

苏州美阅新能源有限公司

表面处理线技改项目

环境影响报告书

(评审稿)

建设单位：苏州美阅新能源有限公司

2023年08月

目 录

1 概况	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价过程	2
1.4 项目初筛分析	1
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	23
1.6 环境影响评价的主要结论	23
2 总则	24
2.1 编制依据	24
2.2 环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准	30
2.3 评价工作等级及评价范围	39
2.4 相关规划及环境功能区划	47
2.5 主要环境保护目标	58
3 项目工程分析	62
3.1 原有项目基本概况	62
3.2 技改项目基本概况	93
3.4 物料平衡及水平衡	114
3.5 污染源强核算	117
3.6 环境风险源分析	141
3.7 清洁生产	150
3.8 污染物“三本帐”汇总	152
4 环境现状调查与评价	154
4.1 自然环境现状调查与评价	154
4.2 环境现状调查与评价	156
4.3 区域污染源调查	176
5 环境影响预测与评价	177
6 环境保护措施及经济、技术论证	214
6.1 废气污染防治措施评述及论证	214
6.2 废水污染防治措施评述及论证	219
6.3 噪声污染防治对策	232
6.4 固废污染防治措施	233
6.5 地下水、土壤污染防治措施	238
6.6 非正常排放污染控制及减缓措施	242
6.7 环境风险防范措施及应急要求	243
6.8 项目“三同时”验收一览表	262
7 环境影响经济损益分析	266
7.1 社会效益分析	266
7.2 经济效益分析	266
7.3 环境效益分析	266
7.4 环境影响的经济价值估算	267

7.5 结论	268
8 环境管理与监测计划	269
8.1 环境管理	269
8.2 监测计划	279
8.3 总量控制分析	282
9 结论	284
9.1 项目概况	284
9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性	284
9.3 环境质量现状	285
9.4 污染物排放情况	286
9.5 主要环境影响	287
9.6 公众采纳意见情况	288
9.7 环境经济损益分析	288
9.8 环境管理与监测计划	288
9.10 总结论	289

附件：

- 附件 1 环境影响评价文件承诺函
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 不动产权证及租赁协议
- 附件 5 排水管网许可证
- 附件 6 《关于认定苏州美阅新能源有限公司的电池结构件项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业的通知》
- 附件 7 相关化学品 MSDS
- 附件 8 存量工业用地出租项目确认函
- 附件 9 《关于<苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书>的审查意见》
- 附件 10 原有项目环保审批手续

1 概况

1.1 项目由来

近几年，随着新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，新能源汽车产业进入了加速发展的阶段。我国的新能源汽车产业，经过多年的持续努力，技术水平显著提升、产业体系日趋完善、企业竞争力大幅增强，呈现市场规模、发展质量“双提升”的良好局面。特别是在全球实现“双碳”的目标下，新能源的发展因其有助于减少温室气体排放，应对气候变化挑战，改善全球生态环境，而更加得到重视。同时，通过国家多年来对新能源汽车整个产业链的培育，各个环节逐步成熟，丰富和多元化的新能源汽车产品不断满足市场需求，使用环境也在逐步优化和改进，新能源汽车越来越得到消费者的认可。

在下游需求新增和持续增长的带动下，相应配套新能源电池精密结构件（应用于各类新能源汽车上的方形和圆柱电池盖板）需求量也随之增大；且新能源电池精密结构件作为新能源汽车电池外壳，起到传输能量、承载电解液、保护安全性等作用，并根据应用环境的不同，具备可连接性、散热性、防干扰性、抗静电性等特定功能。

苏州美阅新能源有限公司（简称“美阅新能源”）成立于2018年8月，主要从事新能源设备的研发、销售；研发、生产、销售：电池（不含化学危险品）；新能源科技、环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；加工、销售：金属冲压件等。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动--营业执照见附件3）。美阅新能源致力于新能源电池精密结构件工艺技术的研发与应用，截止目前，公司拥有发明专利4项、实用新型专利42项、外观专利35项；拥有一套的成熟、稳定的“新能源电池精密结构件”纳米处理工艺技术，具有“生产成本低、工艺无装配、产品气密性高、质量一致性好、电芯的容量高”等优点。

基于良好的技术及市场前景，美阅新能源投资130000万元于苏州高新区观山路9号（租赁苏州高新区国华工贸有限公司现有11栋厂房）建设“年产新能源电池精密结构件2.2亿套新建项目”（该项目通过苏州市生态环境局审批——苏环建（2023）05第0133号）；目前，项目正在建设中。

为加强金属材质与塑胶的结合，减少复合结构的缝隙；美阅新能源拟对现有表面处理线进行技术改造，以电解处理替代化学氧化处理，以提高纳米处理微孔深度、密度，获得最佳的多孔超薄膜层。该项目已取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会投资项目备

案证（详见附件 2）。本项目租赁厂房用地已取得不动产权证，该地块为工业用地（详见附件 4）。

对照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019 年修订），属于其中的“36 汽车制造业-3670 汽车零部件及配件制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），技改项目中“电解处理工艺”按照“电镀工艺”执行，属于“三十三、汽车制造业 36，71、汽车零部件及配件制造 367、有电镀工艺的”确定技改项目应编制环境影响报告书。

据此，我单位在现场调查、资料整理、分析的基础上，按照各评价导则要求编制完成了《苏州美阅新能源有限公司表面处理线技改项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

技改项目主要特点如下：

（1）技改项目纳米处理工艺将不同金属材质经过电解处理，将前处理获得的表面微孔(纳米级)进行扩孔，增加微孔深度、密度，形成蜂窝状微孔结构；从而提升后续注塑过程中金属材质与塑料结构结合牢固度，减少复合结构的缝隙，提升产品气密性、耐用性。

（2）技改项目注重过程控制、强化末端治理的环保理念：调整原有废水处理方案，电解处理及其清洗环节废水进行分类收集，厂内处理后回用，提高了中水回用率、重复利用率，减少了废水污染物排放量；污染防治措施技术可行、经济合理，可确保项目各项污染物达最低排放强度，符合清洁生产要求。

（3）技改项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（苏发改高技发[2018]410 号）中“八、新能源汽车产业”--第 73 条“智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造”。

1.3 环境影响评价过程

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型，其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出技改项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影

响，对项目建设的可行性进行论证。

本次评价工作技术路线见图 1.3-1。

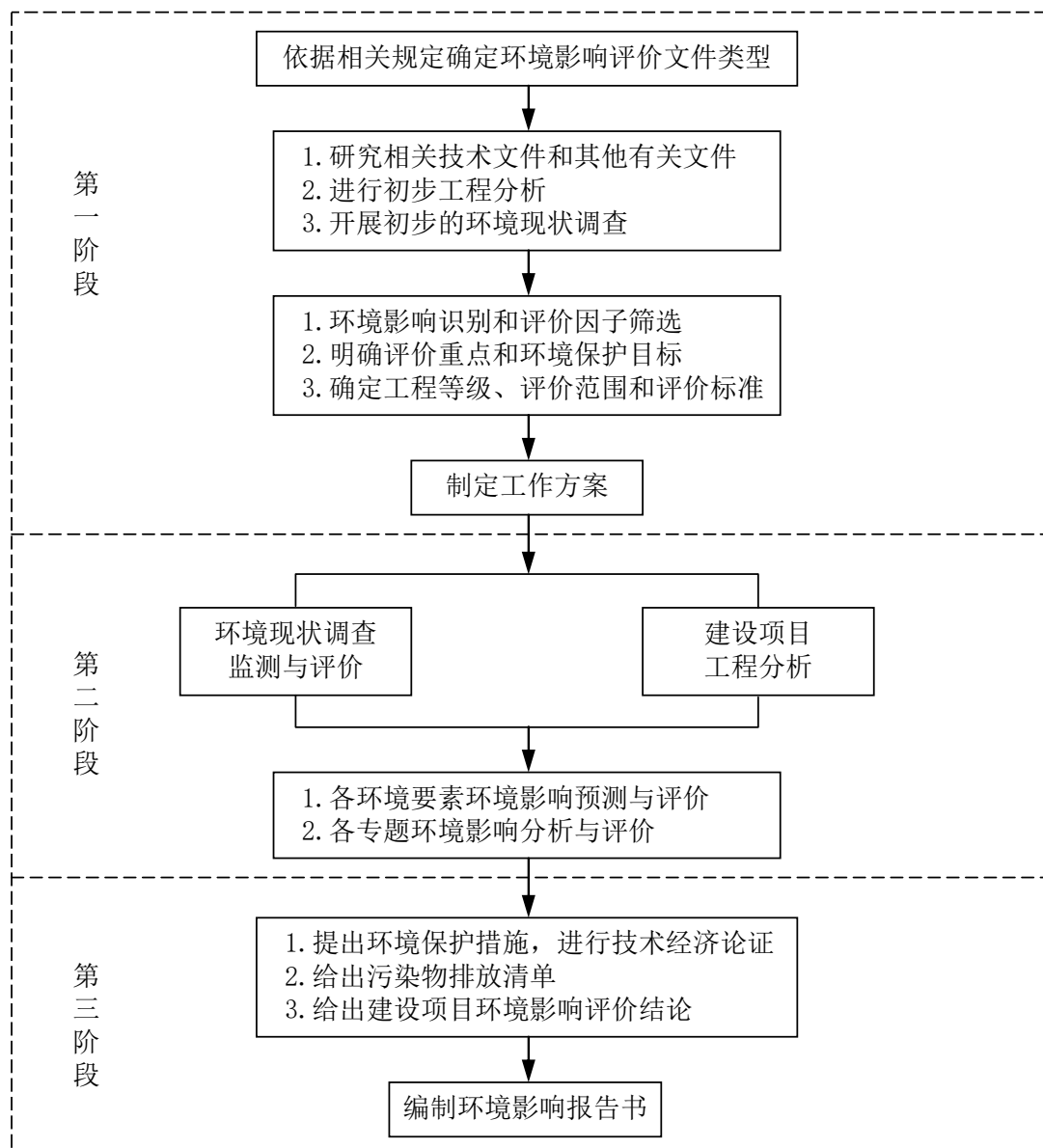


图 1.3-1 评价技术路线

1.4 项目初筛分析

1.4.1 政策相符性

技改项目属于汽车零部件及配件制造，项目已经取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会投资项目备案证，项目建设符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1.4.1-1 技改项目与相关政策、文件相符性一览表

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委令第 49 号）	不涉及限制、淘汰、禁止类产业	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，不属于鼓励、限制、淘汰类产业；相符
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	东部地区工业发展导向（江苏扬子江城市群产业带）： 包括南京、无锡、常州、 苏州 、南通、扬州、镇江 8 个设区市。重点布局人工智能、高端装备、新一代信息技术、高端软件和信息服务业、海洋装备、 节能与新能源汽车 、新材料、生物医药和高性能医疗器械、新能源与节能环保装备、其次零部件、纺织服装、轻工等产业。	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，新能源汽车精密结构件属于苏州市优先承接发展的产业；相符
《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	第一类鼓励类：七、汽车：（六）压缩天然气、氢燃料、合成燃料、液化石油气、醇醚类燃料汽车和混合动力汽车、 电动汽车 、燃料电池汽车等新能源汽车整车及 关键零部件 开发与制造。	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，属于电动汽车的关键零部件，属于鼓励类；相符
《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021 年版）	负面清单（特别管理措施）：未涉及“新能源汽车精密结构件”与负面清单相关的禁止性规定。	本项目不涉及负面清单内容
《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）	汽车零部件制造	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，属于鼓励外商投资产业；相符
《市场准入负面清单（2022 年版）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关资格的要求和程度、许可要求等许可准入事项）：未涉及“新能源汽车精密结构件”与市场准入相关的禁止性规定。	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，属于“[C3670]汽车零部件及配件制造”，不涉及负面清单内容；相符
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	高耗能、高排放建设项目覆盖的行业：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材。	本项目从事新能源汽车精密结构件的生产，属于汽车零部件及配件制造，不在高耗能、高排放建设项目覆盖的行业内；相符
关于印发《环境保护综合名录（2021 年	不涉及名录中“高污染、高环境风险”等	本项目不在“高污染、高环境风险”等名录中

版)》的通知		
《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第23号)	5 新能源汽车产业——5.3 新能源汽车相关设施制造——5.3.1 供能装置制造中“3670 汽车零部件及配件制造”	本项目从事新能源电池精密结构件的生产,属于为战新产业类;相符
《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》(苏发改高技发[2018]410号)	“八、新能源汽车产业”--第73条“智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造”	本项目从事新能源电池精密结构件的生产,属于为战新产业类;相符

1.4.2 规划及规划环评相符性

技改项目位于苏州虎丘区观山路9号,属于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》中浒墅关经济技术开发区,为规划工业用地;本项目从事新能源电池精密结构件的生产,属于汽车零部件及配件制造,不违背高新区产业定位;符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》结论及审查意见、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相关要求。

技改项目所在地用地为《苏州高新区(虎丘区)国土空间规划近期实施方案》(2021年)中的现状建设用地,不属于建设用地管制区,符合《苏州高新区(虎丘区)国土空间规划近期实施方案》相关要求。

技改项目电解处理及清洗工段废水,进行分类收集、厂内分质处理后回用,含镍、铬特征水污染物废水设施出口设置采样口进行监控,《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发[2021]84号)、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

详见2.4.1小节。

1.4.3“三线一单”相符性

对照《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),项目位于太湖流域三级保护区;不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区域;不违背生态红线保护要求;本项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求;本项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等,不违背区域环境质量整治及提升控制要求;本项目不违背负面清单要求。具体见下表:

表 1.4.3-1 技改项目与“三线一单”相符性分析

相关文件		相关内容	技改项目情况	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）	江苏大阳山国家森林公园：主导生态功能为森林公园的生态保育区和核心景观区；江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围。	本项目距离江苏大阳山国家森林公园直线距离约 630m，不在该生态保护红线范围内。	符合生态红线规划保护要求。
	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）	太湖国家级风景名胜区木渎景区：主导生态功能为自然与人文景观保护；生态空间管控区域范围为东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界。	本项目距离太湖国家级风景名胜区木渎景区直线距离约 5830m，不在该生态空间管控区范围内。	符合生态空间管控区域规划要求。
	《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2021年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2022]188号）			
资源利用上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）	用地：规划工业用地 3643.3 公顷，约占总规划建设用地面积的 25.31%。 单位工业用地工业增加值 ≥ 30 （亿元/km ² ，2030年）	技改项目利用位于苏州高新区观山路9号工业厂房，租赁建筑面积 24642.6m ² （占地面积约 6342m ² ），厂房已取得不动产权证，用地性质为工业用地，符合区域用地规划，未突破土地资源利用上线。	与文件要求相符
		供水：高新区供水由城市供水系统供给，供水水源来自苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m ³ /d、全市自来水厂现状供水规模、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m ³ /d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m ³ /d。 单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 5 （m ³ /万元，2030年）、工业用水循环利用率 ≥ 95 （%，2030年）。	技改后，项目新鲜用水量 102705m ³ /a（折 342.35m ³ /d），远小于水厂供水能力；年产值 200000 万元，单位工业增加值新鲜水耗 0.51 立方米/万元，满足园区远期（2030年）单位工业增加值新鲜水耗限值要求。	
		供电：高新区现状电源主要包括 220 千伏乐园变、寒山变、浒关变、狮山变、阳山变、向阳变、苏刚变、东渚变共 8 座 220 千伏变电所。 单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.2 （t 标煤/万元，	几年后，项目用电量 3100 万千瓦时/a，远小于区域供电能力；单位工业增加值综合能耗 0.019 吨标煤/万元，满足远期（2030年）单位 GDP 综合能耗限值要求。	

环境质量底线	2030年)			
	<p>《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《2022年度苏州高新区环境质量公报》、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）</p>	<p>根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质基本稳定。</p>	<p>技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。</p> <p>排污总量在其已批复总量内，不会增加区域排污总量，不会降低京杭运河环境质量。目前苏州市政府正按计划大力推进长江流域水环境综合整治工程等一大批水环境综合整治工程，落实断面长制，每周通报国考断面水质状况，对部分国考断面强化达标整治督查。开展饮用水水源保护区问题隐患排查，完成8个水源地的20个问题整改。落实太湖应急防控实施方案，太湖湖体（苏州辖区）连续11年实现安全度夏。</p>	与文件要求相符
	<p>《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府〔2004〕40号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《2022年度苏州高新区环境质量公报》及现状监测报告</p>	<p>项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区O₃现状浓度超标，为空气环境质量不达标区。根据现状监测报告，技改项目特征因子现状监测浓度满足相应质量标准。</p>	<p>技改项目表面处理线废气主要为酸性废气，包括硝酸雾、磷酸雾、硫酸雾；依托原有项目废气收集、“二级碱液喷淋塔”装置处理及排放设施。废水站废气主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度；依托原有“二级喷淋塔+活性炭吸附”装置处理。项目建设符合环境质量改善目标，建成后大气环境影响可接受。</p> <p>随着国务院《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等持续实施，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量，调整产业结构，推进工业领域全行业、全要素达标排放，强化VOCs专项治理，加强交通行业大气污染防治，严格控制</p>	与文件要求相符

			扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，区域空气环境质量将逐渐得到改善。	
	《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书及现状监测报告	项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。根据现状监测报告，厂界声环境质量满足3类标准。	在落实噪声污染防治措施前提下，根据噪声预测结果，厂界环境噪声贡献值达标，对周边声环境影响可接受。	与文件要求相符
负面清单	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知	其中： 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目位于苏州高新区浒通组团--浒墅关经济技术开发区范围内，距离太湖岸线最近距离约8.86km；项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于汽车零部件及配件制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，亦不属于高耗能高排放项目。	与文件要求相符
	关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）	二、区域活动 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动； 三、产业发展 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 项目位于太湖三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例； ➢ 项目建设不涉及生态红线管控区，不占用永久基本农田；项目从事新能源电池精密结构件生产，不属于落后产能及严重过剩产能项目。因此，不在文件的负面清单中 	与文件要求相符

		法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目； 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2018]181号）		优化产业结构布局：加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目位于浒通组团--浒墅关经济技术开发区范围内，用地为工业用地，从事新能源电池精密结构件生产，不属于重污染企业，符合各产业政策，不属于“散乱污”企业，不属于涉及污染的落后产能，符合要求。 因此，项目不在文件负面清单中。	与文件要求相符
《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书		高新区环境准入条件清单，详见“规划及规划环境影响评价符合性分析”。	本项目属于汽车零部件及配件制造，与高新区产业规划相符，符合高新区环境准入条件清单相关要求。	与文件要求相符

技改项目所在区域属于太湖流域和长江流域。根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表。

表 1.4.3-2 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）相符性分析

管控类别		江苏省生态环境分区管控要求	本项目建设情况	相符性
江苏省重点区域(流域)生态环境重点管控要求	长江流域 空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生	与本项目距离最近的国家级生态保护红线“江苏大阳山国家森林公园”直线距离约 630m，因此项目用地不在生态保护红线范围内；项目所在地用地规划为工业用地，不在永久基本农田范围内；本项目从事新能源电池精密结构件生产，不属于管控要求中的禁止建设项目，不涉及港口和码头项目，不涉及新建独立焦化项目。	相符

		<p>项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>		
	污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。</p> <p>项目排放的废水在原有项目已批复总量中平衡，废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在原有项目已批复排总量中平衡，不新增区域排污总量。</p>	相符
	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>项目新能源电池精密结构件生产，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业；项目不在水源地保护区范围内，不会对水源地造成影响。</p>	相符
	资源利用效率要求	<p>到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	<p>项目距长江干支流较远，不会影响长江干支流自然岸线保有率。</p>	相符

太湖流域	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，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。	项目位于太湖流域三级保护区。技改项目为战略新兴产业，生产废水接管至白荡水质净化厂集中处理，氮、磷排放量按照“第四十六条”规定，在原有项目已批复总量中平衡。	相符
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	技改项目废水接管至白荡水质净化厂集中处理；该污水处理厂执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知中“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）。	相符
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	项目原辅料均使用汽运，不涉及使用船舶运输；本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，实现零排放。	相符
	资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	项目建成后新鲜用水量远小于水厂供水能力，符合区域水资源承载力要求	相符

根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），项目所在地属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：

表 1.4.3-3 与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）相符性分析

管控类别		重点管控单元生态环境准入清单	本项目建设情况	相符性
苏州市重点保护单元生态环境准入清单【苏州国家高新技术产业开发区】	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于汽车零部件及配件制造，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中的限制类、禁止类、淘汰类项目，不含明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。 ➢ 本项目属于许通组团，为汽车零部件及配件制造，不违背该区域产业定位。 ➢ 技改后，不锈钢表面处理线废水处理后回用于不锈钢表面处理 	相符

		<p>业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。</p> <p>项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》（苏发改高技发[2018]410号）中“八、新能源汽车产业”--第73条“智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造”，技改项目氮、磷排放量在原有项目已批复总量中平衡；符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p>	
<p>污染物排放管控</p>		<p>(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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>➤ 技改项目电解处理废气达《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准限值后排放、废水站达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值后排放。</p> <p>技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并接管至白荡水质净化厂集中处理。</p> <p>噪声经合理布局、隔声减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准。</p> <p>固废全部合理处置，零排放。</p> <p>➤ 技改项目废水污染物排放总量在原有项目已批复总量中平衡，项目排放的废水中氨氮、总磷、总氮按照区域年排放总量减量替代的要求在原有项目批复总量中平衡，不新增区域排污总量；废气污染物排放总量在高新区内平衡，不会新增区域排污总量。</p> <p>根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农</p>	<p>相符</p>

			业污染防治；加强重污染天气应对，环境空气质量将逐步得到改善。	
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>		<p>► 项目建成后将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事故应急预案，并定期进行演练；项目制定了监测计划，必要时按要求进行跟踪监测。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p>		<p>► 项目单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》中的相关要求。</p> <p>► 项目采用电能及蒸汽，不使用禁止类燃料。</p>	相符

1.4.4 环保政策文件的相符性

1.4.4.1 与审批原则相符性分析

表 1.4.4-1 与（苏环办[2019]36号）、（苏环办[2020]225号）相符性分析

文件	建设项目环评审批要点内容	本项目建设情况	相符性
《省生态环境厅关于进一步做好建设	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩	项目选址、布局、规模均符合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、区域评估报告的要求；项目所在地为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气	相符

<p>项目环评审批工作的通知》 （苏环办[2019]36号</p>	<p>建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》</p>	<p>质量改善达标规划（2019-2024）》等相关区域环境质量改善目标管理要求。</p>	
	<p>二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第46号）</p>	<p>项目租用厂房已取得产权证，用地性质为工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，本项目从事新能源电池精密结构件生产，属于汽车零部件及配件制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业。</p>	相符
	<p>三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。——《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）</p>	<p>本项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标。</p>	相符
	<p>四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>项目属于汽车零部件及配件制造，符合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》及环境影响报告书结论、审查意见、区域评估报告的要求；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；项目所在地为环境空气质量不达标区，拟对产生的废气进行收集处理，并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等相关区域环境质量改善目标管理要求；项目用地不在生态保护红线范围之内。</p>	相符
	<p>五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）</p>	<p>项目位于苏州高新区观山路9号，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，本项目从事基板级测试探针的研发、量产，不属于化工行业。</p>	相符
	<p>六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）</p>	<p>项目不涉及新建燃煤自备电厂。</p>	相符

<p>七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 ——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）</p>	<p>项目不涉及使用涂料、油墨，项目用光刻胶为“特殊功能性表面处理剂”未列入 GB33372-2020 内。</p>	<p>相符</p>
<p>八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）</p>	<p>项目属于汽车零部件及配件制造，不属于化工行业，且不涉及新建危化品码头。</p>	<p>相符</p>
<p>九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 ——《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）</p>	<p>项目用地不在生态保护红线内。</p>	<p>相符</p>
<p>十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）</p>	<p>项目危险废物委托有资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田</p>	<p>项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内；本项目属于电子元件制造行业，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>相符</p>

	<p>范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>——《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号)</p>		
<p>《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)</p>	<p>(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,一律不得审批。</p> <p>(二)加强规划环评与建设项目环评联动,对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。规划所包含项目的环评内容,可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>(三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>(四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。</p>	<p>项目拟对产生的废气进行收集处理,并达标排放,有效减轻对环境的影响;项目建设符合国家和地方的产业政策,符合《苏州高新区开发建设规划(2015-2030年)》及环境影响报告书结论、审查意见、区域评估报告的要求;项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”相关要求,符合文件要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>(五)对纳入重点行业清单的建设项目,不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>(六)重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平,按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》,禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>(八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局,坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”,推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移,优化产业布局、调整产业结构,推动绿色发展。</p>	<p>项目未对纳入重点行业清单,清洁生产水达国内先进水平,不属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》禁止项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>(九)对国家、省、市级和外商投资重大项目,实行清单化管理。对纳入清单的项目,主动服务、提前介入,全程做好政策咨询和环评技术指导。</p> <p>(十)对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目,开通环评审批“绿色通道”,实行受理、公示、评估、审查“四同步”,加速项目落地建设。</p> <p>(十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜,腾出的排放指标优先用于优质</p>	<p>不涉及</p>	<p>相符</p>

<p>重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 (十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓影响和补偿措施。</p>		
<p>(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 (十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。</p>	不涉及	相符
<p>(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。 (十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。 (十七)在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 (十八)认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。</p>	项目按照分级审批管理规定交由苏州市高新区生态环境局审批；项目审批前由生态环境局及安全主管部门组织联合会审；本项目所在区域规划环评已通过审查；本项目将严格落实环评公众参与有关规定。	相符

1.4.4.2 与污染防治攻坚战相符性分析

表 1.4.4-2 与《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
<p>着力打好臭氧污染防治攻坚战，深入推进 VOCs 治理。 (1) 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。对照产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产、销售、使用环节的监督管理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料 and 产品源头替代工程。 (2) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治。</p>	项目不属于重点行业，技改项目项目不涉及使用高 VOC 含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂等。	相符

<p>加强工业污染防治。开展涉酚企业专项整治行动，推动安装雨污排口在线监测监控系统，并与生态环境部门联网。继续推进涉水企业事故排放及应急处置设施专项督查行动，严厉打击利用雨排口违法排污等行为。</p>	<p>项目厂区施行“雨污分流”，技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并接管至白荡水质净化厂集中处理；设置事故应急池，雨污排口设施可控闸阀。</p>	<p>相符</p>
<p>强化重金属污染治理。完善重点重金属行业企业全口径清单，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程。</p>	<p>项目不涉及重金属排放。制定了污染源日常监测制度及厂内土壤跟踪监测计划，委托有资质的社会监测机构进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。</p>	<p>相符</p>

1.4.4.3 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符

表 1.4.4-3 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容		项目建设	相符性分析
<p>《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）</p>		<p>项目位于太湖流域三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关条例</p>	
<p>《太湖流域管理条例》（国务院令 604 号）</p>	<p>第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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。</p>	<p>技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽液、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。 项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录</p>	<p>不违背文件要求</p>
<p>《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年9月1日起施行)</p>	<p>第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： (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</p>		

<p>月 29 日颁布)</p>	<p>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</p>	<p>(2018 年本)》(苏发改高技发[2018]410 号)中“八、新能源汽车产业”--第 73 条“智能网联汽车、高性能新能源汽车及关键零部件的开发与制造”，技改项目氮、磷排放量在原有项目已批复总量中平衡。 不属于造纸、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；本项目不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列。</p>	
------------------	--	---	--

1.4.4.4 与危险废物专项行动相关文件的相符性分析

表 1.4.4-4 与危险废物管理相关文件相符性分析

文件	相关内容	项目建设	相符性
<p>《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)</p>	<p>设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。 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。 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，否则按易爆、易燃危险品贮存。 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</p>	<p>技改后，企业拟设 50m² 危废贮存库，设置标志牌、包装识别标签和视频监控，并配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、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；设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置。 危险废物不涉及《易燃易爆物质和物品参考名录》、《有毒有害大气污染物名录》(2018 年)中所列物质；厂内贮存采取密闭包装、分区暂存，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体；对废水处理污泥、蒸发浓缩液、废液等类型危废设置托盘，在</p>	<p>相符</p>

<p>《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）</p>	<p>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。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，应采取双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。</p>	<p>危废贮存库设施集液槽、导流沟等废液收集设施；为避免污泥异味等带来的环境影响，采取贮存库整体抽风并引致“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”（TA014）与废水站废气一并处理后，经由15m高DA008排气筒达标排放。</p>	
<p>《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）</p>	<p>危险废物贮存设施（含贮存点）应按照《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）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。</p>	<p>项目须按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。</p>	
<p>《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）</p>	<p>一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。 二、严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。</p>	<p>项目生产运行前与资质单位签订危废处置协议，产生的危废交由资质单位处置；运营过程产生的危险废物及时申报。</p>	<p>相符</p>

1.4.4.5 与重金属污染防治相关要求相符性

表 1.4.4-5 与重金属污染防治相关文件相符性分析

重金属污染防治相关文件		项目建设	相符性
文件	相关内容		

<p>《关于进一步加强重金属污染防治的意见》环固体〔2022〕17号、《关于进一步做好涉重金属行业污染防治工作的通知》环保厅〔2018〕183号、《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》（环土壤〔2018〕22号）</p>	<p>重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。优化重点行业企业布局。... ..新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理... ..加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。</p>	<p>技改项目从事汽车零部件生产，属于汽车零部件及配件制造（含电解工段），属于电镀行业；位于合规园区苏州国家高新技术产业开发区——浒墅关经济技术开发区；项目含铬生产废水经污水处理站处理后全部回用，不涉及重点重金属排放。厂内规范化设置危险废物贮存库；设防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置，对废水处理污泥、蒸发浓缩液、废液等类型危废设置托盘，并集液槽、导流沟等废液收集设施。</p>	<p>不违背文件要求</p>
<p>《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）、《印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）</p>	<p>重点行业：包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业（含设立电镀车间、工序的企业）。 重点地区：包括重金属重点防控区、涉重金属园区、涉重金属企业较多的其他地区以及群众反映强烈的重金属污染区域。 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。</p>		

1.4.4.6（苏环办〔2022〕111号）、（苏环办〔2020〕101号）相符性

表 1.4.4-6 与（苏环办〔2022〕111号）、（苏环办〔2020〕101号）相符性分析

文件	相关内容	项目情况	相符性
<p>《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》</p>	<p>二、建立危险废物监管联动机制，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输利用、处置等环节各项环保和安全制造；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>	<p>项目建成后拟按要求建立危险废物监管机制并制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>	<p>相符</p>

(苏环办[2020]101号)	二、建立环境治理设施监管联动机制，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	项目将对废气喷淋装置、各类废水处理装置等开展安全风险辨识管控，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时满足安监、消防等管理要求。	相符
《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》(苏环办[2022]111号)	(一) 持续加强重点环保设施和项目安全辨识。在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施的审批过程中，进一步细督促企业进行安全风险辨识，并及时向应急管理部门通报环境治理设施审批情况。到 2022 年底，重点环保设施和项目安全风险评估论证率 100%。		相符
	(二) 持续加强固体废物鉴定评价。落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》，进一步做好建设项目环评审批工作，科学评价建设项目产生的危险废物，督促企业对其产生的属性不明固体废物进行鉴别鉴定，科学评价不明固体废物。到 2022 年底，企业产生的属性不明固体废物鉴别鉴定率 100%。”	本项目不涉及。	相符

1.4.4.7 项目电解工艺与《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》(苏环办[2017]385号)的相符性

表 1.4.4-7 与《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》相符性分析

整治内容	整治要点	项目符合情况
政策要求	1.落实《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办[2015]26号)中“三个一批”清理整顿成效，关停淘汰的企业和生产线要关停到位，并防止新增违规生产线。	项目不属于《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办[2015]26号)中的“三个一批”，符合要求。
	2.依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。	项目建成后应依法办理排污许可证，并依照许可内容排污，符合要求。
	3.对照环评及批复，企业电镀生产项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施必须满足卫生防护距离的要求。	根据环评内容，以厂房及废水站边界为起算点设置 100m 卫生防护距离，根据现场勘查，该卫生防护距离内无居民区以及学校、医院等敏感点；符合要求。
	4.大幅削减宜兴、武进两地电镀行业的产能、企业数量和污染物排放总量。	项目位于苏州高新区，不在宜兴、武进，符合要求。
工艺装备	5.参照《电镀行业规范条件》中企业规模、工艺、装备的相关要求。	项目符合《电镀行业规范条件》中企业规模、工艺、装备的相关要求。
	6.淘汰含氰电镀工艺(除低氰镀金、镀银外)、含氰沉锌、六价铬钝化、	不涉及

	电镀锡铅合金等工艺，淘汰单槽清洗或直接冲洗等落后工艺。	
	7.严格淘汰手工电镀工艺，确因生产技术条件等因素保留的手工电镀线（包括前处理和铬钝化等工段）的，需报经设区市环保局和经信委认证，审核同意。	不涉及
	8.电镀生产中无铅、镉、汞等重金属因子为主要成分的重污染化学品。	不涉及
废水处理	9.生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识清晰。	项目建成后生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识应清晰；符合要求。
	10.初期雨水和生活污水按环评及批复进行处理；生产废水实行分质处理，具有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施，含镍、铬等第一类污染物的废水需在车间（或生产设施）废水排放口达标。	技改后，不锈钢表面处理线废水处理回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽液、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理；符合要求。
	11.生产废水排放口符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）相关要求，安装主要重金属污染物的在线监控设备、雨水排污口设 pH 在线监控设备，并与环保部门联网。	项目生产废水经分类、分质处理；按照（苏环控[1997]122号）规范设置污水排口，安装主要重金属污染物镍、铬的在线监控设备、雨水排污口设 pH 在线监控设备，并与环保部门联网；符合要求。
	12.水污染物排放严格执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3及《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 1072-2007）。污染物排放种类、浓度和总量不得超出环评批复范围。	技改后，项目废水处理达标后回用/接管；回用水满足企业结合《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005）表1，制定内部相应的回用水水质限值。厂区污水排放口执行白荡水质净化厂接管标准，尾水执行市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知中“苏州特别排放限值”、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）标准限值；符合要求。
	13.电镀企业水的重复利用率满足环评及批复要求，并不低于30%。	本项目电镀企业水的重复利用率达53%；符合要求。
废气处理	14.产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集和集中净化处理装置。	技改项目表面处理线废气依托原有项目废气收集、“二级碱液喷淋塔”装置处理，废水站废气依托原有“二级喷淋塔+活性炭吸附”装置处理；符合要求。
	15.氰化物、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。	不涉及
	16.废气处理设施要正常运行，定期监测，排放废气稳定达到《电镀污染	技改后废气处理设施要正常运行，定期监测，排放废气《大气污

	物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的排放限值要求。符合要求。
危废处理	17.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设独立、隔离的危险废物贮存场所，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设独立、隔离的危险废物贮存库，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施；符合要求。
	18.危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。	危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志；符合要求。
	19.建立工业危险废物管理台账，进行危险废物申报登记。如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险贮存期限原则上不超过一年。	建立危险废物管理台账，进行危险废物申报登记；如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险贮存期限原则上不超过一年；符合要求。
	20.危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度。	危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度；符合要求。
清洁生产	21.以通过验收的时间为节点，每五年开展一轮强制性清洁生产审核，企业总体达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部联合公告，2015年第25号）要求。	项目建成通过验收后每五年开展一次清洁生产审核，企业总体可达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部联合公告，2015年第25号）要求。
日常环境管理	22.开展重金属（特征污染因子）自行监测，实行日测月报制度，建立自行监测质量管理体系，按照相关技术要求做好监测质量保证与质量控制。	开展重金属（特征污染因子）自行监测，实行日测月报制度，建立自行监测质量管理体系，按照相关技术要求做好监测质量保证与质量控制；符合要求。
	23.车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理。	车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理；符合要求。
	24.生产车间无跑冒滴漏现象，环境整洁、管理有序。	项目建成后生产车间加强管理，减少跑冒滴漏现象。符合要求。
	25.环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。	项目建成后设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系；符合要求。
	26.相关档案齐全，废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账规范完备。	项目建成后，按规范完善废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账；符合要求。
	27.定期展开环境管理、污染防治设备运营人员培训。	项目建成后定期展开环境管理、污染防治设备运营人员培训；符合要求。
	28.危化品的使用经过安全生产监督部门的审批，并有采购及使用等相关手续和记录。	项目建成后危化品的使用经过安全生产监督部门的审批，并有采购及使用等相关手续和记录；符合要求。
应急管理	29.建有足够容量的事故应急池，其容积满足事故状态下可能流出厂界的	项目设置事故池（容积230m ³ ），满足事故状态下可能流出厂界

全部流体体积之和。	的全部流体体积之和；符合要求。
30.硫酸、硝酸、液碱等危险化学品液体贮罐周围，建有符合液体类危险化学品储罐围堰设计规范的围堰，确保危化品事故泄漏情况下不进入外环境。	项目危险化学品均位于化学品中转库内，设置有收集沟和集液井，可以确保危化品事故泄露情况下不进入外环境；符合要求。
31.及时制修突发环境事件应急预案并按规定备案，适时进行环境应急演练。	项目建成后及时编制突发环境事件应急预案并按规定备案，适时进行环境应急演练；符合要求。
32.储备必要的环境应急装备和物资，建立完善相关管理制度。	项目建成后储备必要的环境应急装备和物资，建立完善相关管理制度；符合要求。
33.开展企业突发环境事件风险评估和隐患排查治理，环境风险等级较大的企业开展环境安全达标建设，确保风险防范措施落实到位。	本项目建成后开展企业突发环境事件风险评估和隐患排查治理，按照评估结论开展环境安全达标建设，确保风险防范措施落实到位；符合要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对技改项目的自身特点，本次评价重点关注的环境问题主要有：

- (1) 项目所在区域为空气不达标区，关注技改项目废气污染物排放是否达标。
- (2) 技改项目位于太湖流域三级保护区，关注项目是否新增含氮磷生产废水排放，是否与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件相符。
- (3) 技改项目进行回用水、废水处理系统改造，全厂废水种类较多，水质差异较大；应落实废水分类收集、分质处理，确保综合废水达标接管；关注技改项目废水的回收利用可行性及技改后项目清洁生产水平。
- (4) 项目排放的污染物总量须在区域内实现平衡，需要关注废水、废气污染物的排放总量。
- (5) 关注技改项目环境风险，落实风险防范措施，避免发生环境风险事故；落实监控计划。

1.6 环境影响评价的主要结论

技改项目建设符合国家和地方相关环保政策，用地为工业用地；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划；目前，项目设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感目标。技改项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理，同时，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境保护角度论证，技改项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正稿，2018年1月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第七次会议通过对《中华人民共和国环境噪声污染防治法》作出修改，2018.12.29；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月29日修订，2020年9月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第七次会议第二次修正，2018.12.29；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日通过，2012年7月1日施行；
- (8) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2021〕736号）；
- (9) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (10) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26号）；
- (11) 《太湖流域管理条例》，国务院令第604号，2011年11月；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（修正版），2017年10月1日施行；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日实施；
- (14) 《产业发展与转移指导目录（2018年）》，工业和信息化部，2018年12月20日；
- (15) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）及其修改单，国家发展和改革委员会第9号、49号令；
- (16) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，发改体改规〔2022〕397号；

- (17) 《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》；
- (18) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）；
- (19) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），2021.5.31印发；
- (20) 《环境保护综合名录（2021年版）》；
- (21) 《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令 第23号）；
- (22) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020年第一版）；
- (23) 关于《优先控制化学品名录（第二批）》的公告，（公告2020年第47号）；
- (24) 《危险化学品名录（2015版）》，（应急管理部等公告2022年第8号）；
- (25) 《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；
- (26) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第34号）；
- (27) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）；
- (28) 《国家危险废物名录(2021年版)》（2021年01月01日起施行）；
- (29) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环保部公告2017年第43号，自2017年10月1日起施行；
- (30) 《危险废物转移管理办法》，部令 第23号，2022年1月1日起施行；
- (31) 《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财〔2017〕88号）；
- (32) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）；
- (33) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号）；
- (34) 关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体[2022]55号）；
- (35) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- (36) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- (37) 《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）
- (38) 《关于印发<长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染物综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气〔2020〕62号）；
- (34) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(35) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

(36) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197号，2014年12月30日；

(39) 《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》（环办环评函〔2020〕711号）；

(40) 《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的通知(环发〔2015〕163号)。

(41) 《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(国家环境保护局, GB15562.2-1995)；

(42) 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；

(43) 《关于进一步做好涉重金属行业污染防控工作的通知》（环保厅[2018]183号）；

(44) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）；

(45) 《环境影响评价公众参与办法》，（生态环境部令部令 第4号，2019年1月1日起实施）；

(46) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）。

2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修正）；

(2) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年3月28日修正）；

(3) 《江苏省固体废物污染防治条例》（2018年3月28日修正）；

(4) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年3月28日修正）；

(5) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日通过，2021年5月1日起施行）；

(6) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）；

(7) 《江苏省土壤污染防治条例》（自2022年9月1日起施行）；

(8) 《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）；

(9) 《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录》（苏发改高技发(2018)410号）；

(10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办〔2011〕71号）；

(11) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）；

- (12) 省生态环境厅关于印发《江苏省排污总量指标储备库管理办法（试行）》的通知（苏环办〔2022〕311号）；
- (13) 市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知（苏环办字〔2020〕275号）；
- (14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (15) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》，2022.11.3实施；
- (16) 《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）；
- (17) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），2020.6.21发布；
- (20) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号），2020.12.31发布。
- (21) 《省生态环境厅省水利厅关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）〉的通知》（苏环办〔2022〕82号）；
- (22) 省生态环境厅关于印发《2023年环境影响评价与排污许可工作要点》的通知（苏环办〔2023〕86号）；
- (23) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办〔2013〕9号）；
- (24) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》，苏环办〔2022〕338号；
- (25) 《省生态环境厅关于加快推进环境污染治理设施风险隐患排查工作的通知》（苏环办〔2020〕3号）；
- (26) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办〔2020〕101号；
- (27) 《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）；
- (28) 《江苏省冶金等工业企业危险化学品使用安全专项治理要点（试行）》（苏应急函〔2021〕14号）；

- (29) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知，苏环办[2020]16号；
- (30) 《省政府关于加强长江流域生态保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）；
- (31) 《省生态环境厅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）；
- (32) 《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）；
- (33) 关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154号）；
- (34) 《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》，苏环办[2021]207号；
- (35) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）；
- (36) 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52号）；
- (37) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；
- (38) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）；
- (39) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）；
- (40) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (41) 《关于推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）；
- (42) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号，2018.1.22发布，2018.5.1实施）；
- (43) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）；
- (44) 《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）；
- (45) 《苏州市2022年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》；

- (46) 《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号）；
- (47) 《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）。

2.1.3 评价技术导则及相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，2017年第43号）；
- (10) 《江苏省建设项目环境影响评价报告书主要内容标准化编制规定》；
- (11) 《环境风险评价实用技术和方法》，中国环境科学出版社，2000.6.1出版；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）；
- (13) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (17) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

2.2 环境影响因素识别、评价因子确定和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）技改项目设计的环境要素识别表详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	施工废水		-1S											
	施工扬尘	-1S									-1S			
	施工噪声					-1S					-1S		-1S	-1S
	施工废渣				-1S									
运行期	废水排放		-1L				-1L						-1L	
	废气排放	-1L			-1L		-1L		-1L		-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L								
	固体废物	-1S			-1L		-1L						-1L	-1L
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S								-1S	-1S

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“R”、“N”表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 环境影响评价因子

根据环境影响行为识别及地表水、大气环境、声环境、地下水、土壤现状调查和工程分析，确定具体的指标选择见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、硫酸雾、磷酸雾、氨、硫化氢、氯化氢	硫酸雾、磷酸雾、氨、硫化氢、氯化氢、臭气浓度	/	硫酸雾、磷酸雾、氨、硫化氢
地表水	pH、COD、SS、氨氮、TP、Cu	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、TDS	COD、氨氮、TN、TP	SS、Cu、TDS
声环境	等效 A 声级 Leq (A)	等效 A 声级 Leq (A)	/	/

地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、铬(六价)、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、铝、铜、镍、氯苯、硼、硫化物、阴离子表面活性剂；	铜、镍、铬	/	/
土壤	铬（六价）、铜、镍、镉、砷、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、锌、石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）。	铜、镍、铬	/	/
噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	等效连续 A 声级 Leq (A)	—	—
固废	/	一般工业固废、危险废物、生活垃圾的产生量、处置及利用量		
环境风险	/	硝酸		

2.2.3 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号），项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 和表 2 中二

级标准；氨、硫化氢、氯化氢、硫酸、五氧化二磷执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。具体限值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					1 小时平均	24 小时平均	年平均
项目所在地	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	表 1 二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
			NO ₂		200	80	40
			PM ₁₀		/	150	70
			PM _{2.5}		/	75	35
			O ₃		200	160(8 小时平均)	
			CO		mg/m ³	10	4
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D	氨	μg/m ³	200	/	/
			硫化氢		10	/	/
			硫酸		300	100	/
			氯化氢		50	15	/
		五氧化二磷		150	50	/	

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），结合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12），技改项目纳污水体白荡河及下游京杭运河水质目标为 IV 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。具体标准值见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
白荡河、京杭运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 中 IV 类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			氨氮		1.5
			TN（湖、库，以 N 计）		1.5
			TP		0.3

(3) 声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号），技改项目所在区域属于3类标准适用区，项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准，具体标准限值见表2.2.3-3。

表 2.2.3-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
各厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	表1中3类	65	55

(4) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分类别，技改项目地下水按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，具体标准值见表2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地下水质量标准

序号	污染物	标准限值 (mg/L)				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH(无量纲)	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
2	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
3	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05
6	汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
7	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
8	铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
9	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
10	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
11	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
12	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
15	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
16	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
17	硼	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤2.00	>2.00
18	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
19	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

序号	污染物	标准限值 (mg/L)				
		I类	II类	III类	IV类	V类
20	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
21	Na ⁺	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
22	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
23	氯苯	≤0.5	≤60	≤300	≤600	>600
24	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
26	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

(5) 土壤环境质量标准

项目位于苏州高新区观山路9号,土壤环境影响评价范围内的土地利用类型主要为工业用地。

厂区范围及周边工业用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值标准;具体详见表2.2.3-5。

表 2.2.3-5 建设用地土壤环境质量评价标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	执行标准	筛选值	管控值
			第二类用地	
1	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	60	140
2	镉		65	172
3	铬(六价)		5.7	78
4	铜		18000	36000
5	铅		800	2500
6	汞		38	82
7	镍		900	2000
8	四氯化碳		2.8	36
9	氯仿		0.9	10
10	氯甲烷		37	120
11	1,1-二氯乙烷		9	100
12	1,2-二氯乙烷		5	21
13	1,1-二氯乙烯		66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯		596	2000

15	反-1,2-二氯乙烯		54	163
16	二氯甲烷		616	2000
17	1,2-二氯丙烷		5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷		10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8	50
20	四氯乙烯		53	183
21	1,1,1-三氯乙烷		840	840
22	1,1,2-三氯乙烷		2.8	15
23	三氯乙烯		2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷		0.5	5
25	氯乙烯		0.43	4.3
26	苯		4	40
27	氯苯		270	1000
28	1,2-二氯苯		560	560
29	1,4-二氯苯		20	200
30	乙苯		28	280
31	苯乙烯		1290	1290
32	甲苯		1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯		570	570
34	邻二甲苯		640	640
35	硝基苯		76	760
36	苯胺		260	663
37	2-氯酚		2256	4500
38	苯并[a]蒽		15	151
39	苯并[a]芘		1.5	15
40	苯并[b]荧蒽		15	151
41	苯并[k]荧蒽		151	1500
42	蒽		1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽		1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘		15	151
45	萘		70	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		4500	9000

2.2.4 污染物排放标准

根据江苏省环境保护厅《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》等文件的内容，技改项目大气污染物排放执行标准如下：

(1) 废气排放标准

有组织废气：

表面处理废气经“两侧侧吸罩+顶吸”收集、“二级碱液喷淋塔”（TA003~TA013）处理后通过 25m 高排气筒（DA003~DA007）排放。每条表面处理线（共 11 条表面处理线）均配套一套“二级碱液喷淋塔”，其中，有三条表面处理线合并一根排气筒排放，剩余为每两条线合并一根排气筒排放。

技改项目电解处理废气磷酸雾参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值，硫酸雾执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值。

技改项目废水站废气经“密闭罩收集”、“二级喷淋+一级活性炭处理装置”（TA014）处理后，尾气通过 15m 高 DA008 排气筒排放。

废水站废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。

表 2.2.4-1 技改项目有组织废气排放标准限值表

生产工段	污染物指标	排气筒高度	执行标准	取值表号	标准限值	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h
表面处理线 ——电解处理	磷酸雾	25m (DA003~DA005)	参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）	表 1	5.0	0.55
	硫酸雾	25m (DA007)	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表 1	5	1.1
废水站	氨	25m (DA008)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	/	14
	硫化氢				/	0.9
	臭气浓度				6000（无量纲）	

无组织废气

技改项目厂界无组织排放硫酸雾、氯化氢执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值；磷酸雾暂无相应无组织排放标准限值。

表 2.2.4-2 技改项目无组织废气排放标准限值表

/	执行标准	污染物	监控点	浓度 mg/m ³
厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	氯化氢	边界外浓度最高点	0.05
		硫酸雾		0.3
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级	氨	厂界	1.5
		硫化氢		0.06
		臭气浓度		20

(2) 废水排放标准

技改后，不锈钢表面处理线废水经“零排放处理系统(TW002)”处理后回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排。

自来水纯水制备浓水经“砂滤(TW004)”处理后，回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排。

蒸汽冷凝水经“砂滤+软化系统(TW005)”处理后回用于蒸汽制备，不外排。

铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废气喷淋废水经“综合废水处理系统(TW001)”处理，铝件、铜件表面处理线综合废槽液经“槽液处理系统(TW003)”处理产生的蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统(TW001)”处理后，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。

建设单位根据实际生产需要并结合《城市污水再生利用-工业用水水质》(GBT19923-2005)表 1，制定内部相应的回用水水质限值。厂区污水排放口执行白荡水质净化厂接管标准，尾水执行市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知中“苏州特别排放限值”、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440--2022)中表 1--C 标准限值。

表 2.2.4-3 回用水水质标准 (mg/L)

控制项目	GB/T 19923—2005			本项目执行
	循环冷却水系统补充水	洗涤用水	工艺与产品用水	工艺与产品用水
pH	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5
COD _{Cr} (mg/L) r≤	60	/	60	60
悬浮物 (SS) (mg/L) ≤	/	30	/	/
氨氮 (mg/L) ≤	10	/	10	10
总氮 (mg/L) ≤	/	/	/	/
总磷 (以 P 计/mg/L) ≤	1	/	1	1
铜 (mg/L) ≤	/	/	/	/
镍 (mg/L) ≤	/	/	/	/

铬 (mg/L) ≤	/	/	/	/
TDS (mg/L) ≤	1000	1000	1000	1000
电导率 (μS/cm) ≤	/	/	/	纯水 ≤ 10

表 2.2.4-4 废污水排放标准限值表 (单位: mg/L)

排口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值
厂区接管口	白荡水质净化厂接管标准	/	pH (无量纲)	6.0~9.0
			COD _{Cr}	450
			SS	260
			氨氮	45
			TN	55
			TP	5
			总铜	0.3
白荡水质净化厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》	苏州特别排放限值	COD	30
			NH ₃ -N	1.5 (3) *
			TP	0.3
			TN	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH (无量纲)	6.0~9.0
			SS	10[10]
			总铜	0.5

备注: *括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标; 其中现有城镇污水处理厂且排污口位于一般区域中太湖地区的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440--2022)中 C 标准限值, 白荡水质净化厂从 2026 年 3 月 28 日起执行。[]内为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准限值。

(3) 噪声排放标准

项目各厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准, 详见表 2.2.4.2-7。

表 2.2.4.2-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	表 1 中 3 类	dB (A)	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

技改项目所产生的一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

(1) 环境空气影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，应结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见以下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.3.1-1 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

技改项目采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数见下表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	832500
最高环境温度		40.6 °C
最低环境温度		-12.5 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

技改项目，估算结果如下：

表 2.3.1-3 估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
DA003	磷酸雾	150.0	1.8008	1.2005	/
DA004	磷酸雾	150.0	1.8010	1.2007	/
DA005	磷酸雾	150.0	1.8299	1.2199	/
DA007	硫酸雾	300.0	1.1111	0.3704	/
DA008	氨	200.0	0.1955	0.0978	/
	硫化氢	10.0	0.0049	0.0489	/
生产车间	磷酸雾	150.0	12.0602	8.0401	/
	硫酸雾	300.0	2.8226	0.9409	/
废水站	氨	200.0	1.3190	0.6595	/
	硫化氢	10.0	0.0220	0.2198	/

