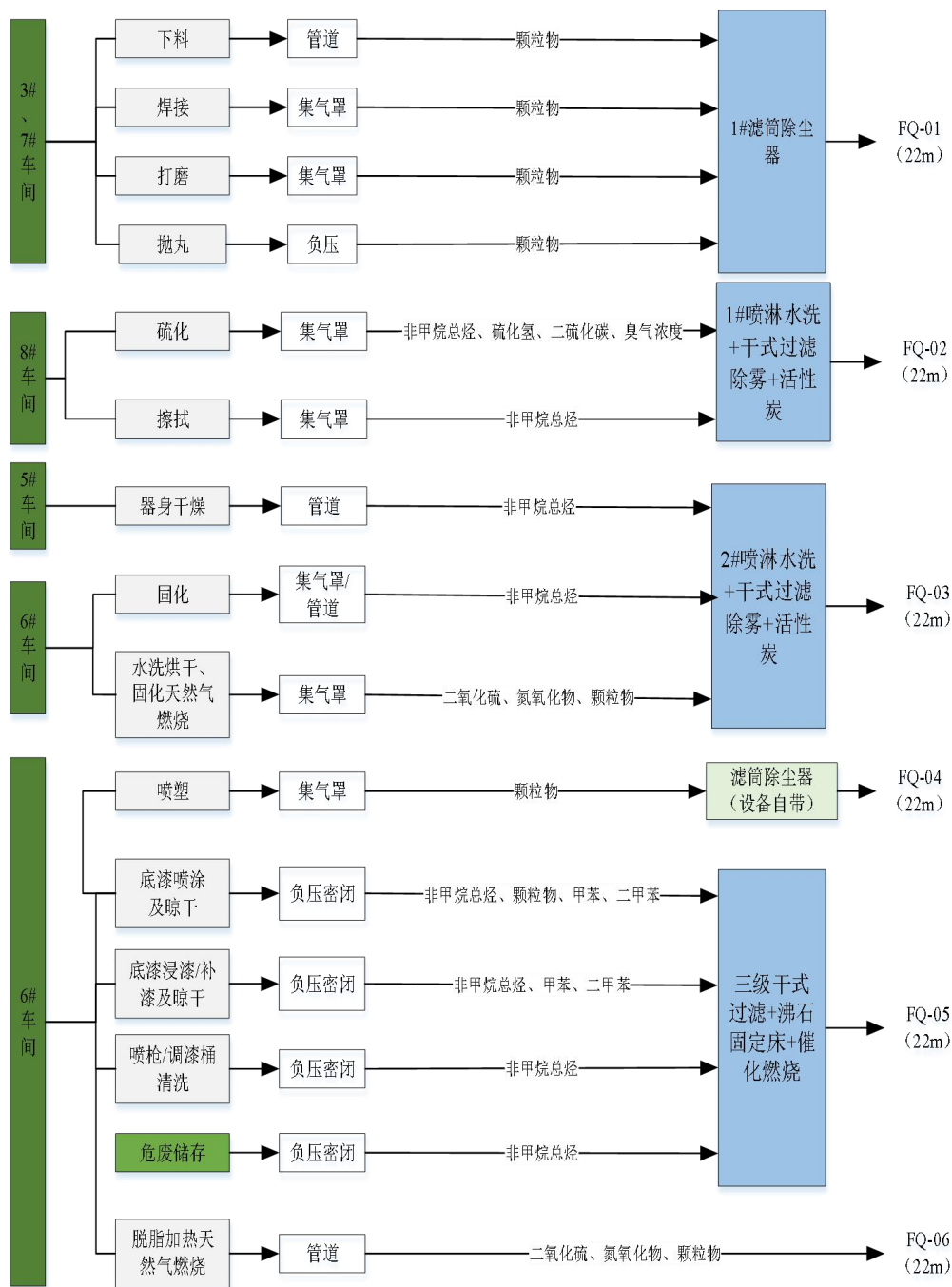


图4-1 废气收集、处理流程图

(1) 滤筒除尘器

本项目下料、焊接、打磨、抛丸、喷塑等工序产生的颗粒物采用滤筒除尘器处理。

滤筒除尘器工作原理：在正常运作时，含尘空气从除尘器侧部进风口进入除

尘器并通过滤筒，粉尘被隔离并积累在滤材外表面，而洁净的空气则通过滤筒中心进入二次空气室，最后经除尘器下（侧）面的出风口排出。

在清洁滤筒时，脉冲控制器驱动电磁阀操纵在压缩空气喷管上的薄膜阀，高压的压缩空气通过喷管喷出，除去滤筒的灰尘。掉落的灰尘则随向下的气流，落入集尘器中。

除尘器选用的滤筒的滤材，是一种超微粒网状结构，其对 0.5um 尘粒的过滤效率可达 99.9%，本项目取 99%。由于涂在滤材表面的独特的涂层的微小筛孔可阻挡 0.5um 级的尘粒留在滤材表面，而不能渗入滤材内部，这样粉尘只能在滤材的表面积累形成尖饼达到一定厚度时，会在自重和气流的作用下自动从滤材表面脱落，除尘器可获得较好的过滤效果和较低的运行费用，并使滤筒更加经久耐用，则本项目颗粒物处理装置属可行性技术，处理效率选取可行。

（2）1#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭/2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭

喷淋水洗+干式过滤器除雾：因硫化等工序进行操作时均需要加热，喷淋水洗+干式过滤器除雾用于给废气降温，使废气温度在 40℃ 以下，同时使废气进入活性炭之前利用干式过滤除雾去除水蒸气，处于活性炭有效吸附温度、湿度内。本项目喷淋塔设计参数如下：

表 4-9 喷淋塔废气处理设备一览表

序号	参数名称	1#喷淋塔	2#喷淋塔
1	风量（Nm ³ /h）	7000	51000
2	有效停留时间	2.5~3s	2.5~3s
3	液气比	2.0~2.5（L/m ³ ）	2.0~2.5（L/m ³ ）
4	喷淋液成分	新鲜水	新鲜水
5	规模	10m ³ /h	70m ³ /h

活性炭：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达

700~1456m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物，处理效率达 80%-90%。

活性炭处理设施含有 2 个活性炭吸附箱，本项目的处理设施为 FQ-02、FQ-03 排气筒对应的活性炭箱。企业活性炭吸附装置技术参数见下表。

表 4-10 活性炭吸附装置技术参数一览表

活性炭种类	FQ-02		FQ-03	
	填充量	更换周期	填充量	更换周期
颗粒式活性炭	2 个，共 200kg/次	75 天	2 个，共 3000kg/次	72 天

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。

（3）三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧

有机废气治理工程主要包括两个阶段：

①预处理阶段：干式过滤纤维除漆雾：经喷淋除漆雾后的废气经管道收集后先通过前置高效过滤器，第一级为初效 G3 漆雾过滤棉、第二级为 F5 级中效过滤袋、第三级为 F7 级高效过滤袋。过滤器采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，废气处理通过多重逐渐加密的阻燃无纺布纤维过滤材料，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，从而达到进一步净化漆雾、黏性物质的目的，同时拦截漆雾中的水珠，保障后续的活性炭吸附设备能够正常运作。过滤箱底部设置排水口，回流至水旋水池中。该过滤装置具有静压箱效果，干式过滤设置有压差传感器，一旦压差超过设定值，则提醒工作人员对过滤材料进行更换。

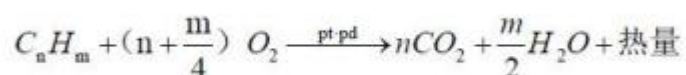
②有机废气处理阶段：

a.沸石固定床吸附脱附原理：含有机物的废气经风机的作用，经沸石吸附层，利用沸石多微孔比表面积大的特点将有机物质吸附在沸石微孔内，洁净空气被排出；经一段时间后，沸石达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在沸石内。再利用催化燃烧对饱和沸石进行脱附再生，重新投入使用。

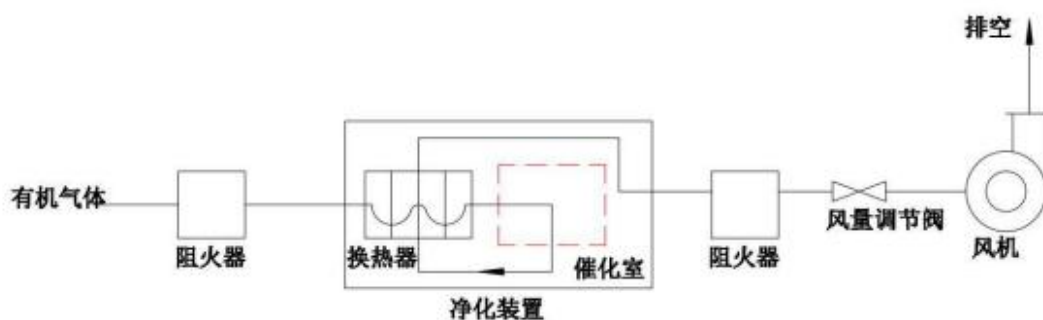
待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的

粉尘及杂质部分，否则直接吸附会堵塞沸石的微缩孔，从而影响吸附效果甚至失效，经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入吸附装置进行吸附净化处理，有机物质被沸石特有的作用力截留在其内部，洁净气体通过烟囱排放到大气中，经过一段时间吸附后，沸石达到饱和状态，按照 PLC 自动控制程序将饱和的沸石床与脱附后待用的沸石床进行交替切换。CO 自动升温将热空气通过风机送入沸石床使碳层升温将有机物从沸石中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。

b.电催化氧化 ECO 工作原理：VOC-CO\CTO 型有机气体催化净化装置，是利用催化剂使有害气体中的可燃组分在较低的温度下氧化分解的净化方法。对于 C_nH_m 和有机溶剂蒸汽氧化分解生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量。其反应方程式为：



该装置主体结构由净化装置主机、引风机、控制系统三大部分组成。其他装置包括：阻火除尘器、热交换器、预热器、催化燃烧室。



沸石脱附出来的高浓度、小风量、高温度的有机废气经阻火除尘器过滤后，进入特制的板式热交换器，和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升；具有一定温度的气体进入预热器，进行第二次的温度提升；之后进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部分分解，并释放出能量，对废气源进行直接加热，将气体温度提高到催化反应的最佳温度；经温度检测系统检测，温度符合催化反应的温度要求，进入催化燃烧室，将有机气体彻底分解，同时释放出大量的热量；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷

气流，降温后气体由引风机排空。有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，如果脱附废气浓度足够高，CO 正常使用需要很少的电功率甚至不需要电功率加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。工艺参数详见下表。

表 4-11 “沸石固定床+催化燃烧装置”参数一览表

序号	项目	技术参数
1.	沸石固定床	工作方式
2.		数量
3.		处理风量 (m ³ /h)
4.		吸附阻力损失
5.		沸石脱附温度
6.	催化燃烧装置	催化剂种类
7.		催化剂堆积密度
8.		催化剂活性温度
9.		VOCs 净化效率

1.4 异味环境影响分析

建设项目的异味气体来源于硫化工序释放的异味气体，导致异味的物质以硫化氢、二硫化碳、臭气浓度表征。

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味气体分析

建设项目硫化工序产生的废气收集后进入“2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭”处理后通过排气筒 FQ-03 排放。活性炭对恶臭的吸附效果较好，活性炭吸附剂对恶臭物质有较大的平衡吸附量，对多种恶臭气体有吸附能力，该方法特点是设备简单，脱臭效果好，吸附效率可达 80%，因此拟建项目排放的恶臭气体采取措施后不会对环境及附近敏感点产生明显异味。

1.5 大气环境影响分析结论

建设项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，项目周边500m范围内大气环境保护目标为东侧284米处的创维乐活城，项目所在区域大气环境中非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢等现状检测值满足环境质量标准要求。

