一、建设项目基本情况

建设项目名称	年扩建通用设备零部件 2700 吨及气站改造项目		
项目代码	2311-320214-89-05-561676		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	无锡市新吴区梅育路 123 号		
地理坐标	（ 120 度 27 分 39.859 秒， 31 度 31 分 51.661 秒）		
国民经济 行业类别	C5942 危险化学品仓储；C3489 其他通用零部件制造	建设项目 行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）
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）	新吴区行政审批局	项目审批文号	锡新行审投备[2023]1076 号
总投资（万元）	730	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6.85	施工工期	2024 年 3 月~2024 年 4 月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地面积（m^2）	在原厂区生产车间 1 厂房内，建筑面积 3672m^2
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）》 审批机关：无锡市人民政府 审批意见：《市政府关于无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）的批复》 审批文号：锡政复[2022]4 号		
规划环境影响评价情况	规划名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》 审查文号：环审[2009]513 号 规划环评名称：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》 审查文号：环办环评函[2017]1122 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

①与规划符合性分析

根据《市政府关于无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）的批复》锡政复[2022]4号《无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）》(见图 1-1)，项目所在地规划为“工业用地”，因此，本项目符合土地利用规划。

根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见中划定的高新区的范围及《无锡市新区梅村工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见中划定的梅村工业集中区范围。本项目不在梅村工业集中区范围内，仅在高新 B 区范围内。因此，本报告针对高新 B 区产业定位及要求进行具体分析。高新区发展目标为国际先进制造业集聚区，国家科技创新先导区，苏南国际物流集散区，和谐宜人新无锡样板区；重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业，本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和 C3489 其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件；未列入高新区负面清单，不违背无锡高新区技术产业开发区产业定位。

②与《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

《无锡国家高新技术开发区发展规划环境影响报告书》于 2009 年 12 月 1 日通过环境保护部的审查（环审[2009]513 号），本项目与规划环评审查意见对照表见表 1-1。

表 1-1　本项目与规划环评审查意见对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	进一步优化调整区内功能布局。高新区规划 A 区内不宜新布局排放硫酸雾的企业。优化新洲生态园和城铁站前社区等集中居住区周围的工业布局，避免对居民生活环境质量和人群产生影响。	本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，属于高新区 B 区，距离新洲生态园约 6.9km，距离城铁站前社区约 7.1km，且本项目建成后无硫酸雾排放，各污染物落实各污染防治措施后对周围敏感点影响较小。	相符
2	进一步升级改造产业结构。根据规划发展目标和产业导向要求，加快推进污染企业的布局调整，升级改造和污染整治，严格入区项目环境准入，严格遵守国家产业政策，太湖流域污染防治规定。	本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和 C3489 其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件；未列入高新区负面清单，不违背无锡高新区技术产业开发区产业定位，符合国家产业政策。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，符合太湖流域污染防治规定。	相符
3	抓紧制定硫酸影响大气环境质量和重金属废水污染河道底泥的综合整治方案，作为规划实施的重要内容。提高工业废气排放企业和重金属废水排放企业的清洁生产水平。	本项目不涉及硫酸雾和重金属废水产生。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，固废实现“零”排放。	相符

4	加快污水集中处理设施和中水回用设施的建设，提高水资源利用率。加强对开发区规划实施后的污水排放跟踪监测和管控。	生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，根据本项目影响分析，对环境影响较小。	相符
5	做好开发区及新洲生态园、梁鸿湿地等重要生态环境保护目标规划控制和保护。	本项目所在地未列入《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的重要生态功能保护区的一级、二级管控区内，距离新洲生态园为6.9km，距离梁鸿湿地6.1km，符合《江苏省生态红线区域保护规划》的相关规定。	相符

本项目位于无锡市新吴区梅育路123号，符合无锡高新技术产业开发区规划环评的要求。

③与《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性分析

由江苏省环境科学研究院编制的《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年7月14日通过环境保护部的审查（环办环评函[2017]1122号），本项目与无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价相符性分析见表1-2。

表1-2　与无锡国家高新技术产业开发区跟踪评价相符性分析

序号	环评批复具体内容	本项目情况	相符性
1	结合无锡市城市总体发展规划对高新区发展的要求，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环、低碳经济，持续改善和提升区域环境质量。	本项目行业类别为C5942危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和C3489其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件；未列入高新区负面清单，不违背无锡高新区技术产业开发区产业定位。	相符
2	进一步优化高新区产业定位和结构。根据《报告书》意见，逐步弱化精细化工产业定位，加快发展高新技术、现代服务、战略性新兴产业。高新区A区禁止新增硫酸雾、氯化氢排放的项目，改扩建项目必须大幅度削减硫酸雾、氯化氢的排放。对硫酸雾排放量较大的西门凯电子等企业进行整改，避免对周边区域环境造成不良影响。对涉重企业进行特征污染物减排专项整治，确定企业减排目标及园区年度环境质量改善任务，在完成专项整治及环境质量改善任务前，禁止建设增加高新区铜、镍排放总量的项目。制定皮革化工项目的关闭计划。	本项目位于无锡市新吴区梅育路123号，本项目行业代码为C5942危险化学品仓储，不排放硫酸雾、氯化氢、铜、镍，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，固废实现“零”排放。	相符
3	积极推进现有产业的技术进步和高新区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。加强对集中居住区等环境敏感目标的保护，划定环境管控区，加强环境准入管理。落实《规划》环评提出的各项要求，做好新洲生态园、旺庄社区的规划控制和保护，对周边企业进行全面整改。	本项目位于无锡市新吴区梅育路123号，不属于园区负面清单，距离新洲生态园为6.9km，距离无锡科技职业学院6.7km，对周围空气质量影响较小。	相符
4	以持续改善和提升区域环境质量为目标，组织开展环境综合整治，强化落实高新区污染防治措施。落实《报告书》中的加强污水收集与处理，加快现有污水管网建设和改造、规范污泥处置系统建设；持续实施节能降耗、颗粒物减排，加大工业废气治理力度；加快完善水环境	本项目采取有效的污染防治措施，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，固废实现“零”排放。	相符

	综合整治、大气环境综合提升、重金属污染综合防治、绿化工程建设等相关措施建议。		
5	建立健全长期稳定的高新区环境监测体系。根据高新区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、河湖底泥等环境要素的监控体系，包括监测点位、因子、频率以及监测结果分析等，明确环保投资、实施时限、责任主体等。	本项目将按照要求制定详细的环境管理计划。	相符
6	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。落实江苏省对圣立气体、松下冷机、海力士半导体等存在风险隐患企业的整改要求。	本项目将建立环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	相符

经以上分析，本项目符合区域规划、环境保护规划及开发区规划环评审查要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号 ，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中《江苏省生态空间管控区域规划 》中“无锡市生态空间保护区域名录”，本项目距离最近的生态空间管控区域-无锡梁鸿国家湿地公园 6.1km，距离最近的国家级生态红线-无锡梁鸿国家湿地公园 6.0km（见图 1-2）。具体情况如下表：

表 1-3　无锡市重要生态功能区一览表

生态红线名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护	生态空间管控区域面积	总面积
无锡梁鸿国家湿地公园	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41	0.88

因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》与《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

（2）与无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，结合区域发展格局、生态环境问题及生态环境目标要求，划定三类环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立无锡市市域生态环境管控要求和 194 个环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，属于无锡国家高新技术产业开发区范围内，为重点管控单元（见图 1-3）。根据无锡市新吴区环境管控单元准入清单，本项目与其相符性分析如下。

表 1-4　项目与无锡国家高新技术产业开发区环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	无锡市新吴区“三线一单”生态环境准入清单		本项目相符性分析
无锡国家高新技术产业开发区（包含无锡高新区综合保税区）	园区	空间布局约束	（1）高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。 （2）禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 （3）禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 （4）禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。 （5）禁止新增化工项目。 （6）限制高毒农药项目。 （7）禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。 （8）禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	（1）本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，属于高新区 B 区，无硫酸雾、盐酸雾排放。 （2）本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业的企业和项目。本项目产生的生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，无含氮磷生产废水产生及排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。 （3）本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 （4）本项目不属于纯电镀加工类项目，且无铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜等重金属污染排放。 （5）本项目不属于化工项目。 （6）本项目不属于高毒农药项目。 （7）高新区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。本项目属于 C5942 危险化学品仓储，符合无锡高新技术产业开发区的产业定位。 （8）本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理，固废实现“零”排放。
		污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目新增的废水在梅村水处理厂核定的指标内平衡。
		环境风险防控	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	本项目将按照要求，建立健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。
		资源开发效率要求	（1）用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。 （2）土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。 （3）单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。 禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	（1）企业用水总量约为 2.21 万吨/年，不高于 5144 万吨/年； （2）企业不新增用地； （3）本项目综合能耗为 122.9 吨标煤，项目建成后工业产值增加约 730 万元，单位工业增加值综合能 0.168 吨标煤/万元； 本项目不使用“Ⅱ类”燃料。满足资源开发效率要求。

由上表可见，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中无锡国

家高新技术产业开发区环境管控单元的生态环境准入清单要求。

（3）环境质量底线

根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，2022年度无锡市环境空气除臭氧浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余均达标，无锡市环境空气判定为非达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs 减排潜力，完成重点行业低VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平；促进$PM_{2.5}$和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

建设项目纳污河流为梅花港，梅花港断面 pH、化学需氧量、氨氮、总磷的浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。根据《无锡市生态环境状况公报（2022 年度）》，2022 年全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。本项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后接管至梅村水处理厂处理；各类高噪声设备经隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

（4）资源利用上线

本项目位于无锡市新吴区范围内，主要的能源消耗为水、电，用水水源来自市政管网，用由友联热电厂供电，能满足本项目的供电和供气需求。

（5）环境准入负面清单

①与园区环境准入负面清单相符性分析

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，属于高新区 B 区，根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》，园区环境准入负面清单见表 1-5。

表 1-5 无锡国家高新技术产业开发区环境准入负面清单表

序号	准入指标	相符性分析
1	属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及（2013 年修正）、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）中的限制类和淘汰类项目。

	年）》中禁止、限制投资项目。	
2	高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。	本项目位于高新 B 区，且不排放硫酸雾、盐酸雾。
3	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业的企业和项目。生产过程中无含氮磷的生产废水产生及排放。
4	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。
5	禁止引进纯电镀加工类项目。	本项目不属于电镀加工类项目。
6	限制高毒农药项目。	本项目不属于农药项目。
7	禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。	本项目无铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放。
8	禁止新增化工项目。	本项目不属于化工项目。
9	不符合所在工业园区产业定位的工业项目。	高新区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和 C3489 其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件；未列入高新区负面清单，不违背无锡高新区技术产业开发区产业定位。
10	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	项目产生的生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后梅村水处理厂处理，废水排放总量已纳入梅村水处理厂的排污总量，可以在梅村水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡；固废实现“零”排放。

由上表可知，本项目不属于环境准入负面清单。

②与《市场准入负面清单》（2022 年版）、《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 版》（长江办[2022]7 号）、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）江苏省实施细则》 （长江办[2022]55 号）相符性

本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储，经对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2022 年版）。

此外，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《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（苏长江办发[2022]55 号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

故，本项目符合环境准入负面清单要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线，环境质量底线、资源利用上限以及环境准入负面清单的要求。

2、与产业政策、土地利用规划相符性

（1）与产业政策相符性

经查阅，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）中的限制类和淘汰类项目，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）（2008 年 1 月）》中的淘汰类和禁止类项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012 年本）中规定的限制类和淘汰类项目；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)》中项目；不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中的“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方的产业政策。

（2）与土地利用规划相符性

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，根据《市政府关于无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）的批复》锡政复[2022]4 号《无锡新区高新区 B 区控制性详细规划（修编）》(见图 1-1)，项目所在地规划为“工业用地”，因此，本项目符合土地利用规划。

（3）与《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》相符性分析

表 1-6　与《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》相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
二、严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在已发合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的依法不予审批。	根据《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》及《环境保护综合名录》（2021 年版）。本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和 C3489 其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件，故本项目产品不属于“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业。	符合

综上，本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储（用于配套通用设备零部件的生产）和 C3489 其他通用零部件制造，产品为通用设备零部件，根据《省生态环境厅关于报送

高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号），本项目不属于高能耗行业；亦不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中的“高污染、高环境风险产品名录”。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》：

第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、

扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖岸线约 10.3 公里、望虞河岸线约 9.0 公里，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），位于三级保护区，本项目进行危险化学品仓储，不属于上述禁止建设项目；无生产废水产生，生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后接入梅村水处理厂；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

4、与《关于印发＜江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南＞的通知》(苏环办[2014]128 号)的相符性分析

表 1-7 与环办[2014]128 号的相符性分析

序号	相关要求内容	本项目情况	相符性分析
1	（一）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。（二）鼓励对排放 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除效率满足管理要求，其中有机化工、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、包装印刷的 VOCs 总收集、净化效率均不低于 90%，其他行业不低于 75%。	本项目均采用环保型原辅材料、生产工艺及装备。本项目切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发＜江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南＞的通知》（苏环办[2014]128 号）中相关要求。

5、与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）的相符性分析

表 1-8 《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、苏环办〔2015〕19 号文相符性分析

条款		内容	项目实际情况	相符性
江苏省大气污染防治条例（2018 修正版）	第三十九条	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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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。	本项目切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合
苏环办[2015]19 号	四、主要措施	大力推进清洁生产，强化 VOCs 源头削减。坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、高臭、易挥发	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进；本项目切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可	符合

		性物料，优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	忽略不计，对周围环境基本无影响。	

由上表可知，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正版）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）中相关要求。

6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的相符性分析

表 1-9　与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的相符性分析

类别	具体内容	本项目情况	相符性
废气收集率	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。 无尘等级要求车间需设置成正压的，推广采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。 制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，鼓励使用移动式废气收集治理设施。	本项目属于 C5942 危险化学品仓储，切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合
有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”， 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换情况、VOCs 治理设施二次污染物处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理	本项目生产过程中切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合

	处置。采用活性炭吸附工艺的企业应对活性炭质量严格把关，并根据排放废气的风量、浓度，合理确定活性炭充填量、更换周期，确保足额充填、定期更换；采用一次性活性炭吸附工艺的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭；采用再生式活性炭吸附工艺的，颗粒碳的丁烷工作容量应不小于 8.5g/dL、装填厚度不低于 400mm，蜂窝炭的比表面积应不低于 750m²/g（BET 法）、装填厚度不低于 400mm，活性炭纤维的比表面积应不低于 1100m²/g（BET 法）、纤维层厚度不低于 200mm；活性炭生产企业在产品出厂时应提供产品合格证明。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，贵金属（铂、钯等）催化剂活性组分的含量应达到 0.1%以上，金属氧化物（铜、铬、锰等）催化剂含量应达到 5%以上。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解析吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度应不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度应不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。 有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。		

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）中的相关要求。

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

本项目与《关于印发＜重点行业挥发性有机物综合治理方案＞的通知》（环大气[2019]53 号）的相符性分析详见表 1-10。

表 1-10 与环大气[2019]53 号文的相符性分析

要求	内容		项目实际情况	相符性
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 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。	本项目使用的原料为乳化液、液压油等，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，满足相关要求。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的原料为乳化液、液压油等，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，切断、金加工工段会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合

（三）推进建设适宜高效的治污设施	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发＜重点行业挥发性有机物综合治理方案＞的通知》（环大气[2019]53号）中相关要求。

8、与《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>的通知》（苏大气办[2021]2号）、《关于印发<无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（锡大气办〔2021〕11号）的相符性分析

根据《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）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11号）要求，其他行业企业涉VOCs相关工序，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《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体性胶黏剂产品。

本项目使用的原料为乳化液、液压油，不涉及文件中原辅料，建设项目符合《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>的通知》（苏大气办[2021]2号）、《关于印发<无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（锡大气办〔2021〕11号）中相关要求。

9、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142号）相符性分析

1-11　与锡环办[2021]142号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
（一）生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶粘剂等，切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。本项目位于高新B区，各污染物落实防治措施后对周围环境影响较小。在各环境风险防范措施	符合

	（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	落实到位的情况下，项目对环境的风险影响可接受。本项目行业类别为 C5942 危险化学品仓储，不属于“两高”项目。	
（二）生产过程中回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目为扩建项目。本项目属于C5942危险化学品仓储，本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶粘剂等，切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。废水在梅村水处理厂核定的指标内平衡。固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。	符合
（三）污染设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。 涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术。本项目切断、金加工工段会使用乳化液，会产生极少量有机废气，基本可忽略不计，对周围环境基本无影响。本项目不属于涉水、涉气重点项目。本项目不使用天然气锅炉。	符合

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见 》（锡环办[2021]142 号）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

无锡华光环保能源集团股份有限公司成立于2000年12月26日，主要从事电站锅炉、工业锅炉、锅炉辅机、水处理设备、压力容器的设计研发、技术咨询、技术服务、制造、销售等。公司共有3个厂区，总厂、新厂区和梅村分厂，总厂位于无锡市城南路3号，仅作为行政办公场所，不进行生产活动；新厂区位于江苏省无锡市新吴区梅育路南地块XDG（XQ）2021-18、北地块号XDG（XQ）2021-17，核定产能为年产锅炉2万t/h；梅村分厂位于无锡市新吴区梅育路123号，核定产能为年产50台锅炉辅机、70台水处理设备和环保设备并设置测试中心，年测试电解槽12台/年。

由于市场需求，公司拟投资730万元，利用梅村分厂现有厂房3672平方米，建设年扩建通用设备零部件2700吨及气站改造项目。本项目主要建设内容包括两部分：（1）购置切割机、剪板机、自动装焊机器人等设备，建设年产通用设备零部件2700吨；（2）对现有气站进行改造：对厂区原设置的1座15.96m^3液氩储罐和1座16m^3二氧化碳储罐报废并拆除；并新建1座5m^3的液氧储罐、1座5m^3的二氧化碳储罐、1座10m^3的液氩储罐及相应的气化混配设施。本项目建设的气站仅服用于无锡华光环保能源集团股份有限公司（梅村厂）的生产线，不对外进行销售和服务。项目建成后，梅村分厂新增2700吨/年通用设备零部件，梅村分厂设计生产产能为年产50台锅炉辅机、70台水处理设备和环保设备、12台/年电解槽性能测试、2700吨/年通用设备零部件。

本项目于2023年11月30日完成项目备案（备案证号：锡新行审投备[2023]1076号，项目代码2311-320214-89-05-561676），同意开展项目前期及报批准备工作。

本次仅对梅村分厂进行扩建，由于总厂、新厂区和梅村分厂不在同一地点建设，且生产所需的厂房设施、生产设备、配套工程均不存在任何依托、传承关系，本项目为梅村厂扩建年扩建通用设备零部件2700吨及气站改造项目，不涉及总厂、新厂区，因此本报告仅对梅村分厂进行评价，总厂和新厂区仅在现有项目中进行回顾。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》中“五十三、装卸搬运和仓储业59，危废品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库），其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应编制环评报告表；同时本项目有通用零部件生产工艺，对应行业类别为C3489其他通用零部件制造，属于“三十一、

通用设备制造业 34”中“348 通用零部件制造”中“其他（分割、焊接、组装）”类，属于豁免工段，无需编制环评报告表。综上，建设单位需委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、项目概况

项目名称：年扩建通用设备零部件 2700 吨及气站改造项目；

行业类别：C5942 危险化学品仓储；C3489 其他通用零部件制造；

项目性质：扩建；

建设地点：无锡市新吴区梅育路 123 号；

占地面积：3672m^2，建筑面积 3672m^2；

投资总额：730 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 6.85%；

3、主要产品及产能情况

表 2-1　建设项目主要产品及产能情况

厂区	名称	产品名称	设计能力			年运行时数
			扩建前	扩建后	增减量	
新厂区	生产车间	锅炉	20000t/h	20000t/h	0	4800h
梅村分厂	生产车间	锅炉辅机	50 台/年	50 台/年	0	2400h
		水处理设备和环保设备	70 台/年	70 台/年	0	
		通用设备零部件	0	2700 吨/年	+2700 吨/年	2000h
	测试中心	电解槽测试	12 台/年	+12 台/年	0	2400h

本项目主要建设内容还包括对现有气站进行改造：对厂区原设置的 1 座 15.96m^3 液氩储罐和 1 座 16m^3 二氧化碳储罐报废并拆除；并新建 1 座 5m^3 的液氧储罐、1 座 5m^3 的二氧化碳储罐、1 座 10m^3 的液氩储罐及相应的气化混配设施。本项目建设气站仅服用于无锡华光环保能源集团股份有限公司（梅村厂）的生产线，不对外进行销售和服务。

4、项目工程组成表

表 2-2　建设项目工程组成情况表（梅村分厂）

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	50 台锅炉辅机、70 台水处理设备和环保设备生产线	120 台/年	120 台/年	0	生产车间
	电解槽测试中心测试线	1 套	1 套	0	
	通用设备零部件生产线	0	2700 吨/年	+2700 吨/年	
贮运	仓库	200m^2	200m^2	0	存放原料、成品

工程	液氧储罐			0	5m³	+5m³	外购，汽运
	液氩储罐			15.96m³	10m³	-5.96m³	外购，汽运
	二氧化碳储罐			16m³	5m³	-11m³	外购，汽运
	运输			—	—	—	物料进出均汽车运输
公用工程	给水			21530.5t/a（含除盐水1728t/a）	22094.7t/a（含除盐水1728t/a）	+564.2	自来水由市政自来水管网供给，除盐水外购
	排水			12278.25t/a	12784.5	+506.25	生活污水接管排入梅村水处理厂处理
	供电			432 万度	532 万度	+100 万度	由友联热电厂供给
	绿化			—	—	—	依托厂区现有绿化
	氮气			3900Nm³/h	3900Nm³/h	0	外购，40L/瓶
	蒸汽			1000t/a	1000t/a	0	友联热电厂提供
环保工程	废水处理	化粪池		化粪池	化粪池	—	依托厂区已建设施
		隔油池		隔油池	隔油池	—	依托厂区已建设施
	废气处理	有组织	喷漆、固化废气	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	—	15m 高排气筒 FQ-1 排放
			食堂	油烟净化器	油烟净化器	—	15m 高排气筒 FQ-2 排放
		无组织	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	移动式焊烟净化器	—	车间无组织排放
			激光切割烟尘	—	设备自带的除尘设施	设备自带的除尘设施	车间无组织排放
			火焰切割烟尘	—	移动式烟尘净化器	移动式烟尘净化器	车间无组织排放
	固废贮存	一般固废仓库		200m²	200m²	0	分类临时储存
		危废仓库		20m²	20m²	0	分类临时储存
	环境风险			—	—	—	厂区内储备灭火器、消防栓、隔离及卫生防护用品、吸附材料等应急物资

5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-4　建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表（梅村分厂）

序号	生产单元	名称	设施参数	数量（台/套）			备注
				扩建前	扩前后	变化量	
1	50 台锅炉辅机、70 台	数控切割机	CNC-6500B	4	4	0	下料、切割
2		等离子切割机	LGK160	1	1	0	下料、切割
3		切管机	QJ1111	1	1	0	切割
4		坡口机	SHD-6	4	4	0	预弯卷制