根据估算，技改项目 P_{max} 最大值出现生产车间排放的磷酸雾，P_{max} 值为 8.0401%，C_{max} 为 12.060μg/m³。根据大气评价导则分级判据，确定技改项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，水污染型建设项目地表水评价等级判定如下表。

表 2.3.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据
------	------

	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

技改后，全厂废水收集、处理重新规划；“综合废水处理系统（TW001）”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理；其余废水处理厂内达标回用。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目废水属于间接排放，评价等级为三级 B。本评价重点论述项目废水接管稳定达标排放可行性。

(3) 噪声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

技改项目属于 3 类声功能区，评价范围内无声环境保护目标，技改项目为三级评价。

(4) 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，技改项目属于“K 机械、电子-73、汽车、摩托车制造”中“有电镀或喷漆工艺的零部件生产”，编写报告书，地下水环境影响评价项目类别为“III 类”；项目周边无集中式饮用水水源准保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区及其补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等，环境敏感程度为“不敏感”，评价等级分级表详见下表：

表 2.3.1-5 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 3 的规定，技改项目的地下水环境影响评价等级为三级。

(5) 环境风险评价等级

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（以下简称“风险导则”）进行环境风险评价等级判定。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据风险导则附录 B“重点关注的危险物质及临界量”（未列入表 B.1 按表 B.2 推荐选取）

危险物质数量与临界量比值（Q）：当存在多种危险物质时，按下列公式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

技改后，危险物质数量与临界量比值计算结果见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-6 技改后，企业危险物质数量与临界量比值 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	备注
			存储量	在线量			
1	硝酸	7697-37-2	1	0.074	7.5	0.143	折硝酸临界量计
2	磷酸	7664-38-2	3	0.104	10	0.311	折磷酸临界量计
3	除油剂	/	2	0.148	100	0.0215	参照危害水环境物质临界量计
4	清洗处理剂	/	5	0.148	100	0.0515	参照危害水环境物质临界量计
5	保护处理剂	/	4	0.148	100	0.0415	参照危害水环境物质临界量计
6	不锈钢处理剂（含硫酸）	/	1	0.008	10	0.101	折硫酸临界量计
7	切削液	/	1	0.2	2500	0.00048	参照油类物质临界量计
8	硫酸	7664-93-9	1	0.02	5	0.204	折硫酸临界量计
9	蒸发浓缩液	/	40	/	100	0.4	参照危害水环境物质临界量

							计
10	污泥	/	3	/	100	0.03	参照危害水环境物质临界量计
11	废切削液	/	0.51	/	2500	0.0002	参照油类物质临界量计
12	铜及其化合物	/	0.244	0.015	0.25	1.036	铜及其化合物（以铜离子计）
13	镍及其化合物	/	0.75	1.24	0.25	7.96	镍及其化合物（以镍计）
14	铬及其化合物	/	0.009	0.001	0.25	0.04	铬及其化合物（以铬计）
项目 Q 值Σ						10.34018	/

由计算结果可知， $10 < Q \leq 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为： $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。企业生产工艺评估结果见下表：

表 2.3.1-7 企业生产工艺评估结果表

行业	评估依据	分值	企业情况	企业得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套		
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）		
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	厂内使用硝酸、磷酸、硫酸等危险化学品	5
总计				5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

由上表可知，项目得分为 5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）， $10 < Q \leq 100$ ，行业及生产工艺为 M4，确定企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 2.3.1-8 企业危险物质及工艺系统危险性等级判断表（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

④环境敏感程度

包括大气环境敏感程度、地表水环境敏感程度、地下水环境敏感程度，具体分级依据见风险导则附录 D。经调查项目周边 5km 范围内人口数大于 5 万，大气环境为环境高度敏感区 E1；地表水为环境中度敏感区 E2、地下水环境为环境低度敏感区 E3，详见 4.2.6 环境风险调查章节。

⑤环境风险潜势划分

结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，详见下表：

表 2.3.1-9 技改后，项目环境风险潜势确定情况

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
一、大气				
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.3.1-10 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目风险评价工作等级如下：

大气环境风险评价等级：二级，应选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质是否可能造成的大气影响范围与程度。

地表水环境风险评价等级：三级，应定性分析说明地表水环境影响后果。

地下水环境风险评价等级：简单分析，应定性分析说明地下水环境影响后果。

(6) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A，技改项目属于“制造业--设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造--有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，土壤环境影响评价类别为 I 类。项目周边 200 米范围内均为工业企业及规划的工业用地，环境敏感程度为“不敏感”；技改项目为污染影响型建设项目，占地规模 < 5hm²，属于小型。评价等级分级表详见下表：

表 2.3.1-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地 规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”标识可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）的规定，该项目的土壤环境影响评价等级为二级。

(7) 生态环境影响分析等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2022)，中 6.1.8 相关规定：“6.1.8... 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目位于苏州国家高新技术产业开发区内，该园区规划环评已通过中华人民共和国环境保护部审查--环审[2016]158

号，本项目建设符合规划环评要求，项目地块及周边用地性质均为工业用地且不涉及生态敏感区；确定本项目生态环境评价工作可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据各专项环境影响评价技术导则的要求，确定本次环境影响评价各环境要素的评价范围。

表 2.3.2-1 评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以项目厂址为中心区域，边长取 5km 范围
2	地表水环境	三级 B	白荡河上污水厂排放口上游 500m，下游 1000m 范围
3	地下水	三级	以项目所在地为中心，周围 6km ² 以内的区域
4	声环境	三级	厂界外 200m 范围内
5	环境风险	大气：二级	距建设项目边界 5 km 范围
		地表水：三级	项目所在地周边水域
		地下水：简单分析	/
6	土壤环境	二级	占地范围内：全部；占地范围外：0.2km 范围内
7	生态环境	简单分析	/

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》

（1）规划范围

根据高新区国土空间规划布局及《苏州高新区（虎丘区）国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五远景目标的建议》重点发展方向，为保障高新区“十四五”近期的经济社会高质量发展，高新区现编制的国土空间规划近期实施方案，重点保障中心城区片、浒通片区、湖滨片区的发展，统筹安排高新区新增建设用地指标，用于完善交通体系，梳理水利系统，保障基础设施建设。

（2）规划期限

2021年1月1日起至苏州市国土空间总体规划苏州高新区（虎丘区）分区规划批准时日止。

（3）用地布局

产业用地主要布局在浒新工业园、科技城北工业园、金融小镇等重点产业园区；道路、学校、环卫等基础设施主要位于科学城范围内；经营性用地主要布局在浒通片区以及科创谷周边；乡村振兴及配套设施等社会民生项目主要位于通安镇和镇湖街道构成的湖滨片区内。

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区3类建设用地空间管制区域。

（3）空间格局

根据高新区战略发展，构建“一轴两带、一心三片”的国土空间开发保护总体格局，支撑高新区未来战略发展目标，承担苏州社会主义强市的重大功能。其中：

“一心三片”作为高新区重要功能承载，引导片区特色化差异化发展。以大阳山为城市生态绿心，塑造覆盖全区的自然山体公园体系。划定功能相对完整、产居相对平衡、空间相对集中的中心城区、浒通、湖滨三大独立片区。

技改项目位于浒通片区，用地属于“允许建设区”中“现状建设用地”，与《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》相符；详见图 2.4.1-1。

2.4.2 《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书和审查意见、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）相符性分析

技改项目利用位于苏州高新区观山路9号现有工业厂房，属于《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》中的浒通工业区（见图2.4.2-1）范围内，为规划工业用地（见图2.4.2-2）。项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于浒墅关经济开发区未来引导产业中的“汽车零部件”定位，不在负面清单中。项目周边排水雨污分流、清污分流，废水达标接管进白荡水质净化厂集中处理；周边配套基础设施已建设完善，项目建成后可满足项目供水、供电、供气、排水要求。故与苏州高新技术产业开发区开发建设规划及其环境影响报告书和审查意见、苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告相符。

2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，2016年11月29日获得国家环保部审查意见，批复号：环审[2016]158号。2021年12月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。具体相符性如下表：

表 2.4.2-1 区域规划及区域评估相符性分析

类别	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》	《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）	技改项目情况
规划范围	北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里	北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里，总面积332.37平方公里（含吴江太湖水域），与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。	技改项目位于规划范围内，相符。
规划时段	2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。	2020-2035年。以2020年为规划基准年，其中近期截止苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至2035年。	/
总体格局	“一核、一心、双轴、三片”。规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。	“一轴两带、一心三片”。其中“一心三片”中的三片为中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。围绕绿心整合要素，划定功能相对完整、产居相对平衡、空间相对集中的中心城区、浒通、湖滨三大独立片区，积极营造和谐宜居、富有活力、独具特色的现代化国际化新城区。	技改项目位于浒通片区，相符。
用地布局规划	规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。其中， 浒通工业区 ：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。 工业片区情况详见图 2.4.2-1。	优化工业用地布局，实现产业布局向开发区和工业重镇集中，促进产业集聚集群发展。全区划定工业保障线 5.75 万亩，引导工业保护线外工业用地向线内集中，加大低效产能腾退力度，化解过剩和落后产能，推动传统产业转型升级。 区域用地规划情况见图2.4.2-2。	技改项目位于浒通工业区，用地为工业用地；相符。
产业发展规划	高新区制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。形成横塘、狮山、浒通、阳山、生态城、科技城六个组团及枫桥、	高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿	技改项目从事汽车零部件生产，属于浒墅关经济技术开发区未来引导产业；相符。

类别	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》	《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）	技改项目情况
	<p>浒通、浒关、苏钢、通安、科技城六个工业片区。浒通组团引导产业电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险。浒墅关经济技术开发区：以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区。未来引导产业主要有电子信息、装备制造、商务服务、金融保险，具体包括：计算机及外部设备产业、基础元器件，汽车零部件、高端阀泵制造，企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险。</p>	<p>色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。 浒墅关经济技术开发区：以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区。未来引导产业主要有电子信息、装备制造、商务服务、金融保险，具体包括：计算机及外部设备产业、基础元器件，汽车零部件、高端阀泵制造，企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险。</p>	
基础设施规划及现状	<p>给水工程</p> <p>规划：规划扩建高新区第一、第二两个水厂，到规划期末高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于 0.28 兆帕。高新区集中供水方式达到 100%，供水水质综合合格率等五项指标均达到 99%以上。建设全区完善的环状骨干管网供水系统，供水保证率达 99%以上，管网漏损率不大于 8%。</p> <p>现状：高新区供水由城市供水系统供给，供水水源来自苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m³/d、全市自来水厂现状供水规模、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m³/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m³/d。</p>		<p>技改项目周边供水管网齐全，用水量约342m³/d，占区域现状供水规模比例较小；相符。</p>
	<p>排水</p> <p>规划：完善污水处理系统，坚持集中和分散相结合，采用雨污分流的排水体制，完善污水收集处理设施建设，实现污水的全收集、全处理。健全污泥处置和处理系统，实现污泥无害化处理。高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、科技城水质净化厂、浒东水质净化厂。</p> <p>高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。</p> <p>现状：本项目所在区域属于白荡水质净化厂服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。污水管网服务范围划分详见图 2.4.2-3，污水管网工程详见图 2.4.2-4。</p> <p>白荡水质净化厂现已建成处理规模 4 万 t/d，采用循环式活性污泥法工艺，出水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）相应标准、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入白荡河，最终接纳水体为京杭运河。目前实际处理量约为 3.4 万 t/d。白荡水质净化厂已安装</p>		<p>技改项目电解处理及清洗工段废水，进行分类收集、厂内分质处理，实现废水达标接管进白荡水质净化厂集中处理；相符。</p>

类别	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划 (2015-2030年)》	《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估 报告》(2021.12)	技改项目情况
	<p>在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并与高新区生态环境局进行了联网。</p>		
供电工程	<p>规划：新建 3 座 220 千伏变电站、22 座 110 千伏变电站，优化电网结构，提高供电可靠性和供电质量。建设“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”的现代化智能电网，到 2035 年全区电力负荷达到约 296 万千瓦。提升配网互倒互带能力，实现高新区供电可靠率达到 99.995%。</p> <p>确保供电安全，合理规划区域高压走廊。高压走廊以城市道路绿化带、河渠、市政走廊、现有架空线路走廊等主要走廊资源为基础，相对集中布局，采用同杆多回、同杆混压、现有通道改造等手段集约化布局，节约土地资源，总体形成“五横五纵”的高压线路格局。500 千伏、220 千伏电力线路主要采用架空敷设，太湖大道等景观要求高的路段 220 千伏电力线路采用电缆埋地敷设；110 千伏、35 千伏电力线路采用架空和电缆埋地敷设相结合，景观要求较高地区均采用电缆埋地敷设。</p> <p>现状：高新区现状电源主要包括 220 千伏乐园变、寒山变、浒关变、狮山变、阳山变、向阳变、苏刚变、东渚变共 8 座 220 千伏变电所。</p>		<p>技改项目用电由就近 220 千伏浒关变供应，周边电路完善；相符。</p>
供气工程	<p>规划：高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。</p> <p>在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。</p> <p>现状：区内天然气管道已按规划要求铺设，由母站向企业供气。</p>		<p>天然气使用。</p>
供热工程	<p>规划：保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。</p> <p>现状：华能苏州热电厂主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。</p>		<p>技改项目加热用蒸汽由自己蒸汽发生器制备，不涉及区域集中供热；相符。</p>

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及审查意见，产业发展负面清单：

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策。高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。

③属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设項目。

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设項目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车 N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD

序号	产业名称	限制、禁止要求
		型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

技改项目从事新能源车精密结[C3670]汽车零部件及配件制造；项目建设内容未列入“限制、禁止要求”未列入苏州高新区入区项目负面清单。

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》于2016年11月29日获得国家环保部审查意见（环审[2016]158号），审查意见主要内容见附件6。规划环评及规划环评审查意见落实情况见下表。

表 2.4.2-3 区域实际建设情况与规划环评相符性分析

序号	批复内容	实际建设情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州市城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市及产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	根据国家、区域发展战略和苏州高新区的发展需求，区域已进一步优化产业定位，加强了与苏州市总体规划、土地规划的协调和衔接，对区域环境质量有一定改善。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	区域已进一步优化空间布局，加强了生态敏感区的环境管控，解决了部分居住与工业混杂问题，正逐步淘汰或整合重污染企业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	区域正推进产业转型升级，淘汰不符合发展定位的企业，提高了清洁能源使用率和技术发展水平。	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	项目工艺、技术、能耗等达同行业国际先进水平的。	符合

5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	区域已严格落实污染物排放总量控制，减少污染物的排水，区域环境已得到改善。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	区域已制定生态环境保护规划，加强了区内重要环境风险源的管控。	符合
7	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域已完善基础设施建设，并进一步推进热电厂、污水厂等工程改造。区域产生的固废集中处理，危废由有资质单位统一收集处置。	符合
8	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	已建立环境监测体系，明确环保投资、实施时限责任主体。对高新区内大气、水、土壤等环境进行长期跟踪监测与管理，对规划做出适当调整	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	环境保护部《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）第五条：“实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响评价报告，由相应的环境保护行政主管部门组织审核。”	跟踪评价正在编制中

2.4.3“十四五”生态环境保护规划

表 2.4.3-1 与江苏省、苏州市“十四五”生态环境保护规划相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性	
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）	持续巩固工业水污染防治。... 推进长江、太湖等重点流域工业聚集区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。... 实施重金属污染总量控制。... 深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。	技改项目从事汽车零部件生产，属于汽车零部件及配件制造（含电解工段），属于电镀行业。 项目厂区施行“雨污分流”排水设计，生产废水分类收集、分质处理原则，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。技改后，不锈钢表面处理线废水处理后回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排；自来水纯水制备	相符
			相符

<p>《苏州市“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>加强工业企业排水整治。推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、镉等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范。</p>	<p>浓水处理后回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排；蒸汽冷凝水处理后回用于蒸汽制备，不外排；铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废槽、废气喷淋废水处理，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理；不涉及重点重金属排放。</p>
	<p>加强重金属污染源头管控，严格涉重点企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”“减量替代”。深入推进涉重点企业清洁化改造，完成国家、省重点行业重点重金属污染物减排任务。进一步完善重点行业重点重金属企业清单，加强重点行业重金属污染综合防治，持续开展钢铁、印染、制革、铅酸蓄电池以及涉铊、涉镉等行业隐患排查和整治，全面推进重金属重点防控区规范化建设，健全重金属环境质量监测体系。</p>	<p>企业应当按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。进行土壤、地下水重金属环境质量跟踪监测。</p>

2.4.4 生态红线相关规划

项目周边近的生态保护红线区域为江苏大阳山国家森林公园，最近的生态空间管控区为太湖国家级风景名胜区木渎景区。

(1) 《江苏省国家级生态红线规划》

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（[2018]74号），全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%。其中，苏州市生态红线保护面积共 1936.70 平方公里。项目地周边近的生态保护红线为江苏大阳山国家森林公园。

表 2.4.2-1 江苏大阳山国家森林公园生态保护红线区域

红线空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态红线保护范围	国家级生态保护红线面积（平方公里）	技改项目与其最近距离（m/方位）
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	10.3	630/西侧

技改项目不在国家级生态保护红线规划范围内，不涉及江苏省国家级生态保护红线。

(2) 《江苏省生态空间管控区域规划》

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离技改项目最近的生态空间管控区域为太湖国家级风景名胜区木渎景区，具体见下表。

表 2.4.2-2 太湖国家级风景名胜区木渎景区生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	生态空间管控区域面积（平方公里）	技改项目与其最近距离（m/方位）
太湖国家级风景名胜区木渎景区	自然与人文景观保护	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界	19.43	5830/南侧

技改项目不在生态空间管控区域范围内，不涉及江苏省生态空间管控区域规划所列的生态保护目标。

(3) 《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2021年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2022]188号）

方案共调出生态空间管控区域 70.9930 公顷，涉及生态空间管控区域 2 个，类型 1 种，为太湖重要保护区；补划生态空间管控区域 78.0191 公顷，新增名录 2 个，类型为重要湿地。

本项目位于苏州虎丘区观山路 9 号，距离最近的生态空间管控区域为其西南侧的太湖国家级风景名胜区木渎景区（同上：江苏省生态空间管控区域规划；主导生态功能：自然与人文景观保护），直线距离约 5830m。

综上，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《苏州高新区（虎丘区）2021年度生态空间管控区域调整方案》中划定的生态空间管控区域内，详见图 2.4.4-1。

2.4.5 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

（1）根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号），结合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12），技改项目大气评价范围内为环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表1中的二级标准。

（2）根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），结合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12），技改项目纳污水体白荡河及京杭运河为IV类水质控制区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号），结合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，技改项目评价区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

2.5 主要环境保护目标

经现场实地调查，技改项目环境保护目标见表 2.5-1 及图 2.5-1、图 4.1.4-1。

表 2.5-1 主要环境保护目标表

类别	环境敏感特征							
	厂址周边5 km范围内							
	坐标 (m)		敏感目标名称	相对方位	最近距离 (m)	环境功能区	类型	人数 (人)
X	Y							
环境空气	493	520	阳山中学	NE	695	二类	居民区	2000
	347	1000	阳山花苑	N	1195		居民区	50000
	0	2023	华通花园	N	2023		居民区	50000
	1693	0	名墅花园	E	1693		居民区	9000
	1908	290	鸿福花苑	ENE	1841		居民区	1200
	2146	442	华美花园	ENE	2095		居民区	2400
	1888	777	水岸逸景花园	ENE	2028		居民区	2000
	1785	846	鸿运家园	ENE	1939		居民区	1500
	1577	1067	文昌花园	NE	1890		居民区	1800
	1960	1244	上水雅苑	ENE	2305		居民区	1200
	2235	868	旭辉上河郡	ENE	2327		居民区	2500
	2333	185	鸿文雅苑	E	2258		居民区	1800
	2371	0	恒基旭辉城	E	2371		居民区	3200
	636	1907	中南春风	NNE	2033		居民区	1200
	446	2253	首开金茂	N	2253		居民区	1800
	889	2260	苏悦湾	NNE	2479		居民区	1000
	2927	0	宽悦雅苑	E	2927		居民区	3500
	2980	853	惠丰花园	ENE	2833		居民区	18000
	3177	1175	江南悦府	ENE	3414		居民区	1000
	3132	680	运河水岸	ENE	3174		居民区	1200
3381	977	柠檬花园	ENE	3513	居民区	1200		

3347	500	文昌学校	E	3298
3591	702	水语金成花园	ENE	3626
2342	1563	金辉浅湾	NE	2836
4265	1358	璞玉风华苑	ENE	4319
3880	1645	新浒花园	ENE	4126
4505	1614	楠香雅苑	ENE	4785
2998	2550	墨桐湾	NE	3995
2759	2723	新浒花园4期	NE	3947
3109	2586	金桐湾	NE	4114
751	2440	运河印象	NNE	2654
274	2467	浒墅人家	N	2579
628	2745	文星学校	N	2930
1485	2476	雅岸花园	NNE	2970
1307	2669	红叶花园	NNE	3043
1445	2834	四季花园	NNE	3276
1585	2720	春晓花园	NNE	3217
1719	2607	上熙名苑	NNE	3173
1780	2524	驳岸时光	NNE	3158
1858	2457	龙华一村	NE	3118
1205	3020	浒墅关学校	NNE	3365
990	3469	锦绣澜山	N	3899
1126	3630	峰誉庭	NNE	3906
1514	3701	长和村	NNE	4288
1908	4335	吴公村	NNE	4853
705	4650	石家桥	NNE	4845
-1389	2629	中诺誉园	NW	3311
-1706	2893	澎湃国际	NW	3613
-1447	2820	嘉誉山	NNW	3449
-1274	2993	华山花园	NNW	3514
-1109	2754	岚山花园	NNW	3135

居民区	2000
居民区	1500
居民区	1200
居民区	1200
居民区	18000
居民区	1200
居民区	600
居民区	500
居民区	11000
居民区	1500
居民区	5000
居民区	2000
居民区	1000
居民区	4000
居民区	3800
居民区	800
居民区	1400
居民区	900
居民区	900
居民区	2000
居民区	1000
居民区	500
居民区	120
居民区	60
居民区	60
居民区	2500
居民区	1200
居民区	1800
居民区	2500
居民区	1200

-835	2944	浅山风华	NNW	3348	居民区	1000
2040	-816	大通珑湾	ESE	2212	居民区	1500
2602	-707	梧桐树花园	ESE	2735	居民区	1800
2392	-1157	云锦苑	ESE	2669	居民区	1800
2645	-1287	朗沁花园	ESE	3015	居民区	2000
3796	-1345	美寓家园	ESE	4093	居民区	2400
-3390	798	时光印象	WNW	3703	居民区	600
-3363	1110	达善花园	WNW	3735	居民区	900
-3350	1509	钱家园	WNW	3913	居民区	1200
-4085	-378	海纳品汇	W	4325	居民区	3000
-4309	-535	科技城实验小学	W	4732	居民区	2000
-4114	-637	望云山花园	W	4400	居民区	1200
-4409	-747	熙镜云庭	W	4749	居民区	2500
-4164	-815	和光山语	WSW	4505	居民区	1200
-4203	-1156	山湖湾	WSW	4593	居民区	3500
-652	-2335	长城锦溪禾府	SSW	2741	居民区	3500
-596	-2352	合晋世家	SSW	2537	居民区	2600
-1003	-3054	旺家府	SSW	3369	居民区	1500
-583	-3100	翡翠四期	SSW	3420	居民区	1800
557	-3839	新鹿花苑	S	4063	居民区	11000
550	-4423	林泉雅舍	S	4597	居民区	2800
1284	-4288	依景家园	SSE	4629	居民区	1200
厂址周边500m范围内人口数小计						/
厂址周边5km范围内人口数小计						279940
大气环境敏感程度E值						E1
地表水						
接纳水体						
坐标 (m)		接纳水体名称	相对方位	直线距离 (m)	排放点水域功能环境	24h内流经范围/km
X	Y					
/	/	京杭运河	E		IV类	其他
/	/	观山河	N	263	IV类	其他
/	/	建林河	E	440	IV类	其他

	/	/	白荡河	S	1730	IV类	其他
	地表水环境敏感程度E值						E2
地下水	评价范围内无集中式饮用水水源 地下水和分散式饮用水源地以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中涉及的地下水环境敏感区						6km ²
	地下水环境敏感程度E值						E3
声环境	200m范围内无声环境敏感目标						
土壤环境	200m范围内无土壤环境敏感目标						
生态环境	坐标 (m)		敏感目标名称	相对方位	直线距离 (m)	主导生态功能	规模
	X	Y					
	/	/	江苏大阳山国家森林公园	W	630	自然与人文景观保护	10.3km ²
/	/	太湖国家级风景名胜区 木渎景区	S	5830	自然与人文景观保护	19.43km ²	

3 项目工程分析

3.1 原有项目基本概况

3.1.1 原有项目现状及手续情况

苏州美阅新能源有限公司于2023年6月委托编制了《苏州美阅新能源有限公司年产新能源电池精密结构件2.2亿套新建项目环境影响报告表》，并通过苏州市生态环境局审批（苏环建〔2023〕05第0133号）。项目总投资130000万元，建设地址位于苏州高新区观山路9号（租赁苏州高新区国华工贸有限公司现有11栋厂房）。目前，项目正在建设中。

3.1.2 原有项目建设内容

（1）主体工程

原有项目租赁苏州高新区国华工贸有限公司11栋厂房，共4层，建筑面积共24642.6m²。原有项目布置情况为：1F主要为化学处理线、模具加工线、一般固废仓库、危废仓库、化学品仓库，2F主要为注塑线、检验、原料仓库，3F主要为激光焊接、激光打码、检验、成品仓库，4F主要为检验、办公；事故应急池、废水站设置于厂房北侧围墙附近。在厂区北侧设置出入口，方便运输。主要参数详见下表：

表 3.1.2-1 原有项目建（构）筑物情况一览表

名称	所在楼层	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	危险类别	耐火等级	用途
11 栋 厂房 (4F)	1F	6100	7	丙类	一级	化学处理线、模具加工线、一般固废仓库、危废仓库、化学品中转库
	2F	6100	4			注塑线、检验、原料仓库
	3F	6100	4			激光焊接、打码、检验、成品仓库
	4F	6100	4			检验、办公
废水站	1F	242	4	/		综合废水处理系统、零排放处理系统、槽液处理系统

苏州高新区国华工贸有限公司已按照“雨污分流”的原则进行建设，设置一个污水接管口和一个雨水排放口；雨污排口单独设置采样与计量设施。原有项目与其依托关系如下：

①依托污水管网和污水接管口

出租方已建设污水管网和污水接管口，污水经市政管网接管至白荡水质净化厂集中处理，尾水达标排入京杭运河（高新区段）。原有项目不增设污水管网及污水接管口，

依托出租方已有污水管网及污水接管口。

②依托雨水管网和雨水排放口

出租方已建设雨水管网和雨水排放口。原有项目不增设雨水管网及雨水排放口，依托出租方已有雨水管网及雨水排放口。

③依托供水及供电管网

出租方供水及供电管网已建成。原有项目用水及用电依托出租方已有管网。

原有项目与苏州高新区国华工贸有限公司位置关系及车间具体布局情况详见图 3.1.2-1~图 3.1.2-5。

(2) 产品方案

原有项目产品“新能源电池结构件”由铝件、铜件、不锈钢件、连接片、防爆片、下塑件等组成，产品方案如下：

表 3.1.2-2 原有项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	年设计能力	年运行时间
新能源电池精密结构件生产线	新能源电池精密结构件	圆形： $\phi 18*1.5\text{mm} \sim \phi 80*2.0\text{mm}$	1.1 亿套	7200h
		方形：50*10mm~200*80mm	1.1 亿套	

典型产品样图如下：



(3) 公辅工程

表 3.1.2-3 原有项目公辅工程表

类	建设名称	设计能力	备注
---	------	------	----

别					
贮运工程	贮存工程	原料仓库	建筑面积：200m ²	主要贮存外购原辅材料	
		成品仓库	建筑面积：1500m ²	主要贮存新能源电池精密结构件成品	
		化学品中转库	建筑面积：30m ²	主要贮存化学处理线药剂及切削液等	
	运输工程		汽车运输	/	
公用工程	给水工程	自来水	总用水量 164328m ³ /a。其中，生活用水量 6000m ³ /a，生产用水量 158328m ³ /a	依托厂区给水管网供给	
	排水工程		雨污分流；雨水就近排入河道；总接管废水量 125044m ³ /a。其中，生活污水 4800m ³ /a；生产废水 120244m ³ /a	依托出租方排水系统及雨污水排口	
	供电工程		总用电量：3000 万度/a	区域电网，依托出租方配电房及内部配电系统	
	供热工程		蒸汽用量：13000m ³ /a 配套 1 台 350KW 蒸汽发生器	蒸汽冷凝水回至蒸汽发生器	
	供气工程		压缩空气：10 台 45KW 空压机供给	/	
	纯水制备系统		2 套能力 5t/h 纯水得水率 60%； 工艺流程：“多介质过滤+两级 RO 反渗透”	制备纯水；进水为自来水	
环保工程	废气处理系统	焊接烟尘处理系统		设备自带袋式除尘系统	车间无组织排放
		打码粉尘处理系统		设备自带袋式除尘系统	车间无组织排放
		打磨粉尘处理系统		设备自带袋式除尘系统	车间无组织排放
		注塑废气处理系统	注塑车间 1	车间整体抽风收集+“二级活性炭吸附装置”（TA001）	25m 高 DA001 排气筒 风量 40000Nm ³ /h
			注塑车间 2	车间整体抽风收集+“二级活性炭吸附装置”（TA002）	25m 高 DA002 排气筒 风量 40000Nm ³ /h
		机加工废气处理系统		设备自带油雾过滤器	车间无组织排放
		化学处理线废气处理系统		“两侧侧吸罩+顶吸”收集+“二级碱液喷淋塔”（TA003~TA013；11 条化学处理线分别配套“二级碱液喷淋塔”，共配置 11 套）	25m 高 DA003~DA007 排气筒（有三条化学处理线合并一根排气筒排放，剩余为每两条线合并一根排气筒排放） 总风量 415000Nm ³ /h（10 套单套风量 40000Nm ³ /h，1 套单套风量 15000Nm ³ /h）

	废水站废气处理系统	密闭罩收集	“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置” (TA014)	15m高DA008排气筒 风量 10000Nm ³ /h		
	危废仓库废气处理系统	仓库整体抽风收集				
废水处理系统	注塑线冷却塔强排水	/		接管至白荡水质净化厂		
	自来水纯水制备浓水	/				
	生活污水	/				
	废气处理系统	喷淋废水	/		综合废水处理系统(TW001); 设计规模 280m ³ /d 采用“两级混凝沉淀预处理+A ² O+砂碳过滤”处理工艺	
	铝化学处理线	水洗综合废水	/			
	铜化学处理线	水洗综合废水	/			
	铝化学处理线	综合废槽液	槽液处理系统(TW003); 设计规模 12m ³ /d 采用“混凝沉淀+MVR蒸发系统”; 蒸发冷凝水进入综合废水处理系统(TW001), 蒸发浓缩液委外处置			
	铜化学处理线	综合废槽液				
	地面清洗废水		零排放处理系统(TW002); 设计规模 40m ³ /d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理; 处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统(超滤+二级RO反渗透)”处理工艺; 中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR蒸发系统”		蒸发浓缩液委外处置; 中水回用系统中一级RO出水及蒸发冷凝水回至不锈钢化学处理线自来水用水槽及冷却塔用水、地面清洗用水; 中水回用系统中二级RO出水回至不锈钢化学处理线纯水用水槽	
	冷却塔强排水					
不锈钢化学处理线	水洗废水					
	含镍铬槽液					
蒸汽冷凝水		/		回至蒸汽发生器		
固废工程	危险废物贮存库	位于生产车间 1F; 建筑面积: 50m ²		按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设		
	一般固废贮存库	位于生产车间 1F; 建筑面积: 20m ²		按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设		
噪声		选用低噪设备, 减震、厂房隔声、距离衰减		/		
环境风险	事故应急池	容积: 230m ³ 位于厂房北侧; 污水排口设置截断阀, 确保事故废水进入事故应急池		产生事故废水的情况下, 进入废水处理系统		

3.1.3 原有项目工程分析

原有项目原辅料、设备情况见“3.2.5 技改项目工程分析”章节，生产工艺及产污节点分析如下：

(1) 新能源电池精密结构件总生产线

图 3.1.3-1 新能源电池精密结构件工艺总流程图

生产工艺简述：

①化学处理

外购的铝件、铜件、不锈钢件入厂后需先进行化学处理，为了使不同金属材质的工件表面形成微孔（纳米级），从而在后续注塑过程中能很好地将塑胶与金属牢固结合。化学处理工艺主要包括除油、粗化、碱蚀、化学氧化、保护处理等。化学处理线工艺流程及产污分析详见以下分析。

产污环节：此过程会产生化学处理废气 G1；化学处理废水 W1、化学处理槽液 L1。

②激光焊接

将外购的防爆片/连接片通过激光焊接机焊在铝件对应的位置。激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，该过程不使用焊材，使用氮气作为焊接保护气。

产污环节：此过程会产生焊接烟尘 G₂₋₁；设备噪声 N₂₋₁。

③氦气检测

使用氦气检测仪对焊接好的工件进行气密性检测。

产污环节：此过程会产生不合格品 S₂₋₁。

④注塑成型

化学处理后的工件置于注塑机内，同时外购的PPS塑料粒子（颗粒状粒子）自动泵入注塑机内，注塑机以电加热的方式将PPS塑料粒子加热至熔融状态后，通过自制模具（模具工艺详见以下描述）压制成型，与金属工件连接在一起。热熔温度控制在200℃左右；注塑过程需对设备中模腔进行冷却以保证其正常运行，冷却过程配套冷却塔进行间接冷却。

产污环节：此过程会产生注塑废气G₂₋₂；冷却塔强排水W₂₋₁；设备噪声N₂₋₂。

模具加工工艺：将外购的碳钢通过CNC加工中心、铣床等设备进行机加工，形

成一定的形状；再进行表面打磨平整后冲压成型，成型的模具经三坐标测量机等设备进行检测，检测合格的模具可用至注塑成型工艺。

产污环节：此过程会产生机加工废气G₂₋₃、打磨粉尘G₂₋₄；废切削液S₂₋₂、废金属屑S₂₋₃、废碳钢S₂₋₄、不合格品S₂₋₅；设备噪声N₂₋₃~N₂₋₅。

⑤氦气检测

使用氦气检测仪对注塑加工后的工件进行气密性检测。

产污环节：此过程会产生不合格品S₂₋₆。

⑥激光打码

根据产品需求会在工件表面使用激光打码机刻出所需文字或图案。

产污环节：此过程会产生打码粉尘G₂₋₅，属于金属氧化物粉尘；设备噪声N₂₋₆。

⑦贴片

人工将外购的PET膜贴在工件的相应位置。PET膜一面含有胶，可直接人工将含胶的一面贴在工件表面。

⑧组装、检验、包装

人工将外购的下塑件与加工好的工件进行组装，并爆破测试仪、呼吸测试仪、电阻测试仪等检测设备进行各项物理性能的检测，不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射设施的使用。检测合格的即为新能源电池精密结构件成品。

产污环节：此过程会产生不合格品S₂₋₇。

②化学处理线工艺流程及产污分析

本项目共设置 11 条全自动化学处理线，包括 7 条铝化学处理线、3 条铜化学处理线、1 条不锈钢化学处理线。化学处理线上方均设置 U 型罩，采取两侧侧吸及顶吸抽风的方式捕集化学处理线产生的废气；需要加热的槽体均采用蒸汽进行间接加热，配套蒸汽发生器制备蒸汽，蒸汽冷凝水回至蒸汽发生器循环使用。

图 3.1.3-2 铝件化学处理线生产工艺流程图

图 3.1.3-3 铜件化学处理线生产工艺流程图

图 3.1.3-4 不锈钢件化学处理线生产工艺流程图

表 3.1.3-1 原有项目主要生产工艺参数一览表

污染源布局	工艺	生产设施	参数				主要产污因子
新能源电池精密结构件生产线	化学处理	化学处理线					化学处理废气 G ₁ 、废水 W ₁ 、槽液 L ₁ 。 详见以下铝、铜、不锈钢化学处理线详细产污分析
	激光焊接	激光焊接机					废气：焊接烟尘 G ₂₋₁ ，主要污染物为颗粒物； 噪声：设备噪声 N ₂₋₁
	注塑成型	注塑机					废气：注塑废气 G ₂₋₂ ，主要污染物为氯苯类、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度； 废水：冷却塔强排水 W ₂₋₁ ； 噪声：设备噪声 N ₂₋₂
	模具加工	CNC 加工中心、铣床、磨床等					废气：机加工废气 G ₂₋₃ ，主要污染物为非甲烷总烃； 打磨粉尘 G ₂₋₄ ，主要污染物为颗粒物； 固废：废切削液 S ₂₋₂ 、废金属屑 S ₂₋₃ 、废碳钢 S ₂₋₄ 、不合格品 S ₂₋₅ ； 噪声：设备噪声 N ₂₋₃ ~N ₂₋₅
	激光打码	打码机					废气：打码粉尘 G ₂₋₅ ，主要污染物为颗粒物； 噪声：设备噪声 N ₂₋₆
	氦气检测	氦气检测仪					固废：不合格品 S ₂₋₁ 、S ₂₋₆
	成品检验	检验设备					固废：不合格品 S ₂₋₇
污染源布局	工艺	生产设施				用水类型	主要产污因子

铝处理线	超声波除油							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₁
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₁
	除油							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₂
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₂
	粗化							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₃
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₃
	粗化							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₄
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₄
	碱蚀							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₅
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₅
	中和							自来水	废气：硝酸雾 G ₁₋₁₋₁ ； 废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₆
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₆
	超声波							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₇
	化学氧化							纯水	废气：磷酸雾 G ₁₋₁₋₂ ； 废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₇
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₈
	铝保护							纯水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₈
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₉
	铝保护							纯水	废水：综合废槽液 L ₁₋₁₋₉
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₁₀
热水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₁₋₁₁	
烘干							/	/	
铜处理线	超声波除油							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₁

	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₁
	除油							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₂
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₂
	粗化							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₃
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₃
	粗化							自来水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₄
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₄
	中和							自来水	废气：硝酸雾 G ₁₋₂₋₁ ； 废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₅
	水洗							自来水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₅
	超声波水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₆
	化学氧化							纯水	废气：硫酸雾 G ₁₋₂₋₂ ； 废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₆
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₇
	铜处理							纯水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₇
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₈
	铜保护							纯水	废水：综合废槽液 L ₁₋₂₋₈
	水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₉
	热水洗							纯水	废水：水洗综合废水 W ₁₋₂₋₁₀
	烘干							/	/
不锈钢处理线	超声波除油（加热）							自来水	废水：废槽液 L ₁₋₃₋₁
	水洗							自来水	废水：水洗废水 W ₁₋₃₋₁
	除油（加热）							自来水	废水：废槽液 L ₁₋₃₋₂
	水洗							自来水	废水：水洗废水 W ₁₋₃₋₂

	粗化							自来水	废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₃
	水洗							自来水	废水：水洗废水 W ₁₋₃₋₃
	粗化							自来水	废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₄
	水洗							自来水	废水：水洗废水 W ₁₋₃₋₄
	中和							自来水	废气：硝酸雾 G ₁₋₃₋₁ ； 废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₅
	水洗							自来水	废水：水洗废水 W ₁₋₃₋₅
	超声波水洗							纯水	溢流至化学处理线除油、粗化、中和及水洗等
	化学氧化							纯水	废气：磷酸雾 G ₁₋₃₋₂ ； 废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₆
	水洗							纯水	溢流至化学处理线除油、粗化、中和及水洗等
	不锈钢处理							纯水	废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₇
	水洗							纯水	溢流至化学处理线除油、粗化、中和及水洗等
	不锈钢保护							纯水	废水：含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₈
	水洗							纯水	溢流至化学处理线除油、粗化、中和及水洗等
	热水洗							纯水	溢流至化学处理线除油、粗化、中和及水洗等
	烘干							/	/
公辅工程	设备维护：化学氧化槽过滤装置更换			/	/	/	/	/	滤芯更换产生的废滤芯 S ₃
	化验室：槽液分析			/	/	/	/	/	化验室 HCl 废气 G ₃ ，废分析液 S ₄ ；
	地面清洗			/	/	/	/	/	地面清洗废水 W ₄
	冷却系统水			/	/	/	/	/	冷却塔强排水 W ₅ ，噪声 N ₅ 。

	自来水纯水制备系统		/	/	/	/	/	自来水纯水制备浓水 W ₆ ， 废滤材 S ₁₃
	储运：原辅料拆包		/	/	/	/	/	各类废包装材料 S ₁₁ 、废包装材料（沾染有害化学物质）S ₁₂
环保工程	废水站		/	/	/	/	/	废气 G ₄ ，主要污染物为氨、硫化氢及臭气浓度；蒸发浓缩液 L ₂ 、污泥 S ₅ 、废滤材 S ₆ ；噪声 N ₃ 。
	喷淋塔		/	/	/	/	/	喷淋废水 W ₃ ，风机噪声 N ₄ 。
	活性炭吸附装置		/	/	/	/	/	废活性炭 S ₉ ，风机噪声 N ₄ 。
	除尘装置		/	/	/	/	/	废布袋 S ₇ 、收尘灰 S ₈ ，风机噪声 N ₄ 。
	油雾过滤器		/	/	/	/	/	废滤材 S ₁₀
其他	办公生活		/	/	/	/	/	生活污水、生活垃圾

(4) 物料平衡

①氮平衡

表 3.1.3-2 原有项目氮平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 N 含量	去向	名称	N 含量
除油剂 (含苯并三氮唑)	3~5% (以5%计)	60	1.058	废气 (有组织+无组织)	硝酸雾	0.1325
清洗处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	120	2.116	废水 (排放)	总氮	1.67
硝酸	浓度 98%	30	6.533	固废	污泥/蒸发浓缩液	13.5295
保护处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	290	5.113			
不锈钢处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	29	0.512			
合计			15.332	合计		15.332

②磷平衡

表 3.1.3-3 原有项目磷平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 P 含量	去向	名称	P 含量
磷酸	浓度 85%	140t	37.643	废气 (有组织+无组织)	磷酸雾	0.6083
				废水 (排放)	总磷	0.38
				固废	污泥/蒸发浓缩液	36.6547
合计			37.643	合计		37.643

③铜平衡

表 3.1.3-4 原有项目铜平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 Cu 含量	去向	名称	Cu 含量
铜件	100%	1260	1260	进入产品	铜件	1255.5815
				废水 (排放)	总铜	0.03
				固废	污泥/蒸发浓缩液	4.3885
合计			1260	合计		1260

④镍平衡

表 3.1.3-5 原有项目镍平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
----------	--	--	--	----------	--	--

物料名称	组分含量	用量	折纯 Ni 含量	去向	名称	Ni 含量
不锈钢件	10%	120	12	进入产品	不锈钢件	11.8131
				固废	污泥/蒸发浓缩液	0.1869
合计		12		合计		12

⑤铬平衡

表 3.1.3-6 原有项目铬平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 Cr 含量	去向	名称	Cr 含量
不锈钢件	19%	120	22.8	进入产品	不锈钢件	22.6896
				固废	污泥/蒸发浓缩液	0.1104
合计		22.8		合计		22.8

⑥VOCs 平衡

表 3.1.3-7 原有项目 VOCs 平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	VOCs 组分含量	用量	折纯 VOCs 含量	去向	名称	VOCs 含量
PPS 塑料粒子	产污系数为 2.7kg/t 产品	3000	8.1	废气(有组织+无组织)	NMHC	0.9567
切削液	产污系数为 5.64kg/t-原料	0.51	0.003	设备自带油雾过滤装置	废滤材带走	0.0023
				活性炭装置吸附	NMHC	7.144
合计			8.103	合计		8.103

(5) 水平衡

原有项目自来水用量 164328m³/a，其中：生产用水量 158328m³/a、生活用水量 6000m³/a。回用水量 24003m³/a，回用率 16.6%。水平衡情况如下：

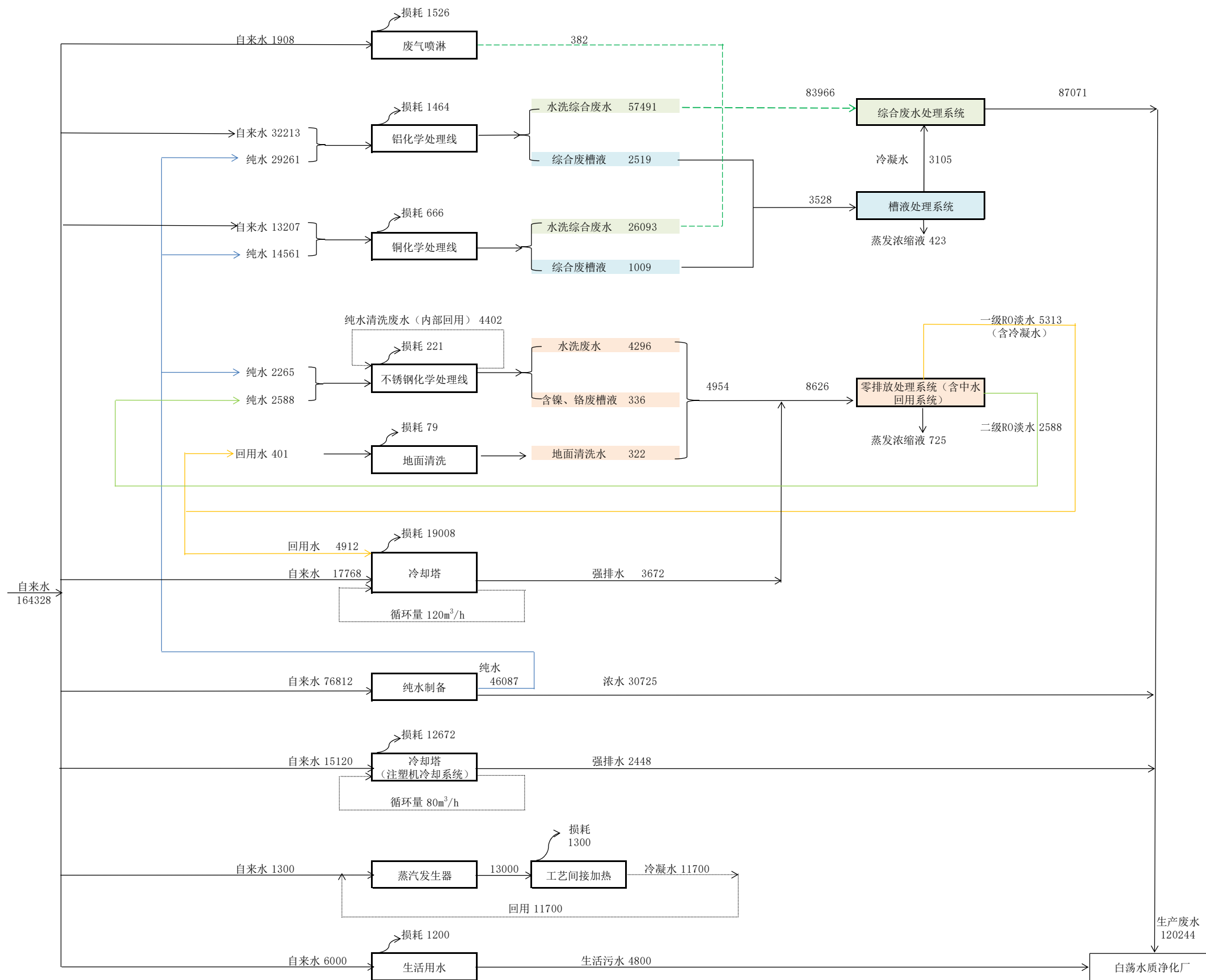


图 3.1.3-5 原有项目水平衡图 (m³/a)

3.1.4 原有项目污染防治措施及污染物达标排放情况

(1) 废气

原有项目废气产生及治理情况详见下表：

表 3.1.4-1 原有项目废气产生及治理情况一览表

产生环节	编号	污染物种类	污染物产生量 t/a	治理措施				是否为可行技术	排放形式	
				收集方式	收集效率	治理工艺	处理效率			
新能源 电池精 密结构 件生产 线	焊接	G ₂₋₁	颗粒物	1.94	设备管道收集	99%	设备自带袋式除尘系统	98%	是	无组织
	打码	G ₂₋₅	颗粒物	2.64	设备管道收集	99%	设备自带袋式除尘系统	98%	是	无组织
	打磨	G ₂₋₄	颗粒物	0.018	设备管道收集	99%	设备自带袋式除尘系统	98%	是	无组织
	注塑	G ₂₋₂	氯苯类	0.012	车间整体抽风收集	98%	“二级活性炭吸附装置” (TA001~TA002)	氯苯、非甲烷总烃 90%； 硫化氢、臭气浓度 70%	是	DA001~DA002 有组织
			硫化氢	0.012						
			非甲烷总烃	8.1						
			臭气浓度	1000 (无量纲)						
	机加工	G ₂₋₃	非甲烷总烃	0.003	设备管道收集	99%	设备自带油雾过滤器	80%	是	无组织
	化学处理线	G ₁₋₁₋₂ 、 G ₁₋₃₋₂	磷酸雾	2.496	两侧侧吸罩+顶吸	95%	“二级碱液喷淋塔” (TA003~TA013)	80%	是	DA003~DA007 有组织
		G ₁₋₂₋₂	硫酸雾	4.80						
G ₁₋₁₋₁ 、 G ₁₋₂₋₁ 、 G ₁₋₃₋₁		硝酸雾	8.001							
废水站	G ₄	氨	0.08	密闭罩收集	95%	“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置” (TA014)	70%	是	DA008 有组织	
		硫化氢	0.002							
		臭气浓度	2500 (无量纲)							
危废仓库	/	非甲烷总烃	定性分析	仓库整体抽风收集	95%	/	/	/	/	
		臭气浓度	定性分析							
化验室	G ₃	氯化氢	定性分析	/	/	/	/	/	/	

①有组织废气收集及处理措施

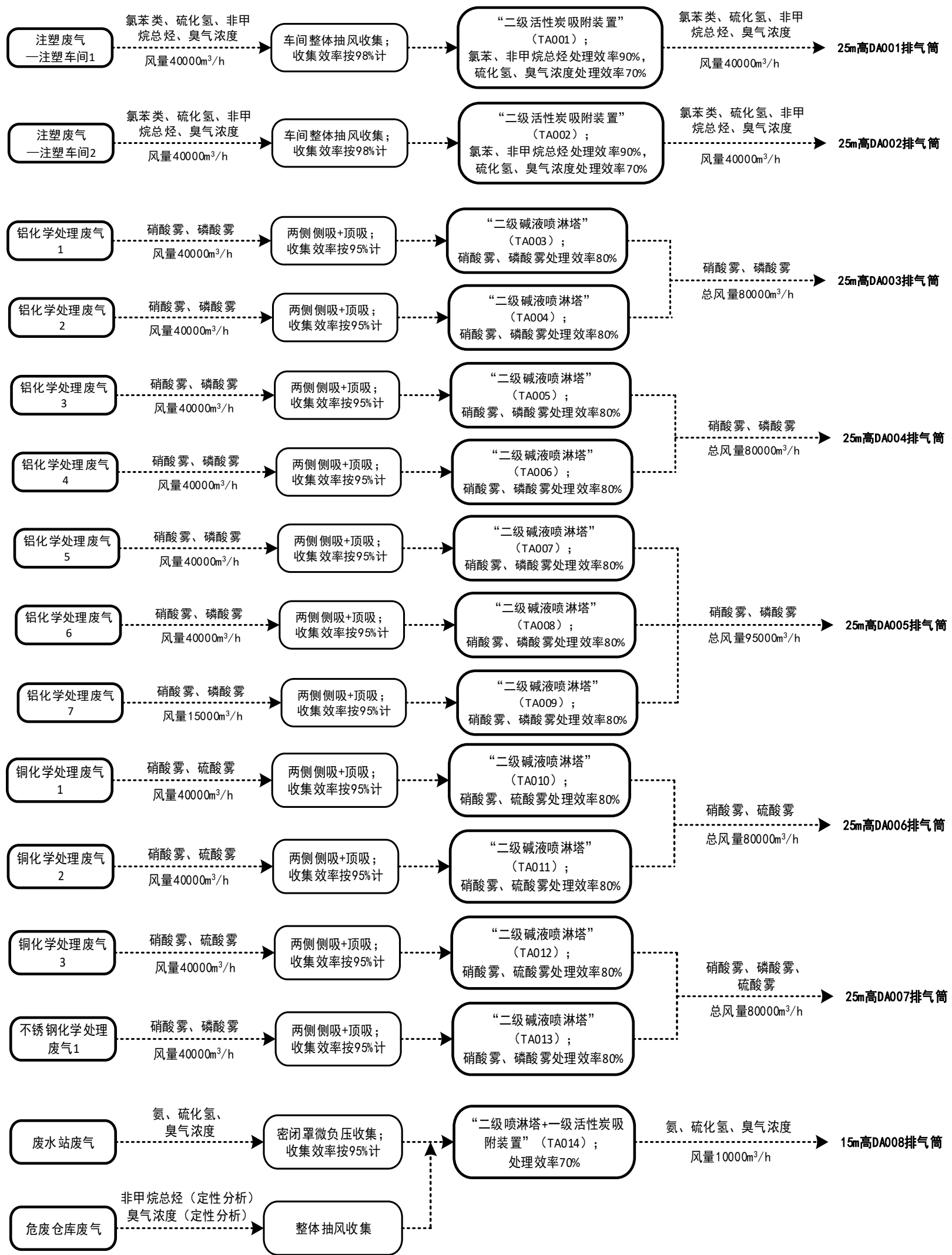


图3.1.4-1 有组织废气处理流程示意图

②无组织废气治理措施

焊接烟尘、打码及打磨粉尘均经设备自带袋式除尘系统处理后，在车间内无组织排放；机加工废气经设备自带油雾过滤器处理后，在车间内无组织排放；其他生产过程未捕集到的注塑废气、化学处理废气、废水站废气，通过加强通风来降低污染物浓度；化验室废气产生量较小，定性分析。同时，非甲烷总烃需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求采取措施。

