建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目

建设单位（盖章）：南京华电节能环保股份有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

关于南京华电节能环保股份有限公司华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目环境影响报告表中删除不宜公开信息内容的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国政府信息公开条例》（国务院令第492号）、《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》（环发[2006]28号）及《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）等的相关规定，我司同意公示《南京华电节能环保股份有限公司华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目》全本信息，因涉及到企业商业秘密、个人隐私等内容，公示版报告表中部分内容进行了删除和简化。

特此说明！

南京华电节能环保股份有限公司

（签章）

2026年5月11日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目		
项目代码	2511-320115-89-01-271131		
建设单位联系人	···	联系方式	·····
建设地点	江苏省 南京市 江宁区 江宁滨江开发区盛安大道 737 号		
地理坐标	（118 度 34 分 51.344 秒，31 度 50 分 13.264 秒）		
国民经济行业类别	C3411 锅炉及辅助设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34；69 锅炉及原动力设备制造 341
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁政务投备〔2025〕2158 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	4100
专项评价设置情况	无		
规划情况	**（1）规划名称：**《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011—2030）》 **审批机关：**南京市人民政府 **审批文件名称及文号：**《市政府关于江宁区滨江新城总体规划的批复》（宁政〔2007〕5号） **（2）规划名称：**《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》 **审批机关：**江苏省人民政府		

	审批文件名称及文号：省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021－2035 年）的批复（苏政复〔2025〕3 号）
规划环境影响评价情况	**（1）规划环境影响评价文件：**《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书》 **召集审查机关：**原江苏省环境保护厅 **审查文件名称：**《关于南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书的批复》 **审批文号：**苏环管〔2007〕51 号 **（2）规划环境影响评价文件：**《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响跟踪评价报告书》 **召集审查机关：**江苏省生态环境厅 **审查文件名称：**《关于南京江宁滨江新城（51.1 平方公里）区域环境影响跟踪评价报告书的审查意见》 **审批文号：**苏环审〔2019〕9 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.与《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》相符性分析** 根据《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》，规划范围东至宁马高速公路，南至江苏省界，西至长江，北至江宁河，总面积约 66.3km^2，滨江新城发展定位为：苏皖沿江城镇节点，滨江生态工业新城，江宁西部片区中心。发展目标：以科学发展观为总体指导，积极实施“创新驱动、内生增长、绿色发展”，积极推进开发区“二次创业”，实现由“近郊工业区”向“综合性新城”的转变，将滨江新城建设为苏皖沿江地区生态型产业新城；积极实施“新城带动、园街联动”战略，促进新城与农村地区的分工协作，将滨江新城打造成为引领江宁区西部片区全面发展的增长极。工业用地规划目标为优化、集聚智能电网及新能源、物联网、新材料、先进装备制造等先进制造业，加快发展现代物流业、科技创新服务、商贸物流、商务金融等服务业，最终形成以“先进制造业为基础，现代服务业为支撑”的二三产业并举的现代产业体系。 本项目位于江宁区滨江经济开发区盛安大道 737 号，属于滨江新城中的中部组团，根据《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》，

项目所在地为一类工业用地。本项目为华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目，符合《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》要求。

2.与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区盛安大道 737 号，对照《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035 年）》中国土空间控制线规划图（附图 6），本项目位于城镇集中建设区，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，与规划相符。

3.与规划环境影响评价相符性分析

本项目与《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书》及《关于对南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕51 号）相符性分析见表 1-1。

表 1-1　与江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书及批复相符性分析

文件名称	要求	相符性分析
《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书》	产业定位：优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。滨江新城的主导产业为机电电子、缝纫，电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业等	本项目行业类别为 C3411 锅炉及辅助设备制造，符合开发区主导产业定位。
《关于对南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕51 号）	落实报告书提出的滨江新城产业定位，工业区鼓励和优先发展污染低、技术含量高、资源节约的高新技术产业，严格限制用水量大的项目，非产业定位方向的项目一律不得进入滨江新城。滨江新城工业区引进项目须严格对照《产业结构调整指导目录（2005 年本）》、《禁止外商投资产业目录》、《省政府办公厅关于印发江苏省工业结构调整指导目录的通知》（苏政办发〔2006〕140 号）、《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92 号）等国家和省有关政策和规定的要求，提高建设项目环境准入门槛。并严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。禁止引进有持久性有机污染、排放致癌、致畸、致突变物质、排放恶臭气体、有放射性污染及排放	本项目行业类别为 C3411 锅炉及辅助设备制造，符合开发区主导产业定位；本次项目符合《产业结构调整指导目录》等有关政策和规定的要求；本次项目不涉及“POPS”“三致”等高污染、高风险的物质，不属于高投入低产出的项目。

	属“POPS”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	

由上述内容可知，本项目符合《南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书》及《关于对南京江宁滨江新城（51.1km^2）区域环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕51 号）的要求。

根据《关于南京江宁滨江新城（51.1 平方公里）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2019〕9 号）：严格入区项目的环境准入管理，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，加强区域空间管控，进一步明确“生态环境保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，稳妥有序推进后续开发。进一步梳理区域内现有企业，逐步关停或搬迁与生态红线管控要求或者用地性质不符的企业。本项目不涉及生态空间管控区域，距离最近的江宁区马头山重要生态空间、江宁区马头山生态公益林约 2.85km，不属于需要关停或搬迁企业。关于苏环审〔2019〕9 号中明确生态环境准入清单的相符性分析见表 1-2。

表 1-2　与园区审核意见相符性分析

类别	要求	相符性分析
优先引入	1、优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。 2、符合开发区主导产业定位及环保政策要求的机电电子、缝纫，电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业。	本项目行业类别为 C3411 锅炉及辅助设备制造，符合开发区主导产业定位。
禁止引入	《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。	本项目不涉及
	电镀、电路板生产项目。	本项目不涉及
	新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不涉及
	先进装备制造、电子信息产业：新（扩）建投资 5000 万元以下含酸处理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装项目。	本项目不涉及
	服装纺织产业：含印染、印花工艺的项目。	本项目不涉及
	建筑材料、新型材料产业：水泥生产项目。	本项目不涉及
	仓储物流：石油、化工储运。	本项目不涉及
限制	《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和	本项目不涉及

引入	信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》限制类项目。	
	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的涂装项目。	本项目不涉及
空间管控要求	邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。	本项目不涉及
	距离居住用地 100 米范围内禁止引入含喷涂、酸洗等排放异味气体生产工序的项目。	本项目 100m 范围内无居住区，符合要求。
	禁止引入不能满足卫生防护距离或环境防护距离的项目。	本项目不涉及
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 4.9 吨/年、氮氧化物 3.7 吨/年、烟（粉）尘 27.1 吨/年、挥发性有机物 20.9 吨/年。 水污染物（工业废水排入外环境量）：废水量 1095 万 m^3/a，化学需氧量 139.4 吨/年、氨氮 15.5 吨/年、总磷 2.4 吨/年。	本项目产生的废气、废水污染物已向江宁生态环境局申请总量，并取得总量控制指标。

由上述内容可知，本项目符合《关于南京江宁滨江新城（51.1 平方公里）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2019〕9 号）的要求。

其他符合性分析

1.产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性，见表 1-3。

表 1-3　本项目与产业政策相符性一览表

文件名称	本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于文件中限制、淘汰类产业。	相符
《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于“两高”产品名录。	相符
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于高耗能、高排放建设项目。	相符
关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4 号）	本项目主要进行余热回收系统生产，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，本项目不属于“两高”项目。	相符

2.与生态环境分区管控要求相符性分析

（1）生态红线相符性分析

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕

2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市人民政府关于提请审批南京市生态空间管控区域评估优化成果的请示》（宁政发〔2025〕141 号）、《南京市生态空间管控区域评估优化成果》、《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号），本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，项目的建设符合文件要求。距离本项目厂址最近的生态保护红线为江苏南京长江江豚省级自然保护区（附图 4），位于本项目西侧约 3.37km。距离本项目厂址最近的生态空间管控区域为江宁区马头山重要生态空间、江宁区马头山生态公益林（附图 5），位于本项目西侧约 2.85km。

本项目的建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

（2）环境质量底线相符性

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》统计结果，2025 年，全市生态环境质量总体稳中向好。环境空气质量持续改善，优良天数比率为 87.4%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。

本项目废气、废水经处理后均能达标排放，高噪声设备通过采用合理布局、设备减振等措施后，厂界环境噪声达标排放，固体废物均得到有效处理。因此，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水，用电来自市政供电网。本项目的资源消耗主要体现在对水、电资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划有关规定，不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目与环境准入负面清单相符性分析见表 1-4。

表 1-4　建设项目与环境准入负面清单相符性一览表

文件名称	本项目情况	相符性
国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于禁止准入项目。	相符
关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于负面清单中项目。	相符

综上分析，本项目不在上述所列环境准入负面清单中。

（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，属于江苏省重点流域长江流域，其重点管控要求与本项目相符性分析见表 1-5。

表 1-5　与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
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。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策要求。	相符
	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。	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
	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。	本项目主要进行余热回收系统生产。不属于文件中要求的禁止建设项目。	相符
	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。	本项目主要进行余热回收系统生产。不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项目。	相符
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于独立焦化项目。	相符

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。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物通过江宁区水减排项目平衡，废气污染物通过江宁区大气减排项目平衡。	相符
	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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		
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。	项目建成后企业应落实必要的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并定期开展演练。	相符
	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。		相符
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、尾矿库项目。	相符

综上，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。

（6）与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

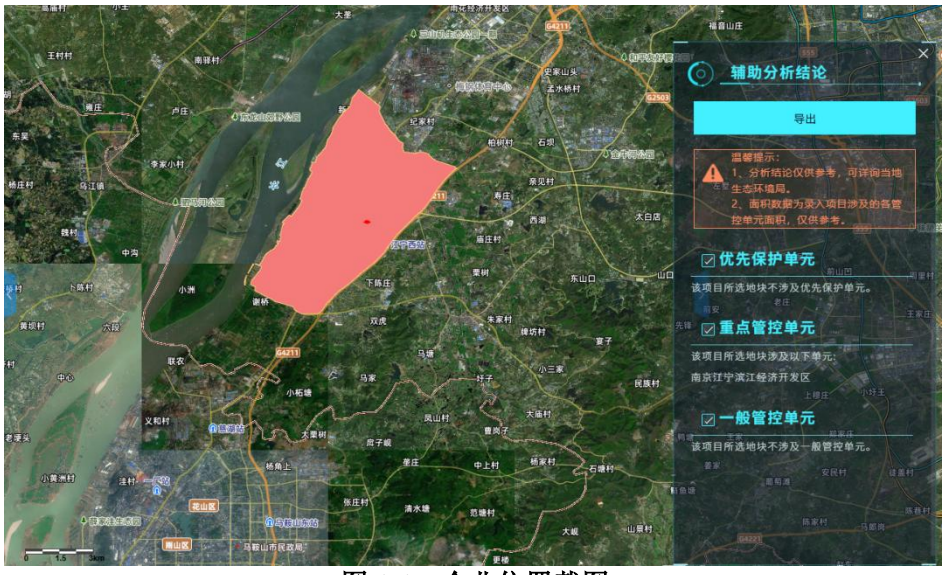


图 1-1　企业位置截图

本项目位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，查询江苏省生态环境分区管控综合服务分析系统（截图见图 1-1），属于江宁滨江经济开发区，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）可知，江宁滨江经济开发区属于重点管控单元，其重点管控

要求与本项目相符性分析见表 1-6。

表 1-6　与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目符合相关规划和规划环评及其审查意见的相关要求。	相符
	（2）优先引入：高端智能制造装备、电子科学技术、机械制造、汽车配件、电器设备、新型材料、生物医药、服装纺织、仓储物流、食品饮料等。 （3）禁止引入：电镀、电路板生产项目；排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的新（扩）建项目；服装纺织产业中的含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料产业中的水泥生产项目；仓储物流产业中的石油、化工储运项目。	本项目主要进行余热回收系统生产。本项目生产废水为压力试验废水，不排放重金属废水和持久性有机污染物。	相符
	（4）生态防护空间：距离居住用地 100m 范围内，禁止引入含喷涂、酸洗等排放异味气体生产工序的项目。	项目 100m 范围内无居住用地，项目不采用排放异味气体的生产工序。	相符
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）严格控制挥发性有机物排放量大的项目入区；加强企业清洁生产水平，减少 HCl、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯、苯乙烯等特征污染物排放。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 （4）邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地范围内，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。	项目建成后企业应编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。本项目危险废物均委外妥善处理。本项目建成后按照要求开展例行监测。项目距离最近的江宁区马头山重要生态空间、江宁区马头山生态公益林约 2.85km。	相符
资源开发	（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	本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进	相符

效率要求	业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 （4）实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控。	水平；满足国家和省能耗及水耗限额标准。项目建成后企业应积极推进清洁生产改造。本项目不使用高污染燃料。	

综上分析，本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024年更新版）中管控要求。

3.相关环保政策相符性分析

本项目与环保政策相符性，见表 1-7。

表 1-7　本项目与环保政策相符性一览表

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	（一）全面加强无组织排放控制，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （二）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目有机废气主要为喷涂废气、危废库废气，喷涂在密闭喷涂房中作业，喷涂废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 排气筒排出。危废库废气经“活性炭吸附”装置处理后无组织排放。	相符
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）	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。	本项目喷涂在密闭喷涂房中作业，产生的挥发性有机物废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放；危废库产生的挥发性有机物废气采用“活性炭吸附”装置处理后无组织排放；含挥发性有机物的原辅料密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	相符
省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理	各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉 VOCs 企业末端治理设施开	本项目属于新建项目，采用“干式过滤+二级活性炭吸附”和	相符

	重点工作核查的通知（苏环办〔2022〕218号）	展入户摸底排查。对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过3个月。	“活性炭吸附”治理VOCs，不采用单一低温等离子、光催化、光氧化等低效末端治理技术。	
	《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	（一）严格标准审查：环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内VOCs特别排放限值。	喷涂房的排气筒执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）并执行厂区内VOCs特别排放限值，危废库排放的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。	相符
		（二）全面加强无组织排放控制审查：生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目喷涂工序在密闭喷涂房中作业，采用密闭方式收集废气，并采取“干式过滤+二级活性炭吸附”处理挥发性有机物。危废库采用密闭抽风收集废气，并采取“活性炭吸附”处理挥发性有机物。控制风速不低于0.3米/秒，收集效率可达90%。	相符
		（三）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	本项目VOCs初始排放速率远小于1kg/h，采用“干式过滤+二级活性炭吸附”装置，有机废气处理效率能够达到90%。本项目已明确要求制定吸附	相符

	治理设施。单个排口 VOCs 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。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	剂定期更换管理制度，明确填充量以及更换周期，并做好台账记录。废活性炭收集后委托具有危险废物处置资质的单位处置。	
《重点管控新污染物清单》（2023 年版）	清单中包括以下新污染物：一.全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）；二.全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）；三.十溴二苯醚；四.短链氯化石蜡；五.六氯丁二烯；六.五氯苯酚及其盐类和酯类；七.三氯杀螨醇；八.全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物（PFHxS 类）；九.得克隆及其顺式异构体和反式异构体；十.二氯甲烷；十一.三氯甲烷；十二.壬基酚；十三.抗生素；十四.已淘汰类（包括六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯共 10 种已淘汰类新污染物）	本项目不涉及清单内相关污染物。	相符

对照《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）的要求，本项目与其相符性分析见表1-8。

表 1-8　与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析

项目	宁环办〔2021〕28 号文要求	本项目情况	相符性
一、严格排放标准和排放总量审	（一）严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内	本项目产生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），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	相符

