

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州苏合新能源科技有限公司研发扩建项目

建设单位（盖章）：苏州苏合新能源科技有限公司

编制日期：2024年3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 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	42
四、主要环境影响和保护措施 .....	50
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
六、结论 .....	78
附表 .....	79

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州苏合新能源科技有限公司研发扩建项目		
项目代码	2403-320505-89-01-945837		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州</u> 市 <u>高新</u> 县（区） <u>狮山</u> 乡（街道） <u>火炬路 52 号</u>		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>33</u> 分 <u>42.951</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>16</u> 分 <u>4.636</u> 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	98.专业实验室、研发（试验）基地
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）	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新项备〔2024〕126号
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	5.09%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	1842.52（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015—2030 年）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	1、规划环评名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030 年）环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部（原环境保护部） 审批文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030 年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]158 号） 2、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》已于 2021 年 12 月在苏州市生态环境局备案		

**1、与《苏州高新区开发建设规划（2015—2030年）》相符性**

**（1）相关规划内容**

苏州国家高新技术产业开发区位于苏州市西侧，1992年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，面积为6.8km<sup>2</sup>。1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积52.06km<sup>2</sup>。2002年，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行区划调整，面积扩大至223km<sup>2</sup>。2003年在区划调整基础上编制了《苏州高新区协调发展规划》；2015年对《协调发展规划》进行修订完善，形成了《苏州高新区开发建设规划（2015—2030年）》，面积为223km<sup>2</sup>。

**规划范围：**苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223km<sup>2</sup>。

**规划目标：**将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

**功能定位：**真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

**功能分区：**规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

**产业发展规划：**

①**产业定位：**国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

②**产业空间布局与引导**

**分组团产业发展引导：**对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。

**分组团产业选择：**各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添

各类现代服务业和生产性服务业。

苏州高新区各组团选择的引导产业情况详见下表。

**表1-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况**

组团名称	产业片区	未来主要引导产业
狮山组团	狮山片区、枫桥片区	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	出口加工区、保税区、浒墅关经济技术开发区、浒关工业园（含化工集中区）、苏钢片区、通安片区	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	科技城	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态城	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	阳山片区	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	横塘片区	科技服务、现代商贸

重点产业空间发展思路：在几大重点组团产业引导的基础下，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，详见下表。

**表1-2 苏州高新区各产业区发展思路**

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2 km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约 56.9 5km <sup>2</sup> )	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和组件装配等	电子产品及组件的制造和装配产业链发展区

		保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其它仓储	现代物流园区，产品集散中心
许通组团 (约 56.9 5km <sup>2</sup> )	许墅关经济技术开发区	计算机制造、汽车制造	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险		计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	许关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工		汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能 60 万 t, 炼钢 120 万 t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)		金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子		计算机制造、电子器件和组件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团 (约 37.3 3km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游		室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团(约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险		新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团(约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务		生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业		生态旅游，生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区

横塘组团 (约 13.5 5km <sup>2</sup> )	横塘 片区	商贸、科 技教育服 务	科技服务、 现代商贸	科技研发技术培训、装饰 市场	科技服务和 商贸区
---------------------------------------	----------	-------------------	---------------	-------------------	--------------

## (2) 相符性分析

本项目位于苏州市高新区火炬路52号，位于狮山组团狮山片区。根据区域规划图，项目所在地为工业用地，符合土地利用规划的要求。

本项目主要进行核级浸渍活性炭、3D打印技术、表面处理技术等研发，符合高新区狮山组团的产业定位。

### 2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030年）环境影响报告书》审查意见相符性

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审〔2016〕158号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析详见下表。

**表1-3 项目建设与环审〔2016〕158号相符性分析**

序号	环审〔2016〕158号	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目位于高新区火炬路52号，根据城市总体规划、土地利用总体规划，本项目所在地为规划的工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与高新区开发建设规划是相符的
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的生态空间管控区域范围内、不在《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发〔2018〕74号）》范围内，符合“审查意见”要求。本项目不属于钢铁、化工；项目地不属于“退二进三”的范围。
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水	项目符合有关产业政策要求。

	平和高新区产业的循环化水平。	
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	项目产生废气采取相应的治理措施，有效减少污染物的排放。项目建成后落实污染物排放总量控制要求。
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目建成后需编制应急预案，并定期演练，加强风险管理。
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	企业将根据污染物排放源、污染因子和排放特点，在本项目运营期采取相应的环境监测计划。
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目区域配套有给水、排水、供电、固废处置等基础设施；项目产生的危险废物委托有资质单位处置。

### 3、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性

2021年苏州高新区开展了环境影响评价区域评估工作，为入区建设项目环评编制及审批简化提供依据，委托编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》，并取得了审查意见。

根据评估报告中苏州高新区各产业区发展思路：狮山组团狮山片区产业现状为电子、机械，未来引导产业为现代商贸、房地产、商务服务、金融保险。

本项目位于狮山组团狮山片区，本项目为核级浸渍活性炭、3D打印技术、表面处理技术等研发，为狮山组团狮山片区目前主要引导产业。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），苏州国家高新技术产业开发区总体规划和规划环评对本项目建设的指导和约束作用如下：



**表1-4 对照环环评（2016）150号情况**

序号	主要任务	本项目
<b>强化“三线一单”约束作用</b>		
1	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目地不在生态保护红线和生态管控范围内。
2	（二）环境质量底线是我国和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	经分析，项目建设对环境质量的影响可接受；各环境要素污染防治措施可行；污染物排放符合总量管控要求。
3	（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目不会突破区域资源利用上线。
4	（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不在规划制定的生态准入负面清单。
<b>建立“三挂钩”机制</b>		
5	（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合规划环评及其审查意见的要求。

6	<p>(六) 建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目,应对现有工程的环境保护措施及效果进行梳理;如现有工程已经造成明显环境问题,应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。</p>	<p>项目所在区域无现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区的问题。</p>
7	<p>(七) 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。</p>	<p>项目废气产生量较小,经过处理后排放,项目对大气环境影响可接受。</p>

#### 4、苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案

##### (1) 空间规划近期实施方案概况

为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州高新区（虎丘区）土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，报省政府同意后施行，并纳入正在编制的国土空间规划。苏州高新区管理委员会于2021年3月编制完成了《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》。

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

##### 1) 允许建设区

严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支的73.3333公顷空间规模指标和下达的133.3333公顷规划流量指标，全区共划定允许建设区13014.6092公顷，占土地总面积的39.15%，各镇（区、街道）均有分布，主要集中在狮山街道、横塘街道和枫桥街道。

##### 2) 有条件建设区

全区共划定有条件建设区1062.1962公顷，占土地总面积的3.20%，主要分布在东渚街道、通安镇和镇湖街道。

##### 3) 限制建设区

全区共划定限制建设区19161.5037公顷，占土地总面积的57.65%，主要分布在镇湖街道、浒墅关经济开发区和通安镇。

本项目位于江苏省苏州高新区火炬路52号，根据《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》，项目所在地为允许建设区，项目用地与《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》》相符。

### 1、与“三线一单”相符性分析

#### ①生态空间管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在其划定的生态空间管控区域内。

表1-5 生态功能保护区概况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目的关系	范围		面积（km <sup>2</sup> ）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积
太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	自然与人文景观保护	项目东南2.3km	—	东面以友新路、石湖东岸以东100米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、凤凰山山西界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界。	—	26.15	26.15
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	项目西北21.3km	—	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1km生态林带范围。	—	126.62	126.62
太湖国家级风景名胜区木渎景区	自然与人文景观保护	项目西5.6km	—	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、	—	19.43	19.43

其他符合性分析

				环山北路、观音山北 界、华山路为界			
<p>②环境质量底线管控要求</p> <p>根据《2022年苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。苏州市已按要求开展《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标。</p> <p>根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，项目纳污水体京杭运河（高新区段）达到IV类水质目标。</p> <p>根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，高新区对43个区域环境噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为56.4dB（A），总体水平等级为三级。</p> <p>本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。</p> <p>③资源利用上线管控要求</p> <p>本项目位于苏州高新区火炬路52号，利用现有标准厂房进行项目建设，不新增用地；项目用水来源为市政自来水，所需能源为电力，为清洁能源，资源能源利用率较高，符合资源利用上线标准。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家和地方产业政策进行说明，如下表分析，可见本项目符合产业政策和项目的环境准入。</p>							

**表1-6 产业政策相符性分析**

序号	政策内容	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录》（2021年修订）	本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类	相符
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）	本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类	相符
3	《苏州市产业发展导向目录》（苏府〔2007〕129号文）	本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类	相符
4	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不属于限制、禁止类项目	相符
5	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入的项目	相符

综上所述，本项目符合“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”的要求。

⑤根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《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），本项目位于高新区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

**表1-7 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表**

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间 布局 约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目位于苏州高新区狮山组团，从事核级浸渍活性炭、3D打印技术、表面处理技术等研发，符合产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目无含氮、磷生产废水排放，生活污水、纯水制备浓水、激光冲击强化废水经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合

	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	项目产生的污染物经处理后满足相关国家、地方污染物排放标准要求后排放，符合相关要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目污染物排放总量在区域内平衡，项目建成后严格按照批复的总量和排污许可证规定排污，符合相关要求	符合
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	项目采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，符合相关要求。	符合
环境风险防控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发应急预案，定期开展演练	企业配备相关应急物资装备，同时加强与区域联动。同时定期组织学习事故应急预案和演练	符合
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	项目建成后，企业应按要求编制突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染监控计划	项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立有环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，并不断调整完善规划。	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划，规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平较高，满足苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环评及审查意见的要求。	符合
	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其直排（包括原煤、散煤、煤矸石，煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃烧用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料	本项目使用能源为电能，不涉及禁止销售使用的燃料，符合相关要求	符合
<p>⑥对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。</p>			

**表 1-8 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符性**

序号	管控条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
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	符合
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。	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，不在风景名胜核心景区的岸线和河段范围内	符合
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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	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	符合
4	禁止在国家级和省级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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，没有围湖造田、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	符合
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。	本项目不在划定的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	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的	本项目不在长江干流、长江口、34 个水	符合

	水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	生生物保护区内	
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目距离长江干支流 1km 以上	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，无含氮磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求	符合
11	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。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
14	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。	本项目周边无化工企业	符合
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
16	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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
17	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	本项目不属于禁止建设的项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，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。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	/



综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

## 2、与“太湖流域管理条例”的相符性分析

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- ②设置水上餐饮经营设施；
- ③新建、扩建高尔夫球场；
- ④新建、扩建畜禽养殖场；
- ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

本项目所在地不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，不在淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内，不在其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内。本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀的企业和项目。因此项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

## 3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约8.1km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发〔2012〕221号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀

以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目从事核级浸渍活性炭、3D打印技术等研发，属于M7320工程和技术研究和试验发展，不属于化学制浆造纸等禁止建设行业。本项目无含氮磷生产废水排放，生活污水、纯水制备浓水、激光冲击强化废水经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》中的相关要求。

#### 4、与产业政策的相符性分析

本项目为M7320工程和技术研究和试验发展。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年12月27日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号附件3），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。

本项目产品不属于生态环境部办公厅发布的《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

#### 5、与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

对照《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号），本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等，满足“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目”的相关要求；本项目产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合相关要求。

本项目3D打印技术研发过程（SLA光固化快速成型）中使用三丙二醇甲醚作为清洗剂，目前阶段尚无法替代，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂不适用于该标准，本项目SLA光固化快速成型研发样品运用于军工行业，因此可不适用于该标准。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）的相关要求。