- 原辅料储存时，化学品等原料密封并存放于室内；非取用状态时应封口，保持密闭。
- 原辅料输送时，采用密闭的包装或容器进行物料转移。
- 废气治理系统应与生产工艺设备同步运行；并定期检修，确保其正常运行。
- 对 VOCS 物料采取全过程管控，有效减少有机废气无组织排放。

③正常工况下污染物排放情况

表 3.1.4-2 原有项目大气污染物有组织排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	排气量 Nm ³ /h	产生状况				治理措施	去除率	排气量 Nm ³ /h	排放状况				执行标准		排放源参数			排放方式
			污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA001	注塑线-- 注塑车间 1	40000	氯苯类	0.02	0.0008	0.0059	“二级活性炭 吸附装置” (TA001)	90%	40000	氯苯类	0.003	0.0001	0.0006	20	/	25	1.0	25	连续, 7200h/a
			硫化氢	0.02	0.0008	0.0059		70%		硫化氢	0.008	0.0003	0.0018	5	/				
			非甲烷总 烃	13.8	0.5513	3.969		90%		非甲烷总 烃	1.4	0.0551	0.397	60	/				
			臭气浓度	1000 (无量纲)				70%		臭气浓度	300 (无量纲)		2000 (无量纲)						
DA002	注塑线-- 注塑车间 2	40000	氯苯类	0.02	0.0008	0.0059	“二级活性炭 吸附装置” (TA002)	90%	40000	氯苯类	0.003	0.0001	0.0006	20	/	25	1.0	25	连续, 7200h/a
			硫化氢	0.02	0.0008	0.0059		70%		硫化氢	0.008	0.0003	0.0018	5	/				
			非甲烷总 烃	13.8	0.5513	3.969		90%		非甲烷总 烃	1.4	0.0551	0.397	60	/				
			臭气浓度	1000 (无量纲)				70%		臭气浓度	300 (无量纲)		2000 (无量纲)						
DA003		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA003)	80%	80000	磷酸雾	0.8	0.060	0.434	5.0	0.55	25	1.3	25	连续, 7200h/a
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5				
		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA004)	80%											
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%											
DA004		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA005)	80%	80000	磷酸雾	0.8	0.060	0.434	5.0	0.55	25	1.3	25	连续, 7200h/a
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5				
		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA006)	80%											
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%											
DA005	化学处理 线(11条)	40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA007)	80%	95000	磷酸雾	0.64	0.061	0.438	5.0	0.55	25	1.4	25	连续, 7200h/a
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.14	0.013	0.096	10	1.5				
		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA008)	80%											
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%											
		15000	磷酸雾	0.2	0.003	0.02	“二级碱液喷 淋塔” (TA009)	80%											
			硝酸雾	0.1	0.001	0.0057		80%											
DA006		40000	硫酸雾	5.3	0.211	1.52	“二级碱液喷 淋塔” (TA010)	80%	80000	硫酸雾	1.1	0.084	0.608	5.0	1.1	25	1.3	25	连续, 7200h/a
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5				
		40000	硫酸雾	5.3	0.211	1.52	“二级碱液喷 淋塔” (TA011)	80%											
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%											
DA007		40000	硫酸雾	5.3	0.211	1.52	“二级碱液喷 淋塔” (TA012)	80%	80000	磷酸雾	0.4	0.030	0.217	5.0	0.55	25	1.3	25	连续, 7200h/a
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5				
		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液喷 淋塔” (TA013)	80%		硫酸雾	0.53	0.042	0.304	5.0	1.1				
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%											
DA008	废水站	10000	氨	1.1	0.0106	0.076	“二级喷淋塔+ 一级活性炭吸 附装置” (TA014)	70%	10000	氨	0.3	0.0032	0.0228	/	4.9	15	0.5	25	连续, 7200h/a
			硫化氢	0.03	0.0003	0.0019		70%		硫化氢	0.01	0.00008	0.0006	/	0.33				
			臭气浓度	2500 (无量纲)				70%		臭气浓度	750 (无量纲)		2000 (无量纲)						

表 3.1.4-3 原有项目大气污染物无组织排放情况表

排放单元	产生环节	产生状况		处理措施	去除率	排放状况			面源 长度 m	面源宽 度 m	面源高 度 m	
		污染物名称	产生量 t/a			污染物名 称	排放量 t/a	排放速率 kg/h				
生产车间	焊接	颗粒物	1.94	自带袋式除尘系统	98%	颗粒物	0.058	0.008	90	66	15	
	打码	颗粒物	2.64	自带袋式除尘系统	98%	颗粒物	0.079	0.011				
	打磨	颗粒物	0.018	自带袋式除尘系统	98%	颗粒物	0.0006	0.0001				
	注塑	氯苯类	0.0002	/	/	氯苯类	0.0002	0.00003				
		硫化氢	0.0002		/	硫化氢	0.0002	0.00003				
		非甲烷总 烃	0.162		/	非甲烷总 烃	0.162	0.023				
	模具机加 工	非甲烷总 烃	0.003	自带油雾过滤器	80%	非甲烷总 烃	0.0007	0.0001				
	化学处理 线	磷酸雾	0.4	/	/	磷酸雾	0.4	0.056				
		硫酸雾	0.24		/	硫酸雾	0.24	0.033				
		硝酸雾	0.1203		/	硝酸雾	0.1203	0.017				
废水站	氨	0.004	/	/	氨	0.004	0.0006	30	6	5		
	硫化氢	0.0001		/	硫化氢	0.0001	0.00001					
生产车间	合计						颗粒物	0.1376	0.0191	90	66	15
							氯苯类	0.0002	0.00003			
							硫化氢	0.0002	0.00003			
							非甲烷总 烃	0.1627	0.0231			

废水站	合计	磷酸雾	0.4	0.056	30	6	5
		硫酸雾	0.24	0.033			
		硝酸雾	0.1203	0.017			
		氨	0.004	0.0006			
		硫化氢	0.0001	0.00001			

④非正常工况下污染物排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 3.1.4-4 原有项目非正常工况下排气筒污染物排放情况表

排气筒编号	污染源	排气量 (m³/h)	污染物名称	排放情况		排放标准		达标情况	
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
DA001	注塑线--注塑车间 1	40000	氯苯类	0.02	0.0008	20	/	达标	
			硫化氢	0.02	0.0008	5	/	达标	
			非甲烷总烃	13.8	0.5513	60	/	达标	
			臭气浓度	1000 (无量纲)		2000 (无量纲)		达标	
DA002	注塑线--注塑车间 2	40000	氯苯类	0.02	0.0008	20	/	达标	
			硫化氢	0.02	0.0008	5	/	达标	
			非甲烷总烃	13.8	0.5513	60	/	达标	
			臭气浓度	1000 (无量纲)		2000 (无量纲)		达标	
DA003	化学处理线	80000	磷酸雾	3.8	0.150	5.0	0.55	达标	
硝酸雾			0.8	0.033	10	1.5	达标		
DA004		80000	磷酸雾	3.8	0.150	5.0	0.55	达标	
			硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标	
DA005		95000	磷酸雾	3.2	0.304	5.0	0.55	达标	
			硝酸雾	0.7	0.067	10	1.5	达标	
DA006		80000	硫酸雾	5.3	0.211	5.0	1.1	超标	
			硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标	
DA007		80000	磷酸雾	1.9	0.150	5.0	0.55	达标	
			硫酸雾	2.6	0.211	5.0	1.1	达标	
			硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标	
DA008		废水站	10000	氨	1.1	0.0106	/	4.9	达标
				硫化氢	0.03	0.0003	/	0.33	达标
				臭气浓度	2500 (无量纲)		2000 (无量纲)		超标

⑤卫生防护距离

项目以生产车间边界外扩 100m、废水站边界外扩 100m 范围形成包络线设置卫生防护距离。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标，符合卫生防护距离设置要求。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

⑥小结

原有项目主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、磷酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氯苯类、氨、硫化氢、氯化氢。项目采取有效的收集、处理措施，可确保有组织污染物达标排放；根据估算结果，注塑工序排放的氯苯类、硫化氢、非甲烷总烃达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值；化学处理线排放的磷酸雾、硝酸雾达上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/ 933-2015)表 1 排放限值；化学处理线排放的硫酸雾达《大气污染物综合排放标准》(DB32/ 4041—2021)表 1 排放限值；废水站排放的氨、硫化氢达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值；厂界无组织达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/ 4041-2021)表 3 中无组织排放限值，不会降低周边大气环境功能级别；项目周边 500m 范围内无环境保护目标。

(2) 废水

原有项目废水产生及治理情况详见下表：

表 3.1.4-5 原有项目废水产生及治理情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生源强		治理措施（工艺、能力）	是否为可行技术*	排放方式
		浓度 mg/L	产生量 t/a			
不锈钢化学处理线	水量	/	4296	零排放处理系统（TW002）； 设计规模 40m³/d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级 RO 反渗透）”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	是	不锈钢化学处理线及冷却塔用水、地面清洗用水，不外排
	COD	105	0.4511			
	SS	40	0.1719			
	NH ₃ -N	21	0.0903			
	TN	22	0.0946			

		TP	255	1.0955			
		Cr	10	0.0430			
		Ni	20	0.0860			
	含镍铬废槽液	水量	/	336			
		COD	7500	2.52			
		SS	150	0.0504			
		NH ₃ -N	200	0.0672			
		TN	820	0.2756			
		TP	120	0.0404			
		Cr	200	0.0672			
		Ni	300	0.1008			
		TDS	60000	20.16			
冷却塔强排水	水量	/	3672				
	COD	120	0.4407				
	SS	100	0.3672				
地面清洗废水	水量	/	322				
	COD	105	0.0338				
	SS	40	0.0129				
	NH ₃ -N	21	0.0068				
	TN	22	0.0071				
	TP	10	0.0032				
	Cu	6	0.0019				
	Cr	0.6	0.0002				
	Ni	0.3	0.0001				
铝化学处理线	综合废槽液	水量	/	2519	槽液处理系统 (TW003) 设计规模 10m ³ /d 采用“混凝沉淀预处理+蒸发器浓缩”;蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统 (TW001)”		
		COD	7500	18.893			
		SS	150	0.3779			
		NH ₃ -N	200	0.5038			
		TN	820	2.0656			
		TP	120	0.3023			
		TDS	60000	151.14			
铜化学处理线	综合废槽液	水量	/	1009			
		COD	7500	7.5675			
		SS	150	0.1514			
		NH ₃ -N	200	0.2018			
		TN	820	0.8274			
		Cu	500	0.5045			
		TDS	60000	60.54			
铝化学处理线	水洗综合废水	水量	/	57491	综合废水处理系统 (TW001) 设计规模 280m ³ /d 采用“两级混凝沉淀预处理+A ² O (厌氧、缺氧、好氧)+砂碳过滤器”处理工艺	是	白荡水质净化厂
		COD	105	6.0366			
		SS	40	2.2996			
		NH ₃ -N	21	1.2073			
		TN	22	1.2648			
		TP	255	14.66			
铜化学处理线	水洗综合废水	水量	/	26093			
		COD	110	2.8702			
		SS	50	1.3047			
		NH ₃ -N	22	0.5741			
		TN	25	0.6523			
		Cu	150	3.9140			
废气喷淋废水		水量	/	382			
		COD	100	0.0382			
		SS	80	0.0306			
		NH ₃ -N	50	0.0191			
		TN	60	0.0230			
		TP	50	0.0191			
冷却塔强排水 (注塑线)		水量	/	2448			
		COD	120	0.2938			

自来水纯水制备浓水	SS	100	0.2448	/	/
	水量	/	30725		
	COD	80	2.458		
生活污水	SS	50	1.5363	/	/
	水量	/	4800		
	COD	450	2.16		
	SS	260	1.248		
	NH ₃ -N	45	0.216		
	TN	55	0.264		
蒸汽冷凝水	TP	5	0.024	/	/
	水量	/	11700		
	COD	20	0.234		
	SS	20	0.234		回至蒸汽发生器循环利用

①废水治理措施

原有生产废水包括铝化学处理线水洗综合废水、综合废槽液，铜化学处理线水洗综合废水、综合废槽液，不锈钢化学处理线水洗废水、含镍铬废槽液；废气喷淋废水；地面清洗废水；冷却塔强排水；制纯水浓水；蒸汽冷凝水及生活污水。生产废水水量较大，组成成分复杂，经厂内分类收集、分质处理后，接管或回用；废水管线采用明沟套明管或架空敷设；具体收集、处理走向及措施情况如下：

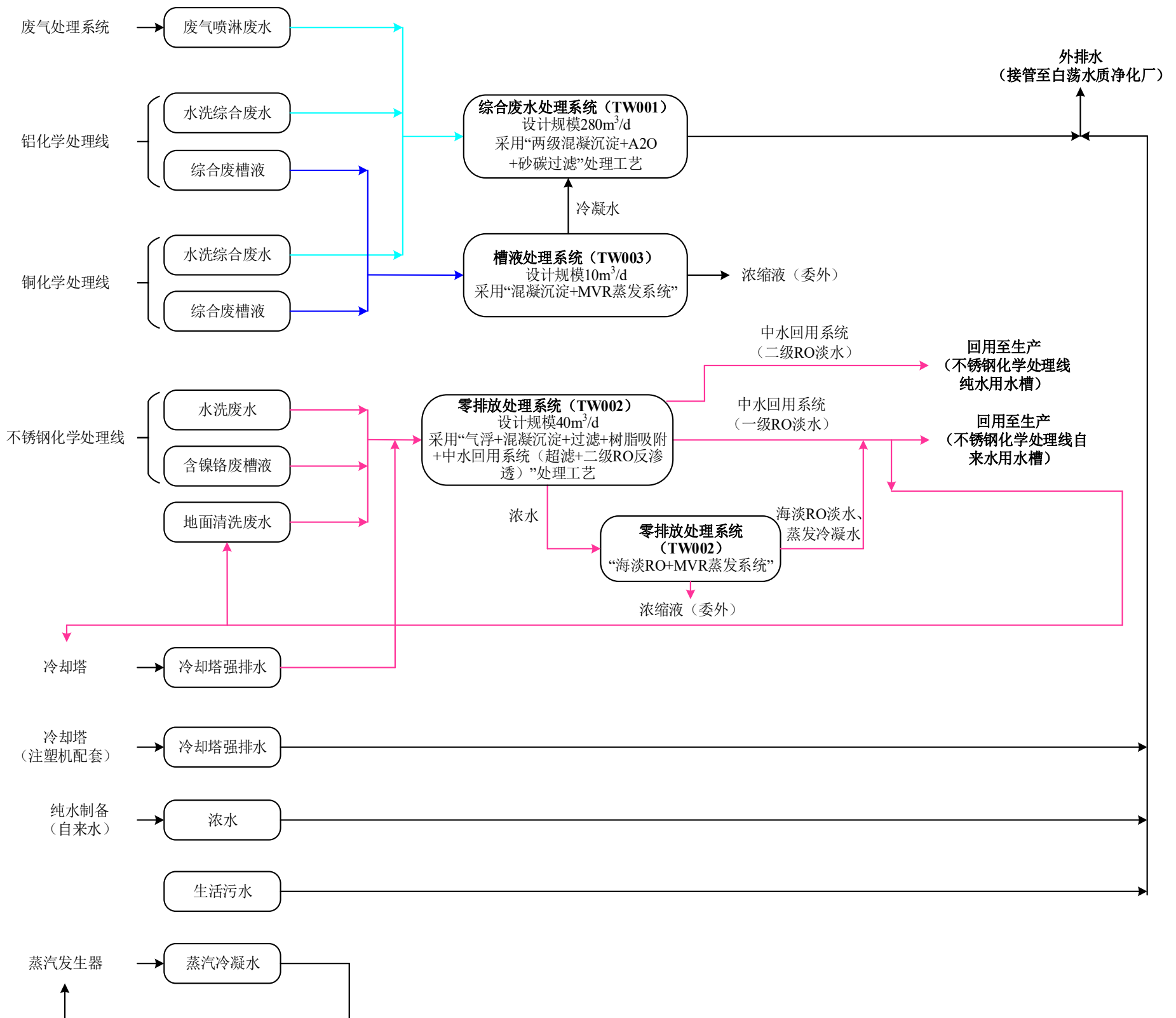


图3.1.4-2 原有项目废水走向示意图

②工艺处理效果

表 3.1.4-6 原有项目槽液处理系统及综合废水处理系统处理效率一览表（单位：mg/L）

处理工艺		处理指标	COD	SS	氨氮	TN	TP	Cu	TDS	
槽液处理系统										
铝化学处理线综合废槽液			7500	150	200	820	120	/	60000	
铜化学处理线综合废槽液			7500	150	200	820	/	500	60000	
混合槽液			7500	150	200	820	85.7	143	60000	
槽液处理系统 (TW003)	pH 调节	进水	7500	150	200	820	85.7	143	60000	
		出水	7500	150	200	820	85.7	143	60000	
		去除效率%	/	/	/	/	/	/	/	/
	混凝沉淀	进水	7500	150	200	820	85.7	143	60000	
		出水	3750	30	200	574	17.14	14.3	48000	
		去除效率%	50	80	/	30	80	90	20	
	MVR 蒸发系统	进水	3750	30	200	574	17.14	14.3	48000	
		出水（冷凝水）	187.5	0.3	200	229.6	0.1714	0.143	2400	
		去除效率%	95	99	/	60	99	99	95	
	冷凝水进入综合废水处理系统									
	综合废水处理系统									
	铝、铜化学处理线槽液蒸发冷凝水			187.5	0.3	200	229.6	0.1714	0.143	2400
铝化学处理线水洗综合废水			105	40	21	22	255	/	/	
铜化学处理线水洗综合废水			110	50	22	25	/	150	/	
废气喷淋废水			100	80	50	60	50	/	/	
混合废水			109	42	28	30	169	45	86	
综合废水处理系统 (TW001)	混凝沉淀 (两级)	进水	109	42	28	30	169	45	86	
		出水	98.1	23.1	28	30	13.52	0.9	77.4	
		去除效率%	10	45	/	/	92	98	10	
	A ² O	进水	1200（加碳源）	23.1	28	30	13.52	0.9	77.4	
		出水	216	23.1	17.9	19.2	4.33	0.29	77.4	
		去除效率%	82	/	36	36	68	68	/	
	过滤	进水	216	23.1	17.9	19.2	4.33	0.29	77.4	
		出水（外排）	205	22	17.9	19.2	4.33	0.29	77.4	
		去除效率%	5	5	/	/	/	/	/	
标准限值			≤450	≤260	≤45	≤55	≤5	≤0.35	≤2000	

综上，经废水站“综合废水处理系统（TW001）”处理后出水满足白荡水质净化厂接管标准要求。

表 3.1.4-7 原有项目零排放废水处理系统处理效率一览表（单位：mg/L）

处理工艺		处理指标	COD	SS	氨氮	TN	TP	Cr	Ni	Cu	TDS
不锈钢化学处理线槽液			7500	150	200	820	120	200	300	/	60000
pH 调节（槽液预处理）	进水		7500	150	200	820	120	200	300	/	60000
	出水		7500	150	200	820	120	200	300	/	60000
	去除效率%		/	/	/	/	/	/	/	/	/
序批反应池（槽液预处理）	进水		7500	150	200	820	120	10	15	/	60000
	出水		3750	30	140	738	24	1	1.5	/	6000
	去除效率%		50	80	30	10	80	90	90	/	90
槽液预处理后与水洗废水等一同进入后续零排放处理系统											
不锈钢化学处理线水洗废水			105	40	21	22	255	10	20	/	/
不锈钢化学处理线槽液（预处理后）			3750	30	140	738	24	1	1.5	/	6000
冷却塔强排水			120	100	/	/	/	/	/	/	/
地面清洗废水			105	40	21	22	10	0.6	0.3	6	/
混合废水			253	65.2	16.7	40.5	128	5.04	10.03	0.224	234
pH 调节	进水		253	65.2	16.7	40.5	128	5.04	10.03	0.224	234
	出水		253	65.2	16.7	40.5	128	5.04	10.03	0.224	234
	去除效率%		/	/	/	/	/	/	/	/	/
气浮	进水		253	65.2	16.7	40.5	128	5.04	10.03	0.224	234
	出水		151.8	26.08	16.7	40.5	115.2	5.04	10.03	0.224	234
	去除效率%		40	60	/	/	10	/	/	/	/
混凝沉淀	进水		151.8	26.08	16.7	40.5	115.2	5.04	10.03	0.224	234
	出水		136.62	13.04	16.7	40.5	11.52	2.52	5.015	0.2016	117
	去除效率%		10	50	0	0	90	50	50	10	50
树脂吸附	进水		136.62	13.04	16.7	40.5	11.52	2.52	5.015	0.2016	117
	出水		116.13	13.04	16.7	40.5	11.52	0.252	0.502	0.0202	117
	去除效率%		15	0	0	0	0	90	90	90	0
中水回用系统（超滤+两级 RO）	进水		116.13	13.04	16.7	40.5	11.52	0.252	0.502	0.0202	117
	出水		29.03	0.13	7.52	8.1	0.23	0.013	0.025	0.001	58.5
	去除效率%		75%	99%	55%	80%	98%	95%	95%	95%	50%
标准限值			≤60	/	≤10	/	≤1	/	/	/	≤1000

综上，经废水站“零排放处理系统（TW002）”处理后出水满足厂内回用水质要求，槽液经蒸发器冷凝水一起进入回用水箱中，回用于不锈钢线生产中前端水洗环节。

③ 废水排放情况

表 3.1.4-8 原有项目废水排放及排放口基本情况一览表

排放口基本情况				排放去向	排放规律	污染物排放			排放标准	
编号	名称	排放口类型	地理坐标			污染物种类	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L

DW001	生产废水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	87071		/	/
						COD	205	17.85	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	22	1.92		260
						氨氮	17.9	1.56		45
						TN	19.2	1.67		55
						TP	4.33	0.38		5
						总铜	0.29	0.03		0.35
						TDS	77.4	6.74		2000
	自来水纯水制备浓水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	30725			/
						COD	80	2.458	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	50	1.5363		260
	冷却塔强排水（注塑线）	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	2448		/	/
						COD	120	0.2938	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	100	0.2448		260
	生活污水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	4800		/	/
						COD	450	2.16	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	260	1.248		260
						NH ₃ -N	45	0.216		45
						TN	55	0.264		55
						TP	5	0.024		5
	混合废水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放，流量不稳定	废水量	125044			/
COD						182.03	22.7618	白荡水质净化厂接管标准	450	
SS						39.579	4.9491		260	
氨氮						14.203	1.776		45	
TN						15.467	1.934		55	
TP						3.231	0.404		5	
总铜						0.240	0.03		0.35	
TDS						53.901	6.74		2000	

综上，原有项目生产废水、公辅废水和生活污水可达标排入白荡水质净化厂处理，出水中 COD、氨氮、TN、TP 达“苏州特别排放限值”要求，SS、总铜达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）中表 1--C 标准限值及表 4 排放限值，排入纳污水体京杭运河，对纳污水体京杭运河水质影响较小。

(3) 噪声

①噪声产生情况

原有项目生产设备皆为低噪设备，噪声特性为机械、振动噪声。根据类比资料，噪声声级在 78-90dB(A)之间。

②噪声治理措施

➤ 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空。

➤ 选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

➤ 主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。

③预测结论

表 3.1.4-11 原有项目噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	50.8		52.7		52.6		53.9	
标准	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可知，在采取噪声防治措施的前提下，本项目所在地各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

(4) 固废

① 固废产生情况

原有项目固体废物主要产生于生产过程、污染防治措施及职工生活。生产过程产生的固体废物包括一般工业固废（废金属屑、废碳钢、不合格品、废包装材料）、危险废物（废切削液、废滤芯、废分析液、废包装材料（沾染有害化学物质））；污染防治措施产生的固体废物包括一般工业固废（废布袋、收尘灰）、危险废物（蒸发浓缩液、污泥、废滤材、废活性炭、废油雾过滤滤材）；职工生活产生的生活垃圾。

表 3.1.4-12 原有项目固体废物分析结果汇总表

产生工序	名称	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险性	属性(危险废物、一般工业废物或待鉴别)	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	利用/处置方式
新能源电池精密结构件生产线	废金属屑	固态	碳钢等	/	未列入《国家危险废物名录(2021年版)》且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等	/	一般工业固废	99	900-999-99	1.5	外售综合利用
	废碳钢	固态	碳钢等	/		/		99	900-999-99	0.1	
	不合格品	固态	铝、铜、不锈钢、碳钢等	/		/		99	900-999-99	10	
废气处理系统	废布袋	固态	氧化铝等	/		/		99	900-999-99	0.02	
	收尘灰	固态	氧化铝等	/		/		66	367-009-66	4.579	
自来水纯水制备系统	废滤材	固态	RO膜、杂质等	/		/		99	900-999-99	2	
原辅料拆包	废包装材料	固态	一般包装材料等	/		/		07	367-001-07	2	
新能源电池精密结构件生产线	废切削液	液态	烃水混合物	烃水混合物	列入《国家危险废物名录(2021年版)》	T	危险废物	HW09	900-006-09	0.51	委托有资质单位处置
	废滤芯	固态	磷酸、镍等	磷酸、镍等		T		HW49	900-041-49	0.12	
	废分析液	液态	氢氧化钠、盐酸等	氢氧化钠、盐酸等		T, C		HW49	900-047-49	0.01	
废水处理系统	废滤材	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等		T		HW49	900-041-49	3.65	

	蒸发浓缩液	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等		T, C		HW17	336-064-17	1148	
	污泥	固态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等		T, C		HW17	336-064-17	221	
废气处理系统	废油雾过滤滤材	固态	烃类混合物	烃类混合物		T		HW49	900-041-49	0.01	
	废活性炭	固态	有机废气、活性炭等	有机废气		T		HW49	900-039-49	73.86	
原辅料拆包	废包装材料(沾染有害化学物质)	固态	化学品包装袋/桶/瓶	沾染有害化学品		T		HW49	900-041-49	15	
办公	生活垃圾	固态	纸屑、果壳等	/	/	/	/	/	/	60	环卫部门处理

表 3.1.4-13 原有项目危险废物基本情况及防治措施表

产生工序	危险废物名称	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施	
										贮存方式	利用/处置方式
新能源电池精密结构件生产线	废切削液	液态	烃水混合物	烃水混合物	T	HW09	900-006-09	0.51	1个月	密封桶装	委托有资质单位处置
	废滤芯	固态	磷酸、镍等	磷酸、镍等	T	HW49	900-041-49	0.12	1个月	密封袋装	
	废分析液	液态	氢氧化钠、盐酸等	氢氧化钠、盐酸等	T, C	HW49	900-047-49	0.01	1d	密封瓶装	
废水处理系统	废滤材	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	T	HW49	900-041-49	3.65	半年	密封袋装	
	蒸发浓缩液	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	T, C	HW17	336-064-17	1148	1d	密封桶装	
	污泥	固态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	T, C	HW17	336-064-17	221	1d	密封袋装	
废气处理系统	废油雾过滤滤材	固态	烃类混合物	烃类混合物	T	HW49	900-041-49	0.01	1个月	密封袋装	
	废活性炭	固态	有机废气、活性炭等	有机废气	T	HW49	900-039-49	73.86	4次/年	密封袋装	
原辅料拆包	废包装材料(沾染有害化学物质)	固态	化学品包装袋/桶/瓶	沾染有害化学品	T	HW49	900-041-49	15	1d	密封	

②固体废物污染防治措施

原有项目拟规范化设置 50m² 危废贮存库（按 1t/m² 容量计），考虑到隔断、通道，最大可容纳量按照 80%计，约可暂存 40t 危险废物。项目建成后集中贮存的危险废物产生量约为 1462.16t/a，计划每周清运一次危险废物，每次需要清运量 30.5t，因此设置贮存能力可以满足厂区危废暂存所需。须废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。

原有项目一般工业固废拟设置 1 个 20m² 一般固废仓库（按 0.8t/m² 容量计），最大暂存量约 16t。项目一般固废产生量为 20.199t/a，每半年清理一次，最大暂存量约 10.1t；因此，设置的一般固废仓库容量可满足暂存需求。一般固废仓库须照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，库房满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目生产过程产生的一般固废收集后外售综合利用；危险废物收集后委托有资质单位处理；生活垃圾统一收集交由环卫部门统一收集，减小对环境的污染。各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

(5) 土壤、地下水

表 3.1.4-14 原有项目土壤/地下水污染源、污染物类型及污染途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物	污染物类型		污染途径
			土壤	地下水	
化学品中转库	硝酸、磷酸、硫酸等危险化学品储存	硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂等	重金属污染物	重金属污染物	地面漫流/垂直下渗
生产线	铝件、铜件、不锈钢件化学处理线	硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂、化学处理槽液	重金属污染物	重金属污染物	地面漫流/垂直下渗
废水站	废水处理各池体及管线(废水)	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Ni、Cr	重金属污染物	重金属污染物	地面漫流/垂直下渗
危废储存库	危废包装(污泥、蒸发浓缩液、废切削液等)	蒸发浓缩液,涉铬镍重金属	重金属污染物	重金属污染物	地面漫流/垂直下渗

原有项目正在建设,项目从“源头控制、过程防控”出发,针对地面漫流影响、垂直入渗影响,提出了相应的防治措施、分区防腐防渗要求及措施,并提出相应的管理要求、配套应急收集设施(企业拟设置 230m³ 事故应急池);一旦发生土壤/地下水污染事故,立即启动环境风险应急预案,采取应急措施控制土壤/地下水污染并使污染得到治理(详见 6.5 章节,此处不再赘述)。

在落实土壤及地下水防治措施情况下,可有效控制厂区内的物料及污染物下渗现象,避免污染地下水和土壤。必要时,本项目需进行土壤及地下水跟踪监测。

(6) 原有项目风险防范及应急措施

厂界内危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q < 100$, $M=5$, 企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4; 大气环境风险评价等级: 二级 (P4-E1); 地表水环境风险评价等级: 三级 (P4-E2); 地下水环境风险评价等级: 简单分析 (P4-E3)。

环境风险物质主要有: 硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂(含硫酸)、切削液、废水处理用硫酸、化学处理线废水、蒸发浓缩液、废水处理污泥、铜及其化合物、铬及其化合物(以铬计)、镍及其化合物(以镍计)等。

风险源为: 化学品中转库、生产车间、危废仓库和废水站。

原有项目正在建设,项目环评中已明确环境风险防范措施和应急预案: 为了防范事故和减少危害,建设项目从总图布置、储存管理、污染治理系统事故运行机制、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制详细的风险防范措施,并根据有关规定制定企业的环境突发事件应急救援预案,定期进行演练。出现事故时,采取紧急的工程应急措施,如有必要,采取社会应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。针对可

能发生的环境风险所产生的特征污染物，在各类事故发生时，选择适当的因子进行应急检测，指导应急救援及环境污染治理方案的编制和实施（详见 6.7 章节）。

苏州美阅新能源有限公司一旦发生泄漏、火灾事故对周边环境有一定影响，但环境风险可防控。建设单位应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，建设单位除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报告当地环保部门。在上级环保部门到达后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

（7）环境管理措施

设立内部环境保护管理机构，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

按照苏环控[1997]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

企业建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；项目涉及的各类环境污染治理设施（含固废暂存场所）已按规划、消防、安全等相关部门的管理要求办理相关手续。

根据国家相关规定，对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为落实相关许可证管理规定。项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

根据国家相关规定，建立危险废物监管联动机制，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。建设单位要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

根据国家相关规定，建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令 第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，超标排放情况和整改情况等信息。

按照监测计划、方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

企业定期对厂内职工开展环保宣传、环保培训、教育工作，强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，制定厂内生产环境管理规章制度。

3.1.5 原有项目污染物排放情况

表 3.1.5-1 原有项目污染物排放总量指标表 (t/a)

类别	污染物名称		本项目排放量				许可排放量
			产生量	削减量	接管量	外排量	
大气 污 染 物	有组 织	磷酸雾	7.601	6.078	1.523		1.523
		硝酸雾	2.3757	1.8997	0.476		0.476
		硫酸雾	4.56	3.648	0.912		0.912
		氯苯类	0.0118	0.0106	0.0012		0.0012
		硫化氢	0.0137	0.0095	0.0042		0.0042
		非甲烷总烃	7.938	7.144	0.794		0.794
		VOCs*	7.938	7.144	0.794		0.794
		氨	0.076	0.0532	0.0228		0.0228
	无组 织	颗粒物	4.598	4.4604	0.1376		0.1376
		磷酸雾	0.4	0	0.4		0.4
		硝酸雾	0.1203	0	0.1203		0.1203
		硫酸雾	0.24	0	0.24		0.24
		氯苯类	0.0002	0	0.0002		0.0002
		硫化氢	0.0003	0	0.0003		0.0003
		非甲烷总烃	0.165	0.0023	0.1627		0.1627
		VOCs*	0.165	0.0023	0.1627		0.1627
		氨	0.004	0	0.004		0.004
	水 污 染 物	生产 废 水	水量	87494	423*	87071	87071
COD			35.4055	17.5555	17.85	2.612	17.85
SS			4.1642	2.2442	1.92	0.871	1.92
氨氮			2.5061	0.9461	1.56	0.131	1.56
总氮			4.8331	3.1631	1.67	0.871	1.67
总磷			14.9814	14.6014	0.38	0.026	0.38
总铜			4.4185	4.3885	0.03	0.03	0.03
TDS			211.68	204.94	6.74	6.74	6.74
公辅 废 水		水量	33173	0	33173	33173	33173
		COD	2.7518	0	2.7518	0.9954	2.7518
		SS	1.7811	0	1.7811	0.3315	1.7811
生活 污 水		水量	4800	0	4800	4800	4800
		COD	2.16	0	2.16	0.144	2.16

	SS	1.248	0	1.248	0.048	1.248
	氨氮	0.216	0	0.216	0.0072	0.216
	TN	0.264	0	0.264	0.048	0.264
	TP	0.024	0	0.024	0.00144	0.024
混合 废水	水量	125467	423*	125044	125044	125044
	COD	40.3173	17.5555	22.7618	3.7514	22.7618
	SS	7.1933	2.2442	4.9491	1.2505	4.9491
	氨氮	2.7221	0.9461	1.776	0.1382	1.776
	TN	5.0971	3.1631	1.934	0.919	1.934
	TP	15.0054	14.6014	0.404	0.02744	0.404
	总铜	4.4185	4.3885	0.03	0.03	0.03
	TDS	211.68	204.94	6.74	6.74	6.74

3.2 技改项目基本概况

3.2.1 项目概况

项目名称：苏州美阅新能源有限公司表面处理线技改项目；

建设地点：苏州高新区观山路 9；

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造；

建设性质：技改；

投资总额：****万元，其中环保投资****万元，环保投资占总投资的****%；

建设规模：利用现有厂房，对表面处理线进行技术改造，以提高表面处理微孔深度、密度，获得最佳的多孔超薄膜层。技改后全厂产能不变。

生产制度：技改后维持 12h 两班制(夜间生产)，全年工作 300 天，年工作时数 7200h；

劳动定员：技改后员工人数在现有 200 人中调剂，不新增员工。

3.2.2 建设内容

3.2.2.1 主体工程及产品方案

(1) 主体工程

技改项目利用现有生产车间，不新增用地及建筑面积，主体工程与原环评一致。本次技改仅对表面处理线进行技术改造；同步进行回用水、废水处理系统改造，提高废水重复利用率、中水回用率，减少废水最终排放量；此外，由于废水处理系统改造对废水处理系统、一般固废仓库、危废仓库、化学品中转库、事故应急池等布局进行调整。

(2) 产品方案

技改项目的产品方案见表 3.2.2.1-1。

表 3.2.2.1-1 技改项目产品方案

工程名称	产品名称	规格	设计能力（亿套/a）			年运行时数（h）
			技改前	技改后	变化量	
新能源电池精密结构件生产线	新能源电池精密结构件	圆形： $\phi 18*1.5\text{mm} \sim \phi 80*2.0\text{mm}$	2.2	2.2	0	7200
		方形： 50*10mm~200*80mm				

3.2.2.2 公用、辅助工程

表 3.2.2.1-4 技改项目公辅工程表

类别	建设名称		设计能力			备注
			技改前	技改后	变化量	
贮存工程	贮存工程	原料仓库	建筑面积：200m ²		无变化	主要贮存外购原辅材料、半成品、包材、挂具等
		成品仓库	建筑面积：1500m ²		无变化	主要贮存新能源电池精密结构件成品
		化学品中转库	建筑面积：30m ²	建筑面积：220m ²	占用面积扩大190m ²	主要贮存表面处理线药剂及切削液等
	运输工程		汽车运输		无变化	/
公用工程	给水工程		自来水总用量 164328m ³ /a。其中，生活用水量 6000m ³ /a，生产用水量 158328m ³ /a	自来水总用量 102705m ³ /a。其中，生活用水量 6000m ³ /a，生产用水量 96705m ³ /a	通过回用系统改造，减少生产用水量 61623m ³ /a	依托厂区给水管网供给
	排水工程		雨污分流；雨水就近排入河道；总接管废水量 125044m ³ /a。其中，生活污水 4800m ³ /a；生产废水 120244m ³ /a	雨污分流；雨水就近排入河道；总接管废水量 54983m ³ /a。其中，生活污水 4800m ³ /a；生产废水 50183m ³ /a	通过中水回用，减少生产废水接管量 70061m ³ /a	依托出租方排水系统及雨污水排口
	供电工程		总用电量：3000 万度/a	总用电量：3100 万度/a	表面处理线电解工艺增加用电量：100 万度/a	区域电网，依托出租方配电房及内部配电系统
	供热工程		蒸汽用量：13000m ³ /a，配套 1 台 350KW 蒸汽发生器		无变化	蒸汽冷凝水回至蒸汽发生器
	供气工程		压缩空气：10 台 45KW 空压机供给		无变化	/
	纯水制备系统		2 套能力 5t/h 纯水得水率 60%； 工艺流程：“多介质过滤+两级 RO 反渗透”		无变化	制备纯水；进水为自来水
环保工程	废气处	焊接烟尘处理系统	设备自带袋式除尘系统		无变化	车间无组织排放
		打码粉尘处理系统	设备自带袋式除尘系统		无变化	车间无组织排放
		打磨粉尘处理系统	设备自带袋式除尘系统		无变化	车间无组织排放

程	理系统	注塑废气处理系统	注塑车间 1		车间整体抽风收集+“二级活性炭吸附装置” (TA001)	无变化	25m 高 DA001 排气筒 风量 4000Nm ³ /h	
			注塑车间 2		车间整体抽风收集+“二级活性炭吸附装置” (TA002)	无变化	25m 高 DA002 排气筒 风量 4000Nm ³ /h	
		机加工废气处理系统		设备自带油雾过滤器		无变化	车间无组织排放	
		表面处理线废气处理系统		“两侧侧吸罩+顶吸”收集+“二级碱液喷淋塔” (TA003~TA013; 11 条表面处理线分别配套“二级碱液喷淋塔”, 共配置 11 套)		无变化	25m 高 DA003~DA007 排气筒(有三条表面处理线合并一根排气筒排放, 剩余为每两条线合并一根排气筒排放) 总风量 415000Nm ³ /h (10 套单套风量 40000Nm ³ /h, 1 套单套风量 15000Nm ³ /h)	
	废水站废气处理系统	密闭罩收集		“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置” (TA014)	无变化	15m 高 DA008 排气筒 风量 10000Nm ³ /h		
	危废贮存库废气处理系统	整体抽风收集						
	废水处理系统	注塑线冷却塔强排水		/			无变化	接管至白荡水质净化厂
生活污水		/			无变化			
废气处理系统		喷淋废水	/	综合废水处理系统 (TW001); 设计规模 280m ³ /d 采用“两级混	/	综合废水处理系统 (TW001); 设计规模 160m ³ /d 采用“两级混	铝/铜表面处理线, 电解槽废液及电解后清洗废水经“零排放处理系统 (TW002)”处理后回用, “综合废水处	
铝表面处理线		水洗综合废水	/		/			
铜表面处理线	水洗综合废水	/	/					

铝表面处理线	综合废槽液	槽液处理系统 (TW003)；设计规模 12m ³ /d 采用“混凝沉淀+MVR 蒸发系统”；蒸发冷凝水进入综合废水处理系统 (TW001)，蒸发浓缩液委外处置	凝沉淀预处理+A ² O+砂碳过滤”处理工艺	槽液处理系统 (TW003)；设计规模 9m ³ /d 采用“混凝沉淀+MVR 蒸发系统”；蒸发冷凝水进入综合废水处理系统 (TW001)，蒸发浓缩液委外处置	凝沉淀预处理+A ² O+砂碳过滤”处理工艺	理系统 (TW001)”、“槽液处理系统 (TW003)”处理规模减小。		
铜表面处理线	综合废槽液							
铝表面处理线	电解槽废液	/	/	/	/	/	/	
	电解后水洗废水							
铜表面处理线	电解槽废液	/	/	/	/	/	/	
	电解后水洗废水							
地面清洗废水		零排放处理系统 (TW002)；设计规模 40m ³ /d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统 (超滤+二级 RO 反渗透)”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	/	/	/	零排放处理系统 (TW002)；设计规模 60m ³ /d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统 (超滤+二级 RO 反渗透)”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	铝/铜表面处理线，电解槽废液及电解后清洗废水经“零排放处理系统 (TW002)”处理后回用，处理规模增加。	蒸发浓缩液委外处置； 中水回用系统中一级 RO 出水及蒸发冷凝水回至冷却塔用水、地面清洗用水；中水回用系统中二级 RO 出水回至不锈钢表面处理线纯水水槽用水
冷却塔强排水								
不锈钢表面处理线	水洗废水							
	含镍铬槽液							
自来水纯水制备浓水		/	/	/	/	1 套：砂滤系统 (TW004)，设计规模 100m ³ /d	技改项目增加 1 套“砂滤系统”	回用于铝件/铜件表面处理线自来水水槽用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水
蒸汽冷凝水		/	/	/	/	1 套：砂滤+软化系统 (TW005)，设计规模 40m ³ /d	技改项目增加 1 套“砂滤+软化系统”	回用至蒸汽发生器

固废工程	危险废物贮存库	位于生产车间 1F；建筑面积：50m ²	位于生产车间 1F；建筑面积：50m ²	位置调整	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设
	一般固废贮存库	位于生产车间 1F；建筑面积：20m ²	位于生产车间 1F；建筑面积：20m ²	位置调整	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设
	噪声	选用低噪设备，减震、厂房隔声、距离衰减		无变化	/
环境风险	事故应急池	容积：230m ³ 。位于厂房北侧；污水排口设置截断阀，确保事故废水进入事故应急池	容积：230m ³ 。位于废水处理设施下方；污水排口设置截断阀，确保事故废水进入事故应急池	位置调整至废水站废水处理设施之下	产生事故废水的情况下，进入废水处理系统

3.2.4 厂区平面布置及周边用地状况

(1) 厂区平面布置

技改项目依托现有车间对 1F 内表面处线进行技改，废水站位置调整至车间南侧，厂区平面布置详见“3.1.2 原有项目建设内容”小节，车间 1F 技改项目位置详见图 3.2.4-1。

(2) 厂区周围用地状况

技改项目位于苏州高新区观山路 9 号，位于苏州高新区国华工贸有限公司厂区内西北角，利用现有车间，车间东侧为建林路、北侧为观山路、南侧及西侧均为苏州高新区国华工贸有限公司内出租企业。项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标，项目周围具体情况见图 3.2.4-2。

3.2.5 技改项目工程分析

(1) 主要原辅材料

技改项目使用的原辅料情况具体见表 3.2.5-1，其主要组分的类型及理化性质、毒性毒理见表 3.2.5-2。

表 3.2.5-1 项目主要原辅材料消耗

类别	名称	主要成分	年用量（吨）			包装方式	形态	贮存位置	最大储存量（吨）	来源及运输	备注
			技改前	技改后	变化量						
新能源电 池精密结 构件生产 线	表面处理 线	铝件	1260	1260	0	托盘	固态	原料仓库	10.5	外购/汽 运	/
		铜件	1260	1260	0	托盘	固态	原料仓库	10.5	外购/汽 运	/
		不锈钢件	120	120	0	托盘	固态	原料仓库	1	外购/汽 运	/
		除油剂	60	60	0	塑胶桶	液态	化学品中 转库	2	外购/汽 运	/
		氢氧化钠	30	30	0	PC 袋装	固态		1	外购/汽 运	/
		清洗处理剂	120	265	+145	塑胶桶	液态		5	外购/汽 运	/
		氯化镍	0	4	+4	PC 袋装	固态		0.2	外购/汽 运	/
		硝酸	30	30	0	塑胶桶	液态		1	外购/汽 运	/
		磷酸	140	25	-115	塑胶桶	液态		3	外购/汽 运	/
		硫酸	20	2	-18	塑胶桶	液态		1	外购/汽 运	/
		不锈钢电解液	0	18	+18	塑胶桶	液态		2	外购/汽 运	
		保护处理剂	290	290	0	塑胶桶	液态		4	外购/汽	/

										运	
		不锈钢处理剂	29	29	0	塑胶桶	液态		1	外购/汽运	/
		氢氧化钠标液	3L	3L	0	瓶装	液态	/	/	外购/汽运	/
		盐酸标液	3L	3L	0	瓶装	液态	/	/	外购/汽运	/
		酚酞	5kg	5kg	0	瓶装	液态	/	/	外购/汽运	/
注塑线		PPS 塑料粒子	3000	3000	0	25kg/袋	固态：颗粒状	原料仓库	10	外购/汽运	/
模具加工线		碳钢	8	8	0	托盘	固态	原料仓库	1	外购/汽运	/
		切削液	0.51	0.51	0	170kg 铁桶	液态	化学品仓库	0.51	外购/汽运	/
组装		PET 膜	3500 万片	3500 万片	0	纸箱	固态	原料仓库	100 万片	外购/汽运	/
		防爆片	3500 万片	3500 万片	0	纸箱	固态	原料仓库	100 万片	外购/汽运	/
		下塑料件	3500 万片	3500 万片	0	纸箱	固态	原料仓库	100 万片	外购/汽运	/
		连接片	7000 万片	7000 万片	0	纸箱	固态	原料仓库	200 万片	外购/汽运	/
辅材		氩气	70000L	70000L	0	40L/钢瓶	气态	气瓶库	2000L	外购/汽运	氩气检测
		氮气	199500L	199500L	0	40L/钢瓶	气态	气瓶库	5700L	外购/汽运	焊接保护气
废水处理		PAC	17	24	+7	桶装	固态	/	/	外购/汽运	废水处理药

系统	PAM		1.5	1.5	0	桶装	固态	/	/	外购/汽运	剂
	氢氧化钠		15	12.6	-2.4	桶装	固态	/	/	外购/汽运	
	氯化钙		13	1.8	-11.2	桶装	固态	/	/	外购/汽运	
	硫酸		8	6.3	-1.7	桶装	液态	/	/	外购/汽运	
	还原剂		0	0.06	+0.06	桶装	固态	/	/	外购/汽运	
	阻垢剂		0	0.06	+0.06	桶装	液态	/	/	外购/汽运	

表 3.2.5-2 技改后，涉及原辅材料理化特性

名称及分子式		CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
除油剂	含硼砂、乙氧基壬基酚、苯并三氮唑	/	易溶于水，用于清洗、除油	不燃，无特殊燃爆特性	无资料
	硼砂 分子式：Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O 分子量：381.37	1303-96-4	易溶于水和甘油，不溶于乙醇和酸，水溶液呈弱碱性。 密度：1.73g/cm ³	/	/
	乙氧基壬基酚 分子式：C ₁₉ H ₃₂ O ₃ 分子量：308.46	9016-45-9	熔点：44~46℃；沸点：250℃；密度：1.06g/cm ³	/	/
	苯并三氮唑 分子式：C ₆ H ₅ N ₃ 分子量：119.12	95-14-7	熔点：97~99℃；沸点：204℃；密度：1.3g/cm ³	闪点：195℃	LD ₅₀ : 560mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 615mg/kg(小鼠经口)
氢氧化钠 分子式：NaOH 分子量：40.01	1310-73-2	白色不透明固体，易受潮。 熔点：318.4℃；沸点：1390℃；相对密度（水=1）：2.12；饱和蒸气压：0.13kPa（739℃）。 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	无资料	
清洗处理剂	含硼酸、乙酸钠、苯并三氮唑、2-羟基丁二酸	/	pH: 0~0.5；用于金属表面粗化	不燃，具一定刺激性	无资料
	硼酸 分子式：H ₃ BO ₃	10043-35-3	白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，无臭味。	不燃	无资料

	分子量: 61.83		密度: 1.435g/cm ³ ; 沸点: 300°C (常压); 熔点: 185°C (分解)。 溶于水、乙醇、甘油、醚类等, 水溶液呈弱酸性。		
	乙酸钠 分子式: CH ₃ COONa 分子量: 82.03	127-09-03	熔点: 324°C; 沸点: 117.1°C; 密度: 1.45g/cm ³	闪点: >250°C	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : >30mg/kg(大鼠吸入)
	苯并三氮唑 分子式: C ₆ H ₅ N ₃ 分子量: 119.12	95-14-7	熔点: 97~99°C; 沸点: 204°C; 密度: 1.3g/cm ³	闪点: 195°C	LD ₅₀ : 560mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 615mg/kg(小鼠经口)
	2-羟基丁二酸 分子式: C ₄ H ₆ O ₅ 分子量: 134.09	6915-15-7	熔点: 130~132°C; 沸点: 306.4°C; 密度: 1.609g/cm ³	闪点: 153.4°C	无资料
	硝酸 分子式: HNO ₃ 分子量: 63.01	7697-37-2	纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。 相对密度(水=1): 1.5; 相对密度(空气=1): 2.17; 熔点: -42°C; 沸点: 86°C; 蒸汽压: 4.4kPa/20°C。 与水混溶。	不燃	无资料
	磷酸 分子式: H ₃ PO ₄ 分子量: 98.0	7664-38-2	透明无色液体。 相对密度(水=1): 1.87; 相对密度(空气=1): 3.38; 熔点: 42.4°C; 沸点: 260°C; 蒸汽压: 0.67kPa/20°C。 与水混溶、与乙醇混溶。	遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。	LD ₅₀ : 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料
	硫酸 分子式: H ₂ SO ₄ 分子量: 98.08	7664-93-9	无色透明油状液体, 无臭。 熔点: 10.5°C; 沸点: 330°C; 相对密度(水=1): 1.83; 相对密度(空气=1): 3.4; 饱和蒸汽压: 0.13kPa(145.8°C)。 与水混溶。	不燃	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510 mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320 mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)
保护处理剂	含氯化钠、水合硫酸铁、苯并三氮唑	/	无色无味液体, 用于金属和塑胶结合工艺	无资料	无资料
	氯化钠 分子式: NaCl 分子量: 58.44	7647-14-5	熔点: 801°C; 沸点: 1465°C; 密度: 2.165g/cm ³	不燃	无资料
	水合硫酸铁 分子式: Fe ₂ (SO ₄) ₃ ·H ₂ O 分子量: 417.86	15244-10-7	熔点: 480°C; 沸点: 330°C; 密度: 3.097g/cm ³	不燃	无资料
	苯并三氮唑 分子式: C ₆ H ₅ N ₃ 分子量: 119.12	95-14-7	熔点: 97~99°C; 沸点: 204°C; 密度: 1.3g/cm ³	闪点: 195°C	LD ₅₀ : 560mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 615mg/kg(小鼠经口)