	5	水处理设备和环保设备生产线		Φ426	1	1	0	预弯卷制
	6			Φ160-Φ400	3	3	0	预弯卷制
	7			LQ-63	8	8	0	预弯卷制
	8		管道环状切坡机	JIQP-GX-530	1	1	0	预弯卷制
	9			JIQP-GX-635	2	2	0	预弯卷制
	10		内胀式坡口机	ISY-80	1	1	0	预弯卷制
	11			ISY-150	1	1	0	预弯卷制
	12			Φ160-Φ400	2	2	0	预弯卷制
	13		电动环状切坡机	Φ108-Φ219	1	1	0	预弯卷制
	14		自动焊机	MEP-1000	10	10	0	焊接
	15			MZ-1-1000	1	1	0	焊接
	16		二氧化碳焊机	NBL-500C	30	30	0	焊接
	17		脉冲二氧化碳焊机	VC-500P	4	4	0	焊接
	18		可控硅整焊机	ZX5-500	4	4	0	焊接
	19			ZX5-630	2	2	0	焊接
	20		OTC 焊机	CPXDS-500	20	20	0	焊接
	21			CPXDS500S2	14	14	0	焊接
	22			MR401~405	4	4	0	焊接
	23			VR400	2	2	0	焊接
	24		直流逆变焊机	ZX-500S	4	4	0	焊接
	25			ZX7-400	1	1	0	焊接
	26		直流氩弧焊机	WSM-400	20	20	0	焊接
	27		氩弧焊机	VRTP400	25	25	0	焊接
	28		管管自动焊机	MUIV	2	2	0	焊接
	29		螺柱焊机	ELOTOP2002	7	7	0	焊接
	30		螺旋鳍片焊接设备	HSF-9400PU	3	3	0	焊接
	31		抓钉螺柱焊机	SC1800	2	2	0	焊接
	32		卷板机	3200*60	1	1	0	预弯卷制
	33		折弯机	3000*12.250t	1	1	0	预弯卷制
	34		弯管机	W27Y-63C	1	1	0	预弯卷制
	35		翅片管液压弯管机	W27Y-63CG	1	1	0	预弯卷制
	36		横钻	Z30100、Z3030*25	10	10	0	钻孔
	37		摇臂钻床	Z3050*16	1	1	0	钻孔
	38		管道切断坡口打孔机	LIQP-LQ-325	1	1	0	钻孔
	39		桥式双梁吊车	32t*28.5m、10t*28.5m	8	8	0	辅助
	40		旋转吊	1t*3m	2	2	0	
	41		龙门吊	A 型 20/5t*22m	2	2	0	
	42		单门式吊	10t*18.5m	1	1	0	
	43		起重机	20/5t*34.5m 等	17	17	0	
	44		螺杆空压机	LGD110/317J*20m^3	3	3	0	
	45		喷漆房	200m^2	1	1	0	喷漆、固化
	45	电解	电解槽测试系统	≤2000Nm^3/h	1	1	0	包括除盐水箱、退碱

	槽测试中心线						罐、注水注碱系统、整流系统、仪控柜、低压配电柜、DCS系统等
		冷却循环系统	400t/h	1	1	0	辅助
46	通用设备零部件生产线	开式固定台压力机	/	0	1	+1	成型
47		数控剪板机	/	0	1	+1	成型
48		四柱液压机	/	0	1	+1	成型
49		冲床自动线	40.8t	0	1	+1	成型
50		制钉机	/	0	1	+1	成型
51		液压板料折弯机	/	0	1	+1	成弯
52		激光切割机	/	0	2	+2	下料
53		火焰切割机	/	0	1	+1	下料
54		数控带锯床	/	0	1	+1	切断
55		带锯	/	0	1	+1	切断
56		锯床	/	0	1	+1	切断
57		联合冲剪机	/	0	1	+1	切断
58		摇臂钻床	/	0	1	+1	金加工
59		普通车床	/	0	1	+1	金加工
60		吊杆自动装焊机器人工作站	/	0	1	+1	焊接
61		管夹生产线	/	0	1	+1	少量焊接
62		行车	/	0	1	+1	辅助
63	气站改造	液氧储罐	5m³ ；1.6MPa	0	1	+1	辅助
64		液氩储罐	10m³；1.6MPa	0	1	+1	辅助
65		液态二氧化碳储罐	5m³；2.4MPa	0	1	+1	辅助
66		氧气汽化器	100Nm³/h 3.5MPa	0	1	+1	辅助
67		氩气汽化器	200Nm³/h 1.6MPa	0	1	+1	辅助
68		二氧化碳汽化器	100Nm³/h 3.5MPa	0	1	+1	辅助
69		混配柜	100m³/h 0.2-0.6MPa	0	2	+2	辅助
70		氩保气缓冲罐	1m³ 0.8MPa	0	1	+1	辅助
71		氩气管道减压阀组	100Nm³/h 0.6-1.2MPa	0	2	+2	辅助
72		氧气管道减压阀组	100Nm³/h 0.8-1.6MPa	0	1	+1	辅助
73		二氧化碳减压阀组	50Nm³/h 0.6-1.2MPa	0	1	+1	辅助

6、项目主要原辅材料及燃料消耗表

表 2-5 项目原辅材料及燃料消耗表（梅村分厂）

序号	名称		单位（年）	年用量			最大存储量	备注
				扩建前	扩建后	变化量		
1	锅炉辅机、水处理设	钢板型材	t	60000	60000	0	1000	外购
2		钢板管材	t	3200	3200	0	100	外购
3		氧气	t	4	4	0	0.2	外购

4	备和环保设备	乙炔	t	1	1	0	0.2	外购
5		焊丝	t	100	100	0	2	外购
6		焊条	t	32	32	0	1	外购
7		水性漆	t	60	60	0	2	外购
8		液氩	t	175	175	0	10m^3	外购，储罐、汽运
9		二氧化碳	t	21	21	0	5m^3	外购，储罐、汽运
10	电解槽测试线	氢氧化钾	t	7.5	7.5	0	/	外购，25kg/袋，用于电解槽，作用在于增加水的导电性，本身不参加电解反应
11		五氧化二钒	t	0.05	0.05	0	/	外购，25kg/袋，用于电解槽，电解液中加入五氧化二钒的作用是降低电解液电压
12		除盐水	t	1728	1728	0	28m^3	外购，罐车运输，输送至 20m^3 除盐水箱及 10m^3 补水箱
13	冷却系统	阻垢剂	t	0.13	0.13	0	0.13	外购
14	通用设备零部件	板材、管材	t	0	3000	+3000	1000	外购
15		焊条、焊丝	t	0	10	+10	3	外购，50kg/包，不含铅
16		乳化液	t	0	0.085	+0.085	0.17	外购，170kg/桶
17		液压油	t	0	0.05	+0.05	0.17	外购，170kg/桶
18		丙烷	t	0	0.5	+0.5	/	外购，50kg/瓶
19		液氧	t	0	120	+120	5m^3	外购，储罐、汽运
20		液氩	t	0	250	+250	10m^3	外购，储罐、汽运
21		二氧化碳	t	0	30	+30	5m^3	外购，储罐、汽运

注：水性漆的成分为二丙二醇甲醚2%，二丙二醇丁醚1%，二甲基硅油1%，聚乙二醇1%，颜料10%，水性丙烯酸树脂45%，水40%，其中有机成分为5%，密度为1.7g/cm^3，即水性漆中VOC的含量为85g/L，可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》表1水性涂料中VOC含量要求中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中“面漆”的VOC含量的要求：VOC≤300 g/L。

表2-6　主要原辅料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
液氩	无色无臭的惰性气体;蒸汽压202.64kPa(-179℃);熔点-189.2℃;沸点-185.7℃溶解性：微溶于水；密度:相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38。	不燃	/
液态二氧化碳	无色无味气体，熔点-56.6℃（527kpa），相对密度 1.56(-79℃),沸点-78.5℃,饱和蒸汽压 1013.25（-39℃），临界温度 31℃，临界压力 7.39Mpa,溶于水、烃类等多数有机溶剂。	不燃	/
液氧	无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水。常温下不是很活泼，与许多物质都不易产生作用。但在高温下则很活跃，能与多种元素直接化合。	助燃	/
乳化液	油状液体，黄褐色，无气味或者略带异味。PH：8.0-9.5,弱酸性。相对密度（水=1）：1.02-1.15，溶解性：与水混溶。	可燃	急性毒性:主灌胃的 LD50，小白鼠为 3.3 g/kg，大白鼠为 3.5g/kg，豚鼠和家兔为 2.2g/kg;天竺鼠为口服致死

			量（50%死亡）：8000mg/kg。
液压油	用于液压系统的润滑，有效降低机械部件的磨损和氧化。基础油含量 90%，添加剂含量 10%，呈淡黄色液体，相对密度 0.87g/cm^3,闪点为 224℃，引燃温度在 220℃-500℃之间，较为稳定。	可燃	在通常使用条件下，本品不会引起健康危害，过度接触可能会造成皮肤或呼吸系统刺激
丙烷	无色气体，纯品无臭，熔点-187.6℃，相对密度 0.58（-44.5℃），沸点-42.1℃，饱和蒸汽压 53.32（-55.6℃），闪点-104℃，临界温度 96.8℃，临界压力 4.25Mpa，引燃温度 450℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	易燃，爆炸上限%（V/V）：9.5；爆炸下限%（V/V）：2.1	—

7、项目用排水平衡

本项目用水主要为生活用水、食堂用水、乳化液配制用水。

（1）生活用水：按照国家《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计规范为 30～50L/人•班，本报告采用 50L/人•班计。本项目新增职工 30 人，全年工作 250 天，则职工生活用水 375t/a。污水产生量按用水量的 90%计算，损耗按 10%计算。

（2）食堂用水：食堂用水参照国家《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中快餐店、职工及学生食堂用水定额为 20～25L/人·次，本报告采用 25L/人·次计。本项目新增职工人数 30 人，全年工作 250 天，每人每天用餐一次，则食堂用水量约为 187.5/a。污水产生量按用水量的 90%计算，损耗按 10%计算。

（3）乳化液配制用水：本项目使用乳化液 0.085t/a，与水按 1：20 配比使用，因此乳化液稀释水为 1.7t/a，其中 90%损耗，剩余 10%进入危废，产生废乳化液 0.17t/a，委托资质单位处置。

本项目水量平衡图见图 2-1：全厂水平衡图见图 2-2；

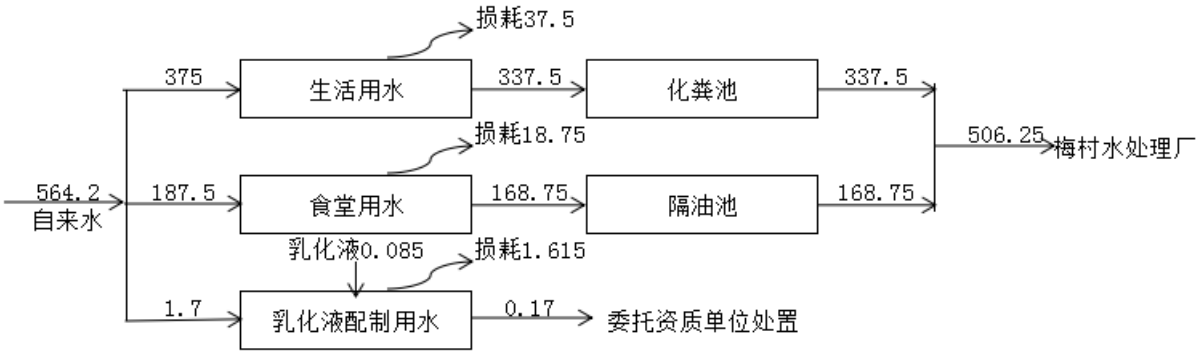


图 2-1 本项目水量平衡图（t/a）

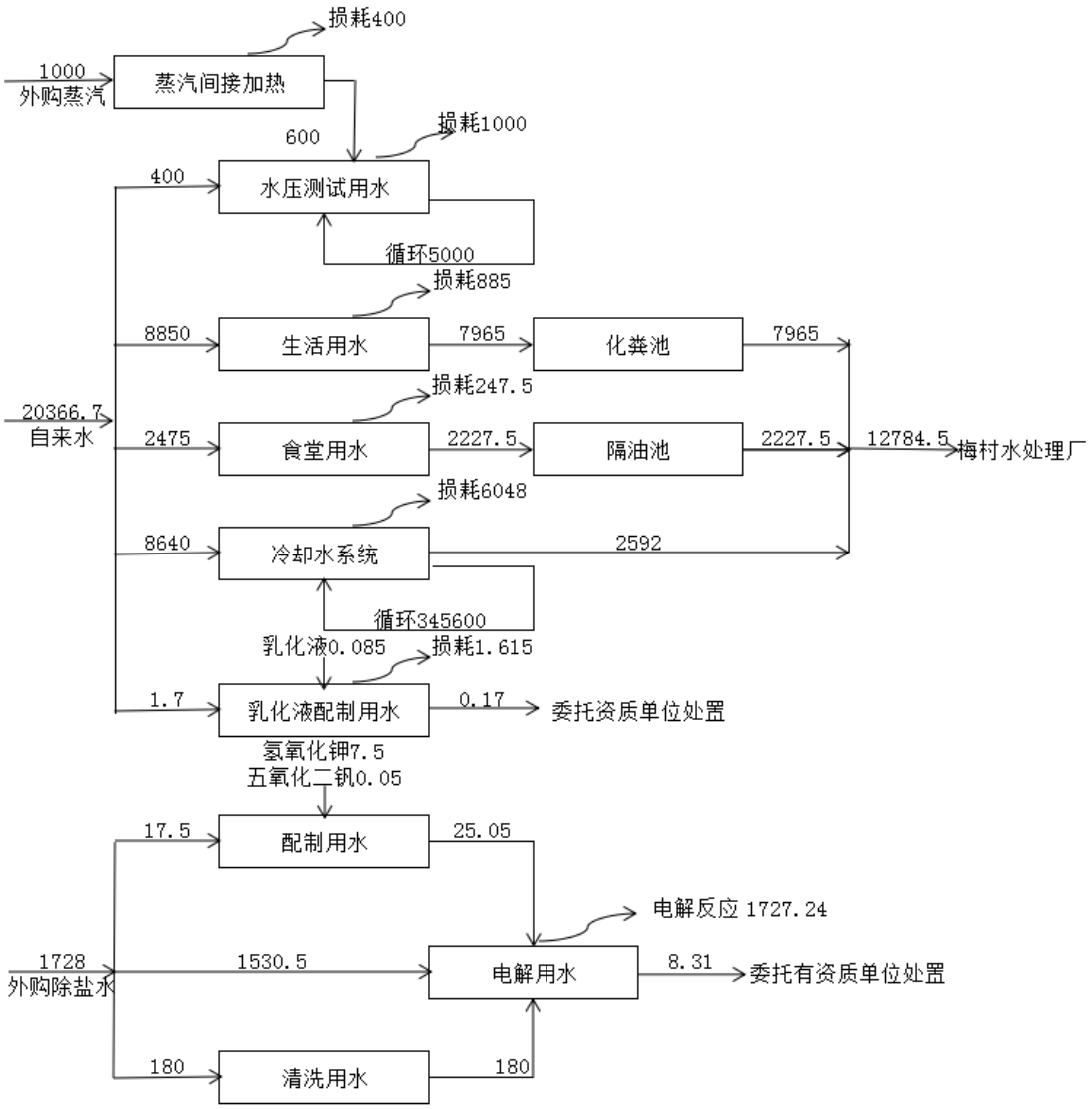


图 2-2 全厂水量平衡图（t/a）

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增 30 人，本项目建成后梅村分厂共计 335 人；

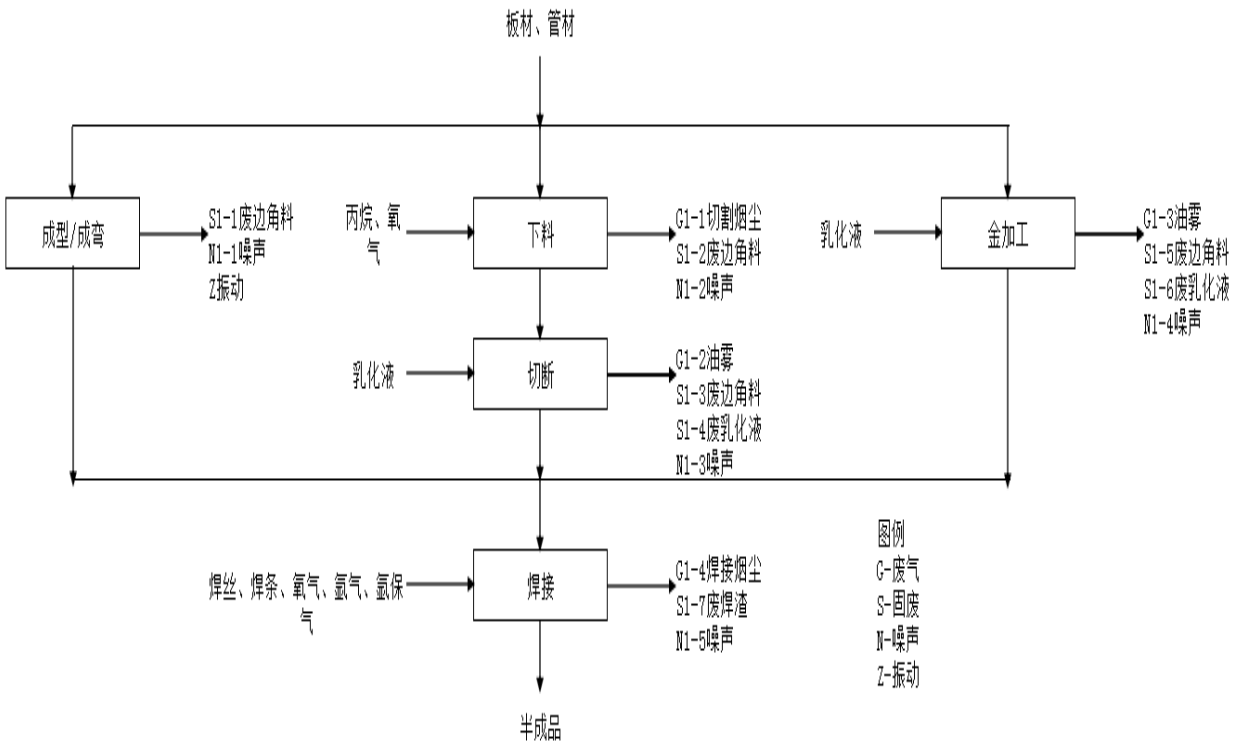
工作制度：年生产天数为 250 天，单班 8 小时工作制。

生活配套设施：本项目有食堂、浴室等生活设施。

9、项目位置及厂区平面布置

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，厂界东侧为薛典北路，南侧为梅育路，西侧为齐恩科技，北侧为伯渎港。项目周围 500 米范围敏感点为西北侧 5 米太平禅寺。建设项目地理位置图见图 2-3，环境保护目标分布图见图 2-4。

本项目利用现有生产车间 1 厂房北侧端部建设通用设备零部件项目。由北向南依次为办公楼、生产车间 3、生产车间 2、生产车间 1，纵观厂区的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。厂区

	东南侧建设储气站。厂区平面布置图及雨污水管网见图 2-5。
工艺流程和产排污环节	**（一）工艺流程** 1、施工期生产工艺流程 本项目利用已有厂房及厂区进行生产，不涉及土建工程，不设施工营地，施工期仅涉及储罐安装和管网改造，管网改造具体是原罐区的管道拆除，然后将新罐区的水泥地面开出管缝，此改造区域及面积相对较小，对周围环境影响较小。后期储罐拆除和管网改造应按相关规范要求及《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》、《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI 16-2018）等文件要求来执行。储罐拆除前应将罐内的物料先清空，并检查储罐内外壁是否存在损坏，后根据相关要求进行拆除。拆除后的储罐及改造拆除的管网，参考相关的政策法规和标准，采用环保的方式进行处理。 2、营运期生产工艺流程 ①通用设备零部件生产工艺流程  **图 2-5 通用设备零部件生产工艺流程图** **工艺流程简述：** **（1）成型/成弯**：将外购的板材、管材使用开式固定台压力机、数控剪板机、四柱液压机、液压板料折弯机、冲床自动线、制钉机等设备进行成型/成弯，根据不同产品要求，将板材、管材加工成规定的尺寸及形状。该工段有废边角料 S_{1-1}、噪声 N_{1-1}、Z 振动产生。

（2）下料：外购板材、管材使用火焰切割机、激光切割机进行下料切割，根据不同产品要求，将板材、管材切割加工成规定的尺寸及形状。激光切割就是将激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件断裂，以达到切割的目的，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版节省材料，切口平滑，加工成本低等特点。火焰切割机使用丙烷和氧气切割，丙烷属清洁能源，充分燃烧后产物为二氧化碳和水，对环境影响较小。该工段有切割烟尘G_{1-1}、废边角料S_{1-2}和噪声N_{1-2}产生。

（3）切断：下料后的板材、管材根据不同产品的要求使用数控带锯床、带锯、锯床、联合冲剪机进行切断。数控带锯床、带床、锯床会使用乳化液进行冷却润滑，与水配比为1:20，乳化液均循环使用，定期更换。该工段有油雾 G_{1-2}、废边角料 S_{1-3}、废乳化液 S_{1-4}和噪声 N_{1-3} 产生。

（4）金加工：外购板材、管材，根据不同产品的要求，利用普通车床、摇臂钻床进行金加工，其中普通车床、摇臂钻床会使用乳化液进行冷却润滑，与水配比为 1:20，乳化液均循环使用，定期更换。该工段有油雾 G_{1-3}、废边角料 S_{1-5}、废乳化液 S_{1-6} 和噪声 N_{1-4} 产生。

（5）焊接组装：使用吊杆自动装焊机器人工作站、管夹生产线对以上工艺加工后板材、管材进行焊接组装，以氧气助燃，后根据焊接类型的不同选择氩气或氩保气(二氧化碳和氩气混合气体)作为保护气体。该工段产生焊接烟尘G_{1-4}、废焊渣S_{1-7}和噪声N_{1-5}。

另外，在各个机加工设备生产运行过程中，需使用液压油作为润滑油，液压油每一年更换一次，产生废液压油 S_{1-8} 及设备维护保养过程中产生含油抹布手套 S_{1-9}。

②气站汽化工艺

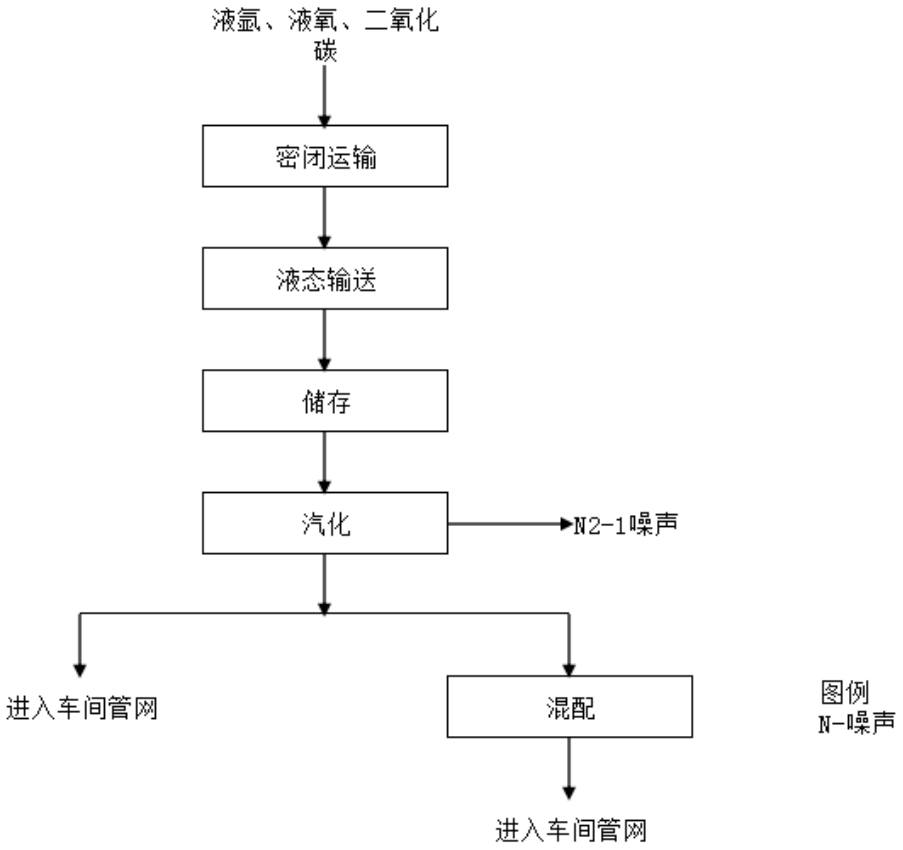


图 2-6 气站汽化工艺流程图

工艺流程简述：

（1）密闭运输：液氧、液氩、液态二氧化碳均由专用低温槽车运输至厂区内。

（2）液态输送及储存：低温槽车通过槽车自带的低温软管直接与储罐相连，再通过自流方式或者低温槽车自带的液体泵输送至低温储罐中。液氧、液氩、液态二氧化碳储罐均为低温液体储罐，采用立式双圆筒结构，配套不锈钢阀门、压力表、液位计等。

