

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 10 万台电磁水表、2 万台水质监测仪技改项目

建设单位(盖章)：江苏德高物联技术有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万台电磁水表、2 万台水质监测仪技改项目		
项目代码	2108-320602-89-02-179295		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼		
地理坐标	(120 度 54 分 57.31 秒, 32 度 1 分 43.05 秒)		
国民经济行业类别	C4019 其他通用仪器制造 C4021 环境监测专用仪器仪表制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40、通用仪器仪表制造 401；三十二、专用设备制造 35、环保专用设备制造 359
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	南通市崇川区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	崇川行审备〔2021〕280 号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	69
环保投资占比	12.5%	施工工期（月）	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3600
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南通市崇川区、港闸区控制性详细规划（2014-2020）》； 审批机关：南通市人民政府； 审批文件名称及文号：市政府关于《南通市崇川区、港闸区控制性详细规划》的批复（通政复[2014]4 号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划(2014-2020)环境影响报告书》； 召集审查机关：南通市崇川区环境保护局； 审查文件名称及文号：《关于崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划(2014-2020)环境影响报告书及清单式管理试点工作成果报告的审查意见》（通崇政环发【2017】16 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

根据南通市崇川区、港闸区控制性详细规划（2014-2020），其四至范围为东至通州界、南至人民东路、西至海港引河、北至通吕运河，规划用地面积为 10.38 平方公里，以电子信息业、先进制造业和现代纺织业为主导产业，并留有空间发展现代物流业等优质产业。本项目主要生产电磁水表、水质监测仪，属于先进制造业，符合南通市崇川区、港闸区控制性详细规划（2014-2020）。

根据《通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划(2014-2020)环境影响报告书》，其四至范围为东至通州界、南至人民东路、西至海港引河、北至通吕运河，规划用地面积为 10.38 平方公里，以电子信息业、先进制造业和现代纺织业为主导产业，并留有空间发展现代物流业等优质产业。本项目主要生产电磁水表、水质监测仪，属于先进制造业，符合通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划。

根据通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划，项目地块规划为二类工业用地，符合土地规划要求和选址要求。

表 1-1 《崇川经济开发区通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划(2014-2020)环境影响报告书及清单式管理试点工作成果报告的审查意见》落实情况

序号	环评批复意见	落实情况
1	进一步优化开发区空间布局及产业结构。结合开发区建设现状、企业分布及规划产业定位，对产业布局进行调整。	规划保留通富路与兴石河之间工业企业用地，并向东、西两个方向拓展，形成完整连续的工业片区。
2	应落实环境防护距离控制要求，防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。	本项目位于南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼，卫生防护距离内无居民。
3	各类入园项目应严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划的建设项目入区。对不符合总体规划和环保要求的现有企业应限制发展，并逐步实施搬迁改造。	本项目属于先进制造业，符合通州区界西、人民东路北、海港引河东、通吕运河南用地规划。
4	水污染控制和水环境治理投入。	本项目主要生产电磁水表、水质监测仪，废水处理后排。
5	按照环保基础设施先行的原则，优先完善开发区排水管网和垃圾转运站等环保基础设施建设。加快开发区截污管网工程建设，开发区内各类生产废水、生活污水和初期雨水均应全部排入污水处理厂处理。污	本项目位于南通市崇川区崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼，所在地已铺设管网，生活污水接入管网，生活垃圾由环卫清运处理。

	水管网不能覆盖的区域，应限制开发。垃圾转运站应充分做好站址比选，避免扰民。	
6	加强入园企业环境管理，对生产废水必须进行预处理，达到接管标准要求后，方可接入污水处理厂集中处理。园内企业应加强对废气的处理，尤其是严格控制挥发性有机物及恶臭气体的排放，固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。	本项目生活污水经园区化粪池预处理后与纯水制备弃水、清洗废水、循环水、沉淀处理后的初期雨水接管南通观音山水质净化有限公司深度处理。切割、抛丸粉尘经布袋除尘处理后通过26m高PQ-1排气筒排放，风量7500m ³ /h，处理效率98%；灌胶有机废气经二级活性炭处理装置处理后通过15m高PQ-2排气筒排放，风量2000m ³ /h，处理效率90%。焊接废气经焊烟净化装置处理后无组织排放。
7	应推广使用清洁能源和集中供热。加强园区内燃气管道建设，优先使用天然气等清洁能源。	本项目生产过程不涉及天然气的使用。
8	切实做好生态环境保护和生态建设，区域内现有河流应严格予以保护，沿水域应建设防护绿地带或生态景观带。	规划内沿水域已建设防护绿地带或生态景观带。
9	规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家 and 地方有关污染物排放总量控制的要求严格执行。须切实开展主要污染物总量减排工作，确保满足南通市总量控制指标要求。	本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，水污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮，严格执行相应的排放标准。
10	强化环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系应急防范体系，制定环境风险应急防范预案和跟踪监测计划并报我局备案。落实环境风险事故预防和应急处理措施，定期开展环境风险应急防范预案演练。	园区已强化环境风险防范措施，入园企业制定了应急防范体系。
11	完善环境监测体系，按照监测计划开展日常监测工作，编制年度环境质量报告书。	园区企业已开展日常监测工作。

其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>技改项目从事通用仪器仪表制造、环保专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，技改项目不属于其中的限制类和淘汰类，为允许类项目。同时对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及其部分修改条目和《南通市工业结构调指导目录》（南通市发改委[2007]002号），技改项目亦不属于其中的限制类和淘汰类，为允许类项目。因此该项目符合国家及地方有关产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）资源利用上线相符性</p> <p>本项目主要从事电磁水表、水质监测仪生产，属于C4019其他通用仪器制造，C4021环境监测专用仪器仪表制造，项目位于江苏省南通市崇川区新胜路158号迈普科技园6号楼，用地类型为工业用地，不占用新的土地资源，项目生产过程中使用自来水、电力，不突破区域的资源总量，符合资源利用上线的相关规定要求。</p> <p>（2）环境质量底线相符性</p> <p>根据《2020年度南通市生态环境状况公报》（摘自南通市生态环境局官网），全市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳第95百分位数（CO）年均浓度和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数（O₃）分别为46微克/立方米、9微克/立方米、27微克/立方米、1.1毫克/立方米和148微克/立方米。与2019年相比，SO₂、PM₁₀、NO₂和O₃浓度均有下降，降幅分别为10.0%、16.4%、15.6%和5.7%；CO浓度与2019年持平。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为34微克/立方米，比2019年下降8.1%，均达到省年度考核目标要求。环境质量现状结果表明，项目所在地大气环境状况良好。正常生产情况下，本技改项目废气排放对评价区环境敏感目标影响较小，区域大气环境功能不下降；根据《2020年度南通市生态环境状况公报》，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。与2019年相比，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类；启东港断面水质由Ⅲ类</p>
---------	--

提升 II 类，水质进一步改善。技改项目产生的废水经园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB/T8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后排入南通观音山水质净化有限公司处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准，尾水排入长江南通段。技改项目废水接管不会改变周边水环境功能。根据《2020 年度南通市生态环境状况公报》，3 类功能区（工业区）昼、夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。技改项目高噪声设备经过减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变。

(3) 生态环境保护红线相符性分析

①与国家级生态保护红线的相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)，技改项目距离国家级生态保护红线南通狼山省级森林公园 8.5 公里、长江狼山水厂饮用水水源保护区约 9.7km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)要求。

②与地方生态保护红线的相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)中“南通市生态空间保护区域名录”，距离项目最近的生态空间管控区为通吕运河（南通市区）清水通道维护区，其范围：崇川区通启运河及两岸各 500m。技改项目距离通吕运河河流边界约 1.47km，不属于通吕运河（南通市区）清水通道维护区范围内。

(4) 与环境准入负面清单相符性

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2020 年版）》进行说明，环境准入负面清单见表 1-2。

表1-2 技改项目与准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目为鼓励类，符合该文件的要求。

2	《市场准入负面清单（2020年版）》	经查《市场准入负面清单（2020年版）》，技改项目不在其禁止准入类和限制准入类中。	
<p>技改项目不属于市场准入负面清单内。综上所述，技改项目的建设符合“三线一单”的要求。</p> <p>（5）与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析</p> <p>对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。具体管控要求对照详见表 1-3。</p> <p>表 1-3 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》相符性分析</p>			
序号	管控条款	技改项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于南通市崇川经济开发区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区、核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、技改、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、技改、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源	项目不在国家级和省级水产种质资源	相符

		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。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
	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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
	6	禁止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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	技改项目不属于化工项目。	相符
	8	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、技改、扩建尾矿库。	技改项目不属于尾矿库项目。	相符
	9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	技改项目不属于燃煤发电项目。	相符
	10	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。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	技改项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符

11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	技改项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、技改、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	技改项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	技改项目周边无化工企业。	相符
14	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。	技改项目不属于太湖流域。	相符
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	技改项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、技改、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	技改项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	技改项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	技改项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
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。	技改项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	技改项目不属于《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》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
<p>4、法规、环境管理政策及要求相符性分析</p> <p>(1) “两减六治三提升”相符性分析</p> <p>本项属于[C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪表制造，对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<两减六治三提升专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号）、《南通市“两</p>			

减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55号）的要求，关于治理挥发性有机物污染：2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。

本项目灌胶工序使用的环氧灌密封胶，挥发分含量较小，产生的少量有机废气经二级活性炭吸附处理后由15m高排气筒排放。

因此，本项目符合“两减六治三提升”专项行动的要求。

（2）与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发[2018]22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号），关于深化VOCs的治理专项活动，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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。

本项目灌胶工序使用的环氧灌密封胶，挥发分含量较小，产生的少量有机废气经二级活性炭吸附处理后由15m高排气筒排放。

因此，本项目符合文件中各相关要求。

（3）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》相符性

根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53号），本项目符合文件中各相关要求，具体分析内容如下表1-4。由表1-4可知，本项目的建设符合生态环境部“重点行业挥发性有机物综合治理方案”中的相关规定。

表 1-4 与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”对比分析

文件要求	本项目情况
三、控制思路与要求	
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶	本项目属于[C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪

	<p>剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>表制造，本项目使用环氧灌封胶，产生的少量有机废气经二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放。</p>
	<p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>企业环氧灌封胶等含 VOCs 的物料均储存于密闭容器中；</p> <p>本项目产生的有机废气采用负压抽风的方式收集废气，集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>
	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回</p>	<p>本项目灌胶废气为低浓度废气，企业采用二级活性炭吸附装置净化处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，并按照环保要求定期更</p>

	<p>收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	换活性炭。
<p>《(4)与长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）相符性</p> <p>表 1-5 与行动方案相符性分析</p>		
文件要求	本项目情况	
<p>提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶，对 VOCs 排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。2019 年 12 月底前，市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。各地应将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录，并在市政工程中率先推广使用</p>	<p>本项目使用环氧灌密封胶。</p>	
<p>强化无组织排放管控。全面加强含 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五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。密封点数量大于等于 2000 个的，开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。船舶制造企业应优化涂装工艺，提高密闭喷涂比例，除船舶坞涂装、码头涂装、完工涂装、舾装涂装以及其他无法密闭的涂装活动外，禁止露天喷涂、晾（风）干。</p>	<p>本项目废气通过集气罩收集，废气收集率达 90%</p>	
<p>推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用</p>	<p>对有机废气采用二级活性炭吸附装置，去除效率均可达到 90%及以上</p>	

于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。2019 年 10 月底前，各地开展一轮 VOCs 执法检查，将有机溶剂使用量较大的，存在敞开式作业的，仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点，对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业标准要求的，督促企业限期整改

由上表可知，本项目与《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）文件要求。

(5) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

根据生态环境部《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33 号），本项目符合文件中各相关要求，具体分析内容如下表 1-6。由表 1-6 可知，本项目的建设符合生态环境部“2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”中的相关规定。

表 1-6 与“2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”对比分析

文件要求	本项目情况
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	
<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p>	<p>本项目属于本项目属于[C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪表制造，项目建成后建立原辅材料台账；生产过程产生的有机废气经活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。</p>
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	
<p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等</p>	<p>本项目属于[C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪表制造，生产过程产生的有机废气经二级活性炭处理</p>

	<p>无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>	<p>后经 15m 高排气筒排放。</p>
	<p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p>	<p>企业含 VOCs 物料均采用密闭贮存管理，各废包装桶加盖经厂区统一收集后暂存危废库，并定期委托有资质单位处理。</p>
<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p>		
	<p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>本项目属于 [C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪表制造，项目建成后建立原辅材料台账；生产过程产生的有机废气经二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。</p>
	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门</p>	<p>本项目属于 [C4019]其他通用仪器制造行业，[C4021]环境监测专用仪器仪表制造，项目建成后建立原辅材料台账；生产过程产生的有机废气经二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。</p>

窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

(6) 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的相符性分析

表 1-7 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的相符性分析

内容		相符性
提升废气收集率	2.规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3m/s，罩口面积根据 $L=3600Fv$ 计算（ L =风量 m^3/h ， F 为密闭罩横截面积 m^2 ， v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s ，一般取0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过16:1，伞型罩扩张角不大于 60° ，罩口有效抽吸高度不高于0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于1m，同时须增大风速，废气收集率不低于90%，有行业要求的按相关规定执行。	符合，本项目风速 $>0.3m/s$ 。
提高污染物去除率	2.选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于800mg/g，灰份不高于15%，比表面积不低于750 m^2/g ，四氯化碳吸附率不低于40%，堆积密度不高于0.6g/cm 3)，保证废气有效处理。	符合，本项目碘值不低于800mg/g，灰份不高于15%，比表面积不低于750 m^2/g 。
	3.控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s。采用碳纤维时，气体流速应低于0.15m/s。	符合，本项目采用二级活性炭吸附，气体流速 $<1.2m/s$ ，气体停留时间 $>1s$ 。

表 2 建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、工程概况</p> <p>江苏德高物联技术有限公司成立于 2011 年 9 月，注册资本为 1740 万元。主要经营范围包括智能仪器仪表制造、智能仪器仪表销售等。现有职工 30 人。公司原厂址位于江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 3 号楼、5 号楼。现有项目年产 10000 台电磁水表组装项目于 2018 年 10 月投产。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目无需进行环境影响评价，同时已于 2020 年 4 月 8 日进行了补充排污许可登记。</p> <p>为满足公司发展需求，增强公司的核心竞争力，江苏德高物联技术有限公司本次投资 550 万元，租赁江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼（楼层共五层），占地面积 3600 平方米，建筑面积 16500 平方米。将现位于 3 号楼、5 号楼的年产 10000 台电磁水表组装项目搬迁至 6 号楼，同时购置 DN40-DN1200 国内先进的双标检定装置、激光管板一体机、数控车床等 62 套设备，进行水质生产设备的升级改造。技改完成后拥有年产 10 万台电磁水表生产线 12 条、年产 2 万台水质监测仪生产线 1 条。技改项目已于 2021 年 8 月 31 日通过南通市崇川区行政审批局备案，项目代码：2108-320602-89-02-179295。</p> <p>水质监测仪是用于分析水质成分含量的专业仪表，主要测量水中 COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、PH、溶解氧等项目。为了保护水环境，必须加强对污水排放的监测，水质监测仪在环境保护、水质的检测和水资源保护中起到了重要的作用。电磁水表是为供水用水企业实际要求而专门设计的计量仪表专为水工业设计，可以优化供水用水和确保准确的水贸易计量结算。江苏德高物联技术有限公司生产的水质监测仪高效率、使用方便、数据精准；生产的电磁水表采用独特的全不锈钢外壳设计，确保水表在高污染腐蚀环境内使用，符合国内水表使用环境，全通结构，零压力损失，无磨损；超大量程比，小流量灵敏度高、低流速性能好和超大流量测量远远优于其他水表，市场需求量大。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于三十七、仪器仪表制造业 40、通用仪器仪表制</p>
----------------------------	--

造 401，具有灌胶生产工艺，属于“其他”类，应编制环境影响报告表。为此，江苏德高物联技术有限公司委托南通百通环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。编制组接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、工程内容及建设规模

(1) 产品方案

本项目总投资 550 万元，占地面积 3600 平方米，项目投产后预计可年产 10 万台电磁水表、2 万台水质监测仪。项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	型号	规格 (mm)	技改前		技改后		变化量 (台/年)	年运行时数(h)
				生产线数量 (条)	设计能力 (台/年)	生产线数量 (条)	设计能力 (台/年)		
1	电磁水表	DN15-DN1800	200*300*350	4	10000	12	100000	+90000	2120
2	水质监测仪	DG-MWQ-1	400*400*1500	0	0	1	20000	+20000	

产能分析:

根据设计，技改后 1 条电磁水表生产线产能为 32 台/天，全年生产 265 天，共计生产线 12 条，运营后可形成年产 10 万台/年电磁水表的生产能力；技改后 1 条水质监测仪生产线产能为 76 台/天，全年生产 265 天，共计生产线 1 条，运营后可形成年产 2 万台/年水质监测仪的生产能力。

(2) 公辅工程

表 2-2 主体工程和公用辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	电磁水表生产线 12 条	占地面积 3818.2m ²	位于一楼、三楼。一楼主要用于切割、焊接、功能性测试等工序；三楼主要用于组装抛丸等工序。
	水质监测仪生产线 1 条	占地面积 3504.0m ²	位于四楼、五楼。四楼主要用于调试、装配等工序；四楼主要用于组装等工序；五楼主要用于性能测试等工

			序。
	研发调试区	占地面积 1068.3m ²	用于产品调试、研发，主要位于五楼
储运工程	原料仓库 1-3	占地面积 395.2m ²	暂存原料，1 号到 3 号原料仓库位于三楼
	原料仓库 4-5	占地面积 1276.8 m ²	暂存原料，4 号、5 号原料仓库位于三楼位于二楼
	普通药品室	占地面积 4.5m ²	暂存药品，位于二楼
	危化品室	占地面积 4.5m ²	暂存危化品，位于四楼
	产品仓库 1-3	占地面积 1235.3m ²	暂存产品，1 号到 3 号产品仓库位于二楼
公用工程	办公区	1264.2 m ²	用于职工办公
	给水	1218.25t/a	当地自来水管网
	排水	1723.75t/a	排市政管网进入南通观音山水质净化有限公司
	动力系统	2.3 M ³ /min	2 台，1 台位于一楼，1 台位于三楼
	供电系统	180000KW·h/a	由当地电网集中供电
	绿化	依托园区	/
环保工程	废水	依托园区化粪池 1 座	/
	废气	切割、抛丸粉尘经布袋除尘处理后通过 26m 高 PQ-1 排气筒排放，风量 7500m ³ /h，处理效率 98%	达标排放
		灌胶有机废气经二级活性炭处理装置处理后通过 15m 高 PQ-2 排气筒排放，风量 2000m ³ /h，处理效率 90%	达标排放
	噪声	隔声、减振、距离衰减	厂界达标
	固废	一般固废库 25m ²	暂存一般固废，三楼
		危险库 10m ²	暂存危废，四楼
		生活垃圾	委托环卫清运
	环境风险	初期雨水池 74 m ³	/
事故应急池 83 m ³		/	