不锈钢处理剂	含硫酸、柠檬酸、柠檬酸钠、苯并三氮唑、酒石酸钾	/	无色无味液体，用于金属和塑胶结合工艺	不燃，无特殊燃爆特性	无资料
	硫酸 分子式：H ₂ SO ₄ 分子量：98.08	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭。 熔点：10.5℃；沸点：330℃；相对密度（水=1）：1.83；相对密度（空气=1）：3.4；饱和蒸气压：0.13kPa（145.8℃）。 与水混溶。	不燃	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510 mg/m ³ , 2小时（大鼠吸入）；320 mg/m ³ , 2小时（小鼠吸入）
	柠檬酸 分子式：C ₆ H ₈ O ₇ 分子量：192.14	77-92-9	白色晶体粉末，无臭。 熔点：153℃；相对密度（水=1）：1.665。 溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。	闪点：100℃。可燃，具有刺激性。粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 6730mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 无资料
	柠檬酸钠 分子式：C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ 分子量：258.07	68-04-2	熔点：300℃；密度：1.008g/cm ³ 。	/	无资料
	苯并三氮唑 分子式：C ₆ H ₅ N ₃ 分子量：119.12	95-14-7	熔点：97~99℃；沸点：204℃；密度：1.3g/cm ³	闪点：195℃	LD ₅₀ : 560mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 615mg/kg(小鼠经口)
	酒石酸钾 分子式：C ₄ H ₄ K ₂ O ₆ 分子量：235.27	6100-19-2	熔点：155℃；沸点：200~220℃；密度：1.98g/cm ³	闪点：200~220℃	无资料
PPS 塑料粒子（聚苯硫醚） 分子式：C ₈ H ₁₁ NO ₃ S 分子量：201.24	607-869-0	白色至微黄色颗粒状。 熔点：285~300℃；密度：1.36g/mL。是硫化钠与二氯苯在强极性溶剂中、220~225℃下缩聚而成。	具自熄性	无资料	
切削液	/	一般为乳白色液体，一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。	/	LD ₅₀ : 2000mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ : 2000mg/kg（小鼠经口）	
氦气 分子式：He 分子量：4	7440-59-7	无色无臭惰性气体。 熔点：-272.1℃；沸点：-268.9℃；相对密度（水=1）：0.15；相对密度（空气=1）：0.14；饱和蒸气压：202.64kPa（-268.9℃）。 不溶于水、乙醇。	不燃。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸事故的危险。	无资料	
液氮 分子式：N ₂ 分子量：28	7727-37-9	液氮是指液态的氮气，液氮是无色、无臭、无腐蚀性惰性气体。 熔点：-210℃；沸点：-196℃。 微溶于水、乙醇。	不燃，不易爆	无资料	

不锈钢电解液	含草酸、聚乙二醇、硫酸钠	/	pH: <1	不燃, 具一定刺激性	无资料
	草酸 分子式: H ₂ C ₂ O ₄ 分子量: 90.04	205-634-3	无色单斜片状。熔点 101~102°C(187°C, 无水)。150~160°C升华。相对密度: 1.653(二水物), 1.9(无水物)。189.5°C分解。易溶于乙醇。溶于水。微溶于乙醚。不溶于苯和氯仿。	无资料	无资料
	聚乙二醇 分子式: HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H 分子量:	25322-68-3	熔点: 64-66 °C。沸点: >250°C。密度: 1.27 g/mL at 25 °C。无毒、无刺激性, 具有良好的水溶性, 并与许多有机物组份有良好的相溶性。	闪点: 270°C	LD ₅₀ : 33750mg/kg(大鼠经口)
	硫酸钠 分子式: Na ₂ SO ₄ 分子量: 142.04	7757-82-6	无色透明晶体。熔点: 884°C。沸点: 1404°C。相对密度: 2.68g/cm。溶解性: 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	不燃	LD ₅₀ : 5989mg/kg(小鼠经口)
氯化镍 分子式: NiCl ₂ ·6H ₂ O 分子量: 237.73	7791-20-0	主要成分: NiCl ₂ ·6H ₂ O 99%, 绿色片状结晶, 有潮解性。 相对密度(水=1): 1.921 溶解性: 易溶于水、醇。 环境危害: 对水体可造成污染。 禁配物: 过氧化物、钾。 危险特性: 遇钾、钠剧烈反应。受高温分解放出有毒气体。	本品不燃, 有毒	急性毒性: LD ₅₀ :175mg/kg(大鼠经口)	

(2) 主要设备

技改项目主要设备均依托原有项目, 仅对表面处理线化学氧化工艺技改替换相应设备; 同时废水处理工程同步调整; 详见下表:

表 3.2.5-3 技改项目主要设备一览表

生产单元	生产线	型号	数量(台/套)			备注	
			技改前	技改后	变化量		
表面处理区	铝件处理线	/	6	6	0	蒸汽加热	依托原有
	铝件处理线(试验线)	/	1	1	0	蒸汽加热	依托原有
	铜件处理线	/	3	3	0	蒸汽加热	依托原有
	不锈钢件处理线	/	1	1	0	蒸汽加热	依托原有
	过滤装置	/	10	10	0	槽液过滤	依托原有

	冷水机组	30P	20	20	0	/	
	拉力检测机	5000N	1	1	0	/	
注塑车间	注塑机	100T、150T、180T	100			注塑	依托原有
	自动上下料设备	/	100			PPS 进料	
焊接室	激光焊接机	/	120			焊接	依托原有
	激光打码机	/	50			打码	
模具加工区	CNC 加工中心	NVM-LV855	10			设备自带油雾过滤器	
	铣床	/	12			/	
	车床	AK-25	7			/	
	磨床	KGS-4080AHD	10			设备自带除尘装置	
	冲压机	80T、160T、260T	6			冲压	
	数控电火花加工机	AD32LS	4			/	
	30W 激光打标机	/	1			/	
	三坐标测量机	CROMA686	2			/	
检验区	数控慢走丝线切割机	ALN400Qs/ALN600Qs	6			/	
	氦气检测仪	MFI-01	1	1	0	/	依托原有
	爆破测试仪	MYB-01	1	1	0		
	呼吸测试仪	MHY-01	1	1	0		
	电阻测试仪	RM35441-01	2	2	0		
	绝缘电阻测试仪	ST5520	1	1	0		
	红外线温度测量仪	FLUKE-MT4 MAX+	1	1	0		
	恒温恒湿试验箱	HD-E702-100B40	1	1	0		
盐雾试验箱	HD-E808-60	1	1	0			

	盐雾试验箱	HK-90	1	1	0			
	拉力测试仪	HD-B604-S	1	1	0			
	冷热冲击试验箱	KSKC-315TBS	1	1	0			
	两箱平移冷热冲击试验箱	EZT-560	1	1	0			
	高低温试验箱	ETC	1	1	0			
	高温试验箱	SEG-020	1	1	0			
	恒温恒湿试验箱	CCL-570A	1	1	0			
	冷热冲击试验箱	HD-E703-100K40	1	1	0			
	自动化检测线	/	100	100	0			
	CCD 测试检测线	/	10	10	0			
公辅设备	冷却塔	40m ³ /h	2	2	0	注塑机配套	依托原有	
		20m ³ /h	1	1	0	废水站蒸发系统		
		30m ³ /h	1	1	0			
		70m ³ /h	1	1	0	生产车间		
	空压机	45KW	10	10	0	/	依托原有	
	真空泵	/	100	100	0	/	依托原有	
	蒸汽发生器	350KW	1	1	0	制备蒸汽	依托原有	
	纯水制备系统	5t/h	2	2	0	原有项目：原水均为自来水。 技改项目：中水回用于纯水制备	依托原有	
环保设备	废气处理系统	“二级活性炭吸附装置”（TA001~TA002）	单套风量 40000Nm ³ /h	2	2	0	注塑线配套	依托原有
		“二级碱液喷淋塔”（TA003~TA013）	其中 10 套单套风量 40000m ³ /h，1 套风量 15000m ³ /h	11	11	0	11 条表面处理线配套	

	“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”（TA014）	风量 10000Nm ³ /h	1	1	0	废水站、危废仓库配套	
废水处理系统	综合废水处理系统（TW001）	设计规模 160m ³ /d 采用“两级混凝沉淀预处理+A ² O（厌氧、缺氧、好氧）+砂碳过滤器”处理工艺	1	1	0	废气喷淋废水，铝、铜表面处理线水洗综合废水，“综合废水处理系统（TW001）”蒸发冷凝水	依托原有，对收集、处理系统进行调整
	零排放处理系统（TW002）	设计规模 60m ³ /d 槽液“序批反应”预处理；“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级 RO 反渗透）”处理工艺； 中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	1	1	0	不锈钢表面处理线水洗废水、含镍铬槽液，冷却塔强排水，地面清洗废水及技改电解——三级逆流清洗产生废槽液、清洗废水	
	槽液处理系统（TW003）	设计规模 9m ³ /d 采用“混凝沉淀预处理+蒸发器浓缩”	1	1	0	铝、铜表面处理线综合废槽液；蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统（TW001）”	
	纯水制备系统浓水处理系统（TW004）	设计规模 100m ³ /d 采用“砂滤”	0	1	+1	纯水制备系统浓水	
	蒸汽冷凝水处理系统（TW005）	设计规模 40m ³ /d 采用“砂滤+软化”	0	1	+1	蒸汽冷凝水	

(3) 生产工艺流程及产污环节

图 3.2.5-1 铝件表面处理线生产工艺流程图

图 3.2.5-2 铜件表面处理线生产工艺流程图

图 3.2.5-3 不锈钢件表面处理线生产工艺流程图

工艺流程简述:

本项目仅对铝/铜/不锈钢件表面化学氧化处理进行技术改造，以电解处理替代化学氧化处理，其余工艺与原环评一致，此处不再赘述。

本次技改以电解处理替代化学氧化处理。

(4) 公辅、环保工程产污环节分析

➤ 回用水、废水处理系统改造

产线回用改造: 项目产品表面处理线前道除油、粗化、碱蚀、中和后清洗用水对水质要求不高，本次技改项目，7条铝处理线、3条铜处理线，保护处理后清洗废水溢流后设管道收集，作为前道除油、粗化、碱蚀、中和后的二级清洗用水，可减少自来水补充量、废水排放量，减少水资源浪费。

废水处理系统改造: 本次技改项目3套废水处理设施采用工艺不变。技改后，7条铝处理线、3条铜处理线中，电解——三级逆流清洗产生废槽液、清洗废水均设管道收集，引致“零排放处理系统(TW002)”进行处理后厂内回用，不外排。

纯水制备系统浓水处经“砂滤(TW004)”理后，厂内回用，不外排。

表面处理线使用的蒸汽依托原有蒸汽发生器(电加热)制得。蒸汽加热过程产生的蒸汽冷凝水采用“砂滤+软化(TW005)”处理后回至蒸汽发生器循环使用，不外排。

产污环节: 废水处理设施产生的废气G₄、蒸发浓缩液L₂、污泥S₅、废滤材S₆；设备噪声N₃。

本次技改可有效提高废水重复利用率、中水回用率，减少废水排放量(详见: 3.4.2 水平衡)。

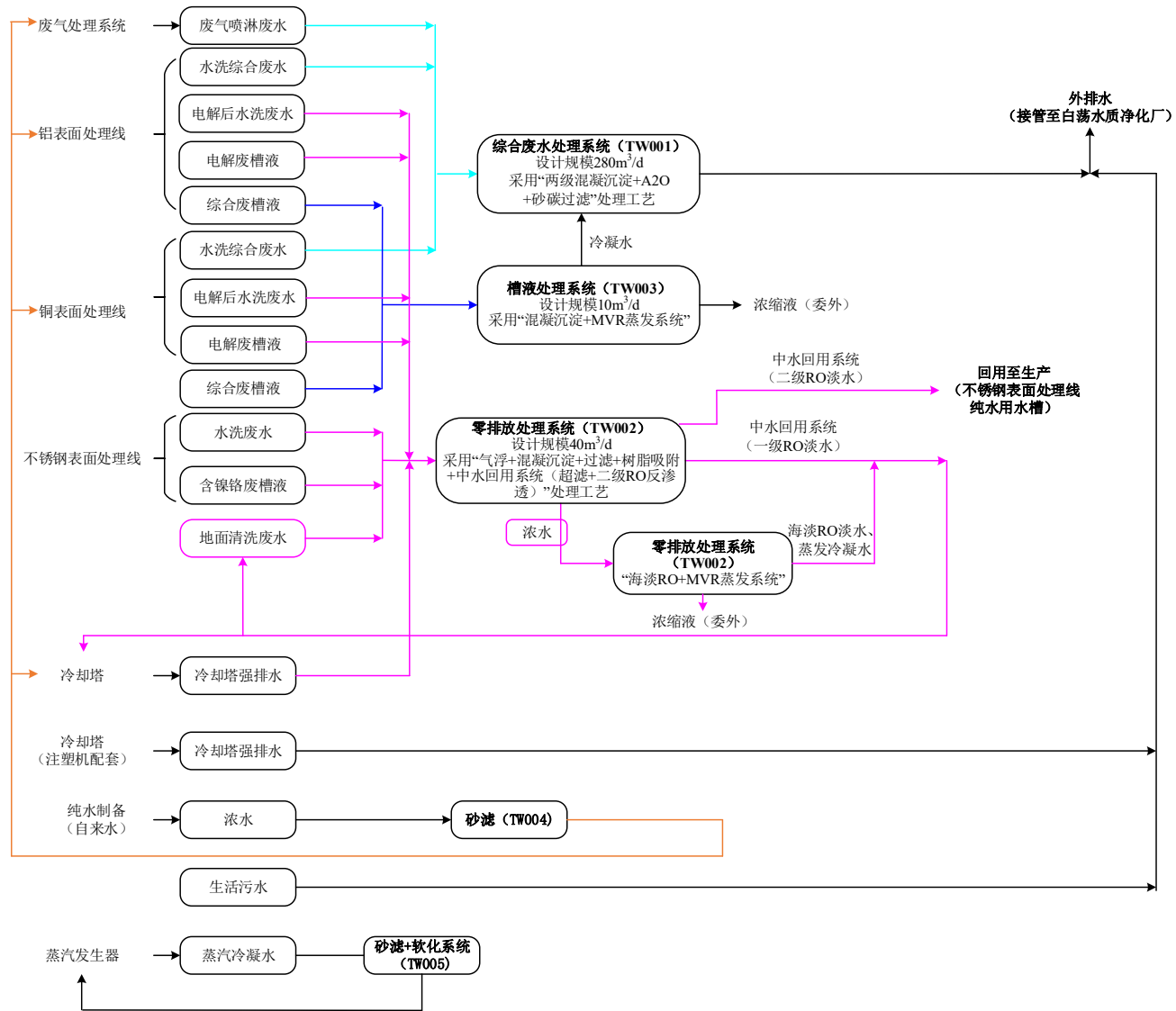


图 3.2.5-5 技改后，全厂废水走向示意图

➤ **设备维护**

电解槽均配备过滤装置对槽液进行过滤，过滤后的槽液循环使用，定期更换产生废滤芯 S₃。

➤ **槽液分析**

生产过程中需定期对电解槽液进行分析，主要使用相应盐酸等标液对其进行 pH 的测定，并根据槽液分析结果判断向槽中补加配槽物质或者更换槽液。槽液分析过程会产生化验室废气 G₃，主要污染物为氯化氢；废分析液 S₄。

➤ **储运工程**

技改项目电解使用桶装或袋装原辅料，外购原辅料均采用汽车运输至厂内，厂内人工密封转移。

产污环节：主要为原辅料拆包过程产生的各类废包装材料 S₁₁、废包装材料（沾染有害化学物质）S₁₂。

表 3.2.5-4 技改项目主要生产工艺参数一览表

污染源布局	工艺	生产设施	参数					主要产污因子
铝处理线	电解	电解槽 20~21 (PP槽)					纯水	废气: 磷酸雾 G ₁₋₁₋₂ ; 废水: 电解废槽液 L ₁₋₁₋₇
	水洗	水洗槽 22~24 (PP槽)					纯水	废水: 电解后水洗废水 W ₁₋₁₋₈
铜处理线	电解	电解槽 17~18 (PP槽)					纯水	废水: 电解废槽液 L ₁₋₂₋₆
	水洗	水洗槽 19~21 (PP槽)					纯水	废水: 电解后水洗废水 W ₁₋₂₋₇
不锈钢处理线	电解	电解槽 17~18 (PP槽)					纯水	废气: 硫酸雾 G ₁₋₃₋₂ ; 废水: 含镍铬废槽液 L ₁₋₃₋₆
	水洗	水洗槽 19~21 (PP槽)					纯水	溢流至表面处理线除油、粗化、中和及水洗等
公辅工程	设备维护: 电解槽液过滤装置更换		/	/	/	/	/	滤芯更换产生的废滤芯 S ₃
	化验室: 槽液分析		/	/	/	/	/	化验室 HCl 废气 G ₃ , 废分析液 S ₄ ;
	储运: 原辅料拆包		/	/	/	/	/	各类废包装材料 S ₁₁ 、废包装材料 (沾染有害化学物质) S ₁₂
环保工程	废水站		/	/	/	/	/	废气 G ₄ , 主要污染物为氨、硫化氢及臭气浓度; 蒸发浓缩液 L ₂ 、污泥 S ₅ 、废滤材 S ₆ ; 噪声 N ₃ 。

3.4 物料平衡及水平衡

3.4.1 物料平衡

本次技改项目涉及相关物料平衡如下：

①氮平衡

表 3.4.1-1 技改后，全厂氮平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 N 含量	去向	名称	N 含量
除油剂 (含苯并三氮唑)	3~5% (以5%计)	60	1.058	废气 (有组织+无组织)	硝酸雾	0.106
清洗处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	265	4.672	废水 (排放)	总氮	1.637
硝酸	浓度 98%	30	6.533	固废	污泥/蒸发浓缩液	16.143
保护处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	290	5.112			
不锈钢处理剂 (含苯并三氮唑)	5%	29	0.511			
合计			17.886	合计		17.886

②磷平衡

表 3.4.1-2 技改后，全厂磷平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 P 含量	去向	名称	P 含量
磷酸	浓度 85%	23.3	6.265	废气 (有组织+无组织)	磷酸雾	0.608
				废水 (排放)	总磷	0.014
				固废	污泥/蒸发浓缩液	5.643
合计			6.265	合计		6.265

③铜平衡

表 3.4.1-3 技改后，全厂铜平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 Cu 含量	去向	名称	Cu 含量
铜件	100%	1260	1260	进入产品	铜件	1257.204
				废水 (排放)	总铜	0.014
				固废	污泥/蒸发浓缩液	2.782
合计			1260	合计		1260

④镍平衡

表 3.4.1-4 技改后，全厂镍平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 Ni 含量	去向	名称	Ni 含量
氯化镍	99%	4	0.978	进入产品	铜件	0.489
					不锈钢件	12.308
不锈钢件	10%	120	12	固废	污泥/蒸发浓缩液	0.671
合计			12.978	合计		12.978

⑤铬平衡

表 3.4.1-5 技改后，全厂铬平衡表

进入 (t/a)				产出 (t/a)		
物料名称	组分含量	用量	折纯 Cr 含量	去向	名称	Cr 含量
不锈钢件	19%	120	22.8	进入产品	不锈钢件	22.6896
				固废	污泥/蒸发浓缩液	0.1104
合计			22.8	合计		22.8

3.4.2 水平衡

技改后，全厂用水总量为 158742m³/a；其中：自来水用量 102705m³/a，工业废水回用量（经处理后回用的总水量）为 56037m³/a，重复用水量（包括未经处理和处理后重复使用水量）84115m³/a；中水回用率 51.9%，水重复利用率约 53%。

水平衡情况如下：

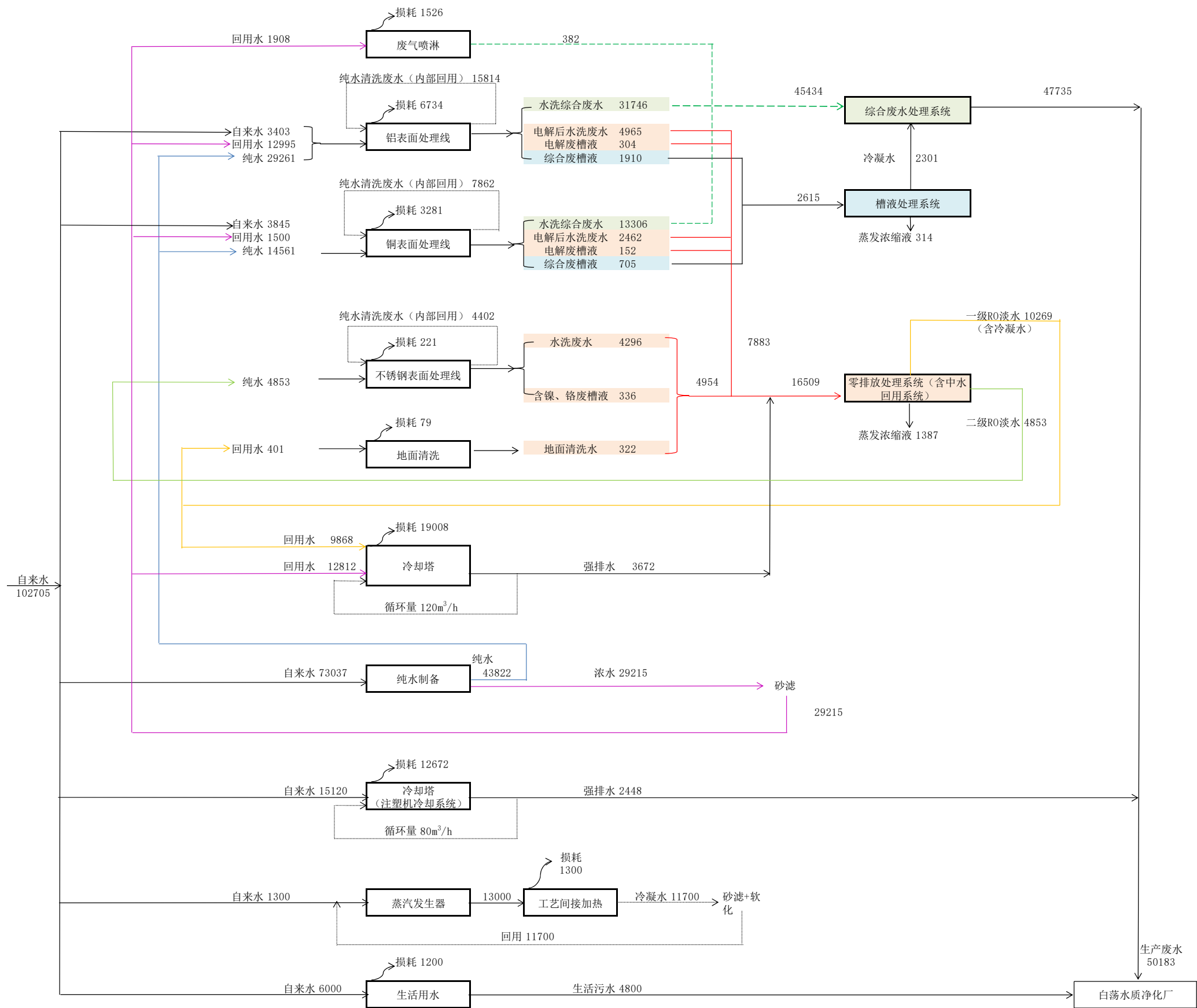


图 3.4.2-1 技改后，全厂水平衡图 (m³/a)

3.5 污染源强核算

本项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于[C3670]汽车零部件及配件制造。本次评价主要参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中源强核算原则要求进行项目源强核算。该文件中核算废气和废水污染物的排放量包括实测法、类比法、物料衡算法和产排污系数法等。

3.5.1 废气

本次技改以电解处理替代化学氧化处理，废气污染工序及主要污染物见下表：

表 3.5.1-1 技改项目废气源强核算方法一览表

类别	产生工段	生产设备	编号	主要污染因子	拟采用 HJ884-2018 及 HJ1097-2020 中的源强核算方法	本项目源强核算方法
电解处理废气	表面处理线	电解槽	G ₁₋₁₋₂	磷酸雾	1、类比法；2、产污系数法；3、物料衡算法；4、排污系数法	产污系数法
			G ₁₋₃₋₂	硫酸雾		
废水站废气	废水处理	生化池、污泥池	G ₄	氨、硫化氢、臭气浓度		产污系数法
化验室废气	槽液分析	/	G ₃	氯化氢		产污系数法

(1) 电解处理废气产生情况

本次技改项目铝件电解槽中使用磷酸溶液；不锈钢件电解槽中使用硫酸溶液。项目包括 7 条铝件处理线、1 条不锈钢处理线。

表 3.5.1-2 电解槽废气源强核算表

名称	数量 /个	槽体			产污系数 g/m ² ·h	污染因子	年工作时间/h	废气产生量 t/a	收集措施
		单槽尺寸 m×m×m	单槽液面面积 /m ²	槽液成分					
铝件电解槽	14	4×1.1×1.2	4.4	磷酸 (~3.3%)	参考《简明通风设计手册》槽体有害物质的散发率经验值，磷酸雾散发率取 5mg/(m ² ·s)	磷酸雾	7200	7.98	
不锈钢件电解槽	2	4×1.1×1.2	4.4	硫酸 (2%)	硫酸雾参照 25.2g/m ² ·h 计	硫酸雾	7200	1.60	

废气依托表面处理线原有“两侧侧吸罩+顶吸”收集、“二级碱液喷淋塔”处理后通过 25m 高排气筒排放。

(2) 废水站废气

厂内废水站的臭气来源为各处理单元臭气，主要为生化、污泥处理；恶臭物质主要有 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。本次技改项目 3 套废水处理设施采用工艺不变，与原环评一致；具体如下：

表 3.5.1-3 废水站废气硫化氢和氨产生系数表

生产工段	污染因子	产生系数		本次评价系数取值	年工作时间	面积	产生量
废水站	NH_3	生化池	$3.71 \times 10^{-5} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$	$3.71 \times 10^{-5} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$	7200h	~300m ² （生化、污泥池等）	0.08t/a
		污泥池	$2.52 \times 10^{-6} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$				
	H_2S	生化池	$9.36 \times 10^{-7} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$	$9.36 \times 10^{-7} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$			0.002t/a
		污泥池	$6.12 \times 10^{-8} \text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$				

注：年工作时间按最不利情况计（以 7200h 计）。

废水站废气经密闭罩收集、“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放不变，与原环评一致。

（3）化验室废气

化验室对电解槽液等进行取样分析。分析过程主要使用的挥发性试剂为盐酸标液，盐酸标液年使用量为 3L，使用量较小、挥发量（以氯化氢计）较小，本次评价仅进行定性分析。

（4）危废贮存设施废气

主要为废切削液、废包装桶、废活性炭、污泥、蒸发浓缩液等危废在危废仓库暂存过程产生的废气。参考《危废库要不要安装废气治理措施——从合规要求与技术可行性等多角度综合分析》等文章资料，危废仓库废气产生情况与各危废储存方式、周转周期等危废管理的规范性相关，在规范化管理的前提下，若各危险废物密闭暂存，且严格按周转计划进行周转管理，危废仓库废气产生微乎其微，本次评价不做定量分析。为减轻危险废物非正常情况下对环境的影响，项目危废贮存库采取贮存库整体抽风并引致“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”(TA014)与废水站废气一并处理后，经由 15m 高 DA008 排气筒达标排放。

技改项目废气排放量减少。结合原有项目环评，本次技改后表面处理线废气产生、排放情况汇总如下：

（5）正常工况污染物排放情况

表 3.5.1-4 技改项目废气产生及治理情况一览表

产生环节		编号	污染物种类	污染物产生量 t/a	治理措施				是否为 可行技 术	排放形 式
					收集方式	收集效率	治理工艺	处理效率		
新能源电池 精密结构件 生产线	电解槽	G ₁₋₁₋₂	磷酸雾	7.98	两侧侧吸罩+ 顶吸	95%	“二级碱液喷淋塔” (TA003~TA013)	80%	是	DA003~ DA007 有组织
		G ₁₋₃₋₂	硫酸雾	1.60						
废水站		G ₄	氨	0.08	密闭罩收集	95%	“二级喷淋塔+一级活 性炭吸附装置” (TA014)	70%	是	DA008 有组织
			硫化氢	0.002						
			臭气浓度	2500(无量纲)						
化验室		G ₃	氯化氢	定性分析	/	/	/	/	/	/

表 3.5.1-5 技改后，表面处理线大气污染物有组织排放情况一览表

排气筒编 号	污染源 名称	排气 量 Nm ³ /h	产生状况				治理措施	去除 率	排气 量 Nm ³ /h	排放状况				执行标准		排放源参数			排放 方式											
			污染物 名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物名 称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C												
DA00 3	表面处 理线(11 条)	40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液 喷淋塔” (TA003)	80%	80000	磷酸雾	0.8	0.060	0.434	5.0	0.55	25	1.3	25	连续, 7200h/a											
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5															
		40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液 喷淋塔” (TA004)	80%																						
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237		80%																						
DA00 4		表面处 理线(11 条)	40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液 喷淋塔” (TA005)		80%	80000	磷酸雾	0.8	0.060	0.434					5.0	0.55	25	1.3	25	连续, 7200h/a					
				硝酸雾	0.8	0.033	0.237			80%		硝酸雾	0.2	0.013	0.095					10	1.5									
			40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液 喷淋塔” (TA006)		80%																				
				硝酸雾	0.8	0.033	0.237			80%																				
DA00			40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液	80%	95000		磷酸雾	0.64	0.061	0.438	5.0	0.55	25	1.4	25	连续,									

5			硝酸雾	0.8	0.033	0.237	“喷淋塔” (TA007)	80%		硝酸雾	0.14	0.013	0.096	10	1.5				7200h/a																		
			40000	磷酸雾	3.8	0.150	1.083	“二级碱液 喷淋塔” (TA008)		80%																											
				硝酸雾	0.8	0.033	0.237			80%																											
			15000	磷酸雾	0.2	0.003	0.02	“二级碱液 喷淋塔” (TA009)		80%																											
				硝酸雾	0.1	0.001	0.0057			80%																											
DA00 6		40000	硝酸雾	0.8	0.033	0.237	“二级碱液 喷淋塔” (TA010)	80%	80000	硝酸雾						0.2	0.013	0.095	10																		
			硝酸雾	0.8	0.033	0.237	“二级碱液 喷淋塔” (TA011)	80%																													
DA00 7		40000	硝酸雾	0.8	0.033	0.237	“二级碱液 喷淋塔” (TA012)	80%	80000											硝酸雾	0.2	0.013	0.095	10	1.5												
			40000	硫酸雾	5.27	0.211	1.52	“二级碱液 喷淋塔” (TA013)		80%	硫酸雾	1.055	0.042	0.304	5.0	1.1																					
		硝酸雾		0.8	0.033	0.237	80%																														
DA00 8	废水站	10000	氨	1.1	0.0106	0.076	“二级喷淋 塔+一级活 性炭吸附装 置” (TA014)	70%	10000												氨	0.3	0.0032	0.0228	/	14	25	0.5	25	连续, 7200h/a							
			硫化氢	0.03	0.0003	0.0019		70%		硫化氢	0.01	0.0000 8	0.0006	/	0.9																						
			臭气浓度	2500 (无量纲)				70%		臭气浓度	750 (无量纲)			6000 (无量 纲)																							

表 3.5.1-6 技改后，表面处理线大气污染物无组织排放情况表

排放单元	产生环节	产生状况		处理措施	去除率	排放状况			面源 长度 m	面源 宽度 m	面源 高度 m
		污染物名称	产生量 t/a			污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h			
生产车间	表面处理线	磷酸雾	0.339	/	/	磷酸雾	0.339	0.047	97.4	60	15
		硫酸雾	0.08		/	硫酸雾	0.08	0.011			
		硝酸雾	0.1203		/	硝酸雾	0.1203	0.017			

废水站	氨	0.004	/	/	氨	0.004	0.0006	65	8.8	5
	硫化氢	0.0001		/	硫化氢	0.0001	0.00001			

(6) 非正常工况下污染物排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

①开、停车污染源强分析

建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置；停车后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭。即可确保车间在开、停车等非正常工况产生的污染物均得到有效处理。结合本项目生产实际，开停车废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

②设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程源强分析

设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才关闭，结合本项目生产实际，设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

③污染物排放控制措施效率异常时的源强分析

本项目废气处理喷淋量异常，废水排放不及时；活性炭未及时更换等情况，从而导致废气处理效果降低，环境影响将超过正常工况下的排放影响。本次评价均按最不利情况考虑，即废气处理装置处理效率为 0%时的非正常排放，该过程污染物产生及排放源强详见下表，事故持续时间在 0.5h 之内，每年发生 2 次。

表 3.5.1-7 技改后，表面处理线非正常工况下有组织污染物排放情况表

排气筒编号	污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放情况		排放标准		达标情况
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA003	表面处理线	80000	磷酸雾	3.8	0.150	5.0	0.55	达标
			硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标
DA004		80000	磷酸雾	3.8	0.150	5.0	0.55	达标
			硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标
DA005		95000	磷酸雾	3.2	0.304	5.0	0.55	达标
			硝酸雾	0.7	0.067	10	1.5	达标
DA006		80000	硝酸雾	0.8	0.033	10	1.5	达标
DA007		80000	硫酸雾	2.635	0.106	5.0	1.1	达标
	硝酸雾		0.8	0.033	10	1.5	达标	
DA008	废水站	10000	氨	1.1	0.0106	/	4.9	达标
			硫化氢	0.03	0.0003	/	0.33	达标
			臭气浓度	2500（无量纲）		2000（无量纲）		超标

3.5.2 废水

技改项目不新增用水，废水排放量减少。表面处理线废水“分类收集、分质处理”。

①7条铝工件处理线、3条铜工件处理线，保护处理后清洗废水回用系统；该部分废水溢流后设管道收集，作为前道除油、粗化、碱蚀、中和后的二级清洗用水，不外排。

②7条铝工件处理线、3条铜工件处理线，电解——三级逆流清洗产生废槽液、清洗废水均设管道收集，引致“零排放处理系统（TW002）”进行处理后厂内回用，不外排。

③1条不锈钢工件处理线用水及排水情况变，与原环评一致。

④纯水制备系统浓水处经砂滤理后，进行处理后厂内回用，不外排。

⑤蒸汽冷凝水采用“砂滤+软化（TW005）”处理后回至蒸汽发生器循环使用，不外排。

技改项目对表面处理线废水回用、厂内中水回用及废水分类收集/处理系统进行了重新规划；本次评价结合原有项目环评，对技改后全厂废水产生、排放情况整体梳理如下：

表 3.5.2-1 技改后全厂废水源强核算情况一览表

工艺名称	槽位/设备名称	废水		污染物/核算因子	去向	源强核算方法
		类别	编号			
表面处理	铝表面处理线	水洗综合废水	W ₁₋₁₋₁ ~W ₁₋₁₋₇	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	进入“综合废水处理系统(TW001)”	物料衡算法、类比法
		综合废槽液	L ₁₋₁₋₁ ~L ₁₋₁₋₆ 、L ₁₋₁₋₈ ~L ₁₋₁₋₉	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TDS	进入槽液处理系统(TW003)，冷凝水进入“综合废水处理系统(TW001)”	
		电解废槽液	L ₁₋₁₋₇	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、TDS	进入“零排放处理系统(TW002)”	
		电解后清洗废水	W ₁₋₁₋₈	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	进入“零排放处理系统(TW002)”	
	铜表面处理线	水洗综合废水	W ₁₋₂₋₁ ~W ₁₋₂₋₆	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu	进入“综合废水处理系统(TW001)”	
		综合废槽液	L ₁₋₂₋₁ ~L ₁₋₂₋₅ 、L ₁₋₂₋₇ ~L ₁₋₂₋₈	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、TDS	进入槽液处理系统(TW003)，冷凝水进入“综合废水处理系统(TW001)”	
		电解废槽液	L ₁₋₂₋₆	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni、TDS	进入“零排放处理系统(TW002)”	
		电解后清洗废水	W ₁₋₂₋₇	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni	进入“零排放处理系统(TW002)”	
	不锈钢表面处理线	水洗废水	W ₁₋₃₋₁ ~W ₁₋₃₋₅	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni	进入“零排放处理系统(TW002)”	
		含镍铬槽液	L ₁₋₃₋₁ ~L ₁₋₃₋₈	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni、TDS	进入“零排放处理系统(TW002)”	
循环冷却	冷却塔	冷却塔强排水	W ₅₋₁	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni	进入“零排放处理系统(TW002)”	类比法
地面冲洗	/	地面清洗废水	W ₄	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni	进入“零排放处理系统(TW002)”	类比法
废气处理	喷淋塔	废气喷淋废水	W ₃	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	进入“综合废水处理系统(TW001)”	类比法
循环冷却	冷却塔	冷却塔强排水(注)	W ₅₋₂	COD、SS	接管	类比

		塑线)				法
纯水制备	自来水纯水制备系统	自来水纯水制备浓水	W ₆	COD、SS	砂滤处理，回用	类比法
蒸汽	/	蒸汽冷凝水	/	COD、SS	砂滤+软化系统处理，回用	类比法
办公生活	/	生活污水	/	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	接管	类比法

(1) 表面处理废水

根据“3.4.2 水平衡”章节，技改后表面处理线用水、排水情况如下：

表 3.5.2-2 表面处理线水量核算一览表

生产工段	用水-m ³ /a			废水		
	自来水	回用水	纯水	类别	产生量-m ³ /a	污染因子
铝表面处理线	3403	12995	29261	水洗综合废水	31746	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN
				综合废槽液	1910	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TDS
				电解废槽液	304	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、TDS
				电解后清洗废水	4965	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
铜表面处理线	3845	1500	14561	水洗综合废水	13306	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu
				综合废槽液	705	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、TDS
				电解废槽液	152	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni、TDS
				电解后清洗废水	2462	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni
不锈钢表面处理线	/	/	4853	水洗废水	4296	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cr、Ni
				含镍铬槽液	336	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cr、Ni、TDS

(2) 废气喷淋废水

根据项目废气处理系统方案，表面处理废气采用“二级碱液喷淋”处理、废水站废气采用“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”处理，喷淋废水均收集进入“综合废水处理系统（TW001）”处理，与原环评一致；废气喷淋水量如下：

表 3.5.2-3 废气喷淋水量核算一览表

类别	设施参数			补充用水量-m ³ /a			废水			备注
	单套风量 -m ³ /h	设计循环 水量-m ³ /h	数量 -台 套	自来 水	回用水	纯水	类别	产生量-m ³ /a	污染因子	
表面处 理废气 喷淋塔	40000	48	10	/	1800	/	强制排水	360	pH、COD、SS、NH ₃ -N、 TN	年工作时间 300d、每天运行 24h；喷淋水循环使用，定期补 充消耗并排水。喷淋塔损耗量 按循环量的 0.5‰计，强制排水 按循环量的 0.1‰计。
	15000	20	1							
废水站 废气喷 淋塔	10000	30	1	/	108	/	强制排水	22		
合计	/	/	/	/	1908	/	/	382		

(3) 纯水制备浓水

本项目共配备 2 套纯水制备系统，单套能力为 5t/h，纯水得水率按 60%计。

自来水制备纯水总用量 43822m³/a，则纯水系统新鲜水用水量为 73037m³/a，浓水产生量 29215m³/a。经“砂滤（TW004）”处理后厂内回用，不外排。

(4) 冷却塔强排水

注塑工段配套 2 台冷却塔，冷却方式为间接开式冷却，单台循环水量为 40m³/h。冷却塔进水为自来水，出水（冷却塔强排水）接管至白荡水质净化厂集中处理。

废水站蒸发系统配套 2 台冷却塔，车间配套 1 台冷却塔，冷却方式为间接开式冷却，废水站蒸发系统冷却塔循环水量分别为 20m³/h、30m³/h，车间配套冷却塔循环水量为 70m³/h。冷却塔进水为废水站回用水，出水（冷却塔强排水）回至“零排放处理系统（TW002）”处理，不外排。

冷却塔工作时间均按 24h/d，全年工作 300 天，年工作时间为 7200h 计。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔补水量、强制排水量按以下方法进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r;$$

$$Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1) = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中： Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），本项目取 15；

k ——蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0014；

N ——浓缩倍数，本项目间接开式冷却系统取 5；

Q_r ——循环冷却水量（m³/h），本项目取总循环量 80；

Q_w ——风吹损失水量（m³/h），本项目取 0.1%· Q_r ；

Q_m ——补充水量（m³/h）；

Q_e ——蒸发水量（m³/h）；

Q_b ——强制排污量（m³/h）。

经计算，注塑线冷却水循环系统补充水量约 15120m³/a；强制排水量约 2448m³/a，接管进入白荡水质净化厂集中处理。

废水站及车间配套冷却水循环系统补充水量约 22680m³/a；强制排水量约 3672m³/a，收集后进入厂内“零排放处理系统（TW002）”处理，不外排。

(5) 车间地面清洗废水

表面处理线所在车间地面需采用水洗，占地面积约 666m²，其余生产车间均采用吸尘器清理。地面清洗水按照 2L/m²·d 计，年生产运行 300d，则年用水量约 401m³/a；排水量按用水量的 80%计，地面清洗废水量约 322m³/a；地面清洗废水收集后进入厂内“零排放处理系统（TW002）”处理，不外排。

（6）蒸汽冷凝水

表面处理线槽体加热均采用蒸汽间接加热，蒸汽用量 13000m³/a，损耗按 10%计，则蒸汽冷凝水产生量约 11700t/a，蒸汽冷凝水经“砂滤+软化系统（TW005）”处理后，回至蒸汽发生器继续制备蒸汽。

（7）生活污水

职工生活用水定额按照 100L/（人·d）计，项目共有员工 200 人，全年工作 300 天，则用水量为 6000m³/a。污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 4800m³/a，接管进入白荡水质净化厂集中处理。

综上所述，技改后全厂废水产生情况汇总如下：

表 3.5.2-4 技改后全厂废水产生及处理情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生源强		治理措施（工艺、能力）	是否为可行技术	污染物排放/回用情况				排放方式	
		浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物种类	浓度 (mg/L)	排放/回用量 (t/a)	排放/回用标准限值(mg/L)		
不锈钢表面处理线	水洗废水	水量	/	4296	零排放处理系统（TW002）； 设计规模 60m ³ /d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级 RO 反渗透）”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	是	水量	/	15122	/	回用于：不锈钢表面处理线及冷却塔用水、地面清洗用水，不外排。蒸发浓缩液委外
		pH	4-10	/			pH	6-9	/	6-9	
		COD	105	0.451			COD	29.1	0.440	60	
		SS	40	0.172			SS	0.1	0.002	/	
		NH ₃ -N	21	0.090			NH ₃ -N	7.5	0.113	10	
		TN	225	0.967			TN	3.1	0.047	/	
		Cr	10	0.043			TP	0.2	0.003	1	
		Ni	20	0.086			Cr	0.013	0.000	/	
	含镍铬废槽液	水量	/	336			Ni	0.025	0.000	/	
		pH	<7	/			Cu	0.001	0.000	/	
		COD	7500	2.52			TDS	58.4	0.883	1000	
		SS	150	0.050			蒸发浓缩液	/	1387	委外	
		NH ₃ -N	200	0.067							
		TN	1320	0.444							
		Cr	200	0.067							
冷却塔强排水	Ni	300	0.101								
		TDS	60000	20.16							
		水量	/	3672							
		COD	120	0.441							
		SS	100	0.367							
		NH ₃ -N	7.5	0.028							
TN	3.1	0.011									
TP	0.2	0.001									

		Cr	0.013	0.000				
		Ni	0.025	0.000				
		Cu	0.001	0.000				
		TDS	58.4	0.214				
	地面清洗废水	水量	/	322				
		pH	4-10	/				
		COD	105	0.034				
		SS	40	0.013				
		NH ₃ -N	21	0.007				
		TN	100	0.032				
		TP	10	0.003				
		Cu	6	0.002				
		Cr	0.6	0.0002				
		Ni	0.3	0.0001				
铝表面处理线		电解废槽液	水量	/	304			
			pH	<7	/			
			COD	7500	2.28			
	SS		150	0.046				
	NH ₃ -N		200	0.061				
	TN		1555	0.473				
	TP		2200	0.669				
	TDS	60000	18.24					
	电解后清洗废水	水量	/	4965				
		pH	<7	/				
		COD	105	0.521				
		SS	40	0.199				
		NH ₃ -N	21	0.104				

		TN	265	1.316								
		TP	1000	4.965								
铜表面处理线	电解废槽液	水量	/	152								
		pH	<7	/								
		COD	7500	1.140								
		SS	150	0.023								
		NH ₃ -N	200	0.030								
		TN	1400	0.213								
		Cu	500	0.076								
		Ni	750	0.114								
		TDS	60000	9.120								
		电解后清洗废水	水量	/	2462							
	pH		<7	/								
	COD		110	0.271								
	SS		50	0.123								
	NH ₃ -N		22	0.054								
TN	225		0.554									
Cu	150		0.369									
Ni	150	0.369										
铝表面处理线	综合废槽液	水量	/	1910	槽液处理系统(TW003) 设计规模 9m ³ /d 采用“混凝 沉淀预处理 +蒸发器浓 缩”；蒸发冷 凝水进入 “综合废水 处理系统 (TW001)”	综合废水处理系 统(TW001) 设计规模 160m ³ /d 采用“两级混凝沉 淀预处理+A ² O(厌 氧、缺氧、好氧) +砂碳过滤器”处 理工艺	是	水量	/	47735	/	综合废水 处理后,达 标接管进 白荡水质 净化厂集 中处理。 蒸发浓缩 液委外
		pH	<7	/				pH	6-9	/	6-9	
		COD	7500	14.325				COD	205	9.786	450	
		SS	150	0.287				SS	21.6	1.031	260	
		NH ₃ -N	200	0.382				NH ₃ -N	19.3	0.921	45	
		TN	1300	2.483				TN	34.3	1.637	55	
		TDS	60000	114.6				TP	0.3	0.014	5	
铜表面处	综合废槽液	水量	/	705			Cu	0.3	0.014	0.3		

理线		pH	<7	/				TDS	104.1	4.969	2000
		COD	7500	5.288				蒸发浓缩液	/	314	委外
		SS	150	0.106							
		NH ₃ -N	200	0.141							
		TN	1300	0.917							
		Cu	500	0.353							
		TDS	60000	42.3							
铝表面处理线	水洗综合废水	水量	/	31746	/						
		pH	<7	/							
		COD	105	3.333							
		SS	40	1.270							
		NH ₃ -N	21	0.667							
		TN	230	7.302							
铜表面处理线	水洗综合废水	水量	/	13306	/						
		pH	<7	/							
		COD	110	1.464							
		SS	50	0.665							
		NH ₃ -N	22	0.293							
		TN	230	3.060							
		Cu	150	1.996							
废气喷淋废水		水量	/	382	/						
		pH	>7	/							
		COD	100	0.038							
		SS	80	0.031							
		NH ₃ -N	50	0.019							

	TN	60	0.023							
	TP	50	0.019							
冷却塔强排水（注塑线）	水量	/	2448	/	/	/	/	/	/	
	COD	120	0.294							
	SS	100	0.245							
生活污水	水量	/	4800	/	/	/	/	/	/	
	COD	450	2.16							
	SS	260	1.248							
	NH ₃ -N	45	0.216							
	TN	55	0.264							
	TP	5	0.024							
自来水纯水制备浓水	水量	/	29215	砂滤（TW004）,设计规模 100m ³ /d	是	水量	/	29215	/	回用于铝件、铜件表面处理线及冷却塔补水，不外排
	COD	80	2.337			COD	60	1.753	60	
	SS	50	1.461			SS	37.5	1.096	/	
蒸汽冷凝水	水量	/	11700	砂滤+软化系统（TW005）,设计规模 40m ³ /d	是	水量	/	11700	/	回至蒸汽发生器循环利用，不外排
	COD	20	0.234			COD	20	0.234	60	
	SS	20	0.234			SS	20	0.234	/	

3.5.3 噪声

技改项目依托原有生产设备，不新增产噪设备。由于技改后，全厂废水收集、处理重新规划；废水站位置及废气处理设施位置布局变化；相关设施空间位置变化。技改后噪声源强调查清单如下：

表 3.5.3-1 技改后，主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/ dB (A)				运行时间 (h)	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	E	S	W	N	E	S	W	N			声压级 dB (A)				距离
																			E	S	W	N	
1	生产车间	铝表面处理线	7条	85	合理布局、厂房隔声、基础减振等,降噪效果≥10dB(A)	6	44	0	43	44	6	1.5	52.3	52.1	69.4	81.5	7200	15~25	22.3	22.1	39.4	51.5	1
2		铜表面处理线	3条	82		55	44	0	7	44	55	25	65.1	49.1	47.2	54	7200	15~25	35.1	19.1	17.2	24	1
3		不锈钢表面处理线	1条	80		57	14	0	7	14	57	44	63.1	57.1	44.9	47.1	7200	15~25	33.1	27.1	14.9	17.1	1
4		注塑机	100	88		9	28	7	9	28	9	12	68.9	59.1	68.9	66.4	7200	15~25	38.9	29.1	38.9	36.4	1
5		激光焊接机	120	85		9	28	11	44	28	9	2	52.1	56.1	65.9	79	7200	15~25	22.1	26.1	35.9	49	1
6		激光打码机	50	80		9	28	11	44	28	9	2	47.1	51.1	60.9	74	7200	15~25	17.1	21.1	30.9	44	1
7		CNC加工中心	10	78		3	16	0	80	16	3	15	39.9	53.9	68.5	54.5	7200	15~25	9.9	23.9	38.5	24.5	1
8		磨床	10	78		35	12	0	48	12	35	15	44.4	56.4	47.1	54.5	7200	15~25	14.4	26.4	17.1	24.5	1
9		冲压机	6	85		20	18	0	63	18	20	15	49	59.9	59	61.5	7200	15~25	19	29.9	29	31.5	1
10		数控电火花加工机	4	78		10	13	0	73	13	10	15	40.7	55.7	58	54.5	7200	15~25	10.7	25.7	28	24.5	1
11		空压机	10	90		50	28	10	50	28	50	32	56	61.1	56	59.9	7200	15~25	26	31.1	26	29.9	1
12		废水站	1	80		20	0	0	15	1	20	55	56.5	80	54	45.2	7200	15~25	26.5	50	24	15.2	1

注：空间相对位置以生产车间西南角地面为原点(0,0,0)。

表 3.5.3-2 技改后，主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量(台)	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时间 (h)
			X	Y	Z	声功率级/ dB (A)		
1	冷却塔	5	13	1	0	80	隔声、减震	7200
2	风机	14	20~85	10/50	15	85	隔声、减震	7200

注：空间相对位置以生产车间西南角为地面原点(0,0,0)。

3.5.4 固废

3.5.4.1 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对技改项目产生的物质进行鉴别，判定其是否属于固体废物，鉴别结果见下表。

表 3.5.4-1 技改项目固体废物鉴别结果表

产生工序	名称	编号	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
表面处理线——电 解	废滤芯	S ₃	固态	磷酸、镍、铬等	√	/	4.1c	
	废分析液	S ₄	液态	氢氧化钠、盐酸等	√	/	4.1h	
废水处理系统	废滤材	S ₆	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等污染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	√	/	4.3i	
	蒸发浓缩液	L ₂	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	√	/	4.3f	
	污泥	S ₅	固态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	√	/	4.3e	
储运	电解用原 辅料拆包	废包装材料 (沾染有害 化学物质)	S ₁₂	固态	电解用化学品包装袋/ 桶/瓶	√	/	4.1i

注：判定依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），具体如下：

4.1 丧失原有使用价值的物质

c) 因为污染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

i) 由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。

4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质

e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；

f) 废水或废液（包括固体废物填埋场产生的渗滤液）处理产生的浓缩液；

l) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

3.5.4.2 危险废物鉴别

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）中的 4.2 条：经判断属于固体废物的，则首先依据《国家危险废物名录（2021 年版）》鉴别。凡列入《国家危险废物名录（2021 年版）》的固体废物，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别；根据其中的 4.3 条：未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6，以及 HJ298 进行鉴别。技改项目产生的固体废物进行判定，结果见下表：

表 3.5.4-2 技改项目危险废物鉴别结果表

产生工序	名称	编号	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险特性	是否属于危废	废物类别	废物代码
表面处理线——电解	废滤芯	S ₃	固态	磷酸、镍、铬等	磷酸、镍、铬等	《国家危险废物名录（2021年版）》	T	是	HW49	900-041-49
	废分析液	S ₄	液态	氢氧化钠、盐酸等	氢氧化钠、盐酸等		T, C	是	HW49	900-047-49
废水处理系统	废滤材	S ₆	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	沾染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T	是	HW49	900-041-49
	蒸发浓缩液	L ₂	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T, C	是	HW17	336-064-17
	污泥	S ₅	固态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T, C	是	HW17	336-064-17
储运	原辅料拆包	废包装材料（沾染有害化学物质）	S ₁₂	固态	电解用化学品包装袋/桶/瓶		沾染有害化学品	T	是	HW49