（3）汽化：液氧、液氩、液态二氧化碳通过管道输分别送至氧气汽化器、氩气汽化器、二氧化碳汽化器，汽化器采用空气自然对流的加热方式，气体出口温度不低于环境温度-30℃。汽化后氧气、氩气的压力为 1.2~2.0MPa、二氧化碳的压力为 1.8~2.2MPa，高压氧气、氩气、二氧化碳需降压到稳定的低压，使得氧气、氩气能够在正常的压力下供应给设备使用；所以需要通过氧气、氩气、二氧化碳管道减压阀组进行减压，将气体分别减压至氧气（0.8-1.6MPa）、氩气（0.6-1.2MPa）、二氧化碳（0.6-1.2MPa）。减压后的氧气和部分氩气通过改造后的管网进入车间用气管网。此过程有噪声 N_{2-1} 产生。

（4）混配：汽化后的二氧化碳、氩气通过减压后再经过管道输送至混配柜混配出氩气 85%、二氧化碳 15%的混合气进入缓冲罐进行储存及稳压，稳压后气体由缓冲罐出口原

有管道连接至原有车间用气管网。

其他产污环节分析：

（1）原料使用过程中会产生 S_{1-10} 废原料桶。

（2）本项目设有食堂，餐具在厂区内进行清洗，产生食堂废水 W_{1-2}；同时有食堂泔脚和废动植物油 S_{1-11} 产生。

（3）员工生活中会有生活污水 W_{1-1} 和生活垃圾 S_{1-12} 产生。

（4）特气汽化过程中会有汽化噪声 N_{2-1} 产生。

（二）项目营运期主要产污工序

本项目营运期主要的产污环节和排污特征见表 2-7。

表 2-7 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
废气	G_{1-1}	下料	颗粒物（激光切割）	连续	经设备自带的除尘设施处理后车间内无组织排放
			颗粒物（火焰切割）	连续	经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放
	G_{1-2}、G_{1-3}	切断、金加工	油雾	连续	废气产生量极小，车间通风排放
	G_{1-4}	焊接	颗粒物	连续	经移动式焊烟除尘器处理后车间内无组织排放
废水	W_{1-1}	职工生活	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间断	生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后一并接入梅村水处理厂集中处理
	W_{1-2}	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	间断	
固废	S_{1-1}、S_{1-2}、S_{1-3}、S_{1-5}	成型/成弯、下料、切断、金加工	废边角料	间断	外售处置
	S_{1-4}、S_{1-6}	切断、金加工	废乳化液	间断	委托有资质单位处置
	S_{1-7}	焊接	废焊渣	间断	委托有资质单位处置
	S_{1-8}	设备维护	废液压油	间断	委托有资质单位处置
	S_{1-9}		含油抹布手套	间断	委托有资质单位处置
	S_{1-10}	原料使用	废原料桶	间断	委托有资质单位处置
	S_{1-11}	食堂	食堂泔脚、废动植物油	间断	餐厨废弃物收集、运输、处置许可的单位
	S_{1-12}	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门清运
噪声	N_{1-1}~$_{1-5}$、N_{2-1}	下料、切断、金加工、汽化等	噪声	间断	选用低噪声设备，厂房隔声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

无锡华光环保能源集团股份有限公司成立于 2000 年 12 月 26 日，主要从事电站锅炉、工业锅炉、锅炉辅机、水处理设备、压力容器的设计研发、技术咨询、技术服务、制造、销售等。公司共有 3 个厂区，总厂、新厂区和梅村分厂，总厂位于无锡市城南路 3 号，仅作为行政办公场所，不进行生产活动；新厂区位于江苏省无锡市新吴区梅育路南地块 XDG（XQ）2021-18、北地块号 XDG（XQ）2021-17，核定产能为年产锅炉 2 万 t/h；梅村分厂位于无锡市新吴区梅育路 123 号，核定产能为年产 50 台锅炉辅机、70 台水处理设备和环保设备、12 台/年电解槽性能测试。各厂区已按照要求申领了国家排污许可证或取得固定污染源排污登记回执：总厂排污许可证编号为 91320200720584462Q001Q；梅村分厂固定污染源排污登记回执，编号：91320200720584462Q002X。

表 2-8 全厂现有项目环保手续一栏表

序号	项目名称	环评审批情况		“三同时”验收		备注	厂区
		审批通过时间	审批机构	验收通过时间	验收机构		
一期	大型热电联产循环流化床锅炉技术改造项目	2002.5.9	江苏省环境保护厅	2008.1.15	无锡市环境保护局	搬迁中	总厂
二期	大型火电机组烟气脱硫成套设备技术改造项目	2002.5.9	江苏省环境保护厅				
三期	城市生活垃圾焚烧锅炉制造技术改造项目	2002.7.31	无锡市环境保护局	2007.6.20	无锡市环境保护局	搬迁中	总厂
四期	年产 50 台锅炉辅机、70 台水处理设备和环保设备项目	2004.8.11	无锡市新吴区安全生产监督管理和环境保护局	2010.5.1	无锡市新吴区安全生产监督管理和环境保护局	已建成投产	梅村分厂
五期	整体煤气化联合循环发电关键设备及大型垃圾焚烧装备技术改造项目	2009.11.2	锡环表复[2009]114 号，无锡市环境保护局	2013.5.28	锡环管验[2013]11 号，无锡市环境保护局	搬迁中	总厂
六期	燃气-蒸汽联合循环余热锅炉生产线技术改造项目	2012.4.13	无锡市新区规划建设环保局	2016.11.22	锡环管新验[2016]224 号，无锡高新区（新吴区）安监环保局	搬迁中	总厂
七期	城市生活垃圾焚烧锅炉制造新增喷漆房技改项目	2018.1.22	锡环表新复[2018]33 号，无锡市新吴区安全生产监督管理和环境保护局	2019.3.14	锡环管新验[2019]47 号，无锡市新吴区安监环保局	搬迁中	总厂
八期	垃圾焚烧设备技改扩能项目	2018.12.27	锡环表新复[2018]603 号，无锡市新吴区安全生产监督管理和环境保护局	2019.11.19	锡环管新验[2019]253 号，无锡市新吴区安监环保局的验收	搬迁中	总厂

九期	新增喷漆房技改项目	2020.8.14	锡行审环许[2020]7345号，无锡市行政审批局	2020.11.11	自主验收	已建成投产	梅村分厂
十期	智能制造基地建设项目	2023.6.27	锡行审环许[2023]7064号，无锡市行政审批局	/	/	建设中	新厂区
十一期	电解槽测试中心项目	2023.7.27	锡行审环许[2023]7078号，无锡市行政审批局	/	/	建设中	梅村分厂

2-9 全厂现有项目产品产能表

序号	厂区	产品名称	年核定产能	年运行时数
1	新厂区	锅炉	20000t/h	4800h/a（喷漆工段7200h/a）
1	梅村分厂	锅炉辅机	50台	2400h
2		水处理设备和环保设备	70台	
3		喷漆加工	4800m^2	4800h
4		电解槽测试	12台/年	2400h

2、现有项目工艺流程

A、新厂区工艺流程如下：

①集箱生产工艺流程

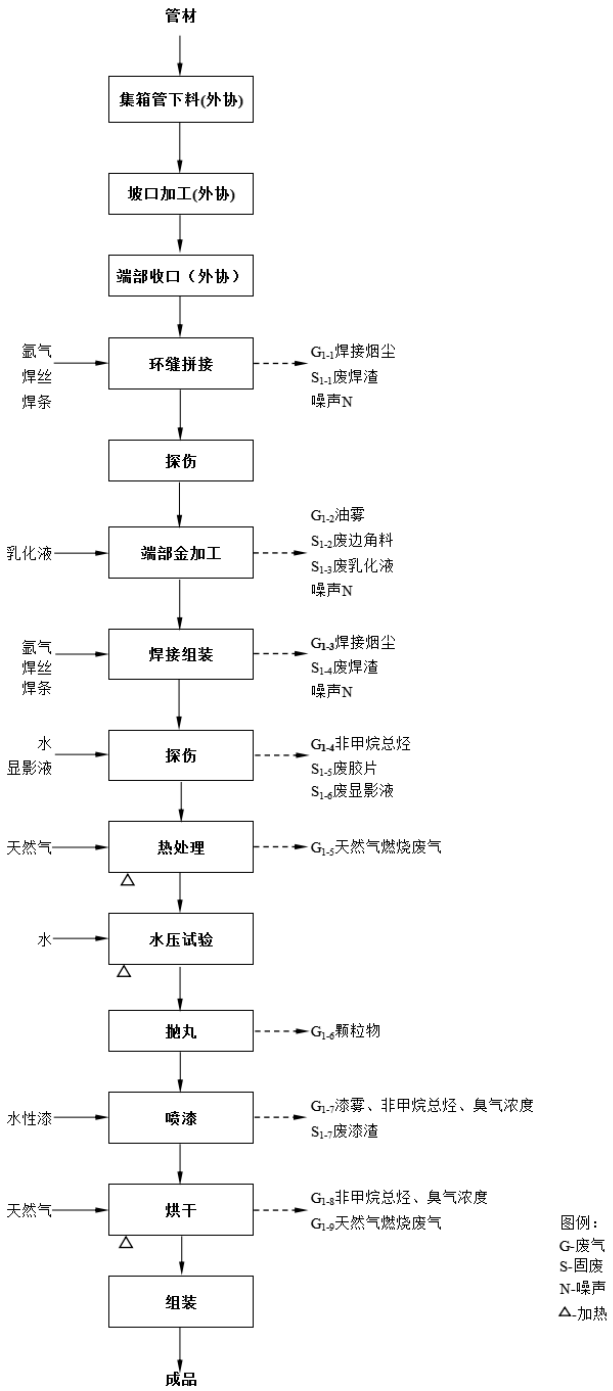


图2-9　集箱生产工艺流程

工艺流程简述：

集箱管下料、集箱坡口加工、端部收口工段均外协，不在厂内生产。将收口后的管材作为原料用于集箱生产。

环缝拼接：使用集箱中拼焊接工作站对管材进行各种圆形、环形焊缝焊接，该工序产生焊接烟尘、废焊渣和噪声N。

探伤：使用探伤设备，常温常压下，对焊缝进行超声波探伤和射线探伤(X射线、γ

射线)，无需使用耦合剂，该工序产生的辐射由辐射专题报告评述，本报告不进行论述。该工序无污染物产生。

金加工：为将管材收口部位车削至图纸要求的手孔尺寸，将管材放置于镗床上，直接按图纸要求车削即可。再使用钻床按排孔尺寸在集箱管上钻孔（以乳化液为介质），万能工具床对刀具进行维护保养，该工段有油雾、废乳化液、废边角料和噪声N产生。

焊接组装：使用焊机进行焊接组装（管接头焊接、附件焊接等），以氩气为保护气体。该工段产生焊接烟尘、废焊渣和噪声N。

探伤：为了检测材料内部的缺陷或异物，以确定材料是否符合设计要求和质量标准，使用探伤设备，常温常压下，以水、显影液（含显影液和定影液）为耦合剂，对焊缝进行探伤。先在被探伤物表面涂覆显影液，待涂覆的显影液干透后涂覆定影液进行定影，定影完成后用水冲洗去除焊缝表面的杂质和污染物以及少量残留的显影液，产生废显影液。定影液中含有的10%乙酸具有一定挥发性，产生少量非甲烷总烃。该工段有非甲烷总烃、废胶片和废显影液产生。

热处理：为了提高工件的力学性能，减少残余应力，同时降低硬度，提高塑性和韧性，对工件进行热处理。将管子吊运至热处理炉进行回火处理（采用天然气加热，最高加热至1100℃左右，单次加热时间根据需求在2h~30h不等）。该工段产生天然气燃烧废气。

水压试验：使用高压水泵对生产出的部件进行水压测试，检测焊接处密封性是否良好，在一定水压下是否会开裂，使用单柱压力机对不满足要求的集箱进行校正，满足密封和压力要求才能合格。在管子内注满水后，采用电加热的方式，保持水温在15℃~45℃之间，再加压至图纸要求（大约7-30Mpa），按要求保压后泄压。试压在试压水池中进行，定期补充损耗，不排放。

抛丸：将钢材送入原材料智能立体库中，4根管子放至抛丸机料架，抛丸机喷出合金钢丸对管子进行表面处理，设备自带吸尘装置吸取粉尘，钢丸重复利用。该工段有抛丸废气颗粒物产生。

喷漆：将集箱运输至喷漆房（喷烘一体），生产线采用水性漆，人工喷漆的方式进行静电喷漆(人工喷漆由气动高压泵供漆)。喷漆房使用的水性漆均为现场调配，使用前在喷漆房内将水和水性漆简单的搅拌均匀即可，无需加热。现场进行少量的人工补漆操作。调漆和人工补漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑，不单独计

算。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，使用的水性漆，喷枪清洗使用自来水冲洗即可。冲洗后的洗枪废水直接回用于水性漆的配制，不外排。

喷漆工段产生漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度和废漆渣。

烘干：工件喷漆后，进入喷漆房内进行烘干作业，烘干温度60~80℃（天然气加热），烘干时间为48分钟。该工段产生非甲烷总烃、臭气浓度和天然气燃烧废气。

组装：组装后即为集箱。

②汽包生产工艺流程图

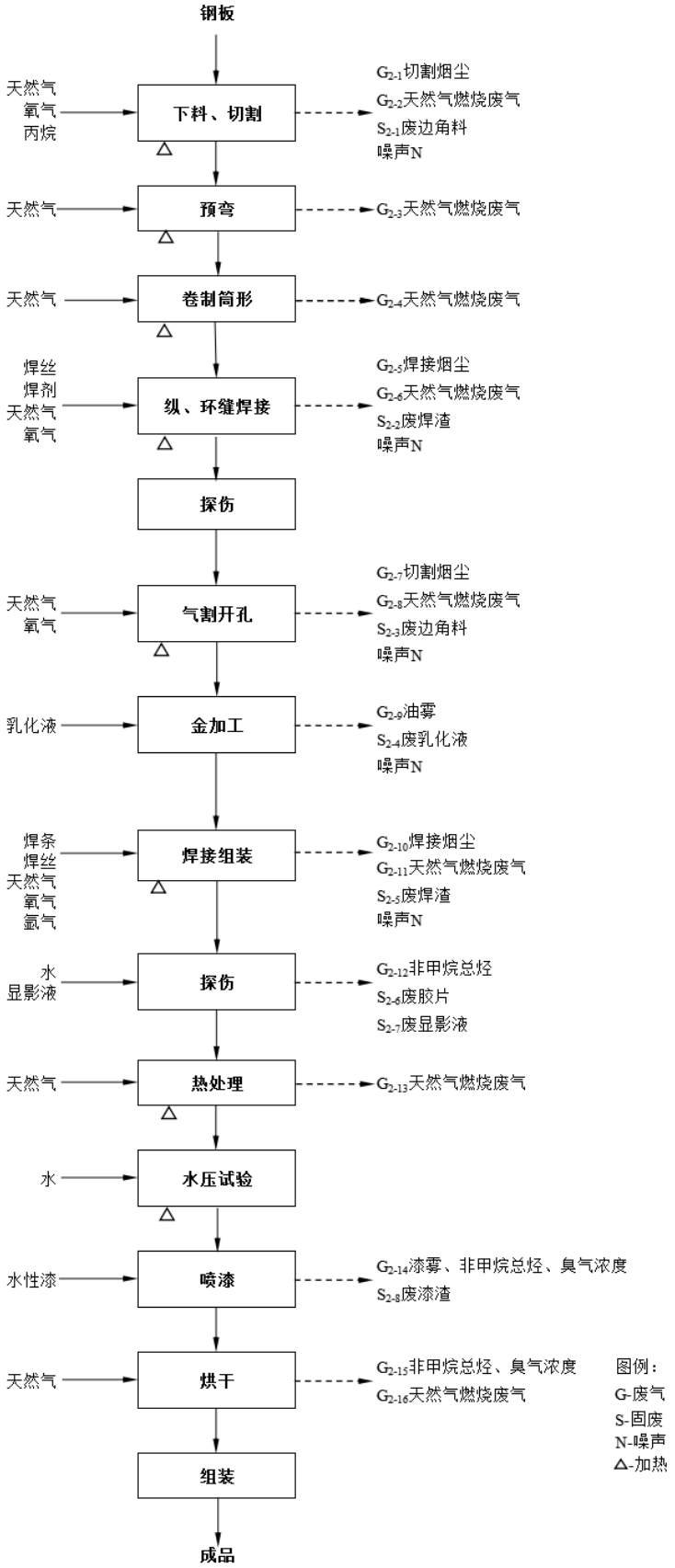


图2-10　汽包生产工艺流程

工艺流程简述：

下料、切割：外购钢板使用半自动火焰切割机进行下料以及预弯后的板材切割，根据不同产品要求，将钢板切割加工成规定的尺寸及形状。半自动火焰切割机使用丙烷和氧气切割（天然气加热），丙烷属清洁能源，充分燃烧后产物为二氧化碳和水，对环境影响较小。该工段有切割烟尘、天然气燃烧废气、废边角料和噪声N产生。

预弯：用汽包加热试验炉将钢材加热软化增加可塑性（天然气加热至1100℃），板料在卷板机上卷圆时，有可能产生直边，因此在卷圆前首先应对板料进行消除直边处理，因此先将加热后的板材置于卷板机上进行预备弯曲处理，该工序产生天然气燃烧废气。

卷制筒形：用汽包加热试验炉将钢材加热至1100℃（天然气加热），再将经过预弯后的板材置于卷板机滚动压制成筒形，预弯和卷制筒形工段共用一个汽包加热试验炉，该工序产生天然气燃烧废气。

纵、环缝焊接：该工段使用直缝工作站进行纵缝焊接，使用环缝生产线进行环缝焊接，均在焊接区域使用火焰加热（火焰加热至100-300℃，以天然气为能源，氧气助燃），工作原理为使用埋弧焊通过焊接材料焊接一面后，反面碳弧气刨，埋弧焊焊接另一面。该工段产生焊接烟尘、天然气燃烧废气、废焊渣和噪声N。

探伤：使用探伤设备，常温常压下，对焊缝进行超声波探伤和射线探伤(X射线、γ射线)，该工序无需使用耦合剂，无污染物产生。

气割开孔：以天然气为能源，氧气切割，使用数控开孔工作站在筒体上气割开孔。该工段产生切割烟尘、天然气燃烧废气、废边角料和噪声N。

金加工：常温常压下，以乳化液为介质，使用数控镗铣床和钻床按排孔尺寸在筒体上钻孔。该工段产生油雾、废乳化液和噪声N。

焊接组装：采用手工焊的方式，使用焊机进行环缝焊接、焊接集中下降管、内部预埋件焊接、管接头附件焊接等焊接操作，焊接过程中，预热温度100-300℃（以天然气为能源、氧气助燃、氩气为保护气）。该工段产生焊接烟尘、天然气燃烧废气、废焊渣和噪声N。

探伤：为了检测材料内部的缺陷或异物，以确定材料是否符合设计要求和质量标准，使用探伤设备，常温常压下，以水、显影液（含显影液和定影液）为耦合剂，对焊缝进行探伤。先在被探伤物表面涂覆显影液，待涂覆的显影液干透后涂覆定影液进行定影，定

影完成后用水冲洗去除焊缝表面的杂质和污染物以及少量残留的显影液，产生废显影。因此，该工段有非甲烷总烃、废胶片和废显影液产生。

热处理：为了提高工件的力学性能，减少残余应力，同时降低硬度，提高塑性和韧性，对工件进行热处理。将筒节吊运至汽包热处理试验炉（天然气加热，最高加热至1100℃左右，单次加热时间根据需求在2h~30h不等），按工艺要求进行热处理。该工段产生天然气燃烧废气。

水压试验：对生产出的部件进行水压测试，检测焊接处密封性是否良好，在一定水压下是否会开裂，满足密封和压力要求才能合格。在筒体内注满水后，采用电加热的方式，保持水温在15℃~45℃之间，加压至图纸要求(大约5-30Mpa)，按要求保压后泄压。试压在试压水池中进行，定期补充损耗，不排放。

喷漆：将工件运输至喷漆房（喷烘一体），生产线采用水性漆，人工喷漆的方式进行静电喷漆(人工喷漆由气动高压泵供漆)。喷漆房使用的水性漆均为现场调配，调漆过程在喷漆房内进行，人工在桶内进行人工搅拌，调漆过程不需要加热，仅简单搅拌即可。随用随调，调漆时间较短，调漆完成后需立即进行喷涂，故调漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑，不单独计算。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，使用的水性漆，喷枪清洗使用自来水冲洗即可。冲洗后的洗枪废水直接回用于水性漆的配制，不外排。