#### 6、与《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）相符性分析

表 1-9 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	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	企业计划建立台账，记录VOCs原辅材料相关信息	符合
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	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，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	本项目有机废气采用密闭管道收集	符合
	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、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强研发实验室密闭管理，在非必要时保持关闭	符合
	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	企业使用的活性炭为颗粒碳，比表面积满足	符合

	计要求足量添加、及时更换	要求,并按设计要求足量添加、及时更换	
七、完善监测监控体系,提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查,达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南(试行)》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内,无需安装自动监测	符合

综上所述,本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

### 7、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》(苏政办发〔2021〕84号)、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

**表 1-10 与江苏省、苏州市《“十四五”生态环境保护规划》相符性**

重点任务	文件要求	项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	本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。	符合
	大力培育绿色低碳产业体系		
加大 VOCs 治理	分类实施	按照国家、省清洁原料替代要求,在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs	符合

理力度	原材料绿色化替代	含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	墨；研发使用清洗剂，现阶段尚无法替代。	
	强化无组织排放管理	对企业含 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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	VOCs 物料采用密封桶包装储存于室内，非取用状态均是密封状态。	符合
	深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目属于不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。	符合

综上所述，本项目符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

**8、与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）相符性分析**

**表 1-11 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》相符性**

文件要求	项目情况	相符性
1 拆迁地块，以区住建局下发的拆迁通	本项目不在区住建局下发的拆迁	符合

		知范围为准。	通知范围，不属于拆迁地块。	
2		三级政府挂牌督办重大事故隐患项目：以苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知为准。	本项目不属于苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知的三级政府挂牌督办重大事故隐患项目。	符合
3		未经批准的违章建筑：以区城管局违法建设排查明细为准。	本项目不在区城管局违法建设排查明细内未经批准的违章建筑。	符合
4		列入区退二进三计划的项目：根据《区深改办关于印发苏州高新区关于加强存量工业用地管理实施意见的通知》（苏高新改办〔2020〕4号）文件要求，改变存量工业用地用途需由各属地报苏州高新区存量工业用地管理协调工作组审核通过。因此，列入区退二进三计划的项目清单不再提供。	本项目不属于列入区退二进三计划的项目。	符合
5		不符合环保产业政策的项目： （1）高新区（虎丘区）范围内：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目；	本项目不属于产业政策禁止建设的项目，不属于“高耗能、高排放”项目，项目建设不会造成土壤污染。	符合
		（2）太湖一级保护区范围（太湖岸线5公里范围内）：新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；	本项目不属于太湖一级保护区内，符合文件要求。	符合

	(3) 位于国家级生态红线和省级生态空间管控区范围内。	本项目不在国家级生态红线和省级生态空间管控区范围内。	符合
<p>综上所述，本项目符合《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

苏州苏合新能源科技有限公司于 2021 年 4 月 22 日成立，位于苏州高新区火炬路 52 号 45 幢。

### 一、项目由来

企业拟投资 1100 万元，利用现有租赁苏州高新区狮山街道火炬路 52 号 45 幢厂房，租赁面积 1842.52 平方米，进行核级浸渍活性炭、3D 打印技术、表面处理技术等研发，其中核级浸渍活性炭规模属于研发小试。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行），建设单位委托我公司编制本项目环评文件，接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）对环评文件类型进行了判定：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”的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需做报告表；随后，我公司在现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环境影响评价工作。

### 二、项目概况

**建设项目名称：**苏州苏合新能源科技有限公司研发扩建项目；

**建设单位名称：**苏州苏合新能源科技有限公司；

**建设性质：**扩建；

**建设地点：**江苏省苏州市高新区狮山街道火炬路 52 号（120°33'42.951"E，31°16'4.636"N）；

**投资总额：**项目总投资 1100 万元，其中环保投资 56 万元；

**职工人数、工作制度：**本次新增员工 15 人，现有员工 5 人，扩建后全厂共 20 人，年工作 250 天，实行一班制，每班 8 小时，年运行 2000 小时，其中核级浸渍活性炭研发实行两班制，每班 8 小时，年运行 120 天，年运行 1920 小时。厂内不设置宿舍、食堂。

**厂区平面布置：**本项目依托现有租赁苏州高新区狮山街道火炬路 52 号厂房

建设内容



空余区域进行研发，厂房占地面积约 1842.52 平方米，共一层，高度为 5m。实验室平面布局图见附图 3，厂区平面布局图见附图 4。

**建设内容：**本项目建成后产品方案见下表。

**表 2-1 产品方案一览表**

工艺名称		组分、规格	年设计能力			年运行时间
			扩建前	扩建后	变化量	
核级浸渍活性炭研发*		颗粒度：8~16目	0	60t (500kg/批， 120批/年)	60t	1920h
3D 打印 技术研发	电弧增材制造 (WAAM)	800*200*200m m	0	35 件	35 件	200h
	激光熔覆再制造	500*500*100m m~750*750*5 00mm	0	35 件	35 件	200h
	激光选区熔化 (SLM)	600*600*550m m 以内	0	35 件	35 件	300h
	光固化快速成型 (SLA)	500*500*500m m 以内	0	35 件	35 件	300h
表面处理 技术研发	激光冲击强化 (LSP)	100*100*100m m 以内	0	15 件	15 件	200h
核电厂机械设备		800*200*200m m 以内	5 件	5 件	0	100h

注：\*本项目核级浸渍活性炭研发单批次量为 500kg，一次性浸渍 500kg 活性炭时间为 6h，预干燥 500kg 活性炭时间为 2h，二次烘干、灌装 500kg 活性炭总时间为 8h（其中烘干设备单次可烘干 50kg 活性炭，单次烘干、灌装时间约 0.8h，10 次可烘干完），则单批次研发时间为 16h（一天），年研发 120 批。

企业每 5 个批次为一次净化效率测试量（2500kg），研发时间约为 1 周，测试时间约为 1 周，根据测试结果调整研发参数进行下一 5 个批次的研发。

\*\*浸渍前活性炭主要技术指标有：强度≥90%、水分≤15%、燃点≥350℃、比重 0.5~0.6g/mL、碘值≥500mg/g。

浸渍后活性炭主要技术指标有：强度≥98%、水分≤5%、燃点≥350℃、比重 0.38~0.45g/mL、碘值≥1000mg/g。

### 核级浸渍活性炭研发：

#### （1）背景及意义

为响应国家“双碳”能源战略，大力推动能源结构向绿色低碳转型，核电作为近零排放的低碳能源，需要强化其在推动能源革命中的战略地位，统筹核电及清洁能源的协同发展。核电在运维工程中产生的放射性气溶胶及烟尘都是通过碘过滤器内的浸渍活性炭进行过滤、净化，然而，核电站碘过滤器内的活性炭经过长期服役，存在活性炭过滤、净化失效的风险，影响环境及公众安全。因此，需定

期对碘过滤器的活性炭进行更换，保证碘过滤器始终具备有效的过滤、净化性能。目前，核电站所采用的替换活性炭是通过法国进口，存在采购成本高、采购周期长等问题，根据国际形势的变化，国外会对国内进行技术封锁，存在“卡脖子”问题。因此，对浸渍活性炭进行国产化替代，集中优质资源推进关键核心技术攻关，解决重点领域、卡脖子领域的技术难题。

### (2) 目的

项目实施的目的是解决浸渍活性炭“卡脖子”问题，通过活性炭浸渍装置进行活性炭改性工艺开发以及浸渍剂性能验证等工作，实现碘过滤器活性炭的国产化，符合我国加强核心技术攻关，实现国产化替代的国家科技发展战略。由于核电领域的特殊性，保证取样样本的可靠性，需进行大量的工艺研究试验，并进行小批量试生产的现场验证。

### (3) 研发内容

主要是活性炭改性工艺开发以及现场验证。

①改性工艺开发：主要为选用不同有机胺浓度的浸渍剂（有机胺总浓度相同）进行浸渍；

②现场验证：就是进行现场实际工况下的测试评价，核电厂的通风过滤净化系统分为多个通道，正常时采用其中一个通道运行，其余通道备用，需要时进行切换，现场测试就是向备用通道碳床内加入浸渍活性炭，然后切换至此通道，进行现场实际工况的吸附净化性能评价测试，检测国产化浸渍活性炭的净化效率。

一个通道活性炭装填量大约在100kg~4000kg之间，主要集中在2000~3000kg。本项目核级浸渍活性炭研发单批次产量为500kg，每5个批次为一次测试量（2500kg），年研发120批次，年研发量为60t，即年测试24次，此规模仅为小试。

### 三、项目组成

本项目建成后，项目组成见下表。

表 2-2 项目组成表

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	厂房	1842.52m <sup>2</sup>	1842.52m <sup>2</sup>	0	依托现有

储运工程	仓库	84m <sup>2</sup>	84m <sup>2</sup>	0	存放原辅料、研发样品
	气瓶柜	1 个	2 个	+1 个	存放二氧化碳、氩气
	防爆柜	0	2 个	+2 个	存放浸渍剂、三丙二醇甲醚
	运输	汽车运输			
公用工程	给水	125t/a	568.2t/a	+443.2t/a	区域供水管网
	排水	100t/a	462.9t/a	+362.9t/a	区域排水管网
	供电	2 万度/a	20 万度/a	+18 万度/a	区域电网
	空压机	1 台	2 台	+1 台	/
	纯水机	0	2 台, (1t/h、180L/h)	+2 台	制备纯水
环保工程	废气	焊接废气经移动式烟尘过滤收集处理后无组织排放	焊接废气经移动式烟尘过滤器收集处理后无组织排放; 活性炭研发废气经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后无组织排放	新增活性炭研发废气经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后无组织排放	/
	废水	生活污水经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理	激光冲击强化废水、纯水制备浓水、生活污水经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理	新增激光冲击强化废水、纯水制备浓水	/
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施			
	固废	0	危废贮存库 5m <sup>2</sup>	+5m <sup>2</sup>	存放危险废物, 委托资质单位处置
	环境风险防范措施	车间设有灭火器; 雨、污水排口配备堵漏气囊	车间均设有灭火器; 危废贮存库地面铺设环氧地坪, 液态危废设置防渗托盘; 雨、污水排口配备堵漏气囊	新增的危废贮存库地面铺设环氧地坪, 液态危废设置防渗托盘	/