锯床下料油雾过程非甲烷总烃、[抽检产生的硫酸雾](#)因产生量较小，在车间无组织排放；3#车间、7#车间焊接、打磨、下料与抛丸粉尘采用集气罩/管道/密闭收集后进入“**滤筒除尘器**”处理后通过22m高的排气筒FQ-01排放；硫化废气非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、擦拭废气非甲烷总烃经管道/集气罩收集后，进入“**1#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭**”处理后，通过一根22m高的排气筒FQ-02排放；器身干燥废气非甲烷总烃、喷塑固化废气非甲烷总烃（包括天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经管道/集气罩收集后，进入“**2#喷淋水洗+干式过滤除雾+活性炭**”处理后，通过一根22m高的排气筒FQ-03排放；喷塑粉尘经设备自带的滤筒除尘器处理后，通过一根22m高排气筒FQ-04排放；喷漆房废气及危废库废气分别负压密闭收集后，进入“**三级干式过滤+沸石固定床+催化燃烧**”处理后，通过一根22m高排气筒FQ-05排放；脱脂加热天然气燃烧废气密闭收集后通过一根22m高排气筒FQ-06排放。

2.废水

2.1 废水源强

建设项目密封性检验用水定期捞渣循环使用，不外排；电缆附件模具清洗用水不外排，收集作为危废处置；切削液配制后循环使用，使用后作为危废处置；水喷淋塔水定期捞渣循环使用，不产生废水；厂区绿化用水全部蒸发损耗，不产生废水。项目主要废水有生活污水、食堂废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环排水。

（1）生活废水

本项目劳动定员 200 人，年工作 260 天，根据《关于调整 and 新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）中其他居民服务业数据，按 150L/人·d 计，则职工生活用水量为 7800m³/a（30m³/d），生活污水排放系数按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 6240m³/a（24m³/d）。办公生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等。主要污染物及其产生浓度分别约为：COD：320mg/L、SS：180mg/L、NH₃-N：20mg/L、TP：3mg/L、TN：30mg/L，经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂，尾水排入一干河；

（2）食堂废水

项目职工就餐人数按 200 人计，每天 3 餐，根据《关于调整 and 新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资〔2021〕81 号）未列名餐饮业食堂用水定额，15L/人·次，食堂用水人均均为 45L/人/天，则项目食堂用水量为 2340m³/a（9m³/d），食堂用水产污系数以 80%计，食堂废水排放量为 1872m³/a（7.2m³/d）。食堂废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 和动植物油等。主要污染物及其产生浓度分别约为：COD：320mg/L、SS：185mg/L、NH₃-N：22mg/L、TP：3mg/L、TN：30mg/L、动植物油：100mg/L，经隔油池、化粪池处理后进入秦源污水处理厂，尾水排入一干河；

（3）水洗废水

项目前处理线脱脂工序后有 2 道水洗工序，硅烷工序后有 2 道水洗工序，均采用喷淋水洗，则本项目共有 4 个水喷淋槽，喷淋水槽大小为 2.4m×1.6m×0.9m，水洗槽内水量占池体容积的 60%（约为 2m³），每个水洗槽废水 2 天更换一次，

使用期间会补充新鲜水，根据企业提供资料，补水量约每周 2t（四个槽一共），则水喷淋用水及补水量为 $4 \times 2 \times 260 / 2 + 2 \times 38 = 1116 \text{t/a}$ ，产污系数按照 0.85 计，则更换的水洗槽液量为 948.6t/a。类比《雄英金属制品（泰州）有限公司喷涂生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，该公司脱脂、硅烷药剂与本项目类似，无磷、无氟、无铬、无锌、无锰、无重金属离子等，脱脂、硅烷后均需水洗，工艺相同，则水洗废水的成分具有可比性。类比后并结合本项目实际情况，水洗废水主要污染物为 COD680mg/L、SS400mg/L、石油类 30mg/L、LAS40mg/L，进入厂内污水站处理；

（4）电缆附件清洗废水

项目电缆附件打磨后需要置于清洗机中清洗，清洗时在清洗机中加入陶粒、清洗剂、新鲜水，每次清洗完更换清洗水。陶粒的作用是增大摩擦，搅拌后可达到更好的清洗效果。清洗剂与水的配比为 5：95，项目清洗剂的年用量为 0.1t，则配比用水为 1.9t/a，每 2 天更换一次，产污系数按照 0.8 计，清洗废水的产生量为 1.6t/a，该废水中的污染物及其浓度分别为 COD：400mg/L、SS：200mg/L、LAS40mg/L，进入厂内污水站处理；

（5）电缆附件冲洗废水

电缆附件清洗结束后立即用水冲洗，冲洗掉表面的浮灰等，每次冲洗用水量 10m^3 ，产污系数按照 0.8 计，则电缆附件冲洗废水的产生量为 1040t/a ，冲洗废水的污染物及其浓度分别为 COD：200mg/L、SS：100mg/L、LAS20mg/L，进入厂内污水站处理；

（6）硫化机循环冷却排水

项目设置 1 个冷却系统用于硫化等生产冷却，间接冷却，循环用水为新鲜水，循环规模分别是 $10 \text{m}^3/\text{h}$ ，循环系统有效工作时间为 8h/d，年工作 260 天，则项目年循环总水量为 $20800 \text{m}^3/\text{a}$ （ $80 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目循环水计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）：

$$Q_c = K_{FF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_{FF} = \frac{P_{FF} \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N - 1} - Q_w$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

其中：Q_e——蒸发损失量，KZF，蒸发损失系数，以 0.0015 计，温差为 8 摄氏度；

Q_w——风吹损失量，P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量，N，浓缩倍数，按照 5 倍计算；

Q_m——补水量。

经计算，项目循环水蒸发损耗量为 249.6m³/a，风吹损耗量 20.8m³/a，排污量为 41.6m³/a，补水量为 312m³/a；冷却系统排水的污染物及其浓度分别为 COD：200mg/L、SS：300mg/L；

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	废水量 m³/a	污染物	产生情况		治理措施		接管情况			排放情况			排放 方式	排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	措施	去除效 率%	浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标 准 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标 准 mg/L		
生活污水	6240	COD	320	1.997	化粪池	12.5	280.0	1.747	300	41	0.256	41	间接 排放	一千 河
		SS	180	1.123		13	156.6	0.977	170	10	0.062	10		
		氨氮	20	0.125		0	20	0.125	25	3.8	0.024	3.8		
		TP	3	0.019		0	3	0.019	2.5	0.016	0.003	0.5		
		TN	30	0.187		0	30	0.187	35	12	0.075	12		
食堂废 水	1872	COD	320	0.599	隔油 池+化 粪池	12.5	280	0.524	300	41	0.077	41		
		SS	185	0.346		13	160.95	0.301	170	10	0.019	10		
		氨氮	22	0.041		0	22	0.041	25	3.8	0.007	3.8		
		TP	3	0.006		0	3	0.006	3	0.5	0.001	0.5		
		TN	30	0.056		0	30	0.056	35	12	0.022	12		
		动植物油	100	0.187		60	40	0.075	100	1	0.002	1		
水洗废 水	948.6	COD	680	0.645	污水 处理 站	60.8	266.56	0.253	300	41	0.039	41		
		SS	400	0.379		87.5	50	0.047	170	10	0.009	10		
		石油类	30	0.028		68	9.6	0.009	20	1	0.0009	1		
		LAS	40	0.038		50	20	0.019	20	0.5	0.0005	0.5		
电缆附 件清洗 废水	1.6	COD	400	0.001		60.8	156.8	0.0002	300	41	0.0001	41		
		SS	200	0.0003		87.5	25	0.00004	170	10	0.00002	10		
		LAS	40	0.0001		50	20	0.00003	20	0.5	0.000	0.5		
电缆附 件冲洗 废水	1040	COD	200	0.208		60.8	78.4	0.082	300	41	0.0426	41		
		SS	100	0.104		87.5	12.5	0.0130	170	10	0.010	10		
		LAS	20	0.021		0	20	0.021	20	0.5	0.0005	0.5		
硫化机 循环冷 却排水	41.6	COD	200	0.008		60.8	78.4	0.0033	300	41	0.002	41		
		SS	300	0.012		87.5	37.5	0.0016	170	10	0.0004	10		
生活污	8112	COD	320.020	2.596	化粪池	/	279.956	2.271	300	41	0.333	41		

水（含食堂废水）		SS	181.090	1.469	池+隔油池	/	157.544	1.278	170	10	0.081	10		
		氨氮	20.464	0.166		/	20.464	0.166	25	3.8	0.031	3.8		
		TP	2.712	0.022		/	2.712	0.022	3	0.5	0.004	0.5		
		TN	29.956	0.243		/	29.956	0.243	35	12	0.097	12		
		动植物油	23.052	0.187		/	9.246	0.075	100	1	0.008	1		
生产废水	2031.72	COD	424.254	0.862	污水处理站	/	166.355	0.338	300	41	0.083	41		
		SS	243.626	0.495		/	30.515	0.062	170	10	0.020	10		
		石油类	13.781	0.028		/	4.430	0.009	20	1	0.002	1		
		LAS	29.039	0.059		/	19.688	0.040	20	0.5	0.002	0.5		
全厂废水	10143.72	COD	340.901	3.458	化粪池+隔油池+污水处理站	/	257.20	2.609	300	41	0.416	41		
		SS	193.617	1.964		/	132.10	1.340	170	10	0.101	10		
		氨氮	16.365	0.166		/	16.36	0.166	25	3.8	0.031	3.8		
		TP	2.169	0.022		/	2.17	0.022	3	0.5	0.004	0.5		
		TN	23.956	0.243		/	23.96	0.243	35	12	0.097	12		
		动植物油	18.435	0.187		/	7.39	0.075	100	1	0.008	1		
		石油类	2.760	0.028		/	0.89	0.009	20	1	0.002	1		
		LAS	5.816	0.059		/	3.94	0.040	20	0.5	0.002	0.5		

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。

2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表4-13 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			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/工艺	是否为可行技术			
1.	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	秦源污水处理厂处理后，尾水排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳	TW001	化粪池	☒ 是 ☐ 否	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间
2.	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油			TW001	化粪池				
					TW002	隔油池				
3.	水洗废水	COD、SS、石油			TW003	污水处理站，综合调				

		类、LAS		定		节+破乳反应池+pH 调节池+油水分离器 +混凝沉淀+过滤器				处理设施排 放口
4.	电缆附件 清洗废水	COD、SS、LAS								
5.	电缆附件 冲洗废水	COD、SS、LAS								
6.	硫化机循 环冷却排 水	COD、SS								

废水间接排放口基本情况见下表。

表4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 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)
1	DW001	119.00017 5	31.41322 7	1.014372	秦源污水处理厂处理后，尾水排入一千河	间断排放，排放期间流量不稳定	/	秦源污水处理厂	pH	6-9
									COD	41
									SS	10
									NH ₃ -N	3.8 (5.7)
									TP	0.5
									TN	12 (15)
									动植物油	1
									石油类	1
									LAS	0.5

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。

2.4 废水污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表4-15 项目废水污染源日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂	1 次/每季度

2.5 水喷淋塔水及密封检验水循环使用可行性分析

项目排气筒 FQ-03 废气温度较高，采用水喷淋降温，水喷淋塔使用新鲜水，随着使用时间的延长，水喷淋塔系统的腐蚀和藻类滋生等会产生沉渣，企业运行管理人员定期对水喷淋塔系统进行捞渣，确保水喷淋塔处于健康稳定地运行状态，循环使用；

项目密封检验池内水不添加任何试剂，定期捞渣，循环使用。

2.6 废水污染治理设施可行性分析

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后一起接入秦源污水处理厂深度处理后，尾水排入一干河；

水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等进入厂内污水处理站预处理达秦源污水处理厂接管标准后，接入秦源污水处理厂深度处理，尾水排入一干河。