喷漆工段产生漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度和废漆渣。

烘干：工件喷漆后，进入喷漆房内进行烘干作业，烘干温度 60~80℃（天然气加热），烘干时间为 48 分钟。该工段产生非甲烷总烃、臭气浓度和天然气燃烧废气。

组装：组装后即为汽包。

③管子生产工艺流程图

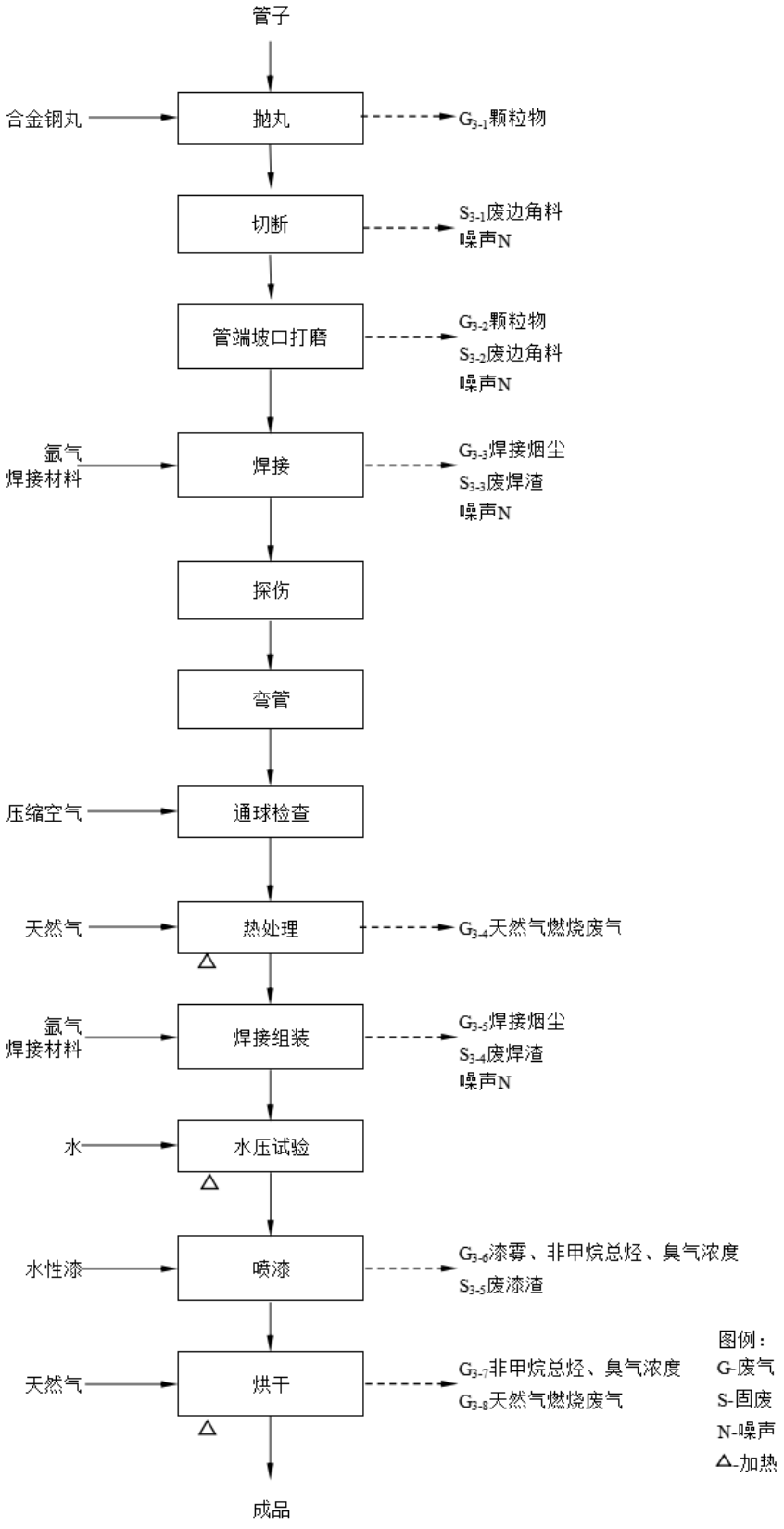


图2-11　管子生产工艺流程

工艺流程简述：

抛丸：将钢材送入原材料智能立体库中，4根管子放至抛丸机料架，抛丸机喷出合金钢丸对管子进行表面处理，设吸尘装置吸取粉尘，钢丸重复利用。该工段产生颗粒物。

切断：使用锯床切断管子，使用坡口机对管子两端坡口，该工段有废边角料和噪声N产生。

管端坡口打磨：管端打磨机对管端内外打磨。该工段颗粒物和噪声N产生。

焊接：常温常压下，两根直管对中后，采用热丝TIG焊机和焊接材料焊接管子（氩气为保护气）。该工段产生焊接烟尘、废焊渣和噪声N。

探伤：使用数字成像系统对管子对接焊缝进行射线探伤，该工序无需使用耦合剂，无污染物产生。产生的辐射由辐射专题报告评述，本报告不进行论述。

弯管：使用弯管机、弯管工作站等设备对管子冷弯，按图纸要求弯制成型。部分特殊需求的产品，经弯管机冷弯后，再使用小R挤压精整机弯制，该工段无污染物产生。

通球检查：在弯管中放入钢球后用压缩空气推动钢球，检查弯管是否符合标准，未通过钢球检测的弯管，人工用扳手调整至通过通球检查后进入下一工序。该工段无污染物产生。

热处理：为了提高工件的力学性能，减少残余应力，同时降低硬度，提高塑性和韧性，对工件进行热处理。将管子吊运至热处理炉进行回火处理（采用天然气加热，最高加热至1100℃左右，单次加热时间根据需求在2h~30h不等），管子工艺和膜式壁工艺的热处理工段共用一台热处理炉。该工段产生天然气燃烧废气。

焊接组装：以氩气为保护气体，使用手工焊的方式将管子和焊接材料按图纸组装起来。该工段产生焊接烟尘、废焊渣和噪声N。

水压试验：使用高压水泵对生产出的部件进行水压测试，检测焊接处密封性是否良好，在一定水压下是否会开裂，满足密封和压力要求才能合格。在管子内注满水后，采用电加热的方式，保持水温在15℃~45℃之间，加压至图纸要求（大约7-30Mpa），按要求保压后泄压。试压在试压水池中进行，定期补充损耗，不排放。

喷漆：将管子工件运输至喷漆线，生产线采用水性漆进行静电喷漆，使用高压无气喷涂设备（自动喷漆由电动高压泵供漆；人工喷漆由气动高压泵供漆），并采用往复机自动喷涂+人工补喷的方式。喷漆房使用的水性漆均为现场调配，调漆过程在喷漆房内进

行，人工在桶内进行人工搅拌，调漆过程不需要加热，仅简单搅拌即可。随用随调，调漆时间较短，调漆完成后需立即进行喷涂，故调漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑，不单独计算。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，现有项目使用水性漆，喷枪清洗使用自来水冲洗即可。冲洗后的洗枪废水直接回用于水性漆的配制，不外排。

喷漆工段产生漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度和废漆渣。

烘干：工件喷漆后，进入喷漆房内进行烘干作业，烘干温度 60~80℃（天然气加热），烘干时间为 48 分钟。该工段产生非甲烷总烃、臭气浓度和天然气燃烧废气。烘干后即为管子。

④膜式壁车间工序生产工艺流程图

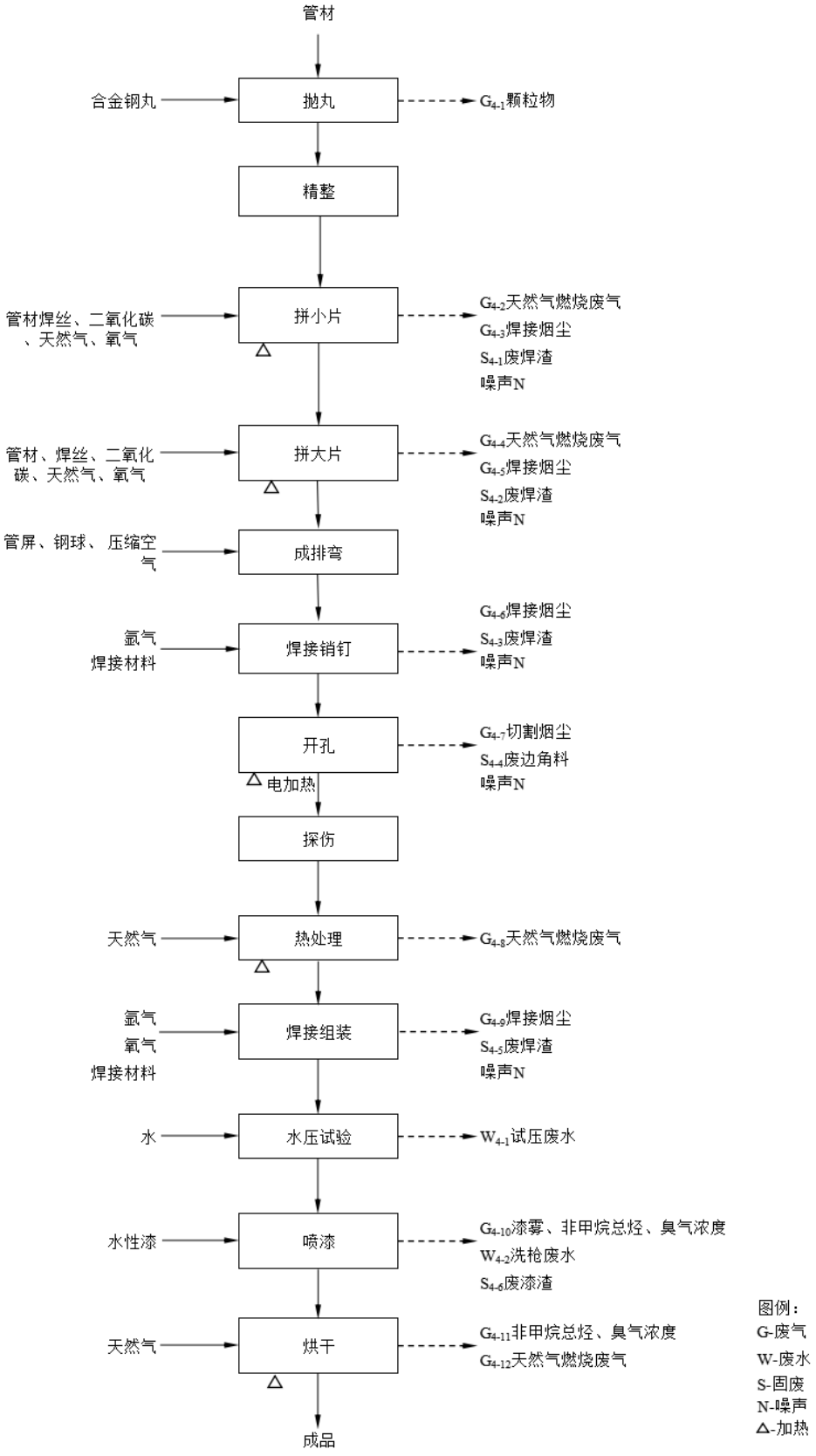


图2-12 膜式壁车间工序生产工艺流程图

工艺流程简述：

抛丸：每次送4根管子至抛丸机料架，抛丸机喷出合金钢丸对管子进行表面处理，设吸尘装置吸取粉尘，钢丸重复利用。该工段产生颗粒物。

精整：常温常压下，采用小R挤压精整机和扁钢精整线对钢材进行校直、宽度精整。该工段无污染物产生。

拼小片：20头拼排焊机采用焊机通过焊接材料将管子与精整后的钢材进行焊接，焊接过程中对管片进行火焰加热，火焰加热至200℃左右（以天然气能源，氧气助燃，二氧化碳为保护气体）。该工段产生焊接烟尘、天然气燃烧废气、废焊渣和噪声N。

拼大片：8把焊枪的管屏焊机采用焊机通过焊接材料将管子与精整后的钢材进行焊接，焊接过程中对管片进行火焰加热，火焰加热至200℃左右（以天然气能源，氧气助燃，二氧化碳为保护气体）。该工段产生焊接烟尘、天然气燃烧废气、废焊渣和噪声N。

成排弯：将管屏放入立式液压成排弯设备中，立式液压成排顶弯屏至图纸尺寸，弯后在弯管中放入钢球后用压缩空气推动钢球，通钢球检查弯管质量，未通过钢球检测的弯管，调整至符合标准后进入下一工序。该工段无污染物产生。

焊接销钉：使用螺柱焊机将销钉焊接在管屏上，再用手工焊的方式通过焊接材料对销钉未焊满部位补焊。该工段产生焊接烟尘、废焊渣和噪声N。

开孔：使用龙门式激光切割机和等离子切割机在管屏上开孔位置（能源为电能），将管子及精整后的钢材切割下来，该工段产生切割烟尘、废边角料和噪声N。

探伤：使用探伤设备检查焊缝质量，无需使用耦合剂。该工段无污染物产生。

热处理：为了提高工件的力学性能，减少残余应力，同时降低硬度，提高塑性和韧性，对工件进行热处理。将管片吊运至热处理炉进行回火处理（天然气加热，最高加热至1100℃左右，单次加热时间根据需求在2h~30h不等），管子工艺和膜式壁工艺的热处理工段共用一台热处理炉。该工段产生天然气燃烧废气。

水压试验：使用高压水泵对生产出的部件进行水压测试，检测焊接处密封性是否良好，在一定水压下是否会开裂，满足密封和压力要求才能合格。在管子内注满水后，采用电加热的方式，保持水温在15℃~45℃之间，加压至图纸要求（大约7-30Mpa），按要求保压后泄压。试压在试压水池中进行，定期补充损耗，不排放。

喷漆：将工件运输至喷漆线，生产线采用水性漆进行静电喷漆，使用高压无气喷涂

设备(自动喷漆由电动高压泵供漆；人工喷漆由气动高压泵供漆)，并采用往复机自动喷涂+人工补喷的方式；膜式壁弯排片或者超长超宽的排片进喷漆房作业，采用人工喷漆进行。喷漆房使用的水性漆均为现场调配，调漆过程在喷漆房内进行，人工在桶内进行人工搅拌，调漆过程不需要加热，仅简单搅拌即可。随用随调，调漆时间较短，调漆完成后需立即进行喷涂，故调漆产生的挥发性有机气体同喷漆过程中的有机气体一同考虑，不单独计算。

喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，使用的水性漆，喷枪清洗使用自来水冲洗即可。冲洗后的洗枪废水直接回用于水性漆的配制，不外排。喷漆工段产生漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度和废漆渣。

烘干：工件喷漆后，进入喷漆房内进行烘干作业，烘干温度60~80℃（天然气加热），烘干时间为48分钟。该工段产生非甲烷总烃、臭气浓度和天然气燃烧废气。

烘干后即为膜式壁。

涂装晾干后的集箱、汽包、管子、膜式壁以及外购的钢构件和铸铁配件均直接运送至安装现场进行组装，即为成品锅炉。

⑤焊接评定工艺--机械性能试验工艺流程图

焊接评定工艺是指通过试验和检验，确定一种焊接方法对所焊接部件的机械性能是否符合要求的过程。焊接评定工艺包括以下流程：

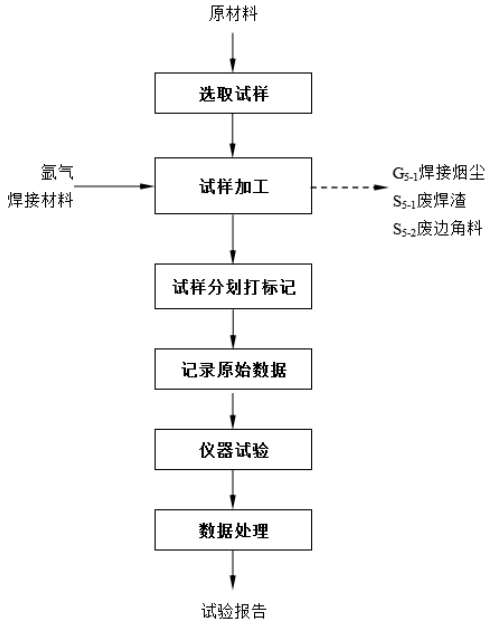


图2-13　机械性能试验流程图

工艺流程简述：

根据焊接的要求确定所需的机械性能指标（如抗拉强度、屈服强度、冲击韧性等）来准备试样，根据标准规定的尺寸和形状制作试样，保证试样的几何形状和尺寸符合规定，使用记号笔对试样后的样品进行标记。根据焊接工艺规定进行试验焊接，记录焊接参数（如电流、电压、焊接速度等）和焊接质量（如焊缝外观、熔合情况等），根据标准规定的试验方法进行机械性能试验，比如拉伸试验、冲击试验等分析试验结果，根据试验结果确定焊接方法是否符合机械性能要求，如不符合要求，应重新设计焊接工艺，直到达到要求。最后编制评定报告，报告应包括评定工艺的试验结果、评定的焊接方法和具体焊接参数、试样的几何形状和尺寸、试验过程的记录等信息。

切割选取试样在车间内进行，产生的颗粒物计入车间废气中，此处不单独核定。试样加工时产生少量的焊接烟尘、废焊渣，测试后的样品为废边角料，试验加工工段产生的焊接烟尘计入各车间点焊、补焊工段中，经移动式焊烟净化装置处理后车间通风排放，产生的废焊渣和废边角料作为一般固废，交由专业的一般固废处置单位处置。试样分划打标记、记录原始数据、仪器试验、记录原始数据工段均无污染物产生。

⑥焊接评定工艺--金相分析工艺流程图

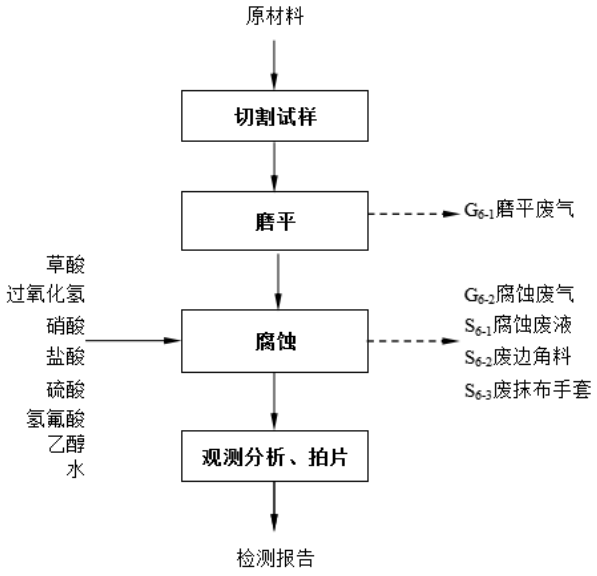


图2-14 金相分析试验流程图

工艺流程简述：

切割试样：从焊接件中选取一个代表性部位，在切割工位切割出样品。该过程产生的少量切割烟尘计入切割工段废气中，此处不单独考虑。

磨平：试验过程中磨平的样品直径为25mm或30mm，厚度1-2mm左右，用砂纸手工

磨，先用粗磨片将样品粗磨到150~180目，再用细磨片将样品磨到400目，该工段产生磨平废气。

腐蚀：根据分析要求不同，采用草酸、过氧化氢、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸等不同的腐蚀液，将钢材样品浸泡在装有腐蚀液的烧杯中，利用酸液碱液对钢材具有腐蚀性的原理对样品的抗腐蚀性能进行测试，使用乙醇对样品进行擦拭，擦拭时产生废抹布手套。检测完的钢材样品经擦拭后作为废边角料交由专业的一般固废处置单位处置。该工段产生腐蚀废气、腐蚀废液和废边角料、废抹布手套。

观测分析、拍片：观察样品的金相组织，检查焊接缺陷情况，拍片记录，分析结果应该与焊接质量标准做比对，评估样品的焊接质量，最后形成检测报告。

B、梅村分厂工艺流程如下：

①锅炉辅机、水处理设备和环保设备生产工艺流程图

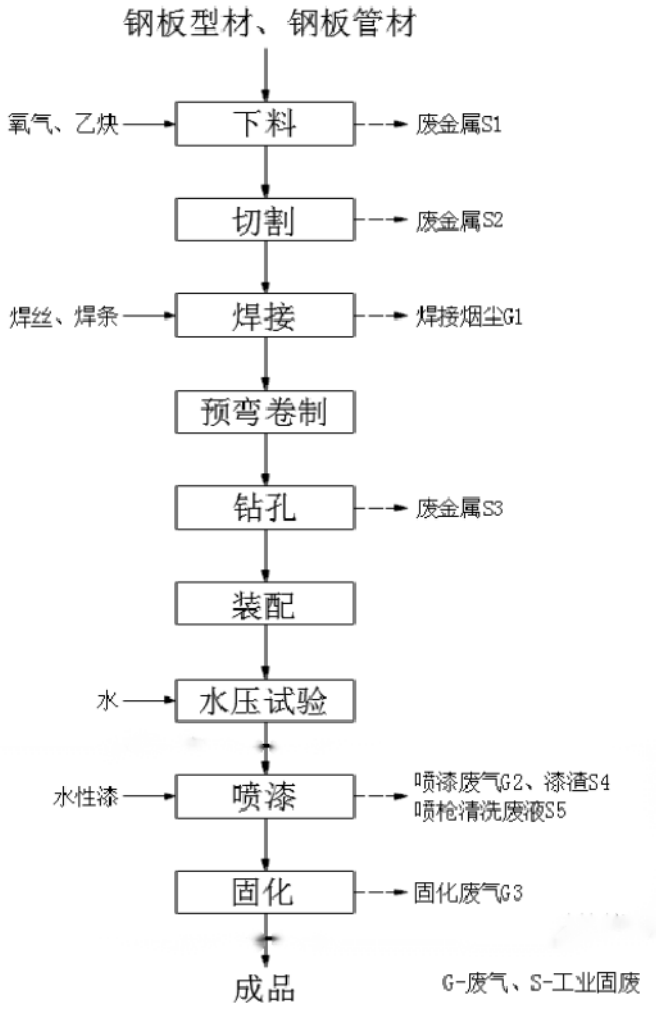


图 2-15　锅炉辅机、水处理设备和环保设备生产工艺流程图

工艺流程简述：

下料：将外购的原材料切割成长短不同，符合要求的规格，产生废金属S1。

切割：下料后的钢材进行倒角、坡口等不同要求的加工，产生废金属S2。

焊接：将切割后的各种规格的金属材料通过各类焊机将其进行焊接，产生焊接烟尘G1。

预弯卷制：焊接好的各种半成品弯卷成所需规格。

钻孔：在弯卷成型的金属材料上打孔，产生废金属S3。

装配：将经上述工序加工过后的不同半成品组装成品。

水压试验：将有一定压力的水注入产品中检验其是否漏水，试压水反复使用，只添加不排放。

喷漆、固化：产品需进行喷漆涂装以作防腐作用，喷漆后进入烘箱进行固化，烘箱采用电加热，加热温度约 200℃，配套建设过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧废气处理设施，由 15m 高排气筒排放。喷枪用水清洗后，清洗水回用至漆桶内，少量喷枪清洗废气纳入喷漆废气中一并考量，产生喷漆废气 G2、固化废气 G3、漆渣 S4、喷枪清洗废液 S5。

②电解槽测试工艺流程图

测试的工艺流程图见图 2-16，整个测试过程的示意图见图 2-17：

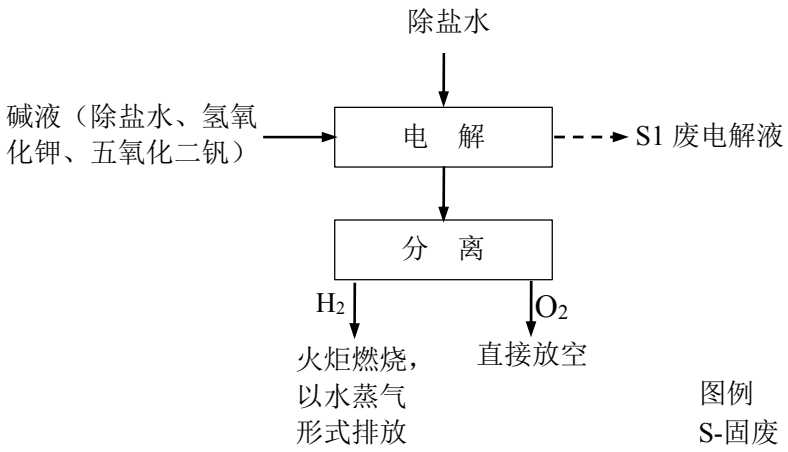


图 2-16　电解槽测试工艺流程图

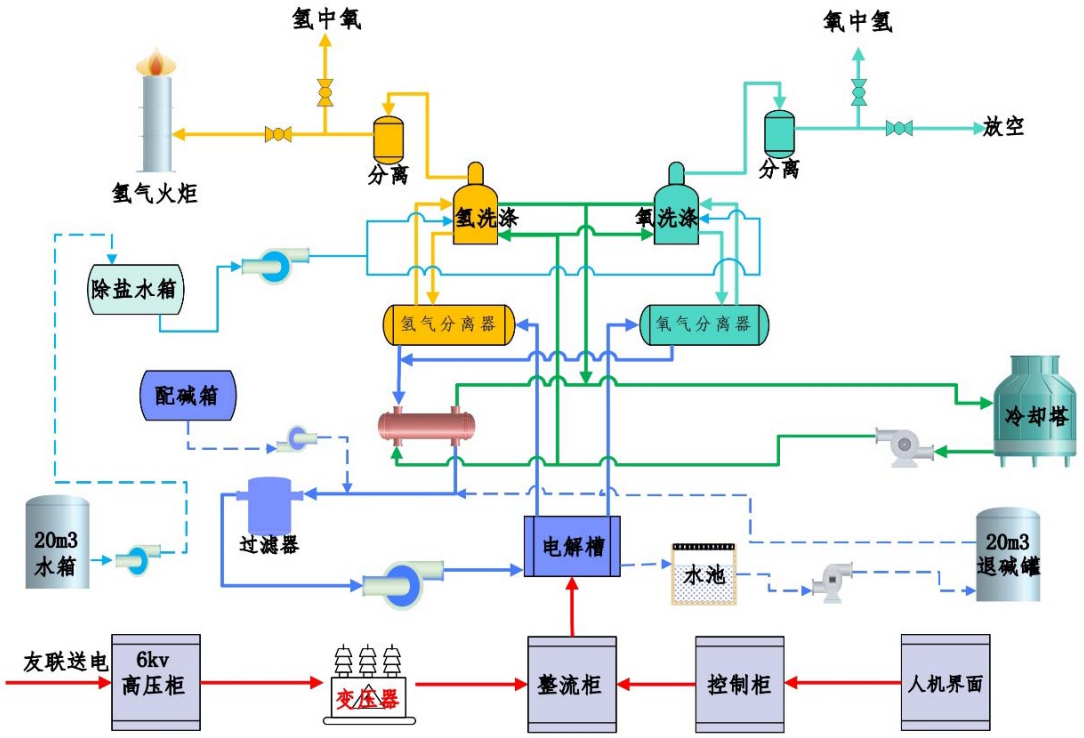


图 2-17　电解槽测试示意图

工艺流程简述：

（1）电解：电解槽内的除盐水通入直流电时，除盐水发生电解，在阴极析出氢气，阳极析出氧气。

除盐水电解的反应式如下：

阴极：$2H_2O+2e \rightarrow H_2\uparrow+2OH^-$

阳极：$2OH^--2e \rightarrow H_2O+1/2O_2\uparrow$

总反应：$2H_2O \rightarrow 2H_2\uparrow+O_2\uparrow$(通电)