#### 四、项目主要设施及原辅料情况

本项目主要研发设备见表 2-3, 主要原辅料使用情况见表 2-4, 主要原辅料理化性质见表 2-5。

表 2-3 主要研发设备表

设备名称	规格/型号	数量 (台/套)			备注	
		扩建前	扩建后	变化量		
核电厂机械设备生产	角磨机	/	1	1	0	电弧增材制造技术依托
	福尼斯焊机	FRONIUS CMT 4000	1	1	0	
	米家尼克焊机	PL350	1	1	0	
核级浸渍活性炭研发	浸渍剂制备设备	非标定制, 500L	0	1	+1	/
	真空回转混合机	非标定制, 3000L	0	1	+1	电加热
	冷水机	/	0	1	+1	制冷剂 R22
	真空上料机 (含料仓)	2000kg/h	0	1	+1	/
	沸腾干燥机	非标定制, 50kg	0	1	+1	电加热
	装填密度仪	ZTMD-2000 型	0	1	+1	/
	粒度分布检测工具	HTZS-2000	0	1	+1	/
	全自动水分灰分分析仪	prepASH 340 系列	0	1	+1	电加热
	着火点检测工具	HTRD-9 型	0	1	+1	/
电弧增材制造技术 (WAAM)	强度测定仪	HTQD-2000 型	0	1	+1	/
	KUKA 机械臂	KR 5 arc	0	1	+1	/
	ABB 机械臂	IRB 2600	0	1	+1	/
	红外线测温枪	FLUKE62MAX	0	1	+1	/
	马弗炉	F0811C	0	1	+1	/
激光熔覆再制造技术	烘干机	/	0	1	+1	/
	激光熔覆成套设备 (含激光器、熔覆头、机械臂、冷水机等)	/	0	1	+1	/
	激光选区熔化技术 (SLM)	激光选区熔化成套设备 (含激光器、送粉机、冷水机、吸粉机等)	/	0	1	+1
光固化快速成型技术	光固化快速成型机 (含激光器)	/	0	1	+1	/

(SLA)						
激光冲击强化技术 (LSP)	激光冲击强化成套设备 (含激光器)	/	0	1	+1	/
辅助设备	纯水机	1t/h	0	1	+1	/
	纯水机	180L/h	0	1	+1	/
	空压机	/	1	2	+1	/
环保设备	移动式烟尘净化器	/	1	1	0	/
	布袋除尘	/	0	1	+1	/
	活性炭吸附	/	0	1	+1	/
	移动式活性炭吸附	/	0	1	+1	/

表 2-4 主要原辅料一览表

名称	组分、规格	状态	年用量 (t)			包装方式	最大存储量 (t)	储存地点	
			扩建前	扩建后	变化量				
核电厂机械 设备生产	机械件	不锈钢	固	0	2	+2	箱装	0.5	仓库
	焊丝	不锈钢	固	0.05	0.05	0	盘装	0.01	仓库
	混合气体	97.5%氩气、2.5%二氧化碳	固	800L	800L	0	40L/瓶	1 瓶	气瓶柜
核级浸渍活 性炭研发	浸渍剂*	有机胺（三乙烯二胺、二乙醇胺、三乙醇胺、N,N-二甲基对苯二胺）30%、碘化钾 7.6%、其余为水	液	0	4.8	+4.8	20kg/桶	0.2	防爆柜
	活性炭	椰壳活性炭，颗粒度：8~16 目	固	0	67	+67	50kg/袋	0.6	仓库
电弧增材制 造技术 (WAAM)	工件	不锈钢	固	0	35 件	35 件	盒装	5 件	仓库
	焊丝	不锈钢	固	0	0.9	+0.9	盘装	0.3	仓库
	混合气体	97.5%氩气、2.5%二氧化碳	气	0	4000L	+4000L	40L/瓶	1 瓶	气瓶柜
激光熔覆再 制造、激光选 区熔化技术	工件	不锈钢、碳钢	固	0	35 件	35 件	盒装	5 件	仓库
	粉末	C 0.08~0.20%、Si≤0.4%、Mn 0.90~1.50%、P≤0.025%、S≤0.015%	粉末	0	0.9	+0.9	5kg/盒	0.3	仓库
	氩气	99.99%	气	0	4000L	+4000L	40L/瓶	4 瓶	气瓶柜
	去离子水	/	液	0	3	+3	25kg/桶	0.3	仓库
光固化快速 成型技术 (SLA)	光敏树脂	双酚 A 环氧树脂 62.5%、丙烯酸酯 35%、铈盐混合物 2.5%	液体	0	0.6	+0.6	20kg/桶	0.08	仓库
	三丙二醇甲醚	三丙二醇甲醚>97.5%、丙醇醚≤1.99%	液体	0	0.075	+0.075	1kg/桶	0.025	防爆柜

注：核级浸渍活性炭研发时选用不同有机胺浓度的浸渍剂（有机胺总浓度相同），由供应商提供。

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
三乙烯二胺	性状：白色或淡黄色晶体，有氨味 熔点：158℃ 沸点：174℃ 闪点：50℃ 相对密度（水=1）：1.14 溶解性：易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷、庚烷等直链烃类	可燃	LD <sub>50</sub> : 700mg/kg (大鼠经口)
二乙醇胺	性状：无色粘稠液体或结晶 熔点：28℃ 沸点：269℃ 闪点：137℃ 相对密度（水=1）：1.09 溶解性：易溶于水、乙醇，不溶于乙醚、苯	可燃，爆炸下限 % (V/V)：1.6	ErC <sub>50</sub> : 9.5mg/L (藻类或其他水生植物，72 或 96h) 急性（短期）水生危害（类别 2）
三乙醇胺	性状：无色油状液体，稍有氨的气味 熔点：20℃ 沸点：335℃ 闪点：185℃ 相对密度（水=1）：1.12 溶解性：混溶于水、乙醇和丙酮，微溶于乙醚、苯和四氯化碳	易燃	LD <sub>50</sub> : 8000mg/kg (大鼠经口)
N, N-二甲基对苯二胺	性状：无色针状结晶 熔点：39~40℃ 沸点：262℃ 闪点：91℃ 相对密度（水=1）：1.036 溶解性：微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯	可燃	LD <sub>50</sub> : 30mg/kg (小鼠经口) 健康急性毒性—经口（类别 2） 健康急性毒性—经皮（类别 3） 健康急性毒性—吸入（类别 3）
氩气	性状：无色、无味、无嗅、无毒的惰性气体 熔点：-189.2℃ 沸点：-185.9℃ 密度：1.784kg/m <sup>3</sup> 溶解性：微溶于水	/	/
光敏树脂	性状：白色液体 闪点：>110℃ 蒸汽压：<0.14kPa (20℃) 相对密度（水=1）：1.11~1.15 溶解性：微溶于水 VOC：<1%	/	/
三丙二醇甲醚	性状：无色液体 沸点：242.8℃	/	LD <sub>50</sub> : 3500mg/kg (大鼠经口)

建设内容

	闪点：124℃ 相对密度（水=1）：0.965 溶解性：溶于水		
丙醇醚	性状：无色液体 熔点：<-20℃ 沸点：90~95℃（1mmHg） /229~232℃（760mmHg） 闪点：138℃ 相对密度（水=1）：1.02 溶解性：溶于水和甲苯	可燃，爆炸极限 %（V/V）： 2.9~12.6	LD <sub>50</sub> ：14850mg/kg （大鼠经口）

### 五、水平衡图

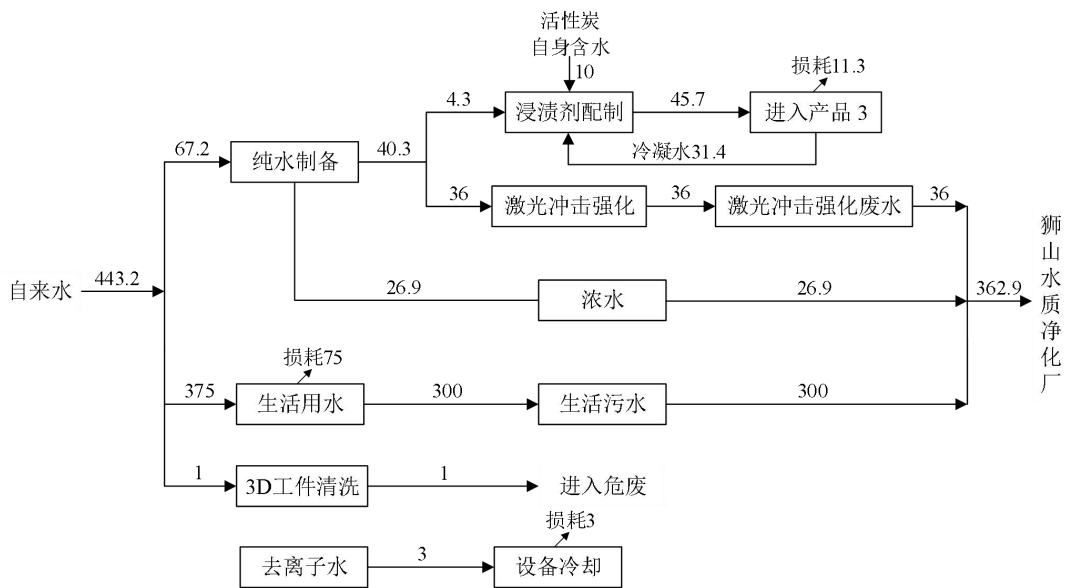


图 2-1 本项目水平衡图

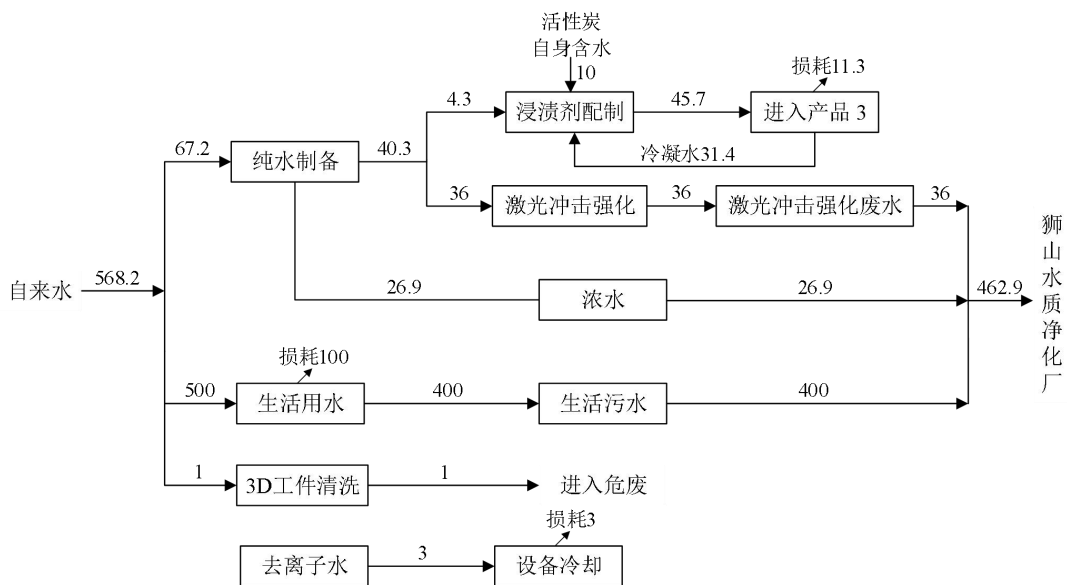


图 2-2 扩建后全厂水平衡图



### 1、核级浸渍活性炭研发

主要是选用不同有机胺种类的浸渍剂（有机胺总浓度相同）对活性炭进行浸渍，然后对浸渍活性炭进行性能测试（企业进行）、碘值测试（委外）、净化效率检测（委托核电厂进行），根据测试结果不断调整研发参数。