3.5.4.3 固体废物源强核算

项目属于汽车零部件及配件制造。本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算，详见下表：

表 3.5.4-2 技改项目固体废物产生情况核算表

产生工序		名称	编号	核算方法		预估产生量 t/a
表面处理线——电 解		废滤芯	S ₃	类比法	根据建设单位提供资料，废滤芯产生量约 0.12t/a。	0.12
		废分析液	S ₄	类比法	根据建设单位提供资料，废分析液产生量约 0.01t/a。	0.01
废水处理系统		废滤材	S ₆	物料衡算法	废水处理滤材：RO 膜约 23 支（以 20kg/支计）；活性炭填充量约 0.75t；PP 滤芯 6 套（以 140kg/支计）；树脂填充量约 0.3t；更换频次：RO 膜、PP 滤芯 1 次/半年，活性炭、树脂 1 次/1 年；砂滤石英石填充量 0.7t，更换频次：1 次/年。	4.35
		蒸发浓缩液	L ₂		根据废水处理方案，拟采用 MVR 蒸发系统处理浓水及生产线槽液，该过程会产生蒸发浓缩液。 根据废水处理方案，结合技改后，表面处理线药剂添加量及水平衡进行估算；蒸发浓缩液产生量约占蒸发原液总量的 10%~15%。	2452
		污泥	S ₅		根据废水处理方案及废水处理药剂使用情况进行估算，物化污泥产生量约 450t/a。	450
储运	原辅料拆包	废包装材料（沾染有害化学物质）	S ₁₂	类比法	技改项目电解用原辅料包装沾染有害化学物质，企业进行分类收集、贮存及处理/处置；根据建设单位提供资料预估，废包装材料（沾染有害化学物质）产生量约 6t/a。	6

3.5.4.4 固体废物产生情况

表 3.5.4-4 技改项目固体废物分析结果汇总表

产生工序	名称	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险特性	属性（危险废物、一般工业废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用/处置方式
表面处理线——电解	废滤芯	固态	磷酸、镍、铬等	磷酸、镍、铬等	列入《国家危险废物名录（2021年版）》	T	危险废物	HW49	900-041-49	0.12	委托有资质单位处置
	废分析液	液态	氢氧化钠、盐酸等	氢氧化钠、盐酸等		T, C		HW49	900-047-49	0.01	
废水处理系统	废滤材	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等污染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	污染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T		HW49	900-041-49	4.35	
	蒸发浓缩液	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T, C		HW17	336-064-17	2452	
	污泥	固态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、铜、镍、铬、杂质等		T, C		HW17	336-064-17	450	
原辅料拆包	废包装材料（沾染有害化学物质）	固态	化学品包装袋/桶/瓶	沾染有害化学品		T		HW49	900-041-49	6	

表 3.5.4-5 技改后，全厂固体废物分析结果汇总表

产生工序	名称	形态	主要成分	有害成分	判定依据	危险特性	属性（危险废物、一般工业废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用/处置方式
新能源电池精密结构件生产线	废金属屑	固态	碳钢等	/	未列入《国家危险废物名录（2021年版）》且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等	/	一般工业固废	99	900-999-99	1.5	外售综合利用
	废碳钢	固态	碳钢等	/		/		99	900-999-99	0.1	
	不合格品	固态	铝、铜、不锈钢、碳钢等	/		/		99	900-999-99	10	
废气处理系统	废布袋	固态	氧化铝等	/		/		99	900-999-99	0.02	
	收尘灰	固态	氧化铝等	/		/		66	367-009-66	4.579	
自来水纯水制备系统	废滤材	固态	RO膜、杂质等	/		/		99	900-999-99	2	
原辅料拆包	废包装材料	固态	一般包装材料等	/		/		07	367-001-07	2	
新能源电池精密结构件生产线	废切削液	液态	烃水混合物	烃水混合物	列入《国家危险废物名录（2021年版）》	T	危险废物	HW09	900-006-09	0.51	委托有资质单位处置
	废滤芯	固态	磷酸、镍等	磷酸、镍等		T		HW49	900-041-49	0.12	
	废分析液	液态	氢氧化钠、盐酸等	氢氧化钠、盐酸等		T, C		HW49	900-047-49	0.01	
废水处理系统	废滤材	固态	滤芯、活性炭、RO膜、树脂等 污染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	污染的除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等		T		HW49	900-041-49	4.35	
	蒸发浓缩液	液态	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等	除油剂、清洗处理剂、保护处理剂、杂质等		T, C		HW17	336-064-17	2452	
	污泥	固态	除油剂、清洗	除油剂、清洗		T, C		HW17	336-064-17	450	

			处理剂、保护 处理剂、杂质 等	处理剂、保护 处理剂、杂质 等							
废气处理系统	废油雾过滤 滤材	固态	烃类混合物	烃类混合物		T		HW49	900-041-49	0.01	
	废活性炭	固态	有机废气、活 性炭等	有机废气		T		HW49	900-039-49	73.86	
原辅料拆包	废包装材料 (沾染有害 化学物质)	固态	化学品包装袋 /桶/瓶	沾染有害化 学品		T		HW49	900-041-49	15	
办公	生活垃圾	固态	纸屑、果壳等	/	/	/	/	/	/	60	环卫部 门处理

3.6 环境风险源分析

3.6.1 风险识别

(1) 物质危险性识别

本次技改仅对表面处理线进行技术改造，以电解处理替代化学氧化处理；电解处理原辅料相应调整。技改后，全厂物质危险性识别如下：

表 3.6.1-1 技改后，全厂识别物质一览表

类别	具体物质
原辅料	主要产品原辅料：除油剂、氢氧化钠、清洗处理剂、硝酸、磷酸、硫酸、保护处理剂、不锈钢处理剂（含硫酸）、不锈钢电解液、氯化镍、切削液等
能源	水、电、蒸汽（蒸汽发生器制备）
产品	新能源电池精密结构件
副产品	/
废气	颗粒物、氯苯类、非甲烷总烃、硝酸雾、硫酸雾、磷酸雾、硫化氢、氨
废水	废气喷淋废水，铝、铜表面处理线水洗综合废水、综合废槽液、电解废槽液、电解后清洗废水，不锈钢处理线水洗废水、含镍铬槽液，地面清洗废水，注塑冷却塔强排水，自来水纯水制备浓水
固废	废包装容器、废切削液、废活性炭、蒸发浓缩液、废水处理污泥、废滤材等
火灾/爆炸伴生/次生物	氧化磷烟气、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物

对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（以下简称“风险技术导则”）附录 B 判定，项目涉及的危险物质为除油剂、氢氧化钠、清洗处理剂、硝酸、磷酸、硫酸、保护处理剂、不锈钢处理剂（含硫酸）、切削液、废水处理硫酸等。

相关物质的燃爆性、毒理毒性等危害特性分析详见下表。

表 3.6.1-2 技改后，全厂危险物质燃爆性、毒理毒性等危害特性表

物质来源	物质名称	状态	闪点°C	熔点°C	毒理毒性	燃烧性	爆炸极限(V/V)%	物质风险类型
原辅料	除油剂	液态	/	/	无资料	不燃，无特殊燃爆特性	/	泄漏
	氢氧化钠	固态	/	318.4°C	无资料	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	/	泄漏
	清洗处理剂	液态	/	/	无资料	不燃，具一定刺激性	/	泄漏
	硝酸	液态	/	-42°C	无资料	不燃	/	泄漏
	磷酸	液态	/	42.4°C	LD50: 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮); LC50: 无资料	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。	/	泄漏、火灾
	硫酸	液态	/	10.5°C	LD50: 2140 mg/kg (大鼠经口); LC50: 510 mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320 mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)	不燃	/	泄漏
	保护处理剂	液态	/	/	无资料	无资料	/	泄漏
	不锈钢处理剂 (含硫酸)	液态	/	/	无资料	不燃，无特殊燃爆特性	/	泄漏
	不锈钢电解液	液态	/	/	无资料	不燃，无特殊燃爆特性	/	泄漏
	氯化镍	固态	/	/	LD50:175mg/kg (大鼠经口)	不燃	/	泄漏
切削液	液态	/	/	LD50: 2000mg/kg (大鼠经口); LD50: 2000mg/kg (小鼠经口)	无资料	/	泄漏	
废水	生产废水 (含镍、铬)	液态	/	/	/	/	/	泄漏
固体废物	蒸发浓缩液	半固	/	/	/	/	/	泄漏、火灾
	废切削液	液态	/	/	/	/	/	泄漏、火灾

(2) 生产系统危险性识别

根据建设项目生产特点，生产设施主要分为生产装置、贮运系统、公辅工程和环保工程等功能单元。

生产装置主要为各类生产机械设备、槽体等；贮运系统主要包括化学品仓库、危废仓库、生产车间、管线等；公辅工程包括空压机、冷却塔、各类风机等；环保工程主要为废气、废水处理设施。主要装置及储运设施风险类型识别如下：

(1) 主要生产装置

①本项目表面处理线使用氢氧化钠、硝酸、磷酸、硫酸等进行处理，生产车间的管线，阀门等存在腐蚀危害。因腐蚀破坏常常不容易被察觉，设备、管线、阀门因长期的腐蚀作用一旦被腐蚀破坏（材料减薄、穿孔、强度降低、密封失效等），可导致物料的泄漏，引起土壤污染事故，甚至污染地下水。

②生产设备、管线堵塞、清理、检修作业过程中，若违反安全操作规程，未进行隔离、清洗、检测合格等，易发生物料的泄漏、燃爆、中毒、人员伤亡事故，造成大气污染；泵机在使用前若对泵前过滤器不检查、不定期清洗或更换，一旦输送物料中夹带杂质将对设备性能造成很大影响，严重时甚至会引发泄露，造成土壤污染，甚至污染地下水。

③生产装置中的设备、容器、泵机、阀门、管线泄漏或人为操作失误造成物料泄漏，一方面会影响正常的工艺操作，另一方面物料泄漏可造成火灾爆炸、毒物危害和环境污染事故。

④车间表面处理线由于环境湿度大、存在腐蚀性物质，对电气设备的安全使用构成很大的威胁。如超负荷运行、接触不良、缺少漏电保护措施、乱拉乱接临时电线等设置不妥、线路老化等均可能引起电气火灾事故；整流器若缺少冷却降温措施，导线截面积过小等引起电流超负荷，可能导致电缆着火；整流器与电解槽距离过近，误操作可能导致槽液外溅，加热时槽内液位过低而未将发热部位淹没，产生的高温，存在火灾和爆炸的风险。

(2) 贮运系统

①原辅料包装桶变形开裂、引起强腐蚀性硝酸、磷酸、硫酸等泄露；由此引发大气、水体、土壤环境污染。

②运输过程

生产过程中使用的原辅料由仓库至生产车间使用工段的厂内运输过程中发生泄漏，引发泄漏造成环境污染；如：

由于搬运、储存、使用不当引起原辅料泄漏，仓库均设置在生产车间内部。由于转运、储存、使用不当或工艺设备各类槽体、管线、阀门破裂或故障引起的槽液泄漏；若储存、转运、使用、生产区无防腐防渗处理或效果不佳，可能造成场地土壤污染；若经雨水管、污水管排出厂外可能造成水体、土壤污染。

③固废仓库

废料意外泄漏，特别是危险废物，若地面未做防渗处理，渗滤液将通过地面渗漏，造成土壤、地下水污染的环境风险；可燃危废存在遇明火引发火灾，进而造成大气污染的环境风险。

(3) 公用工程设施

空压机、冷却塔、各类风机、泵，在运行过程中若发生异常，存在引发设备相关设备运行异常、生产工艺异常、废气/废水处理设施异常，进而造成废气/废水不能达标排放，引发环境污染事故；或隔声、减振等降噪措施不完善，会排放高噪声，进而造成厂界噪声超标。

(4) 环保及附属设施

①各废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。主要是“碱液喷淋塔”、“二级活性炭吸附装置”等出现故障引起事故排放；造成大气污染的环境风险。

②废水站出现故障而引起废水事故排放，突发性火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给周边地表水体造成污染。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

技改后，全厂危险物质向环境转移的途径识别结果如下：

表 3.6.1-3 技改后，全厂危险物质向环境转移的途径识别表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	地下水
泄漏	化学品中转库、生产车间、废水站	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	化学品中转库、生产车间、危废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
环境风险防控	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/

措施失灵或非正常操作		液态	/	生产废水、消防废水漫流	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	碱液喷淋塔、二级活性炭吸附装置	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、消防废水漫流	渗透、吸收
	危废贮存库	固态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
		液态	/	泄露、漫流	渗透、吸收
运输系统故障	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	消防废水漫流	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

(4) 风险识别结果

技改后，全厂环境风险识别结果详见下表。风险单元分布情况见附图 3.6.1-1。

表 3.6.1-4 技改后，全厂环境风险识别结果表

序号	危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型		环境影响途径
1	生产车间	贮存容器、槽体及管道	硝酸、磷酸、硫酸、铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）	泄漏	扩散扩散、渗透、吸收	大气、地下水
				火灾、爆炸引起次半生污染	扩散、漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水
2	化学品中转库	贮存容器	除油剂、氢氧化钠、清洗处理剂、硝酸、磷酸、硫酸、保护处理剂、不锈钢处理剂（含硫酸）、不锈钢电解液、氯化镍、切削液等	泄漏	漫流、渗透、吸收	大气、地下水
3	危废贮存库	贮存容器	废切削液、废活性炭、蒸发浓缩液、污泥、废滤材、废包装等	泄漏	漫流、渗透、吸收	地下水
4	废水站	污水处理构筑物及管道	污水处理站废水、铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）	泄漏	漫流、渗透、吸收	大气、地表水、地下水
5	废气收集、处理系统	二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃、氯苯类、硫化氢等	泄漏	扩散	大气
		碱液喷淋塔	硝酸雾、磷酸雾、硫酸雾	泄漏	扩散	大气

3.6.2 风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

风险情形设定不能包括全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形为项目风险管理提供科学依据，选择对环境影响较大且具有代表性的事故类型作为最大可信事故。

根据风险评价技术导则要求，对大气、地表水、地下水环境产影响的风险事故情形应分别设定。

①大气环境风险情形设定

硝酸包装桶泄露，硝酸蒸发，污染物扩散至大气。

②地表水环境风险情形设定

泄漏到地面的危险化学品，若未采取措施进行收集和处理，可能通过雨水管道进入附近地表水。废水收集管道破损，若未及时采取措施，废水可能经雨水管道进入附近地表水。消防废水未有效收集处理，可能携带危险物质对外界水环境产生影响。

③地下水环境风险情形设定

车间、化学品中转库、废水处理站、危废贮存库等的地面采用具有防腐防渗功能的地面，车间或仓库四周设导流沟/托盘等，泄漏的物料收集后妥善处理。加强日常巡查、检修，发生泄漏事故易被发现，不易渗入地下水。地下水环境风险事故主要考虑蒸发浓缩液、污泥转运泄露及废水管道、池体等跑冒漏滴，废液、渗滤液、废水渗入地下。

(2) 最大可信事故的概率

事件发生概率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中的表 E.1，具体环境风险事故情形设定详见下表。

表 3.6.2-1 技改后，环境风险事故情形设定一览表

事件类型	最大可信事故	场所	环境风险物质	泄漏模式	泄漏频率
包装桶破损	液态原辅料及危废发生泄漏	化学品中转库	硝酸	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
废水管网/池体破裂	废水泄漏	污水处理站	铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-4}/m \cdot a$
废液包装	废液/污泥渗滤液泄露	危险废物贮存库	铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$

3.6.3 泄露事故源项分析

(1) 液体泄漏量

考虑硝酸包装桶破裂造成风险物质泄漏，假设发生泄漏事故后，可立即封堵裂口，防止继续泄漏，有效控制地面扩散，泄漏事件设定为 10min。

①计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 的液体泄漏速率计算公式，具体如下：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{2(P - P_0) / \rho + 2gh}$$

式中：Q_L—流体泄漏速度（kg/s）；

C_d—流体泄漏系数，无量纲，取 0.65；

A—裂口面积（m²），泄漏孔径为 10mm，裂口面积即 7.85×10⁻⁵m²；

ρ—泄漏流体密度（kg/m³）；

P—容器内介质压力（Pa）；

P₀—环境压力（Pa），101325Pa；

g—重力加速度，9.8m/s²；

h—裂口之上液位高度（m），本项目按 0.1m 计。

②计算结果

风险评价考虑单个硝酸包装桶发生意外泄漏。

根据上述公式和所选参数，计算液体泄漏速率和泄漏量，结果见下表。

表 3.6.3-1 液体泄漏量计算参数与结果表

符号	含义	单位	硝酸
C _d	液体泄漏参数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m ²	7.85×10 ⁻⁵
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1500
P	容器内介质压力	Pa	101325
P ₀	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s ²	9.8
H	裂口之上液位高度	m	0.1
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.11
/	泄漏时间	s	227
/	泄漏量	kg	25

根据上表的泄漏速度计算，硝酸全部泄漏完需要 227s（硝酸总重 25kg），即约 3.8min。一般厂方可采取措施进行堵漏反应时间为 10min 内，因此硝酸将全部泄露。

泄露液体部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。

（2）泄漏液体蒸发量

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

①闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：F_v—泄漏液体的闪蒸比例；

T_T—储存温度，K；

T_b—泄漏液体的沸点，K；

H_v—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p—泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q₁—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L—物质泄漏速率，kg/s；

②热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q₂—热量蒸发速率，kg/s；

T₀—环境温度，K；

T_b—泄漏液体的沸点，K；

H—液体的汽化热，J/kg；

t—蒸发时间，s；

λ—表面热导系数，W/(m·K)；

S—液池面积，m²；

α—表面热扩散系数，m²/s；

③质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，J/(mol·K)；

T₀—环境温度，K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α, n—大气稳定系数；

④液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p—液体蒸发总量，kg；

Q₁—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q₂—热量蒸发速率，kg/s；

Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

t₁—闪蒸蒸发时间，s；

t₂—热量蒸发时间，s；

t₃—从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

⑤泄漏液体蒸发速率计算结果

由于项目硝酸包装桶为常温常压，泄漏时物料温度与环境温度相差较小，硝酸沸点是 86°C，高于环境温度，因此硝酸蒸发量仅需考虑质量蒸发量。

表 3.6.3-2 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

表 3.6.3-3 液体质量蒸发计算参数与结果表 (F 类稳定度)

符号	含义	单位	泄漏取值与结果
			硝酸
a	大气稳定度系数	无量纲	5.285×10 ⁻³
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3
P	液体表面蒸气压	Pa	130
M	物质摩尔质量	kg/mol	0.063

R	通用气体常数	J/(mol·k)	8.314
T ₀	环境温度	K	298.15
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径	m	1
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.00023
t ₃	从液体泄漏到完全清理完毕的时间	s	600
W _p	液体蒸发总量	kg	0.138

3.6.4 源项分析源强汇总

项目环境风险事故情形源项分析汇总如下。

表 3.6.4-1 环境风险事故情形源项分析汇总表

风险事故情形	预测评价因子	泄露速率 (kg/s)	泄露时间 (s)	最大量 (kg)	泄露液体蒸发量/瞬时蒸发量 (kg/s)	液体泄漏到完全清理完毕的时间 (s)	液态污染物量 (kg)
硝酸包装桶破损	硝酸	0.11	227	25	0.00023	600	0.138

3.7 清洁生产

本次技改仅对表面处理线进行技术改造，以电解处理替代化学氧化处理；同步进行回用水、废水处理系统改造，提高废水重复利用率、中水回用率，减少废水最终排放量。

参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》进行清洁生产分析。

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。如式 (1) 所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} 。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中, w_i 为第 i 个一级指标的权重, w_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重, 其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1, \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$, m 为一级指标的个数; n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外, Y_{g1} 等同于 Y , Y_{g2} 等同于 Y , Y_{g3} 等同于 Y 。

表3.7-1 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级 (国际清洁生产领先水平)	同时满足: $Y \geq 85$; 限定性指标全部满足I级基准值要求
II级 (国内清洁生产先进水平)	同时满足: $Y_{II} \geq 85$; 限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级 (国内清洁生产基本水平)	满足: $Y_{III} = 100$

根据电镀行业清洁生产企业等级评定方法, 确定项目清洁生产水平等级为II级 (国内清洁生产先进水平)。

对照“表 2 阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值”, 表面处理清洁生产水平具体指标对照结果如下:

综合评价结果 (Y)	I级分值	II级分值	III级分值
	74	89	98.7

根据电镀行业清洁生产企业等级评定方法, 确定项目清洁生产水平等级为II级 (国内清洁生产先进水平)。

3.8 污染物“三本帐”汇总

表 3.8-1 技改项目污染物汇总表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	原有项目许可量	技改项目排放量			“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	
			产生量	削减量	排放量			
大气 污染物	有组织	磷酸雾	1.523	6.518	5.212	1.306	1.523	1.523
		硝酸雾	0.476	0	0	0	0	0.476
		硫酸雾	0.912	1.52	1.216	0.304	0.912	0.912
		氯苯类	0.0012	0	0	0	0	0.0012
		硫化氢	0.0042	0.0019	0.0013	0.0006	0.0006	0.0042
		非甲烷总烃	0.794	0	0	0	0	0.794
		VOCs*	0.794	0	0	0	0	0.794
		氨	0.0228	0.076	0.0532	0.0228	0.0228	0.0228
	无组织	颗粒物	0.1376	0	0	0	0	0.1376
		磷酸雾	0.4	0.339	0	0.339	0.4	0.339
		硝酸雾	0.1203	0	0	0	0	0.1203
		硫酸雾	0.24	0.08	0	0.08	0.24	0.08
		氯苯类	0.0002	0	0	0	0	0.0002
		硫化氢	0.0003	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0003
		非甲烷总烃	0.1627	0	0	0	0	0.1627
		VOCs*	0.1627	0	0	0	0	0.1627
		氨	0.004	0.004	0	0.004	0.004	0.004
水污 染物	生产废水	水量	87071	48049	314	47735	87071	47735
		COD	17.85	24.448	14.662	9.786	17.85	9.786
		SS	1.92	2.359	1.328	1.031	1.92	1.031
		氨氮	1.56	4.273	3.352	0.921	1.56	0.921
		总氮	1.67	13.785	12.148	1.637	1.67	1.637
		总磷	0.38	0.019	0.005	0.014	0.38	0.014
		总铜	0.03	2.349	2.335	0.014	0.03	0.014
		TDS	6.74	156.9	151.931	4.969	6.74	4.969

公辅废水	水量	33173	2448	0	2448	33173	2448
	COD	2.7518	0.294	0	0.294	2.7518	0.294
	SS	1.7811	0.245	0	0.245	1.7811	0.245
固废	一般固废	20.199	20.199		0		20.199
	危险废物	1462.16	2995.86		0		2995.86
	生活垃圾	60	60		0		60

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

技改项目位于苏州高新区观山路 9，地理位置详见附图 4.1.1-1。

苏州高新技术产业开发区地处长江三角洲中部的太湖平原、苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖，东经 120°31′~120°41′、北纬 31°13′~31°23′，陆域总面积 223km²。高新区交通便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道及高架横贯东西。

4.1.2 地质、地形与地貌

项目所在地位于苏州高新区观山路 9，地处长江中下游冲击平原区域，周围地势平坦，河道纵横，为江南水乡河网地区。

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：（1）基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；（2）冲积湖平原工程地质区；（3）人工堆积地貌工程地质区；（4）湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。项目厂房、办公楼等建筑满足 6 度地震防区要求。

4.1.3 气候与气象

苏州高新区的气候属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，雨量充沛，气候温和。年平均气温 17.7℃，历史最高气温 39.2℃，历史最低气温-9.8℃，无霜期 230 天左右。年平均相对湿度 80%，年平均降水量 1099.6mm，3~8 月的降水量占全年雨量的 65%左右。常年最多风向为东南风（夏季），其次为西北风（秋、冬季），年平均风速 3.8m/s。

4.1.4 水文情况

苏州高新区属于苏南太湖水系，河流纵横，水流缓慢。一般河道间距为 500~800m，最大间距不超过 1200m。高新区内河道多呈东西方向或南北方向，其中南北向河流主要包括：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要包括：马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河和大白荡。区内河流受天然降雨、长江、太湖的补给以及人为控制的多种因素的影响，水流变化复杂。京杭运河苏州段主要功能为航运、农灌、行洪和工业用水，河水平均水位 2.8m，平均水深 3.8m，平均流量 32.5m³/s，月平均枯水流量 20m³/s，平均流速 0.14m/s。近 50 年来，京杭运河苏州段百年一遇的洪水位 4.41m。详见图 4.1.4-1。

4.1.5 自然生态现状

苏州高新区所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃。植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有桑和茶。家养的牲畜有鸡、鸭、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳊鱼、白鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、鳖等。

随着苏州高新区的开发建设，工业用地的不断扩张，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，工业用地内已基本无野生动物，野生植被也基本被人工植被所代替，狮山及何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造的人文景观，道路和河流两侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。

4.2 环境现状调查与评价

为准确掌握项目区域环境现状，苏州技泰精密部件有限公司委托江苏世科同创环境技术有限公司在对项目区域环境空气、地下水环境、声环境、土壤环境进行了监测。

4.2.1 大气环境现状监测与评价

技改项目大气环境影响评价工作等级为二级，应调查：

- (1) 调查项目所在区域环境质量达标情况；
- (2) 调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

4.2.1.1 区域达标判定以及基本污染物的环境质量现状

对于 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 大气环境现状评价因子，采用《2022 年度苏州高新区环境质量公报》数据进行区域环境质量达标情况以及区域污染物环境质量现状评价，详见下表：

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表（基本污染物）

污染物	年评价	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况	超标 率(%)
SO ₂	年平均	7	60	12	达标	/
NO ₂	年平均	23	40	58	达标	/
PM ₁₀	年平均	46	70	66	达标	/
PM _{2.5}	年平均	31	35	89	达标	/
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标	/
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	179	160	112	不达标	12

根据以上数据分析，苏州高新区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃ 超标，项目所在区域环境空气质量不达标。

为进一步改善环境质量，随着《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》实施，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量，调整产业结构，推进工业领域全行业、全要素达标排放，强化 VOCs 污染专项治理，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

(1) 补充监测方案

具体监测情况如下：

①监测布点

本项目布设 2 个大气监测点位：项目地 K1、项目地西侧 815 m 处王家里 K2（常年主导风向的次下风向），监测点位布设情况详见图 4.2.1-1 大气、地下水环境监测点位图及下表：

表 4.2.1-2 大气现状补充监测点位表

点位编号	点位名称	环境功能	监测项目	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			执行标准	数据来源
				1h 平均	8h 平均	日平均		
K1、K2	项目地、王家里	二类区	氨	200	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	实测
			硫化氢	10	/	/		
			硫酸	300	/	/		
			氯化氢	50	/	15		
			五氧化二磷	150	/	50		

②监测项目：

氨、硫化氢、硫酸、氯化氢、五氧化二磷，并同步记录监测点的风向、风速、气温、气压。

③监测频率：

连续检测 7 天，每天 4 次，采样时间为 02:00、08:00、14:00、20:00。

④采样与分析方法：

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》大气部分的相关规定和要求执行。

(2) 监测结果

相关监测数据整理如下。

表 4.2.1-3 监测同步气象资料

采样日期	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
02:00					
08:00					
14:00					

	20:00					
	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					

表 4.2.1-4 环境空气质量现状补充监测结果

监测点位	检测项目		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	硫酸 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	五氧化二磷 (mg/m ³)
	采样日期						
K1: 项目地		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					

		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
K2: 王家里 (西侧 815 m)		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					

		2:00					
		8:00					
		14:00					
		20:00					
备注			当检测结果低于所用方法检出限，结果以 ND 表示，*****。				

4.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

各大气污染物质量标准详见表 2.2.3-1。

(2) 评价方法

对补充监测数据进行现状评价，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，公式如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点 (x, y) 环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n ——现状补充监测点位数。

(3) 评价结果

报告编号：（2023）同创（环）字第（***）号，监测时间为 2023 年 8 月***日，补充监测现状质量评价结果见下表：

表 4.2.1-5 各污染因子监测结果汇总

监测点位	名称	小时浓度				
		各相同时刻均值的最大值 mg/m^3	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况	超标率	超标倍数
K1	氨		200	达标	/	/
	硫化氢		10	达标	/	/
	硫酸		300	达标	/	/
	氯化氢		50	达标	/	/
	五氧化二磷		150	达标	/	/
K2	氨		200	达标	/	/
	硫化氢		10	达标	/	/
	硫酸		300	达标	/	/
	氯化氢		50	达标	/	/
	五氧化二磷		150	达标	/	/

监测结果表明：技改项目所在区域氨、硫化氢、硫酸、氯化氢、五氧化二磷满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求，项目区域环境空气质量总体良好。

4.2.2 地表水环境现状评价

技改项目不新增废水排放量，现有厂区废水接管至白荡水质净化厂集中处理后排入京杭运河，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目水环境影响评价等级为三级 B。

4.2.2.1 地表水环境质量现状公报情况

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。具体如下：

①集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

②省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合Ⅲ类。

③纳污河流水质

京杭运河：2022 年京杭运河水质稳定，沿线省考断面水质均达到Ⅲ类标准。

可见，项目所在区域内地表水水质状况良好。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目边界外东侧、南侧、西侧、北侧共布设 4 个监测点，检测点位详见图 4.2.3-1 声、土壤环境监测点位图及下表：

表 4.2.3-1 声环境现状监测点位表

编号	点位位置	所属功能区
N1（东厂界）	东厂界外 1m	3 类
N2（南厂界）	南厂界外 1m	3 类
N3（西厂界）	西厂界外 1m	3 类
N4（北厂界）	北厂界外 1m	3 类

(2) 监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

(3) 监测方案

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

监测方法按有关规范方法。

(4) 监测结果

报告编号：（2023）同创（环）字第（***）号，监测时间为 2023 年 8 月***日，相关监测数据整理如下。

表 4.2.3-2 声环境现状监测结果汇总（单位：dB(A)）

监测点号	监测时间	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
N1 东厂界		3 类		达标		达标
N2 南厂界		3 类		达标		达标
N3 西厂界		3 类		达标		达标
N4 北厂界		3 类		达标		达标

天气情况：晴，风速 1.8~2.1m/s

4.2.3.2 声环境质量现状评价

根据监测结果，东、南、西、北厂界监测点位昼间、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

4.2.4 地下水环境现状监测与评价

具体监测情况如下：

(1) 监测方案

①监测布点：为了解项目所在区域地下水环境质量现状，在技改项目及其周边共设 6 个地下水采样点，布点情况见图 4.2.1-1 大气、地下水环境监测点位图及下表：

表4.2.4-1 地下水现状监测点位表

序号	点位名称	相对方位	与项目距离 (m)	检测因子	数据来源
DX1	项目地	/	/	a,b,c	实测
DX2	苏州百胜动力科技有限公司厂区	东北	1220	a,b (部分),c	引用
				铝、铜、镍、氯苯、硼、硫化物、阴离子表面活性剂	实测
DX3	阳山中学南侧	东北	695	a,b (部分),c	引用
				铝、铜、镍、氯苯、硼、硫化物、阴离子表面活性剂	实测

DX4	苏州百胜动力科技有限公司东侧	东侧	1440	c	引用
DX5	统硕科技北侧	东南	1000	c	引用
DX6	苏州捷德航空技术有限公司东北侧	东南	1540	c	引用

注：井深 4.5-6m，DX1 做永久井台。

②监测项目及频次

监测项目：

a. K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

b. pH、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、汞、砷、铅、镉、铁、锰、铬(六价)、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、铝、铜、镍、氯苯、硼、硫化物、阴离子表面活性剂；

c. 水位、井深、采样深度、温度、水流量等水文参数。

监测频次为 1 天 1 次。

③采样及分析方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）和国家生态环境主管部门颁布的《环境监测技术规范》及《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

④监测结果及评价

报告编号：（2023）同创（环）字第（***）号，监测时间为 2023 年 8 月***日，相关监测数据整理如下：

表 4.2.4 -2 地下水水位情况

编号	点位名称	水位深度（m）	水温℃
DX1	项目地		
DX2	苏州百胜动力科技有限公司厂区		
DX3	阳山中学南侧		
DX4	苏州百胜动力科技有限公司东侧		
DX5	统硕科技北侧		
DX6	苏州捷德航空技术有限公司东北侧		

表 4.2.4-3 地下水水质现状监测数据汇总（单位：mg/kg）

点位	项目								
DX1	监测值								

DX2	监测值								
DX3	监测值								
标准值									
标准级别									
点位	项目								
DX1	监测值								
DX2	监测值								
DX3	监测值								
标准值									
标准级别									
点位	项目								
DX1	监测值								
DX2	监测值								
DX3	监测值								
标准值									
标准级别									
点位	项目								
DX1	监测值								
DX2	监测值								
DX3	监测值								
标准值									
标准级别									
点位	项目								
DX1	监测值								
DX2	监测值								
DX3	监测值								
标准值									
标准级别									

1.当检测结果低于所用方法检出限，结果以 ND 表示，*****;

2.根据水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987，1mmol/L 的钙镁总量相当于 100.1mg/L 以 CaCO₃表示的硬度。

根据监测结果，项目所在区域地下水中*****满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类标准；****满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类标准；*****满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准；****满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准；*****满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状与评价

(1) 监测方案

①布点：在项目地及周边共设置 6 个土壤检测点，监测点位见图 4.2.3-1 声、土壤环境监测点位图及下表：

表 4.2.5-1 土壤监测点位及检测项目

类别	编号	检测点位	检测项目	执行标准、表号及级别	数据来源
柱状样	T1	厂区内	45 项： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 其他： 石油烃； 理化特性： pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行） （GB36600-2018） 表 1、表 2 中筛选值	实测
	T2	厂区内			实测
	T3	厂区内			实测
表层样	T4	厂区内			实测
	T5	厂区内			实测
	T6	厂区内			实测

②监测频次、采样要求：

监测 1 天 1 次。

表层样：于土壤表面以下 0-20cm 处取样。

柱状样：于土壤表面以下 0.1-0.2m、0.5-0.6m、1.5-1.6m 深度处分别取 1 个样，共计 3 个。

③采样及分析方法

采样和分析方法按照国家生态环境主管部门颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

④监测结果及评价

报告编号：（2023）同创（环）字第（***）号，监测时间为 2023 年 8 月***日，相关监测数据整理如下：

表4.2.5-2 土壤环境现状监测结果表-1

检测项目		监测点位	T1 厂区内				T2 厂区内				检出限	第二类用地	
			0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m	6m	0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m	6m		筛选值	管制值
样品状态										/	/	/	
采样日期: *****		单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	/	/	/	
重金属	汞	mg/kg								0.002	38	82	
	砷	mg/kg								0.01	60	140	
	铜	mg/kg								1	18000	36000	
	铅	mg/kg								0.1	800	2500	
	镉	mg/kg								0.01	65	172	
	镍	mg/kg								5	900	2000	
	六价铬	mg/kg								0.5	5.7	78	
/	氰化物	mg/kg								0.04	135	270	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg								6	4500	9000	
	容重	g/cm ³								/	/	/	
	渗滤率	mm/min								/	/	/	
	总孔隙度	体积%								/	/	/	
	阳离子交换量	Cmol ⁺ /kg								/	/	/	
	氧化还原电位	mV								/	/	/	
半挥发性有 机物	硝基苯	mg/kg								0.09	76	760	
	苯胺	mg/kg								0.1	260	663	
	2-氯苯酚	mg/kg								0.06	2256	4500	
	苯并[a]蒽	mg/kg								0.1	15	151	
	苯并[a]芘	mg/kg								0.1	1.5	15	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg								0.2	15	151	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg								0.1	151	1500	
蒽	mg/kg								0.1	1293	12900		

	二苯并[a,h]蒽	mg/kg									0.1	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg									0.1	15	151
	萘	mg/kg									0.09	70	700
挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg									0.0013	2.8	36
	氯仿	mg/kg									0.0011	0.9	10
	氯甲烷	mg/kg									0.001	37	120
	1,1-二氯乙烷	mg/kg									0.0012	9	100
	1,2-二氯乙烷	mg/kg									0.0013	5	21
	1,1-二氯乙烯	mg/kg									0.001	66	200
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg									0.0013	596	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg									0.0014	54	163
	二氯甲烷	mg/kg									0.0015	616	2000
	1,2-二氯丙烷	mg/kg									0.0011	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg									0.0012	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg									0.0012	6.8	50
	四氯乙烯	mg/kg									0.0014	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg									0.0013	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg									0.0012	2.8	15
	三氯乙烯	mg/kg									0.0012	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg									0.0012	0.5	5
	氯乙烯	mg/kg									0.001	0.43	4.3
	苯	mg/kg									0.0019	4	40
	氯苯	mg/kg									0.0012	270	1000
1,2-二氯苯	mg/kg									0.0015	560	560	
1,4-二氯苯	mg/kg									0.0015	20	200	
乙苯	mg/kg									0.0012	28	280	

	苯乙烯	mg/kg									0.0011	1290	1290
	甲苯	mg/kg									0.0013	1200	1200
	间,对二甲苯	mg/kg									0.0012	570	570
	邻二甲苯	mg/kg									0.0012	640	640

表4.2.5-2 土壤环境现状监测结果表-2

检测项目		监测点位	T3 厂区内				T4 厂区内	T5 厂区内	T6 厂区内	检出限	第二类用地		第一类用地	
			0~0.5m	0.5~1.0m	1.5~3.0m	6m	表层样	表层样	表层样		筛选值	管制值	筛选值	管制值
样品状态									/	/	/	/	/	
采样日期: *****	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	/	/	/	/	/	
重金属	汞	mg/kg							0.002	38	82	8	33	
	砷	mg/kg							0.01	60	140	20	60	
	铜	mg/kg							1	18000	36000	2000	8000	
	铅	mg/kg							0.1	800	2500	400	800	
	镉	mg/kg							0.01	65	172	20	47	
	镍	mg/kg							5	900	2000	150	600	
	氰化物	mg/kg							0.04	135	270	22	44	
/	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg							6	4500	9000	826	5000	
	六价铬	mg/kg							0.5	5.7	78	3	30	
	容重	g/cm ³							/	/	/	/	/	
	渗滤率	mm/min							/	/	/	/	/	
	总孔隙度	体积%							/	/	/	/	/	
	阳离子交换量	Cmol ⁺ /kg							/	/	/	/	/	
	氧化还原电位	mV							/	/	/	/	/	

半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg							0.09	76	760	34	190
	苯胺	mg/kg							0.1	260	663	92	211
	2-氯苯酚	mg/kg							0.06	2256	4500	250	500
	苯并[a]蒽	mg/kg							0.1	15	151	5.5	55
	苯并[a]芘	mg/kg							0.1	1.5	15	0.55	5.5
	苯并[b]荧蒹	mg/kg							0.2	15	151	5.5	55
	苯并[k]荧蒹	mg/kg							0.1	151	1500	55	550
	蒾	mg/kg							0.1	1293	12900	490	4900
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg							0.1	1.5	15	0.55	5.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg							0.1	15	151	5.5	55
	萘	mg/kg							0.09	70	700	25	255
挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg							0.0013	2.8	36	0.9	9
	氯仿	mg/kg							0.0011	0.9	10	0.3	5
	氯甲烷	mg/kg							0.001	37	120	12	21
	1,1-二氯乙烷	mg/kg							0.0012	9	100	3	20
	1,2-二氯乙烷	mg/kg							0.0013	5	21	0.52	6
	1,1-二氯乙烯	mg/kg							0.001	66	200	12	40
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg							0.0013	596	2000	66	200
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg							0.0014	54	163	10	31
	二氯甲烷	mg/kg							0.0015	616	2000	94	300
	1,2-二氯丙烷	mg/kg							0.0011	5	47	1	5

1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg								0.0012	10	100	2.6	26
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg								0.0012	6.8	50	1.6	14
四氯乙烯	mg/kg								0.0014	53	183	11	34
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg								0.0013	840	840	701	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg								0.0012	2.8	15	0.6	5
三氯乙烯	mg/kg								0.0012	2.8	20	0.7	7
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg								0.0012	0.5	5	0.05	0.5
氯乙烯	mg/kg								0.001	0.43	4.3	0.12	1.2
苯	mg/kg								0.0019	4	40	1	10
氯苯	mg/kg								0.0012	270	1000	68	200
1,2-二氯苯	mg/kg								0.0015	560	560	560	560
1,4-二氯苯	mg/kg								0.0015	20	200	5.6	56
乙苯	mg/kg								0.0012	28	280	7.2	72
苯乙烯	mg/kg								0.0011	1290	1290	1290	1290
甲苯	mg/kg								0.0013	1200	1200	1200	1200
间,对二甲苯	mg/kg								0.0012	570	570	163	500
邻二甲苯	mg/kg								0.0012	640	640	222	640

根据检测结果，厂区范围内各监测点（T1~T3、T4）及周边工业用地各监测点（T5、T6）土壤各监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1和表2第二类用地筛选值标准。

项目区域土壤环境质量良好。

4.2.6 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，该项目环境风险潜势为I，开展简单分析，并对技改项目所在地周边环境敏感性进行调查分析，主要调查内容为大气环境、地表水环境和地下水环境。

（1）大气环境

按附录D要求，依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4.2.6-1 大气环境敏感程度分级

分级	敏感性判据	技改项目	对应级别
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人	E1
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人		
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人		

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2.6-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.2.6-3 和表 4.2.6-4。

表 4.2.6-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.2.6-3 地表水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	技改项目	对应级别
----	-------	------	------

敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	项目周边水体水域环境功能为 IV 类；技改项目厂内配有应急事故池，在落实相应风险防范措施情况下，一般情况下不会进入地表水，如若泄漏到水体，24h 流经范围内不会跨国界和省界	F3
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类或以上，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

表 4.2.6-4 地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标	技改项目	对应级别
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄流通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	项目事故情况下可能泄露危险物质为硝酸、磷酸、表面处理线废水、废液等，在落实相应风险防范措施情况下，一般不会进入地表水。 如若泄漏到水体，如若泄漏到水体，下游 10km 范围有太湖国家级风景名胜区木渎景区。	S1
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然鱼场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标		

综上所述，项目地表水环境为：E2 环境中度敏感区。

(3) 地下水环境

依据地下水环境功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2.6-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 4.2.6-6 和表 4.2.6-7。当同一建设项目

涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.2.6-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 4.2.6-6 地下水功能敏感性分区

分级	敏感性判据	技改项目	对应级别
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建成和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目不在集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，也不在分散式饮用水水源、特殊地下水资源保护区及以外的分布区，且在落实相应重点防渗区建设要求及风险防范措施情况下，废液不会进入地下水	G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建成和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区		
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区		

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 4.2.6-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	技改项目	对应级别
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	根据项目区域地质特征, $Mb > 1m$, $K < 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	D3
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

综上所述，项目地下水环境为：E3 环境低度敏感区。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 废气污染源现状调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），技改项目为二级评价，调查技改项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

详见工程分析章节。

4.3.2 废水污染源现状调查

技改项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）：三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时调查依托污水处理设施的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物，详见：6.2 废水污染防治措施评述及论证。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 环境空气质量影响预测分析

(1) 预测模式

本次大气环境评价的评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的要求“二级项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。项目采用导则推荐估算模式AERSCREEN进行分析。

(2) 污染源排放参数

技改项目污染物有组织排放源强见表5.1.1-1，无组织排放的大气污染源强见表5.1.1-2。

表 5.1.1-1 项目点源排放参数-正常工况

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	硫化氢	氨	硫酸	磷酸雾
DA003	120.483752	31.359968	5.00	25.00	1.30	25.00	18.27	-	-	-	0.0600
DA004	120.48386	31.359964	7.00	25.00	1.30	25.00	18.27	-	-	-	0.0600
DA005	120.484117	31.359959	7.00	25.00	1.40	25.00	18.71	-	-	-	0.0610
DA007	120.484321	31.35995	7.00	25.00	1.30	25.00	18.27	-	-	0.0420	-
DA008	120.483763	31.359575	5.00	15.00	5.00	25.00	15.44	0.0001	0.0032	-	-

表 5.1.1-2 项目面源排放参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	硫化氢	氨	硫酸	磷酸雾
生产车间	120.483511	31.360078	7.00	97.40	60.00	15.00	-	-	0.0110	0.0470
废水站	120.483715	31.359597	7.00	65.00	8.80	5.00	0.00001	0.0006	-	-

(3) 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表5.1.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	832500
最高环境温度		39.8
最低环境温度		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 估算内容

①估算因子：氨、硫化氢、硫酸、磷酸雾。

②估算内容：1) 采用估算模式估算有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；2) 采用估算模式估算无组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；4) 估算拟建项目的大气环境保护距离。

(5) 估算结果

采用估算模式分别估算正常情况下点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见下表。

表 5.1.1-4 有组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	DA003		DA004		DA005		DA007		DA008			
	磷酸雾浓度(μg/m ³)	磷酸雾占标率(%)	磷酸雾浓度(μg/m ³)	磷酸雾占标率(%)	磷酸雾浓度(μg/m ³)	磷酸雾占标率(%)	硫酸浓度(μg/m ³)	硫酸占标率(%)	氨浓度(μg/m ³)	氨占标率(%)	硫化氢浓度(μg/m ³)	硫化氢占标率(%)
50	0.5082	0.3388	0.5082	0.3388	0.4641	0.3094	0.3558	0.1186	0.1742	0.0871	0.0044	0.0436
100	1.158	0.772	1.158	0.772	1.1768	0.7845	0.7777	0.2592	0.1756	0.0878	0.0044	0.0439
200	1.7243	1.1495	1.7243	1.1495	1.7522	1.1681	1.0188	0.3396	0.1309	0.0654	0.0033	0.0327
300	1.3627	0.9085	1.3635	0.909	1.3848	0.9232	0.7886	0.2629	0.0933	0.0466	0.0023	0.0233
400	1.3114	0.8743	1.3111	0.8741	1.3327	0.8885	0.7808	0.2603	0.0661	0.033	0.0017	0.0165
500	1.236	0.824	1.236	0.824	1.256	0.8373	0.8555	0.2852	0.0632	0.0316	0.0016	0.0158
600	1.0385	0.6923	1.0385	0.6923	1.0553	0.7035	0.7287	0.2429	0.0713	0.0357	0.0018	0.0178
700	0.8885	0.5923	0.8886	0.5924	0.9029	0.602	0.6211	0.207	0.0598	0.0299	0.0015	0.0149
800	0.7666	0.5111	0.7666	0.5111	0.779	0.5194	0.5381	0.1794	0.051	0.0255	0.0013	0.0128
900	0.6812	0.4541	0.6812	0.4541	0.6922	0.4615	0.477	0.159	0.0443	0.0222	0.0011	0.0111
1000	0.6048	0.4032	0.6047	0.4031	0.6146	0.4097	0.4235	0.1412	0.0391	0.0195	0.001	0.0098
1200	0.488	0.3253	0.488	0.3253	0.4959	0.3306	0.3394	0.1131	0.0312	0.0156	0.0008	0.0078
1400	0.3943	0.2629	0.3944	0.2629	0.4007	0.2671	0.2851	0.095	0.0257	0.0128	0.0006	0.0064
1600	0.3426	0.2284	0.3426	0.2284	0.3481	0.2321	0.242	0.0807	0.0216	0.0108	0.0005	0.0054
1800	0.2942	0.1961	0.2941	0.1961	0.2989	0.1993	0.2055	0.0685	0.0185	0.0092	0.0005	0.0046
2000	0.2606	0.1737	0.2606	0.1737	0.2648	0.1766	0.1826	0.0609	0.0164	0.0082	0.0004	0.0041
2500	0.1903	0.1268	0.1903	0.1268	0.1933	0.1289	0.137	0.0457	0.0122	0.0061	0.0003	0.0031
3000	0.1541	0.1028	0.1541	0.1028	0.1566	0.1044	0.1078	0.0359	0.0095	0.0048	0.0002	0.0024
3500	0.125	0.0834	0.125	0.0834	0.1271	0.0847	0.0801	0.0267	0.008	0.004	0.0002	0.002
4000	0.1063	0.0709	0.1063	0.0709	0.108	0.072	0.0722	0.0241	0.0063	0.0031	0.0002	0.0016
4500	0.0887	0.0591	0.0887	0.0591	0.0901	0.0601	0.0621	0.0207	0.0043	0.0021	0.0001	0.0011
5000	0.0693	0.0462	0.0693	0.0462	0.0705	0.047	0.0566	0.0189	0.0045	0.0022	0.0001	0.0011
10000	0.0269	0.0179	0.0269	0.0179	0.0273	0.0182	0.0203	0.0068	0.0019	0.001	0	0.0005
11000	0.0283	0.0189	0.0283	0.0189	0.0288	0.0192	0.0185	0.0062	0.0018	0.0009	0	0.0004
12000	0.0251	0.0167	0.0251	0.0167	0.0255	0.017	0.0185	0.0062	0.0013	0.0007	0	0.0003
13000	0.0255	0.017	0.0255	0.017	0.0259	0.0173	0.0174	0.0058	0.0016	0.0008	0	0.0004
14000	0.0235	0.0157	0.0235	0.0157	0.0239	0.0159	0.0165	0.0055	0.0015	0.0007	0	0.0004
15000	0.0208	0.0138	0.0208	0.0138	0.0211	0.0141	0.0151	0.005	0.0011	0.0006	0	0.0003
20000	0.0077	0.0051	0.0077	0.0051	0.0078	0.0052	0.0047	0.0016	0.0003	0.0001	0	0.0001
25000	0.0054	0.0036	0.0056	0.0037	0.0057	0.0038	0.0035	0.0012	0.0002	0.0001	0	0.0001

下风向最大浓度	1.8008	1.2005	1.801	1.2007	1.8299	1.2199	1.1111	0.3704	0.1955	0.0978	0.0049	0.0489
下风向最大浓度出现距离	155	155	154	154	155	155	134	134	56	56	56	56
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.1.1-4 无组织排放源正常情况下估算模式计算结果表

下风向距离	生产车间				废水站			
	硫酸浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率 (%)	磷酸雾浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	磷酸雾占标率 (%)	氨浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨占标率(%)	硫化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢占标率 (%)
50	2.7423	0.9141	11.7171	7.8114	0.6846	0.3423	0.0114	0.1141
100	2.2642	0.7547	9.6743	6.4495	0.2221	0.111	0.0037	0.037
200	1.1085	0.3695	4.7363	3.1575	0.0809	0.0405	0.0013	0.0135
300	0.6732	0.2244	2.8763	1.9175	0.0457	0.0229	0.0008	0.0076
400	0.4656	0.1552	1.9893	1.3262	0.0306	0.0153	0.0005	0.0051
500	0.3479	0.116	1.4867	0.9911	0.0225	0.0112	0.0004	0.0037
600	0.2738	0.0913	1.1697	0.7798	0.0175	0.0087	0.0003	0.0029
700	0.223	0.0743	0.9528	0.6352	0.0142	0.0071	0.0002	0.0024
800	0.1865	0.0622	0.7969	0.5312	0.0118	0.0059	0.0002	0.002
900	0.1593	0.0531	0.6804	0.4536	0.01	0.005	0.0002	0.0017
1000	0.1382	0.0461	0.5906	0.3937	0.0087	0.0043	0.0001	0.0014
1200	0.1085	0.0362	0.4634	0.3089	0.0068	0.0034	0.0001	0.0011
1400	0.0881	0.0294	0.3763	0.2509	0.0055	0.0027	0.0001	0.0009
1600	0.0735	0.0245	0.3141	0.2094	0.0046	0.0023	0.0001	0.0008
1800	0.0627	0.0209	0.2678	0.1785	0.0039	0.0019	0.0001	0.0006
2000	0.0543	0.0181	0.2321	0.1548	0.0034	0.0017	0.0001	0.0006
2500	0.0402	0.0134	0.1716	0.1144	0.0025	0.0012	0	0.0004
3000	0.0314	0.0105	0.1342	0.0895	0.0019	0.001	0	0.0003
3500	0.0256	0.0085	0.1095	0.073	0.0016	0.0008	0	0.0003
4000	0.0216	0.0072	0.0925	0.0617	0.0013	0.0006	0	0.0002
4500	0.0188	0.0063	0.0804	0.0536	0.0011	0.0006	0	0.0002
5000	0.0167	0.0056	0.0712	0.0475	0.001	0.0005	0	0.0002

10000	0.0065	0.0022	0.028	0.0186	0.0004	0.0002	0	0.0001
11000	0.0058	0.0019	0.0246	0.0164	0.0003	0.0002	0	0.0001
12000	0.0051	0.0017	0.0218	0.0146	0.0003	0.0001	0	0
13000	0.0046	0.0015	0.0196	0.0131	0.0003	0.0001	0	0
14000	0.0041	0.0014	0.0177	0.0118	0.0002	0.0001	0	0
15000	0.0038	0.0013	0.0161	0.0108	0.0002	0.0001	0	0
20000	0.0026	0.0009	0.0109	0.0073	0.0001	0.0001	0	0
25000	0.0019	0.0006	0.0081	0.0054	0.0001	0.0001	0	0
下风向最大浓度	2.8226	0.9409	12.0602	8.0401	1.319	0.6595	0.022	0.2198
下风向最大浓度出现距离	59	59	59	59	31	31	31	31
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