外购的除盐水经注水注碱系统进入除盐水箱，加到氢洗涤器和氧洗涤器（不同时），通过洗涤器对电解槽进行补水。氢洗涤器和氧洗涤器运行过程中不排水，等除盐水补水时，会自动溢出到分离器，经过滤器过滤后，进入电解槽进行电解。该过程不涉及电解槽的隔膜更换，测试完成后电解槽即返还给客户。

电解过程中为充分反应，需要添加氢氧化钾作为电解质，增加水的导电性；添加五氧化二钒作为催化剂，降低电解液电压；两种物质本身均不参加电解反应及使用过程中只添加不更换。碱液在配碱箱中配置完成后在运行前打入碱液循环系统。电解槽停机或更换电解槽时，电解槽可以排一部分碱液到水池，通过自吸泵打到退碱罐中，等更换完电解槽再

通过离心泵，打回到碱液循环系统。运行时，配碱箱与碱液循环系统是断开的。初次装完管路系统，会用除盐水清洗，经网式金属提篮过滤器过滤掉些安装杂物，清理后装回，正常运行时无杂质。

测试一段时间后，需对电解槽内的电解槽更换清洗，更换产生废电解液；残留在电解槽内的碱液（除盐水、氢氧化钾、五氧化二钒）需用除盐水进行清洗，清洗过程无需添加任何药剂，除盐水通过不锈钢管路进入电解槽内，清洗完后除盐水再通过不锈钢管路进入退碱罐，运行过程中无杂质，清洗后水可回用于电解反应。

此工序产生的污染物主要为 S1 废电解液。

（2）分离：电解槽内电解在阴极生成氢气，阳极生成氧气，电解槽产生的气体随循环的碱液一起从电解槽中流出，分别进入氢侧和氧侧通过重力进行气液分离，将气体和碱液分开，分离出的碱液通过过滤器过滤后再进入电解槽循环使用，分离出的气体分别进入氢洗涤器和氧洗涤器，通过除盐水喷淋洗涤达到将气体中夹带的碱雾除去的目的。同时，洗涤器有冷却换热面，可保证气体排出时温度<40℃。在此冷却过程，有少量碱雾冷却，因此需进一步进行气液分离。整个分离过程产生的碱液均经过后进入电解槽循环使用。本项目分离后，氢气纯度可达 99.8%(体积比，即含氧<0.2%)，氧气纯度可达 98.5%(体积比，即含氢<1.5%)。此工序无污染物产生。

（3）尾气处理：氢侧分离后的氢气经火炬燃烧后产生水蒸汽排空，火炬燃烧时采用电子点火，此过程无需使用天然气；氧侧分离后的氧气直接排空。

3、 水平衡

现有项目用水情况如下图所示：

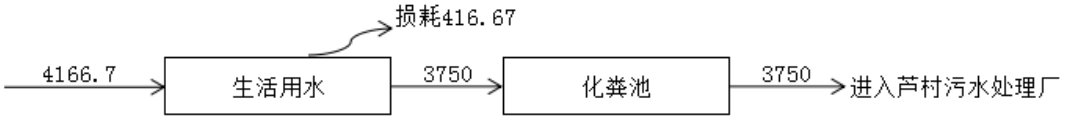


图 2-18　总厂现有项目水量平衡图（t/a）

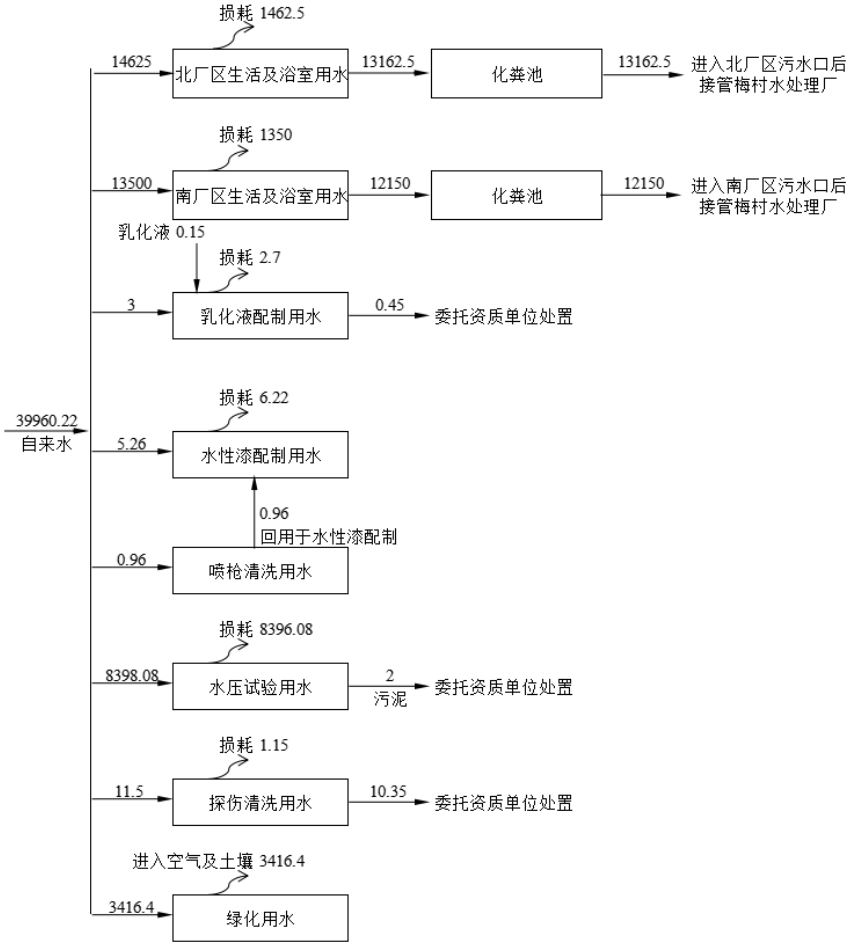


图 2-19　新厂区现有项目水量平衡图（t/a）

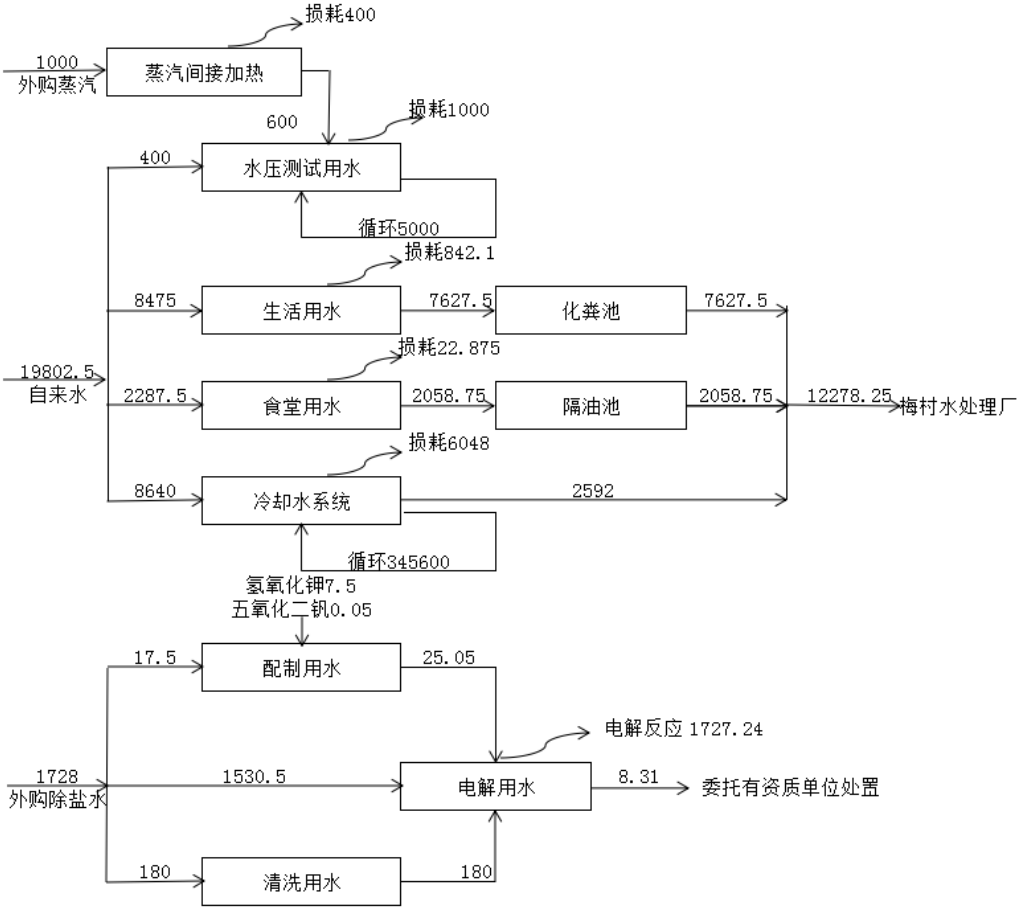


图 2-20　梅村分厂现有项目水量平衡图（t/a）

注：厂区内已设浴室，浴室用水里量已计入生活用水量中。

4、现有项目污染物产生和排放情况

1、废气

①新厂区废气产生及排放情况

根据最新一期环评《无锡华光环保能源集团股份有限公司智能制造基地建设项目环境影响报告表》，现有项目有组织、无组织大气污染物产生及排放情况见下表。

2-10 有组织产生废气源强统计表

产生车间	排放源	排气量(m^3/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			工作时间（h）	排放去向
				浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	产生量（t/a）			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量（t/a）		
集箱车间	热处理	9240	颗粒物	2.20	0.0204	0.0977	/	0%	2.20	0.0204	0.0977	4800	DA001
		9240	二氧化硫	0.31	0.0028	0.0137		0%	0.31	0.0028	0.0137	4800	
		9240	氮氧化物	12.23	0.1130	0.5423		0%	12.23	0.1130	0.5423	4800	
	抛丸	75000	颗粒物	2.89	0.2167	1.0403	滤筒除尘器	90%	0.29	0.0217	0.1040	4800	DA002
	环缝	80000	颗粒物	4.69	0.3750	1.8000	焊烟净	90%	0.47	0.0375	0.1800	4800	DA003

	拼接、焊接组装		锡及其化合物	4.69	0.3750	1.8000	化装置	90%	0.47	0.0375	0.1800		
汽包	预弯、卷制筒形	6600	颗粒物	2.38	0.0157	0.0754	/	0%	2.38	0.0157	0.0754	4800	DA004
		6600	二氧化硫	0.33	0.0022	0.0105		0%	0.33	0.0022	0.0105	4800	
		6600	氮氧化物	13.21	0.0872	0.4184		0%	13.21	0.0872	0.4184	4800	
	热处理	7920	颗粒物	3.30	0.0262	0.1256	/	0%	3.30	0.0262	0.1256	4800	DA005
		7920	二氧化硫	0.46	0.0037	0.0176		0%	0.46	0.0037	0.0176	4800	
		7920	氮氧化物	18.34	0.1452	0.6971		0%	18.34	0.1452	0.6971	4800	
		7920	颗粒物	3.30	0.0262	0.1256	/	0%	3.30	0.0262	0.1256	4800	DA006
		7920	二氧化硫	0.46	0.0037	0.0176		0%	0.46	0.0037	0.0176	4800	
		7920	氮氧化物	18.34	0.1452	0.6971		0%	18.34	0.1452	0.6971	4800	
	纵、环缝焊接、焊接组装	10000	颗粒物	22.88	0.2288	1.0983	焊烟净化装置	0%、90%	2.63	0.0263	0.1263	4800	DA007
		10000	二氧化硫	0.05	0.0005	0.0026		0%	0.05	0.0005	0.0026	4800	
		10000	氮氧化物	2.11	0.0211	0.1014		0%	2.11	0.0211	0.1014	4800	
		10000	锡及其化合物	22.50	0.2250	1.0800		90%	2.25	0.0225	0.1080	4800	
南厂区-喷漆房	喷漆、烘干、表面检测探伤	85000	漆雾（颗粒物）	26.02	2.2115	15.9226	过滤棉+二级活性炭吸附装置+催化燃烧净化装置	90%	2.60	0.2211	1.5923	7200	DA008
		85000	非甲烷总烃	14.66	1.2457	8.9689		90%	1.47	0.1246	0.8969	7200	
		85000	颗粒物	0.01	0.0012	0.0084		0%	0.01	0.0012	0.0084	7200	
		85000	二氧化硫	0.002	0.0002	0.0012		0%	0.002	0.0002	0.0012	7200	
		85000	氮氧化物	0.08	0.0064	0.0464		0%	0.08	0.0064	0.0464	7200	
		85000	臭气浓度	≤2000（无量纲）				90%	≤200（无量纲）			7200	
	合计	85000	非甲烷总烃	14.66	1.2457	8.9689	过滤棉+二级活性炭吸附装置+催化燃烧净化装置	90%	1.47	0.1246	0.8969	7200	DA008
		85000	颗粒物	26.03	2.2126	15.9309		0%、90%	2.62	0.2223	1.6006	7200	
		85000	二氧化硫	0.002	0.0002	0.0012		0%	0.002	0.0002	0.0012	7200	
		85000	氮氧化物	0.08	0.0064	0.0464		0%	0.08	0.0064	0.0464	7200	
		85000	臭气浓度	≤2000（无量纲）				90%	≤200（无量纲）			7200	
焊培	焊接培训	30000	颗粒物	11.50	0.3450	0.0331	焊烟净化装置	90%	1.15	0.0345	0.0033	96	DA009
			锡及其	11.50	0.3450	0.0331		90%	1.15	0.0345	0.0033		

中心			化合物										
管子车间	抛丸	15000	颗粒物	17.34	0.2601	1.2483	滤筒除尘器	90%	1.73	0.0260	0.1248	4800	DA010
	热处理	7920	颗粒物	1.98	0.0157	0.0754	/	0%	1.98	0.0157	0.0754	4800	DA011
		7920	二氧化硫	0.28	0.0022	0.0105		0%	0.28	0.0022	0.0105		
		7920	氮氧化物	11.01	0.0872	0.4184		0%	11.01	0.0872	0.4184		
	焊接、焊接组装	20000	颗粒物	3.75	0.0750	0.3600	焊烟净化装置	90%	0.38	0.0075	0.0360	4800	DA012
			锡及其化合物	3.75	0.0750	0.3600		90%	0.38	0.0075	0.0360		
膜式壁车间	抛丸	15000	颗粒物	17.34	0.2601	1.2483	滤筒除尘器	90%	1.73	0.0260	0.1248	4800	DA013
	拼小片	20000	颗粒物	4.83	0.0966	0.4637	焊烟净化装置	90%	0.48	0.0097	0.0464	4800	DA014
			锡及其化合物	4.83	0.0966	0.4637		90%	0.48	0.0097	0.0464		
		20000	颗粒物	4.83	0.0966	0.4637	焊烟净化装置	90%	0.48	0.0097	0.0464	4800	DA015
			锡及其化合物	4.83	0.0966	0.4637		90%	0.48	0.0097	0.0464		
	拼大片	9000	锡及其化合物	70.18	0.6317	3.0319	焊烟净化装置	90%	7.02	0.0632	0.3032	4800	DA016
		9000	颗粒物	70.33	0.6330	3.0384		0%、90%	7.17	0.0645	0.3097	4800	
		9000	二氧化硫	0.02	0.0002	0.0009		0%	0.02	0.0002	0.0009	4800	
		9000	氮氧化物	0.83	0.0075	0.0359		0%	0.83	0.0075	0.0359	4800	
北厂区喷漆房	喷漆、烘干	65000	漆雾（颗粒物）	45.50	2.9576	21.2951	过滤棉+二级活性炭吸附装置+催化燃烧净化装置	90%	4.55	0.2958	2.1295	7200	DA017
		65000	非甲烷总烃	18.40	1.1957	8.6091		90%	1.84	0.1196	0.8609	7200	
		65000	颗粒物	0.03	0.0021	0.0154		0%	0.03	0.0021	0.0154	7200	
		65000	二氧化硫	0.005	0.0003	0.0021		0%	0.005	0.0003	0.0021	7200	
		65000	氮氧化物	0.18	0.0118	0.0852		0%	0.18	0.0118	0.0852	7200	
		65000	臭气浓度	≤2000（无量纲）				90%	≤200（无量纲）			7200	
	合计	65000	非甲烷总烃	18.40	1.1957	8.6091	过滤棉+二级活性炭吸附装置+催化燃烧净化装置	90%	1.84	0.1196	0.8609	7200	DA017
		65000	颗粒物	45.54	2.9598	21.3104		0%、90%	4.58	0.2979	2.1449	7200	
		65000	二氧化硫	0.005	0.0003	0.0021		0%	0.005	0.0003	0.0021	7200	
		65000	氮氧化物	0.18	0.0118	0.0852		0%	0.18	0.0118	0.0852	7200	
		6500	臭气浓度	≤2000（无量纲）				90%	≤200（无量纲）			7200	

*备注：焊接工段的颗粒物量中包含锡及其化合物，全厂合计的颗粒物的量为颗粒物、漆雾和锡及其化合物的总和。

2-11 无组织产生废气源强统计表

所在厂区	污染物	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	面源高度 m
南厂区（汽包车间、集箱车间、喷漆房、焊接中心在一栋厂房内）	非甲烷总烃	0.4720	0.4720	0.0656	38261	20
	颗粒物	1.2930	1.2525	0.1740		
	二氧化硫	0.0037	0.0037	0.0008		
	氮氧化物	0.1473	0.1473	0.0307		
	锡及其化合物	0.3237	0.3237	0.0674		
北厂区（管子车间、膜式壁车间、喷漆房、在一栋厂房内）	非甲烷总烃	0.4531	0.4531	0.0629	44865	20
	颗粒物	1.7576	1.7414	0.2419		
	二氧化硫	0.0008	0.0008	0.0002		
	氮氧化物	0.0305	0.0305	0.0064		
	锡及其化合物	0.4799	0.4799	0.1000		

由上表可知，现有项目喷漆房有组织废气非甲烷总烃、颗粒物（漆雾）的排放浓度及速率达到江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1标准、臭气浓度的排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表1标准；颗粒物、锡及其化合物的排放浓度及速率达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准。企业将按照要求加强废气的产生源控制和管理，加强废气收集处理设施的维护和管理，确保无组织排放的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锡及其化合物、非甲烷总烃废气达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准；厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准。

新厂区现有项目卫生防护距离为南、北厂区生产车间外100m范围形成的包络线。

②梅村分厂废气产生及排放情况

根据南京爱迪信环境技术有限公司2023年2月17日出具的监测报告（报告编号：NJADT2302002202），现有项目大气污染物产生及排放情况见下表。

表2-12 大气污染物产生排放情况一览表

排放源	污染源	污染物名称	治理措施	排放状况			执行标准		达标情况
				浓度 (mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量（t/a）	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	
FQ-1	喷漆、固化	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置	2.43	0.193	0.058	50	2	达标
		颗粒物		1.3	0.103	0.031	10	0.4	达标

由上表可知，排气筒FQ-1出口非甲烷总烃、颗粒物江苏省地方标准《工业涂装工序

大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值。

表 2-13　无组织废气产生及排放情况

污染物名称	浓度（mg/m³）				执行标准（mg/m³）	达标情况
	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
非甲烷总烃	1.08	1.4	1.45	1.42	4	达标
颗粒物	0.22	0.29	0.37	0.43	0.5	达标

由上表可知，现有项目无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 要求。

表 2-14　厂区内非甲烷总烃无组织排放情况

污染物名称	浓度（mg/m³）			执行标准（mg/m³）	达标情况
	第一次	第二次	第三次		
非甲烷总烃	1.87	1.79	1.83	6	达标

由上表可知，现有项目厂区内无组织废气非甲烷总烃排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准。

根据最新一期环评《无锡华光环保能源集团股份有限公司电解槽测试中心项目环境影响报告表》，现有项目食堂废气产生及排放情况见下表。

表 2-15　废气产生及收集情况汇总表

所在车间	污染源编号序号	产生工序	污染物	产生量 t/a	收集方式	捕集率	捕集到的量（有组织）t/a	未捕集到的量（无组织）t/a
食堂	/	食堂	食堂油烟	0.006	抽风机收集	100%	0.06	0.0000

表 2-16 有组织废气产生及排放情况一览表

排放源	排气量(m³/h)	运行时间（h）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			排放方式
				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）	
食堂	2000	600	油烟	5	0.01	0.006	油烟净化器	60	2	0.004	0.0024	FQ-2

由上表可知，排气筒FQ-2 出口的食堂油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 及表 2 中相应的标准。

梅村分厂现有项目卫生防护距离为生产车间 1 外扩 50m、生产车间 2 外扩 50m、喷漆房外扩 100m 所形成的包络区域。

2、废水

①总厂废水产生及排放情况

总厂现有场地作为行政办公场所，不再进行生产，保留 250 人在现有场地进行行政办公场所办公，主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过污水接管口接管至芦村污水处理厂集中处理，水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-17　废水污染污染物产生及排放情况

类别	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管浓度限值 mg/L	排放方式	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
总厂生活污水	3750	pH	6-9		化粪池	6-9		6-9	间接排放	芦村污水处理厂
		COD	500	1.8750		449.84	1.6869	≤500		
		SS	400	1.5000		299.33	1.1225	≤400		
		氨氮	35	0.1313		34.96	0.1311	≤45		
		总氮	45	0.1688		44.93	0.1685	≤70		
		总磷	5	0.0188		5.07	0.0190	≤8		

由上表可知，废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

②新厂区废水产生及排放情况

根据最新一期环评《无锡华光环保能源集团股份有限公司智能制造基地建设项目环境影响报告表》，现有项目主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过污水接管口接管至梅村水处理厂集中处理，水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-18　废水污染污染物产生及排放情况