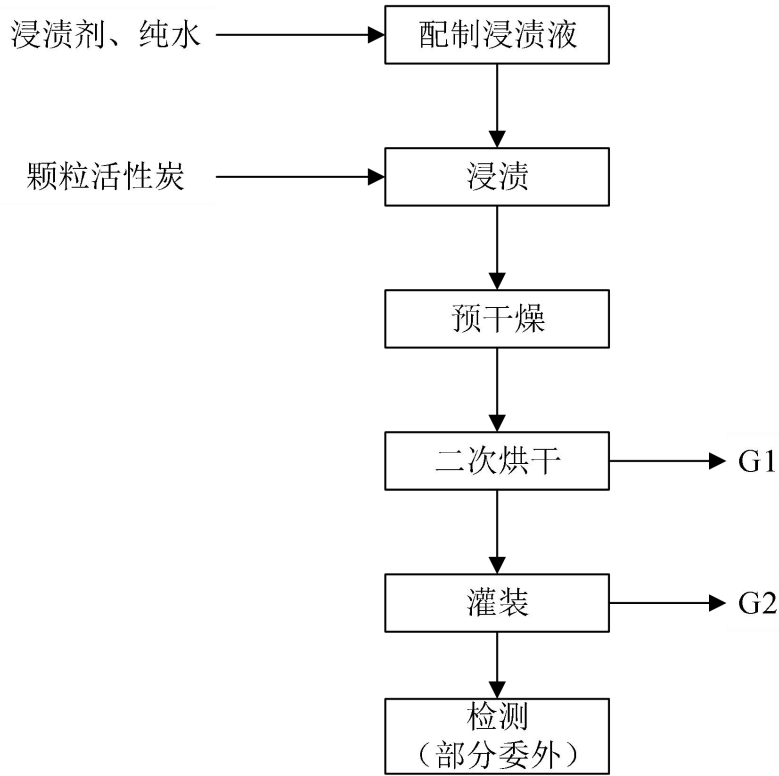


图 2-3 核级浸渍活性炭研发工艺流程图

#### 工艺说明：

**配制浸渍液：**浸渍剂与纯水按一定的比例（根据测试结果，调整比例）经密闭管道输送到浸渍剂制备设备中，经设备自带的搅拌机搅拌均匀（50~100 转/min，搅拌时间 30~90min）。浸渍剂制备设备为密闭设备，无废气产生。

浸渍剂投料过程会挥发产生少量废气，因投料时间较短，产生的废气量可忽略不计。

**浸渍：**颗粒活性炭经密闭管道输送到真空回转混合机内，真空回转混合机为双锥形的回转罐体，当活性炭达到混合机设计料位时，用泵将浸渍液经密闭管道输送到真空回转混合机内，经抽真空系统（真空泵，干泵）抽真空，真空回转混合机开始旋转搅拌（11 转/min），使浸渍液与活性炭充分混匀，混匀后静置使活性炭与浸渍剂形成稳定官能团，活性炭吸收浸渍液至含水率 44.5%。真空回转混

合机为密闭设备，无废气产生。

**预干燥：**为满足浸渍活性炭产品性能，需要对上述浸渍活性炭进行预干燥。将冷水机与真空回转混合机连接，经抽真空系统（真空泵）抽真空，真空回转混合机开启回转，同时对罐体内胆加热（电加热，温度为 50~70℃），物料中的水分蒸发经冷水机被冷凝下来，预干燥后浸渍活性炭含水率在 20%左右。

预干燥过程会产生冷凝水，回用于配制浸渍液，不外排；冷水机使用去离子水作为冷却水，循环使用，不外排，只定期补充损耗。

**二次烘干：**将预干燥后的浸渍活性炭（500kg/批）利用真空上料机（经真空泵抽真空，干泵）经密闭管道一次性输送至密闭中转料仓内，然后分批次（50kg/批）经密闭管道输送到沸腾干燥机料斗中，对浸渍活性炭进行二次烘干。

采用电加热空气的流化烘干方式，运行时，首先启动尾部引风机，然后启动电加热装置，空气经电加热装置后温度升至 70~80℃，加热后的热空气由下而上通入沸腾干燥机沸腾床内，使浸渍活性炭呈沸腾流动状态，经过二次烘干，浸渍活性炭的含水率降至 5%以下。

烘干时会产生废气 G1（主要为颗粒物、有机废气）。

**灌装：**烘干后的活性炭经干燥机出料口落入下方包装桶内（100kg/桶），灌满一桶后加盖密闭，人工更换下一空桶。

活性炭出料时会产生少量有机废气 G2。

**检测：**每批次研发结束后取少量样品进行性能测试，包括堆积密度、粒径分布、水分/灰分、着火点、强度。

①堆积密度测试：取多于 100mL 的活性炭装入装填密度仪的进料漏斗中，开启设备，使活性炭试样以一定的速率经进料漏斗进入量筒中，直至 100mL，称量量筒中活性炭的质量，计算活性炭的堆积密度。

②粒径分布测试：取少量活性炭样品放入粒径分布检测工具内，用分样筛进行筛分，以保留在筛层上的活性炭的质量占试样总质量的百分数得出试样的粒度分布情况。

③水分/灰分测试：取少量活性炭样品放入全自动水分灰分分析仪内，软件自动控制加热温度和测试时间，样品在 600℃下高温灼烧炭化（电加热），内置万

分之一的分析天平，依次实时连续称量样品的质量，并自动记录数据，达到恒重后自动计算测试结果。

④着火点测试：取少量活性炭样品放入着火点检测工具内，系统控制温度不断上升，自动记录升温曲线并自动判断活性炭的着火温度。原理：根据活性炭燃烧放热反应机理，其反应速度随温度而递增，当温度达到某一数值时，反应热大于散热而使自身温度升高，此时活性炭产生爆燃，发生爆燃时的温度即为着火温度。

⑤强度测试：按照规定的试验条件，取少量活性炭样品置于装有钢球的滚筒中，开启强度测定仪，通过滚筒的机械运动，试料被磨损，测定被破坏试料粒度的变化情况，用保留在仪器内试验筛上的试料质量占原试料的质量分数，可求出活性炭的强度。

碘值测试：委外处理。

净化效率测试：每 5 个批次为一次净化效率测试量，委托核电厂进行，测试时间约 1 周，企业根据测试结果调整研发参数，进行下一 5 个批次的研发。

## 2、3D 打印技术研发

### (1) 电弧增材制造 (WAAM)

电弧增材制造是一种以焊接技术为基础，采用电弧为热源将金属焊丝熔化，按照逐层堆积原理，根据三维数字模型，由线一面一体制造出接近产品形状和尺寸要求的三维金属坯件的先进数字化制造技术。

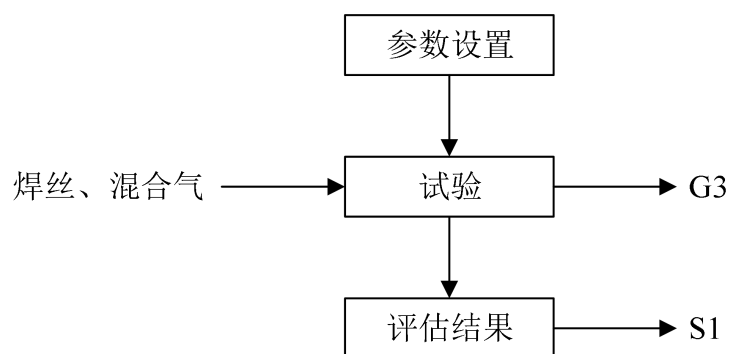


图 2-4 电弧增材制造研发工艺流程图

工艺说明：

**参数设置：**设置自动焊接设备的参数，如电流、电压、气体流量等。

**试验：**根据设置好的工艺参数，自动焊接机以焊丝作为焊材，以氩气和二氧化碳混合气作为保护气，在工件表面进行增材（即焊接）。焊丝采用烘干机进行烘干处理，保证焊接过程中焊条的质量和稳定性，烘干温度为 150~200℃下 1h，烘箱为电加热，烘干过程中无污染物产生。焊接过程使用红外线测温枪测量焊接处温度。

焊接过程会产生少量烟尘 G3。

**评估结果：**工件表面增材完成后，焊接不平整的地方使用角磨机进行打磨，并放入马弗炉进行加热，肉眼观察是否存在焊缝裂纹、夹渣、气孔等缺陷，同时还需要检查焊接接头的尺寸、形状、位置等是否符合要求，从而调整工艺参数。

打磨过程会产生废金属屑 S1。

## （2）激光熔覆再制造

激光熔覆再制造是通过在基材表面添加熔覆材料，并利用高能密度的激光束使之与基材表面薄层一起熔凝的方法，在基层表面形成与其为冶金结合的填料熔覆层，从而显著改善材料表面的耐热、耐蚀、耐磨、抗氧化及电气特性。

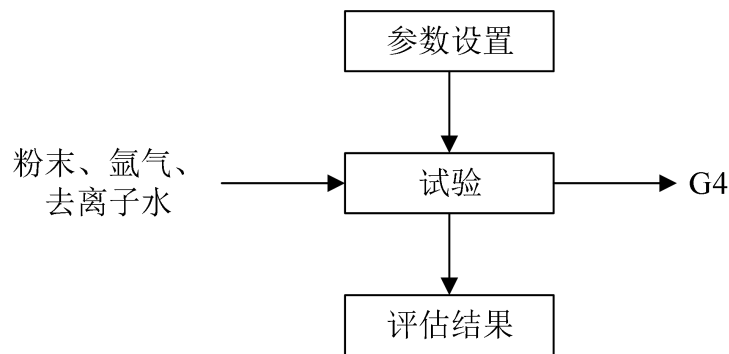


图 2-5 激光熔覆再制造研发工艺流程图

### 工艺说明：

**参数设置：**设置参数，如激光功率、光斑直径、扫描速度、送粉量、气体流量等。

**试验：**将工件、金属粉末整盒放入设备中，根据设置好的工艺参数，对工件进行激光熔覆。

机器送粉的同时同步发射高能激光束照射熔化粉末，将工件表面微熔，处理过程中局部表面温度在 1100-1300℃左右，随工件的移动离开光斑，金属粉末凝

固后，在零件表面形成新的金属层，随工件移动熔覆完成的部分自然冷却至常温，熔覆完成后取出工件。整个试验过程在氩气作为保护气体的工作环境中进行，防止金属在高温下氧化。熔覆过程采用氩气输送粉末，同时可以保护高温熔覆层，防止氧化。

熔覆过程粉末会产生少量废气 G4，试验过程中采用冷水机对设备进行降温冷却，冷却水循环使用，不外排，只定期补充损耗。

**评估结果：**观察工件增材表面是否有明显的裂纹、气孔等缺陷，从而调整工艺参数。

### （3）激光选区熔化

激光选区熔化是利用高能激光束，按照预定的扫描路径，扫描预先铺覆好的金属粉末，将其完全熔化，再经冷却、凝固后成形的一种技术。

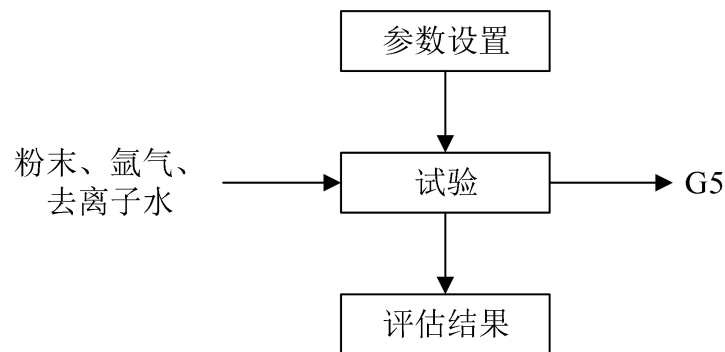


图 2-6 激光选区熔化研发工艺流程图

**工艺说明：**

**参数设置：**设置参数，如激光功率、光斑直径、扫描速度、送粉量、气体流量等。

**试验：**将金属粉末整盒放入设备中，根据设置好的工艺参数，自动进行增材。首先机器在工作台表面铺一层粉末，高能激光束在铺设粉末的上方选择性地对粉末进行照射，金属粉末加热到完全熔化后成型，然后工作台下降低一层的高度，粉末铺在已成型的当前层上，高能激光束照射使粉末熔化与前一层界面粘结，此过程逐层循环堆积直至整个工件成型。