①污水处理站处理工艺

建设单位自建污水处理站，位于 6#车间西侧，本处理系统为间歇反应，污水处理站具体工艺流程如下：

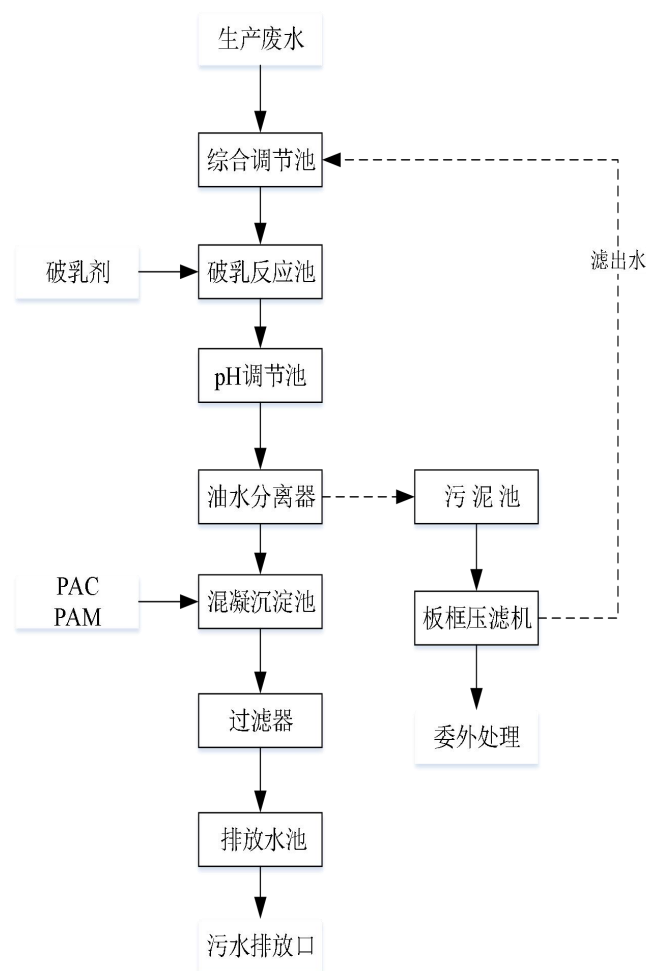


图4-2 废水处理工艺流程图

工艺流程简述:

综合调节池: 调节水池用于存放污水和充分地让废水曝气中和, 保证后续的水质均匀、稳定。设置调节池主要有以上几点好处:

- a 减少或防止冲击负荷对设备的不利影响;
- b 使酸性废水和碱性废水得到中和, 使处理过程中 pH 值保持稳定;
- c 调节水温;
- d 当处理设备发生故障时, 可起到临时的事故贮水池的作用;
- e 集水作用, 调节来水量和抽水量的不平衡, 避免水泵启动过于频繁。

破乳反应池: 对废水进行破乳预处理, 停留时间: 1.25h。

pH 调节池: 通过投加相应针对 pH 的药剂, 把 pH 调至中性。停留时间: 1.25h。

油水分离器: 当含有油和水的压缩空气等气体通入油水分离器, 大液滴在重力作

用下落到油水分离器底部，雾状小液滴被丝网捕获凝结成大液滴落到油水分离器底部。夹带的液体因此被分离出来，被分离出来的液体流入下部经人工打开阀门排出或者在下部装上空气排液阀排出。

混凝沉淀池：通过投加PAC、PAM，有利于快速反应生成易于沉淀的物化污泥，同时也大量削减了废水中的COD、SS等，有利于提高后道工序的处理。保证后续的水质均匀、稳定。

过滤器：用来去除水中的悬浮物等，以获得浊度更低的水。停留时间：7.5h。

②污水处理站处理效率

污水站处理效果见下表。

表4-16 污水处理站处理效果一览表

污染因子		综合调节池	破乳反应区+pH反应+油水分离器	混凝沉淀	过滤器	接管标准（mg/L）
处理设施						
COD	进水（mg/L）	680	680	476	333.2	300
	出水（mg/L）	680	476	333.2	266.56	
	去除率（%）	0%	30%	30%	20%	
SS	进水（mg/L）	400	400	200	100	170
	出水（mg/L）	400	200	100	50	
	去除率（%）	0%	50%	50%	50%	
石油类	进水（mg/L）	30	30	12	12	20
	出水（mg/L）	30	12	12	9.6	
	去除率（%）	0%	60%	0%	20%	
LAS	进水（mg/L）	40	40	40	20	20
	出水（mg/L）	40	40	20	20	
	去除率（%）	0%	0%	50%	0%	

由上表可知，本项目生产废水经污水处理系统处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及秦源污水处理厂接管要求；同时根据水平衡可知，本项目运行后进入污水处理站废水量为7.8m³/d，污水站处理规模为10m³/d，处理能力可满足需求，废水处理后排管至秦源污水处理厂，对周围水环境影响较小。

2.7、依托污水处理厂可行性分析

本项目建成后，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后一起

接入秦源污水处理厂深度处理；水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等进入厂内污水处理站预处理达秦源污水处理厂接管标准后，接入秦源污水处理厂深度处理，尾水排入一干河。

2.7.1 本项目评估内容

(1) 本项目基本情况

a.南京新唐电力自动化有限公司位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造。

生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况等见章节“二、建设项目工程分析”。

(2) 污水收集及预处理措施

南京新唐电力自动化有限公司实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

(3) 企业污染物排放情况

本次项目食堂废水、生活污水、水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水经厂内预处理达标后接入秦源污水处理厂集中处理。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，也符合秦源污水处理厂设计接管水质要求；

污水处理厂尾水排入一干河。尾水出水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 41\text{mg/L}$ 、氨氮 ≤ 3.8 （5.7） mg/L 、TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准（为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高至 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 41\text{mg/L}$ 、氨氮 ≤ 3.8 （5.7） mg/L 、其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准），SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见“表 3-7 水污染物排放标准”。

现已与秦源污水处理厂签订污水接管协议（见附件）。

2.7.2 秦源污水处理厂评估内容

(1) 秦源污水处理厂简介

秦源污水处理厂位于一干河与天生桥河交叉口处。批复处理规模为 11 万 t/d，现状占地面积为 72700m²。秦源污水处理厂共分 4 期进行建设。一、二、三、四期处理能力分别为 2 万 m³/d、2 万 m³/d、2 万 m³/d、5 万 m³/d，均已建成运行，秦源污水处理厂基本情况如下表所示。

表 4-17 秦源污水处理厂基本情况

现有运行规模	11 万 t/d（其中一、二、三期：6 万 t/d；四期：5 万 t/d）
规划/批复总规模	环评批复 11 万 t/d，全厂中水回用量不少于 3 万 t/d
建设地点	一二三期：南京市溧水区永阳镇沙河村 四期：位于三期对面（中间隔一条河）
服务范围	服务主城区和开发区团山片区建成区。主城区包含南门河流域、陈沛河流域、金毕河流域、中山河上游、经济河流域、环一路泵站 6 个片区，开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区。总服务面积约为 77.1km ² 。主要收集服务范围内生活污水及部分工业企业的生产废水和生活污水
主体处理工艺	一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠” 三期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒渠” 四期：“曝气沉砂池+A ² /O+高效沉淀池+深床滤池”
环评批复	三期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2016〕45 号 四期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2019〕31 号
竣工验收	三期：溧环验〔2018〕14 号； 四期：于 2022 年 11 月完成阶段性自主验收；
实际接管水量	约 10 万 t/d
实际排放量	2022 年全年排放量 3650 万 t，约 10 万 t/d
污水处理厂运行负荷率	90%
尾水去向及执行标准	尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8（5.7）mg/L，其他指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，排入一干河，部分出水经处理达回用标准后用于城区公园绿地、道路浇洒等
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	进水 COD 较低，污泥活性不高，根据生产工艺要求较少排泥。

注：秦源污水处理厂四期位于一二三期对面，本项目废水接入一二三期。

秦源污水处理厂一期及一期扩建（二期）工程工艺：粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠，工艺流程图如下图所示。

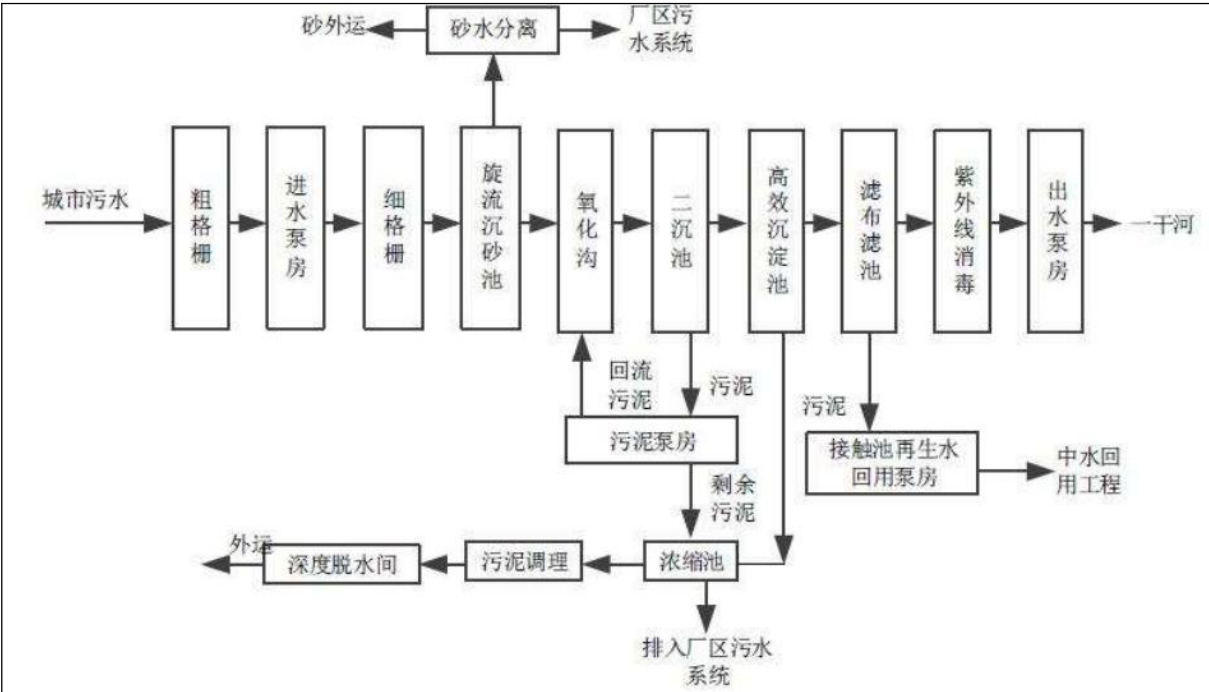


图4-3 一期及一期扩建工程污水处理工艺流程图

秦源污水处理厂三期工程工艺：粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠，工艺流程图如下图所示。+