	查	VOCs 特别排放限值。		
		严格总量审查 涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。	本项目已取得南京市江宁区生态环境局批准的建设项目排放污染物总量指标（废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气排放总量由江宁区大气减排项目平衡）。	相符
	二、严格 VOCs 污染防治内容审查	全面加强源头替代审查 使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。	本项目使用水性醇酸底漆、水性醇酸面漆，根据 VOCs 检测报告（附件 6），水性醇酸底漆 VOCs 含量为 23g/L≤250g/L，水性醇酸面漆 VOCs 含量为 33g/L≤300g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的水基涂料中 VOCs 含量限值，为低挥发性涂料。本项目使用的防护涂料中含有无机胶粘剂，由于不含有碳氢有机化合物，故不考虑 VOCs 挥发影响。	相符
		全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价。	本项目有机废气主要为喷涂废气、危废库废气。喷涂过程在密闭喷涂房中进行。VOCs 初始排放速率远小于 1kg/h，采用“干式过滤+二级活性炭吸附”装置，对有机废气处理效率能够达到 90%。危废库废气采用“活性炭吸附”装置，无组织排放，有机废气处理效率能够达到 75%。	相符
		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。单个排口 VOCs 初始排放速率大于 1kg/h 的，VOCs 废气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。		相符
		全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息。	本报告要求建设单位后期应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本信息。	相符

三、严格建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家和本市要求的低（无）VOCs含量产品。	本项目使用水性醇酸底漆、水性醇酸面漆，根据VOCs检测报告（附件6），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中的水基涂料中VOCs含量限值，为低挥发性涂料。本项目使用的防护涂料中含有无机胶粘剂，由于不含有碳氢有机化合物，故不考虑VOCs挥发影响。	相符
四、做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉VOCs排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉VOCs生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。	本环评未提出“以新带老”措施。	相符

4.安全联动相符性分析

对照《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）的相符性分析，内容见表1-9。

表1-9　与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》相符性一览表

要求	相关要求	相符性分析
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。	法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。符合要求。
	企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环境各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	目前项目处于环评编制阶段，尚未开工建设并投入生产。待本项目投产后，企业将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并制订危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。 根据环评中对原辅料和固废的分析，本项目不涉及物理危险性尚不确定和根据相关文件无法认定达到稳定化要求的危险化学品。符合要求。
建立环境治理设施监管	企业是各类环境护理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理等六类环境治理设施开展安全风险	目前项目处于环评编制阶段，尚未开工建设并投入生产。待本项目投产后，企业将作为各类环境保护设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，对挥发性有机物回收、污水

	联动机制	辨识管控，要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。	处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，将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。符合要求。本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、粉尘治理、RTO 焚烧炉，本项目涉及粉尘治理，生产过程中产生的粉尘收集后，经脉冲式滤芯除尘装置处理达标排放。本项目涉及挥发性有机物回收设施，生产过程中产生的有机废气收集后，经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理达标排放。本环评要求建设单位按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。
	本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。		

二、建设项目工程分析

建设内容	**1.项目由来** 南京华电节能环保股份有限公司（以下简称“企业”）成立于2004年4月28日，位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路749号，主要从事华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系统生产。2015年企业委托编制了《年产500台/套节能环保设备建设项目环境影响报告表》，该项目于2015年4月7日通过南京市江宁区环境保护局审批，于2016年12月27日通过南京市江宁区环境保护局验收。2018年企业委托编制了《500台（套）节能环保设备项目环境影响报告表》，该项目于2018年5月28日通过南京江宁区环境保护局审批，于2020年4月17日通过南京市生态环境局验收。2022年企业委托编制了《节能环保设备生产线技术改造项目环境影响报告表》，该项目于2022年8月25日通过南京市生态环境局审批局审批，于2022年12月21日通过企业自主验收。 现企业拟投资10000万元于江宁滨江开发区盛安大道737号建设“华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目”。项目购置行车、叉车、抛丸机、焊机等设备，设置一间喷涂房和一间喷砂房。项目租赁现有厂房约4100m^2。项目完成后，形成年产余热回收系统约200套的能力。 本项目已于2025年11月28日取得江苏省投资项目备案证（附件2），项目编码：2511-320115-89-01-271131，备案证号：江宁政务投备〔2025〕2158号。 本项目环评类别判定：本项目主要进行余热回收系统制造，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业代码为C3411锅炉及辅助设备制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，C3411锅炉及辅助设备制造属于名录表中“三十一、通用设备制造业 34”之下的“69 锅炉及原动力设备制造341”的报告表项：“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，故本项目需编制报告表。具体对照内容见表2-1。

表 2-1　环评类别判定表

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.项目概况

项目名称：华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目

建设单位：南京华电节能环保股份有限公司

项目代码：2511-320115-89-01-271131

行业类别：C3411 锅炉及辅助设备制造

项目性质：新建

建设地点：南京市江宁滨江开发区盛安大道 737 号

投资总额：10000 万元

职工人数：劳动定员 15 人，不设置食堂及住宿

工作制度：每年工作 264 天，一班制，每班 8 小时

环保投资：150 万元

3.产品方案

企业主要进行余热回收系统生产，主要产品为取热器和热交换器。具体产品方案见表 2-2。

表 2-2　本项目产品方案一览表

产品名称	年产量	产品规格	产品图片
取热器	・・・	・・	・・・

热交换器	• • •	• • •	• • •
合计	200 套	/	/

*注：• •

4.建设内容

本项目工程组成具体见表 2-3。

表 2-3　项目组成一览表

工程类别	建筑名称	设计能力/设计规模	备注
主体工程	厂房	建筑面积为 4100m²。	预计年产余热回收系统约 200 套
	装配区、组装焊接区	位于厂区西北侧、西南侧、东侧，面积为 500m²。	新建
	喷砂房	位于厂区东北侧，L7.8m*W5.8m*H5m。	新建，密闭负压
	喷涂房	位于厂区东北侧，L14m*W3.8m*H3.95m。	新建，密闭收集，进行涂料调配、喷涂、常温固化
	总装调配区	位于厂区东北侧，面积为 100m²。	新建
	水压试验区	位于厂区东北侧，建筑面积为 130m²。	新建
	下料区	位于厂区西侧，建筑面积为 180m²。	新建
	烘干区	位于厂区西北侧，建筑面积为 100m²。	新建
辅助工程	员工休息室	共 2 层，建筑面积 30m²。	新建
	办公室	共 2 层，建筑面积 40m²。	新建
仓储工程	原辅料仓库	位于厂房东南侧，建筑面积 100m²。	新建
	涂料仓库	位于厂房西北侧，建筑面积 9m²，用于存储喷涂原料。	新建
	丙烷气瓶库	位于厂房西北侧，建筑面积 6m²，用于存储丙烷气瓶。	新建
	氧气气瓶库	位于厂房西北侧，建筑面积 9m²，用于存储氧气气瓶。	新建
	惰性气体中间库	位于厂房西北侧，建筑面积 9m²，用于存储氩气气瓶、二氧化碳、混合气体气瓶。	新建
	惰性气体空瓶库	位于厂房西北侧，建筑面积 9m²，用于暂存氩气空气瓶、二氧化碳、混合气体空气瓶。	新建

	氧气空瓶库		位于厂房西北侧，建筑面积 9m²，用于暂存氧气空气瓶。	新建
	丙烷空瓶库		位于厂房西北侧，建筑面积 6m²，用于暂存丙烷空气瓶。	新建
公用工程	给水		使用自来水 287.4412t/a	依托区域给水管网
	排水		接管至滨江污水处理厂，排水量 158.4t/a。	依托区域排水管网
	供电		6000kWh/a	依托区域供电管网
	压缩空气		6m³/min	由 1 台冷冻式干燥机供应
环保工程	废水	压力试验废水	沉淀池（TW001）	循环使用
		生活污水	化粪池（TW002）	依托区域现有市政污水管网
	废气	切割废气	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）要求
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	
		烘干废气	无组织排放	
		喷砂废气	脉冲式滤芯除尘（TA001）后由 15m 排气筒（DA001）排放	
		喷涂废气	干式过滤+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	
		危废库废气	活性炭吸附（TA003）处理后无组织排放	
	噪声治理		合理布局，优先选用低噪声设备，增强车间密闭性	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求
	固废	一般固废暂存区	位于厂区西侧，建筑面积 10m²，用于存储一般固体废物	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		危险废物暂存间	位于厂区西北侧，建筑面积 12m²，用于存储危险废物。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求
	风险防控		应配备应急物资，按照要求编制应急预案并备案	满足风险应急要求

5.主要原辅材料

表 2-4　本项目主要原辅料消耗表

序号	名称	单位	使用量	形态	包装规格	最大存储量	储存位置	用途
1	钢材	t/a	3000	固	/	1000	原辅料仓库	原料
2	钢管	t/a	200	固	/	20		
3	丙烷	瓶/a	100	气	30kg/瓶	6	丙烷实瓶库	下料
4	无铅焊	t/a	10	固	20kg/箱	4	原辅料仓库	焊接

	条							
5	无铅焊丝	t/a	10	固	2kg/卷	4		
6	氧气	瓶/a	500	气	40L/瓶	40	氧气实瓶库	
7	混合气体	瓶/a	360	气	40L/瓶	15	惰性气瓶中间库	
8	二氧化碳	瓶/a	2300	气	40L/瓶	200		
9	氩气	瓶/a	2000	气	40L/瓶	20		
10	防护泥料	t/a	10	固	20kg/桶	5	原辅料仓库	涂泥
11	钢砂	t/a	10	固	1t/袋	5		喷砂
12	水性醇酸底漆	t/a	4.48	液	20kg/桶	0.8	涂料仓库	喷涂
13	水性醇酸面漆	t/a	4.43	液	20kg/桶	0.8		
14	机油	kg/a	50	固	25kg/桶	50	原辅料仓库	设备保养
15	手套	副/a	100	固	/	100		

表 2-5　本项目原辅料成分一览表

原料名称	原料成分
混合气体	$CO_2$18%~20%、Ar80%~82%
防护泥料*	石墨、液体硅酸钠（硅酸钠 30%～50%、水 50%～70%）、泥
水性醇酸底漆	纯净水 20%~60%、水性醇酸树脂 10%~60%、硫酸钡 10%~30%、滑石粉 5%~20%、磷酸锌 2%~20%、钛白粉 2%~20%、炭黑 0.2%~3%、分散剂 0.1%~0.2%、消泡剂 0.1%~0.2%、增稠剂 0.1%~0.2%、润湿剂 0.1%~0.2%
水性醇酸面漆	纯净水 20%~60%、水性醇酸树脂 10%~60%、硫酸钡 10%~30%、滑石粉 5%~20%、钛白粉 2%~20%、炭黑 0.2%~3%、分散剂 0.1%~0.2%、消泡剂 0.1%~0.2%、稠剂剂 0.1%~0.2%、润湿剂 0.1%~0.2%

注：*防护泥料中液体硅酸钠为无机胶粘剂，由无机物组成，不含碳氢有机化合物，因此无 VOCs 产生，无需考虑 VOCs 挥发影响。

表 2-6　本项目原辅料理化性质一览表

原料名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	急性毒性
丙烷	74-95-6	无色无味气体，化学式 C_3H_8，微溶于水，熔点-187.9℃，沸点-42.1℃，闪点：-104℃，密度：1.83kg/m^3，临界温度 96.8℃，临界压力 4.25MPa。	易燃易爆	无毒，高浓度时造成窒息
氧气	7782-44-7	无色无味气体，化学式 O_2，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压	易燃易爆	人类吸入 TCL0：100pph/14H

		506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，大气中体积分数：20.95%（约 21%）。		
氩气	7440-37-1	微溶于水，化学式为 Ar。熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m^3，1394kg/m^3（饱和液氩，1atm），外观：无色无臭气体，溶解性：微溶于水。	不燃	无毒，高浓度时造成窒息
二氧化碳	124-38-9	无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，化学式 CO_2，可溶于水，熔点-56.6℃，沸点-78.5℃，密度：1.976kg/m^3，临界温度 31.3℃，临界压力 7.39MPa。	不燃	无毒，高浓度可导致中毒
水性醇酸底漆	/	灰色无味液体，pH 值：7-9，相对密度 1.3g/ml（水=1），溶于水，熔点/凝固点：0℃（水），沸点：100℃	不燃	几乎无毒
磷酸锌	7779-90-0	无色斜方晶系结晶或白色微晶粉末，化学式为 $Zn_3(PO_4)_2$，表观密度 0.8～1g/cm^3。溶于无机酸、氨水、铵盐溶液；不溶于乙醇；水中几乎不溶，其溶解度随温度上升而减小。	不燃	对水生生物有极高毒性，可能在水生环境中造成长期不利影响。
水性醇酸底漆	/	灰色无味液体，pH 值：7-9，相对密度 1.29g/ml（水=1），溶于水，熔点/凝固点：0℃（水），沸点：100℃	不燃	几乎无毒
机油	/	淡黄色液体，适用于液压系统润滑，相对密度（水=1）：0.87g/cm^3，闪点 224℃，引燃温度 220-500℃。	可燃	无资料

表 2-7　原辅料 VOCs 含量分析

原辅材料	类型	VOCs 检测值	限量值	限制来源	相符性
水性醇酸底漆	水性涂料	23g/L	≤250g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	相符
水性醇酸面漆		33g/L	≤300g/L		相符

建设内容	**水性漆使用量分析：** 在密闭喷涂房内，将水性醇酸底漆与水按照1：9的比例进行人工调配，调制好的底漆（以下简称“调制底漆”）用于项目喷涂工序。水性醇酸面漆按照1：9的比例进行人工调配，调制好的面漆（以下简称“调制面漆”）用于项目喷涂工序，涂料现调现用。 根据建设单位设计方案，本项目产品采用高压无气喷涂方式，高压无气喷涂是通过高压泵使涂料加压至11~25MPa，获得高压的涂料在喷嘴处快速雾化并涂着在被涂物上的一种方式。高压泵常用压缩空气作为动力源，但压缩空气不参与涂料的雾化，故称为高压无气喷涂。参考《高压无气喷涂在工程机械制造业中的应用探讨》（[J].现代涂料与涂装[1]刘媛媛，王萌，姜立勇，段友全），高压无气喷涂的涂装效率为空气喷涂的2~3倍，喷涂附着率相比于空气喷涂更高，为60%以上，本项目取60%，根据工作漆用量的计算公式： $$m = 10^{-6}\frac{\rho\delta s}{NV\cdot\varepsilon}$$ 其中：m—工作漆用量（t/a）； ρ—该工作漆密度，单位：g/cm^3； δ——涂层厚度（μm）； s——涂装面积（m^2/台）； NV——工作漆中的体积固体分（%）； ε—上漆率，本项目高压无气喷涂取60%。 根据客户需求，项目部分产品需进行喷涂处理。根据水性醇酸底漆 VOCs 检测报告，项目水性醇酸底漆 VOCs 含量为 23g/L，

密度约 1.3kg/L，则 VOCs 含量为 1.8%；根据检测报告，水性醇酸底漆中固体分含量为 50.5%，固分密度约为 1.35kg/L。项目喷涂工序水性醇酸底漆使用量分析见表 2-8。

表 2-8　本项目喷涂工序水性醇酸底漆使用量分析表

产品名称	产品尺寸	设计产能（套/a）	喷涂面积（m^2/套）	喷涂厚度（μm/套）	漆膜体积 m^3	漆膜密度（kg/L）	附着率%	固分含量%	喷涂量 t
取热器	非标	100	10.5*	100	0.105	1.35	60	50.5	0.47
热交换器	非标	100	90*	100	0.9	1.35	60	50.5	4.01
合计									4.48