排放口编号	类别	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管浓度限值 mg/L	排放方式	排放去向
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
DW001	南厂区生活污水	12150	pH	6-9		化粪池	6-9		6-9	间接排放	梅村水处理厂
			COD	500	6.0750		450	5.4675	≤500		
			SS	400	4.8600		360	4.3740	≤400		
			氨氮	35	0.4253		35	0.4253	≤45		
			总氮	45	0.5468		45	0.5468	≤70		
			总磷	5	0.0608		5	0.0608	≤8		
DW002	北厂区生活污水	13162.5	pH	6-9		化粪池	6-9		6-9		
			COD	500	6.5813		450	5.9231	≤500		
			SS	400	5.2650		360	4.7385	≤400		
			氨氮	35	0.4607		35	0.4607	≤45		
			总氮	45	0.5923		45	0.5923	≤70		
			总磷	5	0.0658		5	0.0658	≤8		
合计	生活污水	25312.5	pH	6-9		化粪池	6-9		6-9	间接排放	梅村水处理厂
			COD	500	12.6563		450	11.3906	≤500		
			SS	400	10.1250		360	9.1125	≤400		
			氨氮	35	0.8859		35	0.8859	≤45		
			总氮	45	1.1391		45	1.1391	≤70		
			总磷	5	0.1266		5	0.1266	≤8		

由上表可知，废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

③梅村分厂废水产生及排放情况

根据南京爱迪信环境技术有限公司 2023 年 8 月 17 日出具的监测报告（报告编号：NJADT2302002207），监测结果见下表。

表 2-19　水污染物排放情况

类别		污染物名称	排放浓度（mg/L）	污水标准
废水	污水排放口	pH	7.37	6~9
		COD	39	≤500
		SS	20.7	≤400
		NH_3-N	0.152	≤45
		TN	3.65	≤70
		TP	0.22	≤8

由上表可知，废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

3、噪声

①新厂区噪声

根据最新一期环评《无锡华光环保能源集团股份有限公司智能制造基地建设项目环境影响报告表》，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

②梅村分厂噪声

根据南京爱迪信环境技术有限公司 2023 年 8 月 17 日出具的监测报告（报告编号：NJADT2302002207），监测结果详见下表。

表 2-20　厂界噪声现状监测结果

测点号	检测日期	检测点位	主要噪声源	监测时段	噪声测量值 dB（A）	标准限值 dB（A）	评价
N1	2023.7.24	厂界东外 1m	生产噪声	昼	60.3	**65**	**合格**
N2		厂界南外 1m	生产噪声	昼	59.3	**65**	**合格**
N3		厂界西外 1m	生产噪声	昼	58.5	**65**	**合格**
N4		厂界北外 1m	生产噪声	昼	56.8	**65**	**合格**

由上表可见，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废

现有项目严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措

施，防止二次污染，不排放，不会对周围环境产生明显影响。

总厂工人日常生活中有生活垃圾产生，员工生活垃圾按 0.4kg/d/人计，现有场地保留人员 250 人，年工作时间 300 天，故产生量 30t/a。

新厂区、梅村分厂现有项目固废产生情况见下表。

表 2-21 新厂区固废产生情况

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	新厂区产生量(t/a)	处置方式	处置单位
1	废边角料	一般固废	端部金加工、下料、切割、气割开孔、切断、管端坡口打磨、开孔	固态	废钢材	341-001-09	1721	外售资源回收	专业的一般固废单位处置
2	废焊渣		环缝焊接、焊接组装、纵、环缝焊接、焊接、拼小片、拼大片、焊接销钉	固态	其他废物	900-999-99	50.25		
3	粉尘		废气处理设施	固态	其他废物	900-999-99	9.6923		
4	废滤筒		废气处理设施	固态	其他废物	900-999-99	0.5		
5	废滤芯		废气处理设施	固态	其他废物	900-999-99	2		
6	废催化剂		废气处理设施	固态	其他废物	900-999-99	0.3/3a		
7	废乳化液	危险废物	金加工	液态	HW09	900-006-09	0.45	委托有资质单位处理	有资质单位
8	废胶片		探伤	固态	HW16	900-019-16	0.8		
9	废显影液		探伤	液态	HW16	900-019-16	15		
10	废漆渣		喷漆	固态	HW12	900-256-12	91.3972		
11	废润滑油		设备维护	液态	HW08	900-249-08	2		
12	废油桶		原料使用	固态	HW08	900-249-08	0.42		
13	废抹布手套		喷漆、设备维护	固态	HW49	900-041-49	1.5		
14	废原料桶		原料使用	固态	HW49	900-041-49	31.1648		
15	废过滤棉		废气处理设施	固态	HW49	900-041-49	39.076		
16	废活性炭		废气处理设施	固态	HW49	900-039-49	21.5		
17	污泥		水压试验	半固态	HW08	900-210-08	5		
18	腐蚀废液		金相分析	液态	HW17	336-006-17	0.3		
19	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	其他废物	900-999-99	75	环卫部门	环卫部门清运

表 2-22 梅村分厂区固废产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装物	原料使用	危险固废	HW49	900-041-49	0.3	袋装	危废仓库 20m²	委托有资质单位处理	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
2	废原料桶	原料使用		HW49	900-041-49	4.8	堆放			常州普达环保清洗有限公司
3	废电解液	电解		HW35	261-059-35	8.31	桶装			吴江市绿怡

4	漆渣	喷漆		HW12	900-252-12	0.275	桶装			固废回收处置有限公司
5	喷枪清洗废液	喷漆		HW09	900-007-09	2	桶装			
6	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	5.3	袋装			
7	废活性炭			HW49	900-039-49	5t/5a	袋装			常州碧之源再生资源利用有限公司
8	废催化剂			HW06	900-403-06	0.2	桶装			吴江市绿怡固废回收处置有限公司
9	废金属	下料、切割、钻孔	一般固废	09	341-999-09	3160	袋装	一般固废仓库200m²	外售资源回收	专业的一般固废单位处置
10	废铁屑	原料使用		09	341-999-09	5	袋装			
11	厨余垃圾、废油	食堂		其他废物	900-999-99	18.5741	桶装	生活垃圾桶	环卫部门许可的专业单位	委托专业单位处置
12	生活垃圾	员工生活		其他废物	900-999-99	0.6	袋装	生活垃圾桶	环卫部门清运	环卫部门运

各类固废均得到安全处置，对周围环境影响较小。

5、总量控制

现有项目污染物排放量见下表。

表 2-23 现有项目污染物排放量汇总（t/a）

类别		厂区	污染物名称	现有项目实际排放总量（t/a）	现有项目批复总量（t/a）
废气	有组织	新厂区	非甲烷总烃	/	1.7578
			颗粒物	/	5.3469
			二氧化硫	/	0.0767
			氮氧化物	/	3.0422
			锡及其化合物	/	0.7232
	无组织		非甲烷总烃	/	0.9252
			颗粒物	/	2.9939
			二氧化硫	/	0.0045
			氮氧化物	/	0.1778
			锡及其化合物	/	0.8036
	有组织	梅村分厂	非甲烷总烃	0.058	0.142
			颗粒物	0.031	0.47
			油烟	/	0.0024
	无组织		非甲烷总烃	/	0.15
			颗粒物	/	0.447
接管废水		总厂	废水量	/	3750
			COD	/	1.6869

		SS	/	1.1225
		氨氮	/	0.1311
		TN	/	0.1685
		TP	/	0.019
	新厂区	废水量	/	25312.5
		COD	/	11.3906
		SS	/	9.1125
		氨氮	/	0.8859
		TN	/	1.1391
		TP	/	0.1266
	梅村分厂	废水量	12278.25	12278.25
		COD	0.0905	3.4861
		SS	0.4789	2.7828
		氨氮	0.2542	0.2784
		总氮	0.0019	0.3981
		总磷	0.0448	0.0366
		动植物油	/	0.1647
固废	全厂	一般固废	0	0
		危险废物	0	0
		生活垃圾	0	0

6、现有项目存在的主要环保问题

无。

7、以新带老措施

无。

8、现有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

①基本污染物环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价选取2022年作为评价基准年，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为28微克/立方米、49微克/立方米和26毫克/立方米，同比分别下降3.4%、9.3%和23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为1.1毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O_3-90%）和二氧化硫（SO_2）年均浓度分别为179微克/立方米和8微克/立方米，同比上升2.3%和14.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”臭氧浓度均未达标，其余指标均已达标。因此判定为不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

远期目标：力争到2025年，无锡市$PM_{2.5}$浓度达到35ug/m^3左右，O_3浓度达到拐点，除O_3以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

总体战略：以不断降低$PM_{2.5}$浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs

减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

2、地表水环境

项目污水接入梅村水处理厂处理，尾水排入梅花港。梅花港上游与伯渎港相连，下游与走马塘相连，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，走马塘 2030 年水质目标为 III 类，梅花港水质参照走马塘水质执行 III 类。

本报告地表水环境质量现状引用南京爱迪信环境技术有限公司出具的监测报告 NJADT2202001701 中的监测数据，2022.2.11~2022.2.13 期间对梅村水处理厂上游套闸处、下游 500m 的水质进行了监测，监测结果见下表。

表 3-1　地表水环境质量监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

采样地点	内容	pH	COD_{cr}	氨氮	总磷
III 类标准值	—	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2
W1 梅村水处理厂上游套闸处	最小值	6.7	15	0.740	0.09
	最大值	6.9	18	0.758	0.11
	平均值	6.8	17	0.748	0.10
W2 梅村水处理厂下游 500m（梅育路断面）	最小值	6.7	11	0.630	0.08
	最大值	7.1	15	0.651	0.09
	平均值	6.8	13	0.642	0.08
达标情况		达标	达标	达标	达标

从上表可见，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2018]157 号），本项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域标准。根据无锡市新环化工环境监测站 2024 年 1 月 19

日出具的监测报告（报告编号（2024）环检（ZH）字第（24011610）号），项目所在地声环境质量监测结果如下：

表 3-2　噪声现状监测结果汇总　　单位：dB(A)

测点	位置	环境功能	2024.1.16	标准限值	达标状况
			昼间	昼间	
N1	厂界东侧	3 类	63	65	达标
N2	厂界南侧	3 类	63	65	达标
N3	厂界西侧	3 类	54	65	达标
N4	厂界北侧	3 类	56	65	达标
N5	太平禅寺	2 类	52	60	达标

由上表可见，监测期间厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，太平禅寺噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、生态环境

本项目位于高新 B 区，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目周边无地下水、土壤环境保护目标，全厂生产车间、仓库、危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

建设项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，项目周边 500 米范围内的大气环境保护目标，详见下表。

表 3-3　大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/。		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				户数/人数		
1	太平禅寺	120.460468	31.532630	寺庙	人群	二级	约 10 人	西北	5

2、声环境

建设项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，项目周边 50 米范围内环境敏感目标为西

北侧 5 米处的太平禅寺。

3、地表水环境

建设项目生活污水经梅村水处理厂处理，处理后的尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。

表 3-4　地表水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系
			距离	经纬度坐标		高差	距离	经纬度坐标		
				X	Y			X	Y	
1	梅花港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	1.29km	120.460436	31.532646	0	1.29km	120.460888	31.529224	纳污水体
2	江南运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准	8.28km	120.460436	31.532646	0	8.28km	120.460888	31.529224	

4、地下水环境

建设项目厂界外 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。

5、生态环境

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，位于梅村工业集中区内，无生态环境保护目标。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中《江苏省生态空间管控区域规划 》中“无锡市生态空间保护区域名录”，本项目距离最近的生态空间管控区域-无锡梁鸿国家湿地公园 6.1km，距离最近的国家级生态红线-无锡梁鸿国家湿地公园 6.0km。

表 3-5　主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
	太平禅寺	NW	5	约 10 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
生态红线区域	无锡梁鸿国家湿地公园	SE	6.0km	国家级生态保护红线总面积：0.47km^2。	《江苏省国家级生态保护红线规划》湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、《江苏省生态空间管控区域规划》湿地生态系统保护区
			6.1km	生态空间管控区域总面积：0.41km^2。	

	地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
	土壤环境	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

污染物排放控制标准

一、环境质量标准

1、大气环境

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300 号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体数值见下表。

表 3-6 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/Nm^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/Nm^3	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》标准

2、地表水

本项目无生产废水产生及排放，生活污水经梅村污水处理厂处理后排入梅花港。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），走马塘 2030 年水质目标为 III 类，梅花港上游与伯渎港相连，下游与走马塘相连，其水质参照走马塘水质类别为 III 类。详见下表。

表 3-7　地表水环境质量标准　单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	表号及标准	评价因子	标准限值
梅花港	GB3838-2002	Ⅲ类水体	pH	6～9
			COD	≤20
			NH_3-N	≤1.0
			TN	≤1.0
			TP	≤0.2

3、声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2018]157 号），该区域为 3 类声功能区，故项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类声环境功能区环境噪声限值，敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见下表。

表 3-8 环境噪声限值　　单位：dB(A)

位置	声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界	3 类功能区	65	55
敏感目标	2 类功能区	60	50

4、振动：

本项目所在地区属于工业集中区，根据《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），本项目执行工业集中区铅垂向Z振级标准值，具体数值见表3-9。

表 3-9　项目所在地铅垂向 Z 振级标准值　单位：dB

适用地带范围	昼间（dB）	夜间（dB）	标准来源
工业集中区	75	72	GB 10070-88

二、污染物排放标准

1、废气

非甲烷总烃、颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3标准，具体标准值见表3-10。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表2中排放限值，详见表3-11。

表 3-10　大气污染物排放标准限值

污染物名称	无组织排放监控点浓度限值浓度		标准来源
	监控点	浓度（mg/m^3）	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	

表 3-11　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	标准来源
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	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 中排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

项目无生产废水产生及排放；项目生活污水、食堂废水经预处理后一并接管进入梅村水处理厂进行处理，尾水排入梅花港。

表 3-12　废水污染物排放执行标准表（接管标准）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L，pH 无量纲）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		动植物油		100
5		NH_3-N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	45
6		TN		70
7		TP		8

表 3-13　污水处理厂尾水排放标准表

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度(mg/L，pH 无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ标准
2	化学需氧量	20	
3	氨氮(以 N 计)	1（2）	
4	总氮	5（7.5）*	
5	总磷	0.15（0.2）*	
6	悬浮物（SS）	3	优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
7	动植物油	1	

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、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，见下表。

表 3-14　厂界噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	≤65dB（A）	≤55dB（A）

3、固废暂存场所执行标准

生活垃圾贮存、处置执行建设部2007年第157号令《城市生活垃圾管理办法》，一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327号），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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》[苏环办（2019）327号]。

总量控制指标

本项目建议接管考核量及废气排入大气环境总量控制指标见下表。

表 3-15 （梅村分厂）全厂污染物排放量汇总表　单位：t/a

类别	污染物名称		原环评批复总量指标	本项目			“以新带老”削减量	建议全厂申请总量	排放增减量	建议废水最终排放量
				产生量	削减量	排放量				
废水	废水量		12278.25	506.25	0	506.25	0	12784.5	+506.25	12784.5
	COD		3.4861	0.2531	0.0253	0.2278	0	3.7139	+0.2278	0.2557
	SS		2.7828	0.2025	0.0202	0.1823	0	2.9651	+0.1823	0.0384
	氨氮		0.2784	0.0177	0	0.0177	0	0.2961	+0.0177	0.0128
	总氮		0.3981	0.0228	0	0.0228	0	0.4209	+0.0228	0.0639
	总磷		0.0366	0.0025	0	0.0025	0	0.0391	+0.0025	0.0019
	动植物油		0.1647	0.0169	0.0034	0.0135	0	0.1782	+0.0135	0.0128
废气	有组织	非甲烷总烃	0.142	0	0	0	0	0.142	0	/
		颗粒物	0.47	0	0	0	0	0.47	0	/
		油烟	0.0024	0	0	0	0	0.0024	0	/
	无组织	非甲烷总烃	0.15	0	0	0	0	0.15	0	/
		颗粒物	0.447	0.015	0.0121	0.0029	0	0.4499	+0.0029	/
固废	一般固废		0	300.5	300.5	0	0	0	/	/
	危险废物		0	0.21	0.21	0	0	0	/	/
	生活垃圾		0	4.5034	4.5034	0	0	0	/	/

总量控制指标

表 3-16　全厂污染物排放量汇总表　单位：t/a

类别	污染物名称	原环评批复总量指标				本项目排放量（梅村分厂）	“以新带老”削减量（梅村分厂）	建议全厂申请总量				排放增减量（梅村分厂）	建议废水最终排放量
		总厂区*	新厂区	梅村分厂	全厂			总厂区*	新厂区	梅村分厂	全厂		
废水	废水量	3750	25312.5	12278.25	41340.75	506.25	0	3750	25312.5	12784.5	41847	+506.25	41847
	COD	1.6869	11.3906	3.4861	16.5636	0.2278	0	1.6869	11.3906	3.7139	16.7914	+0.2278	0.8369
	SS	1.1225	9.1125	2.7828	13.0178	0.1823	0	1.1225	9.1125	2.9651	13.2001	+0.1823	0.1255
	氨氮	0.1311	0.8859	0.2784	1.2954	0.0177	0	0.1311	0.8859	0.2961	1.3131	+0.0177	0.0418
	总氮	0.1685	1.1391	0.3981	1.7057	0.0228	0	0.1685	1.1391	0.4209	1.7285	+0.0228	0.2092
	总磷	0.019	0.1266	0.0366	0.1822	0.0025	0	0.019	0.1266	0.0391	0.1847	+0.0025	0.0063
	动植物油	0	0	0.1647	0.1647	0.0135	0	0	0	0.1782	0.1782	+0.0135	0.0418
废气	有组织 非甲烷总烃	0	1.7578	0.142	1.8998	0	0	0	1.7578	0.142	1.8998	0	/
	有组织 颗粒物	0	5.3469	0.47	5.8169	0	0	0	5.3469	0.47	5.8169	0	/
	有组织 二氧化硫	0	0.0767	0	0.0767	0	0	0	0.0767	0	0.0767	0	/
	有组织 氮氧化物	0	3.0422	0	3.0422	0	0	0	3.0422	0	3.0422	0	/
	有组织 锡及其化合物	0	0.7232	0	0.7232	0	0	0	0.7232	0	0.7232	0	/
	有组织 油烟	0	0	0.0024	0.0024	0	0	0	0	0.0024	0.0024	0	/
	无组织 非甲烷总烃	0	0.9252	0.15	1.0752	0	0	0	0.9252	0.15	1.0752	0	/
	无组织 颗粒物	0	2.9939	0.447	3.4409	0.0029	0	0	2.9939	0.4499	3.4438	+0.0029	/
	无组织 二氧化硫	0	0.0045	0	0.0045	0	0	0	0.0045	0	0.0045	0	/
	无组织 氮氧化物	0	0.1778	0	0.1778	0	0	0	0.1778	0	0.1778	0	/
	无组织 锡及其化合物	0	0.8036	0	0.8036	0	0	0	0.8036	0	0.8036	0	/
固	一般固废	0	0	0	0	300.5	0	0	0	0	0	/	/

废	危险废物	0	0	0	0	0.21	0	0	0	0	0	/	/
	生活垃圾	0	0	0	0	4.5034	0	0	0	0	0	/	/

*注：总厂区场地作为行政办公场所，不再进行生产，保留250人在总厂区场地进行行政办公，则保留250人产生的生活污水。

新增的废气在新吴区内平衡。

本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后一并接管至梅村水处理厂集中处理，废水排放总量已纳入梅村水处理厂的排污总量，可以在梅村水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固废：零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建厂房及厂区进行建设，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是储罐的安装以及管道改造产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。 为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施： 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。 后期储罐的拆除应执行《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》、《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI 16-2018）中相关要求。
运营期环境影响和保护措施	**1、 废气** 本项目产生的废气污染物主要包括下料工段产生的切割烟尘 G_{1-1}；切断、金加工工段产生的油雾（G_{1-2}、G_{1-3}）；焊接工段产生焊接烟尘 G_{1-4}。 **（1）下料工段产生的切割烟尘（G_{1-1}）** 本项目将板材、管材进行下料切割，产生微量切割烟尘，由于板材、管材颗粒较重，大多数气割过程中产生的大粒径金属颗粒由于重力作用掉落地上成为碎屑，少量粒径较小的颗粒成为粉尘废气，根据类比《无锡华光工业锅炉有限公司年产锅炉 5000 蒸吨扩建项目环境影响报告书》，粉尘废气产生量约为钢板用量的 0.1‰，根据企业提供材料，本项目需下料切割工段的板材、管材量为 150t/a（其中使用激光切割的量为 100t/a，火焰切割的量为 50t/a），产生切割粉尘量约为 0.015t/a；由于需要进行下料的工件尺寸大，需借助行车进行生产，现场无法对废气单独收集，该部分激光切割产生的烟尘经设备自带的除尘设施处理后、火焰切割产生的烟尘经移动式烟尘净化器处理后，尾气通过车间通风排放（收集率 90%、去除率 90%），则产生的切割烟尘 0.0029t/a 经收集处理后通过车间无组织排放。此工段工作时间以 2000h/a 计。

（2）切断、金加工工段产生的油雾废气（G_{1-2}、G_{1-3}）

本项目切断、金加工工段在使用乳化液的过程中会产生油雾废气，以非甲烷总烃计。本项目使用乳化液量为0.085t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，金加工工段非甲烷总烃产生系数为5.64千克/吨-原料，则非甲烷总烃产生量为0.0005t/a。由于切断、金加工工段产生的有机废气量极少，基本可忽略不计，本报告不做定量分析，金加工工段产生的油雾废气在车间内无组织排放。

（3 焊接工段产生的焊接烟尘（G_{1-4}）

本项目焊接工段会使用焊丝、焊条产生焊接烟尘。本项目使用焊丝、焊条量为10t/a，据《焊接工作的劳动保护》相关内容可知，焊接材料的发尘量为6~8g，综合考虑取焊接烟尘产生量8g烟尘/千克焊接材料，则焊接烟尘产生量约为0.00008t/a。由于焊接工段产生的颗粒物量极少，基本可忽略不计，本报告不做定量分析，该部分废气经移动式焊烟除尘器处理后（收集效率90%、处理效率90%）车间无组织排放。

本项目废气产生情况如下表所示：

表4-1 本项目废气产生情况统计表

产生工序	污染物	产生量 t/a	捕集方式	捕集率	捕集到的量 t/a	未捕集到的量 t/a
下料	颗粒物	0.015	设备自带的吸风装置、集气罩收集	90%	0.0135	0.0015

表4-2 无组织产生废气源强统计表

废气来源	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源	
						面积（m^2）	高度（m）
下料	颗粒物	0.015	0.008	0.0029	0.0015	3672	10

（2）污染防治措施可行性分析

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表4-4 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
下料	颗粒物	经设备自带的吸风装置、集气罩收集（收集效率90%）后通过设备自带的除尘设施、移动式烟尘净化器处理（处理效率90%）	是☑ 否□	参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1115-2020）附录C中废气防治可行技术
焊接	颗粒物	经集气罩收集（收集效率90%）后通过经移动式焊烟除尘器处理（处理效率90%）		

由上表可见，本项目采用的废气防治措施为可行性技术。

（3）排放口基本情况及达标分析

无组织废气主要为下料工段未捕集到的颗粒物及经设备自带的除尘设施、移动式烟尘净化器处理后的尾气，通过车间无组织排出。通过加强生产车间管理，规范操作，加强车间通风，制定严格的规章制度等措施，减少颗粒物无组织排放。本项目颗粒物采取以上合理可行的废气处理设施处理后，预计可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤0.5mg/m^3。

（4）卫生防护距离计算

①主要特征大气有害物质

根据《大气有害物质无组织排放 卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量(Qc/Cm) ，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。现有项目生产车间 1 有颗粒物排放，本项目也排放颗粒物，现对生产车间 1 重新进行比选。大气污染物等标排放量情况如下表：

表 4-6 大气污染物等标排放量情况表

污染物名称	Q_c（kg/h）	C_m（mg/m^3）	等标排放量（Q_c/C_m）	排序
颗粒物	0.0015	0.45	0.003	2
颗粒物	0.042	0.45	0.093	1