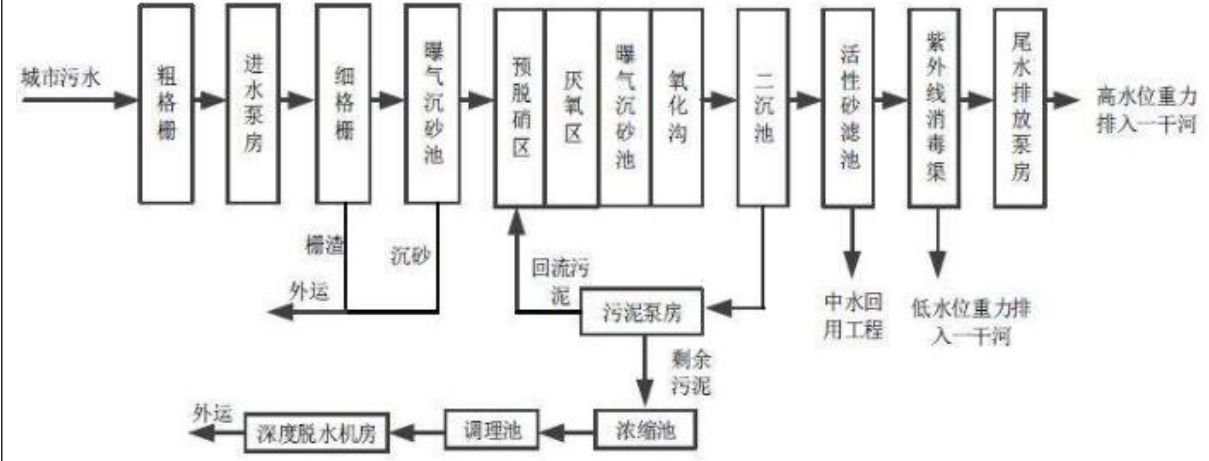


图4-4 三期工程污水处理工艺流程图

秦源污水处理厂四期工程处理工艺：曝气沉砂池+A²/O+高效沉淀池+深床滤池，工艺流程图如下图所示。

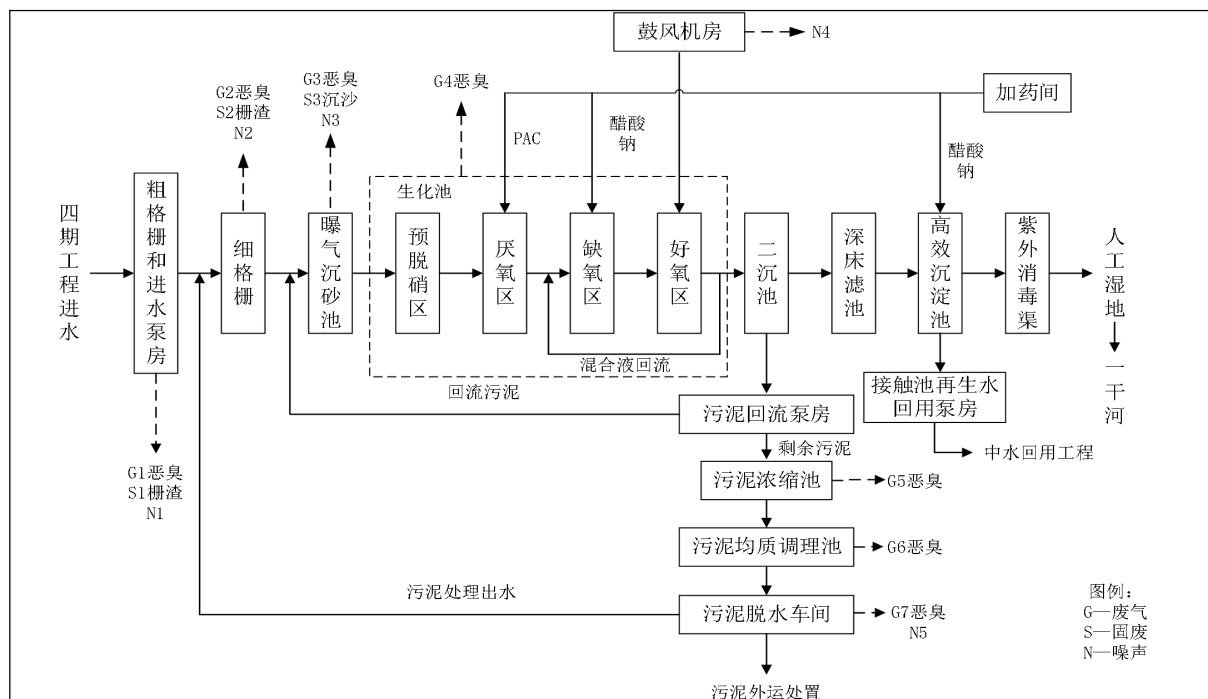


图4-5 四期工程污水处理工艺流程图

(1) 秦源污水处理厂排口及水质达标情况

秦源污水处理厂现状尾水排入一干河，中水回用于城区公园绿地、道路浇洒等。秦源污水处理厂排口位置情况如下表所示。

表 4-18 秦源污水处理厂排污信息

污水处理厂名称	排污口位置		纳污河流	水质标准
秦源污水处理厂	一二三期	31°40'25"N、119°0'4"E	一干河	IV类
	四期	31°40'28"N、119°0'4"E		

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。一干河水质较好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

(2) 秦源污水处理厂收水四至范围

秦源污水处理厂收水范围为主城区和开发区团山片区（开发区片区）建成区的污水处理，服务面积 77.1km²，处理对象为生活污水与工业废水。

秦源污水处理厂目前正常运营，主城区现状污水管网约 254km，污水管网密度 5.29km/km²。开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区 2 个片区，团山片区建成区面积约为 29.04km²，现状污水管网 78.9km，污水管网密度 2.72km/km²。后续相关

部门规划继续敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。

(3) 秦源污水处理厂接纳水量水质分析

本项目接入秦源污水处理厂一二三期排污口，目前一二三期实际处理规模约为 5 万 m³/d，剩余处理量为 1 万 m³/d，目前处于正常运行中。

秦源污水处理厂一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）表 1 中 B 等级标准，同时满足秦源污水处理厂接管标准，其中中水回用量不少于 1.5 万 t/d（回用于城区公园绿地、道路浇洒等途径），其余尾水排放，尾水出水水质为 CODCr≤41mg/L、氨氮≤3.8（5.7）mg/L，其他指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入一干河。

2.7.3 纳管处理可行性评估

a.水量接管可行性分析

秦源污水处理厂一二三期 6 万吨，一二三期现处理废水约为 5 万 t/d，剩余处理量为 1 万 t/d，本项目废水排放量为 39.014t/d（包括生活污水、食堂废水、水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水），在秦源污水处理厂一二三期的处理能力内，因此从水量上看，本项目废水接管秦源污水处理厂是可行的。

b.水质接管可行性分析

秦源污水处理厂一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”；三期：“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前秦源污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本项目产生的包括生活污水、食堂废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、

硫化机循环冷却排水的综合接管水质满足污水处理厂接管要求。从水质上看，本项目废水接管至秦源污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

c.管网接管可行性分析

建设项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，位于秦源污水处理厂污水管网覆盖范围内，目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生废水接管进入秦源污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入秦源污水处理厂是可行的。

2.9、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生活污水、食堂废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油等，水质较为简单，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后达秦源污水处理厂接管标准后，一起接入秦源污水处理厂深度处理达标后，尾水排入一干河；项目产生的水洗废水、电缆附件清洗废水、电缆附件冲洗废水、硫化机循环冷却排水等进入厂内污水处理站预处理达秦源污水处理厂接管标准后，接入秦源污水处理厂深度处理，尾水排入一干河。

从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至秦源污水处理厂处理是可行的，因此项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

3.1 噪声源及降噪措施

本项目噪声源主要是光纤激光切割机、角磨机、抛丸机等机械噪声，废气处理的风机噪声等，噪声声级约为 70~90dB（A）。设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施。噪声产生及治理情况见表 4-18。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声功率级 dB(A))	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	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.	3#车间	光纤激光切割机	/	75	选取低噪声设备、厂房隔声等	35	85	1.5	15	26.57	8: 00~17: 00	20	43.46	1.5
2.		锯床	DWG4240	80		32	80	1.5	18	31.45	8: 00~17: 00			
3.		焊机	/	75		25	50	1.5	25	26.32	8: 00~17: 00			
4.		抛丸机	3500X3500X6000	75		23	10	1.5	10	27.02	8: 00~17: 00			
5.		角磨机	/	75		18	43	1.5	18	26.45	8: 00~17: 00			
6.	7#车间	角磨机	/	75		33	26	1.5	26	28.13	8: 00~17: 00	20	42.12	
7.		焊机	/	75		57	23	1.5	10	28.61	8: 00~17: 00			
8.		抛丸机	3500X3500X6000	75		23	36	1.5	23	28.15	8: 00~17: 00			
9.		摇臂钻	Z3050X16	70		40	20	1.5	20	23.19	8: 00~17: 00			
10.		台钻	Z1350	70		40	30	1.5	27	23.12	8: 00~17: 00			
11.		波纹成型机	BO-1400	70		24	33	1.5	24	23.14	8: 00~17: 00			
12.	5#车间	烘箱	-	65		15	55	1.5	15	17.18	8: 00~20: 00	20	20.19	
13.	6#车间	泵	-	90		25	45	1.5	25	44.19	8: 00~17: 00	20	51.05	
14.		风机	-	85		26	44	1.5	24	39.20	8: 00~17: 00			

注：选取车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-19 企业噪声源强调查清单（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
			X	Y	Z	声功率级 dB (A)		
1.	FQ-01 废气处理风机	44000m ³ /h	247	110.5	1.5	85	进出口处消声处理并安装减振垫等	8: 00~17: 00
2.	FQ-02 废气处理风机	7000m ³ /h	74	138	1.5	85		8: 00~5: 00 (隔天)
3.	FQ-03 废气处理风机	58000m ³ /h	30.8	138	1.5	85		8: 00~20: 00
4.	FQ-04 废气处理风机	40000m ³ /h	81	93	1.5	85		8: 00~17: 00
5.	FQ-05 废气处理风机	28000m ³ /h	29	101	1.5	85		8: 00~17: 00
6.	FQ-06 废气处理风机	5000m ³ /h	30.8	136	1.5	85		8: 00~17: 00

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

3.2、厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

R —房间常数， $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D.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。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(r)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.3、预测结果

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

表 4-20 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	34.0	19.0	34.0	19.0	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	42.7	23.1	42.7	23.1	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	46.3	27.9	46.3	27.9	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	42.6	29.4	42.6	29.4	/	/	达标	达标

根据预测，通过厂房隔声、距离衰减等措施后，噪声源对厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此本报告认为本项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

综上，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.4、噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-21 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 L_{eq} （dB）	每季度监测一次

4.固体废物

4.1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、食堂油脂、厨余垃圾、水喷淋塔捞渣、金属边角料、其他边角料及碎屑、焊渣、收集尘（金属）、收集尘（塑粉）、灰尘（清灰）、废砂轮机片、废钢丸、废包装物、废切削液、废液压油、废润滑油、废传热油、含油抹布、手套及其他抹布、不合格钢片、不合格品、清洗废液（喷枪及调漆桶清洗废液、电缆附件模具清洗废液）、废槽渣、污水站污泥、漆渣、废刷子、废滤芯、废催化剂、废吸附介质、废过滤材料、废活性炭、废试剂瓶等。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，生活垃圾产生量每人 0.5kg/d 估算，全年工作 260 天，则生活垃圾产生量为 26t/a，委托环卫部门清运处理；

（2）食堂油脂

项目食堂产生废油脂，产生量约为 4.5t/a，委托有资质单位回收；

（3）厨余垃圾

项目食堂产生厨余垃圾，厨余垃圾产生量每人 1.5kg/d 估算，全年工作 260 天，则厨余垃圾产生量为 0.39t/a，委托环卫部门清运处理；

（4）捞渣

项目废气水喷淋塔定期打捞沉渣，循环使用，沉渣量为 0.28t/a，委托资质单位处置；

项目密封检验池内水循环使用，定期捞渣，沉渣量为 0.22t/a，委托环卫部门清运处理；

（5）金属边角料

建设单位在切割及机加工过程中会产生少量的金属边角料，根据建设单位提供的资料，则金属边角料产生量为 450t/a，统一收集外售；

（6）其他边角料及碎屑

项目产品在生产过程中需要进行裁剪、修整、修边、打磨等加工，会产生一些边角料及碎屑，根据建设单位提供的资料，边角料及碎屑产生量约 1.2t/a，集中收集后外售；

（7）焊渣

本项目设备维修焊接过程会产生焊渣，参考“机加工行业环境影响评价中常见污

染物源强估算及污染治理（许海萍等）”中 2.4 固体废物估算及处理措施，焊渣的产生量=焊接原料量*（1/11+4%），本项目焊丝/焊条的原料用量为 45t/a，则焊渣的产生量约为 5.9t/a，集中收集后外售；

（8）收集尘（金属）

本项目下料、焊接、打磨、抛丸过程会产生金属粉尘，根据前文废气源强计算，产生的收集尘量为 2.236t/a，收集后外售。

（9）收集尘（塑粉）

本项目喷塑过程中会产生喷塑粉尘，根据前文塑粉物料平衡可知，塑粉粉尘的产生量为 1.237t/a，统一收集外售；

（10）灰尘（清灰）

箱壳在组装的时候需要用吸尘器清除内部的灰尘，根据业主提供的资料，箱壳内灰尘的产生量为 0.05t/a，收集后交由环卫处理；

（11）废砂轮片

项目打磨会产生废砂轮片，产生量约为 0.85t/a，收集后外售；

（12）废钢丸

项目在抛丸过程中产生废钢丸，产生量为 2.8t/a，收集外售；

（13）废包装物

建设项目生产过程中会产生一定量的废包装桶，根据建设单位提供资料，脱脂剂废桶、表面活性剂废桶、硅烷皮膜废桶、清洗剂废桶、环氧厚浆底漆废桶、胶废桶、乙醇废桶、洗模水废桶、传热油废桶、液压油废桶、润滑油废桶、切削液废桶等的年产量约为 3 万个，约重 20t/a。收集后在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置；