***注：本项目产品属于非标定制产品，规格尺寸不固定，本次喷涂工序水性醇酸底漆使用量按最大工件喷涂面积予以核算。**

由上表内容可知，本项目喷涂工序水性醇酸底漆使用量约为 4.48t/a，项目调制漆按照水性漆：水=1：9 比例进行调制，故新鲜水使用量为 40.32t/a，调制漆使用量为 44.8t/a。

根据客户需求，项目部分产品需进行喷涂处理。根据水性醇酸面漆 VOCs 检测报告，项目水性醇酸面漆 VOCs 含量为 33g/L，密度约 1.29kg/L，则 VOCs 含量为 2.6%；根据检测报告，水性醇酸面漆中固体分含量为 51.4%，固分密度约为 1.36kg/L。项目喷涂工序水性醇酸面漆使用量分析见表 2-9。

表 2-9　本项目喷涂工序水性醇酸面漆使用量分析表

产品名称	产品尺寸	设计产能（套/a）	喷涂面积（m^2/套）	喷涂厚度（μm/套）	漆膜体积 m^3	漆膜密度（kg/L）	附着率%	固分含量%	喷涂量 t
取热器	非标	100	10.5*	100	0.105	1.36	60	51.4	0.46
热交换器	非标	100	90*	100	0.9	1.36	60	51.4	3.97
合计									4.43

***注：本项目产品属于非标定制产品，规格尺寸不固定，本次喷涂工序水性醇酸面漆使用量按最大工件喷涂面积予以核算。**

	由上表内容可知，本项目喷涂工序水性漆使用量约为 4.43t/a，项目调制漆按照水性漆：水=1：9 比例进行调制，故新鲜水使用量为 39.87t/a，调制漆使用量为 44.3t/a。

建设内容

6.主要生产设备

表 2-10　本项目营运期主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台）	用途
等离子切割机	/	2	下料
半自动切割机	/	1	
四辊卷板机	W12-16*2500	2	折弯
滚轮架	/	5	焊接
焊机	/	15	
试压泵	/	1	压力试验
台式烘烤炉	/	1	烘干
冷冻式干燥机	LZ-6HF	1	喷砂
喷砂罐体	$1m^3$	1	
砂管	20m	2	
砂阀调节阀	/	2	
喷砂压力表	/	1	
喷涂枪	/	2	喷涂
行车	/	3	搬运
半龙门吊	/	3	
电动叉车	/	1	
电动平板车	/	1	
合计		45	/

7.平面布置及周围环境状况

（1）平面布置情况

厂区主要出入口位于南侧，厂内共设置 1 栋厂房。厂房共 1 层（办公室及员工休息室均为 2 层的活动板房），建筑面积为 $4100m^2$。南侧自西向东设置原辅料仓库、消防室、办公室、员工休息室、组装焊接区、喷砂房、喷涂房、总装调配区、水压试验区；北侧自西向东设置装配区、组装焊接区、下料区、惰性气体中间库、惰性气体空瓶库、氧气实瓶库、丙烷实瓶库、氧气空瓶库、丙烷空瓶库、危废库、涂料仓库、组装焊接区、烘干区；中间部分为过道。

（2）周围环境状况

本项目地址位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，项目北侧为南京甘汁园股份有限公司，南侧为天成路，东侧为南京科晖精密科技有限公司，西侧为江苏金刚云建筑实业有限公司。

8.物料平衡

2-11　本项目 VOCs 平衡表

入方（t/a）				出方（t/a）		
物料名称	**密度**	**VOCs 占比**	**数量**	**名称**		**数量**
水性醇酸底漆 4.48	1.3kg/L	23g/L	0.08	废气	有组织废气	0.0171
水性醇酸面漆 4.43	1.29kg/L	33g/L	0.11		无组织废气	0.019
/	/	/	/	干式过滤+二级活性炭削减		0.1539
合计			0.19	合计		0.19

表 2-12　本项目漆料平衡表

投入			产出（处理前）		
来源	**数量（t/a）**		**产物**		**数量（t/a）**
水性醇酸底漆	挥发分	0.08	产品附着	漆膜*	1.357
			废气	非甲烷总烃	0.08
	固体分	2.262		漆雾	0.543
			固废	漆渣	0.362
	水分	2.138	水分		2.138
合计		4.48	合计		4.48
水性醇酸面漆	挥发分	0.11	产品附着	漆膜*	1.366
			废气	非甲烷总烃	0.11
	固体分	2.277		漆雾	0.547
			固废	漆渣	0.364
	水分	2.043	水分		2.043
合计		4.43	合计		4.43

注：*本项目喷涂采用喷枪，参照现有项目，本次评价涂料附着率取 60%。

9.水平衡

本项目运营期用水及排水环节如下。

（1）涂料调配用水

在密闭喷涂房内，将水性涂料与水按照1：9的比例进行人工调配，调制好的水性涂料用于项目喷涂工序。根据“水性漆使用量分析”内容，项目涂料配制过程水性涂料使用量为8.91t/a，清水使用量为80.19t/a。

根据“表 2-12　本项目漆料平衡表”，水性涂料中含水量为 4.181t/a，配制的调制漆含水量为 84.371t/a。该部分水量在调制漆配制及使用过程中全部蒸发损耗。

（2）试验用水

本项目年产能为 200 套，水压试验注水管管径为 4cm、长度为 12m，每套使用 3 根注水管，试验用水量为 9.04t/a，废水产生系数按照 0.95 计

算，沉淀池污泥含水率为 80%，收集后交由有资质单位处置。综上，压力试验废水产生量为 8.562t/a。压力试验废水经沉淀处理后循环使用。

（3）手动喷枪清洗用水

本项目喷漆工序共设置 2 把喷枪，每天喷涂结束后需使用清水对喷枪进行浸洗，根据企业提供资料，喷枪清洗用水约 4L/周，年工作 264 天，则喷枪清洗用水年用量为 0.2112t/a。由于喷枪清洗时间较短，喷枪清洗过程的清洗水损耗可忽略不计，故喷枪清洗废液产生量约为 0.2112t/a。喷枪清洗废液收集后交由有资质单位处置。

（4）生活用水

本项目劳动定员 15 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水系数取 50L/（人·d），全年工作 264 天，生活用水量为 198t/a，废水产生系数按照 0.8 计算，生活污水产生量为 158.4t/a。生活污水经化粪池处理后接管至滨江污水处理厂处理，处理达标后尾水排入屯营河。

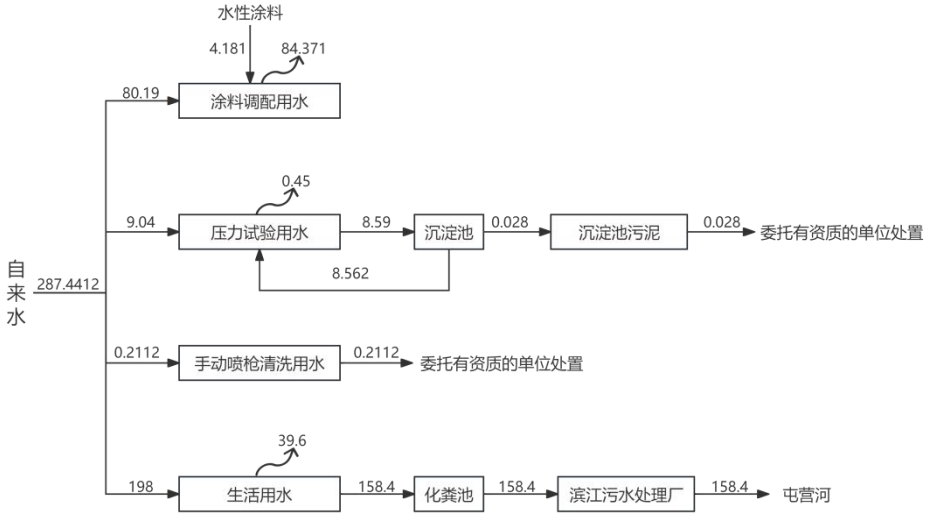
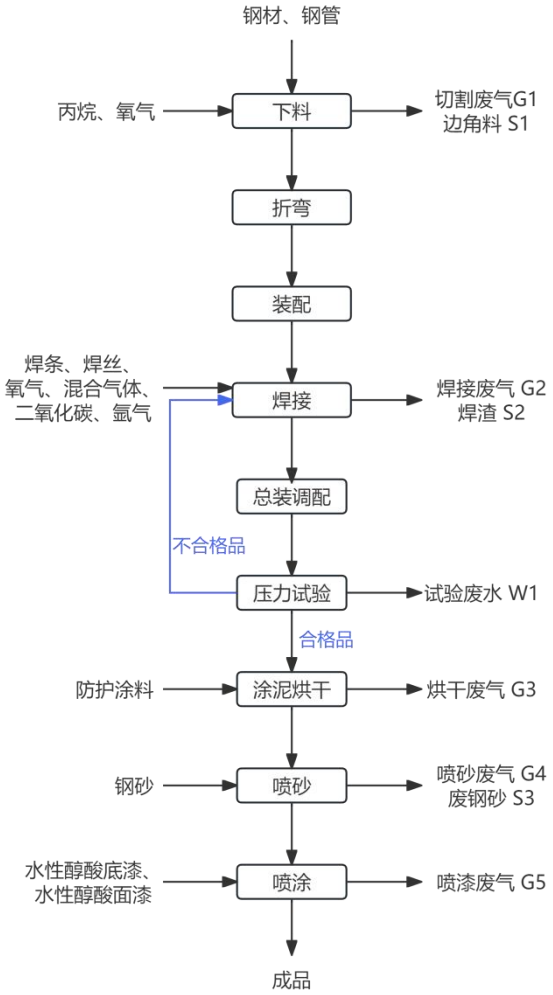


图 2-1 本项目水平衡图

工艺流程和产排污环节	**1.施工期工艺流程和产排污环节** 本项目在现有厂房内进行建设，施工期间主要为设备的调试，无土建施工阶段，对周围环境影响较小。本次评价不作详细分析。 **2.营运期工艺流程和产排污环节** **（1）生产工艺流程及产排污环节** 本项目主要进行余热回收系统的生产（主要为取热器、热交换器），产品均属于余热回收系统，生产工艺相同，主要工艺流程及产污情况见下图。  **图 2-2 生产工艺流程及产污节点图** 工艺流程简述： 1）下料 采用等离子切割机对钢材进行切割加工，将其切割为产品所需规格尺寸。切割过程中产生 G1 切割废气、S1 边角料。

2）折弯

利用四辊卷板机对切割完成的钢材进行卷制、折弯成型，加工为符合设计要求的弧形或筒形构件。此过程不涉及产污。

3）装配

将机加工完成的各类工件，按照客户要求进行组对装配。此过程不涉及产污。

4）焊接

将装配完成的各工件置于滚轮架上，采用焊机搭配滚轮架协同作业，对各工件连接处进行焊接加工。焊接过程中选用焊条、焊丝作为焊料，以氧气、氩气、二氧化碳作为助燃气体，同时选用氩保气作为焊接保护气体，可有效稳定电弧、隔绝空气，防止焊缝被氧化，保障焊接接头质量，避免出现气孔、裂纹等焊接缺陷。焊接过程中会产生 G2 焊接烟尘、S2 焊渣。

5）总装调配

合格品按客户要求开展总装作业。此过程不涉及产污。

6）压力试验

对总装好的工件采用试压泵进行压力试验，检验工件的密封性和结构强度，试验合格的工件进入下一步工序，试验不合格的工件则返回焊接工序进行重新处理。试验过程中会产生 W1 压力试验废水。

7）涂泥烘干

部分工件需涂抹防护泥料，可减少热量散失、降低能耗，同时增强工件密封性，并在表面形成保护层，有效减缓腐蚀与损耗，延长工件使用寿命。利用台式烘烤炉对涂抹防护泥料的工件进行烘干，烘烤炉为电加热，烘干温度为 300℃，烘干时间为 8h，烘干过程中会产生 G3 烘干废气。

8）喷砂

采用冷冻式干燥机压缩空气，使用喷砂罐体、砂管、砂阀调节阀、喷砂压力表等设备，以钢砂为磨料对工件进行喷砂处理。通过高速喷射钢砂去除工件表面氧化皮、锈蚀及杂质，使工件表面获得适宜的清洁度与粗糙度，提高涂层附着力，改善表面质量，增强后续涂装效果及工件

耐腐蚀性能。喷砂过程中会产生 G4 喷砂废气、S3 废钢砂。

9）喷涂

用喷枪喷涂水性醇酸底漆，喷涂后工件在喷涂房内室温自然固化，固化时间根据温湿度调整以确保底漆完全固化，随后喷涂水性醇酸面漆，面漆喷涂后室温自然固化，固化完成即为成品。喷涂可防护基材、提升工件外观。喷涂工序配备 2 把手动喷枪，每次工作结束后使用清水对喷枪进行清洗，产生的喷枪清洗废液作为危废委托资质单位处置。喷涂过程中会产生 G5 喷涂废气、S4 漆渣、S5 手动喷枪清洗废液。

（2）其他产排污环节

1）设备维护保养：对生产设备进行定期保养，保养时使用机油、手套，会产生 S6 废机油、S7 废手套。

2）原料使用：本项目原辅料拆包会留下外包装，产生 S8 废外包装材料。机油用尽后会留下包装桶，产生 S9 废油桶。水性醇酸底漆、水性醇酸面漆用尽后会留下包装桶，产生 S10 危险包装物

3）废气处理：喷砂废气经过脉冲式滤芯除尘装置处理，滤芯定期更换会产生 S11 废滤芯。喷涂废气经过干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，危废库废气经过活性炭吸附装置处理，干式过滤定期更换会产生 S12 废过滤材料，活性炭定期更换会产生 S13 废活性炭。

4）废水处理：压力试验废水经过沉淀池处理，会产生 S14 沉淀池污泥。

5）危废贮存：危废贮存于危废库，会产生 G6 危废库废气。

6）职工办公：职工办公会产生 W2 生活污水、S15 生活垃圾。

本项目建成后，营运期产排污情况见表 2-13。

表 2-13　本项目营运期主要产污环节

类别	编号	产污环节	污染物	治理措施	排放去向
废水	W1	压力试验废水	pH、COD、SS、石油类	沉淀池	循环使用
	W2	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、BOD_5	化粪池	接管至滨江污水处理厂
废	G1	切割废气	颗粒物	移动式烟尘净	大气

	气				化器处理后无组织排放	
		G2	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	
		G3	烘干废气	颗粒物	/	
		G4	喷砂废气	颗粒物	脉冲式滤芯除尘（TA001）后由 15m 排气筒（DA001）排放	
		G5	喷涂	非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附装置（TA002）后由 15m 排气筒（DA002）排放	
		G6	危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置（TA003）后无组织排放	
	固体废物	S1	下料	边角料	外售	合理处置
		S2	焊接	焊渣		
		S3	喷砂	废钢砂		
		S8	原料使用	废外包装材料		
		S11	喷砂废气处理	废滤芯		
		S4	喷涂	漆渣	危废库暂存，定期委托有资质单位处置	
		S5	喷涂	手动喷枪清洗废液		
		S6	设备维护保养	废机油		
		S7	设备维护保养	废手套		
		S9	原料使用	废油桶		
		S10	原料使用	危险包装物		
		S12	喷涂废气处理	废过滤材料		
		S13	喷涂废气、危废库废气处理	废活性炭		
		S14	压力试验废水处理	沉淀池污泥		
		S15	职工办公	生活垃圾	环卫清运	