有上表可知，在正常情况下，技改项目点源污染物 Pmax 最大值为 DA005 排放的磷酸雾，Pmax 值为 1.2199%，Cmax 为 1.8299 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。技改项目面源污染物 Pmax 最大值为生产车间排放的磷酸雾，Pmax 值为 8.0401%，Cmax 为 12.060 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周边大气环境影响不明显。

(6) 大气环境保护距离

技改项目排放的大气污染物贡献值较小，大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，技改项目建成后无需设大气环境保护距离。

5.1.2 污染物排放核算

表 5.1.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA003	磷酸雾	800	0.06	0.434
2	DA004	磷酸雾	800	0.06	0.434
3	DA005	磷酸雾	640	0.061	0.438
4	DA007	硫酸雾	1055	0.042	0.304
5	DA008	氨	300	0.0032	0.0228
		硫化氢	10	0.00008	0.0006
总计		磷酸雾			1.306
		硫酸雾			0.304
		氨			0.0228
		硫化氢			0.0006

表 5.1.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m^3	
1	生产车间	磷酸雾	/	/	/	0.339
2		硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3单位 边界大气污染物排放监控浓 度限值	0.3	0.08
3	废水站	氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级	1.5	0.004
4		硫化氢		0.06	0.0001	
无组织排放总计 (t/a)		磷酸雾			0.339	
		硫酸雾			0.08	
		氨			0.004	
		硫化氢			0.0001	

表 5.1.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	磷酸雾	1.645
3	硫酸雾	0.384
4	氨	0.0268
5	硫化氢	0.0007

5.1.3 卫生防护距离设置

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)规定,为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害,产生大气有害物质的生产单元(生产车间或操作场所)的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

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

式中： Q_c —大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，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，m；根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数。

本项目所在区域近年平均风速为 3.8m/s。项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值见表：

表 5.1.3-1 卫生防护距离计算系数表

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		

无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的值计算卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离应提高一级。

经计算，技改项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 5.1.3-2 卫生防护距离计算结果表

污染源名称	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	风速 m/s	计算参数					卫生防护距离 (m)			
				A	B	C	D	Cm mg/m ³	r (m)	计算值 m	取值 m	提级值
生产车间	磷酸雾	0.047	3.8	470	0.021	1.85	0.84	0.15	43.1	6.925	50	100
	硫酸雾	0.011	3.8	470	0.021	1.85	0.84	0.3		0.539	50	
废水站	氨	0.0006	3.8	470	0.021	1.85	0.84	0.2	13.5	0.109	50	100
	硫化氢	0.00001	3.8	470	0.021	1.85	0.84	0.01		0.030	50	

由上表可知，技改项目需以生产车间、废水站边界分别外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。结合原有项目卫生防护距离设置情况，技改后全厂卫生防护距离仍为：以生产车间、废水站边界分别外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。

通过现场勘查，卫生防护区域范围内无居民、学校等敏感点。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

5.1.5 大气环境影响评价自查表

表 5.1.5-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (磷酸雾、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	2022 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	技改项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 技改项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		

	正常排放短期浓度贡献值	C 技改项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 技改项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 技改项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 技改项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 技改项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 技改项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（磷酸雾、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	磷酸雾	硫酸雾	氨	硫化氢
1.645t/a		0.384t/a	0.0268t/a	0.0007t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2 地表水环境影响分析与评价

5.2.1 水环境影响评价

技改后，全厂废水收集、处理重新规划；根据生产废水分类收集、分质处理原则，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。

“综合废水处理系统（TW001）”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理；其余废水经处理达到企业内部相应的回用水水质限值后，厂内回用不外排。详见“6.2.2 废水处理及回用可行性论证”。

白荡水质净化厂（原名苏州新区第二污水处理厂）座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，白荡水质净化厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。白荡水质净化厂采用 AC 氧化沟工艺，具体流程图如下：

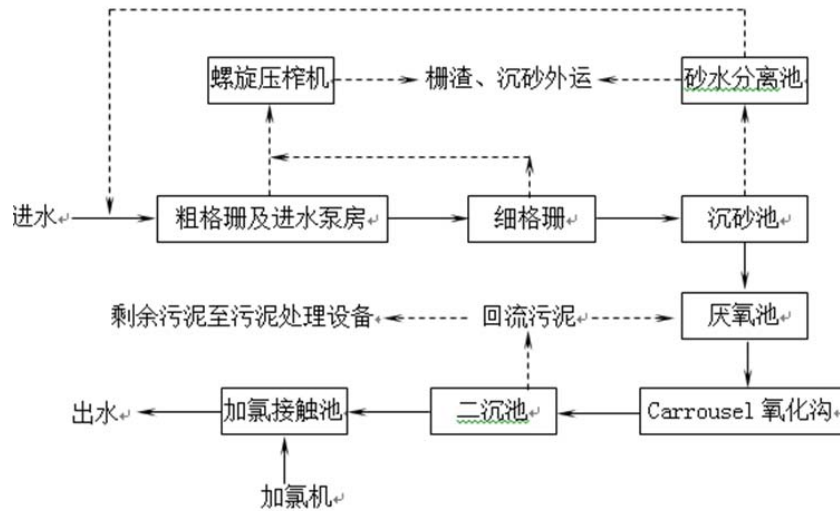


图 5.2.1-1 白荡水质净化厂废水处理工艺流程图

①水量可行性分析

本项目总排放量为 54983m³/a（折 183.3m³/d），占污水厂处理量的 0.23%，白荡水质净化厂完全有能力接纳处理本项目排放废水量。

②水质可行性分析

本项目排放的污水主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、Cu、TDS，各项指标浓度均低于白荡水质净化厂的接管标准。其中，Cu 控制标准低于 0.3mg/L，小于白荡水质净化厂接管要求，不会对白荡水质净化厂的处理工艺造成影响。因此，从水质上来说，本项目生产废水、公辅废水和生活污水接管可行。

③管网建设配套性分析

本项目在白荡水质净化厂配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位。因此，从管网建设配套性来说，本项目生产废水、公辅废水和生活污水排入白荡水质净化厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目生产废水、公辅废水和生活污水排入白荡水质净化厂处理具有可行性。项目污水经污水厂处理后出水中 COD、氨氮、TN、TP 达“苏州特别排放限值”要求，SS、总铜达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440--2022）中表 1--C 标准限值及表 4 排放限值，排入纳污水体京杭运河，对纳污水体京杭运河水质影响较小。

技改后，项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表：

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	不锈钢 表面处 理线	水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni	不外排	间断	TW002 ^a	厂内废水处 理站	含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级RO反渗透）”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR蒸发系统”	/	/	/
2		含镍铬废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni、TDS								
3		冷却塔强排水	COD、SS								
4		地面清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni								
5	铝表面 处理线	电解废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、TDS								
6		电解后清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP								
7	铜表面 处理线	电解废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni、TDS								
8		电解后清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni								
9	铝表面 处理线	综合废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TDS	接管	间断	TW003—TW001 ^a	厂内废水处 理站	槽液处理系统（TW003）采用“混凝沉淀预处理+蒸发器浓缩”；蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统（TW001）”	DW002	是	处理 设施 排放 口
10	铜表面 处理线	综合废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、TDS								
11	铝表面 处理线	水洗综合废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN								
12	铜表面	水洗综合废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu	接管	间断	TW001 ^a	厂内废水处 理站	“综合废水处理系统（TW001）”：采用“两级混凝沉淀			

	处理线							预处理+A ² O（厌氧、缺氧、好氧）+砂碳过滤器”处理工艺			
13	废气喷淋废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP									
14	冷却塔强排水（注塑线）	COD、SS	接管	间断	/	/	/	/	DW001	是	企业排口
15	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP									
16	自来水纯水制备浓水	COD、SS	不外排	间断	TW004	厂内废水处理站	砂滤	/	/	/	/
17	蒸汽冷凝水	COD、SS	不外排	间断	TW005	厂内废水处理站	砂滤+软化系统	/	/	/	/

注：a 参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）； b 参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]。

5.2.2 项目污水接管口及排口情况

技改后，废水站处理后的综合废水与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，废水间接排放口基情况见下表。

表 5.2.2-1 废水间接排放口基情况表

排放口基本情况				排放去向	排放规律	污染物排放			排放标准	
编号	名称	排放口类型	地理坐标			污染物种类	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L
DW002	综合废水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放, 流量不稳定	废水量	47735		/	/
						pH	6-9		白荡水质净化厂接管标准	6-9
						COD	205	9.786		450
						SS	21.6	1.031		260
						氨氮	19.3	0.921		45
						TN	21.2	1.012		55
						TP	0.3	0.014		5
						总铜	0.3	0.014		0.3
TDS	104.1	4.969	2000							
	冷却塔强排水 (注塑线)	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放, 流量不稳定	废水量	2448		/	/
						COD	120	0.2938	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	100	0.2448		260
DW001	生活污水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放, 流量不稳定	废水量	4800		/	/
						COD	450	2.16	白荡水质净化厂接管标准	450
						SS	260	1.248		260
						NH ₃ -N	45	0.216		45
						TN	55	0.264		55
						TP	5	0.024		5
	混合废水	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排* <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	/	白荡水质净化厂	间断排放, 流量不稳定	废水量	54983		/	/
						pH	6-9		白荡水质净化厂接管标准	6-9
						COD	222.6	12.2398		450
						SS	45.9	2.5238		260
						氨氮	20.7	1.137		45
						TN	23.2	1.276		55
						TP	0.7	0.038		5
						总铜	0.3	0.014		0.3
TDS	90.4	4.969	2000							

表 5.2.2-2 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物名称	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	纳管浓度限值 mg/L
1	DW001、 DW002	pH	白荡水质净化厂接管标准	6-9
2		COD		450
3		SS		260
4		氨氮		45
5		TN		55
6		TP		5
7		总铜		0.3
8		TDS		2000

5.2.3 水污染物排放量核算

技改后，废水污染物排放信息见下表。

表 5.2.3-1 废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	450	0.0082	2.4538
		SS	260	0.0050	1.4928
		氨氮	45	0.0007	0.216
		TN	55	0.0009	0.264
		TP	5	0.00008	0.024
2	DW002	pH	6-9	/	/
		COD	450	0.0326	9.786
		SS	260	0.0034	1.031
		氨氮	45	0.0031	0.921
		TN	55	0.0034	1.012
		TP	5	0.00005	0.014
		总铜	0.3	0.00005	0.014
		TDS	2000	0.0166	4.969
全厂排放口合计		pH			/
		COD			12.2398
		SS			2.5238
		氨氮			1.137
		TN			1.276
		TP			0.038
		总铜			0.014
		TDS			4.969

5.2.4 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.4-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个

现状评价	评价范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	评价因子	（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总铜、TDS）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

响 评 价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	12.2398	222.6	
		SS	2.5238	45.9	
		氨氮	1.137	20.7	
TN		1.276	23.2		
TP		0.038	0.7		
总铜		0.014	0.3		
	TDS	4.969	90.4		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动√；自动□；无监测□	
	监测点位	（）	（排污口）		

	监测因子	()	(pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、总铜、TDS)
污染物排放清单		√	
评价结论		可以接受√；不可以接受□	

注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 预测方法

(1) 主要噪声源与噪声测点距离

项目拟采取隔音等措施，厂区合理布局，使高噪声的设备尽可能远离厂界，通过距离衰减降低噪声对厂界外环境的影响。

(2) 噪声预测模式

当所有设备同时运转时，项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A: 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_w ——声源功率级，dB；

Q ——声源之指向性系数，2；

R ——房间常数， $R = \frac{S \bar{a}}{1 - \bar{a}}$ ， \bar{a} 取 0.05（按照水泥墙进行取值）

B: 室外围护结构处的声压级：

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

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 ——建筑物隔声量。

C: 中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中： L_w ——声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

D: 预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声压级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$Lp_T = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_{pi}}{10}}) \right]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

项目厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声降噪量为 15~25dB(A)。

(4) 预测参数

技改项目各噪声源参数见表 3.5.3-1、表 3.5.3-2。

5.3.2 厂界噪声环境影响预测结果

(1) 噪声预测结果

根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”，对技改后，全厂噪声影响进行预测，对各工序的设备满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处预测点的噪声级，结果见下表。

表 5.3.2-1 噪声预测结果表 (单位：dB (A))

预测点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
预测贡献值	42	53.2	46.9	54.1
标准	3 类，昼间≤65；夜间≤55			

厂界噪声预测结果分析

技改项目所有生产设备、公辅工程设备采取了降噪措施，如风机安装消声器；在主体建筑设计中，车间采取墙体隔声；同时厂界四周都有绿化消声，预测技改后满负荷运行时的厂界贡献值为 42~54.1dB (A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准限值。因此，项目建成后噪声对周围环境影响可接受。

5.3.3 声环境影响评价自查表

表 5.3.3-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析与评价

5.4.1 固体废物产生及处置情况

本次技改以电解处理替代化学氧化处理，并进行回用水、废水处理系统改造；所涉及工艺及公辅、环保工程产生的固体废物包括：

定期更换的电解液过滤废滤芯，电解液定期分析产生的废分析液，废水处理系统产生的废滤材、蒸发浓缩液及污泥，电解用原辅料废包装材料；均委托有资质单位处置。

5.4.2 危险固体废物影响分析

(1) 危险废物厂内收集环境影响分析

技改项目危险废物在各产生工位收集后，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求将各类危废收集至相应的容器中，并采取相应的安全防护和污染防治措施，危废及时运送到厂内危废库，项目危险废物在厂内的收集过程基本不会对周围环境产生影响。

(2) 危险废物内部运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输主要是危废产生点到危废贮存库之间的输送，输送线路全部在车间内，不涉及环境敏感点。危险废物厂内运输遵守运输操作规程，各危废产生点产生的危险废物均密封在包装袋和包装桶内，通过专用车辆运送至危废库，运送过程中危险废物均密闭存放，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小。如果发生散落或泄漏，由于危险废物的单次运输量较少，且车间地面均为硬化、防渗处理，可以确保及时进行收集。因此，项目危险废物内部的运输过程基本不会对周围环境产生影响。

(3) 危险废物贮存环境影响分析

①危废贮存场所选址可行性分析

技改后，于生产车间 1F 设置 50m² 的危险废物贮存库用于全厂危险废物厂内暂存；其选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；具体如下：

表 5.4.2-1 危险废物贮存场选址符合性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 GB18597-2023	项目危险废物贮存库
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	技改后，依托原有危险废物贮存库，该贮存库位于生产车间内。项目选址满足相关法规、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》、“三线一单”（苏政发〔2020〕49 号、苏环办字[2020]313 号）生态环境分区管控的要求。

2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	不涉及
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	不涉及
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目租用车间最近敏感目标为东北侧约 695m 阳山中学；项目危险废物在厂内贮存基本不会对周围环境敏感目标产生影响。

②危废贮存场所依托可行性分析

技改项目危险废物产生量 2785.48t/a，技改后全厂危险废物产生量 2995.86t/a。

技改后，全厂危险废物类别与原环评一致，未新增危险废物种类，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，建设面积 50m²，为充分利用有限贮存空间，合理堆放危险废物；结合危废类别，按 1.5t/m² 容量计，考虑到隔断、通道，最大可容纳量按照 80%计，约可暂存 60t 危险废物。

技改项目建成后，危险废物计划每周清运一次危险废物，每次需要清运约 58t，原有危险废物贮存库贮存能力可以满足厂区危废暂存所需。

综上，危险废物依托原有贮存库进行厂内暂存可行。

③大气环境影响分析

项目危废贮存库暂存的废物将根据其主要成分、形态、危险特性等采用密闭包装的形式储存，产生废气污染物较少；通过对贮存库整体抽风引致“二级喷淋塔+活性炭吸附”装置（TA014）处理后，经 DA008 排气筒有组织排放，根据估算结果，对周围环境影响较小。

④水环境影响分析

项目危废库暂存的废物将根据其主要成分、形态、危险特性等采用密闭包装的形式储存，正常情况不会发生泄漏。危废库设置渗滤液导流和收集系统，事故情况下如发生泄漏，危险废物可收集在危废库内，对周边水环境影响较小。

⑤地下水、土壤环境影响分析

危险贮存库在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，严格落实各项防渗措施的前提下，危废库基本不会对地下水环境和土壤环境造成不利影

响。通过严格落实相应的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，可以防止危废库的有害物质直接污染地下水和土壤。

(4) 利用或处置的环境影响分析

技改后项目全厂涉及危险废物有：废切削液 HW09（900-006-09）、废滤芯 HW49（900-041-49）、废分析液 HW49（900-047-49）、废滤材 HW49（900-041-49）、蒸发浓缩液 HW17（336-064-17）、污泥 HW17（336-064-17）、废油雾过滤滤材 HW49（900-041-49）、废活性炭 HW49（900-039-49）、废包装材料（沾染有害化学物质）HW49（900-041-49）。

原有项目仍在建设，实际还未产生危废，故未签订危废处置合同。本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议：

① 苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司(JS0506OOI558-5, 022.11.24 至 2027.10.31)。

经营地址：苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3377 号。

核准内容：HW02（医药废物），HW03（废药物、药品），HW04（农药废物），HW05（木材防腐剂废物），HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物），HW08（废矿物油与含矿物油废物），**HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）**，HW11（精（蒸）馏残渣），HW12（染料、涂料废物），HW13（有机树脂类废物），HW14（新化学物质废物），HW16（感光材料废物），HW19（含金属羰基化合物废物），HW37（有机磷化合物废物），HW39（含酚废物），HW40（含醚废物），HW45（含有机卤化物废），HW211(含铬废物)93-001-21,HW50(废催化剂)261-151-50、261-152-50、261-180-50、261-183-5、271-006-50、275-009-50、276-006-50。**HW17(表面处理废物)336-064-17**。**HW49(其他废物)772-006-49、900-039-49、900-041-49**、900-042-4、900-046-49、**900-047-49**、900-999-49。

核准经营数量：20000t/a。

处置方式：D10 焚烧。

② 苏州市和源环保科技有限公司（JS0506OOI600，2023-05-24 至 2024-04-23）。

经营地址：苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3397 号。

处置类别：HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,**HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液**,HW11 精（蒸）馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,**HW17 表面**

处理废物,HW22 含铜废物,HW45 含有机卤化物废物,**HW49 其他废物**,251-014-34(HW34 废酸),251-015-35(HW35 废碱),261-151-50(HW50 废催化剂),261-166-50(HW50 废催化剂),261-168-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化剂),900-048-50(HW50 废催化剂)。

年核准量: 15000 t/a。

处置方式: D10 焚烧。

综上,从危险废物收集、运输、贮存、委外处置等角度分析,项目危险废物对周围环境的影响较小。

5.5 地下水环境影响分析与评价

5.5.1 环境水文地质条件

(1) 地形地貌

苏州高新区属长江下游冲湖积平原地貌单元。经人类活动改造,原始形态已改变,经查看历史卫星影像图,该场地原为荒地等。

苏州市区为冲积平原,区内前第四纪地层发育不全,分布最广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同,分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部,而西部则较广泛地出露于地表。

市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦,市郊西南山丘较多,如天平山、灵岩山等;城市东部地势低洼,多湖泊,有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为 4.2-5.2m 左右,郊区一般为 3.8m 左右(吴淞标高)。

(2) 水文地质情况

根据江苏苏州地质工程勘察院近年来搜集的资料,苏州历史最高潜水位为 2.63 米(1985 国家高程基准,下同),历史最低潜水位-0.21m,潜水位年变幅一般为 1~2 米。其补给来源主要为大气降水,以侧向径流、自然蒸发方式排泄。

苏州市历史最高微承压水位为 1.74 米,历史最低微承压水位为 0.62m。

据历史资料,苏州市 1999 年以前最高洪水位 2.49 米(1956 年黄海高程),1999 年觅渡桥最高水位 2.55 米(1985 国家高程基准),1999 年枫桥最高水位 2.59 米(1985 国家高程基准),最低水位 0.01m。

①地下水赋存条件

场地 20m 以浅土层主要由粘性土及砂性土组成，根据钻孔资料，勘探深度范围内地下水主要为孔隙潜水、微承压水。其中潜水主要赋存于填土层，微承压水主要赋存于粉土夹粉砂层中。受委托本次抽水试验主要为测定微承压水含水层粉土夹砂层的相 关水文地质参数，注水试验主要为测定粉土夹粉砂层相关水文地质参数。

②地下水补给条件

本地区属南方平原水网化地区，浅层地下水的补给以垂直向为主。由于气候湿润多雨，地势低平，水田、湖泊、河流面积比例大，因此决定了本区域地下水的补给源主要 为大气降水以及地表水，其他补给方式则比较微弱。

③地下水径流条件

区域内地势平坦，地形坡度变化不大。微承压含水层岩性为粉土夹粉砂，水平方向径流条件较好，由于本区域含水层呈水平状分布，层位较稳定，在天然条件下，水力梯度非常小，故径流微弱。

④地下水排泄条件

区域内地下水水力坡度小，大气蒸发、人工开采、自上而下含水层越流补给是主要排泄方式。苏州市是水网化密度很高的地区，水位较高。地下水人工开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。

(3) 地下水利用情况

评价区内地下水禁止开采利用，无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。

5.5.2 地下水预测

本项目地下水评价等级为三级评价，根据导则要求可采用类别法和解析法。本环评拟采用解析法进行预测评价。

(1) 预测范围

因潜水含水层较承压水层更易受到污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此，本次影响预测以潜水含水层为主。

(2) 预测时段

污染发生后 100d、1000d、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。

(3) 预测源强和预测因子

结合项目特点，技改后可能对地下水造成污染的单元和途径主要包括：危化品中转库、车间表面处理线、废水站、危险废物贮存库等单元液体原辅料、槽液、废水、废液/渗滤液下渗，造成地下水污染。

本次评价选取危险废物贮存库泄露废液中重金属因子 Cu、Ni、Cr 进行评价。污染物初始浓度以铜 320mg/L 镍 480mg/L、铬 80mg/L 计；评价标准参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，即：铜 1mg/L、镍 0.02mg/L、铬 0.05mg/L。

考虑最不利情况，假定危险废物贮存库中含“铜/镍/铬”废液在暂存过程中防渗层发生破裂后长时间未进行处理，废液连续不断渗入地下水含水层系统中。

本次考虑污染物泄漏最差环境，假设污染物泄漏后全部进入含水层中，由于该含水层水平方向较连续，故将模型概化为连续点源注入的一维弥散模型，即选用地下水导则附录 D 中 D2 公式，如下式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x — 距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C (x, t) — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀ — 注入的示踪剂浓度，mg/L；

u — 水流速度，m/d；

D_L — 纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

(4) 参数确定：

①渗透系数及水力坡度：项目所在地区地下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》及地下水导则，渗透系数经验值为 1~1.5m/d，本项目取最大值 1.5m/d。水力梯度 0.0008。

②有效孔隙度：苏州地区地下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》，有效空隙度为 0.4。

③纵向弥散系数 DL：查阅《水文地质手册》中粉砂纵向弥散系数为 0.20~1.00，本项目取最大值 1.00。

④地下水实际流速 地下水实际流速确定方法为：

$$U=K \times I/n$$

其中：

U —— 地下水实际流速，m/d；

K —— 渗透系数，m/d；

I —— 水力坡度；

n —— 孔隙度

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 U=0.003m/d。

(5) 预测结果

技改后，项目危险废物贮存库中含“铜/镍/铬”废液渗漏进入下水，污染物运移范围计算结果如下：

表 5.5.2-1 污染物渗漏进入地下水运移预测结果汇总表

评价因子	预测结果	备注
Cu	100 天时，预测超标距离为 42m；影响距离为 72m 1000 天时，预测超标距离为 134m；影响距离为 231m 3650 天时，预测超标距离为 262m；影响距离为 447m	预测范围为 6km ²
	50m 处，自 141 天开始超标 100m 处，自 556 天开始超标 200m 处，预测结果均未超标 500m 处，预测结果均未超标	预测时段为 1000d
Ni	100 天时，预测超标距离为 58m；影响距离为 74m 1000 天时，预测超标距离为 186m；影响距离为 238m 3650 天时，预测超标距离为 360m；影响距离为 459m	预测范围为 6km ²
	50m 处，自 74 天开始超标 100m 处，自 293 天开始超标 200m 处，预测结果均未超标 500m 处，预测结果均未超标	预测时段为 1000d
Cr（六价铬）	100 天时，预测超标距离为 48m；影响距离为 69m 1000 天时，预测超标距离为 155m；影响距离为 221m 3650 天时，预测超标距离为 302m；影响距离为 428m	预测范围为 6km ²
	50m 处，自 106 天开始超标 100m 处，自 418 天开始超标	预测时段为 1000d

200m 处, 预测结果均未超标	
500m 处, 预测结果均未超标	

5.5.3 地下水环境影响分析

根据预测结果, 含“铜/镍/铬”废液初始浓度高, Cu、Ni、Cr 污染物对危险废物贮存库周边地下水有一定影响, 随着时间和距离的推移, 污染物浓度逐渐向周边扩散。100d 时, Cu 超标范围 42m、Ni 超标范围 58m、Cr 超标范围 48m, 1000d 时, 200m 处 Cu、Ni、Cr 无超标现象。

在采取完善的防腐防渗和防漏措施后, 正常情况下发生渗漏污染地下水的较小, 不存在长期缓慢渗漏入渗; 为避非正常状况下造成的地下水污染, 企业应加强日常管理:

定期巡查、检修相关储运、生产、废水处理设施及管道、废水、废液等泄露收集设施, 并对相应的防腐/防渗措施破损情况进行检查、维护, 确保有效防治因物料、槽液、废水、废液等泄漏入渗造成地下水环境的污染。

技改项目拟设置监控井定期进行跟踪监测, 判断地下水是否受到污染。一旦发生地下水污染事故, 立即企业环境风险应急预案, 采取应急措施控制地下水污染。

5.6 环境风险影响分析

5.6.1 大气环境风险影响分析

①预测模型选择

根据风险事故情形设定及源项分析结果, 本次评价考虑对硝酸包装桶的泄漏事故情形下进行预测分析, 选用风险评价技术导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型进行大气风险预测。

②气象参数

项目风险评价等级为二级, 应选取: F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25°C, 相应湿度 50%最不利气象条件进行预测。

③事故源参数

表 5.6.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/°	120.483498
	事故源纬度/°	31.360078
	事故源类型	常温常压液体容器泄露
气象参数	气象条件类型	最不利气象

	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地标粗糙度 (m)	1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度 (m)	30

④预测结果及影响范围

发生泄漏的环境空气影响预测结果见表 5.6.1-2、5.6.1-3。计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 5.6.1-2 下风向不同距离处硝酸雾的最大浓度表

距离 (m)	浓度出现时间 (s)	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间(s)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	30	21.4	300	300	0.031
20	30	8.1	350	330	0.022
30	60	3.7	400	390	0.017
40	60	2.1	450	450	0.013
50	60	1.3	500	480	0.01
60	60	0.93	600	570	0.007
70	90	0.67	700	600	0.004
80	90	0.51	800	720	0.003
90	90	0.4	900	720	0.002
100	120	0.32	1000	630	0.001
150	150	0.13	1100	720	0.001
200	210	0.075	1200	810	0.001
250	240	0.046			

下风向距离浓度曲线图

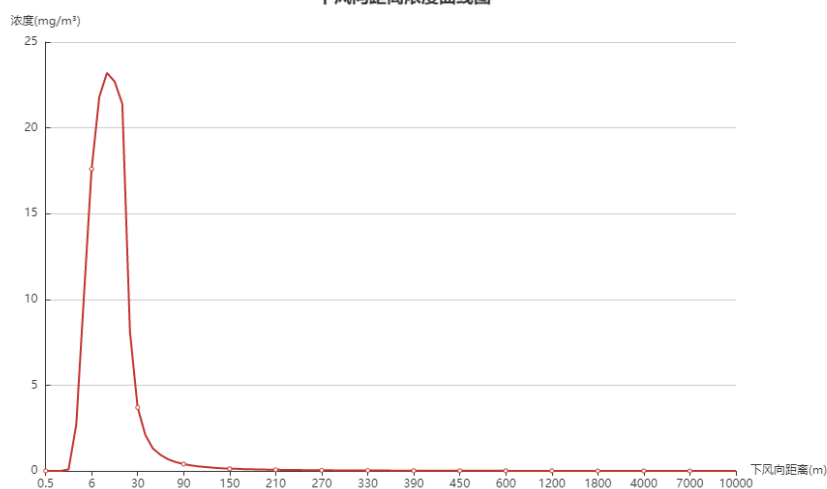


图 5.6.1-1 硝酸泄漏事故最不利气象下轴线硝酸雾最大浓度-距离曲线

表 5.6.1-3 发生泄漏的环境空气影响预测结果表

风险事故情形分析					
表：包装桶-常温常压容器泄漏事故 1-最不利气象条件-AFTOX 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度 (°C)	25	操作压力 (MPa)	0.101325
泄露危险物质	硝酸	最大存在量 (kg)	0.068	泄露孔径 (m)	0.01
泄露速率 (kg/s)	0.11	泄露时间 (min)	3.8	泄露量 (kg)	25
泄露高度 (m)	0.1	泄露概率 (次/年)	1.0×10^{-4}	蒸发量 (kg)	0.138
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 AFTOX 模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间 (min)	
大气毒性终点浓度-1	240		/	/	
大气毒性终点浓度-2	62		/	/	

根据预测结果，在最不利气象条件下，无超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2的阈值影响区域，项目硝酸包装桶若发生泄露对周边大气环境及最近敏感目标影响不大。

5.6.2 地表水环境风险分析

项目地表水环境风险评价等级为三级，本次评价只定性分析说明地表水环境影响后果。项目涉及的地表水环境风险主要为危化品中转库、车间表面处理线、污水收集管网、污水处理站内废水处理构筑物、危险废物贮存库发生容器破裂、防渗层破损等导致液体原辅料、槽液、废水、废液/渗滤液泄漏以及火灾爆炸后消防废水的泄漏。

本项目化学品中转仓库、危险废物暂存库内设置有防渗托盘，泄漏物料作为危废处置，影响范围可控制在托盘内；车间表面处理线车间分区隔断，各自设置收集系统，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量；对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的防渗、收集措施，管线铺设采用“可视化”地上铺设，减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道；对周边地表水基本不会产生影响。

火灾爆炸事故情形下，可能产生消防废水等伴生/污染。在落实厂区重点防渗区、一般防渗区以及雨水收集系统（含雨水截止阀）、事故应急池等风险防范措施条件下，可将消防废液控制厂内，若发生火灾爆炸事故，对周边地表水基本不会产生影响。

5.6.3 地下水环境风险分析

项目地下水评价等级为简单分析。项目涉及的地下水环境风险主要为危化品中转库、车间表面处理线、污水收集管网、污水处理站内废水处理构筑物、危险废物贮存库发生

容器破裂、防渗层破损等导致液体原辅料、槽液、废水、废液/渗滤液下渗，造成地下水污染。

拟按照相关要求设计地下水污染防渗措施，泄漏的物料通过扩散、漫流等方式突破围堰，进入地表水体或造成地下水环境污染的事故发生概率较低，对周边地下水环境的影响较小。

5.6.4 环境风险评价结论

根据项目涉及主要化学品物质理化性质及《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169-2018》附录 B；技改后，项目危险物质有硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂（含硫酸）、不锈钢电解液、切削液、废水处理用硫酸、表面处理线废水、蒸发浓缩液、废水处理污泥、铜及其化合物、铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）等，重点风险源为化学品中转库、生产车间、危废贮存库和废水站。

项目大气环境为环境高度敏感区 E1；地表水为环境中度敏感区 E2；地下水环境为环境低度敏感区 E3。厂界内危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q < 100$ ， $M=5$ ，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4；大气环境风险评价等级：二级（P4-E1）；地表水环境风险评价等级：三级（P4-E2）；地下水环境风险评价等级：简单分析。

经预测和分析，硝酸包装桶泄漏后蒸发废气最不利气象下，下风向硝酸雾高峰浓度均低于大气毒性终点浓度，对周边大气环境及最近敏感目标影响较小。在采取相应的应急处置措施的情况下，液料、废水、废液发生泄漏以及火灾爆炸后消防废水的泄漏事故时，影响范围可控制在厂区内，不会对周边地表水产生影响。项目所在区域地下水环境不敏感，且无其他环境地质问题。发生事故时，在采取相应的应急处置措施的情况下，可有效防止污染物渗透到地下水环境，不会影响到区域地下水水质。

综上所述，苏州美阅新能源有限公司一旦发生泄漏、火灾事故对周边环境有一定影响，但环境风险可防控。

建设单位应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，建设单位除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报告当地环保部门。在上级环保部门到达后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

5.6.5 环境风险评价自查

表 5.6.4-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	详见表 2.3.1-6			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人	5 km 范围内人口数 279940 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		___ - ___ 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___ / ___ m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___ / ___ m					
	地表水	最近环境敏感目标___ / ___, 到达时间___ / ___ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间___ / ___ d				
最近环境敏感目标___ / ___, 到达时间___ / ___ d						
重点风险防范措施	分区防渗, 硝酸包装桶下方设有托盘等防泄漏; 生产车间地面采用混凝土浇筑; 危废仓库地面采用环氧树脂防渗, 储存区安排专人定期巡检					
评价结论与建议	企业在采取了相应的应急措施、环境风险防范及环境管理措施后, 可有效防止其扩散到周围环境, 防控环境风险。					

注: “□”为勾选项, “___”为填写项。

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。

5.7.2 预测评价因子

表 5.7.2-1 技改项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	废气处理设施	大气沉降	硫酸雾、磷酸雾	/	连续
废水处理站	废水处理设施	垂直入渗	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni	镍、铬	连续
危废贮存库	危废暂存设施	地面漫流和垂直入渗	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni	镍、铬	连续

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.7.3 预测评价方法及结果分析

(1) 情景设定

①大气沉降影响主要是项目产生的硫酸雾、磷酸雾，仅少部分沉降，对于土壤产生的间接影响。废气污染物排放沉降量不大，不涉及持久性土壤污染物，不会对土壤质量产生明显恶化影响，环境影响很小，在采取保护措施后影响可以接受。

②垂直入渗影响主要是：危化品中转库、车间表面处理线、废水站、危险废物贮存库等单元液体原辅料、槽液、废水、废液/渗滤液入渗迁移造成的土壤影响。技改项目根据场地特性和项目特征，进行分区防渗，对于以上场所作为重点防渗区建设，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他生产区域为一般防渗区建设。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。项目厂区重点分区防渗图见图 5.7.3-1。

③地面漫流影响主要是：危化品中转库、车间表面处理线、废水站、危险废物贮存库等单元液体原辅料、槽液、废水、废液/渗滤液水平扩散造成的土壤影响。

本次评价考虑危险废物贮存库泄露废液漫流的重金属因子 Cu、Ni、Cr 进行评价。

(2) 土壤影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)要求,本评价等级为二级,预测方法选用导则附录 E 的预测方法一对重金属污染物 Cu、Ni、Cr 以可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算:

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中: ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

ρ_b —表层土壤容重, kg/m³;

A —预测评价范围, m²;

D —表层土壤深度,一般取 0.2m,可根据实际情况适当调整;

n —持续年份, a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值用下式计算:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S —单位质量表层土壤中某种物质的预测值, g/kg;

S_b —单位质量表层土壤中某种物质的现状值, g/kg;

③参数确定:

I_s ——根据物料平衡,按照年产生危险废物中重金属量的 1%作为地面漫流输入量。

A ——技改项目的预测评价范围按照项目周边 0.2km 调查范围进行。

ρ_b ——参考《张蛟,崔士友.秸秆和植被覆盖对滩涂围垦区土壤盐分和肥力性质的影响[J].中国土壤与肥料,2018(3)》中的江苏如东表层土壤容重数值(1150kg/m³)。

L_s —污染物经淋溶排出以 20%计。

R_s —径流排出以 40%计。

在最终不同持续年份(分为 5 年、10 年、30 年)的情形进行土壤增量预测,其预测情形参数设置见下表。

表 5.7.3-1 预测参数设置及结果

污染物	Cu			Ni			Cr			
	n (a)	5	10	30	5	10	30	5	10	30

ρ_b (kg/m ³)	1150								
A (m ²)	77324								
D (m)	0.2								
Is (g)	27820			6710			1104		
Ls (g)	5564			1342			220.8		
Rs (g)	11128			2684			441.6		
ΔS (mg/kg)	3.129	6.257	18.771	0.755	1.509	4.528	0.124	0.248	0.745
背景值 (mg/kg)									
预测值 (mg/kg)									
筛选值 (mg/kg)	18000			900			5.7		
管控值 (mg/kg)	36000			2000			78		

预测结果显示，随着 Cu、Ni、Cr 污染物输入时间的延长，对土壤的累计影响逐步增加；在各不同持续年份（30 年内），土壤中 Ni、Cr 浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值。

5.7.3 预测评价方法及结果分析

技改项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径分析。通过地面漫流预测，在各阶段年限内，土壤中 Cu、Ni、Cr 的预测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）第二类用地风险筛选值；废气污染物硫酸雾、磷酸雾仅少部分沉降，沉降量不大，不涉及持久性土壤污染物，不会对土壤质量产生明显恶化影响，环境影响很小；在企业完善事故应急池、废水收集系统、危废贮存设施、加设防渗漏托盘、分区防渗措施的情况下，垂直入渗对土壤的影响较小；因此项目建设对土壤环境影响可接受。

5.7.3 土壤环境影响评价自查表

表 5.7.3-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
	占地规模	（项目占地：5844）m ²
	敏感目标信息	无
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	全部污染物	硫酸、磷酸雾、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni
	特征因子	/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>

评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>																																						
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ； b) <input checked="" type="checkbox"/> ； c) <input checked="" type="checkbox"/> ； d) <input checked="" type="checkbox"/>																																						
	理化特性	土壤质地																																						
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度																																			
		表层样点数	2	1	0.1~0.2m																																			
柱状样点数	3	0	0~6m																																					
现状监测因子	基因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子，石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）																																							
现状评价	评价因子	基因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子，石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）																																						
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ； GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ； 表 D.1 <input type="checkbox"/> ； 表 D.2 <input type="checkbox"/> ； 其他（）																																						
	现状评价结论	达标																																						
影响预测	预测因子	Cu、Cr、Ni																																						
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ； 附录 F <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>																																						
	预测分析内容	<p>影响范围： 本项目评价范围为项目周边 0.2km，废气非持久性污染物硫酸雾、磷酸雾产生、排放及大气沉降量不大；项目占地范围采取有效的防腐、防渗及泄露收集、堵漏等措施，严格物料、槽液、废水、废液等管理，并跟踪监控土壤环境质量，可有效控制污染物入渗影响；本项目主要对在各阶段年限内，地面漫流形式进入周边土壤中 Cu、Ni、Cr 进行预测分析结果如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>年限</th> <th>5a</th> <th>10a</th> <th>30a</th> <th>筛选值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cu 增量 (mg/kg)</td> <td>3.129</td> <td>6.257</td> <td>18.771</td> <td>18000</td> </tr> <tr> <td>占标率</td> <td>0.02%</td> <td>0.03%</td> <td>0.10%</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Ni 增量 (mg/kg)</td> <td>0.755</td> <td>1.509</td> <td>4.528</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>占标率</td> <td>0.08%</td> <td>0.17%</td> <td>0.50%</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Cr 增量 (mg/kg)</td> <td>0.124</td> <td>0.248</td> <td>0.745</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>占标率</td> <td>2.18%</td> <td>4.35%</td> <td>13.07%</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>影响程度（可接受）</p>				年限	5a	10a	30a	筛选值	Cu 增量 (mg/kg)	3.129	6.257	18.771	18000	占标率	0.02%	0.03%	0.10%	/	Ni 增量 (mg/kg)	0.755	1.509	4.528	900	占标率	0.08%	0.17%	0.50%	/	Cr 增量 (mg/kg)	0.124	0.248	0.745	5.7	占标率	2.18%	4.35%	13.07%	/
	年限	5a	10a	30a	筛选值																																			
Cu 增量 (mg/kg)	3.129	6.257	18.771	18000																																				
占标率	0.02%	0.03%	0.10%	/																																				
Ni 增量 (mg/kg)	0.755	1.509	4.528	900																																				
占标率	0.08%	0.17%	0.50%	/																																				
Cr 增量 (mg/kg)	0.124	0.248	0.745	5.7																																				
占标率	2.18%	4.35%	13.07%	/																																				
预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>																																							
防治内容	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ； 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他（）																																						
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次																																				
		1	Cu、Cr、Ni	5 年 1 次																																				
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况																																							
评价结论		可接受																																						

6 环境保护措施及经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施评述及论证

6.1.1 排气筒设置合理性

技改项目表面处理线-电解废气及废水站废气涉及 DA003~DA005、DA007~DA008 排气筒，详见下表：

表 6.1.1-1 排气筒设置情况表

生产线/工段	污染物	排气筒编号	排气筒参数		排放速率 m/s
			高度 (m)	内径 (m)	
表面处理线	磷酸雾	DA003	25	1.3	18.27
	磷酸雾	DA004	25	1.3	18.27
	磷酸雾	DA005	25	1.4	18.71
	硫酸雾	DA007	25	1.3	18.27
废水站	氨、硫化氢、臭气浓度	DA008	15	0.5	15.44

(1) 本工程在排气筒设置过程中，结合工程设计要求，充分考虑车间内工件输送轨道等设置需要，同时为避免管线过长，从而单个风机风量增加或增加风机个数，一方面影响装置处理效率，另一方面也会增加能耗，最终确定排气筒设置和分布如上表所示。

(2) 排气筒流速为 15.44~18.71m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s 左右”的技术要求。

(3) 根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中“4.1.4, 其他排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。.....”要求，以及《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015) 中“4.5.1....., 其他大气污染物的排气筒高度不应低于 15m, 具体高度按环境影响评价要求确定”，DA003~DA007 排气筒高度均为 25m，废气污染物排放满足相应的标准要求。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中“5.4.2, 排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。”要求，DA001~DA002 排气筒高度均为 25m，废气污染物排放满足相应的标准要求。

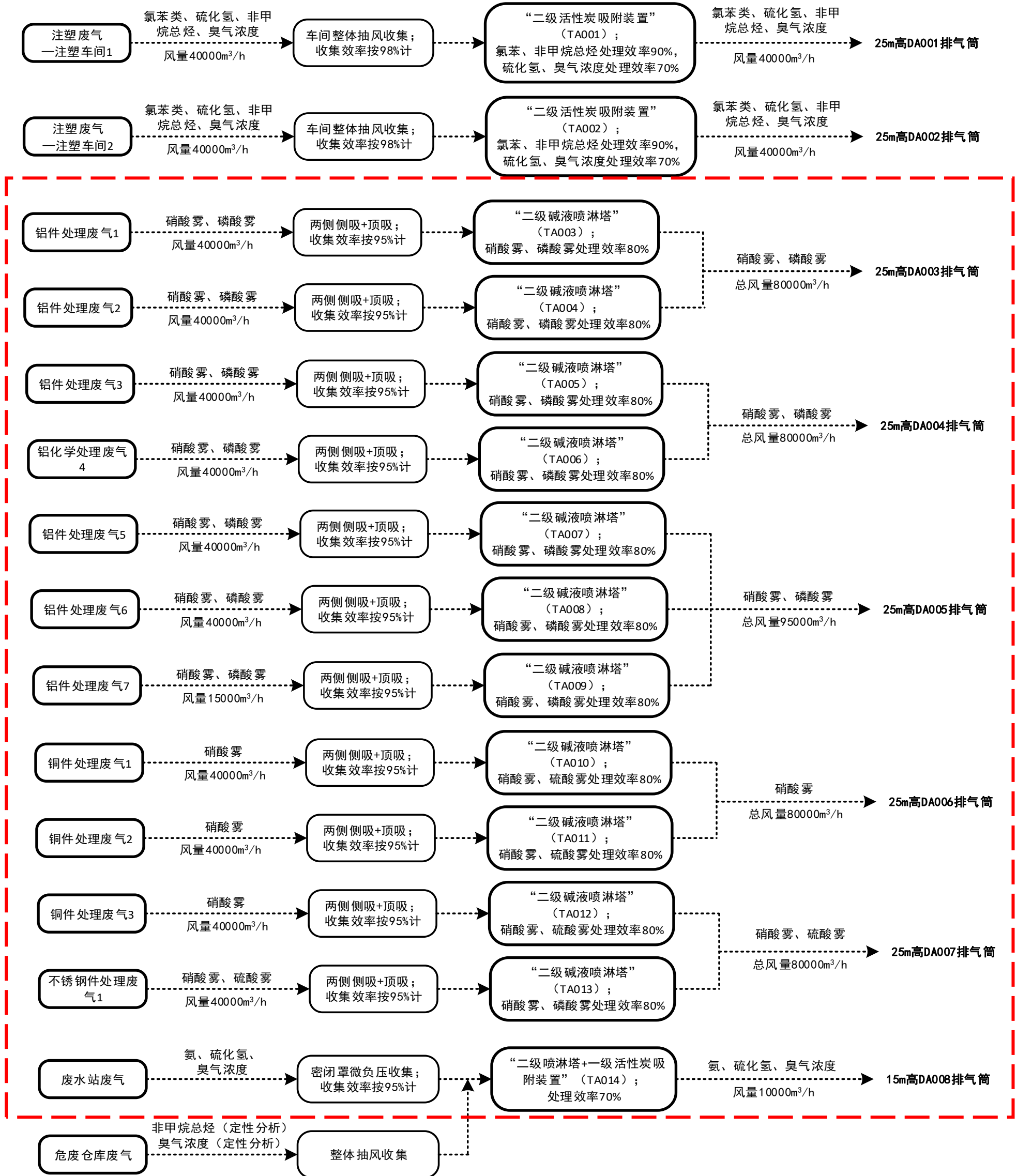
根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中“6.1.1 排气筒的最低高度不得低于 15m”要求，DA008 排气筒高度为 15m，废气污染物排放满足相应的标准要求。

根据工程分析，本项目正常排放工况下，废气经处理后可以实现达标排放，废气中污染物排放满足相应的排放标准要求；经预测，排放的污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，预测值符合环境质量标准，不会降低区域环境空气质量，环境影响可以接受。

综上，本项目设置的排气筒较为合理。

6.1.2 废气治理措施

技改项目表面处理线废气主要为酸性废气，包括硝酸雾、磷酸雾、硫酸雾；依托原有项目废气收集、“二级碱液喷淋塔”装置处理及排放设施。废水站废气主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度；依托原有“二级喷淋塔+活性炭吸附”装置处理。相关治理措施详见下图：



技改项目依托

图 6.1.2-1 技改后, 全厂废气收集处理示意图

(1) 表面处理废气治理措施可行性

参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中“4.4 大气污染治理最佳可行技术”，“碱液吸收净化技术”适用各种酸性气体净化，为处理酸性废气的可行技术。

废气由风管引入喷淋塔，由下而上穿过填料层，垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液（采用氢氧化钠碱溶液作为吸收剂）起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，水雾在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应。废气经过净化后，再经除雾器脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。pH 在线监测系统控制自动加药装置。喷淋塔结构图如下：

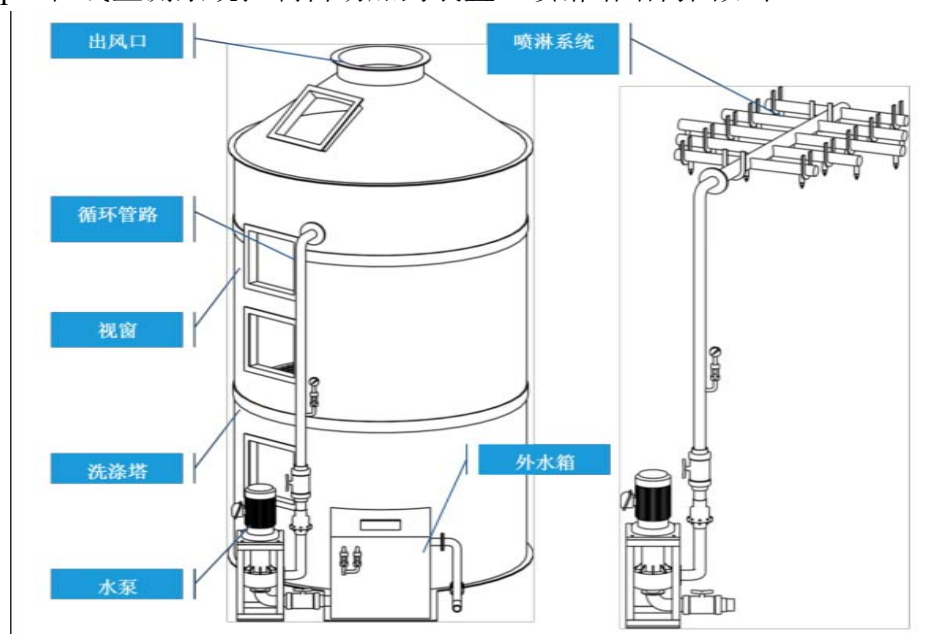


图 6.1.2-2 碱喷淋塔处理示意图

立式逆流式洗涤塔由 2 层填料层、2 层喷淋层和 1 层除雾层构成。在洗涤塔内部，废气的流动方向为从下到上，喷淋液的流动方向为从上到下。

填料层工作原理：设备运行时，通过带有压力显示、空转保护的循环泵提供必要的压力对废气进行持续喷淋。液体自喷嘴喷淋于填充层的填料上，气体流经填料的途中与喷洒于填料的液体充分接触，并由喷洒于填料的液体吸收气体中溶质混合成溶液流到洗池底部。整个喷淋过程中，水流持续由上向下喷淋，废气垂直的通过填料层与喷淋液进行充分接触被吸收，实现废气净化的目的。

除雾层工作原理：当带有水珠的气体以一定速度上升通过除雾层时，由于水珠上升的惯性作用，水珠与除尘层内的多面空心球相碰撞而被附着在空心球表面上。多面空心

具有较大的比表面积，有利于水珠的接触附着。空心球表面上水珠的扩散、水珠的重力沉降，使水珠形成较大的液滴往下滴。气体通过除雾层后，基本上不含水。

技改项目依托原有 11 套“二级碱液喷淋塔”，其中有 10 套“二级碱液喷淋塔”每套设备参数均相同，剩余一套设备参数与其他均不同。喷淋塔主要设计参数下表：

表 6.1.2-1 单套“二级碱液喷淋塔”主要参数一览表

序号	类别	设备参数	
		1	形式
2	单套规格	Φ3100*6000mm, PP 材质	Φ1600*6000mm, PP 材质
3	数量	10 套	1 套
4	单套风机	40000m ³ /h	15000m ³ /h
5	单套循环泵	循环量 48m ³ /h	循环量 20m ³ /h
6	喷淋液	氢氧化钠碱溶液	氢氧化钠碱溶液
7	填料	两层喷淋	两层喷淋
8	空塔流速	1.5~1.8m/s	1.5~1.8m/s
9	接触时间	≥3s	≥3s

根据《污染物源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），同时参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）等文件，“碱液吸收净化技术”适用各种酸性气体净化，低浓度氢氧化钠中和硝酸雾、磷酸雾及硫酸雾废气，去除率 80%以上。结合建设单位废气治理方案，确定本项目采取各喷淋塔治理设施净化效率为 80%，在合理范围内。

本次技改项目表面处理废气类别、收集、处理措施及排放方式均与原环评一致，依托原有废气收集、处理措施在技术上可行。

（2）废水站废气治理措施可行性分析

废水站废气依托原有“二级喷淋塔+活性炭吸附”装置处理，设计风量为 10000m³/h，废气可实现达标排放。具体设计参数如下：

表 6.1.2-2 废水站除臭装置的技术性能及基本参数

序号	项目	技术指标	
		1	规格
		活性炭吸附装置	1m×1m×1m
2	风机风量（m ³ /h）	10000	
3	压力损失（pa）	喷淋塔	≤500
		活性炭吸附装置	≤2500
4	循环水泵	循环量 30m ³ /h	
5	设计净化效率（%）	≥90	
6	一次填充量（t/次）	1.1	
7	活性炭更换周期	1 次/年	

8	流速 (m/s)	< 0.6
---	----------	-------

本项目建设单位应根据专业设计进行专业施工，确保净化装置满足《吸附工艺有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）要求。

6.2 废水污染防治措施评述及论证

6.2.1 废水收集、处理方式及去向

根据生产废水分类收集、分质处理原则，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。技改后，全厂废水收集、处理重新规划如下：

铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废气喷淋废水经“综合废水处理系统(TW001)”处理，铝件、铜件表面处理线综合废槽液经“槽液处理系统(TW003)”处理产生的蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统(TW001)”处理后，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理。

铝件、铜件电解槽废液、电解后清洗废水、不锈钢表面处理线废水经“零排放处理系统(TW002)”处理后回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排。

自来水纯水制备浓水经“砂滤(TW004)”处理后，回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排。

