

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建半导体镀膜设备研发项目

建设单位（盖章）：江苏博涛智能热工股份有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建半导体镀膜设备研发项目		
项目代码	2407-320581-89-01-435047		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	江苏省常熟市辛庄镇富丽路 18 号		
地理坐标	(东经 120 度 38 分 24.96 秒, 北纬 31 度 32 分 12.67 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和 试验发展	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展中 “98 专业实验室、研发（试 验）基地”中的“其他（不 产生实验废气、废水、危险 废物的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input 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（选填）	常熟市行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	常行审投备（2024）698 号
总投资（万元）	2150	环保投资（万元）	301
环保投资占比（%）	14	施工工期	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 ）	4000
专项评价设 置情况	无		
规划情况	规划名称：《常熟市辛庄镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改） 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名称及文号：常熟市人民政府审批文件名及审批文号：关于 《常熟市辛庄镇总体规划（2010—2030）》（2019年修改）的批复（常 政复[2019]63号）。		
规划环境影 响评价情况	无		
规划及规划 环境影响评 价符合性分	对照《常熟市辛庄镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）相 关内容，工业用地占据了规划用地的绝大部分，出于整体布局的考虑， 本区块以二类工业为主，同时鼓励引入无污染的一类工业企业。具体 布局，原则上保留现状工业用地，对于新出的地块以二类工业用地为		

析	<p>主。工业地块划分按1-2万平方米为标准单元，可根据企业规模要求进行自由合并及拆分，灵活应对未来发展需求。本项目属于工程和技术研究和试验发展项目，地点位于常熟市辛庄镇富丽路18号，利用自有厂房进行建设（土地证显示该地用途为工业用地，苏（2022）常熟市不动产权第8151936号，权利人：江苏博涛智能热工股份有限公司）。根据《常熟市辛庄镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改），规划文件显示该地属于工业用地，本项目建设与《常熟市辛庄镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）的规划相符。</p>																								
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性</p> <p>根据中华人民共和国生态环境部《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》（环评[2016]150号，2016年10月26日）：要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。相关内容对照如下：</p> <p>（1）生态红线相符性</p> <p>①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）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1221号），项目地附近的生态保护规划及内容如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 常熟市生态保护规划范围及内容表</p> <table border="1" data-bbox="411 1541 1385 1937"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">生态空间保护区域名称</th> <th rowspan="2">主导生态功能</th> <th colspan="3">面积（平方公里）</th> <th rowspan="2">管控单元分类</th> </tr> <tr> <th>国家级生态保护红线</th> <th>生态空间管控区域</th> <th>总面积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>常熟西南部湖荡重要湿地</td> <td>湿地生态系统保护</td> <td>/</td> <td>23.13</td> <td>23.13</td> <td>生态空间管控区（优先保护单元）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常熟尚湖饮用水水源保护区</td> <td>水源水质保护</td> <td>2.46</td> <td>6.70</td> <td>9.16</td> <td>生态空间管控区（优先保护单元）</td> </tr> </tbody> </table>	序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（平方公里）			管控单元分类	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积	1	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.13	23.13	生态空间管控区（优先保护单元）	2	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70	9.16	生态空间管控区（优先保护单元）
序号	生态空间保护区域名称				主导生态功能	面积（平方公里）			管控单元分类																
		国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积																					
1	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.13	23.13	生态空间管控区（优先保护单元）																			
2	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70	9.16	生态空间管控区（优先保护单元）																			

3	七浦塘(常熟市)清水通道维护区	水源水质保护	/	0.98	0.98	生态空间管控区(优先保护单元)
4	沙家浜-昆承湖重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	52.65	52.65	生态空间管控区(优先保护单元)
5	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61	4.11	生态空间管控区(优先保护单元)
6	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	30.63	30.63	生态空间管控区(优先保护单元)
7	望虞河(常熟市)清水通道维护区	水源水质保护	/	11.82	11.82	生态空间管控区(优先保护单元)
8	长江(常熟市)重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	51.95	51.95	生态空间管控区(优先保护单元)
9	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57	4.21	生态空间管控区(优先保护单元)
10	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	3.42	/	3.42	生态空间管控区(优先保护单元)
11	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61	4.11	国家级生态保护红线(优先保护单元)
12	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	14.67	/	14.67	国家级生态保护红线(优先保护单元)
13	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57	4.21	国家级生态保护红线(优先保护单元)
14	常熟滨江省级湿地公园	自然与人文景观保护	1.90	/	1.90	国家级生态保护红线(优先保护单元)
<p>距离本项目最近的生态空间保护区域为项目地东南侧的常熟西南部湖荡重要湿地(最近距离约为3.4km),本项目建设不占用生态空间保护区域,不在生态红线及管控区内,不属于限制开发区域及禁止开发区域,不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降,项目符合《江苏省生态空间管控区规划》(苏政发〔2020〕1号)以及《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》</p>						

(苏自然资函〔2022〕1221号)的相关要求。

②对照《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49号),本项目位于苏州市常熟市辛庄镇富丽路18号,属于一般管控单元,位于长江流域及太湖流域,与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析见表1-2。

表 1-2 与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域				
1	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察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目	本项目位于苏州市常熟市辛庄镇辛庄富丽路18号,属于工程和技术研究和试验发展项目,不在生态保护红线及永久基本农田范围内。	符合
2	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目严格落实污染物总量控制制度。纯水制备浓水污染物纳入常熟市辛庄污水处理厂总量额度	符合

				范围内；大气污染物在常熟市范围内平衡；固体废物得到妥善处理，零排放。	
	3	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。	本项目不属于石油、化工等重点企业；项目不在水源地保护区范围内，不会对水源地造成影响。	符合
	4	资源利用效率防控	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本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。	符合
二、太湖流域					
	1	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。2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不属于太湖流域三级保护区新建、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、氮等污染物项目。	符合
	2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、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工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目纯水制备浓水接管至常熟市辛庄污水处理厂，尾水满足《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》后排至元和塘。	符合

3	环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目运输均采用陆运的方式；不涉及向太湖倾倒危险废物的行为。</p>	符合
4	资源利用效率要求	<p>1.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。</p> <p>2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	<p>本项目用水依托市政供水管网，新鲜水量较少不会对太湖流域水资源配置与调度产生明显影响。</p>	符合

③对照《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号），本项目位于常熟市辛庄镇富丽路18号，属于一般管控单元，具体分析见下表。

表 1-3 与《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》苏环办字〔2020〕313号）相符性分析

序号	管控类别	文件相关要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。按照《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）、《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），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>（3）严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府〔2016〕60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府〔2014〕81号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发〔2019〕17号）、</p>	<p>本项目距离太湖约25.6km，属于三级保护区。距离阳澄湖10km，不在保护区范围内，不涉及重污染和码头。距离本项目最近的生态空间管控区域为东南侧的常熟西南部湖荡重要湿地（最近距离约为3.4km），本项目不在其生态空间管控区域范围内，与江苏</p>	相符

		<p>《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发〔2017〕13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办〔2017〕108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018—2020年）》（苏委发〔2018〕6号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。（4）根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018—2020年）》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。（5）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	<p>省生态空间管控区域规划要求相符。本项目严格落实各项文件要求，本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业，本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p>	
2	<p>污染排放管控</p>	<p>（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不打破生态环境承载力。（2）2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役资源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目建成后废气、废水均达标排放。固体废物合理处置，不外排。</p>	<p>相符</p>
3	<p>环境风险防控</p>	<p>（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p>	<p>企业具有与现有生产相匹配的环境应急物资与</p>	<p>相符</p>

		(2) 强化饮用水水源环境风险管控，县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。(3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	应急处置措施，满足环境风险防控的相关要求。	
4	资源使用效率要求	(1) 2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。	相符
<p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，本项目所在区域细颗粒物，可吸入颗粒物，一氧化碳、二氧化硫，二氧化氮，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，臭氧未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标，力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。以不断降低PM_{2.5}浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推</p>				

进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，本项目所在区域的环境空气质量将得到极大的改善。

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，全市地表水水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类比例比上年有所增加，总体属于轻度污染级别；区域噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准。本项目纯水制备浓水直接接入市政污水管道由辛庄污水处理厂处理，运营过程中产生的废气经通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”处理后由 P2 排气筒排放对区域环境空气质量影响较小，固体废物可做到“零排放”，噪声对周边影响较小，不会改变周围环境的功能属性。

项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目用水取自当地市政管网，用水量较少，不会对当地自来水供应状况产生明显影响；本项目用电来源于区域电网，用电量较小，不会超出当地用电负荷。本项目购置新建成的标准厂房，用地为工业用地。本项目用水、用电量相对都较少，因此不会超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

此处对照产业政策、选址合理性及规划相符性、负面清单进行分析。

①与产业政策的相符性分析

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》其中的限制、淘汰、鼓励等，属于允许类。同时，根据《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日实施，2021 年修订）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），项目废水排放符合该条例的有关要求。故该项目符合国家及地方的产业政策。

②负面清单相符性分析

A. 《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》负面清单相符性

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

内容	内容	相符性分析	相符性
《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》	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。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	相符
	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项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
	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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不新增排污口，不涉及围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	岸线保护区内和岸线保留区内，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。	本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、彭蠡港泰州引江河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。	本项目不涉及化工园区和化工项目。	相符
	8.禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不涉及尾矿库	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。	本项目不涉及燃煤发电	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	本项目不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	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。	本项目不涉及化工项目	相符
	12.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药原药项目	相符
	13.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。	本项目不涉及合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	相符
	14.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及独立焦化项目	相符
	15.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。	本项目不涉及过剩产能项目	相符

综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年版）》中的相关要求。

b.常熟市建设项目环保审批负面清单的相符性分析

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发〔2016〕229号）附件1建设项目环保审批负面清单，本项目不属于清单涉及行业。因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

c.与《市场准入负面清单》的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。对照《产业结构调整指导目录》有关措施的修订，本项目不属于淘汰类或限制类。根据《与市场准入相关的禁止性规定》，本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不属于制造业禁止项目，故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。