试验过程在密闭设备中进行，向设备中通入氩气作为保护气体，防止金属粉末在高温下氧化，试验过程中氩气（含少量粉末）经设备自带的气体循环净化系

统过滤处理，在设备内形成内循环；试验结束后氩气经气体循环净化系统过滤后外排至大气中，少量粉末会产生废气，可忽略不计。

试验结束后多余的粉末经吸粉机吸入粉末收集仓内，经自带的过滤系统过滤除去大颗粒的粉末（激光照射烧结的粉末），循环使用。

粉末回收过程少量粉末会产生废气 G5，试验过程中采用冷水机对设备进行降温冷却，冷却水循环使用，不外排，只定期补充损耗。

**评估结果：**观察工件表面是否有明显的裂纹、气孔等缺陷，从而调整工艺参数。

#### （4）光固化快速成型

光固化快速成型是以光聚合反应为基础，利用高性能激光束照射固化光敏树脂表面，逐层堆积成型。光聚合反应的原理是：光敏树脂受到紫外激光照射，发生交联、聚合，最终转变为固态。

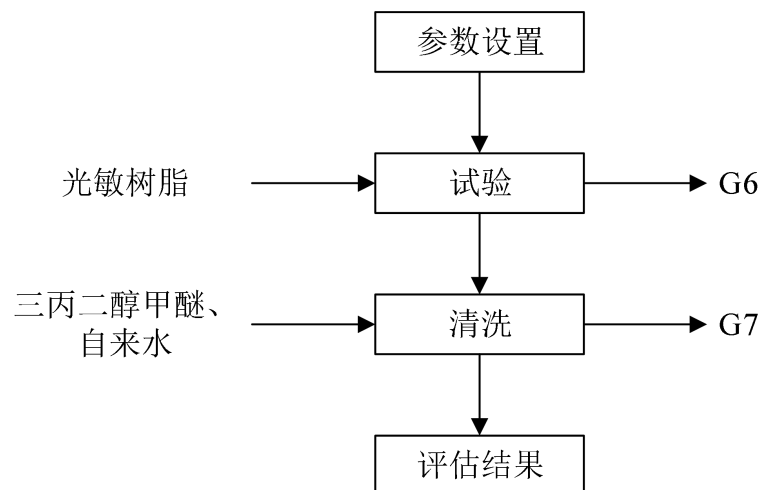


图 2-7 光固化快速成型研发工艺流程图

**工艺说明：**

**参数设置：**设置参数，如激光功率、光斑直径、扫描速度等。

**试验：**将光敏树脂倒入设备内的树脂盒内，根据设置好的工艺参数，开始打印，激光光束通过设备数控系统控制的扫描器，按设计的扫描路径照射到液态光敏树脂表面，使表面特定区域内的一层树脂固化，一层加工完毕后，生成了零件的一个截面；然后升降台下降一定距离，固化层上覆盖另一层液态树脂，再进行第二层扫描，第二固化层牢固地粘结在前一固化层上，逐层叠加从而成 3D 工件。

试验过程光敏树脂会挥发产生废气 G6。

**清洗：**打印完成后，将 3D 工件放在三丙二醇甲醚中浸泡，去除其表面未固化的树脂，然后用自来水冲洗，会产生清洗废液 S2（主要为浸泡后的三丙二醇甲醚、自来水），清洗过程中三丙二醇甲醚会挥发产生废气 G7。

**评估结果：**观察 3D 工件表面是否有明显的裂纹、气孔等缺陷，从而调整工艺参数。

### 3、表面处理技术研发（激光冲击强化）

激光冲击强化是利用强激光束产生的等离子冲击波，提高金属材料的抗疲劳、耐磨损和抗腐蚀能力的一种高新技术。

**工艺说明：**

**参数设置：**设置参数，如激光功率、光斑直径、激光能量、频率等。

**试验：**将工件放入设备中，根据设置好的工艺参数，通过高功率密度、短脉对工件表面进行冲击，在工件表层产生更深的残余压应力场，形成梯度纳米结构，从而提升工件的抗腐蚀、抗疲劳等性能，冲击时采用纯水对工件表面激光等离子冲击波进行约束，使冲击波减少在空气中传播，而直接作用到工件表面。

激光冲击强化后的工件表面不会产生畸变和机械损伤。

该过程采用纯水对工件表面激光等离子冲击波进行约束会产生废水 W1。

**评估结果：**观察工件冲击位置是否正确、表面是否有凹坑、变形，从而调整工艺参数。

**其他：**

①纯水制备：本项目设置 2 台纯水机，纯水制备过程会产生浓水 W2，纯水制备过程会产生 RO 膜等耗材 S3。

②原辅料拆包会产生未沾染任何化学物质的废包装材料 S4；原辅料使用会产生沾染了化学物质的废包装桶 S5。

③废气处理设施活性炭吸附定期更换会产生废活性炭 S6；

④激光选区熔化设备自带的粉末过滤系统定期更换会产生废滤芯 S7；

⑤废气处理设施布袋除尘器定期更换会产生废布袋 S8；

⑥职工生活会产生生活污水 W3、生活垃圾 S9。

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	产污工序		产污编号	污染物名称
废气	核级浸渍活性炭	烘干	G1	颗粒物、非甲烷总烃
		灌装	G2	非甲烷总烃
	电弧增材制造	试验（焊接）	G3	颗粒物
	激光熔覆再制造	试验	G4	颗粒物
	激光选区熔化	试验	G5	颗粒物
	光固化快速成型	试验	G6	非甲烷总烃
		清洗	G7	非甲烷总烃
废水	激光冲击强化		W1	激光冲击强化废水
	纯水制备		W2	纯水制备浓水
	员工生活		W3	生活污水
固废	电弧增材制造	打磨	S1	废金属屑
	光固化快速成型	清洗	S2	清洗废液
	纯水制备		S3	废耗材
	原辅料拆包		S4	废包装材料
	原辅料制备		S5	废包装桶
	废气处理		S6	废活性炭
	粉末过滤		S7	废滤芯
	废气处理		S8	废布袋
	员工生活		S9	生活垃圾
噪声	检测设备、公辅设备等			



## 一、现有项目环保手续执行情况

目前厂区内已建项目为核电厂机械设备生产，现有项目仅涉及分割、焊接、组装工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）无需纳入建设项目环境影响评价管理。

针对焊接过程中产生的烟尘，企业设置1台移动式烟尘过滤器进行净化处理，《苏州苏合新能源科技有限公司烟尘废气治理设施建设项目环境影响登记表》已完成备案，备案号：202432050500000062。

## 二、现有项目工艺流程及产排污

### 1、工艺流程

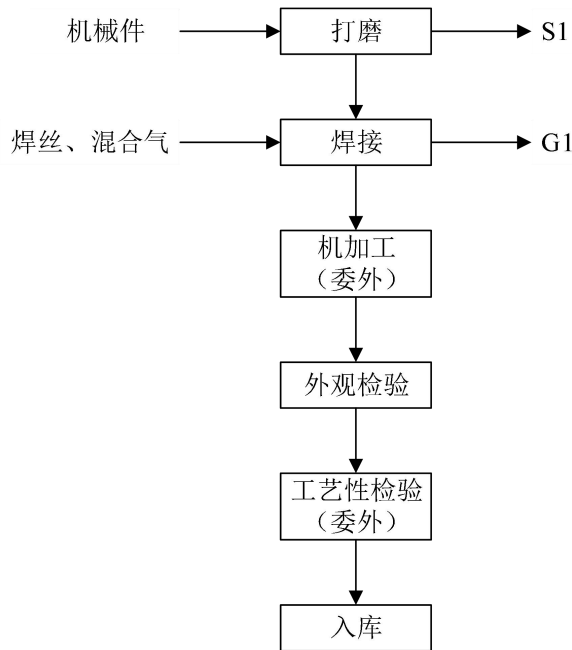


图 2-8 核电厂机械设备生产工艺流程图

#### 工艺说明：

**打磨：**利用角磨机对机械件待焊接区域进行打磨除锈。

打磨过程会产生废金属屑 S1。

**焊接：**利用焊机和焊丝进行焊接，以氩气和二氧化碳混合气作为保护气。

此过程产生焊接烟尘 G1。

**机加工：**机加工委外处理。

**外观检验：**肉眼观察是否存在焊缝裂纹、夹渣、气孔等缺陷，同时还需要检查焊接接头的尺寸、形状、位置等是否符合要求。

**工艺性检验：**例如拉伸试验、弯曲试验、冲击试验、宏观组织检验、显微组织检验、断口分析，无损检测，委外处理。

**入库：**检验合格的产品予以接收入库。

## 2、现有项目产排污情况

### (1) 废气

**焊接烟尘：**现有焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接过程中颗粒物产生量按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-09 焊接-实芯焊丝-9.19 千克/吨原料进行估算。现有项目焊丝用量为 0.05t/a，故颗粒物产生量约 0.0005t/a，产生量极少，忽略不计。

现有项目焊接废气采用移动式烟尘过滤器收集处理后在车间内无组织排放。

### (2) 废水

现有项目职工 5 人，生活用水系数按 100L/d·人计，年工作 250 天，则生活用水量为 125t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量为 100t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水排入市政污水管网，进入狮山水质净化厂处理达标后排入京杭运河。

表 2-7 现有项目废水产排情况

废水类型	废水量 (t/a)	污染物产生情况			排放情况		排放去向
		污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	100	pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)		狮山水质净化厂
		COD	400	0.04	400	0.04	
		SS	300	0.03	300	0.03	
		氨氮	30	0.003	30	0.003	
		总氮	45	0.0045	45	0.0045	
		总磷	5	0.0005	5	0.0005	

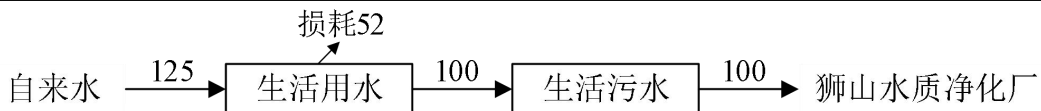


图 2-9 现有项目水平衡图

### (3) 噪声

现有项目噪声源主要为机械设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~80dB (A) 之间。低噪声设备，通过置于室内、隔声减振、距离衰减等措施。

#### (4) 固废

废滤芯：移动式烟尘净化器需要定期更换滤芯，根据估算，废滤芯产生量约0.01t/a。

生活垃圾：按0.5kg/人·d产生量计，5人，250天，产生量为0.625t/a。

表 2-8 现有项目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	产生量(t/a)	处置方式
1	废滤芯	一般固废	烟尘净化器	固	滤芯、颗粒物	0.01	外售
2	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	0.625	环卫清运

#### 三、排污许可证情况及总量控制

企业已于2024年3月13日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320505MA2STACQXN001X），有效期自2024年3月13日至2029年3月12日，各环保处理设施运行良好，未发生过环境污染情况。