（14）废切削液

本项目在进行下料（锯床）时会产生一定量的废切削液，根据前文分析，废切削液的产生量为 0.13375t/a（其中切削液 0.015t/a，水 0.11875t/a），收集后在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置；

（15）废液压油

项目冲床等设备需要使用液压油，会产生废液压油约 2.8t/a，委托资质单位处置；

(16) 废润滑油

本项目在对设备进行维护时会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供的资料显示，废润滑油的产生量约为 0.001t/a，收集后在厂内危废暂存场暂存，委托有资质单位处置；

(17) 废传热油

本项目在对注射机进行维护时会产生一定量的废传热油，根据建设单位提供的资料显示，废传热油的产生量约为 0.005t/a，收集后在厂内危废暂存场暂存，委托有资质单位处置；

(18) 含油抹布、手套及其他抹布

本项目冲床等设备运行需要使用液压油、润滑油等，电缆附件电器性能测试时需要使用硅油，电缆附件擦拭过程中会使用乙醇，该过程会产生含油抹布及手套，产生量约为 0.45t/a，集中收集后交由有资质单位处理；

(19) 不合格钢片

项目油浸式变压器铁芯生产过程中会产生不合格钢片，根据业主提供的资料，不合格钢片的产生量为 1.5t/a，收集外售；

(20) 不合格品

项目生产过程中会产生不合格品（废电缆附件等），根据业主提供的资料，不合格品的产生量为 1.12t/a，收集外售；

(21) 清洗废液

①清洗废液

本项目每天喷涂结束后需使用稀释剂对喷枪及喷涂机喷嘴进行清洗，调漆桶约 1 周清洗 1 次。清洗过程中稀释剂约 20%挥发，80%形成清洗废液，根据前文分析稀释剂使用量为 0.185t/a，则清洗废液产生量为 0.148t/a，收集后在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置；

②模具清洗废液

电缆附件生产的硫化模具需要定期使用洗模水清洗，洗模水年用量为0.1t/a，清洗后采用自来水冲洗。模具每半年清洗一次，则清洗废水的产生量为0.16m³，收集暂存作为危废，委托有资质单位处理；

(22) 废槽渣

本项目脱脂过程中的脱脂槽液循环使用，定期清理槽渣。每3个月清渣一次，每6个月更换槽液一次，根据企业提供的资料并参考同类型企业的生产情况，此过程中产生的脱脂槽液（含废渣）约为12.8t/a，委托有资质单位处理处置。

本项目硅烷化过程中的硅烷槽液循环使用，每3个月清渣一次，每12个月更换槽液一次，根据企业提供的资料并参考同类型企业的生产情况，此过程中产生的硅烷槽液（含废渣）约为6.2t/a，则废槽渣共19t/a，委托有资质单位处理处置；

(23) 污水站污泥

项目进入污水处理设施的废水为生产废水，废水处理过程中产生的污泥主要为沉淀物，污泥的产生量为 12t/a；

(24) 漆渣

根据前文油漆平衡，建设项目漆渣产生量约为 0.450t/a，经人工铲除收集在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置；

(25) 废刷子

本项目补漆、刷胶过程中会产生废刷子约 0.005t/a，收集后在厂内危废暂存间暂存，委托有资质单位处置；

(26) 废滤芯

本项目滤筒除尘器会产生废滤芯约 0.9t/a，收集后外售。

(27) 废催化剂、废吸附介质

本项目喷漆房及危废库废气处理措施中涉及催化剂和吸附介质部分需要定期进行更换，有效使用寿命约 3.5 年。根据建设单位提供的资料，催化剂、吸附介质一次装填量约 5 立方，比重约 1.5t/立方，则废催化剂、废吸附介质产生量为 7.5t/3.5a（折合 2.1t/a），收集后在厂内危废暂存间暂存，委托有资质单位处置；

(28) 废过滤材料

根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型数据，容尘量取 4.5kg/m²，重量取 500g/m²。建设项目喷漆工序进入三层干式过滤的漆雾颗粒物总量为 0.270t/a，根据计算可得建设项目废过滤材料的产生量为 0.3t/a，委托有资质单位处置；

(29) 废活性炭

排气筒 FQ-02（硫化、擦拭）、FQ-03（器身干燥、喷塑固化等）均采用活性炭吸附装置处理，排气筒 FQ-02、FQ-03 的活性炭吸附装置活性炭填充量分别为 200kg、3000kg。

根据《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》，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，更换周期计算按照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》有关要求执行。

活性炭更换周期计算公式 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ ，式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，颗粒状活性炭一般取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

$T1_{(FQ-02)} = 200 \times 20\% \div (9.571 \times 10^{-6} \times 7000 \times 8) = 74.627$ 天，经计算，更换周期为 75 天；

$T1_{(FQ-03)} = 3000 \times 20\% \div (13.804 \times 10^{-6} \times 51000 \times 12) = 71.02$ 天，经计算，更换周期为 72 天；

一年均更换 4 次，废气削减量约为 2.096t/a，更换下来的废活性炭约为 14.896t/a（其中活性炭量为 12.8t/a），统一收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；

（30）废试剂瓶

本项目耐酸性抽检时使用硫酸，产生废试剂瓶，产生量约为 0.001t/a，收集在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置。

4.1.1、副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表。

表 4-22 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮、纸等	26	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	食堂油脂	隔油池隔油	液态	油脂	4.5	√	/	
3	厨余垃圾	食堂做饭	固态	剩菜等	0.39	√	/	
4	捞渣	循环水塔	固态	有机物等	0.28	√	/	
		密封性检验池	固态	树叶等	0.22	√	/	
5	金属边角料	下料、冲孔、剪切等	固态	金属	450	√	/	
6	其他边角料及碎屑	裁剪、修边、打磨、剥皮等	固态	塑料等	1.2	√	/	
7	焊渣	焊接	固态	金属类	5.9	√	/	
8	金属收尘	废气处理	固态	金属类	2.236	√	/	
9	树脂收尘		固态	树脂	1.237	√	/	
10	灰尘	清灰	固态	灰尘	0.05	√	/	
11	废砂轮片	打磨	固态	砂轮片	0.85	√	/	
12	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	2.8	√	/	
13	废包装物	原辅料包装	固态	包装物等	20	√	/	
14	废切削液	下料	液态	有机物	0.13375	√	/	
15	废液压油	设备维护	液态	油	2.8	√	/	
16	废润滑油		液态	油	0.001	√	/	
17	废传热油		液态	油	0.005	√	/	
18	含油抹布、手套及其他抹布	油密试验、擦拭、设备维护等	固态	油、抹布、手套	0.45	√	/	
19	不合格钢片	预叠检验	固态	钢片	1.5	√	/	
20	不合格品	外观检验/电器性能测试等	固态	电缆附件	1.12	√	/	
21	清洗废液	喷枪及调漆桶清洗	液态	有机物	0.148	√	/	
22	模具清洗废液	电缆模具清洗	液态	有机物+水	0.16	√	/	
23	废槽渣	脱脂、硅烷	固态	金属屑	19	√	/	
24	污水站污泥	污水处理	半固态	水分、污泥	12	√	/	
25	漆渣	喷漆	固态	涂料	0.450	√	/	
26	废刷子	补漆、刷胶等	固态	有机物、刷子	0.005	√	/	
27	废滤芯	废气处理	固态	塑粉/金属+滤芯	0.9	√	/	

28	废催化剂、废吸附介质	废气处理	固态	有机物+催化剂+吸附介质	7.5/3.5a	√	/	
29	废过滤材料	废气处理	固态	有机物+过滤材料	0.3	√	/	
30	废活性炭	废气处理	固态	活性炭+有机物	14.896	√	/	
31	废试剂瓶	耐酸性抽检	固态	玻璃、硫酸	0.001	√	/	

4.1.2、固体废物属性判定

一般固体废物类别和废物代码参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

危险废物参照《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物。具体情况见下表。

表 4-23 危险废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	危险特性	废物类别	废物代码
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	果皮、纸等	26	/	SW64	900-099-S64
2	食堂油脂	隔油池隔油	液态	油脂	4.5	/	SW61	900-002-S61
3	厨余垃圾	食堂做饭	固态	剩菜等	0.39	/	SW61	900-002-S61
4	捞渣	循环水塔	固态	有机物等	0.28	T/In	HW49	772-006-49
		密封性检验池	固态	树叶等	0.22	/	SW59	900-099-S59
5	金属边角料	下料、冲孔、剪切等	固态	金属	450	/	SW17	900-001-S17 900-002-S17
6	其他边角料及碎屑	裁剪、修边、打磨、剥皮等	固态	塑料等	1.2	/	SW17	900-001-S17 900-002-S17
7	焊渣	焊接	固态	金属类	5.9	/	SW59	900-099-S59
8	金属收尘	废气处理	固态	金属类	2.236	/	SW59	900-099-S59
9	树脂收尘		固态	树脂	1.237	/	SW59	900-099-S59
10	灰尘	清灰	固态	灰尘	0.05	/	SW59	900-099-S59
11	废砂轮片	打磨	固态	砂轮片	0.85	/	SW59	900-099-S59
12	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	2.8	/	SW59	900-099-S59
13	废包装物	原辅料包装	固态	包装物等	20	T/In	HW49	900-041-49
14	废切削液	下料	液态	有机物	0.13375	T	HW09	900-006-09
15	废液压油	设备维护	液态	油	2.8	T/I	HW08	900-218-08
16	废润滑油		液态	油	0.001	T/I	HW08	900-214-08

17	废传热油		液态	油	0.005	T/I	HW08	900-249-08
18	含油抹布、手套及其他抹布	油密试验、擦拭、设备维护等	固态	油、抹布、手套	0.45	T/In	HW49	900-041-49
19	不合格钢片	预叠检验	固态	钢片	1.5	/	SW17	900-001-S17
20	不合格品	外观检验/电器性能测试等	固态	电缆附件	1.12	/	SW59	900-099-S59
21	清洗废液	喷枪及调漆桶清洗	液态	有机物	0.148	T/I/C	HW12	900-256-12
22	模具清洗废液	电缆模具清洗	液态	有机物+水	0.16	C/T	HW35	900-353-35
23	废槽渣	脱脂、硅烷	固态	金属屑等	19	T/C	HW17	336-064-17
24	污水站污泥	污水处理	半固态	水分、污泥等	12	T/In	HW49	772-006-49
25	漆渣	喷漆	固态	涂料	0.450	T/I	HW12	900-252-12
26	废刷子	补漆、刷胶等	固态	有机物、刷子	0.005	T/In	HW49	900-041-49
27	废滤芯	废气处理	固态	塑粉/金属+滤芯	0.9	/	SW59	900-09-S59
28	废催化剂、废吸附介质	废气处理	固态	有机物+催化剂+吸附介质	7.5/3.5a	T/In	HW49	900-041-49
29	废过滤材料	废气处理	固态	有机物+过滤材料	0.3	T/In	HW49	900-041-49
30	废活性炭	废气处理	固态	活性炭+有机物	14.896	T	HW49	900-039-49
31	废试剂瓶	耐酸性抽检	固态	玻璃、硫酸	0.001	T/C/T/R	HW49	900-047-49

4.1.3、固体废物处置情况汇总

项目各固体废物利用处置方式详见下表。

表 4-24 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	26	环卫部门
2	食堂油脂	隔油池隔油	一般固废	SW61	900-002-S61	4.5	委托有资质单位回收
3	厨余垃圾	食堂做饭	一般	SW6	900-002-S6	0.39	环卫部门