2、与《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）相符性分析

本项目位于苏州市常熟市辛庄镇富丽路18号，距离太湖最近直线距离约为25.6km，根据江苏省人民政府办公厅文件《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），规定了太湖流域一级保护区和太湖流域二级保护区的范围，并规定太湖流域一、二级保护区以外的区域为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区。

对照《太湖流域管理条例》相关要求，本项目相符性分析如下表所示。

表 1-5 与《太湖流域管理条例》相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性	
《太湖流域管	第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合

理条例》	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。	本项目严格落实雨污分流，不产生含氮磷的工业废水，产生的纯水制备浓水接管至常熟辛庄污水处理厂，总量在污水处理厂已批复总量内平衡；已设置设置便于检查、采样的规范化排污口。	符合
		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。	本项目不属于造纸、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。	符合
		在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021修正）相关要求，本项目相符性分析如下表所示。

表 1-6 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021修正）	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	（一）新建、扩建、改建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目不产生和排放含氮磷的工业废水，产生的纯水制备浓水接管至常熟辛庄污水处理厂处理。	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	（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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	（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；	本项目不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。	符合
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合

	(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不直接向水体排放污染物。废水接管至常熟辛庄污水处理厂。	符合
	(七) 围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）相关要求。

4、与《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》相符性分析

对照《省政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏政发[2022]8 号）、《市政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏府[2022]51 号），本项目不属于“散乱污”企业；建设单位属于排污许可证登记管理企业，待本项目取得批复后，建设单位需进行排污许可登记；本项目推行危险废物全生命周期监管，保障危险废物合法合规处置；本项目行业及地区未被列入《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346 号），环评中无需开展碳排放评价。

综上，本项目实施符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》要求。

5、与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》相符性分析

本项目不属于能耗监察执法重点行业领域（钢铁、石化、化工、焦化、煤化工、水泥、平板玻璃、有色、纺织、造纸、数据中心等），不属于环保执法监管重点行业领域（钢铁、煤电、水泥、有色、平板玻璃、石化、化工、焦化等）；本项目严格执行环境保护法律法规，建设单位属于排污许可证登记管理企业，待本项目取得批复后，建设单位需进行排污许可登记；本项目严格按照《中华人民共和国固体废

物污染环境防治法》要求，做好危险废物全生命周期的管理；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于落后生产工艺和装备。

综上，本项目实施符合《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》要求。

6、与《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）、《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）相符性分析

表 1-7 与“十四五”生态环境保护规划相符性分析

重点任务	文件要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	<p>严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色</p>	<p>本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展项目，不属于落后产业和“两高”行业低效低端产能企业；本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。</p>	相符

			<p>金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。</p>		
		<p>大力培育绿色低碳产业体系</p>	<p>提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。</p>		
<p>根据上表对照分析，本项目建设符合“十四五”生态环境保护规划的相关要求。</p>					

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景及由来				
	<p>企业成立于 2010 年 05 月 21 日，2021 年 12 月 13 日，苏州博涛机电设备有限公司名称变更为江苏博涛智能热工股份有限公司。江苏博涛智能热工股份有限公司位于江苏省苏州市常熟市辛庄镇富丽路 18 号，企业的经营范围为：一般项目：智能基础制造装备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属表面处理及热处理加工；烘炉、熔炉及电炉制造；烘炉、熔炉及电炉销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子专用设备制造；半导体器件专用设备制造；冶金专用设备制造；工业自动控制系统装置销售；气体、液体分离及纯净设备制造；金属切削机床销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；智能基础制造装备销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>现有项目情况汇总见下表：</p>				
	表 2-1 现有项目环保手续执行情况				
	序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	工程验收情况
1	苏州博涛机电设备有限公司新能源电池材料智能设备生产项目	年产新能源正极材料设备 40 台、自动线设备 60 条、前后端系统 4 套。	2019 年 8 月 28 日取得环保审批意见，常环建（2019）645 号	2022 年 1 月通过验收	正常生产
	<p>根据市场需求及公司长远发展考虑，江苏博涛智能热工股份有限公司拟扩宽业务范围，计划利用现有厂房进行半导体镀膜设备的研发项目建设。该项目已通过常熟市行政审批局备案（备案证号：常行审投备（2024）698 号，项目代码：2407-320581-89-01-435047）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，建设过程中或者完全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《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于四十五、研究和试验发展中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物</p>				

的除外)”，应编制环境影响报告表。受江苏博涛智能热工股份有限公司委托，*****承担该项目的环评工作，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。

2、工程内容及规模

项目名称：新建半导体镀膜设备研发项目；

行业类别：M7320 工程和技术研究和试验发展；

建设性质：新建；

建设单位：江苏博涛智能热工股份有限公司；

建设地址：江苏省常熟市辛庄镇富丽路 18 号；

建设规模及内容：利用自有厂房 4000 平方米，建造洁净车间，购置相关设备，研发 3 种以上半导体镀膜设备；

投资总额：总投资 2150 万元，环保投资 301 万元，占总投资比例约 14%；

工作制度：全年工作 260 天，单班制，每班 8 小时制，年工作时数 2080 小时，食堂依托现有项目，不设置宿舍及浴室；

项目人员编制：本项目员工从现有员工内调配，不新增劳动定员。

3、研发内容：

表 2-1 项目研发内容一览表

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	年研发能力(套/a)	工作时数	研发目的/用途	研发产品去向
		1			

4、项目组成

本项目建设内容由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，建设内容见下表。

表 2-2 项目组成一览表

类别	工程名称	建设规模或设计能力		备注
主体工程	研发车间	原料检验区	建筑面积 27.69 m ²	本项目位于企业 6#厂房一层，该建筑共 3 层
		组装车间	建筑面积 134.32 m ²	
		机台测试区	建筑面积 448.47 m ²	
		成品量测间	建筑面积 104.24 m ²	
辅助工程	空压机房	建筑面积 51.87 m ² ，拟配备 CDA 空压机 1 台		项目区东部
	纯水机房	建筑面积 50 m ² ，新增 1 台纯水机，10m ³ /h，制水率约为 60%		
	零件清洗间	建筑面积 12.58 m ²		/
	电气间	建筑面积 153.78 m ²		项目区西南部
	更衣室	建筑面积 46.65 m ²		共两间，位于原料质检区旁
公用工程	给水	自来水：1.67 t/a		市政供水
	排水	纯水制备浓水：0.76t/a		直接接管
	供电	300 万度/a		市政供电
	供气	空压机 1 台		/
	氮气纯化间	建筑面积 13.86 m ²		位于项目区东部，用于氮气纯化
	特气汇流排间	建筑面积 47.3 m ²		位于项目区东部，用于气体供给
	动力机房	建筑面积 159.15 m ²		/
贮运工程	原料仓库	建筑面积 70.21 m ²		存放原料零件
	特气房	建筑面积 186.27m ²		依托现有成品仓库
	毒腐气体间	建筑面积 17.60m ²		位于项目区东部，用于气体原料存放
	惰性气体间	建筑面积 15.84m ²		
环保工程	废气	检测废气负压密闭收集后（收集效率为 100%）通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”处理后（处理效率为 95%）由 P2 排气筒排放		新建
		尾气处理间	建筑面积 153.78 m ²	离子体水洗尾气处理器放置区
	废水	与现有污水一起接管至常熟市辛庄污水处理厂处理，尾水进入元和塘。		依托现有
	固废	一般固废仓库	1200m ² ，一车间北	
危废仓库		15m ² ，一车间北		
生活垃圾		垃圾桶		/

		-147; 临界压力 (Mpa): 3.40; 溶解性: 微溶于水、乙醇。		
4	三氟化氮	中文别名: 氟化氮, CAS 号: 7783-54-2, 分子式: F_3N , 分子量: 71.0019。性状: 无色、带霉味的气体。熔点 ($^{\circ}C$): -208.5; 沸点 ($^{\circ}C$): -129; 相对密度 (水=1): 1.89 (沸点, 液体); 相对蒸气密度 (空气=1): 2.45; 临界温度 ($^{\circ}C$): -39.3; 临界压力 (MPa): 4.53; 溶解性: 不溶于水。	无资料	LC ₅₀ :19000mg/m ³ (大鼠吸入, 1h); 5600mg/m ³ (小鼠吸入, 4h)
5	氨	NH ₃ , 无色气体。有强烈的刺激气味。密度 0.7710。相对密度 0.5971 (空气=1.00)。易被液化成无色的液体。在常温下加压即可使其液化 (临界温度 132.4 $^{\circ}C$, 临界压力 11.2 兆帕, 即 112.2 大气压)。沸点 -33.5 $^{\circ}C$ 。也易被固化成雪状固体。熔点 -77.75 $^{\circ}C$ 。溶于水、乙醇和乙醚。在高温时会分解成氮气和氢气, 有还原作用。有催化剂存在时可被氧化成一氧化氮。主要用途: 用作制冷剂及制取铵盐和氮肥	不燃烧	有毒气体
6	硅烷	硅烷即硅与氢的化合物, 是一系列化合物的总称, 包括甲硅烷 (SiH ₄)、乙硅烷 (Si ₂ H ₆) 和一些更高级的硅氢化合物。目前应用最多的是甲硅烷。一般把甲硅烷简称作硅烷。无色气体, 有大蒜恶气味。沸点: 111.9 $^{\circ}C$; 密度: 1.44g/L(0 $^{\circ}C$, 1bar); 熔点: -185.0 $^{\circ}C$; 水溶性: 溶于水	极易被氧化。在与空气接触时可发生自燃。	LD ₅₀ :-LC ₅₀ : 9600ppm/4 小时
7	乙硼烷	B ₂ H ₆ 的无机化合物, 室温下为无色气体。闪点: -90 $^{\circ}C$; 熔点: -165.5 $^{\circ}C$; 沸点: -92.6 $^{\circ}C$; 溶解性: 易溶于二硫化碳; 密度: 相对密度 (水=1)0.45(-112 $^{\circ}C$); 相对密度 (空气=1)0.95; 稳定性: 稳定; 与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。并能与氟氯烷灭火剂猛烈反应。与水或水蒸气反应会释出易燃的氢气, 并且会腐蚀橡胶和某些塑料。	极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。在室温下遇潮湿空气能自燃。	急性毒性: LC ₅₀ :58mg/m ³ (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 狗及大鼠长期暴露于 1.1~2.2mg/m ³ 浓度下无死亡; 在 5.6mg/m ³ 浓度下, 每天吸入 6 小时, 动物不久开始发生死亡。
8	磷化氢	又名磷, 分子式: PH ₃ , 无色气体, 有芥末和大蒜的特有臭味, 但工业品有腐鱼样臭味。临界温度: 324 K; 临界压力:64.6 atm; 溶解性:微溶于水, 易溶于乙醇; 化学性质活泼, 能	易燃	剧毒