由于现有项目环保申报文件为《建设项目环境影响登记表》，未量化污染物排放量，通过前文对现有项目污染物排放总量的核算，现有项目的排放总量汇总见下表。

表 2-9 现有项目污染物排放汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	100	0	100
	COD	0.04	0	0.04
	SS	0.03	0	0.03
	氨氮	0.003	0	0.003
	总氮	0.0045	0	0.0045
	总磷	0.0005	0	0.0005
一般固废		0.01	0.01 (厂外削减)	0
危险废物		0	0	0
生活垃圾		0.625	0.625 (厂外削减)	0

#### 四、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

根据现场核查，项目生产设备稳定运行，生产情况良好。公司自运营以来，未接收到任何周边企业、居民有关环境管理方面的投诉。

运行过程中存在的主要环境问题：

①现有项目备案的建设项目环境影响登记表未量化污染物排放量，本次核算后（具体见表2-9），一并申请总量。

### 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：

##### (1) 区域环境质量现状

基本污染物数据来源于《2022 年度苏州高新区环境质量公报》。具体评价结果见下表。

**表 3-1 苏州市大气环境质量现状 (CO 为 mg/m<sup>3</sup>, 其余均为 μg/m<sup>3</sup>)**

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	179	160	111.9	超标

区域环境质量现状

由表 3-1 可以看出，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值超过二级标准，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值和一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值均达到国家二级标准。综上，目前苏州市属于不达标区。

#### 根据苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）：

**近期目标：**到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

**远期目标：**力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 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%。

**总体战略：**以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空

气质量，明显增强群众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、电子等工业行业挖掘 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<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

**分阶段战略：**到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上，加大 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75%以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

## 2、地表水环境：

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

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

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

主要河流：总体水质基本稳定。京杭运河（高新区段）年均水质达到IV类水质目标；胥江（横塘段）水质目标III类，年均水质V类，未达到水质目标；浒光运河水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标；金墅港水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标。

## 3、声环境

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）文的要求，确定项目地所在区域为3类区，因此项目所在地厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，其中东厂界外50m范围内有声环境敏感目标，敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

引用苏州热工研究院有限公司枫桥分公司于2023年12月18日、22日委托江苏苏环工程质量检测有限公司对项目地、敏感目标声环境进行监测，监测结果见下表。

表3-2 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点位置	测量值		标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 项目东厂界外 1m	53.1	46.2	65	55	达标
N2 项目南厂界外 1m	51.9	49.8	65	55	达标
N3 项目西厂界外 1m	56.2	51.4	65	55	达标
N4 项目北厂界外 1m	57.3	48.8	65	55	达标
N5 敏感目标厂界外 1m	54.1	48.5	60	50	达标

监测结果表明：项目地各边界噪声监测点位所测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，敏感目标监测点位所测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，说明项目地声环境质量现状较好，满足环境功能要求。

#### **4、土壤、地下水环境**

结合建设项目的影影响类型和途径，本项目位于已建厂区内，地面均已硬化，正常情况下无土壤、地下水污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

#### **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，因此不进行电磁辐射质量现状调查。

**1、大气环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

**表 3-3 大气环境保护目标**

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
	X	Y						
空气环境	55	0	倪家上	居民	东	3	约 110 户	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类
	210	-163	苏州高新区中医院	医院	东南	235	职工 152 人，床位 248 张	
	312	-163	横山村	居民	东南	315	约 80 户	
	-380	0	新旅城花园	居民	西	380	约 1074 户	
	-380	235	辉旭香格里	居民	西南	440	约 1034 户	

注：坐标原点为厂房的中心位置。

**2、声环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

**表 3-4 声环境保护目标**

序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
1	倪家上	东	3	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

**3、地下水环境**

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源

**4、生态环境**

本项目位于苏州高新区狮山街道火炬路 52 号，在已建厂房内进行扩建，厂房用地范围内无生态环境保护目标。



**废气：**厂界非甲烷总烃、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

**表 3-5 大气污染物排放标准**

类别	污染因子	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
企业边界	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	颗粒物	0.5	
	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
无组织 (厂内)	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

**废水：**本项目污水接管送入苏州高新区狮山水质净化厂处理，最终尾水排入京杭运河。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准；污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中表 1 C 标准。

**表 3-6 水污染物排放标准**

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
			总磷	mg/L	8
污水厂排口	苏州特别排放限值标准**	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3) *
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 2026 年 3 月 28 日前执行	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 32/4440-2022) 自 2026 年 3 月 28 日起执行	表 1C 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

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；

**噪声：**运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，项目地东侧敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，具体排放限值见下表。

**表 3-7 噪声标准 (单位: dB (A))**

位置	标准级别	昼间	夜间	执行标准
厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
倪家上	2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

**固废：**固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《江苏省固体废物污染环境防治条例》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。项目产生危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《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》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)中的相关规定。

1、总量控制因子

根据国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

水污染物考核因子：SS。

2、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见下表。

**表 3-8 建设项目污染物排放总量控制指标表（单位：t/a）**

类别	污染物名称	现有项目排放量	扩建项目			以新带老削减量	全厂排放总量	增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气（无组织）	VOCs（以非甲烷总烃计）	0	0.051	0.047	0.004	0	0.004	+0.004
	颗粒物	0	0.075	0.0721	0.0029	0	0.0029	+0.0029
工业废水	废水量	0	62.9	0	62.9	0	62.9	+62.9
	COD	0	0.0063	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
	SS	0	0.0063	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
生活污水	废水量	100	300	0	300	0	400	+300
	COD	0.04	0.12	0	0.12	0	0.16	+0.12
	SS	0.03	0.09	0	0.09	0	0.12	+0.09
	氨氮	0.003	0.009	0	0.009	0	0.012	+0.009
	总氮	0.0045	0.0135	0	0.0135	0	0.018	+0.0135
	总磷	0.0005	0.0015	0	0.0015	0	0.002	+0.0015
废水合计	废水量	100	362.9	0	362.9	0	462.9	+362.9
	COD	0.04	0.1263	0	0.1263	0	0.1663	+0.1263
	SS	0.03	0.0963	0	0.0963	0	0.1263	+0.0963
	氨氮	0.003	0.009	0	0.009	0	0.012	+0.009
	总氮	0.0045	0.0135	0	0.0135	0	0.018	+0.0135
	总磷	0.0005	0.0015	0	0.0015	0	0.002	+0.0015

注：由于现有项目备案的环境影响登记表未量化污染物排放情况，此处现有项目排放量数据为本次核算。

本项目大气污染物在苏州高新区范围内平衡，水污染物总量在苏州高新区狮山水质净化厂内部平衡。

## 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，主要在厂房内增设相关设备。因此，施工期环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失</p> <p>本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入狮山水质净化厂处理。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在75~100dB（A），历时较短，经车间隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。</p>																																																				
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>1、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目废气源强情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产污环节</th> <th style="width: 15%;">原辅料名称</th> <th style="width: 15%;">使用量（t/a）</th> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">挥发比例/ 产污系数</th> <th style="width: 15%;">产生量 （t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">核级浸渍活性炭 研发</td> <td style="text-align: center;">浸渍剂</td> <td style="text-align: center;">4.8</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1%</td> <td style="text-align: center;">0.048</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">活性炭</td> <td style="text-align: center;">67</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1‰</td> <td style="text-align: center;">0.067</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电弧增材制造</td> <td style="text-align: center;">焊丝</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">9.19kg/t</td> <td style="text-align: center;">0.008</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">激光熔覆再制造、 激光选区熔化</td> <td style="text-align: center;">粉末</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5‰</td> <td style="text-align: center;">0.00045（忽略不计）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">光固化快速成型</td> <td style="text-align: center;">光敏树脂</td> <td style="text-align: center;">0.6</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.5%</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">三丙二醇 甲醚</td> <td style="text-align: center;">0.075</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1%</td> <td style="text-align: center;">0.00075（忽略不计）</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.051</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.068</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>（1）烘干废气 G1</b></p> <p>本项目核级浸渍活性炭研发的烘干过程会产生废气，主要为颗粒活性炭产生的粉尘（颗粒物）、浸渍剂挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），颗粒物产生量按 1‰计，根据建设单位提供资料，浸渍剂中大部分有机胺的沸点均高于 250℃，活性炭对浸渍液中的有机胺有强吸附能力，非甲烷总烃产生量按 1%计。</p> <p>烘干废气经密闭管道收集进入布袋除尘+活性炭吸附装置处理，在室外无组织排放。</p> <p><b>（2）灌装废气 G2</b></p> <p>本项目核级浸渍活性炭烘干后经干燥机出料口落入下方包装桶时会产生废</p>	产污环节	原辅料名称	使用量（t/a）	污染物名称	挥发比例/ 产污系数	产生量 （t/a）	核级浸渍活性炭 研发	浸渍剂	4.8	非甲烷总烃	1%	0.048	活性炭	67	颗粒物	1‰	0.067	电弧增材制造	焊丝	0.9	颗粒物	9.19kg/t	0.008	激光熔覆再制造、 激光选区熔化	粉末	0.9	颗粒物	0.5‰	0.00045（忽略不计）	光固化快速成型	光敏树脂	0.6	非甲烷总烃	0.5%	0.003	三丙二醇 甲醚	0.075	非甲烷总烃	1%	0.00075（忽略不计）	合计			非甲烷总烃	/	0.051				颗粒物	/	0.068
产污环节	原辅料名称	使用量（t/a）	污染物名称	挥发比例/ 产污系数	产生量 （t/a）																																																
核级浸渍活性炭 研发	浸渍剂	4.8	非甲烷总烃	1%	0.048																																																
	活性炭	67	颗粒物	1‰	0.067																																																
电弧增材制造	焊丝	0.9	颗粒物	9.19kg/t	0.008																																																
激光熔覆再制造、 激光选区熔化	粉末	0.9	颗粒物	0.5‰	0.00045（忽略不计）																																																
光固化快速成型	光敏树脂	0.6	非甲烷总烃	0.5%	0.003																																																
	三丙二醇 甲醚	0.075	非甲烷总烃	1%	0.00075（忽略不计）																																																
合计			非甲烷总烃	/	0.051																																																
			颗粒物	/	0.068																																																

气，主要为浸渍剂挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），由于灌装时间较短，产生的废气可忽略不计。

灌装废气经移动式活性炭吸附收集处理后，在车间内无组织排放。

#### （2）电弧增材试验废气 G3

本项目电弧增材制造的焊接过程会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-09 焊接-实芯焊丝-9.19 千克/吨原料进行计算。

焊接废气依托现有移动式烟尘过滤器收集处理后，在车间内无组织排放。

#### （3）激光熔覆试验废气 G4、激光选区熔化试验废气 G5

本项目激光熔覆再制造、激光选区熔化使用粉末，会产生颗粒物。参照同类项目，颗粒物产生量按 0.5%计。

激光熔覆产生的颗粒物在车间内无组织排放；激光选区熔化产生的颗粒物经密闭管道收集进入设备自带的粉末过滤系统处理后在车间内无组织排放。

#### （4）光固化快速成型试验废气 G6

本项目光固化快速成型使用光敏树脂，光敏树脂固化过程会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据建设单位提供的 MSDS（见附件 6），光敏树脂 VOC 含量 < 1%（本次按 0.5%计），在车间内无组织排放。