			固废	1	1		
4	捞渣	循环水塔	危险废物	HW49	772-006-49	0.28	委托资质单位处置
		密封性检验池	一般固废	SW59	900-099-S59	0.22	环卫部门
5	金属边角料	下料、冲孔、剪切等	一般固废	SW17	900-001-S17 900-002-S17	450	外售综合利用
6	其他边角料及碎屑	裁剪、修边、打磨、剥皮等	一般固废	SW17	900-001-S17 900-002-S17	1.2	外售综合利用
7	焊渣	焊接	一般固废	SW59	900-099-S59	5.9	外售综合利用
8	金属收尘	废气处理	一般固废	SW59	900-099-S59	2.236	外售综合利用
9	树脂收尘		一般固废	SW59	900-099-S59	1.237	外售综合利用
10	灰尘	清灰	一般固废	SW59	900-099-S59	0.05	环卫部门
11	废砂轮片	打磨	一般固废	SW59	900-099-S59	0.85	外售综合利用
12	废钢丸	抛丸	一般固废	SW59	900-099-S59	2.8	外售综合利用
13	废包装物	原辅料包装	危险废物	HW49	900-041-49	20	委托资质单位处置
14	废切削液	下料	危险废物	HW09	900-006-09	0.13375	委托资质单位处置
15	废液压油	设备维护	危险废物	HW08	900-218-08	2.8	委托资质单位处置
16	废润滑油		危险废物	HW08	900-214-08	0.001	委托资质单位处置
17	废传热油		危险废物	HW08	900-249-08	0.005	委托资质单位处置
18	含油抹布、手套及其他抹布	油密试验、擦拭、设备维护等	危险废物	HW49	900-041-49	0.45	委托资质单位处置
19	不合格钢片	预叠检验	一般固废	SW17	900-001-S17	1.5	外售综合利用
20	不合格品	外观检验/电器性能测试等	一般固废	SW59	900-099-S59	1.12	外售综合利用
21	清洗废液	喷枪及调漆桶清洗	危险废物	HW12	900-256-12	0.148	委托资质单位处置
22	模具清洗废液	电缆模具清洗	危险废物	HW35	900-353-35	0.16	委托资质单位处置
23	废槽渣	脱脂、硅烷	危险废物	HW17	336-064-17	19	委托资质单位处置

24	污水站污泥	污水处理	危险废物	HW49	772-006-49	12	委托资质单位处置
25	漆渣	喷漆	危险废物	HW12	900-252-12	0.450	委托资质单位处置
26	废刷子	补漆、刷胶等	危险废物	HW49	900-041-49	0.005	委托资质单位处置
27	废滤芯	废气处理	一般固废	SW59	900-09-S59	0.9	外售综合利用
28	废催化剂、废吸附介质	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	7.5/3.5a	委托资质单位处置
29	废过滤材料	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	委托资质单位处置
30	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	14.896	委托资质单位处置
31	废试剂瓶	耐酸性抽检	危险废物	HW49	900-047-49	0.001	委托资质单位处置

项目运营期危险废物分析情况详见下表。

表 4-25 项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	水喷淋塔捞渣	HW49	772-006-49	0.28	捞渣	固	有机物、水	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废包装物	HW49	900-041-49	20	原辅料包装	固	包装物等	有机物	每天	T/In	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.13375	下料	液	有机物	有机物	每天	T	
4	废液压油	HW08	900-218-08	2.8	设备维护	液	油	油	1个月	T/I	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.001		液	油	油	1个月	T/I	
6	废传热油	HW08	900-249-08	0.005		液	油	油	1个月	T/I	
7	含油抹布、手套及其他抹布	HW49	900-041-49	0.45	油密试验、擦拭、设备维护等	固	油、抹布、手套	油	每天	T/In	
8	清洗废液	HW12	900-256-12	0.148	喷枪及调漆桶清洗	液	有机物	有机物	每天	T/I/C	
9	模具清洗废液	HW35	900-353-35	0.16	电缆模具清洗	液	有机物+水	有机物	半年	C/T	

10	废槽渣	HW17	336-064-17	19	脱脂、硅烷	固	金属屑等	有机物	3个月	T/C
11	污水站污泥	HW49	772-006-49	12	污水处理	半固	水分、污泥	有机物	每天	T/In
12	漆渣	HW12	900-252-12	0.450	喷漆	固	涂料	有机物	每天	T/I
13	废刷子	HW49	900-041-49	0.005	补漆、刷胶等	固	有机物、刷子	有机物	1个月	T/In
14	废催化剂、废吸附介质	HW49	900-041-49	7.5/3.5a	废气处理	固	有机物+催化剂	有机物	1年	T/In
15	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固	有机物+过滤材料	有机物	3个月	T/In
16	废活性炭	HW49	900-039-49	14.896	废气处理	固	活性炭+有机物	有机物	3个月	T
17	废试剂瓶	HW49	900-039-49	0.001	耐酸性抽检	固	玻璃瓶、硫酸	硫酸	一个月	T/C /T/ R

综上所述，项目产生的固废都能得到合理处置，不会产生二次污染，处置合理。

4.2、固废暂存场所（设施）环境影响分析

4.2.1、一般固废

本项目新建2座一般固废库，占地面积均为10m²，分别位于3#车间及7#车间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废：金属边角料、其他边角料及碎屑、焊渣、金属粉尘、树脂粉尘、灰尘、废砂轮片、废钢丸、不合格钢片、不合格品、捞渣等，生活垃圾、厨余垃圾与食堂油脂等暂存于密封垃圾桶，生活垃圾、厨余垃圾定期由环卫清运，食堂油脂委托有资质单位回收。一般固体废物贮存处置要求如下：

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-26 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	一般固废 名称	类别 代码	代码	产生量 t/a	位置	占地 面积	贮存 方式	最大 储存 量 t	转 运 周 期
一般固废 堆场	金属边角料	SW17	900-001-S17 900-002-S17	450	3# 车 间 、 7# 车 间	20m ²	袋装	11.8	1 周
	其他边角料及碎屑	SW17	900-001-S17 900-002-S17	1.2			袋装	0.30	3 个月
	焊渣	SW59	900-099-S59	6.4			袋装	1.60	3 个月
	金属收尘	SW59	900-099-S59	2.236			袋装	0.56	3 个月
	树脂收尘	SW59	900-099-S59	1.237			袋装	0.31	3 个月
	灰尘	SW59	900-099-S59	0.05			袋装	0.01	3 个月
	废砂轮机片	SW59	900-099-S59	0.85			袋装	0.21	3 个月
	废钢丸	SW59	900-099-S59	2.8			袋装	0.70	3 个月
	不合格钢片	SW17	900-001-S17	1.5			袋装	0.38	3 个月
	不合格品	SW59	900-099-S59	1.12			袋装	0.28	3 个月
	捞渣	SW59	900-09-S59	0.22			桶装	0.06	3 个月

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目一般固废转运及暂存情况如下：

(1)废包装物：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m²，每周转运 1 次，每次最多需要 12 个吨袋，每 2 个吨袋叠放，总占地面积 6m²；

(2)其他边角料及碎屑：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m²，每 3 个月转运 1 次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m²；

(3)焊渣：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m²，每 3 个月转运一次，最多需要 2 个吨袋，每 2 个吨袋叠放，总占地面积 1m²；

(4)金属收尘：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(5)树脂收尘：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(6)灰尘：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(7)废砂轮片：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(8)废钢丸：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(9)不合格钢片：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(10)不合格品：拟采用吨袋储存，每个吨袋占地面积约 1m^2 ，每 3 个月转运一次，最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(11)捞渣：拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

本项目所产生的一般固废暂存共需约 15.03m^2 区域暂存，本次项目设置 2 座占地为 10m^2 一般固废暂存区域总贮存面积可以满足贮存需求。此外，本项目生活垃圾、厨余垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，食堂废油脂委托有资质单位回收，均能得到合理有效处置。

因此，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

4.2.2、危险废物

本项目新建 1 座危废暂存场所，位于厂区西北角，约 20m^2 ，用于项目产生的危险废物。危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）中要求进行。

(1) 危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，需设置危废暂存库，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施须按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中对危废库进行密闭暂存，对废气进行收集处理。本项目

应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大储存量/t	贮存周期
危险废物暂存库	水喷淋塔捞渣	0.28	HW49	772-006-49	厂区西北侧	20m²	桶	0.023	1 个月
	废包装物	20	HW49	900-041-49			-	1.667	1 个月
	废切削液	0.13375	HW09	900-006-09			桶	0.011	1 个月
	废液压油	2.8	HW08	900-218-08			桶	0.233	1 个月
	废润滑油	0.001	HW08	900-214-08			桶	0.001	1 年
	废传热油	0.005	HW08	900-249-08			桶	0.005	1 年
	含油抹布、手套及其他抹布	0.45	HW49	900-041-49			袋	0.038	1 个月
	清洗废液	0.148	HW12	900-256-12			桶	0.012	1 个月
	模具清洗废液	0.16	HW35	900-353-35			桶	0.080	半年
	废槽渣	19	HW17	336-064-17			桶	1.583	1 个月
	污水站污泥	12	HW49	772-006-49			桶	1.000	1 个月
	漆渣	0.450	HW12	900-252-12			桶	0.038	1 个月
	废刷子	0.005	HW49	900-041-49			袋	0.005	1 年
	废催化剂、废吸附介质	7.5/3.5a	HW49	900-041-49			袋	0.175	1 个月
	废过滤材料	0.3	HW49	900-041-49			袋	0.075	3 个月
	废活性炭	14.896	HW49	900-039-49			袋	3.724	3 个月
	废试剂瓶	0.001	HW49	900-047-49			袋	0.001	1 年

注：*废切削液、废液压油、废润滑油、废传热油置于各自废包装桶内加盖密封暂存。

危废堆场设置合理性分析：

企业危废库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废堆场地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰cm/s，危废分类收集，分区贮存。

本项目危废转运及暂存情况如下：

(1) **水喷淋塔捞渣：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

(2) **废包装物：**年产量为 20t/a，每月转运一次，则最大贮存量约 1.67t，3 层堆放贮存，占地面积约 0.8m^2 ；

(3) **含油抹布、手套及其他抹布：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(4) **清洗废液：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

(5) **模具清洗废液：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，半年转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

(6) **废槽渣：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 8 个桶，每 2 个桶叠放，总占地面积 0.12m^2 ；

(7) **污水站污泥：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 5 个桶，每 2 个桶叠放，总占地面积 0.09m^2 ；

(8) **漆渣：**拟采用 200kg 桶储存，每个桶占地面积约 0.03m^2 ，1 个月转运一次，最多需要 1 个桶，总占地面积 0.03m^2 ；

(9) **废刷子：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 年转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(10) **废催化剂、废吸附介质：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(11) **废过滤材料：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 个月转运一次，每次最多需要 1 个吨袋，总占地面积 1m^2 ；

(12) **废活性炭：**拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约 1m^2 ，1 个月转运一次，每次最多需要 4 个吨袋，吨袋双层叠放，总占地面积 2m^2 ；

(13) **废试剂瓶：**拟采用 10kg 袋装储存，每只袋子占地面积约 0.1m^2 ，1 年转运一次，每次最多需要 1 个袋子。

本项目所产生的危废共需约 7.23m^2 区域暂存，考虑过道、导流渠、收集池的面积，

危废库实际可利用面积按照 90%计，实际可利用面积为 18m²，因此本次项目设置的 20m² 危废暂存区可以满足贮存需求。

(3) 危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内施加驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此企业危废运输过程中对环境影响较小。

(4) 危险废物处置要求及分析

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

(5) 危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面采取硬化等防渗措施，地面设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

4.3、固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

- ①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；
- ②企业危废无需进行预处理；
- ③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小；
- ④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；
- ⑤企业固废通过环卫清运、收集外卖、委托有资质单位处置等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相关要求。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境的影响较小。

5、地下水及土壤

（1）地下水、土壤污染源分析

本项目固体废物在产生、收集和运输过程中如果处理不当，可能会对土壤、地下水造成污染，为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取以下源头措施：

- ①各类固废在产生、收集和运输过程中采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所做好防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水；
- ②各类固体废物严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。