		与氧气、卤素发生剧烈反应；PH ₃ 具有强还原性，能还原多种金属化合物		
9	氧气	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应	不可燃，具有助燃性	人类吸入 TCLo: 100pph/14H;

7、给排水及水平衡

(1) 给水

纯水制备用水：根据建设单位提供资料，本项目需要使用超声波清洗机清洗机台零件确保设备性能的稳定，该过程使用纯水约 1t/a，拟配备一台纯水机自制纯水，纯水机制水效率为 60%，则纯水制备用水约 1.67t/a。

(2) 排水

项目排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。项目建成后本项目纯水制备浓水与现有废水一起接管至常熟市辛庄污水处理厂处理，尾水进入元和塘。机台零部件清洗废液由于可能含有零部件润滑维护的油类物质，因此作为危险废物委托有资质的单位进行处置不外排。

本项目水平衡图见图 2-1。

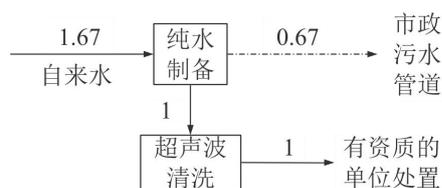


图 2-1 本项目水平衡图（单位 t/a）

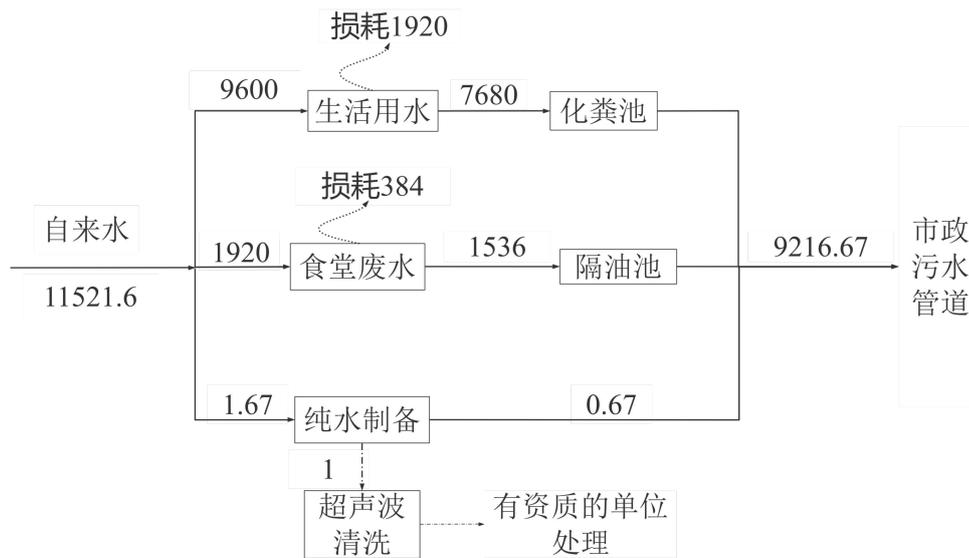


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

8、劳动定员及工作制度

本项目拟调配现有项目员工 28 人，不新增员工；全年工作 260 天，单班制，每班工作 8 小时，年工作 2080 小时。

9、厂区平面布置及项目周边概况

江苏博涛智能热工股份有限公司位于常熟市辛庄镇富丽 18 号。厂区大门位于厂区西南侧朝南，厂区按南北区分，北厂区由西至东依次为一至六厂房，南厂区由西至东为研发楼、办公楼、人才公寓、员工食堂、七车间、研发楼等建筑。企业厂区平面布置见附图 3-1。

本项目位于六车间一层，由车间平面布置可以看出，其车间内各功能间按照研发工序进行布置，布局较为紧凑，能够有效地减少物料搬运，项目总体平面布置合理。本项目平面布置见附图 3-2。

本项目厂房北侧为贵泾河、北侧约 60m 为程家岸上（居民区），西侧为常熟现代产业园，南侧为富丽路、在建厂房，东侧为企业，项目周围环境概况详见附图 2。

工艺
流
和
产
排

工艺流程及产污环节

图 2-2 本项目工艺流程和产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

表 2-6 项目产排污环节汇总表

类别	代码	产生点	污染物	采取的措施及去向
废水	W1	清洗废液	COD、SS、机油	委托有资质的单位处理
	W2	纯水制备	COD、SS	直接接管至常熟市辛庄污水处理厂处理
废气	G1	气体检测	甲硅烷、乙硼烷等有机废气	离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”两级处理工艺处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放。
	G2		氨	
	G3		氮氧化硅、五氧化二磷、氧化硼、氧化硅、氟化硅等酸性气体	
噪声	N1	机台检测	检测设备噪声	基础减振、安装消声器、车间隔声等
固废	S1	废弃包装材料	纸箱、塑料等	委托一般
	S2	不合格原料件	腔体、机械手臂、加工件等	原料商回收
	S3	测试设备样品	各类镀膜设备	作为一般固废外售处置
	S4	气体检测	气体钢瓶	厂家回收
	/	废气处理	废活性炭	有资质的单位处置
	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续执行情况

江苏博涛智能热工股份有限公司成立于2010年05月21日，现有项目位于江苏省常熟市辛庄镇富丽路18号，现有环保手续如下：

表 2-7 现有项目环保手续

公司名称	项目名称	生产规模	环评批复时间及审批文号	验收批复时间及审批文号
江苏博涛智能热工股份有限公司	苏州博涛机电设备有限公司新能源电池材料智能设备生产项目	年产新能源正极材料设备 40 台、自动线设备 60 条、前后端系统 4 套。	2019 年 8 月 28 日取得环保审批意见，常环建（2019）645 号	2022 年 1 月完成自主验收，详见附件

2、现有项目排污许可证申领

经核实，企业现有项目已进行排污许可登记，登记编号：91320581555836784R001X，有效期限：2020年03月30日至2025年03月29日，详见附件。

3、现有项目概况

(1) 现有项目产品方案

现有项目已批产能情况见下表。

表 2-8 现有项目主体工程及产能情况

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年生产能力	工作时数
生产车间	新能源正极材料设备	40 台	3600h
	自动线设备	60 条	
	前后端系统	4 套	

(2) 现有项目生产工艺流程

现有项目工艺流程如下：

图 2-2 现有项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 废水

①废水产生及排放情况

现有项目污水主要为员工所产生的生活污水及食堂产生的食堂废水。食堂废水经隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理，综合污水接管至常熟市辛庄污水处理厂进行处理，尾水排放至元和塘。现有项目水平衡如下：

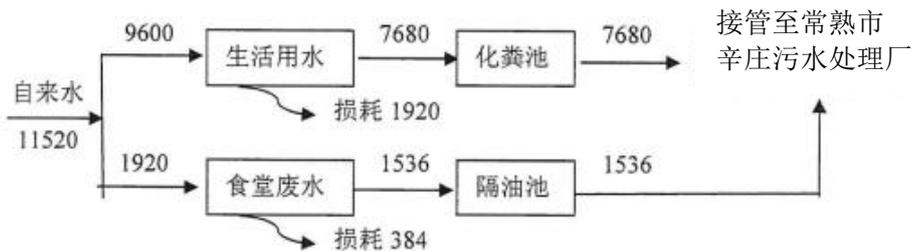


图 2-9 现有项目水平衡图 (t/a)

根据公司企业委托苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 14 日对企业污水排口的监测数据（报告编号：（2024）绿鹏检（委）字第 10006 号），建设单位现有项目废水排放情况汇总见下表。

表 2-9 现有废水实际排放情况

采样日期	2024.10.14				
监测点位	废水排放口				
样品状态	微白、浑浊、有异味				
检测项目	检测结果		最大值	标准限值	结论
	1	2			
pH 值	6.9	6.9	/	6.5-9.5	达标
化学需氧量	238	260	260	500	达标
悬浮物	38	/	38	300	达标
氨氮	2.96	2.96	2.96	35	达标
总磷	2.02	2.06	2.06	5.5	达标
总氮	3.68	3.44	3.68	45	达标
动植物油	未检出	/	/	100	达标

由上表可知，现有项目运行期间，综合污水排放满足常熟市辛庄污水处理厂接管标准的限值要求。

(2) 废气

① 废气产生及排放情况

现有项目切割工序产生的粉尘经过移动式焊接烟尘净化器吸收后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒 P1 排放。

现有项目废气排放情况见下表：

表 2-10 现有项目废气排放量*

污染源位置	污染物名称	无组织排放量 (t/a)
生产车间	颗粒物	0.1425
食堂	油烟	0.036

*注：参考现有项目环评内容

② 废气达标排放情况

根据公司企业委托苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 14 日对企业厂界无组织废气的监测数据（报告编号：（2024）绿鹏检（委）字第 10006 号），现有项目无组织厂界废气实际排放情况汇总见下表：

表 2-11 现有项目无组织废气实际排放情况

检测项目		检测结果						结论
		检测点位	1	2	3	最大值	标准限值	
2024.10.14	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 G ₁	179	174	187	/	500	达标
		下风向 G ₂	276	288	236	288		
		下风向 G ₃	277	274	261			
		下风向 G ₄	274	259	254			

由上表可知，现有项目运行期间，颗粒物排放满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准中的相关排放限值要求。

根据公司企业委托苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 14 日对企业食堂有组织排气筒的烟气监测数据（报告编号：（2024）绿鹏检（委）字第 10006 号），现有项目食堂油烟排放情况汇总见下表：