与项目有关的原有环境污染问题

南京华电节能环保股份有限公司租赁赵晓峰已建厂房进行华电节能高温工业烟气和固体颗粒物余热回收系产业项目。该租赁厂房共 1 层，建筑面积为 4100m^2。根据现场踏勘，项目租赁厂房 1F 水泥地面平整完好，无裂缝，不存在地下水和土壤污染情况，现有厂房未进行生产活动，无环境污染现象未进行过高污染项目的生产，所以本项目不存在遗留环境问题，无原有污染情况。

本园区已建成雨污分流管网及雨水、污水排口，并接管市政污水管网。本项目废水依托所在园区化粪池、雨污管网及雨污排口。项目运营

	过程中，废水总排口检测存在超标情况，经排查后若是由于建设单位的原因导致，则责任由建设单位承担，若不是则不对其承担相应的责任。项目建成后，建设单位应尽快编制《突发环境事件应急预案》并备案。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量现状

（1）基本污染物

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2025 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 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 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；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1　达标区判定一览表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时浓度第 90 百分位数	159	160	99.4	达标

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物均达标，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

（2）其他污染物：TSP、非甲烷总烃

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。TSP、非甲烷总烃环境质量现状引用江苏华睿巨辉环境检测有限公司的监测报告（附件 8，报告编号：HR23112215）中“江宁街道党群服务中心”点位的环境质量现状监测数据，该点位位于本项目南侧 108m，监测时间为：2023 年 12 月 4 日—2023 年 12 月 11 日。引用数据监测时间在三年以内，监测点位距离本项目在 5km 以内，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用要求，

引用可行，详细监测结果见表 3-2。

表 3-2　区域特征因子现状监测结果表

点位	监测因子	平均时间	最小值	最大值	标准值	最大污染指数（%）	达标情况
江宁街道党群服务中心	TSP	日平均	114μg/m³	131μg/m³	300μg/m³	43.7	达标
	非甲烷总烃	小时平均	0.41mg/m³	0.89mg/m³	2mg/m³	44.5	达标

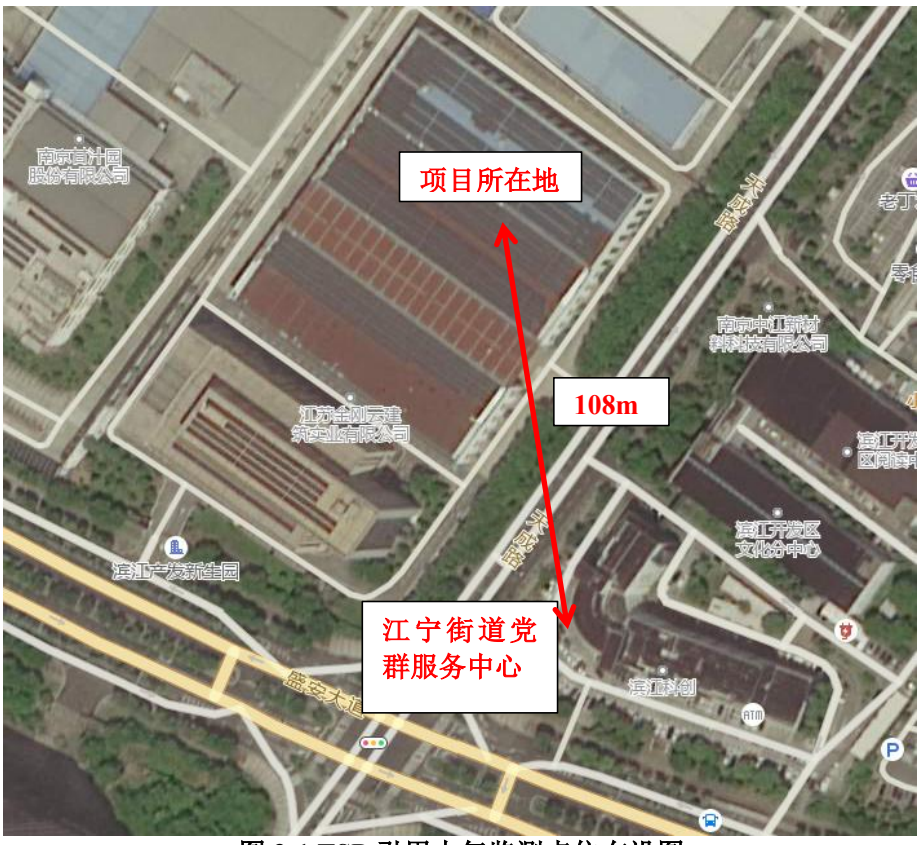


图 3-1 TSP 引用大气监测点位布设图

根据上表中监测结果，监测点位 TSP、非甲烷总烃未出现超标现象，TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级限值（300μg/m³ ，非甲烷总烃小时平均浓度满足大气污染物综合排放标准详解中的浓度限值标准（2mg/m³），项目所在地环境质量现状良好。

2.地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，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》（GB3838-2002）III类及以上比例 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

3.声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。

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 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。

全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声环境厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50m 内无声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

4.生态环境

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目属于 C3411 锅炉及辅助设备制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目采取合理的分区防渗措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

根据现场勘查，建设项目周围主要环境保护目标如下：

1.大气环境保护目标

根据现场勘查，本项目周边 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-3。

3-3　大气环境保护目标一览表

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
江宁街道党群服务中心	118.5886	31.8319	行政办公	人群健康	《环境空气质量标准》	S	108

滨江社区卫生服务站	118.5888	31.8367	医患	人群健康	（GB3095-2012）二类区	N	290
滨江经济技术开发区管理委员会	118.5911	31.8374	行政办公	人群健康		NE	440
滨江经济开发区交警中队	118.5817	31.8335	行政办公	人群健康		W	465

2.声环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目喷砂废气的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值。本项目喷涂废气的非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 排放限值。

具体见表 3-4。

表 3-4　有组织废气排放标准

产生工序	排气筒	污染物种类	有组织允许排放参数			标准来源
			最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	
喷砂	DA001	颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准
喷涂	DA002	非甲烷总烃	50	2.0		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准
		颗粒物	10	0.4		

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 相应标准，具体见表 3-5。

表 3-5　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 限值，具体见表 3-6。

表 3-6　单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	排放限值 mg/m³	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
颗粒物	0.5	

2.废水排放标准

本项目压力试验废水经过 TW001 沉淀池处理后循环使用，生活污水经过 TW002 化粪池处理后接管至滨江污水处理厂处理，处理达标后尾水排入屯营河。

本项目运营期废水接管至滨江污水处理厂处理，废水处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《江宁区滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后接管至滨江污水处理厂，滨江污水处理厂尾水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准、《滨江污水处理厂二期扩建工程初步设计》中出水水质要求排入屯营河。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7　滨江污水处理厂接管及尾水排放标准（单位：mg/L　pH 无量纲）

项目	污染物名称	标准值	执行标准
本项目废水接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	BOD_5	300	
	NH_3-N	35	《滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准
	TP	8	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	TN	70	

			表 1 中 B 级标准
滨江污水处理厂尾水排放标准	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	COD	30	
	NH_3-N	1.5（3）*	
	TP	0.3	
	BOD_5	6	
	TN	15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准
	SS	5	《滨江污水处理厂二期扩建工程初步设计》中出水水质要求

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。

3.噪声排放标准

项目所在地位于声环境功能区 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB（A））
3	65

4.固体废物

本项目一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等相关要求；危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。

总量控制指标	**1.总量控制指标** 根据本项目排污特征，确定总量控制指标如下： （1）废气 总量控制因子：有组织颗粒物 0.0991t/a、无组织颗粒物 0.8339t/a、有组织 VOC_S（以非甲烷总烃计）0.0171t/a、无组织 VOC_S（非甲烷总烃）0.019t/a。 污染物排放量在江宁区范围内平衡。 （2）废水 总量考核因子：SS0.03t/a、TP0.0006t/a、TN0.005t/a、$BOD_5$0.024t/a。 总量控制因子：COD0.05t/a，NH_3-N0.003t/a； 污染物排放量在江宁区水减排项目中平衡。 （3）固废 固体废物妥善处置，无需申请总量。

总量控制指标	

表 3-9　全厂污染物排放产生及排放三本账（t/a）

类别	污染物名称	现有项目排放量①	在建项目排放量②	本项目			“以新带老”削减量⑥	排放增减量⑦	全厂排放量⑧
				产生量③	削减量④	排放量⑤			
有组织废气	非甲烷总烃	0	0	0.171	0.1539	0.0171	0	0.0171	0.0171
	颗粒物	0	0	1.001	0.9019	0.0991	0	0.0991	0.0991
无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0.019	0	0.019	0	0.019	0.019
	颗粒物	0	0	5.1249	4.291	0.8339	0	0.8339	0.8339
废水	废水量	0	0	158.4	158.4	158.4	0	158.4	158.4
	COD	0	0	0.06	0.01	0.05（0.01）	0	0.05（0.01）	0.05（0.01）
	SS	0	0	0.05	0.02	0.03（0.002）	0	0.03（0.002）	0.03（0.002）
	NH_3-N	0	0	0.003	0	0.003（0.0005）	0	0.003（0.0005）	0.003（0.0005）
	TN	0	0	0.005	0	0.005（0.005）	0	0.005（0.005）	0.005（0.005）
	TP	0	0	0.0006	0	0.0006（0.0001）	0	0.0006（0.0001）	0.0006（0.0001）
	BOD_5	0	0	0.024	0	0.024（0.002）	0	0.024（0.002）	0.024（0.002）
固废	生活垃圾	0	0	1.98	1.98	0	0	0	0
	一般工业固体废物	0	0	13.0024	13.0024	0	0	0	0
	危险废物	0	0	7.6321	7.6321	0	0	0	0

注：废水污染物排放量括号内为外排量，括号外为接管量。

⑧=①+②+⑤-⑥;⑦=⑧-①-②。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，在现有空置厂房中建设，施工期涉及的施工内容主要为对已建的厂房进行室内适当装修和设备安装、调试，不涉及土建施工，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1.废气** **（1）源强分析** 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用产污系数法。 ①G1 切割废气（颗粒物） 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册：“04 下料”“等离子切割”，颗粒物的产污系数为 1.10kg/t-原料。本项目使用钢管 200t/a，则产生颗粒物为 0.22t/a。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：“04 下料”“氧/可燃气切割”，颗粒物的产污系数为 1.5kg/t-原料。本项目使用钢材 3000t/a，则产生颗粒物为 4.5t/a。故切割产生的颗粒物为 4.72t/a。切割废气经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，废气收集效率为 90%。移动式烟尘净化器处理原理与袋式除尘基本相同，故参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册：“04 下料”，“袋式除尘”的去除效率为 95%，则本项目切割废气经处理后颗粒物无组织排放量为 0.68t/a。 ②G2 焊接烟尘（颗粒物） 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册：“09 焊接”“钼和铬钼耐热钢焊条”，颗粒物的产污系数为 20.2kg/t-原料。本项目使用钼和铬钼耐热钢焊条 10t/a，则产生颗粒物为 0.202t/a。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：“09 焊接”“实芯焊丝”，颗粒物的产污系数为 9.19kg/t-原料。本项目使用实芯焊丝 10t/a，则产生

颗粒物为 0.092t/a。综上本项目焊接产生的颗粒物为 0.294t/a。焊接烟尘经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，废气收集效率为 90%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册：“09 焊接”，“其他（移动式烟尘净化器）”的去除效率为 95%，则本项目焊接烟尘经处理后颗粒物无组织排放量为 0.043t/a。

③G3 烘干废气（颗粒物）

本项目涂泥烘干炉采用电加热方式，仅用于水压试验后工件涂泥烘干，偶尔间断运行，无燃烧废气产生。防护涂料中的胶粘剂为液体硅酸钠（无机胶粘剂），不含碳氢有机化合物，因此无 VOCs 产生，无需考虑 VOCs 挥发影响。烘干废气主要为水蒸气及少量泥土粉尘，颗粒物产生量极小，本次评价仅定性分析，不定量计算。烘干废气车间内无组织排放。

④G4 喷砂废气（颗粒物）

本项目喷砂工序会产生喷砂废气，主要污染物为颗粒物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的附表 1 工业行业产排污系数手册中的“33-37，431-434 机械行业系数手册“06 预处理”“喷砂”，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业提供资料，项目需进行喷砂的钢砂约为 10t/a，则喷砂工序颗粒物产生量为 0.0219t/a。

本项目喷砂废气经密闭负压收集，收集后引入“TA001 脉冲式滤芯除尘器”进行处理，处理后通过 DA001 排气筒（15m）排放。

⑤G5 喷涂废气（非甲烷总烃、颗粒物）

本项目调漆、喷涂、固化工序均在密闭喷涂房内。

本项目调漆、喷涂、固化工序会产生有机废气，有机废气主要来源于调制漆配制及使用过程中挥发的 VOCs，根据“表 2-5　本项目原辅料成分一览表”内容，调制漆的主要成分为纯净水、水性醇酸树脂、硫酸钡、滑石粉、磷酸锌、钛白粉、炭黑、分散剂、消泡剂、增稠剂、润湿剂，故有机废气主要污染物为非甲烷总烃。

本项目调制漆中 VOCs 组分在配制及使用过程全部挥发，调制漆中 VOCs 组分主要来源于水性醇酸底漆、水性醇酸面漆，根据“调制漆使用量分析”内容，项目水性醇酸底漆使用量为 4.48t/a，水性醇酸底漆 VOCs

含量为 23g/L，密度约 1.3kg/L，水性醇酸底漆配制及使用过程非甲烷总烃产生量为 0.08t/a；项目水性醇酸面漆使用量为 4.43t/a，水性醇酸面漆 VOCs 含量为 33g/L，密度约 1.29kg/L，水性醇酸面漆配制及使用过程非甲烷总烃产生量为 0.11t/a。综上，本项目调制漆配制及使用过程均在密闭喷涂房内，则项目调制漆配制及使用过程非甲烷总烃产生量为 0.19t/a。

本项目调制漆配制及使用过程均在密闭喷涂房内，将调制好的漆使用喷枪对产品进行喷涂，喷涂方式为高压无气喷涂，喷涂过程会产生颗粒物。

根据“调制漆使用量分析”内容，项目水性醇酸底漆使用量为 4.48t/a，底漆中固分含量约为 50.5%，喷涂工序固体分附着率为 60%，未附着的 40%固体分形成漆雾，漆雾中 40%掉落地上形成漆渣，60%形成漆雾粉尘，则喷底漆过程中漆雾的产生量约为 0.905t/a，喷底漆过程颗粒物的产生量为 0.543t/a，底漆渣产生量为 0.362t/a。项目水性醇酸面漆使用量为 4.43t/a，面漆中固分含量约为 51.4%，喷涂工序固体分附着率为 60%，未附着的 40%固体分形成漆雾，漆雾中 40%掉落地上形成漆渣，60%形成漆雾粉尘，则喷面漆过程中漆雾的产生量约为 0.911t/a，喷面漆过程颗粒物的产生量为 0.547t/a，面漆渣产生量为 0.364t/a。综上，喷涂过程颗粒物的产生量为 1.09t/a，漆渣产生量为 0.726t/a

本项目喷涂工序废气经密闭收集，收集处理后一并引入“TA002 干式过滤+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 DA002 排气筒（15m）排放。