3、项目主要设备清单

表 2-3 技改项目主要设备一览表

序号	名称	型号规格	数量（台）			位置
			技改前	本次技改新增	技改后全厂	
1	实验电阻炉	/	1	0	1	6#3 楼老化实验室
2	可编程恒温恒湿试验机	HUI-TH-225S	1	0	1	6#3 楼老化实验室
3	PCBA 老化试验箱	HUI-TN-230L	1	0	1	6#3 楼老化实验室

4	超声波清洗机	F-040S	1	0	1	6#3 楼老化实验室
5	小流量检测装置	/	1	0	1	6#3 楼老化实验室
6	箱式电阻炉	SX-4-10A	1	0	1	6#3 楼老化实验室
7	永磁变频螺杆压缩机	20A	1	0	1	6#3 楼空压机房
8	吊钩式抛丸清理机	Q1513	0	1	1	6#3 楼抛丸区
9	除湿机	MS-8138B	1	0	1	6#3 楼灌胶区
10	灌胶机	/	1	0	1	6#3 楼灌胶区
11	阀门水压气密试验台	LBS-GPV05-GD06-GD40	1	0	1	6#3 楼装配区
12	氩弧焊机	TIG400	2	0	2	6#3 楼焊接区
13	吊钩式抛丸清理机	Q1513	1	0	1	6#1 楼抛丸区
14	永磁变频螺杆压缩机	20A	1	0	1	6#1 楼空压机房
15	激光切割机	H4020SE	0	1	1	6#1 楼原材料加工区
16	数控四辊卷板机	W12CNC-8*2000	0	1	1	6#1 楼原材料加工区
17	非对称三辊卷板机	W11F-3*600	0	1	1	6#1 楼原材料加工区
18	行车	2.8T	1	0	1	6#1 楼原材料加工区
19	卧式车床	CA61508/A	1	0	1	6#1 楼机械加工区
20	台式攻丝机	SWJ-16	1	0	1	6#1 楼机械加工区
21	台式钻床	Z4116A	1	0	1	6#1 楼机械加工区
22	数控车床	SK50P 1000	0	1	1	6#1 楼机械加工区
23	机械加工中心	SV850L	1	0	1	6#1 楼机械加工区
24	激光焊接专机	2000W	0	1	1	6#1 楼激光焊接区
25	氩弧焊接专机	500A	0	1	1	6#1 楼氩弧焊接区
26	金属带锯床	GB4235	1	0	1	6#1 楼切割区域
27	大表检定装置	/	0	1	1	6#1 楼检定车间
28	行车	2T	0	1	1	6#1 楼检定车间
29	小表检定装置	/	1	0	1	6#1 楼检定车间

30	打包机	YY-008	1	0	1	6#1 楼打包区
31	激光打标机	MDK-GX-20Z	1	0	1	6#1 楼打包区
32	通风柜	500W	0	2	2	6#4 楼水质实验室
33	COD 标准消解器	JC-102 型	0	1	1	6#4 楼水质实验室
34	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B	0	1	1	6#4 楼水质实验室
35	不锈钢蒸馏水器	YN-ZD-5	0	1	1	6#4 楼水质实验室
36	磁针研磨机	30KG 带变频	0	1	1	6#1 楼机械加工区

4、主要原辅材料清单

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	使用量(t/a)			形态	最大储存量(t)	包装储存方式
			技改前	技改项目	技改后			
1	304 不锈钢	/	0	2500	2500	固	3	捆扎
2	氩气	40L	1.5	13.5	15	气	1.2	储罐
3	氮气	800kg	0	12	12	气	1.2	储罐
4	浓硫酸	500ml	0	0.5	0.5	液	0.2	瓶装
5	硫酸银	25g	0	0.03	0.03	液	0.05	瓶装
6	重铬酸钾	500g	0	0.06	0.06	液	0.1	瓶装
7	硫酸汞	100g	0	0.06	0.06	液	0.1	瓶装
8	氢氧化钠	500g	0	0.05	0.05	液	0.5	瓶装
9	水杨酸钠	250g	0	0.25	0.25	液	0.05	瓶装
10	间苯二酚	100g	0	0.01	0.01	液	0.05	瓶装
11	过硫酸钾	500g	0	0.05	0.05	液	0.1	瓶装
12	亚硝基亚铁氰化钠，二水	25g	0	0.002	0.002	液	0.05	瓶装
13	二氯异氰尿酸钠	500g	0	0.01	0.01	液	0.05	瓶装
14	抗坏血酸	100g	0	0.2	0.2	液	0.2	瓶装
15	钼酸铵，四水	500g	0	0.025	0.025	液	0.05	瓶装
16	高锰酸钾	500g	0	0.2	0.2	液	0.1	瓶装
17	液压油	40L	0	0.2	0.2	液	0.08	瓶装
18	环氧灌封胶	1000kg	8	192	200	液	1	桶装
19	氧化铝板	/	0	0.054	0.054	固	0.054	捆扎
20	锡焊焊丝	/	0.05	0.45	0.5	固	0.05	/
21	不锈钢焊丝	/	0.5	4.5	5	固	0.5	/
22	钢丸	/	0.5	4.5	5	固	0.5	/
23	组装配件	/	25	225	250	固	2.5	/
24	壳体	/	250	-250	0	固	25	/
25	光亮剂	50kg	0	0.1	0.1	液	0.05	桶装
26	研磨液	50kg	0	0.1	0.1	液	0.05	桶装

5、原辅材料理化性质

表 2-5 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒性
1	304 不锈钢	不锈钢中常见的一种材质，密度为 7.93g/cm ³ ，业内也叫做 18/8 不锈钢。耐高温 800℃，具有加工性能好，韧性高的特点。	/	/
2	氩气	化学式为 Ar，相对原子质量为 39.948。熔点：-189.2℃；沸点：-185.9℃；密度：1.784kg/m ³ ；无色、无味的单原子气体。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。	高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。	常压下无毒。
3	氮气	化学式为 N ₂ ；分子量：28.01；熔点：-211℃；沸点-196℃；密度：1.25g/L；无色无味。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；微溶于水和酒精；不可燃。	可令人窒息。	/
4	浓硫酸	化学式为 H ₂ SO ₄ ，分子量：98.07850；密度：1.840 g/mL；沸点：~290° C(lit.)；熔点：10° C。无色无味油状液体，不挥发，有吸水性（可做干燥剂），有脱水性（化学性质，使有机物炭化），质量分数大于或等于 70%的硫酸水溶液，俗称坏水。	具有极高的腐蚀性。	急性毒性：LD50：80mg/kg（大鼠经口）；LC50：510 mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
5	硫酸银	化学式为 Ag ₂ SO ₄ ，分子量：311.799；密度：5.45 g/mL；沸点：1085° C；熔点：652° C(lit.)；白色结晶性粉末，溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇，在水中为微溶。	在皮肤和粘膜上造成腐蚀影响，刺激皮肤和粘膜。	/
6	重铬酸钾	化学式为 K ₂ Cr ₂ O ₇ ，分子量：257.10200；密度：2.676 g/mL；沸点：500° C；熔点：398° C；橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇。	有毒且有致癌性	急性毒性：LD50：25mg/kg（大鼠经口）；190mg/kg（小鼠经口）；14mg/kg（兔经皮）
7	硫酸汞	化学式为 HgSO ₄ ，分子量：151.90800；密度：6.47g/mL；熔点：850° C；白色晶体，有毒。溶于酸，不溶于乙醇。	剧毒品。	急性毒性：LD50：57mg/kg（大鼠经口）；LC50：40mg/kg（小鼠经口）。
8	氢氧化钠	化学式为 NaOH，分子量：39.997；密度：1.515 g/mL；沸点：145° C；熔点：681° C(lit.)；无臭白色固体，强碱性，固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀	急性毒性 LD50：40mg/kg（小鼠腹腔）

		碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。	性。	
9	水杨酸钠	化学式为 $C_7H_5NaO_3$ ，分子量：160.103；沸点：336.3°C；熔点：>300°C (lit.)；闪点 144.5°C；白色鳞片或粉末，无气味，久露光线中变粉红色。溶于水、甘油，不溶于醚、氯仿、苯等有机溶剂。遇火可燃。主要用于止痛药和风湿药，也用作有机合成。	本品可燃，具刺激性。遇明火、高热可燃。受高热分解，放出有毒的烟气。	急性毒性：LD50：1200mg / kg(大鼠经口) LC50
10	间苯二酚	化学式为 $C_6H_6O_2$ ，分子量：110.111；密度：1.27 g/mL；沸点：281°C；熔点：109-111°C；白色针状结晶，有不愉快的气味，置于空气中逐渐变红，易溶于水、乙醇、乙醚，微溶于氯仿。	具有中等毒性，能刺激皮肤、黏膜，同时可经皮肤迅速吸收，生成高铁血红蛋白而引起发绀、昏睡和致命的肾脏损伤。有皮肤过敏或变态反应症的人吸入其蒸气或粉尘时，常常可引起危险的中毒。	急性毒性 LD50：301mg/kg（大鼠经口）；3360mg/kg（兔经皮）
11	过硫酸钾	化学式为 $K_2O_8S_2$ ，分子量：270.322；密度：2.47 g/mL；沸点：1689°C；熔点：1067°C；无色无臭晶体或白色粉末，溶于水，不溶于醇，遇有机物或还原性物质能发生爆炸。助燃，具刺激性。为氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。吸入粉尘，对鼻、喉和呼吸道有刺激性。	助燃，具刺激性。	急性毒性 LD50：802mg/kg（大鼠经口）。
12	亚硝基亚铁氰化钠·二水	化学式为 $C_5H_4FeN_6Na_2O_3$ ，分子量：297.9482；PH 值：5；深红色无味晶体，微溶于醇。其水溶液不稳定，能逐渐分解并变为绿色。	/	/
13	二氯异氰尿酸钠	化学式为 $C_3Cl_2N_3NaO_3$ ，分子量：219.946；密度：2.06 g/cm ³ ；沸点：306.7°C；熔点：225°C；白色结晶性粉末，有浓厚的氯气味，含有有效氯 60%~64.5%。性稳定，在高温、潮湿地区贮存，有效氯含量下降仅 1%左右。易溶于水，溶解度为 25%(25°C)。溶液呈弱酸性，其 1%水溶液的 pH 为 5.8~6.0，浓度增高，pH 变化很小。	强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。	急性毒性：LD50：1670mg / kg(大鼠经口)
14	抗坏血酸	化学式为 $C_6H_8O_6$ ，分子量：176.124；密度：2.0±0.1 g/cm ³ ；沸点：552.7	/	急性毒性：LD50：5000mg/Kg（大白鼠）

		±50.0° C; 熔点: 190-194° C; 白色结晶或结晶性粉末, 无臭, 味酸, 久置色渐变微黄。在水中易溶, 呈酸性, 在乙醇中略溶, 在三氯甲烷或乙醚中不溶。		经口)
15	钼酸铵·四水	化学式为(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ ·4H ₂ O, 分子量:1235.86; pH: 5.0~5.5; 白色结晶粉末、溶于水。	有毒	半数致死量(大鼠, 经口) LD50:333mg/kg。
16	高锰酸钾	化学式为KMnO ₄ , 分子量: 158.034; 密度: 1.01 g/mL; 熔点: 240° C; 紫色的结晶固体, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。稳定, 但接触易燃材料可能引起火灾。具有强氧化性。	高锰酸钾为氧化剂, 用于有机合成、消毒、氧化等。与乙醚、乙醇、硫酸、硫磺、双氧水等接触会发生爆炸; 遇甘油立即分解而强烈燃烧。	/
17	液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	/	/
18	环氧灌封胶	组分名称及含量: 环氧树脂 80%; 缩水甘油甲醚 1%; 硅微粉 8%; 碳酸钙 10%; 改性胺类固化剂 1%。	可燃性、刺激性、致敏性	/
19	氧化铝板	具有良好的硬度和耐磨性, 可达 250~500 千克/平方毫米, 良好的耐热性, 硬质阳极氧化膜熔点高达 2320K, 优良的绝缘性, 耐击穿电压高达 2000V, 有抗腐蚀性能。	/	/
20	焊丝	作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。	/	/
21	光亮剂	乳白色粘稠液体; 沸点: ≥98° C; 水溶解性: 易溶; 成分: 辛、癸酸甘油酯 15%, 乳化剂 S-80 20%, 硼酸 5%, 柠檬酸 5%, 十二烷基苯磺酸钠 5%, 去离子水余量。	刺激性(皮肤、眼睛): 微弱的刺激性	急性毒性: 经口(拉德) LD50≥5.0g/Kg 微毒性 经口(拉比德)LD50 ≥2.3g/Kg 微毒性
22	研磨液	琥珀色粘稠液体; 沸点: ≥98° C; 水溶解性: 易溶; 成分: 壬基酚聚氧乙烯 6 醚 6%, 脂肪醇聚氧乙烯醚 10%, 氯化钾 0.2%, 柠檬酸钠 5%, 十六烷基硫酸钠 15%, 去离子水余量。	刺激性(皮肤、眼睛): 微弱的刺激性	急性毒性: 经口(拉德) LD50≥4.5g/Kg 微毒性 经口(拉比德)LD50 ≥2.3g/Kg 微毒性

6、工作制度及劳动定员

工作制度: 年工作 265 天, 工作时间为 8 小时/天, 年工作小时数为 2120h。

劳动定员: 全厂定员 79 人, 技改前员工人数为 30 人, 本次新增员工 49 人。

7、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 500 米土地利用现状

地理位置: 本项目为技改项目, 厂房为租赁江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈

	<p>普科技园 6 号楼。项目东侧为世伦路；南侧为观同路；西侧为园林路，北侧为南通同济科技园。迈普科技园规划图见附图。迈普科技园位于南通市崇川区新胜路 158 号，建筑面积 60000 平方米，共建有 12 幢标准厂房，每栋厂房高 5 层，主要为纺织、新材料、机械、印刷等中小企业服务。目前厂房均已建成，配套雨污管网均也已建成。厂区平面布置图及周边 500 米土地利用现状详见附图。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、工艺流程简述</p> <p>（一）、施工期</p> <p>本项目为技改项目，厂房为租赁江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼。不存在施工期。</p> <p>（二）、营运期</p> <p>本项目产品主要为电磁水表、水质监测仪，工艺流程图如下：</p> <p>1、电磁水表</p>

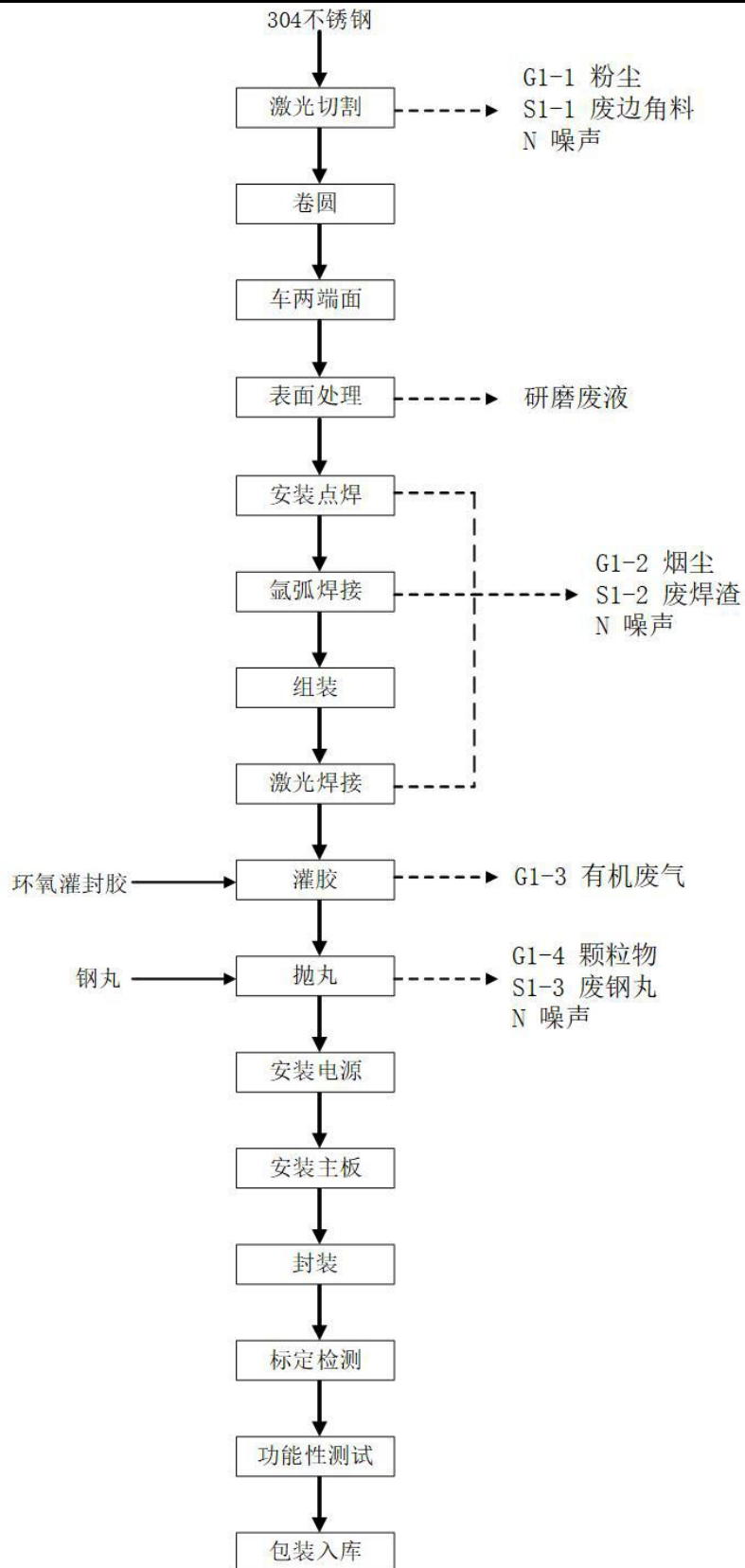


图 2-1 电磁水表生产工艺流程图及产污环节图

电磁水表生产工艺流程简述：

(1) 激光切割：用 3000W 激光切割管板一体机切割电磁水表测量管、侧挡板、外防护罩，将 $\Phi 51\text{mm}\sim\Phi 219\text{mm}\times 6000\text{mm}$ 的 304 不锈钢无缝空心管，按图纸切割长度；将 $2000\text{mm}\times 4000\text{mm}$ 的 304 不锈钢板按图纸尺寸大小切割。