表 2-11 现有项目有组织食堂油烟实际排放情况

排气筒高度	13.2m	烟道截面 (m^2)	0.275		净化设施	油烟机				
检测项目		检测结果								结论
		检测点位	1	2	3	4	5	最大值	标准限值	
2024.10.14	油烟 (mg/m^3)	食堂油烟排放口排气筒 P1	1.0	0.8	1.0	1.6	1.0	1.6	2.0	达标

由上表可知，现有项目运行期间，排气筒 P1 排放的食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）标准要求。

(3) 噪声

根据企业委托苏州市绿鹏检验检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 14 日对企业污水排口的监测数据（报告编号：（2024）绿鹏检（委）字第 10006 号），企业共在厂界设置了 4 个监测点位，进行厂界环境噪声监测，企业夜间不进行生产。

表 2-12 现有项目噪声实际监测情况一览表

气象条件				
昼间，多云，最大风速：2.9m/s；				
检测日期	检测点位	等效声级 dB(A)		
		昼间		
		检测结果值	标准限值	结论
2024.03.07	东厂界外 1mN ₁	59	65	达标
	南厂界外 1mN ₂	50		达标
	西厂界外 1mN ₃	54		达标
	北厂界外 1mN ₄	49		达标

上表监测结果表明，企业营运过程中厂界环境等效 A 声级噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。

(4) 固体废物

现有项目固废包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废包括机下料加工所产生的废料及废气处理装置所收集的除尘器收尘。危险废物为金属锯床使用切削液，产生的废切削液桶；生产的个别型号设备(外售)传动上面用高温油脂，产生废高温润滑脂桶；自动线设备出货前偶尔会有碰伤设备油漆面，进行临时补漆用途，产生废自喷漆瓶；生产设备机床相关设备会使用到液压油，从而产生的液压油桶。

一般工业固废存放于面积为 40m² 的一般固废仓库。废料、除尘器收尘收集后外售予常熟市东升再生资源有限公司。危险废物收集后分类暂存于危险废物暂存间，委托江苏永之清固废处置有限公司处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

固体废物产生及治理排放情况见下表：

表 2-13 现有项目工业固体废物的转移量以及去向

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	利用处置方式	产生量 (t/a)	处置单位
1	废料	一般固废	下料加工	固态	钢铁、耐材	收集后外售	103	常熟市东升再生资源有限公司
2	除尘器收尘		废气处理	固态	铁屑、耐材、粉尘		0.6	
3	废切削液空桶	危险废物	切割	固态	废切削液	委托有资质的单位处置	0.017	江苏永之清固废处置有限公司
4	废高温润滑脂桶		设备润滑	固态	废高温润滑脂		0.03	
5	废自喷漆瓶		补漆	固态	废自喷漆		0.025	
6	废液压油桶		设备润滑	固态	废液压油		0	
7	生活垃圾	员工生活	员工生活	固态	瓜皮、果屑等	统一处置	48	环卫部门处理

5、现有项目主要污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-14 现有项目全厂污染物排放一览表（单位：t/a）

名称	全厂排放量*	环评审批量
废气(无组织)	颗粒物	/
	食堂油烟 (VOCs)	/
综合污水	水量	9216
	COD	2.396
	SS	0.35
	NH ₃ -N	0.027
	TP	0.019
	TN	0.034
	动植物油	0
固废	一般工业固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

注：本次评价排放量计算各污染物浓度按现有项目自行监测报告中检测结果最大值核算。

6、卫生防护距离设置

(1) 卫生防护距离设置情况

根据现有项目环评手续，企业以切割车间（位于二车间）边界为起算点设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无村庄、居民、学校等敏感点。

7、现有项目存在的主要环境问题

综上，现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行。现有项目无环境污染事故，与周边居民及企业无环保纠纷。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状数据

项目所在区域大气环境质量达标情况，数据来源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报或环境质量报告中的数据或结论，本项目数据来源于《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，具体数据结果如下：

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1 mg/m ³	4 mg/m ³	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	172	160	107.5	超标

由上表可知，臭氧（O₃）指标的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）指标年均值和一氧化氮（CO）日平均第 95 百分位数浓度达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，所在区域空气质量为不达标区。

2023 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 292 天，环境空气达标率为 80.0%，与上年相比上升了 1.1 个百分点。未达标天数中，轻度污染 60 天，占比 16.4%；中度污染 12 天，占比 3.3%；重度污染 1 天，占比 0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4 月至 10 月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在 1 月至 3 月较高，4 月份呈下降趋势，在 5、6 月达至低点后波动上升，11 月优良率升至 93.3%，12 月受不利气候条件影响降至全年最低 64.5%。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划

区域
环境
质量
现状

《(2019~2024)》做出如下规定：远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目位于常熟市辛庄镇富丽路 18 号，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。为调查项目所在区域其他污染物(特征污染物)环境空气质量现状，委托苏州环优检测有限公司于 2024 年 10 月 09 日~10 月 11 日对项目区北侧 60m 处的 G1 程家岸上进行现状监测，监测点位信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	与本项目位置关系	监测因子	监测时段
G1 程家岸上	北侧 60m	非甲烷总烃	2024 年 10 月 09 日~10 月 11 日
		五氧化二磷	
		氨	

表 3-3 特征污染物环境质量现状(监测结果)表

污染物名称	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
	1h 平均				
非甲烷总烃	2.0	0.24~0.46	23	0	达标
五氧化二磷	0.15	ND	/	0	达标
氨	0.2	0.04~0.06	30	0	达标

注：“ND”表示未检出，五氧化二磷的检出限为 2.0×10⁻⁴mg/m³。

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃的小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，氨和五氧化二磷的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关污染物空气质量浓度参考限值要求。



图 3-1 大气环境质量现状监测点位图

2、地表水环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），引用生态环境主管部门发布的《2023 年度常熟市生态环境状况公报》水环境质量数据。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无 V 类、劣 V 类水质断面，劣 V 类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。

城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣 V 类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ

类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为 II 类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于 III 类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为 II 类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。

与周边邻市（区）交界断面中，10 个断面均达到或优于 III 类水质，优良水质比例为 100%，较上年提升了 20.0 个百分点。与上年相比，入境断面中锡北运河王庄北新桥、元和塘潭泾村断面水质好转一个类别，出境断面中盐铁塘窑镇断面水质好转一个类别，其他断面水质类别保持不变。

2023 年常熟市 3 个主要湖泊水质总体稳定，与上年相比水质类别均保持不变。昆承湖水质为轻度污染，4 个断面中青洲断面为 III 类水质，与上年相比好转一个类别；其余断面均为 IV 类水质，主要污染指标为总磷。尚湖、南湖荡水质均为良好，达到或优于 III 类水质比例为 100%，与上年相比，尚湖湖东断面水质类别上升了一个等级，湖西、堤北点位水质类别不变，南湖荡各断面水质类别均保持不变。3 个主要湖泊中尚湖的平均综合污染指数最低，昆承湖最高；与上年相比，南湖荡和昆承湖的平均综合污染指数有所降低，尚湖略有升高。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均保持在中营养状态，尚湖综合营养状态指数最低，昆承湖最高；与上年相比，昆承湖综合营养状态指数有所降低，尚湖略有升高，南湖荡基本持平。

2023 年常熟市 29 个主要考核断面中，达到 2023 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；达到或优于 III 类水质断面有 28 个，占比 96.6%，与上年相比上升了 2.5 个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。2023 年常熟市 2 个集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，且均达到 II 类水质标准，水质状况为优，属于安全饮用水源。与上年相比，常熟尚湖饮用水水源地水质上升一个类别，长江饮用水水源地水质类别保持不变。全市集中式饮用水水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。

综上所述，项目所在区域地表水环境质量现状相对较好。

3、声环境质量状况

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为69.4分贝(A)，与上年相比上升了1.4分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为69.0%，较上年下降了10.3个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为59.1分贝(A)，与2018年相比上升了3.5分贝(A)；噪声强度等级为二级，较2018年下降一级；各测点夜间达标率为24.1%，与2018年相比下降了3.6个百分点。

2023年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为53.7分贝(A)，与上年相比上升了1.1分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为46.3分贝(A)，与2018年相比上升了6.2分贝(A)；噪声水平等级为三级，较2018年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023年常熟市4类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I类区（居民文教区），II类区（居住、工商混合区），III类区（工业区），IV类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为49.0分贝(A)，51.0分贝(A)，52.8分贝(A)，57.6分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为39.2分贝(A)，43.2分贝(A)，47.4分贝(A)，49.3分贝(A)；与上年相比，除了I类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为100%，与上年持平；夜间噪声达标率为100%，与上年相比上升了5.0个百分点。

根据《市政府关于印发〈声环境质量标准〉使用区域划分及执行标准的规定》（常政发〔2017〕70号），本项目位于常熟市辛庄镇富丽路18号，项目地四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本次评价委托苏州环优检测有限公司于2024年10月10日~2024年10月11

日对本项目所在地厂界四周的4个点位进行昼间、夜间声环境本底监测，监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果表

测点编号	监测位置	监测时间	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
			监测结果	标准限值	监测结果	标准限值
N1	东厂界外 1m	2024 年 10 月 10 日	46	65	44	55
N2	南厂界外 1m		46	65	45	55
N3	西厂界外 1m	~2024 年	50	65	44	55
N4	北厂界外 1m	10 月 11 日	48	65	44	55
气象条件	2024 年 10 月 10 日 昼间，晴，最大风速：1.3 m/s 2024 年 10 月 10 日~10 月 11 日 夜间，晴，最大风速：1.5 m/s。。					



图 3-2 噪声质量现状监测点位图

由上表可得，拟建项目四周厂界相应声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求，项目地周围声环境质量较好。

4、生态环境质量状况

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市生态质量分类

为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求：原则上不开展环境质量现状调查。本项目拟使用厂房内地面均进行硬化处理，一般不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

表 3-5 大气环境主要环境保护目标表（500m）

名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X 轴	Y 轴					
程家岸上	0	60	居住区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	N	60