本项目防渗区划分及采取的防渗措施见下表：

表 4-28 防渗区划分及采取的防渗措施一览表

名称	污染控制 难易程度	天然包气带防 污性能分级	污染物 类型	防渗分 区	防渗技术要求
危废仓库、危化品	难	中	有机污	重点防	由下至上防渗层做法为：

库、6#车间（涂装区）、5#车间（注油区）、原料仓库、污水站等			染物	渗区	①0.2m 厚钢筋 C30，P8 混凝土层；②2mm 厚 600g/m ² HDPE 膜；③土工布保护层；④0.12m 厚混凝土层；⑤4mm 厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）
一般固废库、其他生产车间、成品库	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
综合办公楼、休息室、食堂	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

6、环境风险

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

6.1 环境风险识别

经现场调研，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，项目所含有害物质最大储存量及分布见下表。

表 4-29 项目涉及风险物质及数量

序号	名称		年用量/年产生量（t）	储存方式	最大储存/在线量（t）	存储位置
1	点胶纸	丙酮	2.1	-	0.21	原料仓库
2	环氧厚浆底漆	甲苯	0.7142	桶装	0.1	危化品库
3		二甲苯	0.7142		0.1	危化品库
4		丁酮	0.7142		0.1	危化品库
5	乙炔		0.5	瓶装	0.125	原料仓库
6	变压器油		300	桶装	30	原料仓库
7	稀释剂	正丁醇	0.3312	桶装	0.1	危化品库
8	固化剂	二甲苯	0.0504	桶装	0.01	危化品库
9	硅脂油	硅油	0.19	管装	0.095	原料仓库
10	电力管	羟基硅油	0.6	箱装	0.12	原料仓库
11	传热油		0.05	桶装	0.05	原料仓库
12	液压油		18	桶装	8	原料仓库
13	润滑油		1.44	桶装	1.44	原料仓库
14	切削液		0.025	桶装	0.025	原料仓库

15	乙醇		0.1	桶装	0.05	危化品库
16	聚合氯化铝（PAC）		0.45	袋装	0.45	危化品库
17	聚丙烯酰胺（PAM）		0.15	袋装	0.15	危化品库
18	98%硫酸	硫酸	0.002	瓶装	0.001	危化品库
19	天然气	甲烷	155409.75	在线	0.00120	管道
20		乙烷	16455.15	在线	0.00013	管道
21		丙烷	5485.05	在线	0.00004	管道
22		丁烷	1828.35	在线	0.00001	管道
23	水喷淋塔捞渣		0.28	桶装	0.023	危废库
24	废包装物		20	-	1.667	危废库
25	废切削液		0.13375	桶装	0.011	危废库
26	废液压油		2.8	桶装	0.233	危废库
27	废润滑油		0.001	桶装	0.001	危废库
28	废传热油		0.005	桶装	0.005	危废库
29	含油抹布、手套及其他抹布		0.45	袋装	0.038	危废库
30	清洗废液		0.148	桶装	0.012	危废库
31	模具清洗废液		0.16	桶装	0.080	危废库
32	废槽渣		19	桶装	1.583	危废库
33	污水站污泥		12	桶装	1.000	危废库
34	漆渣		0.450	桶装	0.038	危废库
35	废刷子		0.005	袋装	0.005	危废库
36	废催化剂、废吸附介质		7.5/3.5a	袋装	0.175	危废库
37	废过滤材料		0.3	袋装	0.075	危废库
38	废活性炭		14.896	袋装	3.724	危废库
39	废试剂瓶		0.001	袋装	0.001	危废库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，.....qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目各物质的临界量计算如下表：

表 4-30 涉及的主要物质的最大储存量和辨识情况

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在/在线总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	项目 Q 值 Σ
1	点胶纸	丙酮	67-64-1	0.21	10	0.35
2	硅橡胶垫	硅油	/	0.05	2500	
3	环氧厚浆底漆	甲苯	108-88-3	0.1	10	
4		二甲苯	1330-20-7	0.1	10	
5		丁酮	78-93-3	0.1	10	
6	乙炔		7782-44-7	0.125	10	
7	变压器油		/	30	2500	
8	稀释剂	正丁醇	71-36-3	0.1	10	
9	固化剂	二甲苯	1330-20-7	0.01	10	
10	硅脂油	硅油	/	0.095	2500	
11	电力管	羟基硅油	/	0.12	2500	
12	传热油		/	0.05	2500	
13	液压油		/	8	2500	
14	润滑油		/	1.44	2500	
15	切削液 ^[1]		/	0.025	50	
16	乙醇		64-17-5	0.05	500	
17	聚合氯化铝（PAC）		7446-70-0	0.45	5	
18	98%硫酸	硫酸	7664-93-9	0.001	10	
19	天然气	甲烷	74-82-8	0.0012	10	
20		乙烷	74-84-0	0.00013	10	
21		丙烷	74-98-6	0.00004	10	
22		丁烷	106-97-8	0.00001	10	
23	水喷淋塔捞渣 ^[2]		/	0.023	50	
24	废包装物 ^[2]		/	1.667	50	
25	废切削液 ^[2]		/	0.011	50	
26	废液压油		/	0.233	2500	
27	废润滑油		/	0.001	2500	
28	废传热油		/	0.005	2500	
29	含油抹布、手套及其他抹布 ^[2]		/	0.038	50	
30	清洗废液 ^[2]		/	0.012	50	
31	模具清洗废液 ^[2]		/	0.08	50	

32	废槽渣 ^{【2】}	/	1.583	50	
33	污水站污泥 ^{【2】}	/	1.000	50	
34	漆渣 ^{【2】}	/	0.038	50	
35	废刷子	/	0.005	50	
36	废催化剂、废吸附介质 ^{【2】}	/	0.175	50	
37	废过滤材料 ^{【2】}	/	0.075	50	
38	废活性炭 ^{【2】}	/	3.724	50	
39	废试剂瓶	/	0.001	50	

注：【1】原料参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 中“健康危险急性毒性物质”，临界量取 50t。【2】危险废物，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 中“健康危险急性毒性物质”临界量为 50t；

由上表可知，项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此可以直接判断企业环境风险潜势为 I。

6.2 典型事故情形

通过对物质的毒性、燃爆性进行分析，本项目主要风险物质为环氧厚浆底漆、稀释剂、各种油类、天然气、点胶纸、硅脂油等以及各类危废。

经生产系统危险性识别，本项目主要风险单元包括：生产设施、贮存区域、天然气管道、危废库以及废气废水处理设施等。

本项目风险事故类型主要包括物料泄漏、火灾/爆炸事故及其引发的伴生/次生污染物排放，设备故障导致废气废水超标排放等。向大气环境转移途径主要为扩散，向地表水环境转移途径主要为液体泄漏、消防废水漫流；向土壤和地下水环境转移途径主要为渗透、吸收；天然气管道泄漏。识别包括主要生产装置、储运设施，公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目环境风险识别结果详见下表。

表 4-31 环境风险识别结果

序号	危险单元	潜在风险源	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.	生产设施	涂装区、硫化区等	润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆等	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆泄漏挥发扩散进入大气环境； ②润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境； ③润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境； ④火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
2.	贮存区域	原料仓库、危化品库等	润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆等	火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆泄漏挥发扩散进入大气环境； ②润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境； ③润滑油等各种油类、稀释剂、环氧厚浆底漆燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境； ④火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境。	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
3.	天然气输送及使用	管线、燃烧工位	甲烷、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①天然气燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境； ②火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
4.	废水处理装置	污水处理站 废水池、废水管线	COD、SS、氨氮等	废水超标排放	污水泄漏、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境	地表水、地下水、土壤等
5.	废气处理装置	滤筒除尘器、三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧、喷淋水洗	有机废气、颗粒物等	废气超标排放	废气扩散进入大气环境	企业职工、周边居民等

		+干式过滤+ 活性炭等				
6.	危废库	暂存桶/暂存袋	废漆渣、废润滑油等危废	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①物料泄漏挥发扩散进入大气环境； ②可燃物料燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境； ③液体物料泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境； ④火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等
7.	一般固废库	暂存桶/暂存袋	废塑粉等	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	①可燃物料燃烧产生的 CO 等伴生物质扩散进入大气环境； ②液体物料泄漏，漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境； ③火灾次生的消防废水漫流、渗透、吸收进入地表水、地下水、土壤环境；	企业职工、周边居民、地表水、地下水、土壤等

注：风险辨识不包括正锐电力生产车间（4#车间），该车间生产活动中可能产生的风险以及对应的风险防控、应急措施由该公司自行识别、实施。

6.3 环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

d.库区应符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；危险化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.气温较高的情况下，有机废气经过活性炭处理过程中发热。由于活性炭长时间未更换，灰分较高，床层散热较差，不利于对流散热，致使热量在床层中积聚，在其中形成局部热点，导致其温度达到活性炭的自燃点或温度达到了混合有机物气体的闪点。同时部分空气进入废气中与可燃物形成爆炸性混合气体，最终导致了事故的发生；

c.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

d.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

e.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

f.三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧装置在每个活性炭吸附床工位设置消防喷淋装置，当系统检测到吸附床温度超高（ $>50^{\circ}\text{C}$ ）或烟气报警时，消防喷淋阀门自动开启，进风阀门关闭，切断空气氧供应，利用喷淋起到降温或灭火的作用。在异常状态下，若催化炉或者风机出现异常导致压力剧增，泄爆片会自动泄爆，减少对系统设

备的损坏。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放；

d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放；

③废水风险防范措施

在事故状态下，含有泄漏化学品的废水首先收集于事故池中，然后逐次逐批将事故水收集后委外处理。

事故池容积根据以下公式（中石化集团公司与建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

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

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

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量， m^3 。项目物料泄漏涉及液压油、润滑油、环氧厚浆底漆等。该厂区事故池的建设考虑该厂区最大包装液压油桶， $V_1 = 0.3m^3$ ；

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 。事故状态下一旦发生火灾情况，事故时间以延续1.5h计，消防用水根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，即室外消火栓系统流量15L/s、室内消火栓系统流量10L/s。

经计算，总消防用水量为135 m^3 ，即 $V_2 = 135m^3$ ；

V_3 ：发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量， m^3 。本项目 $V_3 = 0m^3$ ；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 。本项目 $V_4 = 0m^3$ ；

V_5 : 发生事故时可能进入该收集池的降雨量, m^3 。本项目 $V_5=0m^3$ 。

即 $V_a=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=(0.3+180-0)+0+0=135.3m^3$, 因此, 建设单位拟建设一座 $166m^3$ 事故应急池, 可满足事故状态废水的存放要求, 事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨污水排口, 将事故废水引入事故应急池。

④粉尘风险防范措施

a 粉尘控制: 对于易产生粉尘的设备和装置, 加强密闭, 注意改善吸尘效果, 以防止粉尘飞扬; 消除和防止粉尘积累, 在产生粉尘较多地方, 加强巡视, 及时清扫; 控制散装原物料装卸时产生的灰尘。

b 火源控制: 加强管理, 严禁将明火和易燃品带进车间; 防止金属物落入高速运转的机器设备中因冲击摩擦而起火; 工厂内的电气设备、电器通讯系统以及照明装置应选用防爆型, 以防止静电火花引起粉尘爆炸, 线路设计要安全可靠, 防止受潮漏电或短路起火; 防止摩擦起火而引起粉尘爆炸事故, 在安装设计时应予以重视; 在有粉尘产生的场合下工作的轴承, 应注意对轴承温度检查, 以防止轴承过热; 对于易产生静电的设备, 如塑料管道, 贮仓等应给予接地保护; 严格实施动火作业程序; 消防器材分布合理可用。

⑤油漆储存使用风险防范措施

a 储存和使用油漆的车间要有可靠的防火、防爆措施。由于油漆、稀释剂等属于易燃物质, 采取有效措施避免维修动火引起火灾爆炸。万一发生物品着火: 应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、沙土灭火, 切忌水流冲击物品: 以免遇水会放出大量热气发生喷溅而灼伤皮肤。

b 油漆储存地点要设置明显的安全标志, 仓间要保持阴凉、干燥、通风, 应与易燃物质分开存放。油漆周围要留有一定的安全空地, 并设有泄漏的处理装置。

c 油漆运输容器应标明品种、数量、生产厂名、商标和出厂日期等。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。