⑥G6 危废库废气（非甲烷总烃）

本项目产生的危险废物在危废库内暂存期间会产生有机废气，年运行 8760h。本项目建成后，全厂含有机物的液态危险废物产生量小于 10t/a，产生量较小，故危废库有机废气产生量极小，本次评价仅定性分析，不定量计算。危废库废气经密闭负压收集，收集后引入“活性炭吸附装置”进行处理，处理后在车间内无组织排放。

表 4-1　主要大气污染物源强核算一览表

污染源	污染物	核算方法	物料名称	产污系数	污染物产生量 t/a	收集方式	收集效率 %	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
G1 切割废气	颗粒物	《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：“04 下料”“等离子切割”“氧/可燃气切割”	钢管、钢材	1.10kg/t 原料、1.5kg/t 原料	4.72	集气罩	90	/	4.72
G2 焊接烟尘	颗粒物	《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：“09 焊接”“钼和铬钼耐热钢焊条”“实芯焊丝”	钼和铬钼耐热钢焊条、实芯焊丝	20.2kg/t 原料、9.19kg/t 原料	0.294	集气罩	90	/	0.294
G3 烘干废气	颗粒物	物料衡算法	防护涂料	石墨、液体硅酸钠（硅酸钠 30%～50%、水 50%～70%）、泥	不定量核算	/	/	不定量核算	
G4 喷砂废气	颗粒物	《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：“06 预处理”“喷砂”	钢砂	2.19kg/t 原料	0.0219	密闭负压	90	0.02	0.0019
G5 喷涂废气	非甲烷总烃	物料衡算法	水性醇酸底漆、水性醇酸面漆	23g/L、33g/L	0.19	密闭	90	0.171	0.019
	颗粒物			12%	1.09			0.981	0.109
G6 危废库废气	非甲烷总烃	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置－工业固废处置－储存	液体危险废物	0.5035kg/t 危险废物	不定量核算	密闭负压	/	不定量核算	

		一容器逃逸排放”							

表 4-2　本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污工序	年工作时间 h/a	污染物名称	产生状况				排放形式	治理措施	去除率 %	排放状况				排气筒编号
			风量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a				风量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
G4 喷砂废气	2112	颗粒物	20000	0.47	0.009	0.02	有组织	脉冲式滤芯除尘	95	20000	0.024	0.0005	0.001	DA001
G5 喷涂废气	2112	非甲烷总烃	22000	3.68	0.081	0.171		干式过滤+二级活性炭吸附	90	22000	0.368	0.0081	0.0171	DA002
		颗粒物		21.11	0.464	0.981					2.111	0.0464	0.0981	

根据上表数据可知，本项目建成后喷砂有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准，喷涂有组织排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准。

表 4-3　废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	地理坐标		污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m^3	排气筒参数			达标情况	排放口类型
		E(°)	N(°)						高度 m	内径 m	温度 ℃		
DA001	喷砂废气排放口	118.58857	31.83348	颗粒物	0.024	0.0005	0.001	20	15	0.8	常温	达标	一般排放口
DA002	喷涂废气排放口	118.58854	31.83358	非甲烷总烃	0.368	0.0081	0.0171	50	15	0.8	常温	达标	一般排放口
				颗粒物	2.111	0.0464	0.0981	10					

表 4-4　本项目无组织废气排放情况一览表

面源名称	产生工序	工作时间 h/a	产生情况			处理措施	汇总排放情况			面源参数	
			污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a		污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
厂房	G1 切割废气	2112	颗粒物	2.23	4.72	移动式烟尘净化器	颗粒物	0.32	0.68	4100	10
	G2 焊接烟尘	2112	颗粒物	0.14	0.294	移动式烟尘净化器	颗粒物	0.02	0.043		
	G3 烘干废气	2112	颗粒物	/	/	/	颗粒物	/	/		
	G4 喷砂废气	2112	颗粒物	0.0009	0.0019	/	颗粒物	0.0009	0.0019		
	G5 喷涂废气	2112	非甲烷总烃	0.009	0.019	/	非甲烷总烃	0.009	0.019		
		2112	颗粒物	0.052	0.109		颗粒物	0.052	0.109		
	G6 危废库废气	2112	非甲烷总烃	/	/	活性炭吸附	非甲烷总烃	/	/		

表 4-5　本项目无组织废气排放情况汇总表

面源名称	汇总排放情况			面源参数	
	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
厂房	非甲烷总烃	0.009	0.019	4100	10
	颗粒物	0.39	0.8339		

营期环境影响和保护措施

非正常工况应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保废气治理设施正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的污染物进行定期监测；

③应定期维护、检修废气治理设施，保证废气治理设施的净化能力达到设计要求；

④生产加工前，废气治理设施应提前开启，生产结束后，应在关闭生产设备一段时间后再关闭废气治理设施。

（2）废气污染防治措施可行性分析

本项目建成后，切割废气、焊接烟尘经过移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，烘干废气无组织排放，喷砂废气经过密闭负压收集经 TA001 脉冲式滤芯除尘器处理后由 DA001 排气筒排放，喷涂废气经过密闭收集经 TA002 干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 DA002 排气筒排放，危废库废气经过密闭负压收集经 TA003 活性炭吸附装置处理后无组织排放。

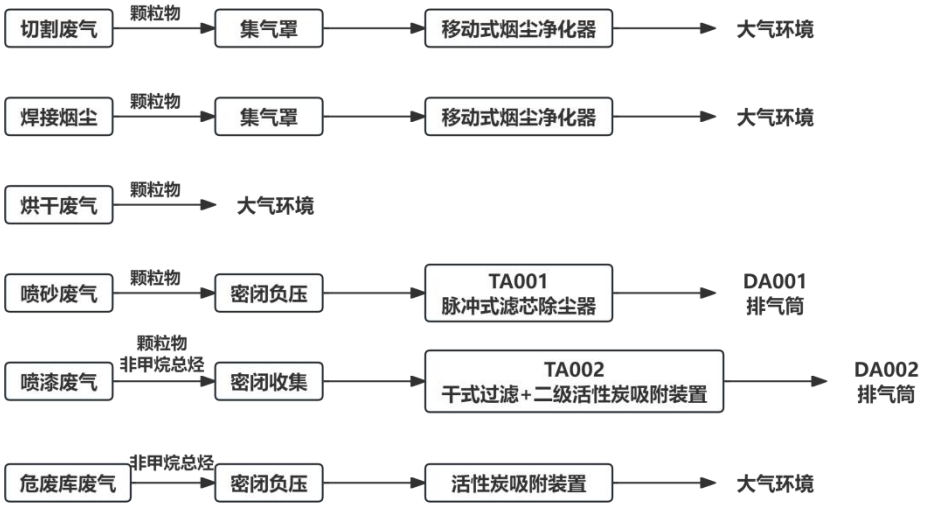


图 4-1 本项目废气收集处理示意图

1）移动式烟尘净化器

移动式净化器用于焊接、抛光、切割、磨削等过程中产生烟尘和粉尘的净化以及对稀有金属、贵重物料的回收等。可净化大量小金属颗粒及悬浮在

空气中对人体有害的物质，具有净化效率高，噪声低，使用灵活，占地面积小的特点。

工作原理：在风扇的作用下，焊接烟尘通过通用防尘罩被吸入设备的进气口。设备的进气口装有阻火器，火花被阻火器阻止，烟尘进入沉淀室。粗尘直接落到灰斗，细尘和烟尘被滤芯收集在外表面。结晶气体经过滤器元件过滤和净化后，从过滤器元件的中间流入洁净室，通过出气口排出。

移动式净化器主要设计参数如下：

表 4-6　移动式净化器装置主要设计参数

序号	项目	技术参数值
1	风量	1500m^3/h
2	电源	380V
3	频率	50Hz
4	功率	15kW

2）TA001 脉冲式滤芯除尘器

本项目喷砂废气经密闭负压收集后，引入 TA001 脉冲式滤芯除尘器处理，处理后通过 DA001 排气筒（15m）排放。

①风量设计

本项目喷砂房采用密闭负压收集废气，根据《环境工程设计手册》，密闭负压收集的风量按照下式进行计算：

$$F=V\times n\times h$$

式中：

F：排风量，m^3/h；

V：房间体积，m^3；

n：换气次数，次/h

h：时间，1 小时

本项目喷砂房排风量计算见下表：

表 4-7　密闭负压收集风量计算一览表

生产工序	密闭房间	房间体积（m^3）	换气次数（次/h）	时间（h）	数量（间）	排风量（m^3/h）
喷砂	喷砂房	226.2	80	1	1	18096

本项目 TA001 脉冲式滤芯除尘器设计风量 20000m³/h，满足喷砂废气收集要求，风量设置合理。

②滤芯除尘工作原理

脉冲滤芯除尘器采用负压抽吸与外滤式过滤结构，其核心工作流程分为捕集过滤与在线清灰两个阶段：

含尘废气在风机负压动力下进入箱体，先经导流板引导，利用重力作用沉降部分大颗粒粉尘；剩余微细粉尘随气流接触滤芯外壁，通过物理拦截、惯性碰撞及静电吸附等作用，被滤材有效截留，洁净空气则透过滤材经上箱体出风口达标排放。

随着运行时间延长，滤芯表面积尘层逐渐增厚，设备阻力上升。当阻力达到设定值（或定时触发），脉冲控制仪指令脉冲阀瞬时开启，储气罐内的高压压缩空气通过喷吹管高速喷出，引射周围气体形成瞬间气流，对滤芯进行反向吹扫与振打，使粉尘快速脱落至下部灰斗集中收集。清灰后设备阻力恢复，实现连续、高效的工业化除尘运行。

③设计参数

脉冲滤芯除尘器主要设计参数如下：

表 4-8　脉冲滤芯除尘器装置主要设计参数

序号	项目	技术参数值
1	过滤方式	滤芯
2	清灰方式	脉冲式
3	滤筒数量	40 套
4	滤筒型号	325×900mm
5	滤筒折数	110 折/套
6	处理风量	20000m³/h
7	风机功率	22kW
8	过滤风速	<1.5m/min

项目喷砂废气经密闭管道收集，引入 TA001 脉冲式滤芯除尘器进行处理，处理后通过 DA001 排气筒（15m）排放。参考《33-37，431-434 机械行业系数手册》脉冲式滤芯除尘器设计处理效率为 95%，通过上文分析，颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要

求。

3）TA002 干式过滤+二级活性炭吸附装置、TA003 活性炭吸附装置

本项目喷涂废气经密闭收集，收集处理后引入“TA002 干式过滤+活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 DA002 排气筒（15m）排放。危废库废气经密闭负压收集，收集处理后引入“TA003 活性炭吸附装置”进行处理，处理后无组织排放

①风量合理性分析

根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019- 2015），风量按照下式进行计算：

$$L=3600\times F_0\times v_0$$

式中：

L：送风量，m^3/h；

F_0：送风口的有效截面积，m^2；

v_0：控制风速，m/s，根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB 14444-2006）表 1 规定，手动喷漆大型喷漆室控制风速为 0.38～0.67m/s，本项目取 0.38m/s。

本项目喷涂房排风量计算见下表：

表 4-9 密闭负压收集风量计算一览表

生产工序	密闭房间	送风口的有效截面积（m^2）	控制风速（m/s）	排风量（m^3/h）
喷涂	喷涂房	3.8m*3.95m	0.38	20533.68

本项目 TA002 干式过滤+二级活性炭吸附装置风量 22000m^3/h，满足喷涂废气收集要求，风量设置合理。

本项目危废库采用密闭负压收集废气，根据《环境工程设计手册》，密闭负压收集的风量按照下式进行计算：

$$F=V\times n\times h$$

式中：

F：排风量，m^3/h；

V：房间体积，m^3；

n：换气次数，次/h

h：时间，1 小时

本项目危废库排风量计算见下表：

表 4-10　密闭负压收集风量计算一览表

生产工序	密闭房间	房间体积（m^3）	换气次数（次/h）	时间（h）	数量（间）	排风量（m^3/h）
危废贮存	危废库	60	10	1	1	600

本项目TA003活性炭吸附装置风量1000m^3/h，满足危废库废气收集要求，风量设置合理。

②干式过滤原理

干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被黏附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效地去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和水雾会被滤料有效地截留下来，以保证送入风量的洁净。干式过滤器中一般会有三级过滤，初效、中效、高效三种空气过滤器，净化效率可以达到99%以上。

本项目喷涂产生的漆雾经二级干式过滤，一级为高效漆雾迷宫过滤纸，二级为玻璃纤维漆雾过滤袋，项目设计颗粒物处理效率95%可行。

③活性炭吸附原理

活性炭对苯、醇、酮、酯、醚、烷、醛、酚、汽油类等有机溶剂有良好的吸附回收作用，活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含碳量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。其中以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳的活性质量及其他特性是最好的，因其有最大的比表面。正是活性炭具有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

④活性炭吸附设计参数

本项目TA002二级活性炭吸附装置、TA003活性炭吸附装置拟使用的活性炭吸附参数与苏环办〔2022〕218号文相符性分析见表4-11。

表 4-11　TA002 二级活性炭吸附参数表与苏环办〔2022〕218 号文件相符性分析

序号	参数		参数	苏环办〔2022〕218 号文件要求	相符性
1	一级活性炭	风量（m^3/h）	22000		
		活性炭种类	蜂窝状活性炭	/	/
		箱体尺寸	3500mm×1800mm×1500 mm	/	/
		活性炭尺寸	L3300mm×W1600mm×H 200mm*5 层	/	/
		活性炭碘值（mg/g）	≥650	≥650	相符
		比表面积（m^2/g）	≥750	≥750	相符
		过滤风速（m/s）	1.16	＜1.2	相符
		停留时间（s）	/	/	/
		活性炭密度（kg/m^3）	300	/	/
		水分含量（%）	≤10	≤10	相符
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MPa	≥0.4MPa	相符
		动态吸附量（%）	10	10	/
		一次装填量（kg）	375	/	/
		更换频次	4 次/a	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月	相符
2	二级活性炭	风量（m^3/h）	22000		
		活性炭种类	蜂窝状活性炭	/	/
		箱体尺寸	3500mm×1800mm×1500 mm	/	/
		活性炭尺寸	L3300mm×W1600mm×H 200mm*5 层	/	/
		活性炭碘值（mg/g）	≥650	≥650	相符
		比表面积（m^2/g）	≥750	≥750	相符
		过滤风速（m/s）	1.16	＜1.2	相符
		停留时间（s）	/	/	/
		活性炭密度（kg/m^3）	300	/	/
		水分含量（%）	≤10	≤10	相符

		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MPa	≥0.4MPa	相符
		动态吸附量（%）	10	10	/
		一次装填量（kg）	375	/	/
		更换频次	4 次/a	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月	相符

表 4-12　TA003 活性炭吸附参数表与苏环办〔2022〕218 号文件相符性分析

序号	参数		参数	苏环办〔2022〕218 号文件要求	相符性
1	一级活性炭	风量（m^3/h）	1000	/	/
		活性炭种类	蜂窝活性炭	/	/
		箱体尺寸	580mm×550mm×1550mm	/	/
		活性炭尺寸	L500mm×W500mm×H200mm*2 层	/	/
		活性炭碘值（mg/g）	≥650	≥650	相符
		比表面积（m^2/g）	≥750	≥750	相符
		过滤风速（m/s）	1.1	＜1.2	相符
		活性炭密度（kg/m^3）	500	/	/
		水分含量（%）	≤10	/	/
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MP	≥0.4MP	相符
		动态吸附量（%）	10	/	/
		一次装填量（kg）	25	/	/
		更换频次	4 次/a	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月	相符