#### （5）光固化快速成型清洗废气 G7

本项目光固化快速成型使用三丙二醇甲醚作为清洗剂，三丙二醇甲醚清洗过程会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据 MSDS（见附件 6），三丙二醇甲醚沸点为 242.8℃，不易挥发，其中含极少量的丙醇醚（≤1.99%），沸点为 229~232℃，不易挥发，因此废气产生量按 1%计，其余进入废液。

#### 异味分析：

本项目研发过程使用的部分化学品具有一定的刺激性气味，研发过程有挥发性有机物产生，达到一定浓度会对周围环境造成一定的异味影响。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。本项目研发过程多数在密闭设备中进行，收集的有机废气经活性炭吸附装置处理后无组织排放。本次评

价仅进行定性分析。

表 4-2 废气收集、治理情况统计表

产污工序	污染物名称	产生量 (t/a)	收集方式	收集率	治理措施	处理效率	排放去向	无组织排放量 (t/a)
烘干	颗粒物	0.067	密闭管道	98%	布袋除尘	99%	无组织	0.0017
	非甲烷总烃	0.048			活性炭吸附	99.95%*	无组织	0.001
电弧增材	颗粒物	0.008	集气罩	90%	移动式烟尘净化器	95%	无组织	0.0012
光固化快速成型	非甲烷总烃	0.003	/	/	/	/	无组织	0.003

注：\*本项目活性炭吸附装置采用的活性炭为核级活性炭，根据企业提供的检测报告（见附件 7），此活性炭对 VOCs 净化效率 $\geq 99.95\%$

表 4-3 本项目无组织废气产生与排放情况一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
研发实验室	颗粒物	0.075	0.0721	0.0029	8*120	0.0030	1842.52	5	0.5
	非甲烷总烃	0.051	0.047	0.004	8*120	0.0042			4.0

企业 VOCs 无组织排放控制应满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下：

表 4-4 本项目 VOCs 无组织排放控制情况

内容	序号	标准要求	项目情况	是否满足标准
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	一	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	企业 VOCs 物料储存于密闭的包装桶中，储存于防爆柜内，包装加盖封口，满足相关要求	满足
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	一	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	企业液态 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	满足

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	一	VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统	本项目有机废气采用密闭管道收集，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	满足
	二	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的 HW49 废包装容器均加盖密闭	满足
	三	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	满足
	四	实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至废气收集处理系统。	有机废气采用密闭管道收集，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	满足
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	一	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	企业 VOCs 废气收集处理系统与工艺设备同步运行	满足
	二	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭	满足
	三	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目 NMHC 初始排放速率远低于 $2\text{kg/h}$ ，为强化污染防治，设置了活性炭吸附设施对废气进行收集处理	满足



	四	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	满足
企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	一	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	企业建立监测制度，并按相关要求 进行监测与公开	满足

**活性炭吸附：**

**原理：**活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 700-1200m<sup>2</sup>/g，其孔径大小范围在 1.5nm~5μm 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求，企业活性炭吸附设施满足相关要求，具体见下表。

**表 4-5 废气处理设施工艺参数**

内容	设计要求	项目情况
废气温度	低于 40℃	20℃
活性炭类型	颗粒活性炭	核级颗粒活性炭
碘值	≥800mg/g	≥1250mg/g
BET 比表面积	≥850m <sup>2</sup> /g	1200m <sup>2</sup> /g
气体流速	宜低于 0.6m/s	0.58m/s
装填量	/	260kg
更换频次	/	6 个月/次
碳层厚度	400mm/层	400mm
在线控制	/	压差计
风量	m <sup>3</sup> /h	3500

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目废气污染治理设施应设置以下安全措施：

- 1、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

3、在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃ 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

4、治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

5、治理设备应具备短路保护和接地保护。

6、室外治理设备应安装避雷装置。

综上，本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）附件“活性炭入户核查基本要求”》《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》要求的相符。

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办〔2020〕392 号）等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

综上，本项目采取的废气污染防治技术为《吸附法工业有机废气治理工程技术规范要求》（HJ2026-2013）中的可行技术，本项目有组织废气经处理后可达标排放，从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

**表 4-6 废气监测要求**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内（厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外 1m，距地面 1.5m 处）	非甲烷总烃		

**大气环境影响分析结论：**

本项目所在区域环境质量现状 O<sub>3</sub> 超标，其他污染物达标。项目采取的污染治理措施为可行技术，无组织废气均可达标排放，厂界周边预计无明显异味。本项目最近的环境保护目标为东侧距离 3 米的倪家上，本项目废气排放量小，厂界可达标排放，对保护目标的影响较小。综上，本项目废气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。

## 2、废水

### (1) 激光冲击强化废水 W1

本项目激光冲击强化采用纯水对工件表面激光等离子冲击波进行约束，激光冲击强化后的工件表面不会产生畸变和机械损伤，设置 1 台纯水机，制备能力为 180L/h，根据建设单位提供资料，年运行约 200h，则废水产生量为 36t/a，废水主要污染物为 pH、COD、SS，排入市政污水管网，进入狮山水质净化厂处理。

### (2) 冷却用水

本项目核级浸渍活性炭、激光熔覆再制造、激光选区熔化研发过程采用冷水机对设备进行降温冷却，均使用去离子水（外购），冷却水循环使用，不外排，只定期补充损耗。根据建设单位提供资料，去离子水用量为 3t/a。

### (3) 纯水制备浓水 W2

本项目浸渍剂配制过程使用纯水，由纯水机制得，原水为自来水，制备效率为 60%。根据下表，浸渍前活性炭本身含水量为 10t，预干燥产生的冷凝水量 = 45.7 - 14.3 = 31.4t，回用于浸渍剂配制，不外排，则浸渍剂配制纯水用量 = 45.7 - 10 - 31.4 = 4.3t/a，自来水用量约为 7.2t/a，则浓水产生量为 2.9t/a；

表 4-7 活性炭含水量计算表

类别	含水率/%	含水量/t	活性炭含量/t	合计/t
浸渍前	15	10	57	67
浸渍后	44.5	45.7	57	102.7
预干燥后	20	14.3	57	71.3
烘干后	5	3	57	60

本项目激光冲击强化过程使用纯水，由纯水机制得，原水为自来水，制备效率为 60%，制备能力为 180L/h，根据建设单位提供资料，年运行约 200h，则纯水用量为 36t/a，自来水用量为 60t/a，则浓水产生量为 24t/a；

综上，浓水产生量为 26.9t/a。

### (4) 生活污水 W3

本项目新增职工 15 人，用水系数按 100L/d·人计，年工作 250 天，则生活用水量为 375t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量为 300t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷，排入市政污水管网，进入狮山水质净化厂处理。

表 4-8 本项目废水产生及排放一览表

种类	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
激光冲击强化废水	废水量	36		/	36		/	经市政污水管网排入狮山水质净化厂
	pH	6-9			6-9		6-9	
	COD	100	0.0036		100	0.0036	500	
	SS	100	0.0036		100	0.0036	400	
纯水制备浓水	废水量	26.9			26.9		/	
	pH	6~9			6-9		6~9	
	COD	100	0.0027		100	0.0027	500	
	SS	100	0.0027		100	0.0027	400	
生活污水	废水量	300			300		/	
	pH	6-9			6-9		6-9	
	COD	400	0.12		400	0.12	500	
	SS	300	0.09		300	0.09	400	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.009		30	0.009	45	
	TN	45	0.0135	45	0.0135	70		
	TP	5	0.0015	5	0.0015	8		

**表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	激光冲击强化废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS	狮山水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷									

**表 4-10 废水间接排放口基本信息表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	120°33'41.393"	31°16'4.077"	0.03629	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~24:00	狮山水质净化厂	pH	6~9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3) *
									总氮	10
总磷	0.3									

\*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。

**依托集中式污水处理厂的可行性：**

狮山水质净化厂已建成处理规模 8 万 t/d，目前实际处理能力约为 7.4 万 t/d，余量约为 0.6 万 t/d，本项目排水量约为 0.03629 万 m<sup>3</sup>/d，仅占余量的 6.05%，项目所在地污水管网已敷设到位，项目排放废水水质满足污水厂的废水接管标准要求，该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

因此，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，狮山水质净化厂接纳本项目废水都是完全可行的。狮山水质净化厂出水可达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 C 标准要求，不会改变京杭运河的水质功能。

**环境监测计划：**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测计划见下表。

**表 4-11 废水监测要求**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排口	pH、COD、SS	1 年/次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
		氨氮、总氮、总磷		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)

**3、噪声**

本项目噪声源主要为研发设备、公辅设备等运转产生的噪声，据类比调查，噪声源强在 75~85dB（A），具体情况见下表。

**表 4-12 本项目主要噪声源强**

序号	设备名称	数量	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	真空回转混合机	1	80	隔声、减振、合理布局	25
2	真空上料机	1	80		25
3	沸腾干燥机	1	80		25
4	马弗炉	1	75		25
5	烘干机	1	75		25
6	空压机	2	85		25
7	冷水机	3	80		25

8	移动式烟尘净化器	1	85		25
9	废气处理设施风机	2	85		25

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

(a) 废气处理设施噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$p_i$ ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

(b) 点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{P2}$ ——室外的噪声级，dB(A)；

$L_{P1}$ ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：



$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>——受声点的声级，dB(A)；

L<sub>p0</sub>——距离点声源 r<sub>0</sub> (r<sub>0</sub>=1m) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

**表 4-13 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

预测点	贡献值	预测值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1 米	18.97	53.10	46.21	65	55	达标
南厂界外 1 米	42.01	52.32	50.47	65	55	达标
西厂界外 1 米	16.66	56.20	51.40	65	55	达标
北厂界外 1 米	44.13	57.50	50.08	65	55	达标
敏感目标	17.35	54.10	48.50	60	50	达标

#### 噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

1、在满足工艺的前提下，尽量选用加工高精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

2、平时加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

3、合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感目标噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，达标排放，对周边环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

**表 4-14 噪声监测要求**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效 A 声级	季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

#### 4、固体废物

废金属屑 S1：本项目打磨过程会产生废金属屑，根据建设单位提供资料，产生量为 0.05t/a。

清洗废液 S2：本项目光固化快速成型 3D 工件打印完成后，在三丙二醇甲醚中浸泡，去除其表面未固化的树脂，然后用自来水冲洗，会产生清洗废液，三丙二醇甲醚用量为 0.075t/a，挥发产生废气量忽略不计，自来水用量为 1t/a，则清洗废液产生量=0.075+1=1.075≈1.08t/a。

废耗材 S3：本项目纯水制备过程会产生 RO 膜等耗材，根据建设单位提供资料，产生量为 0.02t/a。

废包装材料 S4：原辅料拆包装产生的塑料袋、纸板等，根据建设单位提供资料，产生量为 0.05t/a。

废包装桶 S5：原辅料使用后会产生沾染化学品的包装桶等，根据建设单位提供资料，产生量为 0.1t/a。

废活性炭 S6：废气处理设施活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭更换周期计算如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-15 活性炭更换周期计算一览表

位置/排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
/	260	10	13.981	3500	8	66

**表 4-16 废活性炭产生情况一览表**

位置	废气削减量 t/a	填装量 t	更换频次	废活性炭 t/a
活性炭吸附	0.047	0.26	6 个月/次	0.567
移动式活性炭吸附	/	0.04	6 个月/次	0.08
合计				0.647 (≈0.65)