蒸汽冷凝水经“砂滤+软化系统(TW005)”处理后回用于蒸汽制备，不外排。

6.2.2 废水处理及回用可行性论证

项目生产废水水量较大，组成成分复杂。废水收集处理工艺见下图：

（一）槽液处理系统

项目厂内“废水站--槽液处理系统（TW002）”设计处理能力为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“混凝沉淀预处理+蒸发器浓缩”处理工艺，蒸发器蒸馏水排至综合废水处理系统继续处理。

铜、铝表面处理线综合废槽液通过按酸、碱分开收集分别收后，泵入 pH 调整池中，投加 NaOH 调节 pH 值至 8-9，然后自流进入混凝池与 PAC 混凝剂充分混合后进入絮凝池，加入阴离子 PAM 进行絮凝反应，捕捉废水中的悬浮细小颗粒、胶体，并使之增大为大颗粒絮体。出水自流进入一沉淀池，物化污泥通过排泥泵排出，上清液流入蒸发原水箱中，进入蒸发器进行蒸发浓缩。蒸馏水排至“综合废水系统（TW001）”继续处理，浓缩液委外处理。

（二）综合废水处理系统

本项目厂内“废水站--综合废水处理系统（TW001）”设计处理能力为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“两级混凝沉淀预处理+A²O（厌氧、缺氧、好氧）+砂碳过滤器”处理工艺，主要工艺流程说明：

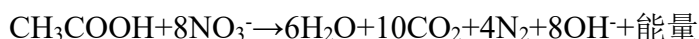
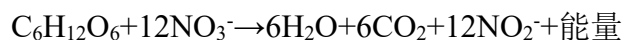
铜、铝表面处理线水洗综合废水、废气喷淋塔废水及“槽液处理系统（TW002）”蒸发器冷凝水收集至综合收集池，泵入一级混凝沉淀进行反应，先进入 pH 调整池 1 中，投加 NaOH 调节 pH 值至 8-9，碱与废水中铜离子充分反应，形成小颗粒沉淀物，然后自流进入混凝池与 PAC 混凝剂充分混合后进入絮凝池，加入阴离子 PAM 进行絮凝反应，捕捉废水中的悬浮细小颗粒、胶体，并使之增大为大颗粒絮体。出水自流进入沉淀池 1，物化污泥通过排泥泵排出，上清液流入 pH 调整池 2 中将 pH 回调至中性，再进入二级混凝沉淀，再次将污染物反应沉淀去除。最后清水进入中间水池。

中间水池废水由泵提升至生化 A 池（厌氧）中，生化 A 池（厌氧）为厌氧水解酸化池。水解酸化池包括多种不同类型的微生物所完成的代谢过程，是一个相互影响、相互制约、同时进行的及其复杂的生物化学过程。污泥沉降在池底，废水进入水解酸化池后，在潜水搅拌机的搅拌下污泥与废水充分混合，并促使降解过程中产生的生物气体从污泥中分离出来，池内的微生物将进水中颗粒物质和胶体物质迅速截留吸附，在大量水解细菌的作用下将大分子难溶性有机物转化为易于生物降解的小分子、溶解性物质。另外在产酸菌的作用下，碳水化合物降解为脂肪酸，有机酸和溶解的含氮化合物进一步分解为氨、胺、碳酸盐和少量的 CO_2 、 N_2 、 H_2 ，这一工艺可以改善和提高原污水的可生化性和溶解性，改善了水质，利于后续的处理。

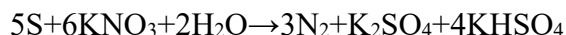
水解酸化池出水自流进入生化 A 池（缺氧），生化 A 池（缺氧）为缺氧池。在缺氧池内，发生反硝化反应，反硝化是在缺氧条件下，反硝化菌将硝酸盐氮（ NO_3^- ）亚硝酸盐氮（ NO_2^- ）还原为氮气的过程。总得反应式如下：



反硝化细菌在缺氧条件下，还原硝酸盐，释放出分子态氮（ N_2 ）或一氧化二氮（ N_2O ）的过程。微生物吸收利用硝酸盐有两种完全不同的用途，一是利用其中的氮作为氮源，称为同化性硝酸还原作用： $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_4^+ \rightarrow$ 有机态氮。许多细菌、放线菌和霉菌能利用硝酸盐做为氮素营养。另一用途是利用 NO_2^- 和 NO_3^- 为呼吸作用的最终电子受体，把硝酸还原成氮（ N_2 ），称为反硝化作用或脱氮作用： $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2 \uparrow$ 。能进行反硝化作用的只有少数细菌，这个生理群称为反硝化菌。大部分反硝化细菌是异养菌，例如脱氮小球菌、反硝化假单胞菌等，它们以有机物为氮源和能源，进行无氧呼吸，其生化过程可用下式表示：



少数反硝化细菌为自养菌，如脱氮硫杆菌，它们氧化硫或硝酸盐获得能量，同化二氧化碳，以硝酸盐为呼吸作用的最终电子受体。可进行以下反应：



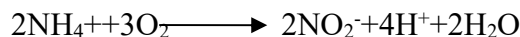
反硝化作用使硝酸盐还原成氮气，从而降低了废水中氮素营养的含量，达到脱氮目的；

缺氧池内废水进入生化 O 池（好氧），生化 O 池（好氧）为好氧池。在好氧池内，废水中的 COD 和 BOD 能够得到有效的降解，同时发生硝化菌的硝化作用。

生物接触氧化法的基本构筑物是氧化池，池内设有填料、布气装置，池外设有曝气系统。已经充氧的废水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料。填料上长满生物膜，废水与生物膜接触，在生物膜的作用下将废水中的碳水化合物吸附，然后氧化分解成二氧化碳和水，使废水中的有机污染物得到有效的降解和去除，从而使废水得到净化。这种方式的主要优点有：不产生污泥膨胀，产生的污泥量相对较少，对冲击负荷有很强的承受力，占地相对较小以及管理操作相对简单等优点。

另外在好氧池内还发生硝化作用，硝化作用是硝化细菌将氨氧化为硝酸的过程。硝化作用分为 2 个阶段：

第一阶段为亚硝化，即铵根（ NH_4^+ ）氧化为亚硝酸根（ NO_2^- ）的阶段。参与这个阶段活动的亚硝酸细菌主要有 5 个属：亚硝化毛杆菌属、亚硝化囊杆菌属、亚硝化球菌属、亚硝化螺菌属和亚硝化枝杆菌属。反应过程如下：



第二阶段为硝化，即亚硝酸根（ NO_2^- ）氧化为硝酸根（ NO_3^- ）的阶段。参与这个阶段活动的硝酸细菌主要有 3 个属：硝酸细菌属；硝酸刺菌属和硝酸球菌属。其中以硝酸细菌属为主，常见的有维氏硝酸细菌和活跃硝酸细菌等。反应过程如下：



硝化作用总反应式如下：



部分硝化液回流缺氧池，发生反硝化作用，以达到脱氮的目的。硝化液回流比初步设计为 100%。在实际调试运营中，回流比可控制在 0~200%。

生化反应完成后出水自流进入二沉池进行泥水分离，二沉池上清液进入中间水池 2 进入后端处理系统，生化污泥通过排泥泵排至生化污泥浓缩池，后进入污泥脱水系统。

中间水池 2 出水泵入 MMF（石英砂过滤器）和 ACF（活性炭过滤器）中，石英砂过滤器和活性炭过滤器，它分别利用利用石英砂和活性炭作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂、活性炭过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质效果，出水进入排放池，经泵泵出达标排放。

➤ MMF（石英砂过滤器）

砂过滤器的主要作用是从原水中去除凝聚的胶体和悬浮颗粒。砂过滤器外壳为优质玻璃钢。内装几层不同粒径的石英砂，原水从过滤器顶部进入，配合絮凝剂注入系统，在水中经石英砂将凝聚的胶体和悬浮颗粒截留。在正常工作条件下，出水浊度 $\leq 1\text{NTU}$ 。被截留的物质在反洗时排出。

在砂过滤器的进水口装有流量计，以观察工作及反洗时的流量。进出口处装有压力表以指明工作压力情况。

过滤器的底部配有先进的六爪式布水器，爪式管状布水器有很多 0.3mm 左右的缝隙，以阻挡石英砂的泄露，并且通过石英砂过滤器的水流量受到布水器缝隙限制。过滤器内部装填的石英砂有两种规格，较粗的放在下层，较细的放在上层。

砂过滤器在正常使用过程中，最上层的较细的石英砂层会拦截住大量的脏东西，这时候，石英砂过滤器的工作流量将因为阻力的增加而降低，因此，必须定期反洗，以去处沉积在石英砂过滤床层上部的颗粒物质。

➤ ACF（活性炭过滤器）

活性炭过滤器外壳为优质玻璃钢。配有布水器，活性炭原料选用优质果壳。在活性炭过滤器进口处装有流量计，以便观察流量。进出口处装有压力表以指明工作压力情况。活性炭过滤器主要是去除水中的有机物及降低水中的余氯。

（三）零排放处理系统

本项目厂内“废水站--零排放处理系统”设计处理能力为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，含镍铬废槽液采用“序批反应”预处理；处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级 RO 反渗透）”、中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”处理工艺，主要工艺流程说明：

不锈钢水洗废水、含镍铬槽液、地面清洗废水、冷却塔强排水、铝/铜线电解废槽液及电解后水洗废水收集至零排收集池。

不锈钢线含镍铬槽液按酸、碱分开收集。槽液废水水量较少，分批次处理，先提升至批次反应槽，加入酸、碱进行 pH 调节反应，再加入 PAC、PAM 进行混凝、絮凝反应，污泥抽至零排污泥槽，清液抽至零排废水收集池。

零排废水先泵入气浮器中，废水中含油，混凝絮凝反应后悬浮物不易沉淀，选择气浮器来作为废水的预处理系统。气浮浮渣刮入污泥槽中，清液自流进入中间水池 1 中与铜线含镍、磷废水进行混合，泵入 pH 调整池 1 中。pH 调整池 1 中加入 NaOH 先将 pH 值调整到 11 左右，与废水中的 Ni^{2+} 离子反应生成氢氧化镍沉淀物，然后自流进入混凝池与 PAC 混凝剂充分混合后进入絮凝池，加入阴离子 PAM 进行絮凝反应，捕捉废水中的悬浮细小颗粒、胶体，并使之增大为大颗粒絮体。出水自流进入沉淀池，物化污泥通过排泥泵排出，上清液流入 pH 调整池 2 中将 pH 回调至中性。

pH 调整池 2 和 pH 调整池 3 通过两级加酸将 pH 回调至中性后，出水自流进入中间水池 2，中间水池 2 出水泵入 MMF（石英砂过滤器）和 ACF（活性炭过滤器）中，石英砂过滤器和活性炭过滤器，它分别利用利用石英沙和活性炭作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂、活性炭过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子等。经过

砂、碳过滤器预处理过后的废水进入二级树脂吸附罐，将水中的金属离子镍离子、铬离子进行吸附处理，出水进入 UF 系统，经过超滤膜再一次过滤后进入中间水池 3。中间水池 3 泵入后端一级 RO，一级 RO 浓水经过海淡膜再次浓缩后，产水收集至一级产水箱，海淡膜浓水进入蒸发器进一步浓缩，浓缩液委外处理。一级产水部分回用至产线前端用以及地面清洗、冷却塔用水，另一部分进入二级 RO 系统，制纯水回用至产线纯水洗产线。

➤ 气浮器

气浮设备由气浮池体、溶气系统、溶气回流管路、溶气水释放装置、刮沫装置(根据用户需要可以分别采用组合式、行车式和链板式和电控柜等部件组成。气浮主要起固液分离作用(同时可以降低 COD、BOD、色度等)。在原水中加入絮凝剂 PAC 或 PAM，经过有效絮凝反应(时间、药量和絮凝效果须由实验测定)后，原水进入组合气浮接触区。在接触区内，溶气水中的微气泡与原水中絮体相互粘合，一起进入分离区，在气泡浮力的作用下，絮体与气泡一起上升至液面，形成浮渣。浮渣由刮沫装置刮至污泥区。下层的清水通过集水管自流至清水池。其中一部分清水回流，供溶气系统使用，另一部分则排放。回流清水经过射流吸气装置，在一定的工作压力下，使空气最大限度地溶入水中，成为溶气水，溶气水在气浮接触区内，通过释放装置的快速减压释放，形成直径在 15-30um 左右的微气泡。该微气泡即可与原水中絮体相互粘合。

➤ UF (超滤) 系统

超滤是一种的膜分离技术，其膜多为多孔性不对称结构。过滤过程以膜两侧压差为驱动力，以机械筛分原理为基础，同时进行浓缩和分离大分子或胶体物质的溶液分离过程。液体在膜表面流过时，大分子或胶体物质被截留，小分子和水透过膜的过程。

超滤分离特性：①分离过程不发生相变化，耗能少；②分离过程可以在常温下进行；③分离过程仅以低压为推动力，设备及工艺流程简单，易于操作、管理及维修；④应用范围广，凡溶质分子量为 1000~500000 道尔顿左右，都可以利用超滤分离技术。

超滤作用：超滤膜可用于除去水中的悬浮物、胶体、微生物等。在水压的作用下水分子及小分子物质等透过超滤膜，水中的悬浮微粒、胶体、微生物等则被截留在超滤膜的内表面。由于超滤膜上的微孔很小，可以有效除去各种水中悬浮颗粒、胶体、细菌和大分子有机物等，这些截留物质可能会在膜的内表面集聚，所以需要定期对超滤膜组件进行定期的反冲洗和加药清洗。因其出水 SDI 值低而被广泛用作 RO 系统前置预处理(代替

传统的多介质过滤)。

超滤的清洗工艺包括物理清洗工艺的气擦洗(只针对外压式超滤膜)、水反洗和正洗,和化学清洗工艺的化学加强反洗和化学清洗等。其中气擦洗是利用压缩空气在水中形成强力湍动,松动膜表面截留的颗粒污染物,而水反洗采用水流方向与产水方向相反的方式,水流透过膜孔,可以清除膜孔深层和膜表面的污染物,正洗则去除反洗残留的污染物,并排出在膜组件的气体。

化学加强反洗和化学清洗则通过化学药剂来清除胶体、有机物、无机盐等在超滤膜表面和内部形成的污染。清洗频率提高、清洗强度增大都有利于更彻底地清除各类污染物。

➤ 成套 RO 装置

UF 系统出水经高压泵加压后进入反渗透装置。反渗透膜元件通过以压力为推动力,进行膜分离除盐,同时可除去水中溶解性有机物、细菌、热源、病毒等。

反渗透膜除盐具有能耗少、操作简单、适应范围广等优点,但是设计的合理与否直接关系到工程投资及运行的经济效益,使用寿命、操作可靠及简便性。根据原水特殊水质情况,膜元件选型、排列系统配置具体如下:

①元件、压力膜管选型

本工程为中水回用处理工艺,膜组件选用废水回用处理专用膜元件。该系列膜元件特点:不仅具有复合膜的低压、高通量、高脱盐率等各种特点,而且还具有抗污染的特殊优点,低污染反渗透膜元件之所以能够在耐污染方面取得突破性进展,主要得益于电中性理论。通常,水中存在的污染物,例如:胶体、蛋白、糖类、细菌等,均带有电荷,若与表面带负电的传统反渗透膜元件接触,则很容易吸附在膜表面,对膜元件造成污染,从而导致反渗透膜系统的产水量和脱盐率的下降、增加系统的清洗频率、缩短反渗透膜元件的寿命。而采用低污染膜元件的反渗透系统则可以减少这类吸附现象的发生,从而起到抗污染的作用。

压力膜管采用玻璃钢膜壳,该膜壳内壁光滑、与膜元件吻合程度好、耐压高、不易滋生细菌、耐腐蚀性能强、使用寿命长等优点。

②系统控制

装置配置 1 台就地仪表盘和操作盘,在仪表盘上可读出 RO 装置的相关运行参数,如流量(浓水、产水);压力(进水、浓水、产水)、电导等。在操作盘上可手动启停

高压泵。

高压泵的进、出口设置高低压保护开关，可确保因供水压力不足而损坏高压泵，因压力过高而损坏膜元件。高压泵启动与电动慢开阀联锁控制，使进水压力缓慢上升，降低高压泵对系统设备的冲击，使系统运行更平稳、可靠。浓水侧设置电动阀以实现自动定时对膜面进行自动定时低压冲洗，尽可能延长膜的清洗周期和提高膜的使用寿命。

➤ MVR 蒸发系统

MVR 是蒸汽机械再压缩技术（Mechanical Vapor Recompression）的简称，拟选用的 MVR 蒸发浓缩装置采用蒸汽蒸发+电热蒸发相结合的方式对浓水进行浓缩处理至污泥，装置产生的冷凝水进入中间水槽，污泥进入厂内污泥处理系统进行安全处置。

蒸发工艺过程主要为：生蒸汽进入蒸发器作为热源，对蒸发器的物料进行加热，蒸发器的物料经过蒸发产生的二次蒸汽进入分离器，作为热源对分离器的物料进行加热，蒸发器内生蒸汽产生的冷凝水进入预热器，做为预热器的加热源，整套系统充分地利用了预热，以节约生蒸汽及电能消耗量。废水经处理后为蒸汽冷凝水，可完全回用于车间表面处理线。

全车间生产工段的组成：由原料液计量及清洗液暂存系统、预热系统、浓缩系统、强制循环蒸发结晶系统、出料离心系统及压缩机系统组成。

①原料计量罐及清洗系统

原料计量罐：在正常生产期间，为整个 MVR 系统提供原料，在系统清洗时作为稀酸、碱或清洗剂进入系统。

其中原料由来自：生产区原料（废水），温度为常温（20°C计）；

清洗缓冲池：在生产出现意外情况时，为整个系统的物料排放提供场地。同时也是系统清洗后，清洗废液的暂存地和中和池。

②预热系统

预热系统包含蒸汽预热器、凝水预热器。

蒸汽预热器形式采用板式换热器，加热介质为新鲜蒸汽；凝水预热器形式采用板式换热器，加热介质为本装置产生的二次蒸汽汽凝液。

③强制循环蒸发结晶装置

FC 蒸发结晶器单元由加热器、结晶器、循环泵及晶浆泵组成。

原料在降膜浓缩段初步提浓后进入 FC 蒸发结晶器单元，参与蒸发结晶循环，进入

FC 蒸发结晶器单元的物料总量由结晶器的液位计控制，采用双法兰差压液位计，控制调节原料进料阀门。结晶器内物料温度为 95°C，蒸发所产生的二次蒸汽为 95°C，压力为 33.97kPa。物料在循环泵的推动下经加热器加热，沿结晶器中心管上升，在液面表面蒸发，产生最大过饱和度，由于同时有大量的晶粒随液体一同循环，液面蒸发时有大量的晶粒存在，使过饱和度消耗在晶粒生长上，避免了自发形成晶核。

结晶器内部设有高效捕沫器，可以提高汽液分离效率，降低雾沫夹带损失。蒸发所产生的二次蒸汽经过捕沫器除沫后进入蒸汽压缩机。

加热器采用板式换热器，由于蒸汽压缩机的作用，它既是物料加热器，同时也是二次蒸汽的冷凝器。进入加热器的管程物料温度为 95°C，出口温度为 96.5°C。壳程里压缩后的二次蒸汽温度为 105°C，压力为 72.83kPa。

在控制气液夹带方面为了清洗的方便，舍弃了常规的丝网除沫装置转而采用的是离心式除沫器，这在尽量避免压缩机进口压降的情况下最大限度的降低雾沫夹带。同时在除沫器的上下装有差压式传感器，在除沫器出现结垢及通量减小的情形下可以自动控制冲洗，保证系统的正常运转。

④喷淋单元

喷淋系统由喷淋泵、喷嘴和管道组成。喷淋水来自汽凝水单元。喷淋系统在下列场合使用：

蒸发器内的除沫器：在使用一段时间后，由于汽雾夹带的作用，除沫器上会有少许污垢，造成系统阻力增大；除沫器上、下的压力传感器的压力差将反映阻塞的情况，超过设定值时将启动喷淋系统对除沫器进行清洗。压力传感器形式采用真空隔膜压力变送器。

压缩机：根据热力学原理，多变压缩时介质的出口温度将有很大的提高。本压缩机在对蒸汽进行压缩后，理论上蒸汽的最高温度将达到 128°C。为了避免这一现象的发生，本压缩机出口设置有喷淋冷却装置，以保证压缩机内部任何地方温度均不超过 110°C。压缩机两端有设置温度传感器监控，温度如超过 110°C：1、打开二次蒸汽的旁路管道阀门，2、立即降低压缩机转速或最终停机。3、加大喷淋冷却水量，4、检查系统、喷嘴、滤网等。

⑤压缩机单元

压缩机采用罗茨式压缩机，压缩介质为降膜蒸发器内产生的二次蒸汽，压缩机进气

温度 95℃，温升 15℃。压缩机的轴承采用可倾瓦轴承，可倾瓦通常由 3~5 块或更多块能在支点上自由倾斜的弧形巴氏合金瓦块组成。瓦块在工作时可以随转速、载荷及轴承温度的不同而自由摆动，在轴径四周形成多个油楔。每一块瓦块通过其背面的球面销及垫片支撑在轴承套中，瓦块可以绕其球面支撑销摆动，由于瓦块可以自由摆动增加了支撑柔性，还具有吸收转轴振动能量的能力，即具有很好的减振性。

为了提高密封使用效果和使用周期，碳环选用碳石墨为基体，重量轻、自润滑性好，抗磨时间极长。根据不同工况，在碳石墨基材里面添加树脂、锑等其它物资增强石墨环的密度、强度，提高密封性能。根据不同工况，轴套采用不同的工艺，3Cr13 高频淬火、不锈钢表面喷涂耐磨陶瓷、不锈钢表面喷焊耐磨合金等，表面经精磨抛光处理，降低和碳环间摩擦系数，减小磨损，延长使用寿命。

表 6.2.2-1 技改后，槽液处理系统及综合废水处理系统处理效率一览表（单位：mg/L）

处理工艺		处理指标	COD	SS	氨氮	TN	TP	Cu	TDS	
槽液处理系统										
铝表面处理线综合废槽液			7500	150	200	820	0	/	60000	
铜表面处理线综合废槽液			7500	150	200	820	/	500	60000	
混合槽液			7500	150	200	820	0.0	134.8	60000	
槽液处理系统(TW003)	pH 调节	进水	7500	150	200	820	0	134.8	60000	
		出水	7500	150	200	820	0	134.8	60000	
		去除效率%	/	/	/	/	/	/	/	
	混凝沉淀	进水	7500	150	200	820	0	134.8	60000	
		出水	3750	30	200	574	0	13.48	48000	
		去除效率%	50	80	/	30	80	90	20	
	MVR 蒸发系统	进水	3750	30	200	574	0	13.48	48000	
		出水(冷凝水)	187.5	0.3	200	229.6	0.000	0.135	2400	
		去除效率%	95	99	/	60	99	99	95	
	冷凝水进入综合废水处理系统									
	综合废水处理系统									
	铝、铜表面处理线槽液蒸发冷凝水			187.5	0.3	200	229.6	0	0.135	2400
铝表面处理线水洗综合废水			105	40	21	22	0			
铜表面处理线水洗综合废水			110	50	22	25		150		
废气喷淋废水			100	80	50	60	50			
混合废水			110.3	41.2	30.1	33.1	0.4	41.8	115.7	
综合废水处理系统(TW001)	混凝沉淀(两级)	进水	110.3	41.2	30.1	33.1	0.4	41.8	115.7	
		出水	99.27	22.66	30.1	33.1	0.36	0.836	104.13	
		去除效率%	10	45	/	/	10	98	10	
	A ² O	进水	1200(加碳源)	22.66	30.1	33.1	0.36	0.836	104.13	
		出水	216	22.66	19.264	21.184	0.324	0.26752	104.13	
		去除效率%	82	/	36	36	10	68	/	
	过滤	进水	216	22.7	19.3	21.2	0.3	0.3	104.1	

	出水(外排)	205	21.6	19.3	21.2	0.3	0.3	104.1	
	去除效率%	5	5	/	/	/	/	/	
标准限值		/	≤450	≤260	≤45	≤55	≤5	≤0.3	≤2000

综上，根据本项目废水工程方案，经废水站“综合废水处理系统（TW001）”处理后出水满足白荡水质净化厂接管标准要求；该废水工程方案具备技术可行性。

表 6.2.2-2 技改后，零排放废水处理系统处理效率一览表（单位：mg/L）

处理指标		COD	SS	氨氮	TN	TP	Cr	Ni	Cu	TDS
处理工艺	不锈钢表面处理线槽液	7500	150	200	820	0	200	300	/	60000
	铝表面处理线电解槽废液	7500	150	200	6650	1400	/	/	/	60000
	铜表面处理线电解槽废液	7500	150	200	6650	/	/	750	500	60000
混合废水		7500	150	200	4176.7	537.4	84.8	271.2	96.0	60000
pH 调节 (槽液 预处理)	进水	7500	150	200	4176.7	537.4	84.8	271.2	96	60000
	出水	7500	150	200	4176.7	537.4	4.24	13.56	4.8	60000
	去除效率%	/	/	/	/	/	95	95	95	/
序批反 应池(槽 液预处 理)	进水	7500	150	200	4176.7	537.4	4.24	13.56	4.8	60000
	出水	3750	30	140	3759.03	107.48	0.424	1.356	/	6000
	去除效率%	50	80	30	10	80	90	90	/	90
槽液预处理后与水洗废水等一同进入后续零排放处理系统										
	不锈钢表面处理线水洗废水	105	40	21	22	255	10	20	/	/
	铝表面处理线电解后水洗废水	105	40	21	1500	600	/	/	/	/
	铜表面处理线电解后水洗废水	110	50	22	1500	/	/	150	1500	/
	槽液预处理后出水	3750	30	140	3759.03	107.48	0.424	1.356	/	6000
	冷却塔强排水	120	100	/	/	/	/	/	/	/
	地面清洗废水	105	40	21	22	10	0.6	0.3	6	/
混合废水		253.4	65.2	16.7	158.2	131.6	5.0	10.0	0.2	233.7
pH 调节	进水	253.4	65.2	16.7	158.2	131.6	5	10	0.2	233.7
	出水	253.4	65.2	16.7	158.2	131.6	5	10	0.2	233.7
	去除效率%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
气浮	进水	253.4	65.2	16.7	158.2	131.6	5	10	0.2	233.7
	出水	152.0	26.1	16.7	158.2	118.4	5	10	0.2	233.7
	去除效率%	40	60	/	/	10	/	/	/	/
混凝沉淀	进水	152	26.1	16.7	158.2	118.4	5	10	0.2	233.7
	出水	136.8	13.05	16.7	158.2	11.84	2.5	5	0.18	116.85
	去除效率%	10	50	0	0	90	50	50	10	50
树脂吸附	进水	136.8	13.05	16.7	158.2	11.84	2.5	5	0.18	116.85
	出水	116.28	13.05	16.7	39.55	11.84	0.25	0.5	0.018	116.85
	去除效率%	15	0	0	75	0	90	90	90	0
中水回用系统 (超滤+两级RO)	进水	116.28	13.05	16.7	39.55	11.84	0.25	0.5	0.018	116.85
	出水	29.1	0.1	7.5	7.9	0.2	0.013	0.025	0.001	58.4
	去除效率%	75	99	55	80	98	95	95	95	50
标准限值		/	≤60	/	≤10	/	≤1	/	/	≤1000

综上，根据本项目废水工程方案，经废水站“零排放处理系统（TW002）”处理后出水满足厂内回用水质要求，槽液经蒸发器冷凝水一起进入回用水箱中，回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水。不锈钢表面处理线及冷却塔、地面清洗、车间配套冷却塔补水可以消纳回用水量，因此从水量及水质上分析本项目生产废水经处理后回用是可行的。

经济可行性分析

根据本项目废水处理方案，原有项目废水处理设施一次性总投资约 1800 万元，运行费用为约 20 元/吨，主要为运行过程中的电费、药剂费、维护费和人工费。本次技改项目，对回用水、废水处理系统进行改造，改造后运行费用为约 25 元/吨；废水处理设施投资占总投资额比例较小，对项目成本影响较小。因此，废水处理方案在经济上可行。

6.2.3 废水接管可行性分析

①污水处理时间和空间上可行

技改项目在白荡水质净化厂（原名苏州新区第二污水处理厂）收水范围内。区域主管网已建成，具备接管条件，废水可接管至白荡水质净化厂集中处理。

白荡水质净化厂（原名苏州新区第二污水处理厂）座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，白荡水质净化厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。白荡水质净化厂采用 AC 氧化沟工艺，具体流程图如下：

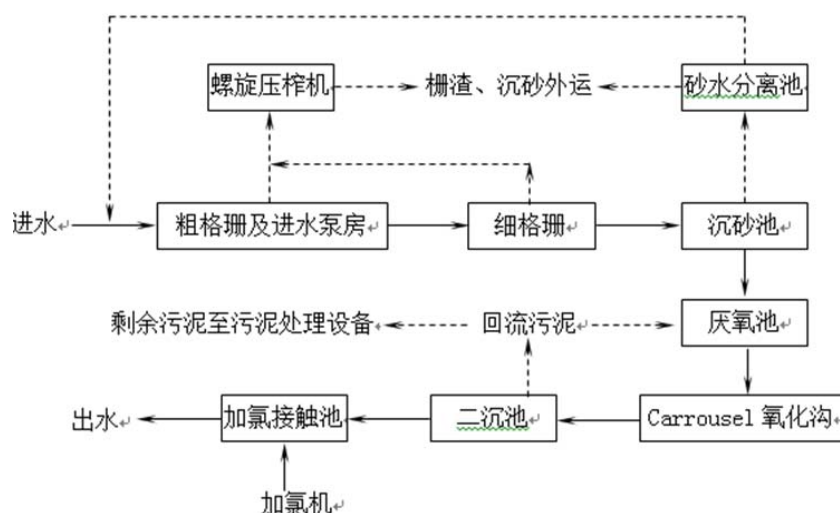


图 6.2.3-1 白荡水质净化厂废水处理工艺流程图

目前，该污水厂实际处理规模为 2.88 万立方米/日，运行情况良好，出水水质可以稳定达标排放。

②水质、水量可行

技改后，“综合废水处理系统（TW001）”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水达标接管白荡水质净化厂集中处理；全厂合计废水接管量 54983m³/a（折合 183.3m³/d，按年生产运营 300d 计），约占白荡水质净化厂处理余量（5.12 万 m³/d）的 0.3.6%；项目接管废水污染因子主要为 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、总铜、TDS，各项指标浓度均低于白荡水质净化厂的接管标准。其中，Cu 控制标准低于 0.3mg/L，满足白荡水质净化厂接管要求，不会对白荡水质净化厂的处理工艺产生冲击，不会影响气出水水质。因此，从水质上来说，本项目生产废水、公辅废水和生活污水接管可行。

因此，项目废水从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面均能满足接管污水厂集中处理的条件，依托污水处理设施环境可行。

6.3 噪声污染防治对策

6.3.1 噪声污染防治措施

技改项目依托原有生产设备，不新增产噪设备。全厂废水收集、处理重新规划；废水站位置及废气处理设施位置布局变化；相关设施空间位置变化。

结合原有项目环评，噪声污染防治措施如下：①按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设

备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空間。

②选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

③主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。

6.3.2 可行性论证

通过采取有效的合理布局、减振、隔声、消声等治理措施后，再经距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值，其噪声污染防治措施可行。

6.4 固废污染防治措施

为确保厂内产生的固体废物得到妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，建设单位应对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）、《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）、《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）相关要求设置固废贮存场所以及加强固废管理。

技改项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下：

（1）收集过程污染防治措施

技改项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用叉车或推车送至危险废物贮存场所。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

（2）危险废物贮存可污染防治措施

①危险废弃物贮存库建设规模

技改后，生产车间 1F 规范化设置 50m² 危废房，最大可容纳技改项目约 60t 危险废弃物暂存。技改后全厂危险废弃物产生量 2995.86t/a，计划每周清运一次危险废弃物，每次最大需要清运量约 58t，因此设置的危废房贮存能力可以满足厂区危废暂存所需。

表6.4-1 建设项目危险废弃物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废弃物名称	危险特性	危险废弃物类别	危险废弃物代码	产生量 (t/a)	位置	贮存方式	规格	贮存	贮存周期
危废仓库	废切削液	T	HW09	900-006-09	0.51	危废仓库	密封桶装	50m ²	60t	1周
	废滤芯	T	HW49	900-041-49	0.12		密封袋装			
	废分析液	T, C	HW49	900-047-49	0.01		密封瓶装			
	废滤材	T	HW49	900-041-49	4.35		密封袋装			
	蒸发浓缩液	T, C	HW17	336-064-17	2452		密封桶装			
	污泥	T, C	HW17	336-064-17	323		密封袋装			
	废油雾过滤滤材	T	HW49	900-041-49	0.01		密封袋装			
	废活性炭	T	HW49	900-039-49	73.86		密封袋装			
	废包装材料（沾染有害化学物质）	T	HW49	900-041-49	15		密封			

②危险废弃物贮存库设置要求

技改后，企业将严格按照《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范要求进行建设，具体如下：

表 6.4-2 与《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求相符性

类型	文件要求	拟实施情况
贮存设施污染控制要求		
一般规定	a、贮存设施应根据危险废弃物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废弃物。	项目危险废弃物按照其形态均分别采用密封桶、袋包装（见表 6.4.1-1），危废贮存库位于室内并对地面进行硬化防渗处理，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求。
	b、贮存设施应根据危险废弃物的类别、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，避免不相容的危险废弃物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废弃物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目各类危险废弃物在危废贮存库内分区暂存，并采取必要的隔离措施（如隔离网、隔板等），可有效避免不相容危险废弃物接触、混合情况。

	c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	
	d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废贮存库拟按要求对地面、裙角、防渗材料采取表面防渗措施，地面防渗要求按照至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)要求设置。
	e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目贮存库进行统一防渗、防腐设计及施工，防渗、防腐覆盖整个贮存库地面及裙角表面；并对废水处理污泥、蒸发浓缩液、废液等类型危废设置托盘，在危废贮存库设施集液槽、导流沟等废液收集单元。
	f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	严格按照要求对贮存设施进行管理、避免人员随意进出。
贮存库	a、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目各类危险废物在危废贮存库内分区暂存，并采取必要的隔离措施（如隔离网、隔板等），可有效避免不相容危险废物接触、混合情况。
	b、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危险废物按照形态密闭包装，危废贮存库位于室内并对地面进行硬化防渗处理，对废水处理污泥、蒸发浓缩液、废液等类型危废设置托盘，在危废贮存库设施集液槽、导流沟等废液收集设施。
	c、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	项目危险废物采取密闭包装，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体。为避免污泥异味等带来的环境影响，采取贮存库整体抽风并引致“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”（TA014）与废水站废气一并处理后，经由 15m 高 DA008 排气筒达标排放

容器和包装物污染控制要求

7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	项目对各类危险废物采取合适的包装材料进行密封暂存，包装材料严格按照相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求选取，表面保持清洁，加强日常管理，避免变形、破损、泄漏等情况发生。
7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	
7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	
7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	
7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	
7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。	

贮存过程污染控制要求

一	8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废	项目危险废物不涉及液态、热塑性危险
---	-----------------------------	-------------------

般规定	物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	废物，针对危险废物特性均采取合适材料进行密闭包装、分区暂存，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体。为避免污泥异味等带来的环境影响，采取贮存库整体抽风并引致“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”（TA014）与废水站废气一并处理后，经由15m高DA008排气筒达标排放。
	8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	
	8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	
	8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	
	8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	
	8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	

此外，企业须严格执行《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）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含2023年修改单）、《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）及《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

表 6.4-3 与苏环办[2019]327号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况
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	项目已对危险废物的数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析，详见工程分析章节
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评估，并提出切实可行的污染防治对策措施	项目已对产危险废物提出了切实可行的污染防治对策措施。
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	企业将严格按照本项目产生的危险废物进行分区、分类贮存
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	项目危废贮存库设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。仓库内设禁火标志，配置灭火器，危险废物均置于密闭容器内并设置托盘等收集装置。
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	项目危险废物不涉及《易燃易爆物质和物品参考名录》中所列物质。
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	项目所贮存的危险废物不涉及剧毒化学品。
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	厂区门口拟设置危废信息公开栏，拟按照《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）、（苏环办[2023]154号）在危废贮存库外墙及危废贮存处墙面、贮存设施危险废物识别标识等。

	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	项目危废贮存库内拟配备通讯设备、照明设施和消防设施。
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	为避免污泥异味等带来的环境影响，采取贮存库整体抽风并引致“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”(TA014)与废水站废气一并处理后，经由15m高DA008排气筒达标排放。
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）	项目拟在危废贮存库出入口、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。
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。	项目无副产品产出。
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	项目危险废物贮存库按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。

（3）危险废物运输过程的污染防治措施

➤ 在危险废物的厂内收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

➤ 危险废物产外运输应委托有资质运输单位组织危险废物的运输，并事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物渗漏情况下的应急措施等。

（4）危险废物管理计划及申报登记制度

➤ 按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

➤ 管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

➤ 危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注：管理计划内容有重大改变的情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50%；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。）

➤ 按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

在落实以上危废贮存设施设置及危废管理要求的前提下，技改项目危险废物污染防治措施技术可行。

（5）经济可行性分析

项目危废贮存设施设置投资约 30 万，危险废物污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小，企业完全有能力承担危险废物处置费用，因此，从经济角度分析项目危险废物处置方式合理。

项目营运期结束，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是储槽、容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由技改项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

本次评价根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。具体如下：

6.5.1 污染源、污染物类型和污染途径

项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物存储、原辅料使用及存储等，主要包括原辅料储运工段、生产车间生产线、废水站及固体废物存储等生产运营过程中对地下水、土壤产生的影响。

根据项目情况，废气污染物不属于易沉降的有毒有害污染物，本次评价主要考虑污染物的垂直入渗和地面漫流主要通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境进而污染地下水环境；表面处理线、化学品中转库、危废贮存库及废水站均位于生产车间 1F，事故池位

于生产车间外，该类更易由垂直入渗和地面漫流途径影响土壤、地下水环境；原有项目仍在建设，本次评价考虑技改后营运期全厂土壤、地下水污染防治措施情况，详见下表：

表 6.5.2-1 土壤/地下水污染源、污染物类型及污染途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物
化学品中转库	硝酸、磷酸、硫酸等危险化学品储存	地面漫流/垂直下渗	硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂等
生产线	铝件、铜件、不锈钢件表面处理线	地面漫流/垂直下渗	硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂、表面处理槽液
废水站	废水处理各池体及管线（废水）	地面漫流/垂直下渗	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Ni、Cr
危废贮存库	危废包装（污泥、蒸发浓缩液、废切削液等）	地面漫流/垂直下渗	蒸发浓缩液、污泥渗滤液，涉铬、镍重金属

6.5.2 污染防控措施

项目对土壤和地下水污染防治措施分为源头控制措施、分区防渗措施。项目建设过程中为了保护地下水和土壤环境，须采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的方式。

（1）源头控制措施

源头控制措施分别针对地面漫流及垂直入渗展开。

①地面漫流影响源头控制措施

生产车间 1F 地面、废水站设置钢筋混凝土硬化及防腐防渗措施，车间地面较外地面抬高或车间出入口设置挡水围堰；同时废水处理区设置围堰及废水导流沟槽，在发生紧急情况时，泄漏废水可通过导流沟槽进入厂内事故应急池，防止外泄；原料仓库设置液体物料泄露收集/堵漏措施；危险废物贮存库设置堵漏措施、导流沟、集液槽，对泄露/浸出废液做到有效收集后委托处置。

②垂直入渗影响源头控制措施

从原料储存、装卸、运输、使用过程，废水/废气污染处理装置、危险废物贮存、转运等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、废水、废液等 泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、废水管线、危废内部转运路线等方面尽可能地采取泄漏控制措施，如：车间分区隔断，各自设置收集系统，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止

污染物的下渗。

③其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面清洗废水等在车间内收集后通过管线送废水站处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

(2) 过程防控措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，详见下表及图 6.5.2-1。

表 6.5.2-2 各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

防渗级别	定义	厂内分区	防渗要求	防腐防渗措施	
非防渗区	除污染区外的其余区域	办公区域等	不需设置防渗等级		
防渗区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区，泄漏后无法及时发现	表面处理线车间地面、危废贮存库、环旭平中转库、检验室、废水站、事故应急池、污水管线经过区域等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行建设； ➢ 对废水站区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐；废水收集、输送系统铺设环氧树脂涂层和玻璃钢作防渗防腐处理； ➢ 车间地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐，设有渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗防腐），应特别注意地坪与墙面交接处的防腐防渗。
	一般	无毒性或毒性小的	厂内道路、辅料	等效黏土防渗层	基础防渗层：1.0m

防 渗 区	装置区、 装置区外 的管廊区	库、一般 固废仓库 等	Mb≥1.5m , 渗透系 数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	厚粘土层, 并进行 0.1m 厚的 混凝土浇筑	(GB 18599-2020) 进行建设。对生产车间其他区域采取地面硬化后, 铺设混凝土进行防渗, 基础采取三合土铺底
-------------	----------------------	-------------------	---	----------------------------------	---

在满足分区防渗技术要求的前提下, 车间表面处理线、地面、废水处理设施、污水管道, 应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《工业建筑防腐设计规范》(GB50046-2008) 等有关要求, 防腐防渗措施如下:

①生产废水管道、回用水管道、阀门等防渗措施:

- 对管道、阀门严格检查, 有质量问题的及时更换, 阀门采用优质产品;
- 在工艺条件允许的情况下, 管道放置在地面上, 如出现渗漏问题及时解决;
- 厂区排水管道下方设置集废水渠道, 并采用抗渗混凝土整体浇筑, 以防跑冒滴漏及管道泄漏等产生的废水发生渗漏;
- 加强地下管道及设施的固化和密封, 采取防腐蚀、防爆材料, 防止发生沉降引起渗漏, 并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗, 需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。

②废水处理站、工艺回用水池等防渗措施:

- 各处理池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体, 施工小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料相结合使用, 作好防渗措施;
- 池体采用高标号的防水混凝土, 并按照水压计算, 严格按照建筑防渗设计规范, 采用足够厚度的钢筋混凝土结构, 对池体内壁作防渗处理;
- 整体浇筑, 以防跑冒滴漏;
- 严格按照施工规范施工, 保证施工质量, 保证无废水渗漏。

③此外, 车间表面处理线、地面、废水处理设施、必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008) 等有关要求, 其它应采取的防渗漏措施主要有:

- 选用优质设备和管件, 并加强日常管理和维修维护工作, 防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。
- 表面处理线槽体架空设置, 便于跑、冒、滴、漏的直接观察, 并设置相应的废液收集池, 防止槽液泄漏污染地下水。
- 对废水收集处理系统的收集池、沉淀池、集水池和事故池等采取防腐、防渗措施, 防止渗水污染地下水。

➤ 设置完善的雨水、排水系统并做好相应的防腐防渗措施。同时严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。

➤ 管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实；管道、沟渠做好日常巡查、维护工作。

➤ 车间内实行干湿区分离。湿件上下挂具作业必须在湿区内进行。车间地坪自下而上至少设垫层、防水层和防腐层三层。

通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。

(3) 日常管理措施

①及时清运危险废物，缩短存储周期，厂内采用密闭包装转运，降低其泄漏概率；设堵漏、泄露收集措施，进行及时收集，避免垂直入渗和地面漫流影响。

②装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

③事故状态下，及时切换雨水、污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故池。

同时，企业设置 230m³ 事故应急池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水等。此外，一旦发生土壤/地下水污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤/地下水污染并使污染得到治理。

综上，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料及污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

6.6 非正常排放污染控制及减缓措施

技改项目涉及表面处理线-电解废气及废水站废气，全厂废水收集、处理重新规划；非正常排放主要考虑：

废气处理喷淋量异常，废水排放不及时；活性炭未及时更换等情况；从而导致废气处理效果降低，环境影响将超过正常工况下的排放影响的排放情形。

表面处理产线开槽、清槽、运行中废水、废液水质异常，对废水处理工艺产生冲击，从而影响处理效果；废水处理设施异常等情况；导致回用水/排水水质下降的情形。

在生产过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

(1) 按照班次记录废气治理设施运行情况（包括正常工况及非正常工况），非正常工况记录起止时刻；记录药剂添加、活性炭更换及喷淋废水定期排放等情况；确保设施运行稳定，污染物达标排放。

(2) 企业对废气处理设施每周一次和每月一次的例行检查，定期维护。

(3) 废水处理设计、施工，充分考虑冲击负荷，配备调节池、备用设施，进行缓冲/调节，并设事故池，对于无法通过简单调节缓冲的废水/废液收集后，进行后续处理；确保设施运行稳定，出水达标回用/排放。

6.7 环境风险防范措施及应急要求

环境风险管理核心是降低风险，可从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可大大减小事故发生率，预先制定切实可行的事故应急计划可大大减轻事故发生后可能受到的损失。评价根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）相关要求，对项目环境风险管理提出要求和建议。

6.7.1 风险防范措施

6.7.1.1 厂区现有风险防范设施排查

“美阅新能源”原有项目租赁苏州高新区国华工贸有限公司现有厂房，目前尚在建设中，尚未落实环评提出的风险防范措施。

苏州高新区国华工贸有限公司 11 栋自有厂房均做为生产用房进行出租，内部已建成完善的“雨污分流”排水系统，无初期雨水收集池、事故应急池。

6.7.1.2 本项目风险防范措施要求

本次技改仅对表面处理线进行技术改造；同步进行回用水、废水处理系统改造，车间 1F 布局进行调整。结合原有项目环评中风险防范措施情况，技改后“美阅新能源”主要风险防范措施如下：

(1) 化学品仓库风险防范措施

➤ 严格执行危险化学品储存的入库验收制度

危险化学品在入库前必须经过严格的检查验收，提供的 MSDS 必须符合国家规定，危险化学品经过运输、装卸、搬运后，包装及安全标志容易损坏，散落或受到雨淋日晒，

或外部包装上沾附有可燃物等；有的企业生产的危险化学品稳定性达不到要求等，对于没有包装的散装危险化学品更易发生变化，安全隐患若不能及时发现并消除，都有可能带入库内，使危险化学品在储存过程中发生火灾或其他事故。本项目建立专门对化学品风险管理的机构，实行严格管理。

➤ 严格防止危险化学品混装

各类危险化学品有不同的安全要求，如果把不同种类的危险化学品混放在一起，很难适应不同的安全要求，有些危险化学品的性质是相互抵触的，如果把性质相互抵触的物质存放在一起存在很大危险。本项目将酸/碱、固/液等原辅料分区存放。

➤ 加强危险化学品储存的养护管理

实行严格管理、定期巡视、拟定泄露应急处置措施和事故的快速处置措施；危险化学品储存期间的养护管理的重点在于严格控制存储环境的温度、湿度、坚持养护工作中的一日三查制度，及时掌握危险化学品的变化，掌握影响化学品发生变化的因素，以便及早发现隐患或问题，及早采取整改措施，切实保证危险化学品的储存安全；视频监控装置。

“美阅新能源”贮存硝酸、磷酸、硫酸、不锈钢处理剂（含硫酸）等均为酸性物料，有强腐蚀性；危险品要求分区贮存，做好防腐防渗；该区域设置须满足安监、消防等管理要求，控制暂存区域低温，配置防爆、防静电及消防设施。

➤ 加强人员培训

培训对于提高员工的整体素质、确保安全具有重要作用。所有仓库工作人员，危险化学品的装卸人员进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作，仓库的消防人员除了具有一般的消防知识外，还应进行危化品仓储工作的专门培训。

➤ 根据《苏州市危险化学品中间仓库安全管理指南》要求，危险化学品中间仓库应在入口处设置风险告知牌，内容包括危险化学品名称、最大储存量、管控等级、应急措施等；危险化学品中间仓库应按 GB 2894 的规定设置明显的安全警示标志；中间仓库应设置名称告知牌。

① 建筑结构与布局要求：

储存火灾危险性类别为甲、乙类危险化学品的中间仓库应靠厂房外墙布置，不应设置在地下或半地下，应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃烧性楼板与其他部位分隔，且需根据储存危险化学品性质，考虑墙体的防爆要求，保证发生火灾或爆炸时，不

会危及生产区；

中间仓库的耐火等级和面积应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）的相关规定；有爆炸危险的中间仓库或中间仓库内有爆炸危险的部位，应按照《建筑设计防火规范》（GB 50016）的相关要求，采取防爆措施、设置泄压设施；

中间仓库应设置防止液体流散的设施。储存遇湿会发生燃烧爆炸危险化学品的中间仓库应采取防止水浸渍的措施；

储存腐蚀性危险化学品的中间仓库，应按照腐蚀性等级进行防腐蚀设计，其建筑结构应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046）的相关要求，以减少对厂房等建筑的腐蚀影响；

办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类中间仓库内，也不应贴邻。

②储存要求：

根据危险化学品性能分区、分类、分库储存，各类危险化学品不得与禁忌物料混合储存；

根据危险化学品性质、包装规格采用适当的堆垛方法，要求货垛整齐、堆码牢固、禁止超高、禁止倒置、禁止开口存放；

爆炸物宜按不同品种单独存放，当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时应确保爆炸物之间不是禁忌物品且包装完整无损；

有机过氧化物、自热物质和混合物、自反应物质和混合物应储存在特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的存储温度、湿度要求。自反应物质及其混合物只能在原容器中存放；

遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的干燥区域内；

危险化学品中间仓库内堆放物品应满足以下要求：堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.30m（人字屋架从横梁算起）；物品与照明灯之间的距离不小于 0.50m；物品与墙之间的距离不小于 0.50m；物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.30m；物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1.00m。

③安全管理要求：危险化学品使用单位应设置专职人员对中间仓库的危险化学品安全管理工作全面负责；应制定危险化学品中间仓库的安全管理制度；应根据存储化学品的特性和管理要求编制危险化学品中间仓库安全操作规程并发放到相关岗位，落实相关

人员培训。

危险化学品中间仓库管理人员应具备危险化学品安全使用知识和危险化学品事故应急处置能力；应对管理人员进行安全培训，经使用单位考核合格后才能上岗；危险化学品出入库前均应进行检查、验收、登记，经核对后方可入库、出库。

(2) 危废贮存库风险防范措施

危险废物在贮存方面，必须放置在指定位置，保持贮存场所的封闭、通风；禁止敞开式或露天堆放；并远离火种、热源。

在仓库设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，并按规定设置安全警示标志，配备相应的干粉、泡沫等消防器材。

加强贮存场所和车间集中通风系统，通风系统进风口应设在室外空气洁净处，不得设在车间内，此外禁止使用工业电风扇代替集中通风系统或进行降温。

(3) 废水站风险防范措施

设备和管线的材质严格根据接触的介质浓度、操作条件（温度、压力等），按相应的规范要求选取不同系列耐腐蚀材料；应建立污水处理站安全技术操作规程、巡检记录和定期检修维护计划等。

(4) 废气事故性排放防范措施

项目废气排放均有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风

机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

（5）火灾爆炸事故预防措施

①健全防火安全规章制度并严格执行

根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：**a.安全员责任制度**：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。**b.防火防爆制度**：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。**c.用火审批制度**：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。**d.安全检查制度**：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。**e.其他安全制度**：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

②采取防火防爆措施

根据对上述火灾风险及影响的分析，针对可能造成的重大灾害性大气污染事件，提出如下事故防范措施：**a.合理分区**，在防爆区内杜绝火源。按照有关要求，新建工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。**b.在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计**，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行。**c.采取防静电、明火控制等措施**。

③设立报警系统

设置火灾探测器及报警灭火控制设施，并设置视频监控，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

（6）地下水风险防范措施

①加强源头控制，做好分区防渗。生产车间、化学品仓库、危废仓库、废水站地面及污水管道等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求布设地下水监测点位，作为地下水环境影响跟踪监测点。

③加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区生产车间、化学品仓库、危废仓库、废水站地面及污水管道防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

④制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术等进行修复。

⑤防渗区划分

项目厂区已划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。详见：表 6.5.2-2 各单元的防腐防渗级别及措施汇总表

（7）废水风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《环境影响文件环境应急相关内容编制要点》苏环办（2022）338 号水环境风险防范体系要求，建立“单元-厂区-园区/区域”的事故废水环境风险防控体系，设置事故废水收集、应急储存设施及防止事故废水进入外环境的控制及封堵系统。

本项目运营期应建立“单元-厂区-园区/区域”事故废水环境风险防控体系。

“美阅新能源”项目租用厂房所在厂区苏州高新区国华工贸有限公司内部已建成完善的“雨污分流”排水系统，无初期雨水收集池、事故应急池。技改项目完成后可实行雨污分流、清污分流，依托苏州高新区国华工贸有限公司厂区内雨、污水排水管网系统及排口，配套截断装置。生产车间、库房、废水站等四周设有围堰/导流沟/导流管，用于及时将非正常及事故状态下的废水或废液导入事故应急池中。一旦发生事故，立即打开通向事故应急池接口，将事故废水引入；雨、污管道出口设切断阀，发生事故时立即关