⑤活性炭填充量及更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），参照以下公式计算更换周期：

$$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d

表 4-13　活性炭更换周期表

污染治理设施	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	理论更换周期（工作日）	实际更换周期（天）
TA002 二级活性炭吸附装置	750	10	3.312	22000	8	129	66（三个月）
TA003 活性炭吸附装置	25	10	/	1000	24	/	66（三个月）

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》（苏环办〔2022〕218 号）文件，“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。本项目年工作 264d，平均月工作 22d，由上文计算可知，本项目 TA002 二级活性炭吸附装置活性炭理论更换周期为 129 个工作日，因此实际更换周期为 3 个月，TA003 活性炭吸附装置由于危废库废气产生量较小，不定量分析，故该装置活性炭更换周期为 3 个月。

综上所述，活性炭更换周期满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求。由于活性炭的活性再生周期与有机废气的浓度、工作时间和吸附速率等因素有关，因此建议活性炭的更换周期以使用过程中的设备运行情况来定。

⑥过滤风速

本项目 TA002 二级活性炭吸附装置、TA003 活性炭吸附装置均采用箱式结构，箱式活性炭结构示意图见下图

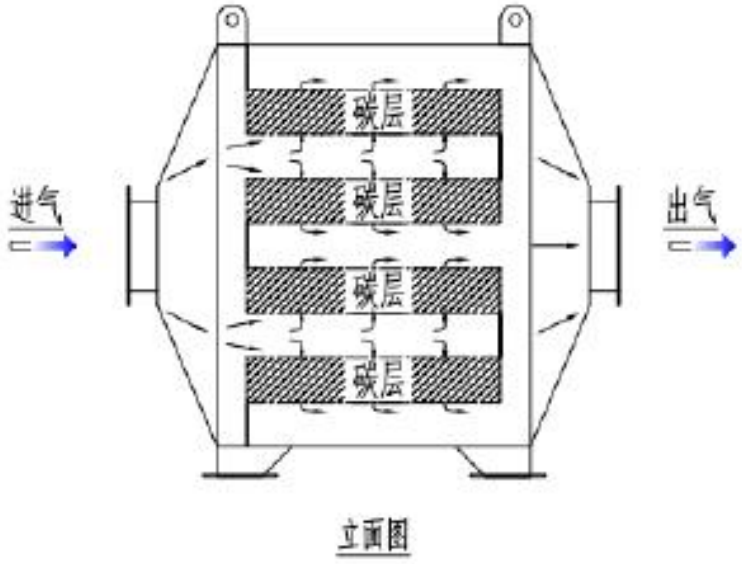


图 4-2 箱式活性炭结构示意图

TA002 二级活性炭吸附装置气体流速计算：

根据上述内容，本项目 TA002 二级活性炭吸附装置两个炭箱规格参数一致，故两个炭箱中气体流速也一致。其中，单个炭箱活性炭填充面积为 5.28m^2，设计风量为 22000m^3/h。因此，单个炭箱气体流速=22000/（3600*5.28）=1.16m/s。

TA003 活性炭吸附装置气体流速计算：

根据上述内容，本项目 TA003 活性炭吸附装置炭箱活性炭填充面积为 0.5m^2，设计风量为 1000m^3/h。因此，炭箱气体流速=1000/（3600*0.5）=1.1m/s。

综上，本项目 TA002 二级活性炭吸附装置过滤风速、TA003 活性炭吸附装置过滤风速均满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办 2020 第 218 号）中蜂窝状活性炭过滤风速≤1.2m/s 的要求。

⑦可行技术分析

本项目行业类别为 C3411 锅炉及辅助设备制造，产品为余热回收系统。经查询，本项目无特定行业排污许可证申请与核发技术规范及污染防治可行技术指南，因本项目有机废气主要来源于涂装工序，故本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录 A 表面处理（涂装）排污单位废气污染物防治推荐

可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”，本项目采用二级活性炭吸附装置处理涂装工序产生的有机废气属于其中“活性炭吸附法”，为可行技术。

南京爱柜建材有限公司主要从事集装箱房生产，集装箱房需要进行表面喷涂，涂装废气由“二级过滤棉+活性炭吸附装置”处理，该公司于 2023.04.23-2023.04.24 进行了验收监测，根据其验收监测报告（报告编号：Y202304010）结果可知，活性炭吸附装置废气处理效率可达到 90%以上，具体监测数值见表 4-14。

表 4-14　废气治理设施处理效率（非甲烷总烃）

监测因子	处理装置	监测日期	产生速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	实际处理效率（%）
非甲烷总烃	二级过滤棉+活性炭吸附装置	2023.04.23	0.156	0.006	96.15
			0.147	0.008	94.56
			0.158	0.008	94.94
		2023.04.24	0.153	0.005	96.73
			0.157	0.007	95.54
			0.151	0.006	96.03

本项目设置活性炭吸附装置，处理效率取 90%是可行的。参考以上工程实例可知，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 90%。因此本项目设计二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 90%，可行。

⑧废气收集效率可行性分析

密闭管道收集效率 90%可行性：参考《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）中“密闭设备废气收集效率原则上不低于 90%”的要求，结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）对密闭直连方式的管控要求，本项目废气收集效率取 90%，处于合理区间，具有可行性。

4）排气筒设置的合理性分析

本次项目设置 2 个排气筒，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）中（5.6.1）条规定，烟囱出口烟速应大于按下式计算得出的风速的 1.5 倍。

$$Vc=V\times(2.303)^{1/K}/\ \Gamma\ (1+1/K)$$

$$K=0.74+0.19V$$

式中：V----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

Γ（λ）----函数，λ=1+1/K；

根据公式计算，Vc为6.326m/s。

本项目建成后排气筒的出口排气风速均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-1991）大于 1.5 倍 Vc（9.489m/s）的要求，排气筒设置合理。

本项目排气筒设置情况见表 4-15。

表 4-15　本项目生产废气排气筒设置情况一览表

排气筒编号	参数				主要污染物
	高度（m）	风机风量（m^3/h）	内径（m）	排风风速（m/s）	
DA001	15	20000	0.8	11.1	颗粒物
DA002	15	22000	0.8	12.2	非甲烷总烃、颗粒物

综上，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的相关要求，排气筒的流速宜取 15m/s 左右，能够满足要求；企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对项目产生的废气通过合理规划布局，对不同废气单元由于距离及风量限制不能合并的，按照要求规范排气筒高度，并且各排气筒内径的设置均能保证烟气流速在合适的范围内；且排气筒不得设置废气旁路。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求；因此，项目所设排气筒是合理可行的。

5）异味影响分析

恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

项目异味产生主要来源于生产过程中少量的臭气散发，该臭气浓度较低。类比同类项目，本项目生产过程中产生的臭气浓度均低于厂界标准（20，无量纲）。

①评价方法

美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-16。

表 4-16　恶臭强度分级

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

②影响分析

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m～50m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 2~3 类），在 50～100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，本项目距离最近的保护目标为南侧的江宁街道党群服务中心，距离为 108m＞15m，恶臭影响基本可消除，正常生产时，本项目恶臭对周围环境无明显影响。

6）其他无组织废气防治措施

①烘干废气、危废库废气直接无组织排放。为减小无组织废气环境影响，企业在工作过程中规范操作管理，制定严格的操作规程和管理制度，确保工作人员按照规范操作，最大程度减少无组织废气对大气环境的影响。

②生产时加强环保管理，确保废气治理措施正常运行，最大程度减少无组织废气对大气环境的影响。

③危废仓库中危废使用包装袋或包装桶密闭包装，避免贮存过程中有机废气扩散。

④根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）7.2.1 条：“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

本项目使用的 VOCs 产品为水性醇酸底漆、水性醇酸面漆，根据水性醇酸底漆、水性醇酸面漆 VOCs 检测报告（附件 6），VOC 含量为 23g/L、33g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中的水性涂料中 VOCs 含量限值，为低挥发性涂料。

（3）监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测计划见表 4-17。

表 4-17 本项目废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 季/次	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
	厂区内	非甲烷总烃	1 年/次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3

（4）环境影响分析

根据现场踏勘情况，本项目周边 500m 范围内存在江宁街道党群服务中心、滨江社区卫生服务站、滨江经济技术开发区管理委员会、滨江经济开发区交警中队。本项目废气收集经处理后通过有组织达标排放，废气经处理后得到有效削减，对区域环境空气质量影响较小。

建议企业在日常运营过程中要加强管理，定期对废气处理措施进行检修，定期更换活性炭，确保废气稳定达标排放，以减轻项目对周围大气环境的影响。

2.废水

（1）源强分析

1）W1 压力试验废水

根据前文水平衡，本项目压力试验废水为 8.562t/a，压力试验废水主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS300mg/L、石油类 20mg/L。压力试验废水经沉淀池处理后循环使用。

2）W2 生活污水

根据前文水平衡，本项目生活污水产生量为 158.4t/a，生活污水污染物主要为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH_3-N20mg/L、TN30mg/L、TP4mg/L、$BOD_5$150mg/L。生活污水经化粪池处理后接管至滨江污水处理厂处理，处理达标后尾水排入屯营河。

表 4-18　建设项目水污染物产生及排放情况一览表

污水种类及产生量	产生情况			治理措施	接管情况			标准浓度限值（mg/L）	接管去向
	污染物名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		污染物名称	浓度（mg/L）	接管量（t/a）		
压力试验废水 8.562t/a	COD	400	0.003	沉淀池	COD	400	/	/	循环使用
	SS	300	0.003		SS	150	/	/	
	石油类	20	0.0002		石油类	18	/	/	
生活污水 158.4t/a	COD	400	0.06	化粪池	COD	340	0.05	500	滨江污水处理厂
	SS	300	0.05		SS	180	0.03	400	
	NH_3-N	20	0.003		NH_3-N	20	0.003	35	
	TN	30	0.005		TN	30	0.005	70	
	TP	4	0.0006		TP	4	0.0006	8	
	BOD_5	150	0.024		BOD_5	150	0.024	300	
污水种类及产生量	**接管情况**			**治理措施**	**外排情况**			**标准浓度限值（mg/L）**	**排放去向**
	污染物名称	**浓度(mg/L)**	**接管量（t/a）**		**污染物名称**	**浓度(mg/L)**	**外排量（t/a）**		
综合废水 158.4t/a	COD	340	0.05	滨江污水处理厂	COD	30	0.01	30	屯营河
	SS	180	0.03		SS	5	0.002	5	
	NH_3-N	20	0.003		NH_3-N	1.5	0.0005	1.5	
	TN	30	0.005		TN	15	0.005	15	
	TP	4	0.0006		TP	0.3	0.0001	0.3	
	BOD_5	150	0.024		BOD_5	6	0.002	6	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-19。

表 4-19　本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	压力试验废水	pH、COD、SS、石油类	循环使用	/	TW001	沉淀池	沉淀	/	/	/
2	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、	滨江污水处理	间断排放，	TW002	化粪池	厌氧发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水

		BOD_5	厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放						排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

企业废水排放口信息见表 4-20。

表 4-20　本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量	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）
综合废水排放口DW001	E118.5888	N31.8334	158.4t/a	滨江污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-16:00	滨江污水处理厂	pH	6-9
								COD	30
								SS	5
								NH_3-N	1.5
								TN	15
								TP	0.3
								BOD_5	6

（2）废水污染防治措施可行性分析

本项目压力试验废水经过 TW001 沉淀池处理后循环使用，生活污水经过 TW002 化粪池处理后接管至滨江污水处理厂处理，处理达标后尾水排入屯营河。

1）沉淀池

沉淀池工作原理为：沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向上流动速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。沉淀池对悬浮物的去除效率在 50%，对石油类的去除效率在 10%，对其他污染物几乎没有去除效率。本项目压力试验废水经沉淀池处理后循环使用。

根据现场踏勘及企业提供资料，沉淀池处理能力为 0.6m³/d（容积 18m³，设计停留时间 30d）。本项目生产废水产生量为 0.03m³/d，故本项目沉淀池可满足压力试验废水预处理需求，处理可行。

2）化粪池

化粪池工作原理为：主要通过格栅截留污水中的粗大悬浮物和漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，本项目化粪池停留时间为 24h，因此，化粪池对 COD 的去除效率在 15%~20%，对 SS 的去除效率在 40%~60%，对 NH_3-N、TP、TN、石油类几乎没有处理效果。

根据现场踏勘及企业提供资料，化粪池处理能力为 4m³/d（容积 4m³，设计停留时间 24h）。本项目生活污水产生量为 1.2m³/d，故本项目建设完成后化粪池可满足本项目生活污水处理需求。

3）滨江污水处理厂

滨江污水处理厂位于南京市江宁区滨江新城丽水大街以东、江宁河以南、纬一路以北。处理规模为 7 万 t/d，采用 A²/O+反硝化深床滤池生化处理工艺，尾水就近排入屯营河，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）准IV类水。服务范围：滨江开发区、滨江建材园，江南环保产业园，服务面积约 84 平方公里。

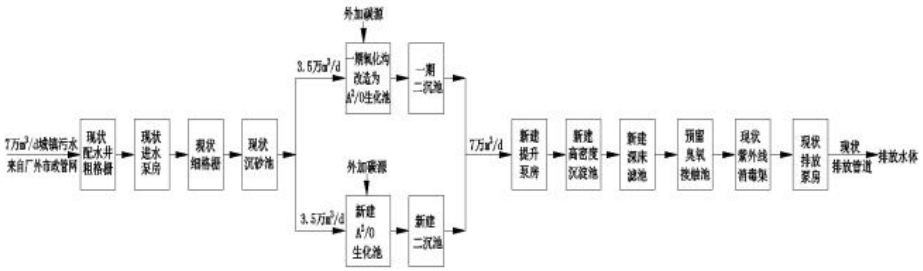


图 4-3 滨江污水处理厂工艺流程图

①水量可行性分析

滨江污水处理厂设计总规模 7 万 t/d，目前污水处理厂尚余 4.39 万 t/d。本项目建成后废水排放量为 158.4t/a（0.6t/d），仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.001%，处理水量能够满足要求。

②水质可行性分析

根据上文核算数据，本项目排放综合废水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《江宁区滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，水质满足要求。综合废水经滨江污水处理厂处理达标后排入屯营河，处理水质可以满足要求。

③管网建设

本项目位于南京市江宁区江宁滨江开发区盛安大道 737 号，项目所在区域污水管网已铺设到位，本项目废水接管至滨江污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目外排废水满足滨江污水处理厂接管要求，从水量、水质、管网铺设考虑，本项目废水纳入滨江污水处理厂深度处理是可行的。

4）与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》相符性分析

对照文件中附件 1 工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则的新建企业准入要求，本项目与其相符性见表 4-21。

表 4-21　与新建企业准入条件相符性分析

文件要求			本项目情况
典型行业	典型废水	判定结果	
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）	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业。
①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源，可生化性较好，不含其他高浓度或有毒有害污染物	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领排水许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目主要进行余热回收系统生产，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；淀粉、酵母、柠檬酸；肉类加工等制造业工业企业。

除以上两种情形	需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目废水水质比较简单，不属于含重金属、难生化降解废水、高盐废水。本项目废水经厂区内预处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《江宁区滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，不会对污水处理厂运行造成冲击负荷，可以接入滨江污水处理厂。

（3）监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废水监测计划见表 4-22。

表 4-22 本项目废水监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	废水总排口 DW001	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、BOD_5	1 次/半年	滨江污水处理厂接管标准

（4）环境影响分析

本项目废水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《江宁区滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，本项目废水成分较简单，水污染物浓度不高，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前滨江污水处理厂有足够的能力接纳本项目废水。综上所述，本项目的污水可以得到合理处置，对受纳水体屯营河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