产污环节：该过程会产生粉尘 G1-1、废边角料 S1-1、噪声 N。

(2) 卷圆：用卷圆机加工电磁水表外防护罩，将切割好的 304 不锈钢板按图纸尺寸大小进行卷圆。

(3) 车两端面：用数控车床加工电磁水表测量管，将切割好的测量管按图纸车外圆台阶面。

(4) 表面处理：将光亮剂、研磨液、水以 1：1：100 的比例混合后倒入磁针研磨机中，放入切割好的不锈钢管板进行研磨清洗，其中研磨液去油、光亮剂表面增亮，研磨清洗步骤去毛刺。

产污环节：该过程产生研磨废液。

(5) 安装点焊：用氩弧焊机将电磁水表测量管、侧挡板、法兰按图纸进行拼装点焊。

产污环节：该过程产生烟尘 G1-2、废焊渣 S1-2、噪声 N。

(6) 氩弧焊接：用氩弧焊接专机将电磁水表测量管、侧挡板、法兰按图纸进行氩弧焊接。

产污环节：该过程会产生烟尘 G1-2、废焊渣 S1-2、噪声 N。

(7) 组装：在电磁水表测量管段上安装测量电极、线圈、屏蔽罩等物料。

(8) 激光焊接：用 2000W 激光焊接专机将组装好的测量管段、外防护罩、表头进行激光焊接。

产污环节：该过程会产生烟尘 G1-2、废焊渣 S1-2、噪声 N。

(9) 灌胶：用自动灌胶机将环氧灌密封胶（比例 A 胶：B 胶=5:1 硬胶）灌至测量导管与外防护罩之间的腔体内，确保电磁水表线圈等内部结构件的长期稳定性。

产污环节：该过程会产生有机废气 G1-3。

(10) 抛丸：用抛丸机（使用 0.3mm304 不锈钢钢丸）对电磁水表外部壳体进行表面处理，去除 304 不锈钢外层氧化层，使外表面色泽均匀，增强抗老化强度。

产污环节：该过程会产生颗粒物 G1-4、抛丸过程中产生的废钢丸 S1-3、噪声 N。

(11) 安装电源：将电池组安装在电磁水表表头仓体内。

- (12) 安装主板：将计量主板、远传主板安装在电磁水表表头仓体内。
- (13) 封装：将电磁水表表头仓体密封。
- (14) 标定检测：用静态质量法检定装置对电磁水表进行出厂标定。
- (15) 功能性测试：对电磁水表进行外观检查，压力、上线检测。
- (16) 包装入库：包装入库，安装电磁水表铭牌，防拆盖，包装防护。

2、水质监测仪

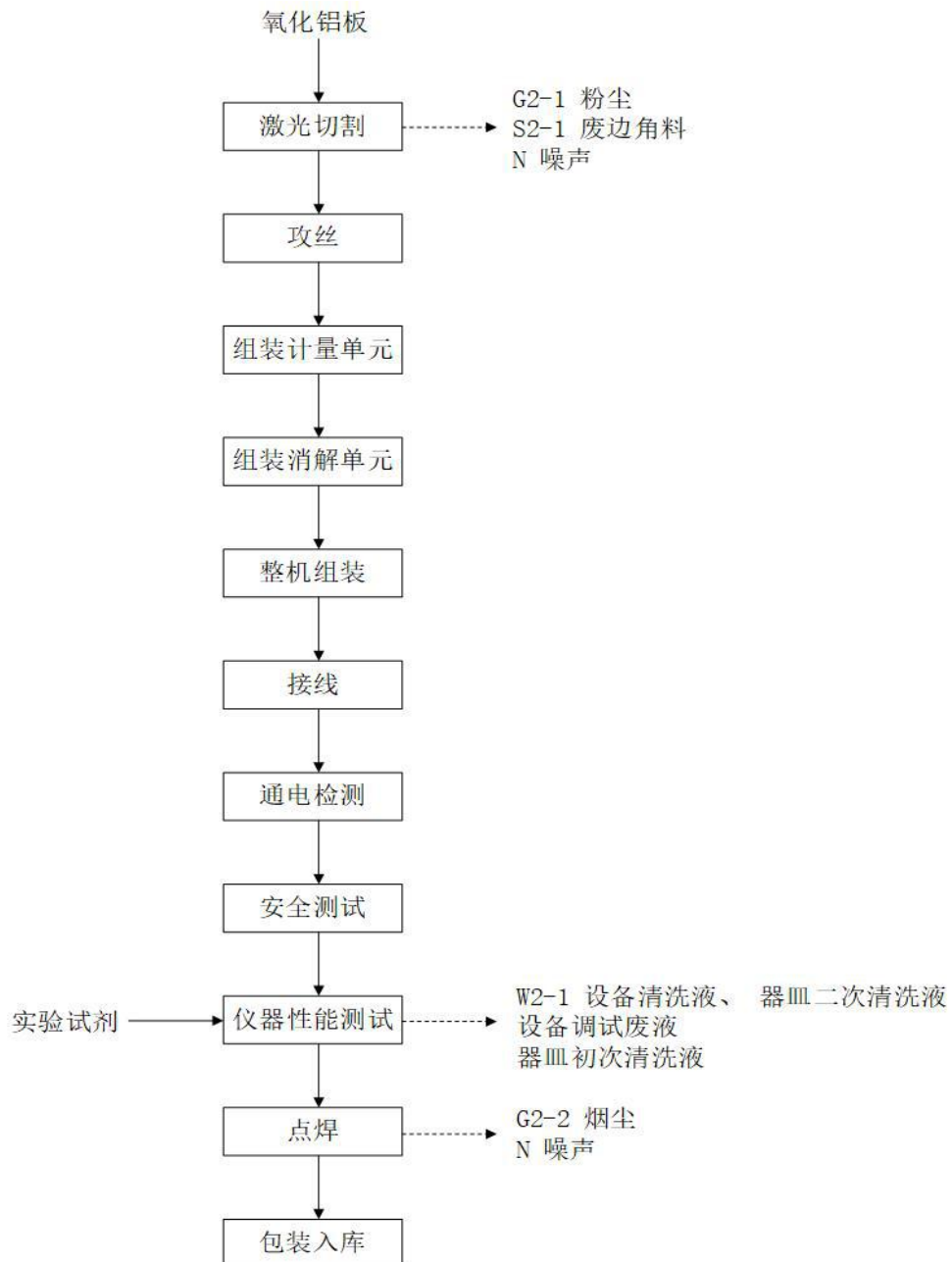


图 2-2 水质监测仪生产工艺流程图及产污环节图

水质监测仪生产工艺流程简述：

(1) 激光切割：用激光切割机按图纸对氧化铝板进行切割开孔。

产污环节：切割过程会产生粉尘 G2-1、废边角料 S2-1、噪声 N。

(2) 攻丝：通过机加工攻丝，制作计量单元和消解单元的安装支架。

(3) 组装计量单元：在计量管两端加垫片，通过锁紧螺母将计量管固定于计量单元支架中间；用螺丝将光电信号发射器和接收器固定到计量单元支架两侧。

(4) 组装消解单元支架：在消解管两端加垫片，通过锁紧螺母将消解管固定于消解单元支架中间；用螺丝将光电信号发射器和接收器固定到消解单元支架两侧；用螺丝将风扇固定于消解单元支架背面。

(5) 整机组装：将空气开关、防浪涌保护器、开关电源、控制主板、接线端子排按图纸安装于机箱侧面电气室内安装板上，将屏幕安装于机箱前门面板上；将蠕动泵、多通道阀、计量单元、消解单元固定于机箱上半部分反应检测室安装板上；将水样预处理管道安装于机箱下半部分安装板上。

(6) 接线：将蠕动泵、多通道阀、计量单元、消解单元、触摸屏的电源线、控制线和通讯线按图纸接到电气室的接线端子排上。

(7) 通电检测：通电前用万用表检查接线是否正确可靠，确认无误后上电观察各单元是否正常工作。

(8) 安全测试：根据企标规定的测试方法和要求，用泄漏电流测试仪、耐压测试仪、接地电阻测试仪、数字兆欧表完成整机设备的安全测试。

(9) 性能测试：实验室按配方配置各监测因子的反应试剂和标准溶液，对设备进行调试后标定，根据环境行标要求完成零点漂移、量程漂移、重复性、示值误差比对试验，根据企标要求完成其他试验。测试完成后对实验室玻璃器皿及设备进行清洗。

产污环节：该过程会产生设备清洗液、器皿二次清洗液 W2-1，设备调试废液、器皿初次清洗液收集后暂存于危废库，委托有资质单位定期处置。

(10) 点焊：测试通过后激光打印铭牌，点焊于机柜上，打印出厂检验报告、产品使用维护说明书等。

产污环节：点焊会产生烟尘 G2-2、噪声 N

(11) 包装入库：将仪器按企标要求包装，存入成品仓库。

二、产污环节

根据工艺流程，各工序产污环节及主要污染因子、排放去向见表 2-6。

表 2-6 各工序产污环节及主要污染因子、排放去向

类别	编号	产污节点	主要污染因子	去向
废气	G1-4	抛丸	颗粒物	经布袋除尘器,处理达标后通过 26m 高 PQ-1 排气筒排放
	G1-1、G2-1	切割	粉尘	
	G1-2、G2-2	焊接	烟尘	经焊烟净化装置处理后无组织排放
	G1-3	灌胶	有机废气	通过集气罩收集后由 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 PQ-2 排气筒排放
废水	W2-1	清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	本项目产生的清洗废水与生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网送南通观音山水质净化有限公司处理
固废	S1-1	切割	废边角料	外售
	S1-3	抛丸	废钢丸	外售
	/	研磨废液	表面处理	委托处置
	/	水质监测仪调试	实验室废液及清洗废液	委托处置
	/	原料包装	实验室废包装材料	委托处置
	/	原料包装	废包装桶	委托处置
	/	设备维护	空压机废油和含油废水	委托处置
	/	废气处理	废活性炭	委托处置
	/	废气处理	收集粉尘	综合利用
	S1-2	焊接	废焊渣	委托处置
	/	设备维护	废润滑油	委托处置
	/	设备维护	废含油抹布、手套	委托处置
	/	生活办公	生活垃圾	环卫清运
噪声	N	切割、焊接、抛丸、机加工等生产噪声	等效声级 Leq (A)	隔声、吸声、减震

三、清洁生产分析

本项目生产线选择成熟先进工艺，主要工艺过程，密闭化、自动化生产；

设备和管线在工艺和选材上考虑防腐措施，拟选用低噪声设备等，工艺及设备有一定的先进性；

一般固废收集后暂存固废库，危废收集后密封暂存于危废库，委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫清运，各项污染物均采取有效控制和处理，固废零排放。

项目采用了先进的生产工艺，在生产过程中采取了多项节能降耗措施，采取了多项工程及环保措施减少污染物的排放，并多方考虑了资源的重复利用。

1、现有项目概况

江苏德高物联技术有限公司成立于 2011 年 9 月，注册资本为 1740 万元。主要经营范围包括智能仪器仪表制造、智能仪器仪表销售等。现有职工 30 人。公司租用江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 3 号楼、5 号楼。现有项目年产 10000 台电磁水表组装项目于 2018 年 10 月投产。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目无需进行环境影响评价，已于 2020 年 4 月 8 日进行了补充排污许可登记。

2、产品方案

表 2-7 现有项目产品方案

序号	产品名称	型号规格	设计能力		现有项目实际生产能力		年运行时数(h)
			生产线数量(条)	设计能力(台/年)	生产线数量(条)	设计能力(台/年)	
1	电磁水表	DN15-DN1800	4	10000	4	10000	2120

3、工艺流程

现有项目工艺流程具体见下图：

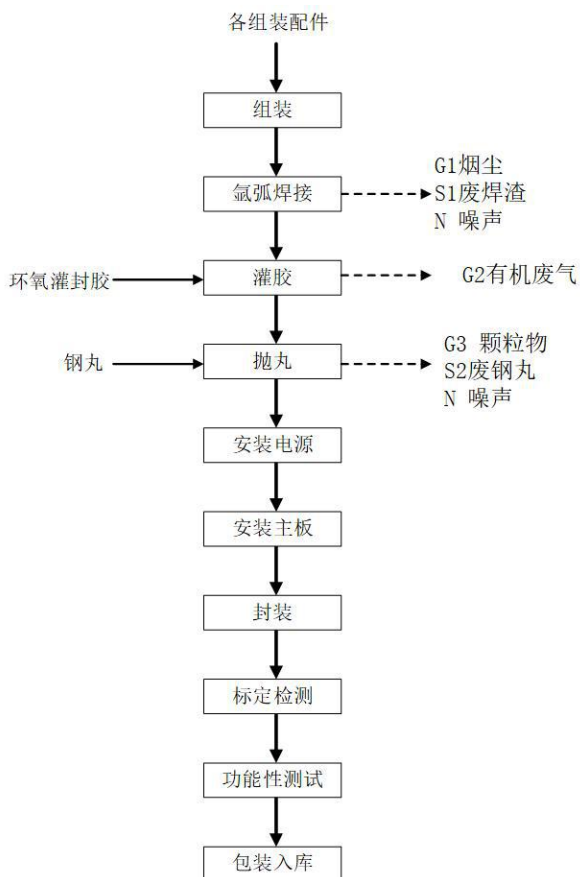


图 2-3 现有项目生产工艺流程图

生产流程简述：

(1) 组装：将各组装配件组装。

(2) 氩弧焊接：用氩弧焊接专机将电磁水表按图纸进行氩弧焊接。

产污环节：该过程会产生烟尘 G1、废焊渣 S1、噪声 N。

(3) 灌胶：用自动灌胶机将环氧灌密封胶灌至测量导管与外防护罩之间的腔体内，确保电磁水表线圈等内部结构件的长期稳定性。

产污环节：该过程会产生有机废气 G2。

(4) 抛丸：用抛丸机对电磁水表外部壳体进行表面处理，去除外层氧化层，使外表面色泽均匀，增强抗老化强度。

产污环节：该过程会产生颗粒物 G3、抛丸过程中产生的废钢丸 S2、噪声 N。

(5) 安装电源：将电池组安装在电磁水表表头仓体内。

(6) 安装主板：将计量主板、远传主板安装在电磁水表表头仓体内。

(7) 封装：将电磁水表表头仓体密封。

(8) 标定检测：用静态质量法检定装置对电磁水表进行出厂标定。

(9) 功能性测试：对电磁水表进行外观检查，压力、上线检测。

(10) 包装入库：包装入库，安装电磁水表铭牌，防拆盖，包装防护。

4、主要生产设备

表 2-8 现有项目主要生产设备

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	实验电阻炉	/	1	现有
2	可编程恒温恒湿试验机	HUI-TH-225S	1	
3	PCBA 老化试验箱	HUI-TN-230L	1	
4	超声波清洗机	F-040S	1	
5	小流量检测装置	/	1	
6	箱式电阻炉	SX-4-10A	1	
7	永磁变频螺杆压缩机	20A	2	
8	除湿机	MS-8138B	1	
9	灌胶机	/	1	
10	阀门水压气密试验台	LBS-GPV05-GD06-GD40	1	
11	氩弧焊机	TIG400	2	
12	吊钩式抛丸清理机	Q1513	1	
13	行车	2.8T	1	
14	卧式车床	CA61508/A	1	
15	台式攻丝机	SWJ-16	1	
16	台式钻床	Z4116A	1	
17	机械加工中心	SV850L	1	

18	金属带锯床	GB4235	1
19	小表检定装置	/	1
20	打包机	YY-008	1
21	激光打标机	MDK-GX-20Z	1

5、原辅材料消耗情况

表 2-8 现有项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	现有年耗量 (t/a)	形态	最大储存量(t)	包装储存方式
1	组装配件	/	25	固	12.5	袋装
2	壳体	/	250	固	25	袋装
3	氩气	40L	1.5	气	1.2	储罐
4	环氧灌封胶	1000kg	8	液	1	桶装
5	锡焊焊丝	/	0.05	固	0.005	/
6	不锈钢焊丝	/	0.5			
7	钢丸	/	0.5	固	0.5	/

6、排污许可情况

企业于 2020 年 4 月 8 日进行了排污许可登记（登记编号：91320602582282553X001Z），登记回执见附件。

7、现有项目主要环境问题及以新带老措施

现有项目已于 2020 年 4 月进行了登记环评，全厂现有工程污染物排放量未核对，现本环评针对现有项目进行以新带老补充评价：

（1）现有抛丸工序产生的抛丸粉尘未收集处理，成无组织排放，本次评价拟将抛丸粉尘经布袋除尘处理后由 PQ-1 排气筒排放。

（2）灌胶工序产生的非甲烷总烃未收集处理，成无组织排放，本次评价拟将灌胶废气经二级活性炭吸附处理后由 PQ-2 排气筒排放。

（3）现有固废储存设施不符合环保要求，本次评价按环保求提出整改措施。

（4）企业未建全雨水截留及切换装置，事故池和初期雨水池未建设，存在环境风险隐患，本次评价按环保求提出整改措施。

8、现有污染物补充核算

(1) 废气

①焊接烟尘 G1

本项目焊接采用氩弧焊接，以氩气作为保护气体进行焊接，焊接工序产生少量焊接烟尘（颗粒物），本项目焊接材料为实芯焊丝，用量为 0.55t/a，参照《工业行业产排污系数手册》中“C33 专用设备制造业产污系数手册”，产污系数为 9.19 千克/吨-原料，产生的烟尘量为 0.0051t/a。项目配套 1 台重型管法兰卧式环缝焊装置，采用特制的过滤材料对焊接烟尘进行过滤。焊接烟尘经焊接点的集气罩收集率 90%，净化效率大于 90%，收集后进入焊烟净化装置处理后排放，过滤后尾气污染物浓度较低，未收集的和净化后的无组织排放于车间内，排放量为 0.0010t/a，以无组织排放，焊接时间以 2120h 计算，排放速率为 0.0005 kg/h。

②灌胶废气 G2

本项目使用环氧灌密封胶为 8t/a，其主要成分是环氧树脂、硅微粉、碳酸钙，有机溶剂含量很少，根据《工业行业产排污系数手册》中 41 其他制造行业系数手册，其中含灌胶/胶黏工艺，废气指标可参考 2437 地毯、挂毯制造行业胶黏（常温）工段的系数手册，产污系数为 0.928 千克/吨-原料，则有机废气（以非甲烷总烃计算）产生量约 0.0074t/a。本次评价将以新带老调整为有组织排放。

③抛丸粉尘 G3

本项目使用钢丸对电磁水表半成品表面进行表面处理，钢丸用量 0.5t/a，电磁水表以壳体为主原料，用量为 250t/a，抛丸设备在加工过程中会有一定量的金属粉尘产生，参照《工业行业产排污系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，粉尘的产污系数为 4.87 克/千克-金属材料，则本项目抛丸粉尘产生量均为 1.22t/a，抛丸工作时间以 2120h 计。本次评价将以新带老调整为有组织排放。

(2) 废水

①循环用水

本项目设有循环水系统，用于电磁水表功能性测试。循环水由水箱通过稳压罐、管道，经过仪表，到电子秤储罐内，再由蓄水池回到水箱里。每天循环 8 小时，年循环 265 天，用水为 12t/a，循环弃水为 12t/a，一年更换一次。排入园区污水管网。