⑥管道天然气泄漏应急措施

企业应制定环境及安全突发事件应急预案、安全应急预案, 加强天然气管线阀门、压力装置等日常运行维护保养, 避免泄漏事故的发生。一旦发生天然气管线泄漏或燃爆, 应迅速有效地把灾害控制在初始阶段, 快速将人员撤离至安全区。事故发现者第

一时间向企业上级报告，操作人员应当立即关闭天然气总阀或各分阀。若天然气泄漏无法控制，应急指挥领导小组应立即拨打 119 和天然气抢修电话报警，并宣布单位进入紧急状态，实施救援行动。

⑦其他风险防范措施

切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报南京市溧水生态环境局备案；健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.4 应急管理制度

项目投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

6.5 竣工验收内容

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编写验收监测报告。企业应按《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并完成备案。在本项目环保“三同时”竣工验收时，把控各类风险防范措施和管理要求落实情况，主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置卡（含六类环保设施及危废库安全识别卡）、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内容。

6.5 风险结论

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

6、生态

本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区宁溧路，区域内无生态环境保护目标。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无需开展电磁辐射环境影响分析。

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	FQ-01	颗粒物	集气罩/管道+滤筒除尘器+22m高排气筒
		FQ-02	非甲烷总烃 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度	集气罩收集+1#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+22m高排气筒
		FQ-03	非甲烷总烃 颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	集气罩/管道+2#喷淋水洗+干式过滤+活性炭+22m高排气筒
		FQ-04	颗粒物	密闭收集+滤筒除尘器（设备自带）+22m高排气筒
		FQ-05	非甲烷总烃 颗粒物 甲苯 二甲苯 苯系物	密闭收集+三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧+22m高排气筒
		FQ-06	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	22m高排气筒
	无组织	非甲烷总烃 颗粒物 甲苯 二甲苯 苯系物 硫化氢 二硫化碳 臭气浓度 硫酸雾	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2及表3标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准
地表水环境	DW001	COD SS 氨氮 总氮 总磷 石油类 阴离子表面活性剂	隔油池+化粪池/厂内污水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准及秦源污水处理厂接管标准

		动植物油		
声环境	设备运转噪声	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类要求
固体废物	1) 新建 2 座一般固废暂存库, 总占地面积为 20m², 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求; 2) 新建 1 座 20m² 的危废暂存库, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207 号) 要求进行危险废物的贮存; 建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放, 委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控, 分为重点防渗区、一般防渗区, 一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。			
生态保护措施	/			
电磁辐射	/			
环境风险防范措施	针对本项目可能发生的环境风险事故及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101 号), 提出以下风险防范措施: ①贮运工程风险防范措施 a.原料桶不得露天堆放, 储存于阴凉通风仓库内, 远离火种、热源, 防止阳光直射, 应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸, 防止原料桶破损或倾倒。 b.划定禁火区, 在明显地点设有警示标志, 输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求; 严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 c.合理规划运输路线及时间, 加强危险化学品运输车辆的管理, 严格遵守危险品运输管理规定, 避免运输过程事故的发生。 d.库区应符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等), 实施危险化学品的储存和使用; 危险化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件, 加强现场管理, 消除跑、冒、滴、漏; 建立健全安全规程及值勤制度, 设置通讯、报警装置, 确保其处于完好状态。 ②废气事故排放防范措施 发生事故的原因主要有以下几点:			

	a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中； b.气温较高的情况下，有机废气经过活性炭处理过程中发热。由于活性炭长时间未更换，灰分较高，床层散热较差，不利于对流散热，致使热量在床层中积聚，在其中形成局部热点，导致其温度达到活性炭的自燃点或温度达到了混合有机物气体的闪点。同时部分空气进入废气中与可燃物形成爆炸性混合气体，最终导致了事故的发生； c.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标； d.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理； e.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标； f.三层干式过滤+沸石固定床+催化燃烧装置在每个活性炭吸附床工位设置消防喷淋装置，当系统检测到吸附床温度超高（$>50^{\circ}\text{C}$）或烟气报警时，消防喷管阀门自动开启，进风阀门关闭，切断空气氧供应，利用喷淋起到降温或灭火的作用。在异常状态下，若催化炉或者风机出现异常导致压力剧增，泄爆片会自动泄爆，减少对系统设备的损坏，为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放： a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放； d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放； ③废水风险防范措施 雨水排口、污水接管口等皆设置切换装置，平时通往应急事故池的阀门皆保持关闭状态。当发生火灾、物料泄漏事故时，第一时间关闭雨水排口阀门，同时打开事故池阀门使事故废水收集至应急事故池。待事故结束后根据事故废水水质及时进行有效处置。在事故状态下，含有泄漏化学品的废水首先收集于事故池中，然后逐次逐批将事故水收集后委外处理。 建设单位参照中石化集团公司与建设部编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》等相关文件要求，拟建设一座 166m^3 事故应急池，可满足事故状态废水的存放要求，事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨污水排口，将事故废水引入事
--	--

	故应急池。 ④粉尘风险防范措施 a 粉尘控制：对于易产生粉尘的设备和装置，加强密闭，注意改善吸尘效果，以防止粉尘飞扬；消除和防止粉尘积累，在产生粉尘较多地方，加强巡视，及时清扫；控制散装原物料装卸时产生的灰尘。 b 火源控制：加强管理，严禁将明火和易燃品带进车间；防止金属物落入高速运转的机器设备中因冲击摩擦而起火；工厂内的电气设备、电器通讯系统以及照明装置应选用防爆型，以防止静电火花引起粉尘爆炸，线路设计要安全可靠，防止受潮漏电或短路起火；防止摩擦起火而引起粉尘爆炸事故，在安装设计时应予以重视；在有粉尘产生的场合下工作的轴承，应注意对轴承温度检查，以防止轴承过热；对于易产生静电的设备，如塑料管道，贮仓等应给予接地保护；严格实施动火作业程序；消防器材分布合理可用。 ⑤油漆储存使用风险防范措施 a 储存和使用油漆的车间要有可靠的防火、防爆措施。由于油漆、稀释剂等属于易燃物质，采取有效措施避免维修动火引起火灾爆炸。万一发生物品着火：应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、沙土灭火，切忌水流冲击物品：以免遇水会放出大量热气，发生喷溅而灼伤皮肤。 b 油漆储存地点要设置明显的安全标志，仓间要保持阴凉、干燥、通风，应与易燃物质分开存放。油漆周围要留有一定的安全空地，并设有泄漏的处理装置。 c 油漆运输容器应标明品种、数量、生产厂名、商标和出厂日期等。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ⑥其他风险防范措施 切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报南京市溧水生态环境局备案；健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 本项目建成后，需要根据实际情况，对照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）编制环境应急预案，并报主管部门备案。 综上所述，在落实各项风险防范措施的情况下，本项目环境风险可防控。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，建设单位除了根据内
--	--

	部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报告当地生态环境部门。在上级生态环境部门到达后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，协商统一部署，将污染事故降低到最低。
其他环境 管理要求	(1) 环境管理 ①建设期 A.执行“三同时”管理要求，并在投产前及时开展自主验收； B.按照要求落实建设期环境保护措施； ②生产运营期 A.按照规范设置排污口； B.依法申领排污许可证，按证排污，自觉守法，按照规定缴纳排污税； C.防治污染设施正常使用； D.按照规定监测污染物排放，落实污染治理设施运行台账； E.按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托 有资质单位定期进行监测； F.按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开； G.按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等文件要求，及时编制环境事故应急预案，并报环保主管部门备案； H.根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122 号）规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理； I.排污许可应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3823 配电开关控制设备制造、C3834 绝缘制品制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十三、电气机械和器材制造业 38、输配电及控制设备制造 382 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，本项目属于简化管理，企业应及时申请取得排污许可证，申请排污许可证时污染总量需按照“表 3-11”中新增污染物排放量申请，避免实施主体变更导致的污染物总量重复申请。两家企业按照“附件 21 正锐、新唐关系证明材料”中明确的责任主体进行排污许可证申领、做好衔接和日常管理。 ③停产关闭期

	按照要求落实场地的恢复措施。 (2) 排污口规范化管理 排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。 根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知（苏环发〔2021〕3号）中“第二章 建设”中“第九条，（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”本项目新增 6 个排气筒，拟在 FQ-03 排气筒设置风量、VOCs、在线监测系统。 ①排污口规范化管理的基本原则 A、向环境排放污染物的排污口必须规范化。 B、根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。 C、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。 ②排污口的技术要求 A、排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）文件要求，进行规范化管理。 B、对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。 ③排污口的立标管理 A、污染物排放口应按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。 B、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。 ④排污口建档管理 A、要求使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。 B、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。
--	--

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合相关环境要求，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：吨）

分类项目	污染物名称		现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固 体废物产生 量)③	本项目 排放量(固 体废物产生 量)④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	0	0.362	0	0.360	0	0.360	-0.002
		非甲烷总烃 (含苯系 物)	0	0.926	0	0.942	0	0.942	+0.016
		二氧化硫	0	0.009	0	0.009	0	0.009	0
		氮氧化物	0	0.071	0	0.071	0	0.071	0
		硫化氢	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0
		二硫化碳	0	0.002	0	0.002	0	0.002	0
	无组织	颗粒物	0	0.48	0	1.638	0	1.638	+1.158
		非甲烷总烃 (含苯系 物)	0	0.3815	0	0.390	0	0.390	+0.0085
		二氧化硫	0	0.001	0	0.001	0	0.001	0
		氮氧化物	0	0.006	0	0.006	0	0.006	0
		硫化氢	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0
		二硫化碳	0	0.001	0	0.001	0	0.001	0
		硫酸雾	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
废水	废水量		0	8543.72	0	10143.72	0	10143.72	+1600

	COD	0	0.35	0	0.416	0	0.416	+0.066
	SS	0	0.085	0	0.101	0	0.101	+0.016
	NH ₃ -N	0	0.025	0	0.031	0	0.031	+0.006
	TP	0	0.003	0	0.004	0	0.004	+0.001
	TN	0	0.078	0	0.097	0	0.097	+0.019
	动植物油	0	0.008	0	0.008	0	0.008	0
	石油类	0	0.002	0	0.002	0	0.002	0
	LAS	0	0.001	0	0.002	0	0.002	+0.001
一般工业 固体废物	生活垃圾	-	-	0	26	0	26	+26
	食堂油脂	-	-	0	4.5	0	4.5	+4.5
	厨余垃圾	-	-	0	0.39	0	0.39	+0.39
	捞渣	-	-	0	0.22	0	0.22	+0.22
	金属边角料	-	-	0	450	0	450	+450
	其他边角料及碎屑	-	-	0	1.2	0	1.2	+1.2
	焊渣	-	-	0	5.9	0	5.9	+5.9
	金属收尘	-	-	0	2.236	0	2.236	+2.236
	树脂收尘	-	-	0	1.237	0	1.237	+1.237
	灰尘	-	-	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废砂轮片	-	-	0	0.85	0	0.85	+0.85
	废钢丸	-	-	0	2.8	0	2.8	+2.8
	不合格钢片		-	0	1.5	0	1.5	+1.5
	不合格品		-	0	1.12	0	1.12	+1.12
危险废物	水喷淋塔捞渣	-	-	0	0.28	0	0.28	+0.28
	废包装物	-	-	0	20	0	20	+20
	废切削液	-	-	0	0.13375	0	0.13375	+0.13375

	废液压油	-	-	0	2.8	0	2.8	+2.8
	废润滑油	-	-	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废传热油	-	-	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含油抹布、手套及其他抹布	-	-	0	0.45	0	0.45	+0.45
	清洗废液	-	-	0	0.148	0	0.148	+0.148
	模具清洗废液	-	-	0	0.16	0	0.16	+0.16
	废槽渣	-	-	0	19	0	19	+19
	污水站污泥	-	-	0	12	0	12	+12
	漆渣	-	-	0	0.450	0	0.450	+0.450
	废刷子	-	-	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废催化剂、废吸附介质	-	-	0	7.5/3.5a	0	7.5/3.5a	+7.5/3.5a
	废过滤材料	-	-	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭	-	-	0	14.896	0	14.896	+14.896
	废试剂瓶	-	-	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。现有工程许可排放量为正锐电力环评批复量中剔除正锐（4#车间）生产活动中产生的污染物总量。