根据上表可见，本项目颗粒物为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

②卫生防护距离计算

各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c----大气有害物质的无组织排放量,单位为千克每小时(kg/h)；

C_m----大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

L----大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，$r=(s/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离提高一级，不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准。

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-7。

表 4-7　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

全厂无组织排放源的卫生防护距离见表 4-8。

表 4-8 各大气污染源卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	Q_c（kg/h）	C_m（mg/m³）	A	B	C	D	卫生防护距离（m）	
								$L_{计}$	L
生产车间 1 厂房	颗粒物	0.093	0.45	350	0.021	1.85	0.84	2.259	50

由上表可见，本项目卫生防护距离为生产车间 1 厂房外 50m 范围，现有项目以生产车间 1 外扩 50m、生产车间 2 外扩 50m、喷漆房外扩 100m 所形成的包络区域为卫生防护距离，因此本项目建成后全厂卫生距离仍为生产车间 1 外扩 50m、生产车间 2 外扩 50m、喷漆房外扩 100m 所形成的包络区域。该卫生防护距离内无居民、学校等敏感点存在（见图 2-3），且以后在此范围内也不得建设居民、学校等敏感点。

（5）大气污染源监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ942-2018），大气污染源监测计划见表 4-9。

表 4-9　大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	上风向设 1 个点、下风向设 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃	1 年 1 次	江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

（6）非正常排放情况

根据类比调查，出现非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障等，此时全厂废气处理设施对颗粒物的去除效率以 0%计，非正常排放情况下废气的排放情况见表 4-10。

表 4-10　非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率(%)	非正常排放状况		排放方式
					速率(kg/h)	产生量（kg/次）			速率(kg/h)	排放量（kg/次）	
下料	处理设施或风机故障、检修状况	1	0.5	颗粒物	0.0015	0.0008	设备自带的除尘设施、移动式烟尘净化器	0	0.0015	0.0008	车间无组织排放

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

a.若发生废气处理设施故障等非正常工况及时采取应急措施，立即停车检修，确保非正常工况下的影响较小。

b.平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

c.应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

d.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

（7）大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，项目周边 500m 范围内大气环境保护目

标见图 2-3。根据《2022 年度无锡市生态环境状况公报》，新吴区为不达标区。项目区域大气环境中非甲烷总烃、颗粒物现状监测数据达到相应环境质量标准，无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划，预计在 2025 年环境控制质量全面达标。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后排放，均达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强

本项目产生的生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后一同接管进入梅村水处理厂。废水产生及排放情况见下表。

表 4-11 本项目废水产生及排放情况

种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	337.5	pH（无量纲）	6-9		生活污水经化粪池预处理	6-9		6-9	接管至梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港
		COD	500	0.1688		450	0.1519	≤500	
		SS	400	0.1350		360	0.1215	≤400	
		氨氮	35	0.0118		35	0.0118	≤45	
		总氮	45	0.0152		45	0.0152	≤70	
		总磷	5	0.0017		5	0.0017	≤8	
食堂废水	168.75	pH（无量纲）	6-9		食堂废水经隔油池预处理	6-9		6-9	
		COD	500	0.0844		450	0.0759	≤500	
		SS	400	0.0675		360	0.0608	≤400	
		氨氮	35	0.0059		35	0.0059	≤45	
		总氮	45	0.0076		45	0.0076	≤70	
		总磷	5	0.0008		5	0.0008	≤8	
		动植物油	100	0.0169		80	0.0135	≤100	
合计	506.25	pH（无量纲）	6-9		生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后一并接管	6-9		6-9	
		COD	500	0.2531		450	0.2278	≤500	
		SS	400	0.2025		360	0.1823	≤400	
		氨氮	35	0.0177		35	0.0177	≤45	
		总氮	45	0.0228		45	0.0228	≤70	
		总磷	5	0.0025		5	0.0025	≤8	
		动植物油	33.33	0.0169		26.67	0.0135	≤100	

表 4-12 梅村分厂全厂废水产生及排放情况

种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水及食堂废水	10192.5	pH（无量纲）	6-9		生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理	6-9		6-9	接管至梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港
		COD	500	5.0962		338.95	3.4547	≤500	
		SS	400	4.0770		270.57	2.7578	≤400	
		氨氮	35	0.3567		29.05	0.2961	≤45	
		总氮	45	0.4587		41.29	0.4209	≤70	
		总磷	5	0.0509		3.84	0.0391	≤8	
		动植物油	21.86	0.2228		17.48	0.1782	≤100	
冷却废水	2592	pH（无量纲）	6-9		/	6-9		6-9	
		COD	100	0.2592		100	0.2592	≤500	
		SS	80	0.2074		80	0.2074	≤400	
合计	12784.5	pH（无量纲）	6-9		生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后与冷却废水一并接管	6-9		6-9	
		COD	418.90	5.3554		290.50	3.7139	≤500	
		SS	335.12	4.2844		231.93	2.9651	≤400	
		氨氮	27.90	0.3567		23.16	0.2961	≤45	
		总氮	35.88	0.4587		32.92	0.4209	≤70	
		总磷	3.98	0.0509		3.06	0.0391	≤8	
		动植物油	17.43	0.2228		13.94	0.1782	≤100	

（2）废水污染治理设施及排放口情况

废水污染治理设施信息表见下表。

表 4-13 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放规律	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	处理能力	污染治理设施工艺	是否为可行性技术					
1	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油	TW001	化粪池	32t/d	/	☑是 □否	梅村水处理厂	连续	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
	食堂废水		TW002	隔油池	9t/d							

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	排放口名称	排放口类型	排放口地理位置		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	排放标准（mg/L）		
				经度	纬度				污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	生活污水及食堂废水	企业总排	120.460888	31.529224	0.0506	污水处理厂	连续	pH	6-9	6-9
									COD	500	20
									SS	400	3
									NH_3-N	45	1
									TN	70	5
									TP	8	0.15
									动植物油	100	1

（3）水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2，水污染源监测计划见下表。

表 4-15 环境监测计划及记录信息表

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	企业总排口	DW001	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准

（4）废水依托污水处理厂的可行性分析

本项目属于无锡市梅村水处理厂的服务范围内，梅村水处理厂现有一期处理规模为 $3.0\times10^4m^3/d$，已于 2004 年 6 月建成投产，2008 年 6 月按市政府要求完成该工程的升级提标，采用 A^2/O-SBR+滤布滤池工艺。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2009 年投产运行。三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2012 年投产运行；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $2.0\times10^4m^3/d$，于 2013 年投产运行。四期扩建工程一阶段采用 MSBR+滤布滤池+超滤工艺，处理规模 $2.5\times10^4m^3/d$，于 2017 年投产运行；四期二阶段工程采用 MSBR+滤布滤池+超滤+次氯酸消毒处理工艺，处理规模 $2.5\times10^4m^3/d$，已于 2018 年 9 月建成投产。五期扩建工程工艺选用 MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤工艺，五期工程污水设计处理能力 $5\times10^4m^3/d$，梅村水处理厂现已建成投运的处理规模共 $21\times10^4m^3/d$，主要处理梅村工业园区、街道的工业废水和生活污水。

①处理工艺可行性分析

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂远期规划设计规模为 $21.0\times10^4m^3/d$，现有一期工程规模 $3.0\times10^4m^3/d$，二期规模 $3.0\times10^4m^3/d$，三期再建设 $5.0\times10^4m^3/d$，四期工程一阶段规模为 $2.5\times10^4m^3/d$，二阶段规模为 $2.5\times10^4m^3/d$，总处理规模 16.0 万 m^3/d。五期工程规模 $5.0\times10^4m^3/d$，建成后梅村水处理厂达到 $21\times10^4m^3/d$ 的规模。

一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为：A^2/O-SBR+滤布滤池工艺，并于 2008 年正式运行，并于 2008 年 6 月通过环保验收。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0\times10^4m^3/d$，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 BNR-MBR 工艺，处理规模 $2.0\times10^4m^3/d$。四期工程规模为 2.5 万吨/天，采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，二阶段项目预计日处理污水能力为 2.5 万吨，新增进水泵、MSBR 池设备、滤布滤池及紫外线消毒池设备、超滤车间超滤设备、鼓风机、除臭设备加药设备等，采用 MSBR 工艺；五期工程规模为 5 万吨/天，工艺选用 MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤工艺，总处理规模 21.0 万 m^3/d。

梅村水处理厂已于 2008 年 10 月完成现有一期 3 万吨/日处理设施的提标升级改造。升级改造工程是在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是将 CAST 池改造为 A^2O-SBR 池；二是在 A^2O-SBR 池序批区投加生物填料；三是在 A^2O-SBR 池后增建滤布滤池；四是在 A^2O-SBR 池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置。升级改造后的污水处理工艺见下图。

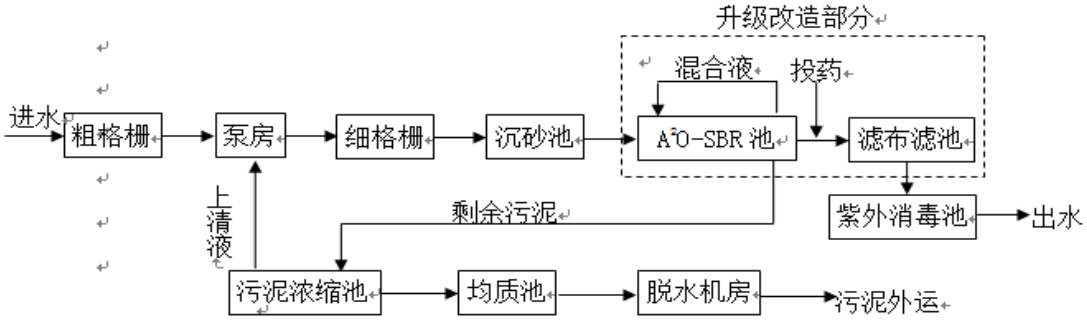


图 4-1 污水处理厂一期废水处理工艺流程简图

二期日处理 3 万吨废水工艺流程见图 4-2。

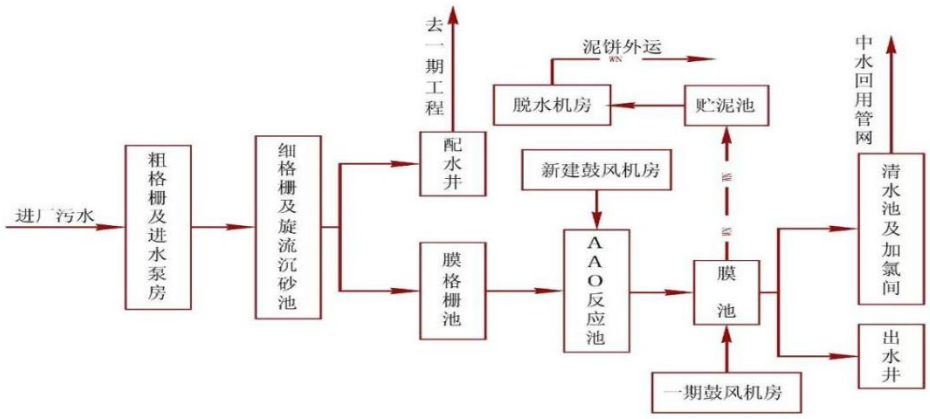


图 4-2　污水处理厂二期废水处理工艺流程简图

三期一阶段日处理废水 3 万吨项目主要采用 BNR-MBR 一体化处理池、粗隔栅、进水泵房、细隔栅、沉砂池及膜隔栅等，具体工艺流程见图 4-3。

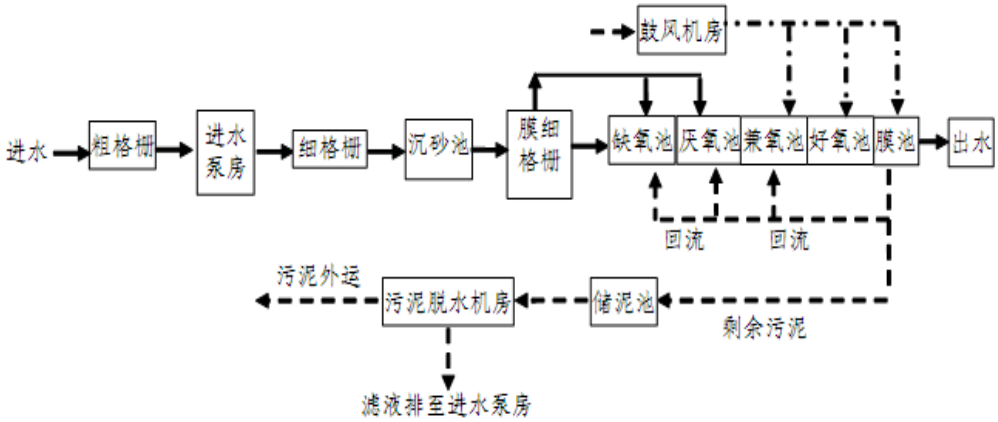


图 4-3　污水处理厂三期一阶段废水处理工艺流程简图

三期二阶段日处理 2 万吨主要采用 BNR-MBR 工艺，具体工艺流程见图 4-4。

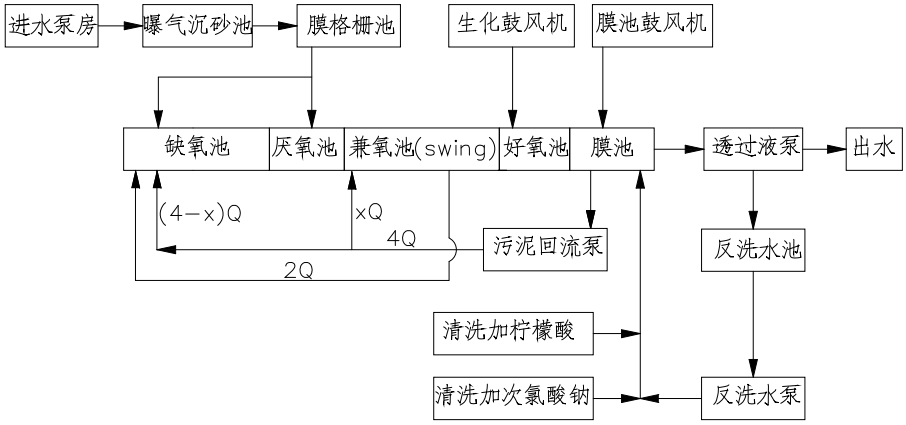


图 4-4　梅村水处理厂三期二阶段工程工艺流程简图

四期、五期工程采用 MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 5.0×10^{4}m^3/d，具体工艺流程见图 4-5。

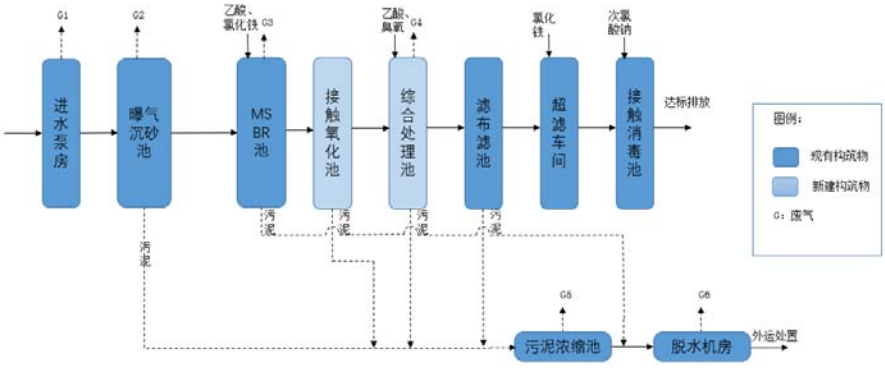


图 4-5　梅村水处理厂四期、五期工程工艺流程简图

根据《无锡市高新水务有限公司梅村水处理厂五期扩建工程项目环境影响评价报告书》，现有一期工程中 3×10^{4}m^3/d 的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准，其余 8×10^{4}m^3/d 包括二期(3×10^{4}m^3/d)、三期两个阶段(5×10^{4}m^3/d)工程的尾水全部处理优于一级 A 标准，COD 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准，并准备近期逐步的进一步提标改造。四期提标工程尾水部分排至梅花港，剩余部分回用，提标完成后尾水执行准III类地表水标准；五期扩建工程尾水通过现有排放口排至梅花港，尾水执行准III类地表水标准。

该工艺具有处理效果稳定可靠，抗冲击负荷能力强，占地面积省等优点，主要针对城市生活污水和生产废水的处理，可有效处理本项目接管废水。

②接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入梅村水处理厂进行处理，污水厂现已具备 21 万 t/d 的处理能力，目前梅村水处理厂实际接管处理量为 13.05 万 m^3/d，尚有处理余量 7.95 万 m^3/d，本项目新增污水接管量 506.25t/a 即 2.025t/d。梅村水处理厂总服务范围：东、北至新吴区区界，西、南至沪宁高速公路，包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业 B 区全部范围和高新产业 C 区全部范围，本项目属于梅村水处理厂的服务范围内。

因此，本项目产生的污水在梅村水处理厂的处理能力和范围之内，接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

③接管水质可行性分析

梅村水处理厂的处理工艺采用 MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤处理工艺，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前梅村水处理厂污水处理系统运行稳定，出水水质稳定。本项目产生的污水主要为生活污水，经对无锡市生活污水的类比调查，生活污水水质较单一、稳定，均在梅村水处理厂的能力范围内，因此梅村水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对梅村水处理厂正常运行造成影响。

④接管的时空分析

目前梅村水处理厂污水管网已经铺设至梅育路，本项目产生的废水可通过厂内已建污水管网接入梅育路污水管网进入梅村水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由梅村水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入梅村污水处理厂集中处理是切实可行的。

⑤地表水环境影响

水污染物经梅村水处理厂处理后的出水浓度达到《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准要求，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准：COD≤20mg/L、SS≤3mg/L、NH_3-N≤1mg/L、TN≤5mg/L、TP≤0.15mg/L、动植物油≤1mg/L。梅村分厂全厂尾水最终排放量分别为:废水量 12784.5t/a，COD0.2557t/a、SS0.0384t/a、NH_3-N0.0128t/a、TN0.0639t/a、TP0.0019t/a、动植物油 0.0128t/a。

本项目的废水拟接入梅村水处理厂进行处理，属于梅村水处理厂的收集范围，本项目新增排放量约 506.25t/a，在梅村水处理厂的污水接管容量内，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。综上所述，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。根据梅村水处理厂评价结论可知:项目废水处理达标排放对梅花港水污染物 COD 的浓度增加量不大，对排污口下游水质的影响较小。

（5）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，项目生活污水经化粪池处理后、食堂废水经隔油池处理后一并接管梅村水处理厂集中处理，满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996）表 4 标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 标准，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管梅村水处理厂处理是可行的；经梅村水处理厂处理后尾水排入梅花港汇入江南运河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

本项目的噪声源主要为泵类等工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。风机安装减震底座，进出口加装消声器，一般降噪 20dB(A)。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-16 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	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	生产车间	数控带锯床	/	1	80	厂房隔声、距离衰减	-28	-54	5	东	20	东	54.7	2000h	20	东	67.0	30
										南	7	南	56.4			南	69.2	325
										西	80	西	54.4			西	66.9	155
										北	30	北	54.5			北	72.2	40
2		液压板料折弯	/	1	80		-189	48	5	东	80	东	54.4			/		
										南	30	南	54.5					
										西	20	西	54.7					

		机								北	7	北	56.4				
3		开式固定台压力机	/	1	80		-37	-49	5	东	20	东	54.7				
										南	7	南	56.4				
										西	80	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
4		数控剪板机	/	1	80		-73	-34	5	东	25	东	54.6				
										南	7	南	56.4				
										西	75	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
5		四柱液压机	/	1	80		-90	-32	5	东	30	东	54.5				
										南	7	南	56.4				
										西	70	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
6		联合冲剪机	/	1	80		-112	-34	5	东	30	东	54.5				
										南	7	南	56.4				
										西	70	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
7		冲床自动线	/	1	85		-131	-21	5	东	30	东	59.5				
										南	7	南	61.4				
										西	70	西	59.4				
										北	30	北	59.5				
8		摇臂钻床	/	1	80		-47	-32	5	东	20	东	54.7				
										南	7	南	56.4				
										西	80	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
9		普通车床	/	1	80		-52	-43	5	东	20	东	54.7				
										南	7	南	56.4				
										西	80	西	54.4				
										北	30	北	54.5				
10		带锯	/	1	80		-101	-28	5	东	35	东	54.5				
										南	10	南	55.5				
										西	65	西	54.4				
										北	27	北	54.6				
11		锯床	/	1	80		-82	-37	5	东	35	东	54.5				
										南	10	南	55.5				
										西	65	西	54.4				
										北	27	北	54.6				
12		激光切割机	/	2	82		-103	15	5	东	60	东	59.5				
										南	35	南	59.5				
										西	40	西	59.5				

										北	2	北	68.6				
13		火焰切割机	/	1	80		-149	30	5	东	60	东	54.4				
										南	35	南	54.5				
										西	40	西	54.5				
										北	2	北	63.6				

注：选取厂房西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置

表 4-17　工业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)	距厂界距离/m			
1	氧气汽化器	100Nm³/h	-211	-651	25	80	东	25	加装吸音垫	2000h
							南	25		
							西	255		
							北	325		
2	氩气汽化器	200Nm³/h	-207	-653	25	80	东	25		
							南	25		
							西	255		
							北	325		
3	二氧化碳汽化器	100Nm³/h	-220	-653	25	80	东	25		
							南	25		
							西	255		
							北	325		

（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 分别计算：

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=Sα/(1 −α) ，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：

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

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.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的的隔声量，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）处的等效生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}（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：

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

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——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；

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：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 $r0$ 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

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

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。

（3）预测结果

本项目主要噪声源见表 4-16、4-17，建成后对厂界噪声影响值见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声预测结果

序号	噪声源	已批已建项目监测值 dB(A）*	已批未建项目贡献值 dB(A)**	本项目噪声贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
		昼间			昼间	昼间	
1	东厂界	60.3	36.2	40.1	60.4	65	达标
	南厂界	59.3	36.0	36.9	59.3	65	达标
	西厂界	58.5	36.2	24.0	58.5	65	达标
	北厂界	56.8	39.0	40.2	57.0	65	达标

*注:已批已建项目监测值引用南京爱迪信环境技术有限公司 2023 年 8 月 17 日出具的监测报告（报告

编号：NJADT2302002207）。
**注:已批未建项目贡献值引用《无锡华光环保能源集团股份有限公司电解槽测试中心项目环境影响报告表》中的数据。

表 4-19 敏感点噪声预测结果

序号	噪声源	背景值 dB(A)*	已批未建项目贡献值 dB(A)**	本项目贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
		昼间			昼间	昼间	
1	太平禅寺	52	37.6	42.5	52.6	60	达标

*注:背景值引用无锡市新环化工环境监测站 2024 年 1 月 19 日出具的监测报告（报告编号（2024）环检（ZH）字第（24011610）号）。
**注:已批未建项目贡献值引用《无锡华光环保能源集团股份有限公司电解槽测试中心项目环境影响报告表》中的数据。

根据预测，通过厂房隔声等措施后，厂界总贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A）；敏感点总贡献值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准：昼间≤60dB（A）。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。

（4）振动环境影响分析

本项目生产车间内有冲床自动线（40.8t）1 台，其振动强度范围为 80~87dB。厂方拟在冲床设备与地面基础之间设置冲床隔振器，根据《冲床车间噪声与振动的综合治理》（张翔等，铁道劳动安全卫生与环保，1987 年 3 期）：隔振器振动级的衰减量一般可达 20-30dB。经隔振器减振处理后，冲床的振级≤60dB，达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)：工业集中区铅垂向Z振级标准值昼间≤75dB、夜间≤72dB。且根据目前研究表明，70dB以下的振动级已对环境影响较小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生明显影响。