②生活用水

本项目员工人数 30 人，预计工作为 265 天，生活用水量按 50 升/（人·天）计算，生活用水量 398t/a，废水排放量为用水量的 80%，则生活污水排放量为 318t/a。生活污水经园区化粪池处理接入市政污水管网送至南通观音山水质净化有限公司。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

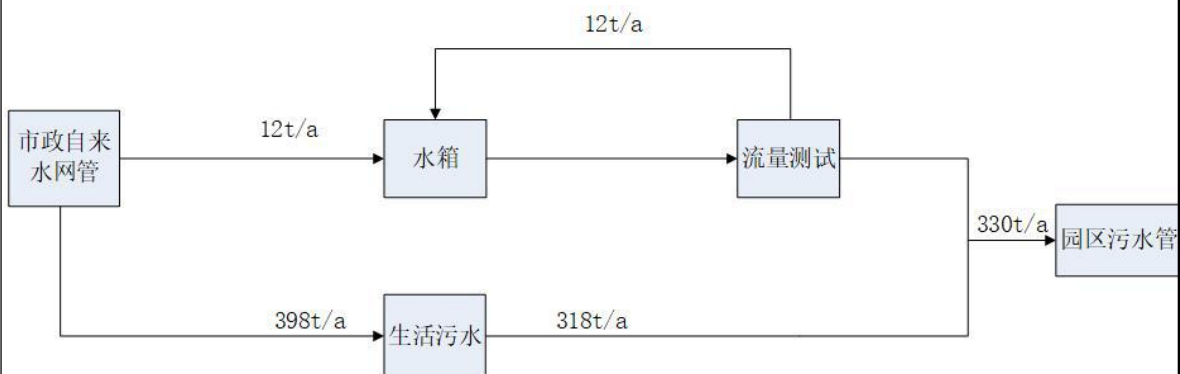


图 2-4 现有项目水平衡图

表2-9 现有项目废水产生及排放情况

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方 式	排放浓 度(mg/L)	排放量 (t/a)	排放方 式与去 向
生活污水	318	COD	400	0.127	园区化 粪池	400	0.127	南通观 音山水 质净化 有限公 司
		SS	350	0.111		350	0.111	
		NH3-N	30	0.009		30	0.009	
		TP	8	0.003		35	0.003	
		TN	40	0.013		40	0.013	
循环水	12	COD	150	0.0018		150	0.0018	
		SS	80	0.0010		80	0.0010	
合计	330	PH	6-9	-	/	6-9	-	
		COD	390.7	0.129		390.7	0.129	
		NH3-N	28.7	0.010		28.7	0.010	
		TP	7.7	0.003		7.7	0.003	
		SS	339.8	0.112		339.8	0.112	
		TN	39.1	0.013		39.1	0.013	

(3) 固废

现有项目营运期固废主要为废包装桶、废焊渣等。具体固废产生情况如下。

① 废钢丸：抛丸机需定期更换钢丸，废钢丸的产生量为 0.5t/a。

② 废包装桶：现有项目环氧灌密封胶桶 25 kg 桶装，废空桶以 1.5kg/个计，共 800 个，则废包装桶总产生量为 1.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后送至供应商回收利用。

③ 废焊渣

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010年9月第32卷第3期》），焊渣=焊丝使用量×（1/11+4%）。本项目焊丝用量0.55t/a，则焊渣产生量为0.072t/a。

④生活垃圾

生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，本项目员工人数为30人，年工作日265天，则生活垃圾产生量为3.99t/a，由环卫部门定期清运。

表 2-10 现有全厂固废统计一览表（t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处理方式
1	废钢丸	一般	抛丸	粉态	钢		—	—	—	0.5	外售
2	废包装桶	危险	原料包装	固	塑料		T/In	HW49	900-041-49	1.2	回收利用
3	废焊渣	一般	焊接	固	碳、硅等		—	—	—	0.072	委托处置
4	生活垃圾	—	生活办公	固	—		—	—	—	3.99	环卫清运
	合计	—	—	—	—		—	—	—	5.762	—

(4) 现有污染物排放情况一览表

表 2-11 现有全厂污染物排放总量汇总表（t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	无组织	颗粒物	1.22	0	1.22
		非甲烷总烃	0.0074	0	0.0074
		烟尘	0.0010	0	0.0010
废水	综合废水	废水量	330	0	330
		COD	0.129	0	0.129
		NH ₃ -N	0.010	0	0.010
		TP	0.003	0	0.003
		SS	0.112	0	0.112
		TN	0.013	0	0.013
固体废物	一般废物		0.572	0.572	/
	危险废物		1.2	1.2	/

	生活垃圾	3.99	3.99	/

表 3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量					
	1.1 基本污染物环境质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。技改项目所在区域位于南通市崇川经济开发区，可引用《2020 年度南通市生态环境状况公报》中数据。根据《2020 年度南通市生态环境状况公报》（摘自南通市生态环境局官网），2020 年全市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳第 95 百分位数（CO）年均浓度和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数（O₃）分别为 46 微克/立方米、9 微克/立方米、27 微克/立方米、1.1 毫克/立方米和 148 微克/立方米。与 2019 年相比，SO₂、PM₁₀、NO₂ 和 O₃ 浓度均有下降，降幅分别为 10.0%、16.4%、15.6%和 5.7%；CO 浓度与 2019 年持平。各项指标符合相应评价标准，因此判定该区域属于达标区。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	占标率/	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1%	达标
CO	日平均	1100	4000	27.5%	达标	
O ₃	最大 8 小时平均值	148	160	92.5%	达标	
<p>由上述分析可知，南通市 2020 年环境质量监测数据中，各项指标年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在的南通市属于达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>项目所在地纳污河流为长江，根据《2020 年度南通市生态环境状况公报》，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。与 2019 年相比，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类；启东港断面水质由Ⅲ类提升Ⅱ类，水质进一步改善。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、</p>						

	<p>通扬运河、新通扬运河水质基本达到Ⅲ类；栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本为Ⅳ类，主要污染物指标为总磷。市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目位于江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼，项目所在地的环境空气质量现状数据引用 2020 年南通市生态环境状况公报中南通市的主要污染指标监测数据。根据《2020 年度南通市生态环境状况公报》（摘自南通市生态环境局官网），南通市区 1 类功能区（居民、文教区）、2 类功能区（居住、商业、工业混杂区）、3 类功能区（工业区）昼间和夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a 类功能区（交通干线两侧等区域）夜间噪声超过标准 3.1 分贝。</p>																																																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>项目周围 500m 敏感点及生态保护目标，具体见表 3-2，周边环境图见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 建设项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">要素</th> <th style="width: 20%;">环境保护对象</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">相对厂界距离</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 35%;">环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>众义达医疗器械有限公司</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">186m</td> <td style="text-align: center;">16 人</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>江苏帝奥微电子股份有限公司</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">92m</td> <td style="text-align: center;">28 人</td> </tr> <tr> <td>南通三辉电子有限公司</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">10m</td> <td style="text-align: center;">56 人</td> </tr> <tr> <td>国药集团医学工程中心</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">10m</td> <td style="text-align: center;">20 人</td> </tr> <tr> <td>江苏全昌航空动力有限公司</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">95m</td> <td style="text-align: center;">22 人</td> </tr> <tr> <td>南通泰思特生命科技有限公司</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">40m</td> <td style="text-align: center;">25 人</td> </tr> <tr> <td>南通同济科技园</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">182m</td> <td style="text-align: center;">200 人</td> </tr> <tr> <td>运杰龙馨园</td> <td style="text-align: center;">SW</td> <td style="text-align: center;">480m</td> <td style="text-align: center;">432 人</td> </tr> <tr> <td>未来锦城</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">440m</td> <td style="text-align: center;">792 人</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">水环境</td> <td>海港引河</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">540m</td> <td style="text-align: center;">小河</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td>通甲河</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">1.52km</td> <td style="text-align: center;">小河</td> </tr> <tr> <td>通吕运河</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">1.47km</td> <td style="text-align: center;">大河</td> </tr> <tr> <td>团结河（雨水接纳河）</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">173m</td> <td style="text-align: center;">小河</td> </tr> <tr> <td>青龙横河</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">761m</td> <td style="text-align: center;">小河</td> </tr> </tbody> </table>	要素	环境保护对象	方位	相对厂界距离	规模	环境功能区	大气环境	众义达医疗器械有限公司	W	186m	16 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	江苏帝奥微电子股份有限公司	W	92m	28 人	南通三辉电子有限公司	W	10m	56 人	国药集团医学工程中心	E	10m	20 人	江苏全昌航空动力有限公司	E	95m	22 人	南通泰思特生命科技有限公司	N	40m	25 人	南通同济科技园	N	182m	200 人	运杰龙馨园	SW	480m	432 人	未来锦城	S	440m	792 人	水环境	海港引河	W	540m	小河	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准	通甲河	S	1.52km	小河	通吕运河	N	1.47km	大河	团结河（雨水接纳河）	N	173m	小河	青龙横河	N	761m	小河
要素	环境保护对象	方位	相对厂界距离	规模	环境功能区																																																														
大气环境	众义达医疗器械有限公司	W	186m	16 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准																																																														
	江苏帝奥微电子股份有限公司	W	92m	28 人																																																															
	南通三辉电子有限公司	W	10m	56 人																																																															
	国药集团医学工程中心	E	10m	20 人																																																															
	江苏全昌航空动力有限公司	E	95m	22 人																																																															
	南通泰思特生命科技有限公司	N	40m	25 人																																																															
	南通同济科技园	N	182m	200 人																																																															
	运杰龙馨园	SW	480m	432 人																																																															
	未来锦城	S	440m	792 人																																																															
水环境	海港引河	W	540m	小河	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准																																																														
	通甲河	S	1.52km	小河																																																															
	通吕运河	N	1.47km	大河																																																															
	团结河（雨水接纳河）	N	173m	小河																																																															
	青龙横河	N	761m	小河																																																															

	胜利河	E	1.34km	小河	
声环境	厂界外 1m	/	/	/	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
生态环境	通吕运河 (主城区)清水通道维护区	N	1.47km	14.4 km ²	水源水质保护
	南通狼山省级森林公园	SW	8.5km	11.61 km ²	自然与人文景观保护
	狼山水厂饮用水源地		9.7km	4.6 km ²	水源水质保护

1、废气

本项目产生的废气主要是激光切割产生的粉尘、焊接产生的烟尘、灌胶产生的有机废气、抛丸产生的颗粒物。废气执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)表1排放限值和表3边界大气污染物监控点浓度限值。具体见表3-3。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	标准限值			执行标准
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
VOCs(以非甲烷总烃计)	15	60	3	4	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)表1及表3标准
颗粒物	26	20	1	0.5	

企业厂区内厂房外VOCs执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)表2排放限值,具体标准值见表3-4。

表 3-4 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93相关限值。具体见表3-5。

表 3-5 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	臭气浓度(无量纲)	厂界浓度限值(无量纲)
臭气浓度	15	2000	20
	25	6000	

项目排气筒高度为15米、26米,根据GB14554-93,本项目排气筒臭气浓度排放限值为2000(无量纲)。

2、废水

本项目产生的清洗废水与生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB/T8978-1996)表4规定的三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后排入南通观音山水质净化有限公司进行深度处理,南通观音山水质净化有限公司尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。具体见表3-6。本项目排放

清下水（后期雨水）中 COD 不得高于 40 mg/L，SS 浓度不得高于 30mg/L。

表3-6 污水排放标准（mg/L）

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目废水排口	《污水综合排放标准》(GB/T8978-1996)	表 4 规定的三级标准	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			BOD ₅	mg/L	300
			SS	mg/L	400
	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 中 B 等级标准	NH ₃ -N	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	—	6~9
			COD	mg/L	50
			BOD ₅	mg/L	10
			SS	mg/L	10
			NH ₃ -N	mg/L	5 (8)
			总氮	mg/L	15
清下水	南通市环境管理要求	/	COD	mg/L	40
			SS	mg/L	30

3、噪声

本项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

本项目产生的固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 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）。

表 3-8 本项目技改后全厂污染物排放总量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	12.9	12.6	0.258
		非甲烷总烃	0.186	0.169	0.0167
废水	综合废水	废水量	1723.75	0	1723.75
		COD	0.510	0.03	0.480
		NH ₃ -N	0.026	0	0.026
		TP	0.007	0	0.007
		SS	0.420	0.056	0.364
		TN	0.034	0	0.034
固体废物	一般废物	43.348	43.348	/	
	危险废物	40.792	40.792	/	
	生活垃圾	10.5	10.5	/	

总量控制指标

本项目不涉及表面处理、水处理等通用工序，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设项目属于其他，进行登记管理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废水、废气排口属于一般排放口；综上，建设项目废气、废水排口不许可排放总量，仅许可排放浓度。因此，不需要核定排污总量。对照南通市生态环境局《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污交易的工作方案》的通知（通环办[2021]23 号），本项目有组织废气颗粒物排放量 0.258t/a、非甲烷总烃 0.0167t/a；废水 COD0.48t/a、NH₃-N 0.026t/a、TP0.007t/a、SS 0.364 t/a、TN 0.0340 t/a。

表 4 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为技改项目，租赁迈普科技园 6 号楼进行技改，不新增用地，不存在施工期。</p>
-----------	--

项目运营期主要是废水、废气、噪声以及固废，若不进行妥善处理，会对周围的环境造成一定的影响，以下进行环境影响分析，并提出保护措施。

1、废气

本项目产生的废气主要为激光切割产生的粉尘，焊接产生的烟尘，抛丸产生的颗粒物，灌胶产生的有机废气。切割主要于一楼进行，焊接主要于一楼、三楼进行，抛丸主要位于一楼、三楼进行，灌胶于三楼进行。

(1) 切割及抛丸粉尘

①切割粉尘 G1-1、G2-1

本项目主要对不锈钢板、氧化铝板进行切割，采用激光切割的方式进行切割，在切割过程中会产生少量的切割粉尘，主要污染物因子以颗粒物统计。据业主告知，本项目原料不锈钢用量为 2500t/a、氧化铝板用量为 0.054t/a，共计 2500.054t/a。污染物产生量根据《工业行业产排污系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”核算，切割过程中颗粒物的产生量按 0.2841 克/千克-原料的产污系数计算，切割时间以 2120h/a 计，切割过程中切割粉尘产生量为 0.71t/a，

拟在切割机上方安装吸风罩，设计风量约 2000 m³/h，收集率以 90%计，则有组织切割粉尘产生量 0.639t/a，无组织产生量 0.071t/a。

吸风罩设计：长 1.1m，宽 0.8m，距罩口处的风速不低于 0.3m/s，距罩口距离 0.3m，总设计风量约 2000 m³/h。

矩形顶吸罩风量计算公式：

$$Q = 3600 V (10 X^2 + F)$$

式中：Q---风量 (m³/h)；

V---距罩口 X 处的风速 (m/s)；

X---距罩口距离 (m)；

F---罩口面积 (m²)。

②抛丸粉尘 G1-4

本项目使用钢丸对电磁水表半成品表面进行表面处理，主要位于一楼、三楼进行，钢丸用量 4.5t/a，电磁水表以不锈钢板为主原料，用量为 2500t/a，抛丸设备在加工过程中会有一定量的金属粉尘产生，参照《工业行业产排污系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，粉尘的产污系数为 4.87 克/千克-金属材料，则本项目一

运营期环境影响和保护措施

楼、三楼抛丸粉尘产生量均为 12.2t/a，抛丸工作时间以 2120h 计。

本次技改对现有项目采取以新带老措施，对抛丸工序增加布袋除尘装置，处理后颗粒物由 26m 高 1#排气筒排放：将无组织改为有组织，**现有项目抛丸过程中产生的无组织粉尘量为 1.22t/a，技改后原料由壳体变为不锈钢板，原料用量由 250 吨变为 2500 吨，即本次技改粉尘增加量为 11t/a。技改后全厂抛丸粉尘产生量为 12.2t/a。**

本项目一楼、二楼各设置 1 个密闭喷砂房，喷砂房集气面积共约 5 m²，断面风速不低于 0.3m/s，F 为断面积 5m²，则设计风量 $Q=v \cdot F \cdot 3600=5400\text{m}^3/\text{h}$ ，以 5500m³/h 计，喷砂室密闭，收集率 100%，收集后与切割粉尘一起引入布袋除尘处理，该设计总风量为 7500m³/h，由风机收集后一起接入布袋除尘处理，共计粉尘收集量为 12.9t/a，袋式除尘器除尘效率以 98%计，处理后由 26m 高 1#排气筒排放，则粉尘有组织排放量为 0.258t/a（抛丸粉尘 0.244t/a、切割粉尘 0.014t/a），排放速率为 0.122kg/h。

（2）焊接烟尘 G1-2、G2-2

本项目焊接主要于一楼、三楼进行，采用氩弧焊接，以氩气作为保护气体进行焊接，焊接工序产生少量焊接烟尘（颗粒物），本项目焊接材料为实芯焊丝，用量为 4.95t/a，参照《工业行业产排污系数手册》中“C33 专用设备制造业产污系数手册”，产污系数为 9.19 千克/吨-原料，产生的烟尘量为 0.045t/a，项目配套 1 台重型管法兰卧式环缝焊装置，采用特制的过滤材料对焊接烟尘进行过滤。焊接烟尘经焊接点的集气罩收集率 90%，净化效率大于 90%，收集后进入焊烟净化装置处理后排放，过滤后尾气污染物浓度较低，未收集的和净化后的无组织排放于车间内，排放量为 0.0086t/a，以无组织排放，焊接时间以 2120h 计算，排放速率为 0.0041kg/h。现有项目产生的烟尘量为 0.0010t/a，技改后全厂产生的烟尘量为 0.0096t/a。

（3）灌胶废气 G1-3

本项目使用环氧灌密封胶为 192t/a，其主要成分是环氧树脂、硅微粉、碳酸钙，有机溶剂含量很少，根据《工业行业产排污系数手册》中 41 其他制造行业系数手册，其中含灌胶/胶黏工艺，废气指标可参考 2437 地毯、挂毯制造行业胶黏（常温）工段的系数手册，产污系数为 0.928 千克/吨-原料，则有机废气（以非甲烷总烃计算）产生量约 0.178t/a。

本次技改对现有项目采取以新带老措施，对灌胶工序增加二级活性炭吸附装

置，处理后颗粒物由 15m 高 2#排气筒排放：将无组织改为有组织，**现有项目灌胶过程中产生的无组织有机废气量为 0.0074t/a，技改项目无组织有机废气产生量为 0.178t/a。技改后全厂无组织有机废气产生量为 0.186t/a。**