注：本项目核级浸渍活性炭研发年运行 120 天，年运行 1920h，其中烘干、灌装工序会产生废气，累计年运行 960h，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办（2022）218 号）的要求，活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目活性炭吸附装置累计年运行 960 小时，累计运行 500 小时更换一次，一年更换 2 次，因此本项目活性炭更换频次为 6 个月/次。

综上，废活性炭产生量为 0.65t/a。

废滤芯 S7：本项目激光选区熔化设备自带的粉末过滤系统定期更换会产生废滤芯，根据建设单位提供资料，产生量为 0.02t/a。

废布袋 S8：本项目布袋除尘器定期更换会产生废布袋，根据建设单位提供资料，产生量为 0.1t/a。

生活垃圾 S9：按 0.5kg/人·d 产生量计，15 人，250 天，产生量为 1.875t/a。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求及《国家危险废物名录》（2021 年版），项目副产物判定结果汇总见下表。

表 4-17 项目副产物产生情况汇总表

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	废金属屑	打磨	固	不锈钢等	0.05	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	清洗废液	清洗	液	化学品、水	1.08	√	/	
3	废耗材	纯水制备	固	废 RO 膜等	0.02	√	/	
4	废包装材料	原辅料拆包	固	塑料袋、纸板等	0.05	√	/	
5	废包装桶	原辅料使用	固	包装桶、化学品	0.1	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	0.65	√	/	
7	废滤芯	粉末过滤	固	滤芯、颗粒物	0.02	√	/	
8	废布袋	废气处理	固	布袋、颗粒物	0.1	√	/	
9	生活垃圾	员工生活	固	果皮、纸屑等	1.875	√	/	

表 4-18 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	废物类别及代码	估算产生量 (t/a)
1	废金属屑	一般固废	打磨	固	不锈钢等	《国家危险废物名录》 (2021年版)	/	/	0.05
2	废耗材		纯水制备	固	废 RO 膜等		/	/	0.02
3	废包装材料		原辅料拆包	固	塑料袋、纸板等		/	/	0.05
4	废滤芯		粉末过滤	固	滤芯、颗粒物		/	/	0.02
5	废布袋		废气处理	固	布袋、颗粒物		/	/	0.1
6	清洗废液	危险废物	清洗	液	化学品、水		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.08
7	废包装桶		原辅料使用	固	包装桶、化学品		T/In	HW49 900-041-49	0.1
8	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机废气		T	HW49 900-039-49	0.65
9	生活垃圾	/	生活办公	固	果皮、纸屑等		/	/	1.875

表 4-19 项目危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	清洗废液	HW49	900-047-49	1.08	清洗	液	化学品、水	化学品	每周	T/C/I/R	密闭桶装	委外处置 (水处理)
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	原辅料使用	固	包装桶、化学品	化学品	每周	T/In	密闭	委外处置 (焚烧)
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.65	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	半年	T	防漏胶袋	委外处置 (再生)

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾应分类收集、贮存，依据固废的种类、产生量及管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析如下：

(1) 堆放、贮存场所的环境影响分析。

a、一般固废暂存场所

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计、施工建设：

①一般固废暂存区需防风、防雨；

②地面进行硬化。

本项目一般固废为废金属屑、纯水制备废耗材、废包装材料、废滤芯、废布袋，其中废包装材料具有发生燃烧的风险，可能引发次生环境事故，燃烧、爆炸产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害。

b、危废暂存场所

本项目设有1处危废贮存库，面积5平方米，可以存放约1t废物。本项目实施后，危废产生量为1.83t/a，暂存周期为3个月，危废贮存库可满足全厂危废存储要求。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	清洗废液	HW49	900-047-49	厂房西南角	5	密闭桶装	1t	3个月
	废包装桶	HW49	900-041-49			密闭		
	废活性炭	HW49	900-039-49			防漏胶袋		

危废贮存库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设及运行管理。

1) 危废贮存库控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

企业不涉及易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物，无需设置气体收集装置和气体净化设施。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

企业液态危废最大贮存规格为 50L/桶，企业设置  $0.1\text{m}^3$  防渗漏托盘，可满足要求。

⑥在出入口、设施内部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。

## 2) 危废贮存库运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②危险废物的容器和包装物必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 修改清单和危险废物识别标识设置规范设置标识。

③应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏

的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

④贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑤贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑥贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑦危险废物产生单位按照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；有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

## （2）运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

在严格采取以上危险废物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小。



## 5、土壤、地下水

本项目位于苏州高新区狮山街道火炬路 52 号，在已建成厂房内进行建设，地面已经硬化，正常情况下无土壤、地下水污染途径。

表 4-21 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	研发实验室	中	难	其他类型	重点防渗	地面
2	危废贮存库	中	难	其他类型	重点防渗	地面与裙角

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业实验室地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废贮存库，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②实验过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均存储在防爆柜、仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

## 6、生态

本项目为扩建项目，在现有已建成的空置厂房进行项目建设，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

## 7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q
1	有机胺（N，N-二甲基对苯二胺）	99-98-9	0.06	50	0.0012
2	粉末（锰及其化合物）	/	0.0045	0.25	0.018

	(以锰计)				
3	清洗废液	/	0.3	10	0.03
Q 值合计					0.0492

注：\*N，N-二甲基对苯二胺属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50t；  
\*\*清洗废液以“COD 大于 10000mg/L 的有机废液”计，临界量为 10t。

经计算： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_i/Q_i=0.0492<1$ 。

### （1）环境风险识别

本项目建成后全厂主要环境风险物质为有机胺（N，N-二甲基对苯二胺）、粉末（锰及其化合物（以锰计））、危废中的清洗废液，主要环境风险类型为化学品物料泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险、废气处理装置异常。

#### ①火灾、爆炸事故

由于动火作业、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现在热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，企业事故发生的地点主要为实验室、危废贮存设施。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百  $\text{mg}/\text{m}^3$  之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。

#### ②消防尾水泄漏蔓延事故

一旦发生火灾爆炸事故后，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，容易导致环境水体、土壤的污染，建议加强物料的存放、使用的风险防控，设置监控设备，定期检查包装材料的完好性。

#### ③化学品泄漏

泄漏的物料通过挥发可进入大气环境中，污染空气。同时，若泄漏的物料未及时进行收集，可能通过管道进入附近水体。

#### ④废气处理装置异常

废气处理装置（活性炭吸附装置）运行不正常，导致废气的处理效果下降，

外排废气浓度变大，最严重的情况是废气吸收处理装置因机械故障等原因停运，导致废气（非甲烷总烃）完全直排大气的环境事故。

## （2）环境风险防范措施及应急要求

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取仓库、研发区与办公区分离，设置明显的标志。

②原辅料的储存区域做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；化学品存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内，浸渍剂、三丙二醇甲醚储存在防爆柜中，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并配备消防系统。

③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理。

④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，增强操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。

⑤企业危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗，液态危废下置防渗漏托盘；项目产生的危险废物进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

⑥本项目雨污水排口依托出租方，目前所在厂区雨污水总排口已配备堵漏气囊，有专人负责启闭，发生事故时可以及时将事故废水截留在厂区内。

⑦从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制：**a.**与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；**b.**与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急

资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。

⑧根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办〔2020〕392号）、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案（苏环办〔2022〕111号）》等文件要求，本项目需对危废储存等定期开展安全风险辨识管控，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

⑨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），建立健全隐患排查治理制度，摸清环境安全隐患，及时开展治理整改工作。

⑩企业按照《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）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发〔2015〕4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。

### （3）应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），突发环境事件应急预案编制要求如下：

①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

企业针对其特点制定应急预案后，应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案。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。

综上，在建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，建设项目环境风险可防控。

#### **8、电磁辐射**

本次评价不涉及辐射部分内容。

## 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	厂界	颗粒物	移动式烟尘净化器、布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃、臭气浓度	活性炭吸附、移动式活性炭吸附	
	厂区内（厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外1m，距地面1.5m处）	非甲烷总烃	加强通风	
地表水环境	厂区总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	接管市政管网排入狮山水质净化厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	研发设备、公辅设备等	噪声	选用低噪声设备，采取置于室内、隔声减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	倪家上			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固废分为一般固废、危险废物以及生活垃圾。其中一般固废由专业单位处理；危险废物委托有资质的单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①企业实验室地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废贮存库，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；</p> <p>②实验过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均存储在防爆柜、仓库内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、研发区与办公区分离，设置明显的标志。</p> <p>②原辅料的储存区域做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；化学品存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内，浸渍剂、三丙二醇甲醚储存在防爆柜中，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并配备消防系统。</p> <p>③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理。</p> <p>④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，增强操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。</p> <p>⑤企业危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗，液态危废下置防渗漏托盘；项目产生的危险废物进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废移交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。</p> <p>⑥本项目雨污水排口依托出租方，目前所在厂区雨污水总排口已配备堵漏气囊，有专人负责启闭，发生事故时可以及时将事故废水截留在厂区内。</p> <p>⑦从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制：a.与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；b.与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。</p> <p>⑧根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办〔2020〕392号）、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案（苏环办〔2022〕111号）》等文件要求，本项目需对危废储存等定期开展安全风险辨识管控，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。</p> <p>⑨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），建立健全隐患排查治理制度，摸清环境安全隐患，及时开展治理整改工作。</p> <p>⑩企业按照《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）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发〔2015〕4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目建成后，须按照国家相关规定办理竣工环境保护验收手续，合格后方可正式投入生产。</p> <p>②根据《固定污染源排污登记工作指南（试行）》，排污登记表有效期内，排污登记信息发生变动的，应当自发生变动之日起20日内进行变更登记。本项目建成后，企业应及时办理排污许可证变更。</p>

## 六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响较小，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。



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 (无组织)	颗粒物	0	/	/	0.0029	0	0.0029	+0.0029
	非甲烷总烃	0	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
废水	废水量	100	/	/	362.9	0	462.9	+362.9
	COD	0.04	/	/	0.1263	0	0.1663	+0.1263
	SS	0.03	/	/	0.0963	0	0.1263	+0.0963
	NH <sub>3</sub> -N	0.003	/	/	0.009	0	0.012	+0.009
	TN	0.0045	/	/	0.0135	0	0.018	+0.0135
	TP	0.0005	/	/	0.0015	0	0.002	+0.0015
	一般固废	废滤芯	0.01	/	/	0.02	0	0.03
	废金属屑	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废耗材	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废包装材料	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废布袋	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	清洗废液	0	/	/	1.08	0	1.08	+1.08
	废包装桶	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	/	/	0.65	0	0.65	+0.65

注：\*由于现有项目备案的环境影响登记表未量化污染物排放情况，此处现有项目排放量数据为本次核算。

\*\*⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

**附件、附图：**

**一、附件**

- 附件 1 环评技术合同
- 附件 2 备案证及登记信息单
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 租赁协议、不动产权证
- 附件 5 现有项目环保文件、排污登记回执
- 附件 6 光敏树脂、三丙二醇甲醚 MSDS
- 附件 7 活性炭检测报告
- 附件 8 噪声监测报告
- 附件 9 存量工业用地出租项目确认函
- 附件 10 建设项目排水现场踏勘意见书
- 附件 11 环评委托书
- 附件 12 建设单位确认书
- 附件 13 承诺书
- 附件 14 报批申请书
- 附件 15 工程师现场踏勘照片

**二、附图**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米土地利用现状及环境保护目标图
- 附图 3 实验室平面布局图
- 附图 4 厂区平面布局图
- 附图 5 苏州高新区总体规划图
- 附图 6 苏州市环境管控单元图

预审意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日