*注：原点位置为本项目所在地

2、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目利用已建设标准厂房进行研发，不新增用地，用地范围内无生态环境

环境保护目标

	保护目标。					
污染物排放控制标准	1、废水排放标准					
	<p>本项目排放的废水为纯水制备浓水，与现有综合污水一起排入市政污水管网接入常熟市辛庄污水处理厂集中处理，处理达标后排入元和塘。废水接管标准：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮和动植物油执行常熟市辛庄污水处理厂接管标准；常熟市辛庄污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1及《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》（DB32/1072-2018）表2中相关排放标准后最终排入元和塘。项目废水排放标准以及污水处理厂排放标准具体见下表。</p>					
	表 3-5 污水排放标准限值表					
	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
	厂排口	常熟市辛庄污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6.5-9.5
				COD	mg/L	500
				SS		300
				氨氮		35
				总磷		5.5
				总氮		45
动植物油				100		
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标准	pH	无量纲	6~9	
			SS	mg/L	10	
			动植物油		1	
	《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》（DB32/1072-2018）	表2标准	COD	mg/L	50	
			氨氮		4（6）	
			总磷		0.5	
			总氮		12（15）	
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；						
2、废气排放标准						
<p>本项目运营期产生的本项目废气主要为非甲烷总烃、氨、氮氧化物、氟化物，经负压密闭收集后（收集效率为100%）通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”处理后（处理效率为95%）由P2排气筒排放。本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》</p>						

(DB32/4041—2021)表1标准, 详见表3-6。

3-6 本项目废气污染物排放浓度限值表

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒 m	*最高允许排放速率 kg/h
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1	非甲烷总烃	60	15	1.5
	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	100		0.235
	氟化物	3		0.036
	氨	20		/

*本项目所在六车间建筑高度为25m, 排气筒高度设置为15m, 不能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中7.1的规定, 因此本项目各污染物排放速率标准严格50%执行

3、噪声排放标准

项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准, 具体标准限值见下表:

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值表

厂界	执行标准	类别	标准值	
			昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)相关要求。

总量控制指标

1、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定, 结合本项目排污特征, 确定企业的水污染物总量控制因子: COD、氨氮、TP、TN, 水污染物排放考核因子为: SS、动植物油; 项目废气污染物产生和排放量很小, 因此仅作定性分析, 不纳入总量控制。

2、总量控制建议指标

表 3-10 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a,)

项目分类	污染物名称	现有有项目排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	本项目建成后新增排放量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	氮氧化物	0	0.00025	0.00024	0.0000125	0	0.0000125	0.0000125
		氟化物	0	0.0002	0.00019	0.00001	0	0.00001	0.00001
		非甲烷总烃	0	0.00026	0.00025	0.000013	0	0.000013	0.000013
		氨	0	0.000072	0.000068	0.0000036	0	0.0000036	0.0000036
		油烟	0.036	0	0	0	0.036	0.036	0.036
	无组织	颗粒物	0.1425	0	0	0	0	0.1425	0.1425
废水	废水量	9216	0.67	0	0.67	0	9216.67	0.67	
	COD	3.61	0.0003	0	0.0003	0	3.61	0.0003	
	SS	2.688	0.0002	0	0.0002	0	2.69	0.0002	
	氨氮	0.23	0	0	0	0	0.23	0	
	TP	0.046	0	0	0	0	0.046	0	
	TN	0.415	0	0	0	0	0.41	0	
	动植物油	0.092	0	0	0	0	0.092	0	
一般固废		0	5	5	0	0	0	0	
危险废物		0	2.6	2.6	0	0	0	0	
生活垃圾		0	4.2	4.2	0	0	0	0	

3、总量平衡途径

项目废水接入常熟市辛庄污水处理厂集中处理,其总量在常熟市辛庄污水处理厂内平衡;废气污染物产生和排放量很小,因此仅作定性分析,不纳入总量控制。;固体废物严格按照环保要求处置,实现零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为扩建项目，位于苏州市常熟市辛庄镇富丽路 18 号。项目厂房为已建成的标准厂房，内部设施完整，不进行土建施工。施工期间对环境的主要影响是设备的安装及调试过程产生的噪声，为间歇性的，将随着施工期的结束而消失，对外界环境影响较小。</p>																																					
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气产生及排放情况</p> <p>根据前文分析，气体检测过程使用到气体有：氢气、一氧化二氮、氮气、三氟化氮、氨、甲硅烷、乙硼烷、磷化氢、氧气。工艺气体反应主要会产生五氧化二磷、氧化硼、氧化硅、氟化硅等酸性气体、硅烷、乙硼烷等有机气体以及氨气，工艺检测废气通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”处理后由 15m 高的 P1 排气筒排放。本项目气体的输送及收集均采用钢管密闭负压，气体测试在组装好得到密闭设备腔体内进行，因此本项目废气可做到 100%收集。</p> <p>本次评价有机废气的产生量按硅烷、乙硼烷完全挥发以非甲烷总烃计，恶臭气体氨按完全挥发计，工艺气体反应按气体完全反应进行评价，产生的废气按氮氧化物（以二氧化氮计）、氟化物折算；其他工艺酸性废气经离子体水洗尾气处理器预处理（根据企业提供的资料，离子体水洗尾气处理器可对废气中的有毒有害气体吸收和处理率为 95%~99%），然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”两级处理工艺处理后对环境影响较小，不进行定量分析。</p> <p>根据原辅料以及化学反应式本项目废气产生情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气源强情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">产污环节</th> <th style="width: 15%;">原辅料名称</th> <th style="width: 15%;">主要成分、规格</th> <th style="width: 10%;">使用量</th> <th style="width: 10%;">密度 (kg/m³)</th> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">废气产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">气体检测</td> <td style="text-align: center;">一氧化二氮</td> <td style="text-align: center;">99.9999% N₂O</td> <td style="text-align: center;">94L</td> <td style="text-align: center;">2.62</td> <td style="text-align: center;">氮氧化物 (以二氧化氮计)</td> <td style="text-align: center;">0.00025</td> <td style="text-align: center;">0.00025</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">三氟化氮</td> <td style="text-align: center;">99.9999% NF₃</td> <td style="text-align: center;">94L</td> <td style="text-align: center;">2.13</td> <td style="text-align: center;">氟化物 (四氟化硅)</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硅烷</td> <td style="text-align: center;">99.9999% SiH₄</td> <td style="text-align: center;">94L</td> <td style="text-align: center;">1.44</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.00015</td> <td style="text-align: center;">0.00026</td> </tr> </tbody> </table>								产污环节	原辅料名称	主要成分、规格	使用量	密度 (kg/m ³)	污染物名称	废气产生量 (t/a)		气体检测	一氧化二氮	99.9999% N ₂ O	94L	2.62	氮氧化物 (以二氧化氮计)	0.00025	0.00025	三氟化氮	99.9999% NF ₃	94L	2.13	氟化物 (四氟化硅)	0.0002	0.0002	硅烷	99.9999% SiH ₄	94L	1.44	非甲烷总烃	0.00015	0.00026
产污环节	原辅料名称	主要成分、规格	使用量	密度 (kg/m ³)	污染物名称	废气产生量 (t/a)																																
气体检测	一氧化二氮	99.9999% N ₂ O	94L	2.62	氮氧化物 (以二氧化氮计)	0.00025	0.00025																															
	三氟化氮	99.9999% NF ₃	94L	2.13	氟化物 (四氟化硅)	0.0002	0.0002																															
	硅烷	99.9999% SiH ₄	94L	1.44	非甲烷总烃	0.00015	0.00026																															

	10% SiH ₄	94L				
乙硼烷	0.5% B ₂ H ₆	56L	1.18		0.00011	
氨	99.9999% NH ₃	94L	0.771	氨	0.000072	0.000072

注：标准状态下，空气密度 1.293kg/m³，水的密度 1000kg/m³。

表 4-2 本项目废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	收集方式及效率	有组织产生量 (t/a)	治理措施及净化效率	是否为可行技术	排气筒编号	有组织排放量 (t/a)
气体检测	氮氧化物	0.00025	密闭负压管道收集, 100%	0.00025	等离子体水洗尾气处理器+“活性炭+洗涤塔” 95%	是	P2	0.0000125
	氟化物	0.0002		0.0002				0.00001
	非甲烷总烃	0.00026		0.00026		0.000013		
	氨	0.000072		0.000072		0.0000036		

4-3 本项目有组织废气污染物产排污情况

排气筒编号	排气量 m ³ /h	排放口类型	污染因子	污染物产生量			污染物排放量			污染物排放标准		排放源参数		
				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	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	温度 °C	高度 m	内径 m
P2	7500	一般排放口	氮氧化物	0.014	0.0001	0.00025	0.00069	0.00005	0.000125	100	0.235	25	15	0.25
			氟化物	0.011	0.0008	0.0002	0.00056	0.00004	0.00001	3	0.036			
			非甲烷总烃	0.014	0.0001	0.00026	0.0007	0.00001	0.00013	60	1.5			
			氨	0.004	0.0003	0.00072	0.00020	0.00002	0.000036	20	/			

(2) 污染物达标分析

①废气处理措施及可行性分析

本项目工艺检测废气通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”两级处理工艺处理后通过 15m 高的 P2 排气筒高空排放。工艺流程如下图所示：

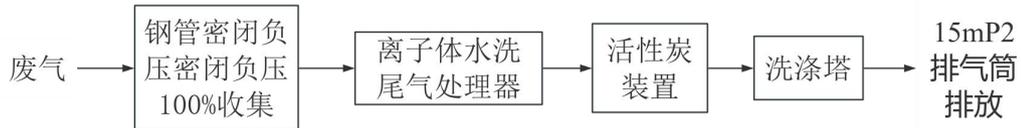


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

离子体水洗尾气处理器：该设备通过 3000°C 以上的等离子体电弧火焰处理易燃、有毒和 PFCs 气体，可高效处理硅化物、磷化氢、氯化硼、易燃气体（NF₃、NH₃、C₂F₆、CF₄ 等）、水溶性气体（NH₃、Cl₂、F₂、ETC）等气体，效率为 95%~99%。