3.声环境

（1）源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备噪声、风机，主要噪声设备及噪声值见下表。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序	声源	空间相对位置/m	声功率级	声源控制措	运行时段

号	名称	X	Y	Z	/dB(A)	施	
1	风机	66.65	0.48	1	80	选用低噪声设备，使用减振支垫	昼间
2	风机	67.6	-6.91	1	80		昼间

注：以本项目厂区中心为原点，原点坐标为（E118.58794°，N31.83351°）。

运营期环境影响和保护措施

表 4-24　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	数量/台	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	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	厂房	等离子切割机	2	88	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	-35.42	9.13	1	W21.61	64.32	昼间	20	37.92	1
2	厂房	半自动切割机	1	85		-23.24	10.65	1	W32.72	54.7	昼间	20	28.44	1
3	厂房	四辊卷板机	2	85		-16.14	-3.3	1	S26.86	59.43	昼间	20	33.11	1
4	厂房	滚轮架	5	83		6.69	-8.62	1	S37.9	58.42	昼间	20	32.19	1
5	厂房	焊机	15	90		8.72	-17.5	1	S30.51	72.07	昼间	20	45.79	1
6	厂房	试压泵	1	85		-1.93	18.26	1	N30.3	55.37	昼间	20	29.09	1
7	厂房	台式烘烤炉	1	88		9.48	17.5	1	N22.9	60.8	昼间	20	34.43	1
8	厂房	冷冻式干燥机	1	87		47.02	-18.26	1	E11.47	65.81	昼间	20	39.09	1
9	厂房	砂管	2	90		38.65	-13.7	1	E23.23	65.69	昼间	20	39.32	1
10	厂房	喷涂枪	2	90		55.14	-5.83	1	E12.55	71.04	昼间	20	44.37	1

注：以本项目厂区中心为原点，原点坐标为（**E118.58794°，N31.83351°**）。

营期环境影响和保护措施

（2）污染防治措施

本项目的噪声源主要为各类设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

1）规划防治对策

从建设项目的选址、规划布局、总图布置和设备布局等方面进行调整，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标、优化建设项目布局。

2）噪声源控制措施

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。室外声源风机设置减振底座，有效阻止风机的振动传向建筑物，防止振动噪声源的传播，降噪量约 10dB（A）左右。

3）噪声传播途径控制措施

优化调整建筑物平面布局、建筑物功能布局；研发设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常工作时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 20dB（A）左右。

（3）环境影响分析

1）室内声源

①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：

Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——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=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m2，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。

②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：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：

Lpli(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；

Lplij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)—(TL_i+6)$$

式中：

Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i(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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④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：

Lw——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；

Lp2（T）——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：

$$L_p(r)=L_{p(r_0)}+D_{C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})}$$

式中：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——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：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

3）噪声贡献值计算公式

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

式中：

Leqg——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；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源，个；

tj——在T时间内j声源工作时间，s。

厂界噪声叠加值预测数值见表4-25。

表 4-25　厂界噪声贡献值预测结果（单位：dB(A)）

评价点位	昼间　dB（A）	
	贡献值	评价结果
N1 北厂界外	46.99	达标
N2 东厂界外	58.53	达标
N3 南厂界外	46.05	达标

N4 西厂界外	41.52	达标

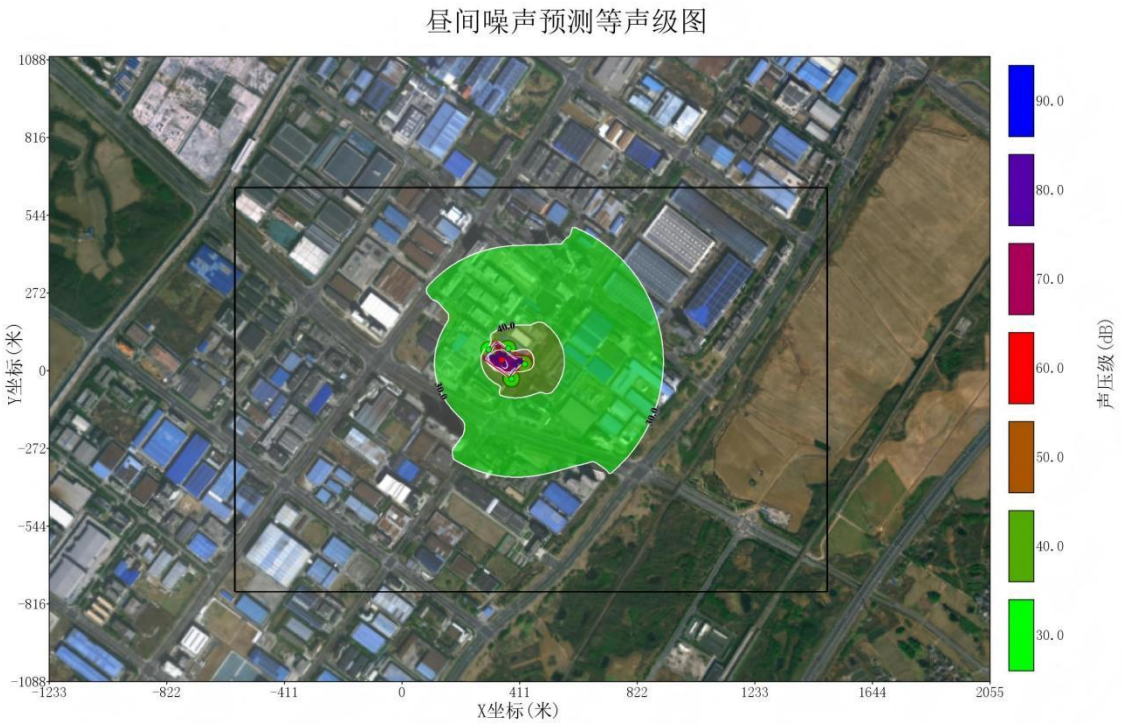


图 4-5 厂界噪声贡献值预测结果图

综上所述，经距离衰减、建筑物隔声后各噪声源对厂界的贡献值较小。项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，即昼间≤65dB（A）。正常运营时，本项目噪声对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境功能级别，声功能可维持现状。

（4）监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声监测计划见表 4-26。

表 4-26 噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	昼间等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

4.固体废物

（1）源强分析

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。一般工业固体废物包括边角料、焊渣、废钢砂、废外包装材料、废滤芯收集后外售。

危险废物包括漆渣、手动喷枪清洗废液、废机油、废手套、含包装桶、危险包装物、废过滤材料、废活性炭、沉淀池污泥，危险废物定期委托有资质单位处置。生活垃圾交由环卫清运。

1）S1 边角料

下料切割产生边角料，根据企业实际生产经验，边角料产生量约占切割原料的 0.2%，本项目使用钢板 3000t/a、钢管 200t/a，切割原料共 3200t/a，边角料产生量为 6.4t/a，边角料收集后外售。

2）S2 焊渣

焊接过程中会产生焊渣焊接，根据企业实际生产经验，焊渣产生量约占焊材使用量的 2%，本项目使用钼和铬钼耐热钢焊条 10t/a、实心焊丝 10t/a，焊材共 20t/a，焊渣产生量为 0.4t/a，焊渣收集后外售。

3）S3 废钢砂

项目喷砂工序会产生废钢砂。根据企业提供资料，废钢砂产生量约为 2t/a，经收集后外售综合利用。

4）S4 漆渣

根据“废气源强核算”内容，项目喷涂工序漆渣产生量约为 0.726t/a，经收集后委托资质单位处置。

5）S5 手动喷枪清洗废液

本项目喷漆工序共设置 2 把喷枪，每天喷涂结束后需使用清水对喷枪进行浸洗，根据企业提供资料，喷枪清洗用水约 4L/周，年工作 264 天，则喷枪清洗用水年用量为 0.2112t/a。由于喷枪清洗时间较短，喷枪清洗过程清洗水损耗可忽略不计，故喷枪清洗废液产生量约为 0.2112t/a。喷枪清洗废液收集后交由有资质单位处置。

6）S6 废机油

根据企业提供资料，在设备维护过程中，会有废机油产生，产生量约为 0.005t/a，统一收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

7）S7 废手套

员工工作时佩戴手套，废手套产生量为 0.001t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

8）S8 废外包装材料

根据企业实际经验，本项目废外包装材料产生量为 4t/a，废外包装材料收集后外售。

9）S9 废油桶

根据企业实际经验，本项目废油桶产生量为 0.5t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

10）S10 危险包装物

根据企业实际经验，本项目危险包装物（主要为废漆桶）产生量为 0.8t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

11）S11 废滤芯

项目废气治理过程中，脉冲式滤芯除尘器会产生废滤芯。滤芯更换周期为 1 次/a，单次更换滤芯总数量为 40 套，每套滤芯重量为 5kg，则废滤芯产生量为 0.2t/a，经收集后外售综合利用。

12）S12 废过滤材料

项目废气治理过程中，干式过滤装置会产生废过滤材料。根据企业提供的废气处理工程设计方案内容，过滤材料更换周期为 12 次/a，单次更换量为 0.1t，则废过滤材料产生量为 1.2t/a，经收集后委托资质单位处置。

13）S13 废活性炭

喷涂废气活性炭吸附装置单次填充量 0.75t，危废库废气活性炭吸附装置单次填充量 0.25t，企业每三个月更换一次，一年更换活性炭 4t，根据表 4-2，活性炭吸附喷涂废气量 0.1539t/a，废活性炭产生量约 4.1539t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

14）S14 沉淀池污泥

污水处理污泥产生量根据《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）附录 A 中剩余污泥的经验公式计算。

$$W_{剩}=aQ_{平}Lr-bVXv+cSrQ_{平}$$

式中：

$W_{剩}$——剩余污泥产生量，kg/d；

a——污泥产率系数，0.5～0.7kg/kgBOD_5；本项目取 0.6kg/kgBOD_5；

$Q_{平}$——污水厂平均日流量，m^3/d；本项目沉淀池最大处理水量为 $0.6m^3/d$；

Lr——BOD_5 单位去除量，kg/m^3；沉淀池对于 BOD_5 几乎没有去除效率；

b——污泥自身氧化速率，$0.05d^{-1}$；

V——池容，m^3；沉淀池容积为 $18m^3$；

Xv——MLVSS，kg/m^3；悬浮物浓度约 300mg/L，$0.3kg/m^3$；

Sr——SS 单位去除量，kg/m^3；SS 去除量为 0.004t/a，SS 单位去除量为 $0.09kg/m^3$；

c——惰性固体百分比，0.5。

根据上式，沉淀池对 BOD_5 无法去除，生物污泥贡献量为 0，污泥产生量较小为负值，故仅考虑惰性固体贡献污泥量。

剩余污泥产生量=0.5×0.09×0.6=0.027kg/d。

年工作 264d/a，则污水站污泥年产量为 0.007t/a，根据企业实际经验，污泥含水率为 80%，故本项目污泥年产生量（含水）为 0.035t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

15）S15 生活垃圾

本项目职工 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，以 264d/a 计，新增生活垃圾 1.98t/a，收集后交由环卫清运。

（2）固体废物鉴别

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）的规定、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号）以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关编制要求，本项目固体废物鉴别情况见表 4-27。

表 4-27　本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	下料	固	钢材、钢管	6.4	是	《固体废物鉴别标准通
2	焊渣	焊接	固	焊材	0.4	是	
3	废钢砂	喷砂	固	钢砂	2	是	
4	漆渣	喷涂	固	水性涂料	0.726	是	

5	手动喷枪清洗废液	喷涂	液	水性涂料、水	0.2112	是	则》（GB 34330-2025）
6	废机油	设备维护	液	机油	0.005	是	
7	废手套	设备维护	固	手套	0.001	是	
8	废外包装材料	原料使用	固	塑料/纸箱	4	是	
9	废油桶	原料使用	固	塑料桶/铁桶	0.5	是	
10	危险包装物	原料使用	固	塑料桶/铁桶	0.8	是	
11	废滤芯	废气处理	固	滤芯	0.2	是	
12	废过滤材料	废气处理	固	过滤材料	1.2	是	
13	废活性炭	废气处理	固	活性炭	4.1539	是	
14	沉淀池污泥	污水处理	固	污泥、水	0.035	是	
15	生活垃圾	职工办公	固	纸张/塑料	1.98	是	

（3）固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见表 4-28。

表 4-28　本项目固体废物产生及处理、处置一览表

固废名称	属性	形态	产生工序	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
边角料	一般工业固体废物	固	下料	钢材、钢管	《国家危险废物名录》2025年版	/	SW17	900-001-S17	6.4	外售
焊渣		固	焊接	焊材		/	SW59	900-099-S59	0.4	
废钢砂		固	喷砂	钢材		/	SW59	900-099-S59	2	
废外包装材料		固	原料使用	塑料/纸箱		/	SW17	900-099-S17	4	
废滤芯		固	废气处理	滤芯		/	SW59	900-009-S59	0.2	
漆渣	危险废物	固	喷涂	水性涂料		T/In	HW12	900-252-12	0.726	收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置
手动喷枪清洗废液		液	喷涂	水性涂料、水		T/In	HW12	900-252-12	0.2112	
废机油		液	设备维护	机油		T，I	HW08	900-214-08	0.005	
废手套		固	设备维护	手套		T/In	HW49	900-041-49	0.001	
废油桶		固	原料使用	塑料桶/铁桶		T，I	HW08	900-249-08	0.5	
危险包装物		固	原料使用	塑料桶/铁桶		T/In	HW49	900-041-49	0.8	
废过滤材料		固	废气处理	过滤材料		T/In	HW49	900-041-49	1.2	
废活性炭		固	废气处理	活性炭		T	HW49	900-039-49	4.1539	
沉淀池污泥		半固	沉淀处理	污泥、水		T/In	HW49	772-006-49	0.035	
生活垃圾	生活	固	职工办公	纸张/塑		/	SW64	900-099-S64	1.98	环卫清运

	垃圾			料						

（4）一般固体废物环境影响分析

本项目一般固废库 10m²，最大储存量约 8t，本项目建成后生活垃圾交由环卫清运，其他一般工业固体废物产生量为 13t/a，一般工业固体废物定期清理，可以满足企业正常生产情况下一般工业固体废物暂存的需求。本项目一般工业固体废物的贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（5）危废库环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1）危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物贮存场所的能力分析

本项目拟建 12m² 危废库，最大储存能力约 9.6t，本项目建成后，危险废物产生量为 7.6321t/a，企业每三个月转运一次，在定期转运的条件下可以满足危废暂存的需求。

2）运输过程的环境影响分析

①厂区内运输过程

厂区内运输必须先将危险废物密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

②危废外运过程

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

A.《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）

本项目危险废物严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部运输过程中严格采取措施防止散落、泄

漏，同时运输过程中避开办公区，不会对人员及厂内环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

B.《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3）委托利用或处置可行性分析

本项目产生的危险废物，均统一收集后，于危废库暂存，并委托有资质单位处理。

本项目所产生的危险废物代码类别主要为 900-041-49、900-214-08、900-249-08、900-039-49、900-252-12、772-006-49，可合作的危险废物处置单位有南京乾鼎长环保能源发展有限公司、南京卓越环保科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在其核准经营范围之内，且有足够的余量接纳。

表 4-29 危废处置单位经营范围

序号	企业名称	位置	经营范围
1	南京乾鼎长环保能源发展有限公司	南京市江宁区江南环保产业园汤铜路 22 号	收集、处置和利用废旧塑料机油壶（HW08，900-249-08）1000 吨/年，废机油滤芯（HW49，900-041-49）6000 吨/年，废金属机油桶（HW08，900-249-08）2000 吨/年，废油漆桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油墨桶等危险废物（HW49，900-041-49）3000 吨/年，含废润滑油棉纱、手套、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸（HW49，