拟在灌胶机上方安装吸风罩，设计风量约 2000 m³/h，收集率以 90%计，则有组织非甲烷总烃产生量 0.167t/a，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 2#15m 高排气筒排放，废气处理设施去除效率为 90%，灌胶时间以 2120h 计，则有组织挥发性有机物排放量为 0.0167t/a，排放速率为 0.0079kg/h。

吸风罩设计：长 1.1m，宽 0.8m，距罩口处的风速不低于 0.3m/s，距罩口距离 0.3m，总设计风量约 2000 m³/h。

矩形顶吸罩风量计算公式：

$$Q = 3600 V (10 X^2 + F)$$

式中：Q---风量（m³/h）；

V---距罩口 X 处的风速（m/s）；

X---距罩口距离（m）；

F---罩口面积（m²）。

表 4-1 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

污染源	污染物名称	进气量 m ³ /h	产生状况			产生时间 h	治理措施	去除率%	排放状况			排气筒直径 m	排气量 m ³ /h	排放时间 h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a			
PQ-1	颗粒物	7500	811.32	6.085	12.9	2120	布袋除尘	98%	16.226	0.122	0.258	0.5	7500	2120
PQ-2	非甲烷总烃	2000	8.35	0.017	0.186	2120	二级活性炭吸附	90%	3.939	0.0079	0.0167	0.25	2000	2120

表 4-2 本项目无组织废气排放情况

污染源	污染源产生工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	产生时间 (h)	面源尺寸 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	切割工序	颗粒物	0.071	0.0335	2120	50	4.2
	焊接工序	烟尘	0.0096	0.0045	2120	400	4.2
	灌胶工序	非甲烷总烃	0.0186	0.0088	2120	189	4.2

(3) 废气治理措施及可行性简要分析

1) 全厂排气筒设置情况

本项目排气筒设置情况见下表：

表4-3 全厂排气筒设置情况

排气筒编号	工段	废气	排气量 (m ³ /h)	处理装备
PQ-1	切割、抛丸	颗粒物	7500	布袋除尘+26m高PQ-1排气筒
PQ-2	灌胶	非甲烷总烃	2000	二级活性炭吸附+15m高PQ-2排气筒

2) 有组织废气污染防治措施

本项目切割、抛丸工序产生的粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理粉尘，处理效率高，阻力小，处理的粉尘合并管道通过 PQ-1 26 米排气筒高空排放；灌胶工序产生的废气经二级活性炭吸附后由 PQ-2 15 米排气筒高空排放；具体废气处理工艺流程图如下：

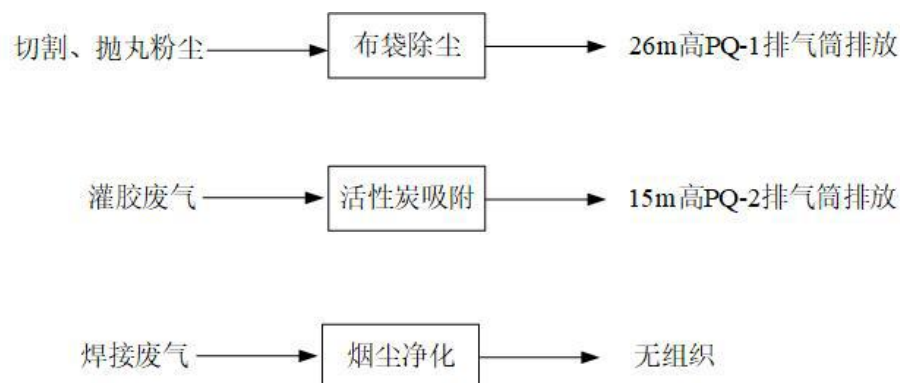


图 4-1 废气处理工作示意图

3) 废气处理技术可行性分析

a、布袋除尘

脉冲布袋式除尘器原理：脉冲布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风

道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。脉冲布袋除尘器原理见图 4-2。

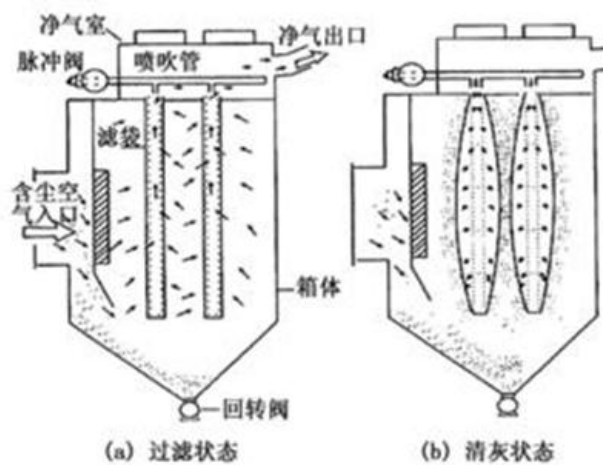


图 4-2 脉冲布袋除尘器工作原理图

本项目采用的脉冲布袋除尘设备，根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010 年版）所示，应用于建材、电力、冶金工业燃煤锅炉和炉窑烟气治理的脉冲布袋除尘设备的除尘效率通常可达到 99.5%，根据设备设计单位提供资料，其产品除尘效率设计可达到 99%以上，根据实际情况，本项目布袋除尘效率按照 98%计算。运行时只需定期清理，操作维护简单，成本投入较小。

综上所述，项目产生的粉尘控制措施是可行的。

b、活性炭吸附

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体由装填在两侧活性炭吸附净化，以将低吸附箱吸附流速提高净化效率。吸附原理：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气

体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），蜂窝状二级活性炭对有机废气的去除率在90%以上。

要求：根据南通市关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知（三）提高污染物去除率：

1.选择合理工艺：按照“适宜高效”的原则，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，确保废气总去除率达到90%以上。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO等组合工艺实施改造，提升污染治理能力。

2.选用优质活性炭：参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于800mg/g，灰份不高于15%，比表面积不低于750m²/g，四氯化碳吸附率不低于40%，堆积密度不高于0.6g/cm³），保证废气有效处理。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s。采用碳纤维时，气体流速应低于0.15m/s。

另《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）中要求：采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

3.控制合理风速：采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s。采用碳纤维时，气体流

速应低于 0.15m/s。

5.及时更换活性炭：当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m³/h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，详细记录更换时间、数量等信息备查；省危险废物全生命周期监控系统启用后，活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中 4、按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求(计算公式 $T=mS/(Fct10^{-6})$ ，T=吸附饱和时间（d）；m=活性炭填充量（kg）；S=平衡保持量，取 0.3；F=风机风量（m³/h）；t=设施工作时间（h）；c=VOCs 总浓度（mg/m³）综合测算活性炭填充量或更换周期。挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 300mg/g，即 1kg 活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气。

本项目处理的挥发性有机物的量为 0.15t/a，则需要的活性炭量约 0.5t/a，产生废活性炭的量约为 0.65t/a。企业须定期更换活性炭，保证活性炭的吸附效率。本项目设计 1 台装填量 0.5m³ 的活性炭吸附箱（折合 0.2t），按照南通市关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知中活性炭填充量更换周期不得超过 3 个月。

表 4-4 有机废气处理装置参数表

所在区域	设备名称	规格参数	单位	数量
灌胶生产线	管道及配件	镀锌板，厚度1.0mm，DN400；	套	若干
	活性炭吸附箱	蜂窝活性炭，L1100*W1100*H1200；处理气量2000m ³ /h，包含0.5m ³ 活性炭砖，厚度10cm	套	1
	风机	2.2kW，1000Pa，风量2000m ³ /h	台	1
	电控柜	含电源开关、继电器、接触器等	套	1

表 4-5 活性炭吸附装置设计参数

参数	设计值
进气口温度	<40℃
设备规格尺寸	L1100*W1100*H1200
停留时间	>1s
空塔流速	<1.2m/s
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭炭层规格	每层厚度 10cm

一次填充量	>1000 m ³
灰分	<15%
四氯化碳吸附率	≥40%
堆积密度	≤0.6 g/cm ³
比表面积	>750m ² /g
层数	3层
碘值	>650mg/g
净化效率	>80%
更换周期	<3个月
压差	≤2.5 kpa
温度报警	有
压差报警	有
去除效率	≥90

C、焊接烟尘净化设施

重型管法兰卧式环缝焊在焊接过程中，电弧燃烧稳定，连接处成分均匀，焊缝成型好。焊接工艺参数实现了自动化的储存与输出，可以保证工艺参数的准确性，保证特殊焊接要求的实现和焊缝质量的重要性，在提高焊接质量方面具有优势。烟尘净化装置风机风量大，运行稳定，吸力强，能有效净化焊接烟尘。

内环缝焊时，操作员将吸烟口对着焊接位置进行除烟，外环缝焊时将吸烟口对着焊接位置除烟。

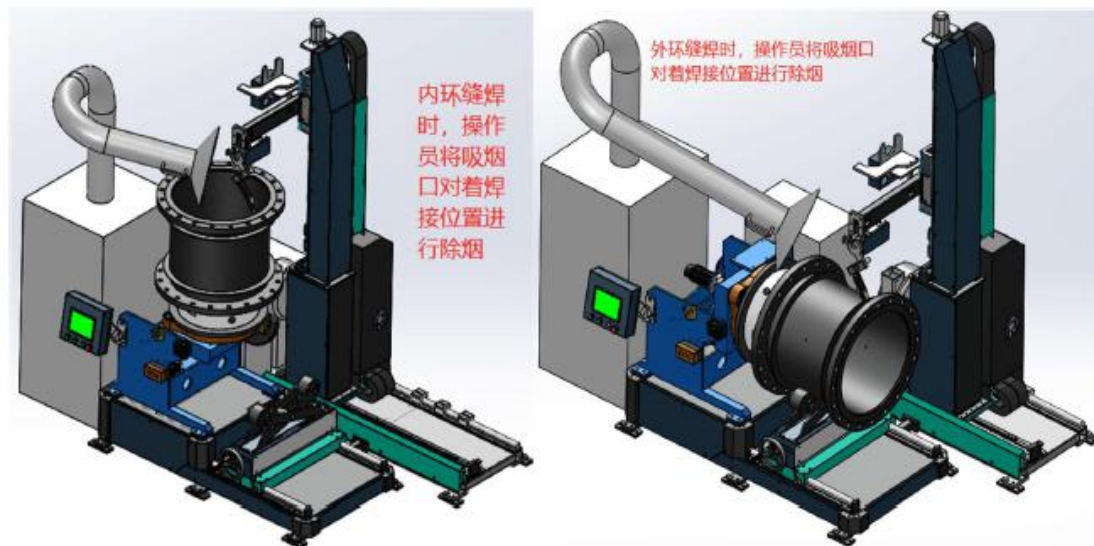


图4-3 烟尘净化装置

表4-6 除烟设备参数

风量 (m ³ /h)	2400	尺寸mm	680*650*1300
电压V/Hz	380/50	重量kg	140
功率KW	2.2	臂长m	2~3
过滤面积m ²	12	清灰方式	手动反吹

d、恶臭影响分析

①本项目灌胶工序会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度5级分级（1958年）；日本的臭气强度6级分级（1972年）等。这种测定方法以经过训练合格的5~8名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-7 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目车间内能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常，本项目车间内的恶臭等级都在3级左右，车间外基本闻不到恶臭，恶臭等级接近1级，勉强感觉到气味，恶臭污染对周围环境的影响不大。

(4) 达标排放情况分析

本项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93相关限值。

综上所述，本项目运营期对区域大气环境质量影响较小。

(5) 大气监测计划

①环境监测计划

1) 监测计划

本报告中项目正常运行时自行监测方案按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求编制。根据本项目特点，污染源监测应包括对废水、废气、噪声的例行监测。监测的实施可根据实际情况自行监测，也可以由厂方委托有资质的环境监测单位监测。项目竣工后试生产期间应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年 9 号公告）开展验收监测。自行监测项目和频次见表 4-8。

表 4-8 本项目废气自行监测方案

类型	排口编号/ 点位编号	排口名称/ 点位名称	监测项目	自行监测频次
废气	PQ-1 排气筒	切割、抛丸废气排放口	颗粒物	1 次/年
	PQ-2 排气筒	灌胶废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
	厂区内	生产车间外 1m	非甲烷总烃	1 次/年
	厂界	上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
信息公开		由环境主管部门确定		
监测管理		排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理		

说明：

- 1、排口编号按照环保部门安装的标识牌编号填写，对于噪声等无编号的可自行编号，如 Z1、Z2 等，与点位示意图相对应；
- 2、监测项目按照执行标准、环评批复以及监管要求确定；
- 3、监测频次：自动监测的，24 小时连续监测。手工监测的，按照排污许可证、环境影响评价报告书（表）及其批复要求的频次执行；
- 4、监测方式填手工或自动，监测项目内容要求相同的可填写在一行上，不同的应分行填写。

验收监测项目和频次见表 4-9：

表 4-9 本项目验收监测方案

类型	排口编号/ 点位编号	排口名称/ 点位名称	监测项目	验收监测频次
废气	PQ-1 排气筒	切割、抛丸废气排放口	颗粒物	2 天×3 次/天
	PQ-2 排气筒	灌胶废气排放口	非甲烷总烃	2 天×3 次/天
	厂区内	生产车间外 1m	非甲烷总烃	2 天×3 次/天
	厂界	上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 天×3 次/天
信息公开		由环境主管部门确定		

<p>监测管理</p>	<p>排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理</p>
<p>2) 监测资料的统计汇总</p> <p>对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。</p> <p>3) 监测人员及监测设备的配置</p> <p>建议单位需配备 1 名监测分析人员，监测人员应经过专职培训，持证上岗，还应配置必要的监测及分析设备，完善监测手段。对公司尚无能力承担的监测分析项目，可委托有专业资质的环境监测部门承担。</p> <p>4) 监测分析方法</p> <p>建设项目环境监测计划中各监测因子的监测分析方案应按照国家规定的监测分析方法标准进行。</p> <p>②环境管理机构</p> <p>运营期内本项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全操作规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 编制企业环境保护规划并组织实施； 2) 建立各种环境管理制度，并定期检查监督； 3) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度； 4) 领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案； 5) 抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质； 6) 负责日常环境管理工作，配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作； 7) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作； <p>③环境管理要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 严格执行“三同时”制度 <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p>	

2) 建立环境报告制度

应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

3) 健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度,将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴,落实责任人,建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生,严禁故意不正常使用污染处理设施。

4) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制,把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例,对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理和操作,造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理,持续改进环境绩效的氛围。

5) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

6) 企业为固体废物污染防治的责任主体,应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志,危废包装容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年6月修改单要求张贴标识。

2、废水

建设项目营运期外排的废水主要是清洗废水、循环用水、职工生活废水和初期雨水。

(1) 纯水制备用水

本项目水质监测仪生产线需用纯水，纯水制备过程中需对自来水进行脱盐处理，根据企业提供的资料，自来水量 41.25t/a，纯水的用量为 33t/a，纯水制备弃水 8.25t/a，废水中的主要污染物为 CaCl₂、MgCl₂ 等可溶性盐类，COD<200mg/L、SS<100mg/L。本项目纯水制备弃水接管排放。

(2) 水质监测仪生产线用水

本项目水质监测仪生产线用水均为纯水机制得的纯水 33t/a，主要用于试剂配制、设备调试、器皿清洗等，实验过程中，需进行试剂配制。根据业主告知，标液及测试水样的用量分别为 0.005t/a、1t/a，配置完成后进行设备调试，调试过程中产生设备调试废水 14t/a，作危废处置。调试完成后，对设备、玻璃器皿进行清洗，器皿初期清洗的废水产生量为 2.5t/a，作危废处置。器皿二次清洗废水与设备清洗液进污水管网送至南通观音山水质净化有限公司处理，清洗废水的产生量 17.5t/a。具体见水平衡图。

(3) 循环用水弃水

本项目一楼设有循环水系统，用于电磁水表功能性测试。循环水由水箱通过稳压罐、管道，经过仪表，到电子秤储罐内，再由蓄水池回到水箱里。每天循环 8 小时，年循环 265 天，用水为 108t/a，循环弃水为 108/a，一年更换一次。现有项目循环弃水量为 12 t/a。技改后全厂循环弃水共计 120 t/a，排入园区污水管网。

(4) 生活用水

本项目新增员工人数 49 人，预计工作为 265 天，生活用水量按 50 升/(人·天) 计算，生活用水量 649t/a，废水排放量为用水量的 80%，则生活污水新增排放量为 519.2t/a，全厂共计生活废水 838t/a，经园区化粪池处理接入市政污水管网送至南通观音山水质净化有限公司。

(5) 初期雨水

初期雨水量按下式计算，采用南通地区 2013 年发布的暴雨强度公式（通政复（2013）37 号），计算公式如下：

$$Q = qF\Psi$$

$$i = \frac{11.4508(1+0.7254\lg T)}{(t+10.8344)^{0.7097}}$$

式中Q——雨水设计流量，L/s；

Ψ ——径流系数，取0.8；
 F ——汇流面积 (hm^2)，0.36公顷
 i ——为降雨强度 (mm/min)；
 q ——暴雨量， $\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$
 T ——重现期，取2年
 t ——初期雨水收集时间，取15min

计算得设计暴雨量 $q=256\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ ，每次降雨初期雨水收水量为 $74\text{m}^3/\text{次}$ ，全年间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水收集量为 $740\text{m}^3/\text{a}$ 。

表4-10 本项目废水产生及排放情况

种类	废水量 (m^3/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式与去向
纯水制备弃水	8.25	COD	150	0.0012	园区化粪池	150	0.0012	南通观音山水质净化有限公司
		SS	80	0.0007		80	0.0007	
清洗废水	17.5	COD	420	0.0074		420	0.0074	
		NH3-N	30	0.00053		30	0.00053	
		TP	5	0.00009		5	0.00009	
		SS	300	0.0053		300	0.0053	
生活污水	519.2	COD	400	0.208		400	0.208	
		SS	350	0.182		350	0.182	
		NH3-N	30	0.016		30	0.016	
		TP	8	0.004		8	0.004	
		TN	40	0.021		40	0.021	
循环水弃水	108	COD	150	0.016		150	0.016	
		SS	80	0.009	80	0.009		
初期雨水	740	COD	200	0.148	沉淀池	160	0.118	
		SS	150	0.111		75	0.056	
合计	1392.95	PH	6-9	-	-	6-9	-	
		COD	295.7	0.380		278.6	0.351	
		NH3-N	14.9	0.016		14.9	0.016	
		TP	3.9	0.004		3.9	0.004	
		SS	243.5	0.307		211.3	0.252	
		TN	19.4	0.021		19.4	0.021	

表4-11 本项目建成后全厂废水产生及排放情况

种类	废水量 (m^3/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式与去向
纯水制备	8.25	COD	150	0.0012	园区化	150	0.0012	南通观