闭出厂雨、污管道，以杜绝事故废水外流。评价要求企业必须做好雨污出口控制、封堵系统以及事故应急池的日常维护工作，保证事故发生时能够满足应急处理要求。企业雨污排口及相应封堵位置分布情况具体见下图：

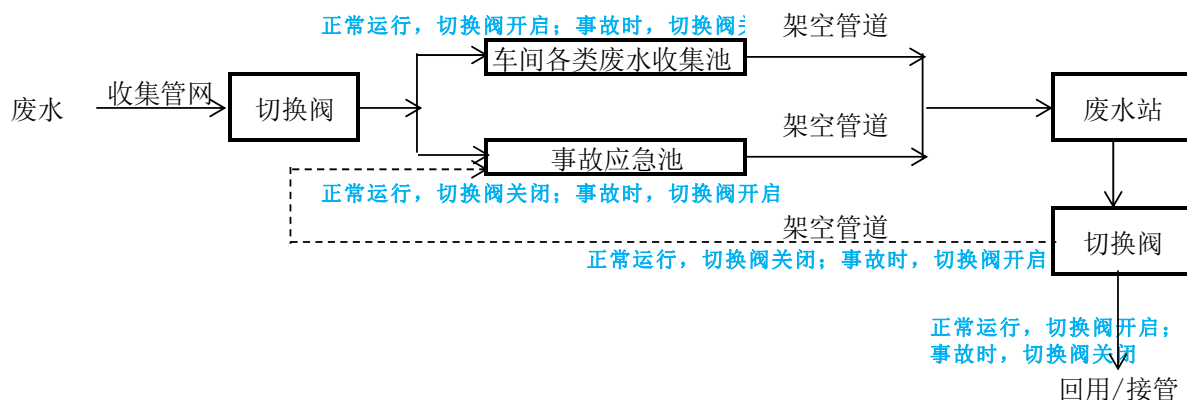


图 6.7.1-1 事故废水收集排放示意图

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）等要求，进行估算：

$$\text{事故池容量 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

其中：V₁：事故一个罐或一个装置物料；

V₂：事故的储罐或消防水量；

V₃：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量；

V₄：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

事故应急池具体容积大小计算如下：

V₁：车间内表面处理线单槽最大有效容量约 4.3m³，则 V₁=4.3m³。

V₂：参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）及《消防设施通用规范》（GB55037-2022）中相关要求，项目建成运行后，同一时间的火灾次数为一次。根据项目建筑物的设计规模，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），车间内平均消火栓流量为 20L/s，设计火灾延续时间按 3h 计，则一次消防废水产生量约为 216m³，则 V₂=216m³。

V₃：事故时无可转输到其它储存或处理设施的物料量，V₃=0m³。

V₄：发生事故时无工艺废水进入该系统，则 V₄=0。

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 $V_5=0$ 。发生事故并且遭遇雨水天气的情形发生概率较低, 即便发生该种情况, 爆炸事故在雨水天气时得到一定限制, 消防用水量减少, 本次评价主要关注人工消防控制事故影响, 因此本项目 V_5 取 0。

$$\text{事故池容量 } V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(4.3+216-0)+0+0=220.3\text{m}^3$$

故本次项目设置 230m^3 的事故应急池。且根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ69-2018) 要求, 建设项目应设置事故废水收集(尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施, 以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。

在发生事故时, 第一时间关闭雨、污水截流阀, 将事故废液截留在事故池内以待进一步处理。事故结束后根据事故废水的实质情况, 经管道泵入厂区废水站处理或委托有资质的单位安全处置。通过以上方式能做到事故状态下废水能够有效收集, 可确保事故废水不进入地表水体。详见: 图 6.7.1-2 雨污水、事故废水收集排放管网示意图。

根据《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》(2021.12), 为建立健全苏州高新区突发环境事件的应急机制, 提高区域应对涉及公共危机的突发环境事件的预防、预警和应急处置能力, 控制、减少突发环境事件的风险和危害, 高新区按照相关要求编写了苏州高新区突发环境事件应急预案。督促环境风险源企业开展环境风险评估, 组织开展重点工业园区的环境风险评估, 督促重点行业领域的环境风险源企业的突发环境事件应急预案编制、修编和备案。建立和完善突发环境事件应急预案信息管理系统, 为环境应急管理和突发环境事件的处置提供科学依据。经调查区内主要风险源均能够按照要求设立应急事故池并有效运转, 均设立有应急救援人员, 设立了应急队伍并定期开展应急预案学习与演练。

“美阅新能源”项目实施后, 按照要求设立应急事故池并有效运转, 设立有应急救援人员, 设立了应急队伍并定期开展应急预案学习与演练。

(8) 安全管理措施

健全安全生产责任制, 公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位, 严格安全生产管理, 经常检查安全生产措施, 发现问题及时解决, 消除事故隐患。

强化安全生产及环境保护意识的教育, 提高职工的素质, 加强操作人中的上岗前的培训, 进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

健全环保及安全管理部门, 该部门应加强监督检查, 按规定监测厂内外空气及水体

中的有毒有害物质，及时发生，立即处理，避免污染。

在生产过程定期进行应急救援演练，重点放在物质泄漏处理、火灾、人员疏散等方面。有条件时进行全面演练，有效地提高员工的应急救援能力。

6.7.2 事故应急措施

事故（包括已发生的事故、即将可能发生的事故或未遂事故）发生后，应沉着冷静。根据事故发生的具体情况，客观分析、准确判断，分类、分级，迅速果断地采取相应有效的处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度地降低事故损失。

根据企业的实际情况，公司可能导致环境污染的事件可大体上归为：危化品泄漏事故、火灾事故、槽体或管道设施破损导致废水外排事故、环保设施故障导致废水/废气直接外排事故。相应应急处置措施情况见下表：

表 6.7.2-1 不同事件类型的应急处置措施

序号	事故类型	应急措施
1	危险化学品泄漏	应急救援指挥部接到危险化学品溶液的报警后： <ul style="list-style-type: none"> ➤ 通知停止生产装置设施的运行； ➤ 立即通知泄漏单元负责人，对事故废水进行截流收集，导入污水处理站； ➤ 通知污水站停止污水外排，接受事故水处理达标后再排放； ➤ 按职责分工对泄漏危险化学品废水水质情况进行监测； ➤ 应急监测组对污水进行分析并向指挥部反馈结果； ➤ 防止化学品液体向土壤渗透； ➤ 使用的各类废弃物等都必须及时清理，定点堆放，防止造成二次污染。
2	火灾事故（关注电路火灾等）	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通知停止生产装置设备设施的运行，切断事故现场的电源； ➤ 通知门卫打开大门保持道路畅通； ➤ 通知警戒疏散组组织现场与抢险无关的人员撤离； ➤ 通知污水站停止污水外排，接受消防事故水； ➤ 应急救援组人员进入现场前必须注意观察现场风向，应由上风向处进入事故现场； ➤ 应急监测组对有毒有害气体与消防废水水质情况进行监测； ➤ 一旦发生火灾事故，要在第一时间利用现场的灭火器材进行扑救初期火灾，控制火势蔓延； ➤ 当可燃物料存量较多时（确保安全的情况下），应尽量采取转移可燃物料，切断危险区与外界装置、设施的连通，组织事故调查组制定方案； ➤ 火灾扑救过程中，现场应急指挥部应根据危险区的危害因素和火灾发展趋势进行动态评估，及时提出灭火的指导意见； ➤ 应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员； ➤ 灭火过程中应密切注意其它危险因素，如火势无法控制，严重威胁灭火人员人身安全时，总指挥必须适时作出准确判断，及时下达撤退命令，现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带； ➤ 灭火完毕，立即组织火灾现场的清理和洗消工作； ➤ 指挥部现场研究根据灾害情况，确定是否需要安排第三方实施环境应急监测。
3	槽体或管道设施	应急救援指挥部接到危险废物、废水、废液泄漏的报警后：

	破损（危险废物、废水、废液）	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 通知停止生产装置设施的运行； ➤ 立即通知泄漏单元负责人，小量泄露时对事故废水排入事故应急池导入污水处理站，大量泄露或集控区事故应急池无法满足要求时用导流槽、应急泵泵入专用容器收集； ➤ 立即通知集控区负责人，并启动集控区预案； ➤ 通知污水站停止污水外排，接受事故水处理达标后再排放； ➤ 按职责分工对泄漏废水水质情况进行监测； ➤ 应急监测组对污水进行分析并向指挥部反馈结果； ➤ 防止危险废物、废水、废液液体向土壤渗透； ➤ 使用的各类废弃物等都必须及时清理，定点堆放，防止造成二次污染。
4	环保设施故障导致废水、废气直接外排事故	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 立即停止生产，立即维修更换设施； ➤ 开展事故后果预测与评价以及环境监测等工作。

其中，主要化学品使用过程泄漏事故应急处理措施如下：

硫酸泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

盐酸泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

硝酸泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面撒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

磷酸泄漏事故应急措施：隔离泄漏污染区，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。销量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

氢氧化钠泄漏事故应急措施：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

除油剂泄漏事故应急措施：如泄漏，用清水冲洗即可。

清洗处理剂泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

保护处理剂泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

不锈钢处理剂泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

不锈钢电解液泄漏事故应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

氯化镍泄漏事故应急措施：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员佩戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

6.7.3 环境应急管理制度

根据“省生态环境厅关于印发《环境影响文件环境应急相关内容编制要点》的通知”

苏环办[2022]338号，明确环境应急管理制度内容。包括：

- ①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；
- ②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；
- ③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；
- ④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；
- ⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；
- ⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

6.7.3.1 应急预案

“美阅新能源”须在项目投入生产或者使用前，按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T3795-2020）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第34号，2015年6月5日起施行）等要求，编制突发环境事件应急预案；并按照《关于印发企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发[2015]4号）、《关于企事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办[2015]224号）向苏州市生态环境局备案。

本次评价对企业突发环境应急预案编制提出如下要求：建立、明确项目、园区、地方政府三级风险应急体系。按照国家、省市要求，编制突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案应体现“分类管理、分级响应、区域联动”的原则，应与所在地地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确事故分级和分级响应。

苏州美阅新能源有限公司为项目环境安全的责任主体，具体落实企业突发环境事件应急预案。具体包括：预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，应急预案有关主要内容具体见下表：

表 6.7.3-1 突发环境应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、依据及适用范围等
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	车间表面处理区、化学品中转库、危废贮存库、废水站、有机废气处理装置区
4	应急组织员	一级--企业： 突发事件应急指挥中心—负责事故现场统一指挥；由下设的各专业组负责事故现场控制、监测、救援、善后等处理； 二级--浒墅关经济技术开发区：

		浒墅关经济技术开发区应急中心—负责规划区现场全面指挥； 专业救援队伍—负责事故规划区（园区）控制、监测、救援、善后处理； 三级--苏州高新区： 苏州高新区应急中心—负责规划区附近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 大英县专业救援队伍—负责对规划区专业救援队伍的支援； 联动关系：一级——二级——三级，同时明确分级响应程序、各组织机构与职责。
5	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
6	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
10	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。 人员疏散通道和安置场所位置详见图 6.7.3-1。
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
	公众教育和信息	开展周边公众教育、培训和发布有关信息。

“美阅新能源”必须配齐专职安全生产管理人员，配备环境应急物资装备；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，并按照《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告；若造成事故的危险废物具有具毒性、易燃性和爆炸性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；由县级以上地方环境保护主管部门按照《突发环境事件应急监测技术规范》开展应急监测，及时向本级人民政府和上级环境保护主管部门报告监测结果；对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

6.7.3.2 应急监测

企业无应急监测能力，故发生事故应急监测时，委托有资质的监测单位进行应急监测。当发生突发环境事件时，应急监测组组长立即通知应急监测单位迅速组织监测人员

赶赴事件现场进行应急监测。监测单位根据实际情况，确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

应急监测组负责向监测单位提供现场事故基本情况及信息，包括事故类型，污染物的排放情况等，为其选择合适的应急装备和个人防护措施作出科学指导。

（1）大气监测方案

监测布点：在泄漏当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，1~2 个位于厂界外 10m 处，若当天风速较大（ $\geq 1.5\text{m/s}$ ），则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点；若当天风速较小（ $< 1.5\text{m/s}$ ），则考虑在厂内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点。周边居民区等处可视具体风向确定点位。

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度等，视排放的污染因子确定。

监测频率：应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，视污染物浓度递减。事故发生地，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

表 6.7.3-2 大气环境监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止	颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度等
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止	
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天	
事故地上风向对照点	2 次/应急期间	/	

(2) 地表水监测方案

火灾以及爆炸事故产生的消防废液，采样时以污染河道上游 200m、下游 300m 处为主。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

监测布点：污染河道上游 200m、下游 300m 处、雨水排放口。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、Cu、Ni、Cr、TDS 等，视排放的污染因子确定。

监测频率：每 2h 一次，连续监测 2d 以上，每天 4 次，必要时可增加监测频次。之后，视污染物浓度递减。

表 6.7.3-3 水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
雨水排放口	初始加密监测，初始平均每 2h 一次，每 2h 一次，连续监测 2d 以上，每天 4 次，必要时可增加监测频次	监测浓度达到或已接近污水处理厂接管浓度
污染河道上游 200m、下游 300m 处	初始加密监测，初始平均每 2h 一次，每 2h 一次，连续监测 2d 以上，每天 4 次，必要时可增加监测频次。之后，视污染物浓度递减	监测浓度达到或已接近河道水质正常标准浓度限值浓度（IV类）为止

(3) 土壤监测方案

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在

10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

(4) 地下水监测方案

地下水的采样应以事故发生地为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法在周围 2km 内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，设置对照监测井采样。

(5) 监测仪器、监测方法及标准

涉及本厂应急监测的方法、标准参考国家相关监测方法标准。

(6) 监测人员的安全防护措施

应急监测，至少二人同行；进入事故现场进行采样监测，需经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备。

6.7.3.3 应急物资

企业应分析可能造成大气、地表水、地下水和土壤污染的可能性、释放条件（环境风险单元）、影响途径，涉及环境风险与应急措施的关键环节，配备充足的环境应急物资、应急装备和有效的调用方案，自行组建救援队伍或与其他单位签订协议。

明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、规格、性能、用途和用法、管理责任人及其联系方式等内容，以利于在紧急状态下使用。应急物资主要包括处理、消解和吸收污染物（泄漏物）的各种絮凝剂、吸附剂、中和剂、解毒剂、氧化还原剂等；应急装备主要包括个人防护装备、应急监测能力、应急通信系统、电源（包括应急电源）、照明等。

依据应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系。并建立应急物资动态管理制度，每年定期检查和维护措施，并根据企业实际情况进行补充、更新，以保证其有效性。

本项目应急物资配备情况详见：**图 6.7.3-2 项目应急物资储备分布图。**

6.7.3.4 隐患排查

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）企业应当按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，企业应当立即采取措施，消除

环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，应当制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

“美阅新能源”应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）、《省生态环境厅关于加快推进环境污染治理设施风险隐患排查工作的通知》（苏环办〔2020〕3 号），自行组织的突发环境事件隐患（以下简称隐患）排查和治理，及时建立隐患排查治理档案。排查内容、方式及频次要求详见下表：

表 6.7.3-3 隐患排查内容、方式和频次

类别	相关内容
隐患排查内容	从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。
隐患排查方式	综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。
隐患排查频次	企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。 综合排查：是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。 日常排查：是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。 专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。 抽查：企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

6.7.3.5 环境应急培训和演练内容、方式、频次、台账

企业应对员工进行相关的持续性培训，使员工认识到紧急事故的情况下如何控制和自救。定期培训、演练，培训过程需拍照或录像。

表 6.7.3-4 环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

类别	相关内容
培训要求	充分了解企业的风险现状； 具备基本危险评估技能； 充分了解事故应急预案的通知程序和工作所需的详细操作程序； 充分了解紧急事故的响应和预案执行、撤离位置； 了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理； 了解对非偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理； 充分了解正确选择、使用控制和围堵设备的技巧； 了解基本排污技能； 了解如何使用应急物资及装备。
人员培训时间和内容	（1）应急救援人员的培训 新进员工必须进行上岗前应急知识和应急技能培训，合格后方可上岗，培训内容： 了解、掌握事故应急预案内容；

	<p>熟悉使用各类防护器具； 如何展开事故现场抢救、救援及事故处置； 事故现场自我防护及监护措施。</p>
	<p>(2) 员工应急响应培训 员工应急响应的培训，由企业、部门结合每年组织的安全技术培训考核一并进行，培训内容： 企业安全生产规章制度、安全操作规程； 防毒的基本知识； 生产过程中异常情况的排除、处理方法； 事故发生后如何开展自救和互救； 事故发生后的撤离和疏散方法。</p>
外部公众教育和信息	<p>对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近群众能以最快速度撤离出危险区域。 企业的应急预案和地方性总的应急预案相衔接，结合公众所处位置，由政府统一进行公众安全知识教育和信息传递。宣传知识内容主要包括： ①生产所涉及到的主要原辅材料的危险特性； ②重大事故发生后的撤离和疏散方法。</p>
员工培训的记录和考核	<p>对每个员工进行安全知识和消防知识教育后，应进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者应继续补习，直到合格为止。</p>
	<p>每年制定安全教育和培训的计划、应急预案演练的计划，并付诸实施、建立档案。 每年的应急预案演练计划为毒物泄漏演练计划。</p>
	<p>(1) 演练方式分类 组织指挥演练：由指挥部的领导和各应急小组负责人分别按应急预案要求，以桌面模拟演练的形式组织实施应急救援任务的演练。 单项演练：由各应急小组进行应急救援中的单项科目的演练。 综合演练：由应急指挥部按应急预案要求，开展的全面模拟演练。</p>
演练	<p>(2) 演练内容 泄漏、污染防治措施故障以及火灾爆炸事故的应急处置抢险； 通信及报警信号的联络； 急救及医疗； 消毒及洗消处理； 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护； 各种标志、设置警戒范围及人员控制； 厂内交通控制及管理； 泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查； 向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。</p>
	<p>(3) 演练范围与频次 组织指挥演练由厂长每年组织一次； 单项演练由厂长每季组织一次； 综合演练由厂长每年组织一次。</p>
	<p>(4) 演练的评价、总结与追踪 每次应急演练后及时进行评价与总结，检验制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性。经完善总结实现应急预案的持续改进。</p>
应急疏散	<p>(1) 厂内应急疏散 撤离前尽可能携带一些个人防护装备如安全帽、湿毛巾、湿手套、过滤式面罩、口罩（打湿）；撤离过程中用佩戴过滤式面罩或以湿物堵住口鼻防止中毒； 撤离前镇定 3 秒钟，注意观察周围灾害扩散形势及大致风向，选择高点、逆风向作为逃生路线； 如果有爆炸发生，应目测选择结实的建构物躲避，防止飞散物和冲击波伤害，没有这</p>

	<p>类物体可以找地表凹陷或略低点，暂时躲避，或就地卧倒，护住头部，待爆炸停止立即撤离，不可长时间在低洼处躲避；</p> <p>人员相对集中的生产班组应指定不少于 2 人的撤离引导员，平时按预案熟悉撤离路线，自觉训练，撤离时担任引导任务；</p> <p>岗位及人员分散的单位必须人人训练撤离技能，熟练掌握正确撤离路线；</p> <p>负责应急疏导的应急小组在撤离过程中负责指挥引导人群的疏散与撤离。</p>
	<p>(2) 厂外应急疏散</p> <p>当事件危及厂外时，企业应向可能受到影响范围内的敏感受体发布通报，明确事件的危害性，提出疏散的建议。并在政府相应应急人员未抵达前，派工作人员协助相关的人员组织应急疏散。并在政府力量抵达后，统一听从政府人员的安排，由政府应急人员指挥应急疏散工作。</p>
其他	<p>建立应急培训、演练相关台账、档案；</p> <p>根据项目主要化学品/泄漏物料等性质、环境危害性、应急处置等情况设置应急处置卡（包括：突发事件描述、危害及后果分析、应急物资、处置措施、应急处置注意事项、内部/外部应急联系电话）。</p>

6.8 项目“三同时”验收一览表

表 6.8-1 “三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称		苏州美阅新能源有限公司表面处理线技改项目					
废气	有组织	表面处理线废气处理系统---- 电解废气	磷酸雾、硫酸雾	技改项目依托原有项目：“两侧侧吸罩+顶吸”收集+“二级碱液喷淋塔”（TA003~TA013；11条表面处理线分别配套“二级碱液喷淋塔”，共配置11套）	磷酸雾参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1排放限值，硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值，详见表2.2.4-1。	250	与项目同时设计、同时施工，同时投入运行
		废水站废气处理系统	氨、硫化氢、臭气浓度	技改项目依托原有项目：“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置”（TA014）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2限值，详见表2.2.4-1。		
	无组织	表面处理区	磷酸雾、硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准限值，详见表2.2.4-2。		
		废水处理区	氨、硫化氢、臭气浓度	/			
		化验室	氯化氢	/			
	废水	废气处理系统	喷淋废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	/		
铝表面处理线		水洗综合废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN	/			

铜表面处理线	水洗综合废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu	/	采用“两级混凝沉淀预处理+A ² O+砂碳过滤”处理工艺		
铝表面处理线	综合废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TDS	技改项目改造：槽液处理系统（TW003）；设计规模 9m ³ /d 采用“混凝沉淀+MVR 蒸发系统”；蒸发冷凝水进入综合废水处理系统（TW001），蒸发浓缩液委外处置			
铜表面处理线	综合废槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、TDS				
铝表面处理线	电解槽废液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、TDS				
	电解后水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP				
铜表面处理线	电解槽废液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni、TDS	技改项目改造：零排放处理系统（TW002）；设计规模 60m ³ /d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处理；处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级RO 反渗透）”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”	技改项目改造：铝/铜表面处理线，电解槽废液及电解后清洗废水经“零排放处理系统（TW002）”处理后回用，处理规模增加。	蒸发浓缩液委外处置；中水回用系统中一级RO 出水及蒸发冷凝水回至冷却塔用水、地面清洗用水；中水回用系统中二级 RO 出水回至不锈钢表面处理线纯水水槽用水，详见表表 2.2.4-3。	
	电解后水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cu、Ni				
地面清洗废水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni				
冷却塔强排水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、Cu、Cr、Ni				
不锈钢表面处理线	水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni				
	含镍铬槽液	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、Cr、Ni、TDS				

	自来水纯水制备浓水	COD、SS	技改项目新增：1套：砂滤系统（TW004），设计规模 100m ³ /d	回用于铝件/铜件表面处理线自来水水槽用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，详见表表 2.2.4-3。	
	蒸汽冷凝水	COD、SS	技改项目新增：1套：砂滤+软化系统（TW005），设计规模 40m ³ /d	回用至蒸汽发生器，详见表表 2.2.4-3。	
噪声	各生产、公辅设备	噪声	技改项目选用低噪声源设备，采取消声、隔声、减振等措施	厂界达标，详见表 2.2.4-5。	10
固废	生产	一般固体废物	技改项目规范设置一般固体废物贮存库 20m ²	零排放	30
		危险废物	技改项目规范设置危废贮存库 50m ² ，委托有资质单位处置		
事故应急措施	重点防渗区应做好防腐防渗工作；废水站废水处理设施之下设 230m ³ 事故应急池，雨、污水排口设置截断阀；生产车间、库房、废水站等四周设有围堰/导流沟/导流管，用于及时将非正常及事故状态下的废水或废液导入事故应急池中。			—	20
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系，配备专门环境管理人员管理			—	0
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	实现雨污分流、清污分流排水系统，依托原有项目一个污水接管口和一个雨水排口。雨水排口设置采样井、安装监控视频、可控闸门；污水排口安装流量计安装主要重金属污染物镍、铬的在线监控设备，并与环保部门联网；排污口设置标志牌。			—	20
“以新带老”措施	/			—	0
总量平衡具体方案	<p>(1) 废水：技改项目生产废水排放中新增的氨氮、总磷、总氮按照《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）、《市生态环境局关于印发苏州市主要污染物总量管理暂行办法》（苏环办字[2020]275号）要求在原有项目已批复总量中平衡（磷、氮新增年排放总量的1.1倍实施减量替代，氨氮2倍减量替代），其余污染因子在原有项目已批复总量中平衡。</p> <p>(2) 废气：技改项目磷酸雾、硫酸雾、硫化氢、氨排放总量在原有项目已批复总量内平衡；</p> <p>(3) 固废：本项目固体废物实现零排放，无需申请总量。</p>				0
区域解决问题	—				0

卫生防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	技改后全厂卫生防护距离仍为:以生产车间、废水站边界分别外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。通过现场勘查,该范围内目前无居民等敏感目标,符合卫生防护距离设置要求。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批,将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。	0	
总计	—	2130	/

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的协调统一，在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 社会效益分析

技改项目的建设，对行业和社会经济的发展，势必起到积极推进的作用，项目投产后会产生良好的社会效益，主要表现为：

(1) 技改项目员工需求大，项目建设给人们创造了劳动致富的有利条件，有利于减轻本地区的就业压力，优化就业结构，降低区域贫富收入差距，为地方构建和谐社会创造条件，促进社会稳定。同时，本地就业人群收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构。

(2) 企业运营将增加区域政府部门税收，使政府能够投入更多资金，提供更好的社会服务，助力构建和谐社会。

(3) 项目投产将要对职工进行教育和技能培训，一定程度上提高了区域整体文化和受教育水平。

(4) 项目运营需要地区提供电力、动力和给排水等设施，将带动了部分运输业和公用事业等的发展和繁荣。

(5) 项目建成运营后也将带动其上下游相关产业的发展，间接增加就业岗位，进一步起到积极的作用。

综上，技改项目建设社会效益显著。

7.2 经济效益分析

技改项目总投资 130000 万元，公司有强大的筹资能力，在各大金融机构的信誉较好。项目运营可实现年产值 200000 万元，具有较好的经济效益。

7.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。技改项目环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益

项目实行雨污分流排水体制，生产废水分类收集、分质处理原则，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。技改后，“综合废水处理系统（TW001）”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水达标接管白荡水质净化厂集中处理，各污染物排放总量在原有项目已批复总量内平衡，不会增加区域总量。

经工程分析及可行性论证分析，技改项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水厂污水处理设施的环境可行，对白荡河水环境影响可接受，因此技改项目废水治理环境效益明显。

(2) 废气治理的环境效益分析

技改项目各废气处理后高空排放，经工程分析、估算分析、技术可行性论证分析，技改项目各污染物可达标排放，大气环境影响可接受，符合环境质量改善目标，因此技改项目废气治理环境效益明显。

(3) 噪声治理的环境效益分析

技改项目通过合理布局，选用低噪声源设备，采取消声、隔声、减振等措施，可有效控制噪声污染，确保厂界声环境达标，因此技改项目噪声治理环境效益明显。

(4) 固废的环境效益分析

技改项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上，技改项目建设环境影响可接受，污染治理环境效益显著。

7.4 环境影响的经济价值估算

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标。

C1—环保投资费用，本工程为 2130 万元。

C2—年运行费用，本工程为 448 万元。

C3—环保辅助费用，本工程为 20 万元。

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 20 年计。

β_1 为固定资产形成率，技改项目以环保投资费用的 90%计。

计算结果，得出技改项目年环保费用指标约 563.85 万元，约占年利润 0.28%，在建设单位可接受范围内。

7.5 结论

结合技改项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，技改项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到较低程度。综上所述，技改项目的建设能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

原有项目仍在建设，技改后，公司应设置专门的环境保护管理机构，并配备了专职人员。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以使环境管理工作正规化、科学化。其主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行；
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划；
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门；
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况；
- (6) 落实企业污染物排放许可，注重污染治理设施治理效果以及治理后的污染物排放状况监测检查；
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，提高全体员工环境保护意识及素质水平；
- (8) 对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

8.1.2 各阶段环境管理

8.1.2.1 施工期环境管理

原有项目租用现有工业厂房，原有项目仍在建设；技改项目施工期主要进行厂房改造以及设备安装及调试，施工期工程规模小，应从以下方面加强环境管理：

①工程项目的施工承包合同应包括环境保护的条款、施工过程中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声、废水和废气等排放治理及施工垃圾处理处置等内容。

②应设置企业环保人员参与施工场地环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

8.1.2.2 运营期环境管理

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。技改项目涉及表面处理电解工艺及回用水、废水处理系统改造，对废水处理系统、一般固废仓库、危废仓库、化学品中转库、事故应急池等布局进行调整。原有项目仍在建设；技改项目实施后，建设单位应加强环境管理，确保各项环保措施得到落实，以切实履行好企业环保主体责任。

(1) 环保制度

① 报告制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录。危险废物台帐、废水、废气污染物监测台帐、化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，应以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

② 污染治理设施的管理、监控制度

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101号）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号），技改项目应开展环保设施项目安全风险辨识管控。

污染处理设施的管理必须纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程以及管理台帐。

③ 排污许可制度

根据国家相关规定，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，技改项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

对照“《环境监管重点单位名录管理办法》（部令 第 27 号）”，建设单位属于环境风险重点管控单位。按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018），完善排污许可手续。

④信息公开制度

技改项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照“关于印发《环境信息依法披露制度改革方案》的通知”（环综合〔2021〕43 号）、环境影响评价技术导则、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量，自行监测、超标排放情况和整改情况等信息。

(2) 环境管理要求

建设单位应重点加强运营期环境管理，相关管理要求详见表 8.1.2.2-1。

表 8.1.2.2-1 运营期环境管理相关要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	1.设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2.加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度。 3.各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善，确保环保资金得到落实。 4.建立排放管控台账制度，明确属地管理责任人，将污染治理设施安装运行情况、采样口设置情况、排放管理台账按月汇总给生态环境部门。 5.根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环发[2020]101 号）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，要对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
废气控制措施	1.按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口、废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 3.废气净化装置排放口定期进行定期监测。
废水防治措施	1.根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求全厂设置排污口，设置1个污水排口和1个雨水排口，并设置标志牌。 废水排放口安装流量计，并制订采样监测计划。废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。 2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

	3.废水设施排放口定期进行定期监测。
噪声控制措施	<p>1.固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。</p> <p>2.合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。</p> <p>3.在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。</p> <p>4.较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播；在风机排风口外安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减振器。</p> <p>5.物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。</p>
固废处理措施	<p>1.企业应切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任，要制定危险废物管理计划。</p> <p>2.危险废物在厂区暂存过程，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废贮存库按照《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）、《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含2023年修改单）、《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）设置，做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，并设置相应环境保护图形标志；配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废仓库设气体导出口；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通遣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，并与中控室联网可采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>3.应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废、物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>

其中，排污口管理要求如下：

（1）排污口规范化设置

①废水

技改项目依托原有项目 1 个污水排口、1 个雨水排口。

②废气排放口

技改项目依托原有项目规范化设置的 5 根排气筒（编号 DA003~DA005、DA007~DA008）；按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等监测技术规范设置相应采样口、采样监测平台。

③固废储存

技改后，项目一般工业固废暂存处按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范化建设。

（2）排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物存放场所，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~1-2-95）的规定，设置国家生态环境主管部门统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①废气、废水排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米；

②废气、废水排放口以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③危废贮存设施应按照《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）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 年修改单）、《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）相关要求设置相应标识牌。

表 8.1.2.2-2 各排污口环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	/
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

(2) 排污口建档管理

①应使用国家生态环境主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

③做好排污档案存档工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

8.1.3 污染物排放清单及排放管理要求

结合技改项目特点，技改项目建成后全厂污染物排放清单及排放管理要求见下表。

表 8.1.3-1 运营期全厂大气污染物排放清单

工程组成	原辅材料组分要求	环境保护措施	主要运行参数	排放的污染物种类	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放总量 t/a	排放时段	排污口 信息	执行标准	
										浓度 mg/m ³	速率 kg/h
注塑	PPS 塑料粒子	“二级活性炭吸附装置” (TA001)	40000m ³ /h	氯苯类	0.003	0.0001	0.0006	连续, 7200h/a	DA001 H=25m φ=1m	20	/
				硫化氢	0.008	0.0003	0.0018			5	/
				非甲烷总烃	1.4	0.0551	0.397			60	/
				臭气浓度	300 (无量纲)		6000 (无量纲)				
		“二级活性炭吸附装置” (TA002)	40000m ³ /h	氯苯类	0.003	0.0001	0.0006	连续, 7200h/a	DA002 H=25m φ=1m	20	/
				硫化氢	0.008	0.0003	0.0018			5	/
				非甲烷总烃	1.4	0.0551	0.397			60	/
				臭气浓度	300 (无量纲)		2000 (无量纲)				
表面处理	除油剂 氢氧化钠 清洗处理剂 氯化镍 硝酸 磷酸 硫酸 不锈钢电解液 保护处理剂 不锈钢处理剂	“二级碱液喷淋塔” (TA003、TA004)	80000m ³ /h	磷酸雾	0.8	0.060	0.434	连续, 7200h/a	DA003 H=25m φ=1.3m	5.0	0.55
				硝酸雾	0.2	0.013	0.095			10	1.5
		“二级碱液喷淋塔” (TA005、TA006)	80000m ³ /h	磷酸雾	0.8	0.060	0.434	连续, 7200h/a	DA004 H=25m φ=1.3m	5.0	0.55
				硝酸雾	0.2	0.013	0.095			10	1.5
		“二级碱液喷淋塔” (TA007、TA008、TA009)	95000m ³ /h	磷酸雾	0.64	0.061	0.438	连续, 7200h/a	DA005 H=25m φ=1.4m	5.0	0.55
				硝酸雾	0.14	0.013	0.096			10	1.5
		“二级碱液喷淋塔” (TA010、TA011)	80000m ³ /h	硝酸雾	0.2	0.013	0.095	连续, 7200h/a	DA006 H=25m φ=1.3m	10	1.5
		“二级碱液喷淋塔” (TA012、TA013)	80000m ³ /h	硝酸雾	0.2	0.013	0.095	连续, 7200h/a	DA007 H=25m	10	1.5
				硫酸雾	1.055	0.042	0.304			5.0	1.1

废水站、 危险废 物贮存 库	/	“二级喷淋塔+一级活性炭吸附装置” (TA014)	10000m³/h	氨	0.3	0.0032	0.0228	φ=1.3m DA007 H=25m φ=1.4m	/	14
				硫化氢	0.01	0.00008	0.0006		/	0.9
				臭气浓度	750 (无量纲)		6000 (无量纲)			

表 8.1.3-2 运营期全厂废水排放清单

污染源	废水量 (m³/a)	治理设施及设备运行参数		排放状况			排放方式	排污口信息	执行标准 (mg/L)		
				污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)					
冷却塔强 排水(注塑 线)	2448	/		COD	120	0.2938	接管白荡水质 净化厂	间接排放	450		
				SS	100	0.2448			260		
铝件、铜件 表面处理 线综合废 槽液	2615	“槽液处理系统(TW003)”； 设计规模 12m³/d 采用“混凝沉淀+MVR 蒸 发系统”；蒸发冷凝水进入 综合废水处理系统 (TW001)，蒸发浓缩液 委外处置 314 “综合废水处 理系统 (TW001)” ；设计规模 280m³/d 采用“两级混 凝沉淀预处 理+A²O+砂 碳过滤”处理 工艺		废水量	/	47735			接管白荡水质 净化厂	间接排放	/
				pH	6-9	/					6-9
				COD	205	9.786					450
				SS	21.6	1.031					260
铝件、铜件 表面处理 线水洗综 合废水、废 气喷淋废 水	45434	/		氨氮	19.3	0.921			接管白荡水质 净化厂	间接排放	45
				TN	21.2	1.012					55
				TP	0.3	0.014					5
				总铜	0.3	0.014					0.3
				TDS	104.1	4.969	2000				
铝件、铜件 电解槽废 液、电解后	16509	“零排放处理系统(TW002)”，设计规 模 40m³/d 含镍铬废槽液先采用“序批反应”预处 理；处理系统采用“气浮+混凝沉淀+过		水量	/	15122	厂内回用，不外排		/		
				COD	29.1	0.440			60		
				SS	0.1	0.002			/		
				NH ₃ -N	7.5	0.113			10		
				TN	3.1	0.047			/		

清洗废水、		滤+树脂吸附+中水回用系统（超滤+二级 RO 反渗透）”处理工艺；中水回用系统浓水进后道“海淡膜+MVR 蒸发系统”，蒸发浓缩液委外处置 1387	TP	0.2	0.003			1
			Cr	0.013	0.000			/
			Ni	0.025	0.000			/
			Cu	0.001	0.000			/
			TDS	58.4	0.883			1000
自来水纯水制备浓水	29215	“砂滤（TW004）”，设计规模 100m ³ /d	COD	60	1.753			60
			SS	37.5	1.096			/
蒸汽冷凝水	11700	“砂滤+软化系统（TW005）”，设计规模 40m ³ /d	COD	20	0.234			60
			SS	20	0.234			/
生活污水	4800	/	COD	450	2.16	接管白荡水质净化厂	间接排放	450
			SS	260	1.248			260
			NH ₃ -N	45	0.216			45
			TN	55	0.264			55
			TP	5	0.024			5

表 8.1.3-3 运营期全厂固废排放清单

固废种类	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	污染治理措施
一般工业固废	新能源电池精密结构件生产线	废金属屑	99	900-999-99	1.5	1.5	0	综合处理，堆放在 20m ² 一般工业固废临时贮存场所
		废碳钢	99	900-999-99	0.1	0.1	0	
		不合格品	99	900-999-99	10	10	0	
	废气处理系统	废布袋	99	900-999-99	0.02	0.02	0	
		收尘灰	66	367-009-66	4.579	4.579	0	
	自来水纯水制备系统	废滤材	99	900-999-99	2	2	0	
原辅料拆包	废包装材料	7	367-001-07	2	2	0	委托有资质单位处理处置，集中分区堆放在 50m ² 危废贮存库，危废房根据《危险废物贮存污染控制标准》要求规范建设	
危险废物	新能源电池精密结构件生产线	废切削液	HW09	900-006-09	0.51	0.51	0	委托有资质单位处理处置，集中分区堆放在 50m ² 危废贮存库，危废房根据《危险废物贮存污染控制标准》要求规范建设
		废滤芯	HW49	900-041-49	0.12	0.12	0	
		废分析液	HW49	900-047-49	0.01	0.01	0	
	废水处理系	废滤材	HW49	900-041-49	4.35	4.35	0	

	统	蒸发浓缩液	HW17	336-064-17	2452	2452	0	
		污泥	HW17	336-064-17	450	450	0	
	废气处理系 统	废油雾过滤滤材	HW49	900-041-49	0.01	0.01	0	
		废活性炭	HW49	900-039-49	73.86	73.86	0	
	原辅料拆包	废包装材料（沾染有害化学物质）	HW49	900-041-49	15	15	0	
/	办公	生活垃圾	/	/	60	60	0	交由环卫部门回收处置

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部 2014 年 31 号令）的要求，企业对以下信息向社会公开，并进行公示：

a、基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产的主要内容、产品及规模；

b、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

c、防治污染设施的建设和运行情况；

d、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

e、突发环境事件应急预案。

8.1.4 环保设施运维费用保障计划

项目建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；项目建成投产时，企业设立环保专项资金，用于环保措施的运行及维护，建立管理台账。

8.2 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《2022 年苏州市重点排污单位名录》，建设单位未被纳入苏州市重点排污单位，应按各环境影响评价技术导则、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关要求，清查本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响（即企业污染源以及周边环境质量影响），制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

8.2.1 污染源监测

（1）监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测。

（2）监测计划

污染源监测计划如下：

表 8.2.1-1 污染源监测计划一览表

分类	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污染源监测	废气	DA001、DA002	氯苯类、硫化氢	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			非甲烷总烃	自动监测 ^a	
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA003~DA005	磷酸雾、硝酸雾	1次/年	参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
		DA006	硝酸雾	1次/年	参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
		DA007	硫酸雾	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
			硝酸雾	1次/年	参照《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
		DA008	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、硫酸雾、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
			氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水	厂区接管口	流量	自动监测	白荡水质净化厂接管标准	
		pH、COD、氨氮、TN、TP、Cu	1次/季度		
		SS	1次/半年		
噪声	厂界噪声	厂界声环境	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

注：①“a”按照《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》（环办监测函[2020]90号）、《固定污染源废气中非甲烷总烃连续监测系统技术要求及监测方法测定》（HJ1013-2018）规范化进行自动监控设施安装、运行维护等；

根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订），排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范 and 排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行，并应符合：“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”的要求；

②根据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令 第 27 号），项目属于环境风险重点管控单位。因现美阅新能源公司未被纳入苏州市重点排污单位，因此本次评价按登记管理制定监测计划；若后期美阅新能源被纳入苏州市重点排污单位，需按相关 HJ819-2017、HJ942—2018、HJ1086-2020、HJ1027-2019、HJ 1124—2020 附录 A 等相关文件要求重新确定监测计划。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.2.2 环境质量监测

(1) 监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测。

(2) 监测计划

环境质量监测计划如下：

表 8.2.2-1 环境质量监测计划一览表

监测类别	监测点	监测内容	监测频率
土壤环境	车间周边布设 1~2 个监控点	Cu、Ni、Cr	1 次/5 年
地下水环境	下游布设 1 个监控点	Cu、Ni、Cr	1 次/年

8.2.3 应急监测

项目喷漆线由于非正常排放维持时间较短，不具备应急监测条件；但企业应秉持严谨、专业的职业操守，仍需从严规范应急监测制度，一旦发生，企业需委托有资质的社会检测机构负责对厂界内及下风向进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

表 8.2.3-1 应急监测计划一览表

事故类型	监测点	监测内容	监测时间和频次	备注
废气非正常排放	厂界内及下风向，布设 2~5 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 10min 监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	根据实时风力风向及有毒气的特性，监测采用扇形布点法，在上风向设一对照点，下风向、次下风向设监测点。

建设单位应根据技改项目存在的事故风险，配备应急监测设备及人员防护服装等。在事故发生时启动公司应急监测系统，发生大气污染事故应对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

8.2.4 监测数据、报告和报表管理

(1) 对于建设单位自行监测的项目，数据需经分析人员复核、审核，以确保数据准确；

(2) 对于委托监测的数据，受委托单位负责其数据的准确性；

(3) 监测数据的汇总、统计、保存，由环保部门负责；

(4) 所有监测均须出具监测报告，企业环保部门负责建设单位监测报告的完成，委托监测由受委托单位出具监测报告；

(5) 废气监测月报表以及监测年报表由企业环保部门汇总、统计；

(6) 政府部门环境年报按照政府部门要求、由环保部门统计、填写；

(7) 所有对外报送的监测数据和报告，需经环保部门经理审核签字，并加盖公司印章后方可报送。

8.3 总量控制分析

项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

8.3.1 总量控制指标因子

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发<苏州市主要污染物总量管理暂行办法>的通知》（苏环办字【2020】275号）的要求，结合建设工程的具体特征，确定技改项目的总量控制因子。

大气污染物总量考核因子：磷酸雾、硫酸雾、氨、硫化氢；

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；考核因子：SS、Cu、TDS。

8.3.2 总量控制指标

表 8.3.2-1 项目污染物排放总量控制指标表（单位 t/a）

类别	污染物名称	原有项目许可量	技改项目排放量	“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	变化量	申请量	
大气污染物	有组织	磷酸雾	1.523	1.306	1.523	1.523	0	0
		硝酸雾	0.476	0	0	0.476	0	0
		硫酸雾	0.912	0.304	0.912	0.912	0	0
		氯苯类	0.0012	0	0	0.0012	0	0
		硫化氢	0.0042	0.0006	0.0006	0.0042	0	0
		非甲烷总烃	0.794	0	0	0.794	0	0
		VOCs*	0.794	0	0	0.794	0	0
		氨	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0	0
	无组织	颗粒物	0.1376	0	0	0.1376	0	0
		磷酸雾	0.4	0.339	0.4	0.339	-0.061	0
		硝酸雾	0.1203	0	0	0.1203	0	0
		硫酸雾	0.24	0.08	0.24	0.08	-0.16	0
		氯苯类	0.0002	0	0	0.0002	0	0
		硫化氢	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0	0
		非甲烷总烃	0.1627	0	0	0.1627	0	0
		VOCs*	0.1627	0	0	0.1627	0	0
废水污染物	生产废水	水量	87071	47735	87071	47735	-39336	0
		COD	17.85	9.786	17.85	9.786	-8.064	0
		SS	1.92	1.031	1.92	1.031	-0.889	0
		氨氮	1.56	0.921	1.56	0.921	-0.639	0
		总氮	1.67	1.637	1.67	1.637	-0.033	0
		总磷	0.38	0.014	0.38	0.014	-0.366	0

	总铜	0.03	0.014	0.03	0.014	-0.016	0
	TDS	6.74	4.969	6.74	4.969	-1.771	0
公辅废水	水量	33173	2448	33173	2448	-30725	0
	COD	2.7518	0.294	2.7518	0.294	-2.4578	0
	SS	1.7811	0.245	1.7811	0.245	-1.5361	0
生活污水	水量	4800	0	0	4800	0	0
	COD	2.16	0	0	2.16	0	0
	SS	1.248	0	0	1.248	0	0
	氨氮	0.216	0	0	0.216	0	0
	TN	0.264	0	0	0.264	0	0
	TP	0.024	0	0	0.024	0	0

8.3.3 总量平衡方案

(1) 废水：技改项目生产废水排放中新增的氨氮、总磷、总氮按照《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2018〕44号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）、《市生态环境局关于印发苏州市主要污染物总量管理暂行办法》（苏环办字〔2020〕275号）要求在原有项目已批复总量中平衡（磷、氮新增年排放总量的1.1倍实施减量替代，氨氮2倍减量替代），其余污染因子在原有项目已批复总量中平衡。

(2) 废气：技改项目磷酸雾、硫酸雾、硫化氢、氨排放总量在原有项目已批复总量内平衡；

(3) 固废：本项目固体废物实现零排放，无需申请总量。

9 结论

9.1 项目概况

苏州美阅新能源有限公司年产新能源电池精密结构件 2.2 亿套新建项目正在建设中。为加强金属材质与塑胶的结合，减少复合结构的缝隙；苏州美阅新能源有限公司拟对现有表面处理线进行技术改造，以电解处理替代化学氧化处理，以提高纳米处理微孔深度、密度，获得最佳的多孔超薄膜层。该项目已取得苏州浒墅关经济技术开发区管委会投资项目备案证（详见附件 2）。

9.2 项目建设与相关规划、环保政策等相符性

技改项目位于苏州虎丘区观山路 9 号，属于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》中浒墅关经济技术开发区，为规划工业用地；本项目从事新能源电池精密结构件的生产，属于汽车零部件及配件制造，不违背高新区产业定位；符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》结论及审查意见、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》、《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》相关要求。

技改项目与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本，苏府[2007]129 号）、《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021 年版）、《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知、《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》（苏发改高技发[2018]410 号）等产业政策相容。

对照《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），项目位于太湖流域三级保护区，技改后，“综合废水处理系统”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水达标接管白荡水质净化厂集中处理，与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符；技改项目电解处理及清洗工段废水，进行分类收集、厂内分质处理后回用，含镍、铬特征水污染物废水设施出口设置采样口进行监控，《江

苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

技改项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，不违背生态红线保护要求；本项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；本项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；本项目不违背负面清单要求。

技改项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《苏州市2022年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》等文件中的内容相符；危险废物的管理满足《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）、《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）、《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）相关要求。

因此，项目建设符合国家及地方的相关规划、环保政策。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2020年度苏州市生态环境状况公报》分析，项目所在区域为不达标区，基本污染物中O₃超标，其他基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；补充监测氨、硫化氢、氯化氢、硫酸、五氧化二磷执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求。项目区域环境空气质量总体良好。

（2）水环境质量现状

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2022年京杭运河水质稳定，沿线省考断面水质均达到III类标准。根据引用监测数据分析，白荡河的W1、W2监测断面上，pH、COD、氨氮、悬浮物、TP、石油类均达IV类水标准。项目所在区域内地表水水质状况良好。

（3）声环境质量现状

根据声环境现状监测结果，项目各界昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

（4）地下水环境质量现状

项目所在区域地下水监测点各因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准。

（5）土壤环境质量现状

项目所在地块及周边 200m 范围土壤监测点各因子均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地标准。

9.4 污染物排放情况

（1）大气环境污染物排放

经落实废气污染防治措施后，技改项目表面处理废气经“两侧侧吸罩+顶吸”收集、“二级碱液喷淋塔”（TA003~TA013）处理后通过 25m 高排气筒（DA003~DA007）排放；废水站废气经“密闭罩收集”、“二级喷淋+一级活性炭处理装置”（TA014）处理后，尾气通过 15m 高 DA008 排气筒排放。磷酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值，硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值，废水站废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。

厂界无组织排放硫酸雾、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值；磷酸雾暂无相应无组织排放标准限值。此外，厂区内非甲烷总烃监测浓度还应满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值。

（2）水污染物排放

技改后，不锈钢表面处理线废水经“零排放处理系统（TW002）”处理后回用于不锈钢表面处理线用水、车间地面清洗、车间配套冷却塔补水，不外排。

自来水纯水制备浓水经“砂滤（TW004）”处理后，回用于铝件/铜件表面处理线用水、车间配套冷却塔补水、废气喷淋补充水，不外排。

蒸汽冷凝水经“砂滤+软化系统（TW005）”处理后回用于蒸汽制备，不外排。

铝件、铜件表面处理线水洗综合废水、废气喷淋废水经“综合废水处理系统(TW001)”处理，铝件、铜件表面处理线综合废槽液经“槽液处理系统(TW003)”处理产生的蒸发冷凝水进入“综合废水处理系统(TW001)”处理后，与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河。

建设单位根据实际生产需要并结合《城市污水再生利用-工业用水水质》(GBT19923-2005)表1，制定内部相应的回用水水质限值。厂区污水排放口执行白荡水质净化厂接管标准，尾水执行市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知中“苏州特别排放限值”、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440--2022)中表1--C标准限值。

(3) 噪声排放

在落实各噪声污染防治措施的前提下，经预测分析项目各厂界贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。

(4) 固体废物处理措施

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合外卖利用或回用于生产，生活垃圾由环卫部门统一处理，所有固废均妥善处理、处置，固废实现零排放。

9.5 主要环境影响

(1) 大气环境影响分析

项目选址及厂区平面布置较合理。项目废气污染控制措施经济可行，污染物能够达标排放。各污染物排放量根据相关管理要求，通过区域削减或减量替代，区域内不增加污染物排放。经对项目大气环境影响预测分析，项目实施后不降低区域现有大气环境功能级别，对周边大气环境影响可接受。

(2) 地表水环境影响分析

技改后，不锈钢表面处理线废水经“零排放处理系统”处理后回用于，自来水纯水制备浓水经“砂滤”处理后回用，蒸汽冷凝水经“砂滤+软化系统”处理后回用；从水量及水质上分析回用是可行。

“综合废水处理系统”出水与注塑线冷却塔强排水、生活污水一并达标接管白荡水质净化厂集中处理，尾水排入白荡河；水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水厂污水处理设施的环境可行，对白荡河水环境影响可接受。

（3）声环境影响分析

在落实好噪声污染防治措施前提下，经预测分析各厂界环境噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。

（4）固体废物环境影响分析

在规范化设置危废贮存设施、一般工业固废贮存设施、加强对各类固废规范管理的前提下，可确保固废均妥善处理处置，固体废物对环境的影响在可接受范围内。

（5）土壤和地下水环境影响分析

技改项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的各污染物下渗现象，避免了污染土壤和地下水。

（6）环境风险影响分析

项目在落实风险防范措施、加强日常管理的条件下，若发生事故可有效防控污染物进入到大气环境、周边地表水环境、地下水环境，有效防控环境风险。

9.6 公众采纳意见情况

苏州技泰精密部件有限公司根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关要求，通过网络平台对技改项目进行了首次公示，公示内容主要包括项目建设内容、建设单位及联系方式、环评单位、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径等。

各公示期间，建设单位、环评单位均未接到公众对项目建设的反对意见。

9.7 环境经济损益分析

结合技改项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，技改项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

技改项目从控制污染、保护和改善环境的角度出发，根据项目的工程特点、排污状况、项目周边敏感目标分布情况、最新生态环境主管部门管理要求，给出了技改后全厂污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建

立日常环境管理湿度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保社会的建设、运行及维护费用保障要求，制定了确保环保措施能够落实的环境监测计划并加以执行。环境监测计划的实施，使项目在建设期和运行期的各种环境问题及时发现并加以解决。

9.10 总结论

技改项目建设符合国家和地方相关环保政策；技改项目利用现有厂房，用地为工业用地；项目所在区域环境质量现状良好；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；技改后全厂卫生防护距离范围内无居民等敏感目标；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；已按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）进行了公众参与，期间未收到反馈意见；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划。

技改项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环境保护角度论证，技改项目建设具有环境可行性。