活性炭处理工艺：

活性炭吸附装置的原理：吸附剂和吸附质（溶质）经过分子力发作的吸附称为物理吸附。这是最常见的一种吸附表象，它的特点是被吸附物的分子不是附着在吸附剂外表固定点上，而稍能在介面上作自在挪动。因为吸附是分子力导致的，吸附热较小，物理吸附不需求活化能，在低温条件下即可进行。这种吸附是可逆的，在吸附的一起被吸附的分子由于热运动还会脱离固体外表，这种表象称为解吸。物理吸附可构成单分子吸附层或多分子吸附层。因为分子间力是普遍存在的，所以一种吸附剂可吸附多种物质，但因为吸附质（溶质）性质不一样，吸附的量也有所不一样。这种吸附表象与吸附剂的外表积、细孔散布有密切关系。

洗涤塔工艺：工作原理是将气体中的污染物质分离出来，转化为无害物质，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。塔体外部的的气体进入塔体后，气体进入填料塔，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行或中和反应，填料层能提供足够大比表面

积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收或中和后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。本项目拟配备喷淋塔尺寸直径 1500mm 高度 6000mm，采用 NaOH 进行喷淋，可有效去除废气中的酸性污染物。

本项目活性炭吸附装置设计的技术参数：

4-4 本项目活性炭吸附装置技术参数一览表

活性炭吸附设备					
序号	名称	规格型号	材质	单位	数量
1	活性炭吸附箱	型式：碳箱尺寸长 2200mm 宽 1500mm 高 1500mm，碳层数量 2 层，碳层厚度 200mm，活性炭装填量 0.4 吨	主体 Q235/炭层多孔板材质镀锌	套	1
2	颗粒活性炭	碘吸附值 800mg/g	/	m ³	0.4

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附装置需采取的安全防范措施如下：

- a. 活性炭吸附装置安装压差计，以便及时更换活性炭，确保有机废气稳定达标排放；
- b. 活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）；
- c. 吸附操作周期内，吸附床内温度应低于 83℃，如温度超过，应自动报警，并启动报警装置；
- d. 活性炭吸附装置设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω；
- e. 室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置；

由上表可知，建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放。建设单位承诺严格执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，并且在做到本环评提出的监管措施后，项目活性炭吸附装置废气治理措施能够稳定运行，采用此废气处理措施合理可行。

排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期，并在附件中上传计算过程，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

$$T=m \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目活性炭填装量为 0.4t；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；根据表 4-2 可知本项目废气处理装置有机废气削减浓度为 0.0115 mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-5 活性炭更换频次各计算参数

污染源	m	S	C	Q	t	T
P2 排气筒	400	0.1	0.014	7500	8	57971

根据上表计算，本项目活性炭更换周期为 47619 天。《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此本环评建议活性炭更换频次为 3 个月/次。

参照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求，活性炭吸附装置应满足以下要求：

①设计风量。集气罩可有效收集废气，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。

②设备质量。活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。排放风机安装在吸附装置后端，保证装置内呈负压状态。

③气体流速。采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。

④活性炭质量。蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 。

⑤活性炭填充量。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。

⑥活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

本项目活性炭使用量约 5.6t/a，更换频次为 3 个月/次，活性炭吸附装置设计委托有资质单位进行设计安装，可满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目产生的有机废气采用活性炭吸附装置，稳定达标技术可行性分析如下：

表 4-6 本项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相符性

序号	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》		本项目
污染物与污染负荷	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。		本项目废气污染物无颗粒物产生。
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C 。		本项目废气温度为常温，约 25°C 。
工艺设计	废气收集	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定
		应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。	符合规范要求
		确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	符合规范要求
		集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	符合规范要求
		当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	本项目各产污节点均配有集气系统，符合规范要求
	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目废气污染物无颗粒物产生。	

吸附剂的选择	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60 m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.20m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。	本项目采用颗粒活性炭吸附，箱体内气体流速低于 0.60 m/s。
二次污染物控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭交由资质单位处理，符合规范要求。
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定。	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求。

综上，本项目在制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

（3）非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，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。当废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。非正常工况分析主要考虑废气处理系统发生失效时污染物的异常排放。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-7 企业污染源非正常排放参数表

排气筒编号	风量 m ³ /h	年排放时间 h	污染物种类	排放情况			污染物排放标准		达标情况	单词持续时间	年发生频次
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
P2	7500	2080	氮氧化物	0.014	0.0001	0.00025	100	0.235	达标	30min	五年一次
			氟化物	0.011	0.00008	0.0002	3	0.036	达标		
			非甲烷总烃	0.014	0.0001	0.00026	60	1.5	达标		
			氨	0.0040	0.000030	0.00072	20	/	达标		

综上所述，非正常工况下本项目大气污染物均可达标排放，但是由于在一

定条件下可产生二次污染，对环境和人体造成危害，因此需对非正常工况加以控制和避免，减少非正常工况污染物对周围环境的影响。一旦出现废气处理系统出现故障，应立即停止研发运行，待维修后重新开启。

(4) 废气监测要求

根据相关要求，设置废气及环境质量监测计划，监测采样及分析方法参照《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》进行；监测期间同步记录工况。具体监测计划见 4-8。

表 4-8 本项目大气污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气 (有组织)	P2 排气筒进口、出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1
		氮氧化物 (以 NO ₂) 计		
		氟化物		
		氨		

(5) 大气环境影响评价结论

本项目所在区域各项大气污染物基本指标均达标；项目采取的污染治理措施为可行技术，有组织废气可达标排放，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

(二) 废水

1、废水源强

纯水制备浓水：根据建设单位提供资料，本项目需要使用超声波清洗机清洗机台零件确保设备性能的稳定，该过程使用纯水约 1t/a，拟配备一台纯水机自制纯水，纯水机制水效率为 60%，则纯水制备用水约 1.67t/a，纯水制备浓水产生量为 0.67t/a，主要污染物为 COD、SS。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-9 本项目水污染物产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要治理设施	污染物排放情况			排放标准
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/)	排放浓度 (mg/)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m ³)

纯水制备	纯水制备浓水	CO D	0.67	400	0.000 3	接管	0.67	400	0.000 3	500
		SS		300	0.000 2			300	0.000 2	300

根据现有项目内容，现有项目食堂废水经隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理，综合污水 9216t/a 接管至常熟市辛庄污水处理厂进行处理，尾水排放至元和塘。

综上本项目建成后，综合污水排放量为 9216.67/a，综合全厂水污染物产生及排放情况见下表：

表 4-8 本项目建设后全厂水污染物产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要治理设施	污染物排放情况			排放口编号	排放标准
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m ³)
办公生活、食堂、纯水制备	综合污水	COD	9216.67	500	4.61	化粪池、隔油池	9216.67	394	3.61	DW001	500
		SS		300	2.77			292	2.69		300
		氨氮		35	0.32			26	0.23		35
		TP		5	0.05			5	0.046		5.5
		TN		45	0.41			45	0.41		45
		动植物油		100	0.92			9	0.092		100

2、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目水监测计划如下：

表 4-8 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
废	污水总	间	常熟	间断排	E120.70071	一	污	COD	1次/年	500

水	排口 DW001	接 排 放	市辛 庄污 水处 理厂	放，但 有周 期 性规 律	5° N31.549184 °	般 排 放 口	水 总 排 口	SS	1次/年	300
								氨氮	1次/年	35
								TP	1次/年	5.5
								TN	1次/年	45
								动植物 油	1次/年	100

3、措施可行性及影响分析

本项目纯水制备浓水主要污染物为 COD、SS。本项目废水通过市政污水管网接管至常熟市辛庄污水处理厂，满足常熟市辛庄污水处理厂接管标准。

依托污水设施的环境可行性评价

本项目排放废水 0.67t/a，通过污水管网接管至常熟市辛庄污水处理厂集中处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 及《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》（DB32/1072-2018）表 2 中相关排放标准都排放至元和塘，对地表水环境影响很小。常熟市辛庄污水处理厂位于莫城街道树园路 111 号，服务范围为常熟市主城区城西部地区，虞山、东市河以南，南湖荡、锡太公路以北，横泾塘、昆承湖以西及望虞河以东范围。根据总体规划，常熟市污水处理厂（城西厂）建设总规模为 9 万 m³/d，污水处理厂现状规模 6.0 万 m³/d，其中一期工程已建规模为 3 万 m³/d，二期工程已建规模为 3 万 m³/d。一期工程采用污水处理工艺为预处理+新型三沟式氧化沟+混凝沉淀池+V 型滤池+反硝化深层滤池+次氯酸钠消毒+生态净化系统。二期工程采用污水处理工艺为预处理+倒置 AAO 生化沉淀池+混凝沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒+生态净化系统。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 及《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》（DB32/1072-2018）表 2 中相关排放标准。污水处理工艺见图 4-1。

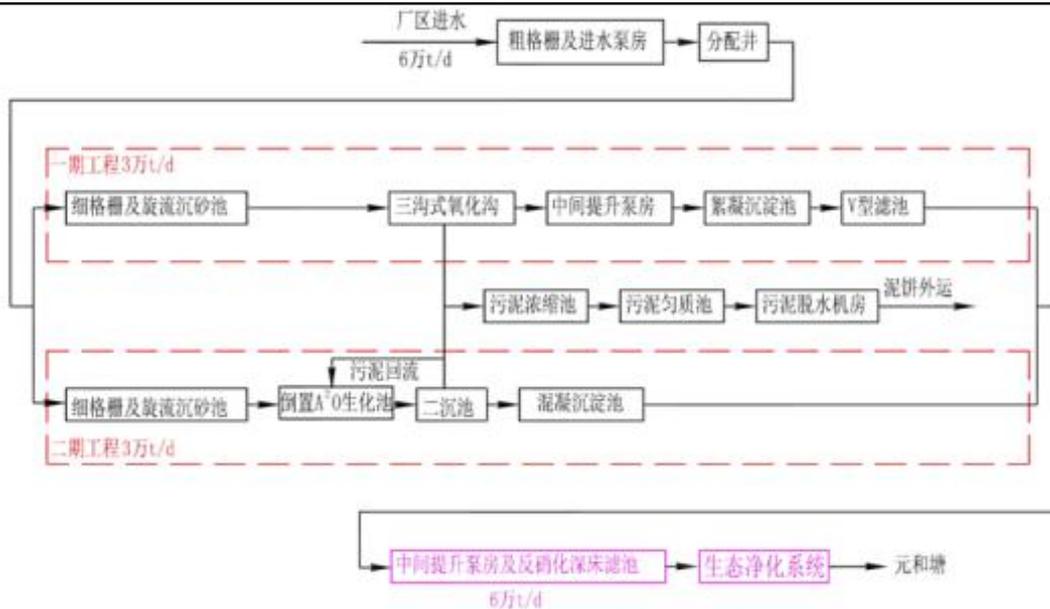


图 4-1 常熟市辛庄污水处理厂污水处理工艺流程图

①废水量的可行性分析

本项目排入常熟市辛庄污水处理厂的废水约 067t/a。常熟市辛庄污水处理厂设计能力为 9 万 m³/d，目前，平均进水量 3.72 万 m³/d，进水量较为稳定，本项目废水排放量约为 0.0026m³/d。从废水量来看，常熟市辛庄污水处理厂完全有能力接收本项目产生的污水。