弃水		SS	80	0.0007	粪池	80	0.0007	音山水质净化有限公司
清洗废水	17.5	COD	420	0.0074	粪池	420	0.0074	
		NH3-N	30	0.00053		30	0.00053	
		TP	5	0.00009		5	0.00009	
		SS	300	0.0053		300	0.0053	
生活污水	838	COD	400	0.335		400	0.335	
		SS	350	0.293		350	0.293	
		NH3-N	30	0.025		30	0.025	
		TP	8	0.007		8	0.007	
		TN	40	0.034		40	0.034	
循环水弃水	120	COD	150	0.018		150	0.018	
		SS	80	0.0096	80	0.0096		
初期雨水	740	COD	200	0.148	沉淀池	160	0.118	
		SS	150	0.111	75	0.056		
合计	1723.75	PH	6-9	-	-	6-9	-	
		COD	295.7	0.510		278.6	0.480	
		NH3-N	14.9	0.026		14.9	0.026	
		TP	3.9	0.007		3.9	0.007	
		SS	243.5	0.420		211.3	0.364	
		TN	19.4	0.034		19.4	0.034	

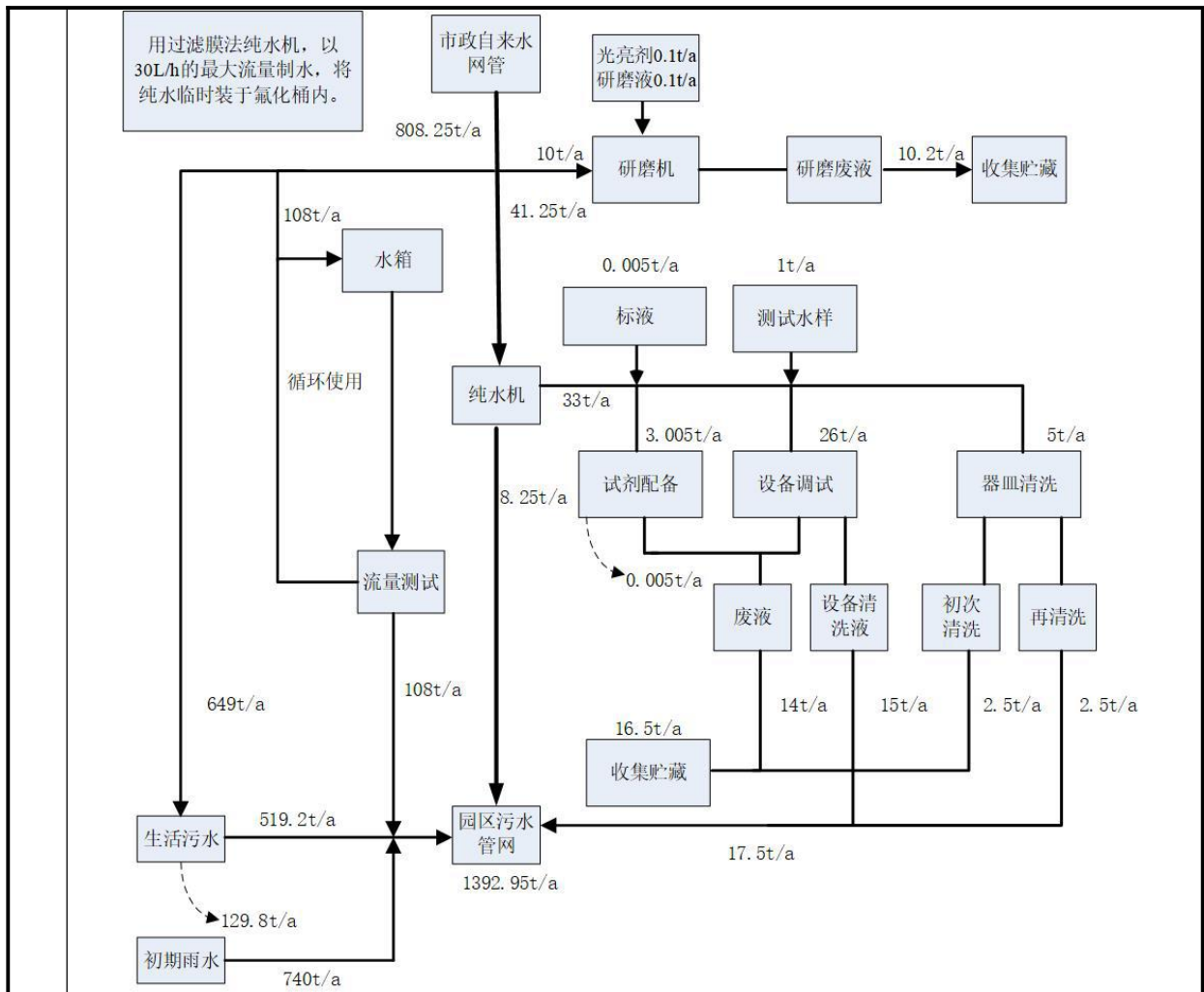


图4-3 本项目水平衡图

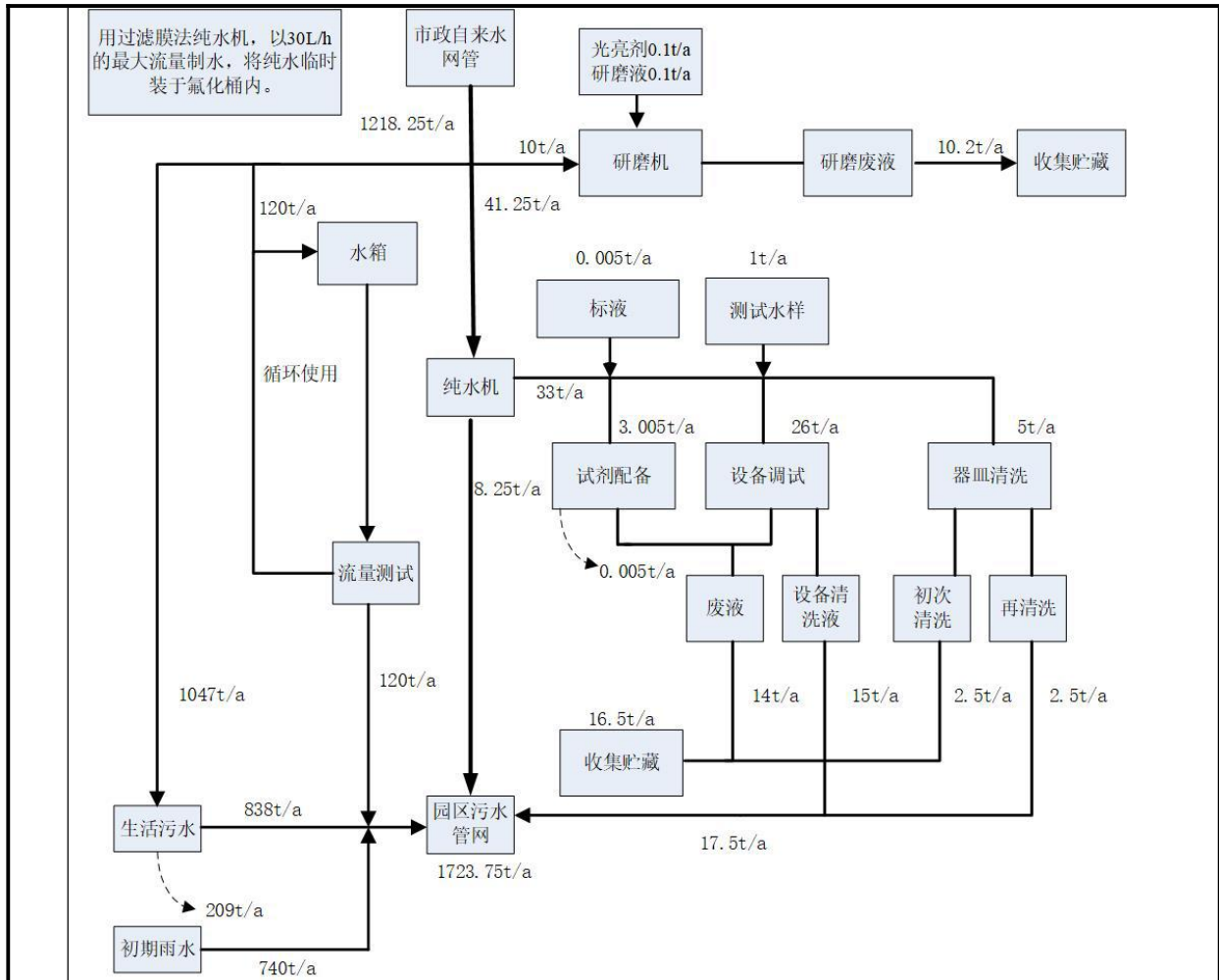


图4-4 本项目建成后全厂水平衡图

(2) 废水接管可行性分析

项目废水量较少, 水质比较简单, 经化粪池沉淀后接管排放, 初期雨水经沉淀池处理后排放。本项目生产废水经处理后可以做到达标排放。

①水量接管可行性分析

本项目建成运营后, 全厂污水排放量约 6.5t/d, 南通观音山水质净化有限公司处理能力为 7.3 万 t/d, 占比污水处理厂实际处理量为 0.00891%, 因此, 污水厂有足够的容量接纳本公司产生的废水。

②工艺的可行性分析

南通观音山水质净化有限公司采用“A₂O”工艺, 出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入长江。本项目生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入南通观音山水质净化有限公司处理。技改后本项目全厂污水排放量为 1723.75t/a, 主

要是清洗废水、生活污水等，污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN，生活污水经园区化粪池预处理后可以满足污水处理厂的接管标准要求，不会对南通观音山水质净化有限公司的正常运行造成影响。

③管网配套可行性分析

南通观音山水质净化有限公司位于观音山镇东南部，即洪江路以南、营船港以东区域。服务范围：通吕运河以南，海港引河以东，S325 线以北，铁路以西区域。因此，从位置上分析本项目废水接管进入南通观音山水质净化有限公司处理，从管网建设配套看是可行的。

④接管可行性结论

从以上的分析可知，项目位于南通观音山水质净化有限公司的服务范围内，且项目废水可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内。因此，建设项目废水接入南通观音山水质净化有限公司集中处理是可行的。预计对受纳水体长江南通段影响较小。

(3) 水环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ942-2018）中废水监测指标要求，监测项目及监测频次见下表 4-12。

表 4-12 废水自行监测计划

类型	排口名称/ 点位名称	监测项目	监测点位数	自行监测 频次
废水	污水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	污水排口 1 个	1 次/年

②应急监测计划

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷

监测时间和频次：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。

一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：事故应急池设 1 个监测点

④ 验收监测计划

表 4-13 本项目废水验收监测方案

类型	排口名称/ 点位名称	监测项目	监测点位数	验收监测 频次
----	---------------	------	-------	------------

废水	污水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	污水排口 1 个	2 天×4 次/天
	清下水排口	化学需氧量、悬浮物	清下水排口 1 个	逢雨 1 次

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为切割机、焊接机、通风柜、空压机等设备运行时产生的噪声，通过对噪声设备的合理布局、基础减震，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放，充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。建设项目噪声源强及防治措施见表 4-14。

表 4-14 建设项目主要设备噪声源强及防治措施表

序号	设备名称	数量	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	距最近厂界位置(m)
1	永磁变频螺杆压缩机	1	80	6#3 楼空压机房	2
2	吊钩式抛丸清理机	1	85	6#3 楼抛丸区	4
3	灌胶机	1	80	6#3 楼灌胶区	16
4	氩弧焊机	2	80	6#3 楼焊接区	6
5	吊钩式抛丸清理机	1	85	6#1 楼抛丸区	10
6	永磁变频螺杆压缩机	1	80	6#1 楼空压机房	4
7	激光切割机	1	90	6#1 楼原材料加工区	6
8	数控四辊卷板机	1	85	6#1 楼原材料加工区	12
9	非对称三辊卷板机	1	85	6#1 楼原材料加工区	7
10	机械加工中心	1	80	6#1 楼机械加工区	7
11	激光焊接专机	1	90	6#1 楼激光焊接区	15
12	氩弧焊接专机	1	90	6#1 楼氩弧焊接区	15
13	金属带锯床	1	85	6#1 楼切割区域	3
14	通风柜	2	90	6#4 楼水质实验室	2

(2) 噪声达标分析

建设项目位于声功能区 3 类地区，对照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 确定评价等级为三级。根据建设项目各噪声设施噪声产生特点，取点声源声压级预测公式进行计算，单个点声源预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - L (r_2 > r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级，单位 dB (A)；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离，单位 m；

L 为采取防治措施后隔声量，单位 dB (A)。

建设项目对受声点为多声源叠加影响，因此多声源叠加公式如下：

$$N_{\Sigma} = 10 \times \lg \sum_{i=1}^m 10^{\frac{N_i}{10}}$$

式中 N 总表示叠加后的噪声值；

N_i 表示第 i 个噪声源源强（单位：dB(A)）；m 表示有噪声源个数。

由于声屏障和遮挡物衰减的计算比较复杂，为减少预测工作量，本报告作如下简化：

- ①首先仅考虑距离衰减而不考虑声屏障引起的衰减；
- ②综合考虑其他因素引起的衰减，从而给出隔声降噪量。

预测情况如下：

1) 主要噪声源的确定

本项目主要噪声源分布：各噪声源与预测点的距离见表 4-15。

表 4-15 建设项目各噪声源与厂界预测点之间的距离

噪声源	所在车间名称	预测源强 dB (A)	运行数量(台)	噪声源与预测点间的距离(m)			
				Z1 (东)	Z2 (南)	Z3 (西)	Z4 (北)
永磁变频螺杆压缩机	6#3 楼空压机房	80	1	67	62	8	2
吊钩式抛丸清理机	6#3 楼抛丸区	85	1	65	61	14	4
灌胶机	6#3 楼灌胶区	75	1	62	47	16	18
氩弧焊机	6#3 楼焊接区	75	2	6	60	71	12
吊钩式抛丸清理机	6#1 楼抛丸区	85	1	10	49	69	21
永磁变频螺杆压缩机	6#1 楼空压机房	80	1	4	50	73	21
激光切割机	6#1 楼原材料加工区	90	1	6	60	73	11
数控四辊卷板机	6#1 楼原材料加工区	85	1	12	60	67	16
非对称三辊卷板机	6#1 楼原材料加工区	85	1	7	68	67	8

机械加工中心	6#1 楼机械加工区	80	1	7	34	58	40
激光焊接专机	6#1 楼激光焊接区	90	1	15	31	58	31
氩弧焊接专机	6#1 楼氩弧焊接区	90	1	15	27	50	40
金属带锯床	6#1 楼切割区域	85	1	16	3	50	68
通风柜	6#4 楼水质实验室	90	2	62	2	3	62

注：以上噪声源强均为声压级。

2) 仅考虑距离衰减时各声源对厂界预测点和环境保护目标的影响值预测
仅考虑距离（几何）衰减时，建设项目各声源对厂界噪声预测点的影响值预测结果见表 4-16。

表 4-16 建设项目仅考虑距离衰减时各厂界预测点影响值预测结果

噪声源	各源强叠加声压级 dB (A)	厂界噪声影响预测值 dB (A)			
		Z1 (东)	Z2 (南)	Z3 (西)	Z4 (北)
永磁变频螺杆压缩机	80	43.5	44.2	61.9	74.0
吊钩式抛丸清理机	85	48.7	49.3	62.1	73.0
灌胶机	80	44.2	46.6	55.9	54.9
氩弧焊机	80	67.4	47.4	46.0	61.4
吊钩式抛丸清理机	85	65.0	51.2	48.2	58.6
永磁变频螺杆压缩机	80	68.0	46.0	42.7	53.6
激光切割机	90	74.4	54.4	52.7	69.2
数控四辊卷板机	85	63.4	49.4	48.5	60.9
非对称三辊卷板机	85	68.1	48.3	48.5	66.9
机械加工中心	80	63.1	49.4	44.7	48.0
激光焊接专机	90	66.5	60.2	54.7	60.2
氩弧焊接专机	90	66.5	61.4	56.0	58.0
金属带锯床	85	60.9	75.5	51.0	48.3
通风柜	90	57.2	87.0	83.5	57.2
叠加值		61.2	55.0	54.0	60.3
昼间标准		65	65	65	65
夜间标准		55	55	55	55

由表 4-17 预测结果可知，仅考虑距离衰减时，厂界噪声部分超过 3 类区昼间噪声标准，需要对噪声源进行隔声降噪处理。

3) 降噪量的确定

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

- ① 预测点影响值厂界达到 3 类区昼间 $\leq 65\text{dB}$ (A) 的标准;
- ② 原则上将计算降噪量加 3~5dB (A) 作为设计降噪量, 以确保实际降噪量的效果。

各噪声源设计降噪量及降噪措施见表 4-17。

表 4-17 各噪声源设计降噪量及降噪措施

噪声源	设计降噪量 dB (A)	降噪措施
永磁变频螺杆压缩机	20	①合理布置车间平面布局, 新增各类设备均设置在厂房内, 使高噪声设备尽可能远离厂界; ②对于高噪声的生产设备, 底座设置减振、隔声垫, 降低噪声影响; ③加强管理, 加强对企业操作人员的业务管理, 加强设备的维护保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。 ④搞好绿化: 厂区种植绿化带, 以美化环境和降噪。
吊钩式抛丸清理机	20	
灌胶机	20	
氩弧焊机	20	
吊钩式抛丸清理机	20	
永磁变频螺杆压缩机	20	
激光切割机	20	
数控四辊卷板机	20	
非对称三辊卷板机	20	
机械加工中心	20	
激光焊接专机	20	
氩弧焊接专机	20	
金属带锯床	20	
通风柜	20	

4) 厂界噪声影响预测

①治理后厂界噪声贡献值预测

各噪声源经治理, 厂界噪声影响预测结果见表 4-18。

表 4-18 本项目降噪后厂界噪声影响值

噪声源	各源强叠加声压级 dB (A)	厂界噪声影响预测值 dB (A)			
		Z1 (东)	Z2 (南)	Z3 (西)	Z4 (北)
永磁变频螺杆压缩机	80	23.5	24.2	41.9	54.0
吊钩式抛丸清理机	85	28.7	29.3	42.1	53.0
灌胶机	80	24.2	26.6	35.9	34.9
氩弧焊机	80	47.4	27.4	26.0	41.4
吊钩式抛丸清理机	85	45.0	31.2	28.2	38.6
永磁变频螺杆压缩机	80	48.0	26.0	22.7	33.6
激光切割机	90	54.4	34.4	32.7	49.2
数控四辊卷板机	85	43.4	29.4	28.5	40.9
非对称三辊卷板机	85	48.1	28.3	28.5	46.9
机械加工中心	80	43.1	29.4	24.7	28.0
激光焊接专机	90	46.5	40.2	34.7	40.2

氩弧焊接专机	90	46.5	41.4	36.0	38.0
金属带锯床	85	40.9	55.5	31.0	28.3
通风柜	90	37.2	67.0	63.5	37.2
叠加值		41.2	35.0	34.0	40.3
昼间标准		65	65	65	65
夜间标准		55	55	55	55