			900-041-49）1000 吨/年、含油包装物（HW08，900-219-08）1000 吨/年，含废润滑油机械零部件（HW08，900-200-08）500 吨/年、含废乳化液金属屑（HW09，900-006-09）5000 吨/年，废润滑油（HW08）5000 吨/年，回收利用处置废定影液（HW16，900-019-16）200 吨/年；处置废显影液（HW16，231-002-16）600 吨/年、废胶片（HW16，231-002-16）500 吨、含油漆油墨抹布（HW49，900-041-49）200 吨/年。
	2	南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路 9 号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（QW04，仅限 263-002-04、263-004-04、263-006-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11，仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-006-11，252-007-11、252008-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252012-11、252-013-11、252-014-11、252-015-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-1、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-1l411、261-115-11、261-16-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-13011、261-131-1、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、450-001-11，450-02-11、450-003-11、772-001-11、900-000-11、900-013-11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），仅限 261-071-39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45，仅限 261-080-45、261-081-45、261-08-245、261-084-45、261-085-45、201-086-45、900-036-45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49、900-000-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-502、261-152-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 20000 吨/年。

综上分析，本项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。建设项目采取上

述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（6）贮存场所（设施）污染防治措施

1）一般固废

本项目一般工业固废按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

I、贮存、处置场的建设类型与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、项目建成后企业应建立档案制度，入场贮存的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2）危险固废

企业危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，具体要求如下：

①贮存库内不同贮存分区之间采取过道、隔板或隔墙隔离措施。

②设置泄漏液体收集装置。

③项目建成后，危废库应安装监控设备，危废进出库进行台账记录。

（7）与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

表 4-30　本项目与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品，副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目危险废物为漆渣、手动喷枪清洗废液、废机油、废手套、废油桶、危险包装物、废过滤材料、废活性炭、沉淀池污泥等危险废物。本项目危废库计划设置相应的危废标志牌，并做好相应的防雨防渗措施。企业对危废进行密闭暂存，本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，产生的废气经活性炭处理后无组织排放。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统	本项目落实排污许可制	符合

	中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	度，项目建成后将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。	符合
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目依法核实危险废物经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业	本项目按照《一般工业固	符合

	固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。	体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，边角料、焊渣、废钢砂、废外包装材料、废滤芯等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	

由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

（8）危险废物环境风险评价

1）对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2）对地表水的影响：

危废库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3）对地下水的影响：

危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4）对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源分析

本项目可能污染地下水、土壤的污染物主要为机油、废工作液、废机油，地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表 4-31　建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
危废暂存间	危废暂存	危险废物	有毒有害物质	垂直入渗	地下水、土壤
漆库、原辅料仓库	原料贮存	含 VOCs 原料	有毒有害物质	垂直入渗	地下水、土壤
沉淀池	压力试验废水治理设施	金属屑	有毒有害物质	垂直入渗	地下水、土壤
生产车间	生产过程	含 VOCs 原料	有毒有害物质	大气沉降、垂直入渗	地下水、土壤

由上表可知，本项目土壤、地下水环境影响途径主要为垂直入渗，主要污染物为有毒有害固体废弃物、挥发性有机化合物等。

（2）污染防治措施

①源头控制

加强工作管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。

②分区防渗

根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗，分区防渗方案及防渗措施见下表。

表 4-32　本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间、漆库、原辅料仓库、沉淀池	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s，且防雨和防晒。
2	一般防渗区	生产车间等	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq1.0\times10^{-7}$cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

6.环境风险分析

（1）物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，全厂涉及的风险物质见下表。

表 4-33　全厂涉及环境风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	对应 HJ169/HJ941 物质名称	危险物质 Q 值
1	丙烷	74-98-6	0.18	10	丙烷	0.018
2	氧气	7782-44-7	1.824	200*	液氧；氧气	0.009
3	水性醇酸底漆	/	0.8	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.008
4	水性醇酸面漆	/	0.8	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.008
5	机油	/	0.05	2500	油类物质	0.00002
6	危险废物*	/	1.9	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.019
合计						0.06202

***注：临界值参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1“危险化学品名称及其临界量”。危废贮存周期为 3 个月，转运次数为 4 次/a，故危险废物最大储存量仅为年产生量的 1/4。**

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

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

式中：

q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

上式计算结果可知：本企业 Q=0.06202<1，风险评价等级为简单分析。

（2）环境风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，企业全厂涉及的风险物质主要为原料、危险废物。

2）生产系统危险性识别

①泄漏事故

项目液体原料、液体危险废物在贮存、运输过程中泄漏进入外环境，当未能及时有效处理时会污染泄漏地土壤环境。若泄漏物不慎进入雨水管网，还有可能污染周边地表水环境。

②废气事故排放

废气处理设施故障，造成收集废气未经处理直接进入大气环境，影响周边大气环境。

③火灾事故

当项目厂区内部发生火灾事故时燃烧废气扩散会影响周边大气环境。灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，进入地下水体和土壤，进而污染地下水和土壤环境。

3）危险物质向环境转移的途径识别

企业危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表 4-34。

表 4-34　本项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原辅料仓库、漆库	丙烷、氧气、水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、机油	泄漏、火灾	垂直入渗、大气扩散	土壤、地表水、地下水、大气
2	危废库	危险废物	泄漏	垂直入渗	土壤、地表水、地下水
3	废气治理设施	非甲烷总烃、颗粒物	事故排放	大气沉降	大气
4	压力试验废水治理设施	金属屑	泄漏	垂直入渗	土壤、地表水、地下水

（3）环境风险防范措施

1）技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低工作场所空气中的有害物质浓度，生产车间需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。

各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

2）物料泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

制定严格的原料管理制度，在原料运输、使用过程中严格遵守规章制度。

泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。

3）废气事故排放防范措施

加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止工作，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

4）危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入工作记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

5）火灾事故应急处置措施

现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止工作。根据火灾的特点及风向，组织落实减少火势蔓延的应急措施，采取堵截包围、内外夹攻、上下合击、重点突破、分片扑灭等战术手段，阻止火势蔓延。小范围内火灾立即使用周围灭火器、沙土等进行灭火；当火势蔓延根据现场情况使用厂房内消防栓进行灭火；无法靠自身力量扑救和控制时，及时拨打报警电话请求外部支援。灭火时关注火灾事故地点存储的物质属性，选择合适的灭火剂，部分物料不可用水灭火，企业易燃物质灭火措施见下表。

6）事故废水控制措施

项目应落实雨污分流，厂区内拟设置 1 个污水排放口，1 个雨水排放口。设置应急事故水拦截及收集系统，确保事故发生时事故废水可妥善收集。

7）项目建成后配备必要的应急设施，如灭火器、消防沙、防毒面具等。

8）建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。

表 4-35　预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对原料区的巡视工作，重点检测液体包装有无破裂； 2.做好危废库地面防渗防腐处理，设置泄漏液体收集装置，防止泄漏的物料排出厂界。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查；
火灾	1.对易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；对消防设施进行定期检查。

（4）风险结论

综合以上分析，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

7.排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，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，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）污水排放口

企业依托厂区内现有雨水、污水排口，企业已在污水排口、雨水排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口

全厂共设置 2 根废气排气筒。本项目喷砂工序设置一根 15m 排气筒 DA001，喷涂工序设置一根 15m 排气筒 DA002。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排气口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

拟建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物暂存间

本项目新建 10m^2 一般固废仓库，并采取二次扬尘措施，新建 12m^2 危废暂存间，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

按照《关于规范市直管企业排污口环保图形标志的通知》（宁环办〔2014〕224 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物标志牌。

表 4-36　全厂标志牌设置一览表

序号	名称	具体位置	数量	排放因子
1	厂区废水总排口 DW001	厂区东北侧	1 个	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、BOD_5
2	厂区雨水排放口 DW002	厂区东北侧	1 个	pH、COD、SS
3	DA001 排气筒	厂区东北侧	1 个	颗粒物
4	DA002 排气筒	厂区东北侧	1 个	颗粒物、非甲烷总烃
5	一般固废库	厂区西侧	1 个	/
6	危废库	厂区西北侧	1 个	/

8.环境管理

（1）环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

（2）环境管理内容

项目在工作运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容。

1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

5）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

6）调查处理公司内污染事故和污染纠纷，建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

（3）环境管理制度的建立

1）排污许可制度

本项目主要进行余热回收系统生产，其属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）的 C3411 锅炉及辅助设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，C3411 锅炉及辅助设备制造属于名录表中的“二十九、通用设备制造业 34”之下的“83 锅炉及原动设备制造 341”的登记管理项：“其他”。项目建成后企业应按照要求进行排污登记。

表 4-37　排污许可类别判定表

项目类别 \ 排污许可		重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十二、通用工序				

141	表面处理	有电镀工序的；有含铬钝化工艺的	除重点管理以外有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火（油淬）、含镍磷化、含镍封孔等工序、有无铬钝化工艺、年用 100 吨及以上低 VOCs 含量有机溶剂或者年用 10 吨及以上其他有机溶剂的	其他

2）环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

3）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

4）污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

5）社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

9.环保投资及“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 150 万元，占项目总投资 10000 万元的 1.5%。建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 4-38　污染治理投资和“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	切割废气	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	2	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放		2	
	烘干废气	颗粒物	无组织排放		/	
	喷砂废气	颗粒物	脉冲式滤芯除尘器处理后由 15m 排气筒排放		50	
	喷涂废气	颗粒物、非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由15m排气筒排放		60	
	危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后无组织排放		5	
废水	压力试验废水	pH、COD、SS、石油类	沉淀池	循环使用	/	
	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、BOD_5	化粪池	滨江污水处理厂接管标准	/	
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局，增强建筑隔声等措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准	/	
固废	一般工业固体废物	边角料	定期外售	固体废物妥善处置，不产生二次污染	1	
		焊渣				
		废钢砂				
		废外包装材料				
		废滤芯				
	危险废物	漆渣	定期委托有资质单位处置		20	
		手动喷枪清洗废液				
		废机油				
		废手套				
		废油桶				
		危险包装物				
		废过滤材料				

	废活性炭				
	沉淀池污泥				
生活垃圾	生活垃圾	环卫清运		5	
环境管理（机构、监测能力等）	专职管理人员			/	
风险防范措施	环境风险防范措施，按照要求编制应急预案并备案			5	
清污分流、排污口规范化设置	规范化设置，满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求。			/	
总量平衡具体方案	本项目新增废水污染物排放量 COD0.05t/a，NH_3-N0.003t/a 废水污染物由江宁区水减排项目平衡；新增废气污染物排放量非甲烷总烃（有组织+无组织）排放量 0.0361t/a，有组织颗粒物 0.0991t/a，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡；固废分类收集，合理处置，不需申请总量。			-	
合计				150	

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	有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	TA001 脉冲式滤芯除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
		DA002 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	TA002 干式过滤+二级活性炭吸附	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	无组织废气	切割废气	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	
		烘干废气	颗粒物	无组织排放	
地表水环境	废水总排口 DW001	压力试验废水	pH、COD、SS、石油类	沉淀池	/
		生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、BOD_5	化粪池	滨江污水处理厂接管标准
声环境	厂界		设备噪声	选用低噪声设备，合理布局，增强建筑隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。一般工业固体废物包括边角料、焊渣、废钢砂、废外包装材料、废滤芯，边角料、焊渣、				

	废钢砂、废外包装材料、废滤芯收集后外售。危险废物包括漆渣、手动喷枪清洗废液、废机油、废手套、废油桶、危险包装物、废过滤材料、废活性炭、沉淀池污泥，危险废物定期委托有资质单位处置。生活垃圾交由环卫清运。
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 加强工作管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。 ②分区防渗 根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①技术、工艺及装备、设备、设施方面：生产车间需要配备必要的通、排风装置，各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。 ②物料泄漏事故防范措施：制定严格的原料管理制度，在原料运输、使用过程中严格遵守规章制度。 ③废气处理设施故障应急处置措施：加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止工作，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。 ④危废贮存、运输过程风险防范措施：本次环评要求危废暂存库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。 ⑤项目建成后配备必要的应急设施，如灭火器、消防沙、防毒面具等。项目建成后应设置事故废水的拦截及收集装置。 ⑥建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。
其他环境管理	①按照要求进行排污登记填报，定期开展例行监测。 ②信息公开：向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行

要求	参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。 ③竣工验收：根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）和《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与南京市及区域规划相容，选址布局合理，符合南京市“三线一单”要求，采取的环保措施切实可行、有效。

废气：本项目 DA001 排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值；DA002 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值；厂界废气非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准。

废水：本项目运营期废水为生活污水、试验废水。生活污水经化粪池处理后接管至滨江污水处理厂处理，处理达标后尾水排入屯营河；试验废水经沉淀池处理循环使用。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《江宁区滨江污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》中接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后接管至滨江污水处理厂，滨江污水处理厂尾水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准、《滨江污水处理厂二期扩建工程初步设计》中出水水质要求。

噪声：本项目运营期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固体废物：本项目产生的一般固废包括：边角料、焊渣、废钢砂、废外包装材料、废滤芯等，统一收集后外售综合利用；危险废物包括：漆渣、手动喷枪清洗废液、废机油、废手套、废油桶、危险包装物、废过滤材料、废活性炭、沉淀池污泥等，危险废物经收集后暂存于危废暂存间，委托资质单位处置；生活垃圾定期由环卫部门清运。固体废物均得到相应合理的处置，零排放。

本项目废水、废气、噪声能做到达标排放，固体废物处置率达 100%，对周边大气、地表水、声环境质量影响较小，不会降低区域环境质量等级。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

本次评价结果是根据公司提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如果上述情况有所变化，应由公司按环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量 t/a）①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量 t/a）③	本项目排放量（固体废物产生量 t/a）④	以新带老削减量（新建项目不填 t/a）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量 t/a）⑥	变化量 t/a ⑦
有组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.171	0	0.0171	+0.0171
	颗粒物	0	0	0	1.001	0	0.0991	+0.0991
无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	颗粒物	0	0	0	5.1249	0	0.8339	+0.8339
废水	废水量	0	0	0	158.4	0	158.4	+158.4
	COD	0	0	0	0.06	0	0.05（0.01）	+0.05（0.01）
	SS	0	0	0	0.05	0	0.03（0.002）	+0.03（0.002）
	NH_3-N	0	0	0	0.003	0	0.003（0.0005）	+0.003（0.0005）
	TN	0	0	0	0.005	0	0.005（0.005）	+0.005（0.005）
	TP	0	0	0	0.0006	0	0.0006（0.0001）	+0.0006（0.0001）
	BOD_5	0	0	0	0.024	0	0.024（0.002）	+0.024（0.002）
一般工业固体废物	边角料	0	0	0	6.4	0	6.4	+6.4
	焊渣	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废钢砂	0	0	0	2	0	2	+2
	废外包装材料	0	0	0	4	0	4	+4
	废滤芯	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	漆渣	0	0	0	0.726	0	0.726	+0.726
	手动喷枪清洗废液	0	0	0	0.2112	0	0.2112	+0.2112
	废机油	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废手套	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废油桶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	危险包装物	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废过滤材料	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量 t/a）①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量 t/a）③	本项目排放量（固体废物产生量 t/a）④	以新带老削减量（新建项目不填 t/a）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量 t/a）⑥	变化量 t/a ⑦
	废活性炭	0	0	0	4.1539	0	4.1539	+4.1539
	沉淀池污泥	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.98	0	1.98	+1.98

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①