②水质的可行性分析

本项目纯水制备浓水主要污染物为 COD、SS，污染物排放浓度未超过常熟市辛庄污水处理厂设计进水水质标准，不存在影响生化处理的有毒有害物质，且废水排放量较小，对常熟市辛庄污水处理厂的加工工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，常熟市辛庄污水处理厂是可以接纳本项目产生的废水的。

③接管可行性分析

本项目污水管网已铺设到位，可保证项目投产后污水能进入常熟市辛庄污水处理厂。常熟市辛庄污水处理厂执行的排放标准中已涵盖本项目排放污水的所有污染物。

综上所述，本项目废水接入污水管网后排放至常熟市辛庄污水处理厂是可

行的，对当地的水环境影响较小。

4、自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，企业废水自行监测要求见下表。

表 4-9 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1次/年	常熟市辛庄污水处理厂接管标准

5、水环境影响评价结论

本项目纯水制备浓水主要污染物为 COD、SS。项目废水通过市政污水管网接管至常熟市辛庄污水处理厂。废水水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质达标。废水经常熟市辛庄污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 及《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》（DB32/1072-2018）表 2 中相关排放标准后最终排入元和塘，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要为纯水机、空压机、电钻、表面缺陷检测设备、风机等设备产生的噪声。其噪声源强见下表。

表 4-10 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

设备	数量 (台)	声源源强 dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置 /m			运行 时段	建筑 物插 入损 失 dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z			声压 级 dB (A)	建筑 物外 距离 m
纯水机	1	70	厂房 隔 声、 减 振、	21	20	1	白 天 , 间 歇	25	45	1
手持电钻	1	75		10	14	1		25	50	1
表面缺陷 检测设备	1	75		23	14	1		25	50	1
空压机	1	80		25	30	1		25	55	1

风机	1	80	距离 衰减	35	25	1		25	55	1
----	---	----	----------	----	----	---	--	----	----	---

注：以本项目所在厂房西南角为坐标原点（0,0,0），夜间不生产。

2、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备，如空压机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

（3）在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（4）项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（5）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目建成后，选择东、南、西、北厂界进行噪声影响预测。考虑距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见下表。

表 4-11 项目噪声预测结果单位：dB（A）

预测点位	现状值		叠加值		标准		达标状况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂房东侧 边界外 1m	46	47.4	47.3	44	65	55	达标	达标
厂房南侧 边界外 1m	46	45	45.2	45	65	55	达标	达标
厂房西侧 边界外 1m	50	44	50.1	44	65	55	达标	达标
厂房北侧 边界外 1m	48	44	48.1	44	65	55	达标	达标

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界昼夜的噪

声预测值分别低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，满足项目地声环境功能要求。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-12 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度 1 次，昼间进行

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目原料包装产生的废包装材料约 1t/a，一般固废外售处置；原料检查可能会产生不合格原料约 0.5t/a，由厂家回收；测试结束后设备样品由作为一般固废外售处置，产生量约 2t/a；气体钢瓶由厂家回收重新利用，产生量约 1.5t/a；对研发各类设备零件进行清洗会产生清洗废液约 1t/a，收集后交由有资质的单位处置；有机废气处理中使用活性炭吸附，会产生废活性炭，根据填装量及更换频率，废活性炭产生量为 1.6t/a；生活垃圾人均产量按 0.5kg/d，项目共有 28 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 4.2t/a，本项目生活垃圾在厂区内收集后由环卫部门定期清运处理。

2、固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，具体判定情况见下表。

表 4-13 本项目固体废物产排情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原料检查	固	纸箱、塑料等	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	不合格原料		固	腔体、机械手臂、加工件等	0.5	√	/	

3	测试设备样品	测试	固	各类镀膜设备	2	√	/
4	气体钢瓶		固	钢瓶	1.5	√	/
5	清洗废液	零件清洗	液	水、机油	1	√	/
6	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	1.6	√	/
7	生活垃圾	办公生活	固	瓜果纸屑	4.2	√	/

3、固体废物产生情况

本项目产生固体废物情况详见下表：

表 4-14 本项目运营期固体废物分析结果汇总表

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	产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	原料检查	固	纸箱、塑料等	国家危险废物名录 (2021 年版)	/	SW17	900-003-S17	1
2	不合格原料			固	腔体、机械手臂、加工件等		/	SW17	900-003-S17	0.5
3	测试设备样品		测试	固	各类镀膜设备		/	SW17	900-003-S17	2
4	气体钢瓶			固	钢瓶		/	SW17	900-003-S17	1.5
5	清洗废液	危险固废	零件清洗	液	水、机油		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
6	废活性炭		废气处理	固	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.6
7	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	瓜果纸屑		/	SW64	999-099-64	4.2

项目建成后全厂产生固体废物情况详见下表：

表 4-15 项目建成后全厂固体废物分析结果汇总表

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	产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装材料	一般固废	原料检查	固	纸箱、塑料等	国家危险废物名录 (2021年版)	/	SW17	900-003-S17	1	外售
2	不合格原料			固	腔体、机械手臂、加工件等		/	SW17	900-003-S17	0.5	厂家回收
3	测试设备样品		测试	固	各类镀膜设备		/	SW17	900-003-S17	2	外售
4	气体钢瓶			固	钢瓶		/	SW17	900-003-S17	1.5	厂家回收
5	废料		下料加工	固	钢铁、耐材		/	SW17	900-003-S17	103	外售
6	除尘器收尘		废气处理	固	铁屑、耐材、粉尘		/	SW17	900-003-S17	0.6	
7	清洗废液	危险固废	零件清洗	液	水、机油		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	委托有资质的单位处置
8	废活性炭		废气处理	固	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.6	
9	废切削液桶		切割	固	切削液、铁桶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.017	
10	废高温油脂桶		设备润滑	固	油、铁桶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.03	
11	废自喷漆桶		补漆	固	漆、铁桶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.025	
12	废液压油桶		设备润滑	固	液压油、铁桶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.02	
13	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	瓜果纸屑		/	SW64	999-099-64	52.2	环卫清运处置

4、危险废物污染防治措施

危险废物收集后按类别分区存放于单位的危险废物暂存间,并做好防风防雨、防晒防渗漏措施,由危废处置单位委托具有危险货物专业运输资质的运输企业进行承运,并根据规定实施危废转移联单(五联单)。本项目危险废物储存依托现有危废仓库,建筑面积为15m²,位于1#车间北侧。

根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知(环办环评〔2021〕

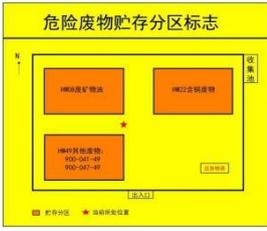
26号)》，建设单位应按照相关行业排污许可证申请与核发技术规范和固废技术规范申领排污许可证。

根据《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案(环办固体〔2021〕20号)》、建设单位应当落实企业主体责任。强化危险废物规范化环境管理，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。积极配合危险废物规范化环境管理评估工作。

贮存场所污染防治措施：

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）以及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下：

表 4-16 废物识别标识规范化设置要求

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
危险废物贮存分区标志牌	设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。	标志整体外形尺寸根据观察距离分别为 30cm*30cm/45cm*45cm/60cm*60cm。危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。	 <p>危险废物贮存分区标志示意图：标志牌为黄色背景，黑色边框。顶部标题为“危险废物贮存分区标志”。标志牌内部分为三个区域：左上角为“稀酸废液”（加粗），中间为“稀碱废液”，右下角为“稀料其他废物”（加粗），下方附有“000-000-00”和“000-000-00”字样。标志牌底部有“出入口”字样。标志牌右侧有“设置位置”字样。标志牌下方有“黄色分区”和“当前所在位置”的图例。</p>

<p>危险废物贮存、利用、处置设施标志</p>	<p>对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。</p>	<p>标志整体外形尺寸根据观察距离分别为 90cm*55.8cm/60cm*37.2cm/30cm*18.6cm。 危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p>	 <p>（横版）</p> <p>（竖版）</p>
<p>一般固体废物贮存、处置设施标志</p>	<p>应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。</p>	<p>背景颜色为绿色</p>	

表 4-17 本项目与苏环办（2019）327 号文符合性分析情况一览表

类别	苏环办（2019）327 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合	
<p>三、加强危险废物申报管理</p>	<p>（五）强化危险废物申报登记。</p>	<p>危险废物产生单位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。</p>	<p>本项目建成后将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。</p>	<p>符合</p>
	<p>（六）落实信息公开制度。</p>	<p>危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，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>	<p>本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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>	<p>符合</p>
	<p>（六）落实信息公开制度。</p>	<p>各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主</p>	<p>本项目建成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用</p>	<p>符合</p>