通过对距离衰减、对设备进行隔声及合理布局后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ942-2018)，声环境的日常监测计划建议见下表。

① 自行监测方案

表 4-19 本项目噪声自行监测方案

类型	排口编号/ 点位编号	排口名称/ 点位名称	监测项目	监测点位数	自行监测 频次
噪声	Z1-Z4	厂界	厂界噪声	厂界 4 个	1 次/季度， 昼夜各 1 次

说明：

- 1、排口编号按照环保部门安装的标识牌编号填写，对于噪声等无编号的可自行编号，如 Z1、Z2 等，与点位示意图相对应；
- 2、监测项目按照执行标准、环评批复以及监管要求确定；
- 3、监测频次：自动监测的，24 小时连续监测。手工监测的，按照排污许可证、环境影响评价报告书（表）及其批复要求的频次执行；
- 4、监测方式填手工或自动，监测项目内容要求相同的可填写在一行上，不同的应分行填写。

② 验收监测方案

验收监测项目和频次见表 4-20。

表 4-20 本项目噪声验收监测方案

类型	排口编号/ 点位编号	排口名称/ 点位名称	监测项目	监测点位数	验收监测 频次
噪声	Z1-Z4	厂界	厂界噪声	厂界 4 个	2 天，昼夜 各 1 次

4、固废

(1) 固废产生情况

根据工程分析，本项目固废产生情况如下：

(1) 废边角料：在切割过程中产生的废铝板、不锈钢管、板，按用料量的 1% 计算，约 25t/a，由企业统一收集外售。

(2) 废钢丸：抛丸机需定期更换钢丸，废钢丸的产生量为 4.5t/a。现有项目废

钢丸的产生量为 0.5 t/a，技改后全厂合计 5 t/a。

(3) 实验室废液及清洗废液：试剂用水、设备调试用水以及玻璃器皿初次清洗所产生的废液，由水平衡可知，该废液约 16.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-47-49 收集后委托有资质单位处理。

(4) 实验室废包装材料：设备测试使用的试剂均有瓶装，产生的废玻璃瓶、废塑料瓶，每个包装材料按照实际重量计算，约 0.5 t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 收集后委托有资质单位处理。

(5) 废包装桶

项目液压油 40L 桶装，废空桶以 2kg/个计，共 5 个，环氧灌密封胶桶 25 kg 桶装，废空桶以 1.5kg/个计，共 7680 个，则废包装桶总产生量为 11.52t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 收集后委托有资质单位处理。现有项目产生量为 1.2 t/a，技改后全厂合计 12.7 t/a。

(6) 空压机废油和含油废水

本项目空压机使用过程中会产生空压机废油，据业主方核实每半年更换一次，每次空压机需要更换 50L 的废油，本次项目共有 2 台空压机，机油损耗量 20%，则空压机废油产生量为 0.16t/a，此外，空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，空压机含油废水一月排放 1 次，每次约 2.5L，全厂设 2 台，含油废水产生量为 0.06t/a。全厂空压机废油和含油废水的产生量为 0.22t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2021 版），空压机废油和含油废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09，委托资质单位处置。

(7) 废活性炭：

本项目处理的挥发性有机物的量为 0.15t/a，则需要的活性炭量约 0.5t/a，产生废活性炭的量约为 0.65t/a。企业须定期更换活性炭，保证活性炭的吸附效率。本项目设计 1 台装填量 0.5m³ 的活性炭吸附箱（折合 0.2t），按照南通市关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知中活性炭填充量更换周期不得超过 3 个月。对照《国家危险废物管理名录》（2021 版），废活性炭属于 HW49 其他废物，编号为 900-039-49，需委托有资质的单位处置。

(8) 收集粉尘

本项目切割、抛丸粉尘采用布袋除尘设备处理，收集的粉尘为 12.628t/a，集后出售给下游企业综合利用。

(9) 废焊渣

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版）》，2010年9月第32卷第3期），焊渣=焊丝用量×（1/11+4%）。焊丝用量为 4.95t/a，则焊渣产生量为 0.648t/a。现有项目焊渣产生量为 0.072 t/a，则技改后全厂焊渣产生量为 0.72t/a。

(10) 废润滑油

项目每年进行一次设备保养，本项目设备在维护过程中会产生少量的废润滑油，根据建设单位估算，废润滑油产生量为 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》（2021版）属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后委托有资质单位处理。

(11) 废含油抹布、手套

本项目设备在维护过程中会产生少量的废含油抹布、手套，根据建设单位估算，废含油抹布、手套产生量为 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》（2021版），属于 HW49 其他废物，其废物代码为 900-041-49，被列入豁免清单内，全过程不按危废管理，可作为一般废物收集后处理。

(12) 研磨废液

本项目表面处理过程中对不锈钢管板进行研磨清洗，清洗完成后会产生研磨废液。产生量为 10.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021版）属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后委托有资质单位处理。

(13) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目新增员工人数为 49 人，年工作日 265 天，生活垃圾产生量为 6.56t/a。现有项目垃圾产生量为 3.99 t/a，技改后全厂生活垃圾产生量为 10.5 t/a，由环卫部门定期清运。

1) 固体废物属性判别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-21。

表 4-21 建设项目副产物产生情况汇总表

序	副产物名称	产生工	形态	主要成分	预测产生	种类判断
---	-------	-----	----	------	------	------

号		序			量 (t/a)	固体废物	副产品	判断依据
1	废边角料	切割	固	废切割板、管	25	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废钢丸	抛丸	固	钢	4.5	√	/	
3	实验室废液及清洗废液	水质监测仪调试	液	氮、磷等	16.5	√	/	
4	实验室废包装材料	原料包装	固	塑料、玻璃	0.5	√	/	
5	废包装桶	原料包装	固	塑料	11.52	√	/	
6	空压机废油和含油废水	设备维护	液	矿物油	0.22	√	/	
7	废活性炭	废气处理	固	碳	0.65	√	/	
8	收集粉尘	废气处理	固	颗粒物	12.628	√	/	
9	废焊渣	焊接	固	碳、硅等	0.648	√	/	
10	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.001	√	/	
11	废含油抹布、手套	设备维护	固	矿物油、布	0.001	√	/	
12	研磨废液	表面处理	液	钠、钾等	10.2	√	/	
13	生活垃圾	生活垃圾	固	纸皮果屑等	6.56	√	/	
	合计				88.928			

2) 固体废物产生情况汇总

表 4-22 建设项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处理方式
1	废边角料	一般	切割	固	废切割板、管	《国家危险废物名录》 (2021年本)	—	—	—	25	外售
2	废钢丸	一般	抛丸	粉态	钢		—	—	—	4.5	外售
3	实验室废液及清洗废液	危险	水质监测仪	固	氮、磷等		T/C/I/R	HW49	900-47-49	16.5	委托处置

			调试									
4	实验室废包装材料	危险	原料包装	液	塑料、玻璃	T/C/I/R	HW49	900-47-49	0.5			委托处置
5	废包装桶	危险	原料包装	固	塑料	T/In	HW49	900-041-49	11.52			委托处置
6	空压机废油和含油废水	危险	设备维护	固	矿物油	T	HW09	900-007-09	0.22			委托处置
7	废活性炭	危险	废气处理	液	纤维层、有机物	T	HW49	900-039-49	0.65			委托处置
8	收集粉尘	一般	废气处理	固	颗粒物	—	—	—	12.628			综合利用
9	废焊渣	一般	焊接	固	碳、硅等	—	—	—	0.648			委托处置
10	废润滑油	危险	设备维护	液	矿物油	T/I	HW08	900-214-08	0.001			委托处置
11	废含油抹布、手套	危险	设备维护	固	矿物油、布	T/In	HW49	900-041-49	0.001			委托处置
12	研磨废液	危险	表面处理	液	钠、钾等	T/C	HW17	336-064-17	10.2			委托处置
13	生活垃圾	—	生活办公	固	—	—	—	—	6.56			环卫清运
	合计	—	—	—	—	—	—	—	88.928			—

3) 危险废物产生情况汇总

表 4-23 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险性	污染防治
----	------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	-----	-----	------

	物 名 称								期		治 措 施
1	实验室废液及清洗废液	HW49	900-47-49	16.5	水质监测仪调试	固	氮、磷等	有机物	每年	T/C/I/R	委托有资质的单位处置
2	实验室包装材料	HW49	900-47-49	0.5	原料包装	液	塑料、玻璃	有机物	每年	T/C/I/R	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	11.52	原料包装	固	塑料	有机物	每年	T/In	
4	空压机废油和含油废水	HW09	900-007-09	0.22	设备维护	固	矿物油	有机物	每年	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.65	废气处理	液	碳	有机物	三个月	T	
6	废润滑油	HW08	900-214-08	0.001	设备维护	液	矿物油	有机物	每年	T/I	
7	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固	矿物油、布	有机物	每年	T/In	
8	研磨废液	HW17	336-064-17	10.2	表面处理	液	钠、钾等	有机物	每年	T/C	
	合计			39.592							

4) 固体废物产生情况汇总

表 4-24 建设项目固体废物“三本帐”一览表

属性	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	利用量 (t/a)	排放量 (t/a)
一般固废	42.776	42.776	/	0
危险固废	39.592	39.592	/	0
生活垃圾	6.56	6.56	/	0

表 4-25 本项目建成后全厂固废统计表

序号	类别	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危废代码	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
1	一般固废	废边角料	切割	固	废切割板、管	/	25	25	0	外售
2	固废	废钢丸	抛丸	粉态	钢	/	5	5	0	外售

3		收集粉尘	废气处理	固	颗粒物	/	12.628	12.628	0	综合利用	
4		废焊渣	焊接	固	碳、硅等	/	0.72	0.72	0	委托处置	
		合计					43.348	43.348	0		
5	危险固废	实验室废液及清洗废液	水质监测仪调试	固	氮、磷等	900-47-49	16.5	16.5	0	委托有资质单位处置	
6		实验室废包装材料	原料包装	液	塑料、玻璃	900-47-49	0.5	0.5	0		
7		废包装桶	原料包装	固	塑料	900-041-49	12.7	12.7	0		
8		空压机废油和含油废水	设备维护	固	矿物油	900-007-09	0.22	0.22	0		
9		废活性炭	废气处理	液	纤维层、有机物	900-039-49	0.65	0.65	0		
10		废润滑油	设备维护	液	矿物油	900-214-08	0.001	0.001	0		
11		研磨废液	表面处理	液	钠、钾等	336-064-17	10.2	10.2	0		
12		废含油抹布、手套	设备维护	固	矿物油、布	900-041-49	0.001	0.001	0		危废豁免，可作一般固废处置
			合计				40.792	40.792	0		
<p>本项目产生的一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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</p>											

意见》(苏环办〔2019〕327号)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

(2) 环境管理要求

本项目产生的危险废物，包括废活性炭、废包装材料等，具有一定的危险性，应当按照规范进行储存并委托有资质单位处置；产生的一般固体废物主要为废包边角料、废钢丸等均综合利用或出售；生活垃圾等环卫清运。

①一般固废处置分析

本项目固废统一收集、分类存放。固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)等规定要求设计。采用以上处置措施后，固废全部得到妥善处置，不产生二次污染。一般工业固体废物贮存设施警示标识牌如下：

表 4-26 一般工业固体废物贮存设施警示标识牌

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	75×45cm	绿色	白色	

②危险固废处置分析

本项目产生的危险废物为废活性炭、废润滑油等，根据《国家危险废物名录》(2021年本)规定，危险废物均委托有资质单位安全处置。固体废物处置率达到100%，实现对环境零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

按照江苏省生态环境厅《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)和《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)，危废产生企业应做到以下要求。

1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物仓库将严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018版)的防火间距要求。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求设置继续使用，所有固废均得到有效处置。

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮

存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

按照江苏省生态环境厅《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）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危废暂存场所建设要求见表 4-27。

表 4-27 江苏省生态环境厅苏环办〔2019〕327 号文关于危废贮存场所设置要求

序号	具体要求
1	按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，
2	配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；
3	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。
4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。
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，否则按易爆、易燃危险品贮存。
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。
7	危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；
8	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

危险废物贮存设施警示标识牌如下：

表 4-28 危险废物贮存设施警示标识牌

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志

厂区门口	提示标志	120×80cm	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	100×120cm	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区域警示标志牌	75×45cm	黄色	黑色	
	包装识别标签	20×20cm	桔黄色	黑色	

IV、危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。

V、按照要求设置固体废物排放口环保标志

根据国家生态环境部和江苏省生态环境厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 4-29 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
防流失	防风、覆盖	粉末状
	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
单独封闭仓库，双锁	剧毒	
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

2) 危险固废管理措施及规定

I、建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。按照江苏省生态环境厅《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）和《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），企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

II、根据《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号）进行危险废物申报登记。建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

III、规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。按照江苏省生态环境厅《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）和《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），危废产生企业应在出入口、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。

在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；按类别放入相应的容器或者包装桶内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；厂区危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

(1) 贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示

标志；

(2) 贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

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

(5) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(6) 贮存区内禁止混放不相容危险废物；

(7) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施；

(8) 贮存区符合消防要求；

(9) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性；

(10) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。危险废物运输中应做到以下几点：

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

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

(5) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存放日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

3) 环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

① 固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

② 固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

4) 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）相符性分析

表 4-30 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）相符性分析一览表

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	对本项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生各危险废物规律摆放在厂区危废仓库内，定期委托资质单位处置。	符合
2	对本项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废仓库地面采取防渗措施（环氧地坪），四周设围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废包装桶上亦进行加盖；废含油抹布、手套、废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，规律摆放在厂区危废仓库内，定期委托资质单位处置，危废仓库分区进行贮存区	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办（2019）149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	本次环评已对危险废物识别标识设置的建设提出设置监控系统的要求，厂区门口设置危废信息公开栏，各危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合

9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目危险废物仓库须设置气体导出口，由于本项目产生的危险废物不存在废气的挥发，暂未设置气体净化装置	基本符合
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）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于设备制造中其他类，土壤类别为III类，周边用地均规划为工业用地，为不敏感区，本项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

表 4-31 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 4-32 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水

本项目属于仪器仪表制造、专用设备制造，环评类别为报告表，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 71 通用、专用设备制造，79、仪器仪表制造中“其他类”，地下水环境影响评价类别为IV类项目，根据导则本项目无需开展地下水环境影响评价。

根据项目特点，项目厂区进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施。

（1）重点污染防治区

对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现、处理和影响较大的区域或部位。本项目重点污染防治区为危废仓库、原料仓库、实验区地基强夯处理，采用 200mm 的混凝土进行防渗处理，表层采用 2mm 的环氧地坪漆进行防渗处理。设置有隔离、防雨设施，地面与裙角用兼顾防渗的材料建造，建造材料必须与危险废物相容，耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。对各类危险废物贮存区设置围堰，地面采取防渗措施，铺设至少 1m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，对危险废物贮存容器在日常中进行保养、维护，加强危险废物防漏胶袋的检查和维修，以防因腐蚀造成泄漏，而对地下水造成影响。

（2）一般防治区

厂区办公区、生产区等其他地面采取地面硬化，精沙水泥处理。厂区内合理布设雨污管道，定期维修、检查，避免发送堵塞、破裂和接头处破损，杜绝污水泄漏。

经过上面这些有效应急措施后，可有效减少对周围地下水的影响。

7、环境风险

（1）风险源调查

按照HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。

表 4-33 主要危险化学品特性

序号	名称	理化性质	危险特性	毒性
1	浓硫酸	化学式为 H ₂ SO ₄ ，分子量：98.07850；密度：1.840 g/mL；沸点：~290° C(lit.)；熔点：10° C。	具有极高的腐蚀性。	急性毒性：LD50：80mg/kg（大鼠经口）；LC50：510

		无色无味油状液体，不挥发，有吸水性（可做干燥剂），有脱水性（化学性质，使有机物炭化），质量分数大于或等于 70% 的硫酸水溶液，俗称坏水。		mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
2	硫酸银	化学式为 Ag ₂ SO ₄ ，分子量：311.799；密度：5.45 g/mL；沸点：1085° C；熔点：652° C(lit.)；白色结晶性粉末，溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇，在水中为微溶。	在皮肤和粘膜上造成腐蚀影响，刺激皮肤和粘膜。	/
3	重铬酸钾	化学式为 K ₂ Cr ₂ O ₇ ，分子量：257.10200；密度：2.676 g/mL；沸点：500° C；熔点：398° C；橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇。	有毒且有致癌性	急性毒性：LD50：25mg/kg（大鼠经口）；190mg/kg（小鼠经口）；14mg/kg（兔经皮）
4	硫酸汞	化学式为 HgSO ₄ ，分子量：151.90800；密度：6.47g/mL；熔点：850° C；白色晶体，有毒。溶于酸，不溶于乙醇。	剧毒品。	急性毒性：LD50：57mg/kg（大鼠经口）；LC50：40mg/kg（小鼠经口）。
5	氢氧化钠	化学式为 NaOH，分子量：39.997；密度：1.515 g/mL；沸点：145° C；熔点：681° C(lit.)；无臭白色固体，强碱性，固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	急性毒性 LD50：40mg/kg（小鼠腹腔）
6	水杨酸钠	化学式为 C ₇ H ₅ NaO ₃ ，分子量：160.103；沸点：336.3° C；熔点：>300° C(lit.)；闪点 144.5° C；白色鳞片或粉末，无气味，久露光线中变粉红色。溶于水、甘油，不溶于醚、氯仿、苯等有机溶剂。遇火可燃。主要用于止痛药和风湿药，也用作有机合成。	本品可燃，具刺激性。遇明火、高热可燃。受高热分解，放出有毒的烟气。	急性毒性：LD50：1200mg / kg(大鼠经口) LC50
7	间苯二酚	化学式为 C ₆ H ₆ O ₂ ，分子量：110.111；密度：1.27 g/mL；沸点：281° C；熔点：109-111° C；白色针状结晶，有不愉快的气味，置于空气中逐渐变红，易溶于水、乙醇、乙醚，微溶于氯仿。	具有中等毒性，能刺激皮肤、黏膜，同时可经皮肤迅速吸收，生成高铁血红蛋白而引起发绀、昏睡和致命的肾脏损伤。有皮肤过敏或变态反应症的人吸入其蒸气或粉尘时，常常可引起危险的中毒。	急性毒性 LD50：301mg/kg（大鼠经口）；3360mg/kg（兔经皮）
8	过硫酸	化学式为 K ₂ O ₈ S ₂ ，分子量：	助燃，具刺激性。	急性毒性 LD50：