（5）噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-20　监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	昼间 1 次/1 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

废边角料：本项目成型/成弯、下料、切断、金加工过程会产生废边角料，产生量为300t/a。

废乳化液：本项目切断、金加工工段会使用乳化液，废乳化液产生量为0.17t/a。

废焊渣：本项目焊接工段使用焊丝、焊条过程中产生焊渣，根据企业提供的资料，焊接材料使用量为10t/a，焊接材料中约有5%进入固废，废焊渣产生量约0.5t/a。

废液压油：本项目设备维护过程中会产生废液压油，根据业主提供资料，废液压油预计年产生量为0.01t/a，委托有资质单位处理。

废原料桶：乳化液为170kg/桶，每年使用0.085t（以1桶计）；液压油为170kg/桶，每年使用0.05t（以1桶计）；每个废桶约10kg；废乳化液桶、废液压油桶产生量分别为0.01t/a。

工人在日常生产操作过程中会产生含油废抹布手套，年产生量约为0.01t/a。

餐厨垃圾和废动植物油：餐厨垃圾按0.2kg/人.餐计，本项目新增30位员工，每天提供1餐，年工作250d，则餐厨垃圾产生量为1.5t/a；此外还有隔油池定期清理出的废动植物油约0.0034t/a，则食堂餐厨废弃物、废动植物油产生量为1.5034t/a。

工人日常生活中有生活垃圾产生，员工生活垃圾按0.4kg/d/人计，新增员工30人，年工作时间250天，故产生量3t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，以上均属于固体废物，本项目建成后全厂固废产生情况见下表。

表4-21　建设项目固体废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	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
1	废原料桶	危险废物	原料使用	固态	包装桶、乳化液	《国家危险废物名录》（2021年版）	T/In	HW49	900-041-49	0.01
				固态	包装桶、液压油		T，I	HW08	900-249-08	0.01
2	废乳化液		切断、金加工	液态	乳化液、水		T	HW09	900-006-09	0.17
3	废液压油		设备维护	液态	液压油		T，I	HW08	900-218-08	0.01
4	含油废抹布手套		设备维护	固态	油、抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.01
5	废边角料	一般固废	成型/成弯、下料、切断、金加工	固态	钢		/	废钢铁	594-999-09	300
6	废焊渣		焊接	固态	锡、铁等		/	其他废物	900-999-99	0.5

7	餐厨垃圾、废动植物油		食堂	固/液态	厨余、泔脚等		/	其他废物	900-999-99	1.5034
8	生活垃圾		员工生活	固态	生活垃圾		/	其他废物	900-999-99	3

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“In 指感染性”、“I 指易燃性”。

表 4-22　危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-041-49	T/In	0.01	原料使用	固态	包装桶、乳化液	乳化液	两年	委托有资质单位处置
		HW08	900-249-08	T，I	0.01	原料使用	固态	包装桶、液压油	液压油	三年	委托有资质单位处置
2	废乳化液	HW09	900-006-09	T	0.17	切断、金加工	液态	乳化液、水	乳化液	一年	委托有资质单位处置
3	废液压油	HW08	900-218-08	T，I	0.01	设备维护	液态	液压油	液压油	一年	委托有资质单位处置
4	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	T/In	0.01	设备维护	固态	油、抹布	油	一年	委托有资质单位处置

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“In 指感染性”、“I 指易燃性”。

（2）固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见下表。

表 4-23 全厂固体废物贮存、利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）				贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
						现有项目	本项目	以新带老	梅村分厂全厂				
1	废包装物	原料使用	危险固废	HW49	900-041-49	0.3	0	0	0.3	袋装	危废仓库 20m²	委托有资质单位处理	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
2	废原料桶	原料使用		HW49	900-041-49	4.8	0.01	0	4.81	堆放			常州普达环保清洗有限公司
3	废电解液	电解		HW35	261-059-35	8.31	0	0	8.31	桶装			吴江市绿怡固废回收处置有限公司
4	漆渣	喷漆		HW12	900-252-12	0.275	0	0	0.275	桶装			
5	喷枪清洗废液	喷漆		HW09	900-007-09	2	0	0	2	桶装			
6	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	5.3	0	0	5.3	袋装			
7	废活性炭			HW49	900-039-49	5t/5a	0	0	5t/5a	袋装			常州碧之源再生资源利用有限公司

8	废催化剂			HW06	900-403-06	0.2	0	0	0.2	桶装			吴江市绿怡固废回收处置有限公司
9	废乳化液	切断、金加工		HW09	900-006-09	0	0.17	0	0.17	桶装		委托有资质单位处理	有资质单位
10	废液压油	设备维护		HW08	900-218-08	0	0.01	0	0.01	桶装			
11	废原料桶（液压油）	原料使用		HW08	900-249-08	0	0.01	0	0.01	堆放			
12	含油废抹布手套	设备维护		HW49	900-041-49	0	0.01	0	0.01	袋装			
13	废金属	下料、切割、钻孔	一般固废	09	341-999-09	3160	0	0	3160	袋装	一般固废仓库200 m^2	外售资源回收	专业的一般固废单位处置
14	废铁屑	原料使用		09	341-999-09	5	0	0	5	袋装			
15	废边角料	成型/成弯、下料、切断、金加工		09	594-999-09	0	300	0	300	袋装			
16	废焊渣	焊接		其他废物	900-999-99	0	0.5	0	0.5	袋装			
17	厨余垃圾、废油	食堂		其他废物	900-999-99	18.5741	1.5034	0	20.0775	桶装	生活垃圾桶	环卫部门许可的专业单位	委托专业单位处置
18	生活垃圾	员工生活		其他废物	900-999-99	0.6	3	0	3.6	袋装	生活垃圾桶	环卫部门清运	环卫部门运

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（3）固体废物贮存场所分析

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设和维护使用。本项目一般固废贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，设置相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

本项目产生的危险废物主要包括废液压油、废乳化液、废原料桶等，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物贮存设施。贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗等措施。

根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮

存分区，不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用国道、隔板或隔墙等方式。

贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗措施，采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值）。

①固废贮存场所合理性分析

建设项目固废贮存场所（设施）基本情况样表见下表。

表 4-24 建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	地理坐标	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	120.462021 31.532631	废金属	09	341-999-09	厂区东北侧	200m²	袋装	200m³	15 个工作日
2			废铁屑	09	341-999-09			袋装		一年
3			废边角料	09	594-999-09			袋装		15 个工作日
4			废焊渣	其他废物	900-999-99			袋装		一年
1	危废仓库	120.462053 31.532625	废包装物/废原料桶	HW49	900-041-49	厂区东北侧	20m²	袋装/堆放	20m³	一年
2			废原料桶（液压油）	HW08	900-249-08			堆放		一年
3			废电解液	HW35	261-059-35			桶装		半年
4			漆渣	HW12	900-252-12			桶装		一年
5			喷枪清洗废液	HW09	900-007-09			桶装		一年
6			废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		一年
7			废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		一年
8			废催化剂	HW06	900-403-06			桶装		一年
9			废乳化液	HW09	900-006-09			桶装		一年
10			废液压油	HW08	900-218-08			桶装		一年
11			含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		一年

企业利用现有一般固废仓库，根据梅村分厂最新一期环评报告可知，一般固废贮存使用的占地面积为 163m³。本项目建成后，废边角料产生量为 300t/a，15 个工作日转运

一次，最大贮存量为 18t/a；废焊渣产生量为 0.5t/a，一年转运一次，最大贮存量为 0.5t/a；综上，以上一般固废综合密度按 1t/m³ 计，则本项目建成后一般固废所需储存面积约 18.5m³，全厂一般固废所需储存面积共约 181.5m³，全厂设置固废堆场为 200m²，堆放高度按 1m 计，则储存能力约为 200m³，故危废贮存场所能够满足存储要求。

企业利用现有一般固废仓库，根据梅村分厂最新一期环评报告可知，危废贮存使用的占地面积为 13.575m³。本项目建成后，废乳化液、废液压油均采用桶装储存，一年转运一次，拟设置容积为 1m³ 的吨桶储存，占地面积 2m³；废原料桶采用堆放，一年转运一次，所占体积约 1m³；含油废抹布手套的产生量为 0.01t/a，一年转运一次，最大贮存量为 0.01t/a；危废综合密度按 1t/m³，所需储存体积约 0.01m³；全厂危废所需储存面积共约 16.585m³，全厂设置危废堆场为 20m²，堆放高度按 1m 计，则储存能力约为 20m³，故危废贮存场所能够满足存储要求。

②环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1）按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

2）危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。

3）固废贮存设施环境管理要求

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急灯，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H.危险废物贮存点应按照要求具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施；采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施；危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实施贮存量不应超多 3 吨。

I、排污口环境保护图形标志牌

建设单位按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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》（苏环办[2019]327 号）、《省生态环境厅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）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

表 4-25 固体废物贮存场所的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

危险废物贮存、处置场	警告标志	三角型边框	黄色	黑色	

同时，危险废物的容器和包装物，危险废物贮存分区，危险废物贮存设施、利用设施和处置设施等应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《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》（苏环办[2019]327 号）、《省生态环境厅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）等文件要求设置环境保护识别标志。

③与《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》（苏环办（2019）327 号）相符性分析

根据《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》[苏环办（2019）327 号]，具体要求见下表。

表 4-26　与苏环办[2019]327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物主要有废原料桶、废乳化液、废液压油等，分区分类存放，全部委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废仓库做好环氧地坪，有废乳化液、废液压油可能发生泄露，造成环境污染，废乳化液、废液压油在桶内密封存放，下方设有防渗漏托盘，废包装物等固体危废袋装放在危废仓库的防渗漏托盘上，可基本防止其流失、渗漏。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	企业拟根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险废物贮存拟设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及剧毒化学品。	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识	企业拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危险固废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，严格按照苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定设置	符合

	规范化设置要求”的规定）		
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库拟配备通讯设备、照明设施和禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目产生的危险废物密闭储存，常温下基本无废气产生。	/
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	企业拟在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

④运输过程中的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。

⑤委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为废乳化液（HW09，900-006-09）、废原料桶（乳化液）（HW49，900-041-49）、废原料桶（液压油）（HW08，900-249-08）、废液压油（HW08，900-218-08）、含油废抹布手套（HW49，900-041-49）。以上危废拟委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置。

吴江市绿怡固废回收处置有限公司于 2020 年 10 月 22 日取得江苏省生态环境厅颁发

的“危险废物经营许可证”（危险废物经营许可证编号分别为JS0584OOI579-1），其核准经营范围包括：焚烧处置医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，热处理含氰废物(HW07)，**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)，染料涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HWI3)，新化学物质废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17，仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、 336-062-17、336-063-17、336-06417、336-066-17、336-100-17)， 含金属羰基化合物废物(HWI9)，含铬废物(HW21，仅限193-001-21、193-002-21、14-001-21、314-002-21: 314-003-21、336-100-21、398-002-21)，无机氰化物废物(HW33)，废酸(HW34)，废碱(HW35)，有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，**其他废物(HW49**，仅限309-001-49、772-006-49、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261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，合计28500吨/年。

本项目产生的废乳化液（HW09，900-006-09）、废原料桶（乳化液）（HW49，900-041-49）、废原料桶（液压油）（HW08，900-249-08）、废液压油（HW08，900-218-08）、含油废抹布手套（HW49，900-041-49）属于吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理处置的范畴，吴江市绿怡固废回收处置有限公司尚有余量。因此本项目产生的以上危险固废委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置是可行的。

综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源分析

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

本项目原料存储于室内原料仓库，固废堆放于室内一般固废仓库、危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。

（2）防治措施

本项目车间区域地面铺设环氧树脂涂层，本项目产生的危险废物密封包装后分类储存于危废堆场，危废堆场应设置托盘等防流失措施。

表 4-27　本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层
2	原料仓库、危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；危废仓库设置托盘等防流失措施。
3	一般固废仓库	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂拟采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

（3）跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料及危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目位于无锡市新吴区梅育路 123 号，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

（1）风险调查

本项目和现有项目共用风险单元，本项目建成后，梅村分厂主要环境风险物质分布存储情况见下表。

表 4-28　全厂涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	名称	存储位置	年用量/年产生量（t）	最大储存量+在线量（t）q	临界量（t）Q	q/Q
1	废电解液	危废仓库	8.31	4.155	100	0.042
2	废包装物		5.1	5.1	/	/
3	漆渣		0.275	0.275	100	0.003
4	喷枪清洗废液		2	2	100	0.02
5	废过滤棉		5.3	5.3	/	/
6	废活性炭		5t/5a	5t/5a	/	/
7	废催化剂		0.2	0.2	/	/
8	废乳化液		0.17	0.17	10	0.017
9	废液压油		0.02	0.02	2500	0.000008
10	水性漆	原料仓库	60	2	100	0.02
11	乳化液		0.085	0.17	2500	0.00007
12	液压油		0.05	0.17	2500	0.00007
13	液氧	储气站	120	$5m^3$	/	/
14	液氩		250	$10m^3$	/	/
15	液态二氧化碳		30	$5m^3$	/	/
∑qn/Qn						0.1021

注：废电解液、喷枪清洗废液、废催化剂、水性漆参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）：临界量 100t。废乳化液临界量参照执行 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液。

（2）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-29 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料仓库、生产车间	乳化液、液压油	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤
危废仓库	废乳化液、废液压油	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤
储气站	液氩、液氧、液态二氧化碳	泄漏、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤

（3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为乳化液、液压油、废乳化液、废液压油、液氩。乳化液、液压油、废乳化液、废液压油等如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。液氩、液氧、液态二氧化碳为低温储存，如果在使用过程中遇到高温或者明火，可能会引发爆炸等事故。

（4）环境风险防范急应急措施

为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

1）从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

2）提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。

3）本项目液体原料使用桶装，定期检查桶的密封性，谨防泄露，加强风险源监控。

4）严格遵守操作规程和安全操作规范。对于操作人员，必须进行专业的培训和教育，熟悉液氩、液氧、液态二氧化碳储罐的使用和操作规程，严格遵守安全操作规范。

5）定期检查储罐的安全性能，对于使用不当或存在危险隐患的储罐，必须采取及时有效的处置措施。

6）特气储罐的拆除及建设应根据规范要求进行设计、施工、建设及运行，并加强全过程管理和控制。

7）加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。

8）设置办公室安全员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。

9）危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。公司应配备本项目突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。

10）在雨水排口设置雨水切断阀，并对事故废水进行收集，避免事故废水对周围环境产生影响。

11）建议根据要求编制突发环境应急预案并备案，并按照要求进行定期演练。

（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接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年扩建通用设备零部件 2700 吨及气站改造项目
建设地点	无锡市新吴区梅育路 123 号
地理坐标	经度：120 度 27 分 37.57033 秒，纬度：31 度 31 分 57.52759 秒
主要危险物质及分布	本项目主要储存乳化液、液压油在原料仓库；废乳化液、废液压油储存在危废仓库内；液氩、液氧、液态二氧化碳储存于储罐内。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为乳化液、液压油、废乳化液、废液压油、液氩。乳化液、液压油、废乳化液、废液压油等如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。液氩、液氧、液态二氧化碳为低温储存，如果在使用过程中遇到高温或者明火，可能会引发爆炸等事故。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。特气储罐的拆除及建设应根据规范要求进行设计、施工、建设及运行，并加强全过程管理和控制。
分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将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。	

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	无组织	下料	颗粒物	设备自带的除尘设施处理	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 标准
				移动式烟尘净化器	
		焊接		移动式焊烟除尘器	
		厂界	非甲烷总烃	车间无组织排放	
		厂区内	非甲烷总烃	车间无组织排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 标准
地表水环境	DW001	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理达标后一并接管	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准
		食堂废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油		
声环境	下料、切断、金加工、汽化等		噪声	合理布局、厂房隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	设置一座危废仓库 20m^2，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《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》（苏环办[2019]327 号）要求进行危险废物的贮存； 设置一座一般固废仓库 200m^2，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。 建设项目产生的危废废乳化液、废液压油等危险废物分类密封、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	项目采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，废气均经合理处置后达标排放，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，建立一般固废堆放场、危废堆放场，合理分类收集堆放，一般固废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”的防渗措施、危废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”的防渗措施，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。				
生态保护措施	项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经过合理处置后达标排放，对生态影响较小。				

环境风险防范措施	1）从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 2）提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。 3）本项目液体原料使用桶装，定期检查桶的密封性，谨防泄露，加强风险源监控。 4）严格遵守操作规程和安全操作规范。对于操作人员，必须进行专业的培训和教育，熟悉液氩、液氧、液态二氧化碳储罐的使用和操作规程，严格遵守安全操作规范。 5）定期检查储罐的安全性能，对于使用不当或存在危险隐患的储罐，必须采取及时有效的处置措施。 6）特气储罐的拆除及建设应根据规范要求进行设计、施工、建设及运行，并加强全过程管理和控制。 7）加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。 8）设置办公室安全员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。 9）危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。公司应配备本项目突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。 10）在雨水排口设置雨水切断阀，并对事故废水进行收集，避免事故废水对周围环境产生影响。 11）建议根据要求编制突发环境应急预案并备案，并按照要求进行定期演练。

其他环境管理要求	1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号》。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。 6、建议加强生产车间、危废仓库、储罐区等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。 7、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。 8、本项目建成后，全厂卫生防护距离仍为生产车间 1 外扩 50m、生产车间 2 外扩 50m、喷漆房外扩 100m 所形成的包络区域。

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（梅村分厂）（有组织）非甲烷总烃≤0.142t/a、颗粒物≤0.47t/a、油烟≤0.0024t/a；

（全厂）（有组织）非甲烷总烃≤1.8998t/a、颗粒物≤5.8169t/a（含锡及其化合物 0.7232t/a）、二氧化硫≤0.0767t/a、氮氧化物≤3.0422t/a、油烟≤0.0024t/a。

水污染物（接管考核量）：（梅村分厂）废水排放量≤12784.5t/a、COD≤3.7139t/a、SS≤2.9651t/a、氨氮（生活）≤0.2961t/a、总氮（生活）≤0.4209t/a、总磷（生活）≤0.0391t/a、动植物油≤0.1782t/a。

（全厂）废水量≤41847t/a，COD≤16.7914t/a，SS≤13.2001t/a，氨氮（生活）≤1.3131t/a，总氮（生活）≤1.7285t/a，总磷（生活）≤0.1847t/a、动植物油≤0.1782t/a。

本项目废水排放总量纳入梅村水处理厂排污总量中，在梅村水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固体废物：全部综合利用或安全处置，实现零排放。

综上所述，本项目为年扩建通用设备零部件 2700 吨及气站改造项目，选址于无锡市新吴区梅育路 123 号，利用现有厂房，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

预审意见：   公　章 年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 年　月　日

审批意见：

公　章

年　月　日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①			现有工程许可排放量②			在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量（固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥			变化量⑦
			总厂区	新厂区	梅村分厂	总厂区	新厂区	梅村分厂				总厂区	新厂区	梅村分厂	
废气	有组织	非甲烷总烃	/	1.7578	0.142	/	1.7578	0.142	0	0	0	/	1.7578	0.142	0
		颗粒物	/	5.3469	0.47	/	5.3469	0.47	0	0	0	/	5.3469	0.47	0
		二氧化硫	/	0.0767	0	/	0.0767	0	0	0	0	/	0.0767	0	0
		氮氧化物	/	3.0422	0	/	3.0422	0	0	0	0	/	3.0422	0	0
		锡及其化合物	/	0.7232	0	/	0.7232	0	0	0	0	/	0.7232	0	0
		油烟	/	0	0.0024	/	0	0.0024	0	0	0	/	0	0.0024	0
	无组织	非甲烷总烃	/	0.9252	0.15	/	0.9252	0.15	0	0	0	/	0.9252	0.15	0
		颗粒物	/	2.9939	0.447	/	2.9939	0.447	0	0.0029	0	/	2.9939	0.4499	+0.0029
		二氧化硫	/	0.0045	0	/	0.0045	0	0	0	0	/	0.0045	0	0
		氮氧化物	/	0.1778	0	/	0.1778	0	0	0	0	/	0.1778	0	0
		锡及其化合物	/	0.8036	0	/	0.8036	0	0	0	0	/	0.8036	0	0
废水		废水量	3750	25312.5	12278.25	3750	25312.5	12278.25	0	506.25	0	3750	25312.5	12784.5	+506.25
		COD	1.6869	11.3906	3.4861	1.6869	11.3906	3.4861	0	0.2278	0	1.6869	11.3906	3.7139	+0.2278
		SS	1.1225	9.1125	2.7828	1.1225	9.1125	2.7828	0	0.1823	0	1.1225	9.1125	2.9651	+0.1823
		氨氮	0.1311	0.8859	0.2784	0.1311	0.8859	0.2784	0	0.0177	0	0.1311	0.8859	0.2961	+0.0177
		总氮	0.1685	1.1391	0.3981	0.1685	1.1391	0.3981	0	0.0228	0	0.1685	1.1391	0.4209	+0.0228
		总磷	0.019	0.1266	0.0366	0.019	0.1266	0.0366	0	0.0025	0	0.019	0.1266	0.0391	+0.0025
		动植物油	0	0	0.1647	0	0	0.1647	0	0.0135	0	0	0	0.1782	+0.0135
一般工业		废金属	0	0	3160	0	0	3160	0	0	0	0	0	3160	0
		废铁屑	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0

固体废物	废边角料	0	1721	0	0	1721	0	0	300	0	0	1721	300	+300
	废焊渣	0	50.25	0	0	50.25	0	0	0.5	0	0	50.25	0.5	+0.5
	粉尘	0	9.6923	0	0	9.6923	0	0	0	0	0	9.6923	0	0
	废滤筒	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.5	0	0
	废滤芯	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
	废催化剂	0	0.3t/3a	0	0	0.3t/3a	0	0	0	0	0	0.3t/3a	0	0
	餐厨垃圾、废动植物油	0	0	18.5741	0	0	18.5741	0	1.5034	0	0	0	20.0775	+1.5034
	生活垃圾	30	75	18.6	30	75	18.6	0	3	0	30	75	21.6	+3
危险废物	废原料桶	0	31.1648	4.8	0	31.1648	4.8	0	0.01	0	0	31.1648	4.81	+0.01
	废包装物	0	0	0.3	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0.3	0
	漆渣	0	91.3972	0.275	0	91.3972	0.275	0	0	0	0	91.3972	0.275	0
	喷枪清洗废液	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
	废过滤棉	0	39.076	5.3	0	39.076	5.3	0	0	0	0	39.076	5.3	0
	废活性炭	0	21.5	5t/5a	0	21.5	5t/5a	0	0	0	0	21.5	5t/5a	0
	废催化剂	0	0	0.2	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0.2	0
	废电解液	0	0	8.31	0	0	8.31	0	0	0	0	0	8.31	0
	废乳化液	0	0.45	0	0	0.45	0	0	0.17	0	0	0.45	0.17	+0.17
	废胶片	0	0.8	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0.8	0	0
	废显影液	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	15	0	0
	废润滑油	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
	废油桶、废原料桶（液压油）	0	0.42	0	0	0.42	0	0	0.01	0	0	0.42	0.01	+0.01
	废抹布手套	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0.01	0	0	1.5	0.01	+0.01
	污泥	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0
	腐蚀废液	0	0.3	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0.3	0	0
	废液压油	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件目录

附件 1、企业投资项目登记信息单及备案证；

附件 2、营业执照；

附件 3、现场勘察表；

附件 4、房权证；

附件 5、现有项目环保及验收批复；

附件 6、固定污染源排污登记回执；

附件 7、危废处置承诺书；

附件 8、项目总量申请表；

附件 9、环评委托书；

附件 10、技术服务合同；

附件 11、环境质量现状监测报告；

附件 12、建设单位确认单；

附件 13、环评单位承诺书；

附件 14、全本公示截图；

附件 15、工程师现场勘查照片。