		动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	
四、规范危险废物收集贮存	(八) 完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	(九) 规范危险废物贮存设施。	各地生态环境部门应督促企业严格执行《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（见附件1）设置标志，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；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）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。	本项目建成后将严格执行《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，配备通讯设备、照明设施和消防设施；危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、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。	符合
		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。	本项目建成后将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。	符合
五强化危险废物转移管理	(十) 严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营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。	本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将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。	符合

表 4-18 本项目与苏环办（2019）222 号文符合性分析情况一览表

类别		苏环办（2019）222 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合
三、 加强 危险 废物 申报 管理	（五）强 化危险 废物申 报登记。	危险废物产生单位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。	本项目建成后将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。	符合
		危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，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。	本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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。	符合
	（六）落 实信息 公开制 度。	各地应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	本项目建成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、 规范 危险 废物 收集 贮存	（八）完 善危险 废物收 集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	（九）规 范危险 废物贮 存设施。	各地应督促企业严格执行《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》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，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；在出入口、设施	本项目建成后将严格执行《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》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按	符合

		内部、危险废物运输车辆通道等关键位按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）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。	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。	
		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。	企业建成后将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。	符合
五、强化危险废物转移管理	（十）严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营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。	本项目产生的危险废物委托有资质的危废单位进行处置，该公司具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将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。	符合

（五）地下水、土壤

本项目废水（纯水制备浓水）通过市政污水管网接管至常熟市辛庄污水处理厂。研发车间在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

（六）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

①建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.1，确定建设单

位全厂风险物质为氨、硅烷、乙硼烷、磷化氢、润滑油、危险废物，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-19 企业风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	成分规格	最大储存量及在线量 (t)	储存方式
1	氨气	氨 99.9999%	0.000072	钢瓶，防爆柜
2	硅烷	硅烷 99.9999%	0.00026	
3	乙硼烷	乙硼烷 99.9999%	0.00011	
4	磷化氢	磷化氢 99.9999%	0.00013	
5	润滑油	润滑油	0.05	桶装
6	危险废物	清洗废液、废活性炭、废油桶、废漆桶、废切削液桶、废高温油脂桶等	0.5	分类收集存放于危险废物仓库

(2) 环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比（Q）：

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

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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果如下：

表 4-20 企业 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在容量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1	氨气	7664-41-7	0.000072	5	0.0000144
2	硅烷	7803-62-5	0.00026	2.5	0.000104
3	乙硼烷	19287-45-7	0.00011	1	0.00011
4	磷化氢	7803-51-2	0.00013	1	0.00013
5	润滑油	/	0.05	2500	0.00002
6	清洗废液、废活性炭、废油桶、废漆桶、废切削液桶、废高温油脂桶等危险废物	/	0.5	50	0.01
合计					0.0103784

本项目 Q 值约为 0.0103784 小于 1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险识别

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。企业涉及的主要有：生产车间、仓库（包括原辅料仓库和危废仓库）等。

(2) 物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。企业涉及的主要为氨、硅烷、乙硼烷、磷化氢、润滑油、以及清洗废液、废活性炭、废油桶、废漆桶、废切削液桶、废高温油脂桶等危险废物。

(3) 风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目危险物质最大储存量较小，按规定存储，安全性较高。在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

(4) 典型事故情形

在各类事故隐患中，以反应装置、管线及容器泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。本项目采用先进研发工艺，研发过程部分采用自动化控制系统，使人为失误最小化，增强研发安全性，可以最大限度地减少泄漏事故的发生。运输过程的事故主要来自：因车辆事故或碰撞产生溢液；装车过程发生跑冒或管道破裂、断裂时产生溢液。通过对本项目贮运系统和研发装置的危险性进行分析，企业典型事故情形如下：

表 4-23 企业涉及的突发环境事故类型一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
泄漏	泄漏危险废物污染地表水、地下水及土壤	氨、硅烷、乙硼烷、磷化氢、润滑油清洗废液、废活性炭、废油桶、废漆桶、废切削液桶、废高温油脂桶等	水环境、地下水环境、土壤环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废暂存区	危废仓库地面已采取防渗措施；危废仓库各类危废分区、分类贮存；厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌；危废库出入口、危废库内、厂门口等关键位置已安装视频监控设施，进行实时监控。

(5) 风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

根据研发内容的特点，设置救护箱。工作人员应配备必要的个人防护用品。

②研发过程防范措施

研发过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。强化安全生产及环境

保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。企业地面进行水泥硬化；车间配备必要的应急物资（如吸油棉、吸油毡、灭火器等），生产设备、环保设备等定期进行检修维护，并做好记录。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

③危险废物的风险防范措施

危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间应配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期。建设单位应贮存一定量的应急物资和应急装备，以备应急使用，包括密闭收集桶、惰性吸附材料、消防沙等。

④消防及火灾报警系统

企业建立完善的安全消防措施，配备完善消防系统，采用水冷却、干粉灭火方式等。在火灾或爆炸事故发生时，要求尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间切断雨水、污水对外排放，减少对外部水环境；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，采取消防水喷淋来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池。

企业厂区已实行严格的雨污分流，雨水通过雨水管网收集后排入下水道；危废暂存区地面需硬化处理，且配备泄漏收集物资，当发生泄漏时，立即切断污染源并收集泄漏物，防止污染外环境。

⑤强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，企业涉及危险物质，因此，企业要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

A.企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培

训，

并取得相应的合格证书或上岗证。设立规章制度，研发、仓储区域严禁吸烟与动火作业。

B.企业加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的责任心，熟练地操作技能，增强事故情况应急处理能力。

C.制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

D.企业应针对其特点制定相对应安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。

(6) 应急预案

企业应该按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)中的相关要求并结合本单位实际情况编制突发环境事件应急预案(含企业应急预案、编制说明、风险评估报告、危废专项应急预案、专项应急预案、现场处置方案和环境应急资源调查报告)，企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。并在环保部门进行备案。进一步结合安全生产及危险品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品

事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

(7) 突发环境事件隐患排查工作要求

根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（环保部公告 2016 年第 74 号）和《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248 号），项目建成后，企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面定期排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，每月进行一次日常排查，每年至少进行一次综合排查，按规定建立健全隐患排查治理制度。

(8) 竣工环境保护验收

建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

(9) 环境风险结论

企业拟建立完善的风险防范措施，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。强化管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安

全规定；此外，设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水；建立完善的消防设施、火灾报警系统、监控系统等。

因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。建设单位应进一步加强各方面管理，将环境风险降至最低，加强环境保护工作管理，应当根据实际情况制定各种类型的环保制度。

本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求。

4.2.8.电磁辐射

本项目不涉及。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P2 排气筒		氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、氨	检测废气通过离子体水洗尾气处理器预处理，然后汇入排风主管通过“活性炭吸附+洗涤塔吸收”处理后由 P2 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准
地表水环境	污水总排口（DW001）	纯水制备浓水	COD、SS	接管经市政污水管网接入常熟市辛庄污水处理厂处理	常熟市辛庄污水处理厂接管标准
声环境	厂界		噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	不涉及				
固体废物	一般固废		废包装材料	外售	零排放
			不合格原料	厂家回收	
			测试设备样品	外售	
			气体钢瓶	厂家回收	
	危险废物		清洗废液	有资质的单位处置	
			废活性炭		
员工生活		生活垃圾	环卫清运		
土壤及地下水污染防治措施	本项目废水通过市政污水管网接管至常熟辛庄污水处理厂。研发车间和固废仓库所在区域均进行水泥和环氧地坪地面硬化，对地下水、土壤环境不会造成明显影响。本项目气瓶仓库为重点防范区，危废依托现有危废仓库，按规范要求放置，存放高度应根据地面承载能力确定，不同性质的气瓶须隔离存放，并做好防风、防雨、防晒等。				
生态保护	无				

措施	
环境风险防范措施	<p>选址、总图布置和建筑严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准；危险化学品贮运、使用严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求；制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程；设置安全联锁系统、紧急停车系统、火灾报警系统以及有毒废气泄漏报警系统等；制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度；完善的安全消防措施；废气、废水设置事故防范措施；制定应急预案；</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

注释：

本报告附以下附件、附图：

一、附图：

附图 1 本项目交通地理位置图

附图 2 本项目周围环境概况图

附图 3-1 企业厂区平面布置图

附图 3-2 本项目平面布置图

附图 4 本项目与苏州市常熟市生态红线区域位置关系图

附图 5 常熟市辛庄镇规划图

附图 6 常熟市水系图

附图 7 项目地四周环境照片

二、附件：

附件 1 立项备案证、登记信息单；

附件 2 营业执照、法人身份证；

附件 3 厂房产权证

附件 4 厂房消防验收备案材料；

附件 5 排水许可证；

附件 6 现有项目环评验收手续；

附件 7 现有排污许可手续；

附件 8 现有项目监测报告；

附件 9 现有项目危险废物处置协议及转移联单

附件 10 现有项目一般工业固废处置协议

附件 11 技术咨询合同；

附件 12 环境质量现状检测报告；

附件 13 项目中选公告、中选告知书等其他相关材料。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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 (有组织)	氮氧化物	0	0	0	0	0	0.0000125	+0.0000125
	氟化物	0	0	0	0	0	0.00001	+0.00001
	非甲烷总烃	0	0	0	0	0	0.000013	+0.000013
	氨	0	0	0	0	0	0.0000036	+0.0000036
	油烟	0.036	0.036	0	0	0	0.036	0
废气 (无组织)	颗粒物	0.1425	0.1425	0	0	0	0.1425	0
综合废水	废水量	9216	9216	0	0.67	0	9216.67	+0.67
	COD	3.61	3.61	0	0.0003	0	3.61	0.0003
	SS	2.688	2.688	0	0.0002	0	2.69	0.0002
	氨氮	0.23	0.23	0	0	0	0.23	0
	TP	0.046	0.046	0	0	0	0.046	0
	TN	0.415	0	0	0	0.415	0.41	0
	动植物油	0.092	0.092	0	0	0	0.092	0
一般固废	一般固废	103.6	0	0	5	0	108.6	+5
危险废物	危险废物	0.92	0	0	2.6	0	2.692	+2.6
生活垃圾	生活垃圾	48	0	0	4.2	0	52.2	+4.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日