	钾	270.322; 密度: 2.47 g/mL; 沸点: 1689° C; 熔点: 1067° C; 无色无臭晶体或白色粉末, 溶于水, 不溶于醇, 遇有机物或还原性物质能发生爆炸。助燃, 具刺激性。为氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。吸入粉尘, 对鼻、喉和呼吸道有刺激性。		802mg/kg (大鼠经口)。
9	亚硝基亚铁氰化钠·二水	化学式为 $C_5H_4FeN_6Na_2O_3$, 分子量: 297.9482; PH 值: 5; 深红色无味晶体, 微溶于醇。其水溶液不稳定, 能逐渐分解并变为绿色。	/	/
10	二氯异氰尿酸钠	化学式为 $C_3Cl_2N_3NaO_3$, 分子量: 219.946; 密度: 2.06 g/cm ³ ; 沸点: 306.7° C; 熔点: 225° C; 白色结晶性粉末, 有浓厚的氯气味, 含有效氯 60%~64.5%。性稳定, 在高温、潮湿地区贮存, 有效氯含量下降仅 1%左右。易溶于水, 溶解度为 25%(25°C)。溶液呈弱酸性, 其 1%水溶液的 pH 为 5.8~6.0, 浓度增高, pH 变化很小。	强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。	急性毒性: LD50: 1670mg / kg(大鼠经口)
11	抗坏血酸	化学式为 $C_6H_8O_6$, 分子量: 176.124; 密度: 2.0±0.1 g/cm ³ ; 沸点: 552.7±50.0° C; 熔点: 190-194° C; 白色结晶或结晶性粉末, 无臭, 味酸, 久置色渐变微黄。在水中易溶, 呈酸性, 在乙醇中略溶, 在三氯甲烷或乙醚中不溶。	/	急性毒性: LD50: 5000mg/Kg(大白鼠经口)
12	钼酸铵·四水	化学式为 $(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$, 分子量: 1235.86; pH: 5.0~5.5; 白色结晶粉末、溶于水。	有毒	半数致死量 (大鼠, 经口) LD50: 333mg/kg。
13	高锰酸钾	化学式为 $KMnO_4$, 分子量: 158.034; 密度: 1.01 g/mL; 熔点: 240° C; 紫色的结晶固体, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。稳定, 但接触易燃材料可能引起火灾。具有强氧化性。	高锰酸钾为氧化剂, 用于有机合成、消毒、氧化等。与乙醚、乙醇、硫酸、硫磺、双氧水等接触会发生爆炸; 遇甘油立即分解而强烈燃烧。	/
14	液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	/	/
15	环氧灌封胶	组分名称及含量: 环氧树脂 80%; 缩水甘油甲醚 1%; 硅微粉 8%; 碳酸钙 10%; 改性胺类固化剂 1%。	可燃性、刺激性、致敏性	/

(2) 环境风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量, 本项目危废仓库存储的主要危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表 4-34 重大危险源辨识一览表

物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
硫酸	7664-93-9	0.2	10	0.02
液压油	/	0.08	2500	0.000032
合计				0.020032

由于企业存在多种环境风险物质时, 按下式计算物质数量与其临界量比值 (Q):

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

式中: q_1 、 q_2 、 q_n ——每种危险物质实际存在量, t; Q_n

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 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) $Q \geq 100$ 。

根据核算, 本项目 q/Q 比值为 0.020032, $Q < 1$, 以 Q0 表示。风险潜势为 I。简单分析即可。

(7) 环境风险分析

本项目贮存的危险化学品不构成重大危险源, 但项目所用原辅材料中存在可燃、易燃物质, 若在原材料的装卸、储存过程中, 操作不当可能会造成火灾等意外事故, 以及运输过程, 对厂内外环境构成潜在的安全隐患。

①运输过程事故风险

运输路线的环境风险主要表现为在人口集中区 (包括镇集市)、水域敏感区、车辆易坠落区等出运输车辆发生交通事故, 危险废物散落于周围环境, 对事故发生点周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。

发生事故是不确定的随机事件, 且发生的概率很低, 因此分析该类事故的环境风险通常采用概率方法。据统计, 类比珠江三角洲的道路交通事故发生概率, 建设项目废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.00011 次/年, 发生运输风险概率较低, 但一旦发生事故, 会对事发地点的周围人群健康和环境产生不良影响。

在发生交通事故时, 若这些危险废物滴漏于地面, 可能会污染周围土壤、空气,

散发的气体还对事故现场周围人群的健康构成威胁，而且，各危险废物运输路线大都需要经过多个水域，若发生事故，将直接污染周围的水体，产生严重的危害。但只要发生在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

②危险废液存储泄漏风险

危险废物存放在专用密闭容器或防漏胶袋中，容器或防漏胶袋内壁及地面均作防腐处理，且建设项目应针对危险废物的特征、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，做好贮存风险事故防范工作。本建项目周围有富民港河等纳污水体，考虑到废矿物油一旦泄露通过地表径流会污染附近水体，因此建设单位应加强对危险废物存储区的管理，设置危险废物警示标志，安排专人定期巡视，设备定期检修，一旦发现有泄露现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

③火灾爆炸风险

根据建设项目收集的危险废物且均为密闭包装，其中废矿物油等虽具有一定的易燃性，所有易燃液体均为密封堆放，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求；各类危险废物严格按照《建筑设计防火规范》相关要求分区堆放、分垛存放，避免发生火灾爆炸事故；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计要符合规范；完善消防设施，严禁火源进入危险废物中转库区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。

④中毒风险

建设单位应加强对危险废物的管理，入库、贮存及出库过程中需轻拿轻放，严禁采用抛、滚等不符合规范的搬运方式，加强工作人员对危险废物理化性质的培训，增强工作人员的环保意识和自我防护意识，建设项目运营过程中出现中毒风险较低，在可控范围内。

(8) 环境风险防范措施

1) 物料泄露风险防范

①危险物质及危险废物暂存间应设置围堰，在危险物质放置点设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。

②严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。

③加强对危险废物临时存储设施的管理，避免出现危险固废随意处置现象。危险废物的储存除需设危险废物暂存场所集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位回收处理。

④制订严格巡检制度，对所有设备管线、阀门定期巡检和维护工作，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地表水及地下水污染。

⑤危险物质装卸区域应设有明显标识，装卸应严格按照《危险化学品安全管理条例》进行，罐体在装卸时应留有一定容积，禁止过量充装或满载。

⑥设立严格的生产操作规程，对上岗员工进行培训，避免因操作失误引起危险物质泄漏事故，对生产车间事故易发部位、易泄漏地点巡检。

2) 火灾事故防范措施

①车间布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB501798-93）《建筑设计防火规范》等有关规定；化学品仓库，按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定进一步规范化学品贮存场所的设置和管理；危险废物储存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关规定进一步规范，按类别分别放置在专门的收集容器，分区分类在危废暂存间暂存，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

②生产车间、化学品仓库及危险废物储存间隔绝明火，远离热源并设置安全标识，防止遇火引起火灾，配备灭火器、消防沙等消防设施，其配置数量、型号应满

足《建筑灭火器配置设计规范》的要求。门口悬挂“严禁烟火”等警告标识牌及应急联系电话。

③制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

④贮存易燃、可燃物质的区域必须配备消防设施，在厂房内可能有可燃气体泄漏或聚集危险的关键地点装设烟火灾报警器，建议警报装置与消防水泵及灭火系统进行联动，若发生火灾事故可第一时间进行救援。

⑤总图布置将按照有关的安全规范，在保证足够的防火间距的情况下，合理用地。对于封闭建筑将设置良好的通风设备。采用防火墙、消防水最大限度地减少火灾、泄漏和爆炸对区域外的影响。

⑥若发生火灾事故时，消防废水和事故废液集中汇入至厂区设置的地下应急事故水池内，严禁通过雨水口排放到周边水体。应急事故水池内的事故废水，应通过专用管道，分批量排入厂区污水处理厂集中处理。

3) 运输风险防范措施

①危险物质的装卸运输应委托已取得国家资质认定的运输企业承担或聘用具备相关资质的驾驶员和装卸管理员。应做到定车、定人运输，非特殊情况下运输路线不变。

②运输车辆应配备堵漏等应急设施及自身防护设施，并对负责运输的人员进行应急处置培训，发生泄漏事故时应在自身防护的情况下立即进行应急处理，同时报告公安机关和有关部门，及时疏散人群。

③危险物质应采用质量过关、安全可靠的设备及管道进行贮存、输送，储罐与运输管道接口处应做好防渗漏措施。

④采用高质量、防腐、防渗好的管道，定期对管道进行检查、维修以降低物料泄漏概率。

4) 水体环境风险防范措施

本项目产生的生产废水及生活污水经过园区化粪池处理达标后排入南通观音山水质净化有限公司进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入长江。在废水正常排放的情况下对地表水及地下水环境几乎不造成环境风险影响，但应采取必要的风险防范措施。

①厂内生产废水进入污水管网；总口处设置应急切断装置，防止雨水、消防废水及泄漏物进入外环境。

②污水输送管道须符合国家安全质量要求且采用可靠的防腐涂层及保护层，其施工须保证接头处焊接牢固以避免废水在输送过程中泄漏。

③企业应做好防渗措施，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），按照危险物质的泄漏情况对厂区防渗区域进行划分，生产车间、仓库等设为一般污染防治区（设置等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），危险废物暂存间、实验区、事故应急池等设为重点污染防治区（设置等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）、办公楼等其他区域为简单污染防治区（一般地面硬化处理）。

④对原料仓库储存危险物质的区域设置围堰或防火堤，以保证发生事故时能够将其进行有效收集，避免泄漏至厂区其他区域，蔓延至水体环境。

⑤针对厂区内可能导致水体污染的区域纳入日常生产管理内容，制定污水收集管道巡视制度，定期检查和维修。

⑥厂区内应建设一座不小于 83m^3 事故应急池，并配套相应的管线、泵、转换阀门等相应设施，对事故应急池池体进行防渗，以保证能够及时收集火灾事故废水，避免其进入外环境。

⑦事故应急池的容积计算

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过污水处理就直接排放出去。本项目为避免废水污染周边水体，本项目拟设立合适的事故应急池。

事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_1 —最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 （本项目取 0m^3 ）；

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量， m^3 ；（消防用水量以 $0.025\text{m}^3/\text{s}$ 计，火灾持续时间 1h，则本项目最大消防用水量为 90m^3 ）；

V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³（本厂区雨水管道全长 350m，直径为 0.6m，则 V3 取值为 98.9m³）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³（V4 取 0m³）；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³（本项目 V5 取 74m³）。

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = (0 + 90 - 98.9) + 0 + 74 = 82.9\text{m}^3$$

经计算，厂区所需事故池总容积为 83m³，能满足事故废水收集的要求。

（9）应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T1611-2004）中应急预案要求，本项目应急预案内容具体见表 4-35。

表 4-35 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：废气输送管线、主要保护本项目职工
2	应急组织机构、人员	公司、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材：干粉灭火器、消防栓
5	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
6	应急环境监测、抢险、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
7	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
8	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
9	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
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（10）风险应急环境监测

表 4-36 建设项目应急监测一览表

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次
环境空气	当时风向的下风向	每隔 500m 布设一个监控点，共布设 3 个	根据事故选择 CO、SO ₂ 等因子	事故发生后每 2 小时一次，随事故控制减弱
	当时风向的侧风向	两侧各布设一个监控点，共布设 2 个		
	下风向最近敏感点			
地表水	污水处理站进水口		pH、COD _{Cr}	事故发生每 2 小时一次

	厂区总排口		取样进行监测,事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次
	污水处理厂排水口		

(11) 小结

项目涉及物质为易燃的物质,因此应加强管控,定时巡查,保证气体检测和报警仪器正常运行,在落实好风险防范措施,做好风险预案和风险管理后,项目可将风险降至最低,减少对本项目职工和外环境的影响。

根据《危险化学品目录》(2015 版)、企业突发环境事件风险评估指南(试行)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万台电磁水表、2 万台水质检测仪技改项目
建设地点	江苏省南通市崇川区新胜路 158 号迈普科技园 6 号楼
地理坐标	120 度 54 分 57.31 秒, 32 度 1 分 43.05 秒
主要危险物质及分布	原料库: 硫酸、氢氧化钠等 危废库: 废矿物油(机油润滑油为主)、废活性炭、废清洗液
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	如遇明火,火花则可能发生火灾事故,同时燃烧产生 CO、SO ₂ 、NO _x 等废气进入大气环境中,会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高,造成环境空气质量污染。泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中,会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高,造成水环境质量污染。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害,项目从生产管理、原辅材料贮存、工艺技术方案设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统、防泄漏物质等方面制定相应的环境风险防范措施。

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

8、“三同时”验收要求

企业应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定,建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此,项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度,在各种污染治理设施未按要求完工之前,项目不得进行试生产,污染治理设施须由企业自主验收合格后方可投入正式运行,本项目“三同时”验收一览表见表 4-38。

表 4-38 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资(万元)	完成时间
废气	PQ-1 切割、抛丸废气排气筒	颗粒物	脉冲式布袋除尘器,风量 7500 m ³ /h,26m 高 PQ-1 排气筒 1 个	达标排放	15	三同时

	PQ-2 灌胶废气排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置，风量2000m ³ /h，15m高PQ-2排气筒1个	达标排放	10	三同时
	焊接烟尘净化系统（设备自带）	颗粒物	/	达标排放	5	三同时
废水	综合废水	PH、COD、SS、氨氮、TP、TN	依托园区化粪池	达标排放	4	三同时
噪声	/	/	合理布局，消声、隔声、减震	厂界达标	5	三同时
固废	一般固废库	废边角料、收集粉尘等	回收、出售	零排放	5	三同时
	危废库	废润滑油、废活性炭等	厂内分类暂存，各类危废均委托有资质的单位处置	零排放	10	三同时
绿化		依托园区		-	-	-
环境风险防范措施		危废暂存库防渗防漏、建设相应的应急措施和应急物资。事故应急池83m ³ ，初期雨水池74m ³		满足要求	15	三同时
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		-		--	-	-
“以新带老”措施		-		-	-	-
总量平衡具体方案		废气排放量无需申请；固体废物均委托处置，零排放。		-	-	-
区域解决问题		-		-	-	-
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）		本项目实施后，无需设置大气防护距离；本项目卫生防护距离为50m，该范围内无敏感点，满足卫生防护距离的要求。		-	-	-
合计					69	

9、排污口规范化设置

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》（苏环控[1997]122号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号），排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。固体废物应防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。



图 4-5 排污口图形标志示例

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10、环境管理

（1）环境管理制度

①建立环境管理体系

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

②报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

④加强固废管理

a.针对生产过程中的危险固废，企业通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”

(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。

b.企业作为固体废物污染防治的责任主体,建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

c.规范建设一般固废及危险废物贮存场所,并按照要求设置警告标志,危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

⑤奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想,企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理,造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(2) 境管理台账

①建立废气环保设施运行台账

建立废气处理设施操作规范,制定废气定期检查管理制度,定期对项目废气产生源及排放源进行监测,掌握必要的的数据,随时了解废气处理设备的工作效率,掌握污染物去除率及排放达标情况,存档备查。

②废水管理运行台账

建立废水处理站运行操作规范,定期对项目废水产生情况(包括水量、水质)进行监测,对污水处理站进出水浓度进行监测,掌握污染物去除及达标排放情况,存档备查。

③建立固废产生、贮存、转移、利用及处置台账

将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账。

④日常巡检台账

安环卫人员对重点污染物产生及排放源、污染物处理设施运行情况及运行台账记录情况进行每日检查,对巡检过程发现的环境问题及时报告,提出有效解决方案,进行检查日志编写,存档备查。

(3) 环境管理要求

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理;加强对危险固废的收集、储存、

运输等措施的管理。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告表的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

根据中华人民共和国环境保护部令第31号《企业事业单位环境信息公开办法》，本项目需公开以下内容：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）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；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

表 5 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		PQ-1 排气筒	颗粒物	切割、抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后通过 26m 高 PQ-1 排气筒排放, 风量 7500m ³ /h, 处理效率 98%	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		PQ-2 排气筒	非甲烷总烃	灌胶有机废气经二级活性炭处理装置处理后通过 15m 高 PQ-2 排气筒排放, 风量 2000m ³ /h, 处理效率 90%	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境		总排口	PH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、TP、TN	生活污水经园区化粪池预处理后与纯水制备弃水、清洗废水、循环水、沉淀处理后的初期雨水接管至南通观音山水质净化有限公司深度处理。	《污水综合排放标准》(GB/T8978-1996)
声环境		生产线设备	等效 A 声级	选择用低噪声设备, 设备隔声, 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>本项目产生的一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);</p> <p>危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>本项目生产车间为一般防渗区, 危废仓库、原料库、实验区、初期雨水池、事故应急池为重点污染防渗区; 办公区、生产线及其他区域为简单防渗。企业通过上述措施落实到位后, 可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。</p>			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>①生产车间风险防范措施</p> <p>本项目生产车间地面均使用混凝土硬化, 并做防渗处理。生产区设置漫坡, 防止有毒有害物质泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求, 完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排;</p> <p>②原料库风险防范措施</p>			

	<p>对涉及有毒有害的物料加强运输管理、贮存区设有明显标识及防范设施，在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期；</p> <p>③废气处理风险防范措施</p> <p>定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故；</p> <p>④危废库风险防范措施</p> <p>严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>⑤加强危险物质贮存设施的防渗建设及管理落实安全检查制度</p> <p>⑥制定突发环境事件应急预案、准备各项应急救援物资，规范应急预案。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>无</p>

表 6 结论

经综合分析评估，江苏德高物联技术有限公司年产 10 万台电磁水表、2 万台水质监测仪技改项目选址合理，符合相关产业及环保政策，符合区域规划。项目所在地环境质量现状基本良好，采取的污染治理措施可行，污染物经治理后可达标排放。在确保安全生产和认真落实各项污染防治措施后，从环境保护角度，江苏德高物联技术有限公司年产 10 万台电磁水表、2 万台水质监测仪技改项目在拟建地建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	/	0	0.258	0	0.258	+0.258
	非甲烷总烃	0	/	0	0.0167	0	0.0167	+0.0167
废水	废水量	330	/	0	1393.75	0	1723.75	+1393.75
	COD	0.129	/	0	0.351	0	0.480	+0.351
	NH ₃ -N	0.010	/	0	0.017	0	0.026	+0.017
	TP	0.003	/	0	0.004	0	0.007	+0.004
	SS	0.112	/	0	0.252	0	0.364	+0.252
	TN	0.013	/	0	0.0211	0	0.034	+0.0211
一般工业 固体废物	废边角料	0	/	0	25	0	25	+25
	废钢丸	0.5	/	0	4.5	0	5	+4.5
	收集粉尘	0	/	0	12.628	0	12.628	+12.628
	废焊渣	0.072	/	0	0.648	0	0.72	+0.648

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
危险废物	实验室废液 及清洗废液	0	/	0	16.5	0	16.5	+16.5
	实验室废包 装材料	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装桶	1.2	/	0	11.52	0	1.21	+11.52
	空压机废油 和含油废水	0	/	0	0.22	0	0.22	+0.22
	废活性炭	0	/	0	0.65	0	0.65	+0.65
	废润滑油	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废含油抹布、 手套	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
	研磨废液	0	/	0	10.2	0	10.2	+10.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况)