

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州高通新材料科技有限公司碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发实验室项目
建设单位（盖章）：苏州高通新材料科技有限公司
编制日期：2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州高通新材料科技有限公司碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发实验室项目		
项目代码	2208-320571-89-01-375937		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省苏州市工业园区凤里街 272 号		
地理坐标	(经度: <u>120</u> 度 <u>46</u> 分 <u>49.576</u> 秒; 纬度: <u>31</u> 度 <u>20</u> 分 <u>20.090</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	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	苏州工业园区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏园行审备[2022]812 号
总投资(万元)	1600	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	3.75%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	811
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》; 审批机关: 江苏省人民政府; 审批文件名称及文号: 《省政府关于苏州工业园区总体规划(2012—2030)的批复》(苏政复(2014)86 号)。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划名称：《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国环境保护部；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于<苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]197号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性</p> <p>根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278 平方公里；规划期限：近期 2012 年-2020 年，远期 2021 年-2030 年。苏州工业园区土地利用规划图详见附图 5。</p> <p>（1）功能定位</p> <p>以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。</p> <p>（2）城区规模</p> <p>人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人；用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；只 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。</p> <p>（3）空间布局</p> <p>1) 空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。</p> <p>①双核：湖西 CBD、湖东 CWD 和 BGD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。</p> <p>②“十”轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。</p> <p>③四区多片：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区。</p>

2) 中心体系结构：规划“双核、三副、八心、多点”的中心体系结构。

① “双核”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

② “三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

③ “八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3个）、娄葑街道片区中心（1个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

④ “多点”，即邻里中心。

(4) 总体目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。至2020年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至2030年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

(5) 产业定位

主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。

现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。

新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

苏州工业园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技轻污染项目入园，

重污染的项目严禁入园。

本项目主要进行碳硅负极材料和石墨烯复合材料等的研发及试验，行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，有利于园区规划的主导产业中新材料、电子信息等高新技术产业的发展，因此，本项目不与园区产业定位相违背。

(6) 交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。

(7) 公用工程

1) 供水：

1998 年 1 月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及 WH01993 年饮用水的标准。

2) 排水：

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

3) 水处理：

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 50 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日，第二污水处理厂处理能力 30 万吨/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。

其中，第一污水处理厂服务范围中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

4) 供电:

园区的电力供应有多个来源, 通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性, 从而降低了突发停电的风险。

5) 供热:

园区鼓励投资商使用集中供热, 为此规划并建设了高标准集中供热厂, 有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。

本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号, 项目用水来源为市政自来水, 排水主要为纯水制备弃水和生活污水, 经市政排水管网进入苏州工业园区清源华衍水务有限公司第一污水处理厂(以下简称园区第一污水处理厂)进行处理; 项目用电由市政供电公司电网接入; 目前, 项目所在地供排水、供电等基础设施完备, 可以满足项目需要。

综上所述, 项目建设不违背《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》相关规定。

2、与规划环评审查意见相符性

2015 年 7 月 24 日, 环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》审查会, 提出了审查意见。

项目与园区规划环评及审查意见的相符性对照分析详见下表。

表 1-1 与园区规划环评及审查意见相符性对照表

序号	审查意见要求	本项目	相符性
1	根据国家、区域发展战略, 结合苏州城市发展规划, 从改善提升园区环境质量和生态功能的角度, 树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念, 合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等, 促进园区转型升级, 保障区域人居环境安全。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业, 位于苏州工业园区凤里街 272 号, 项目的建设符合苏州工业园区产业定位、用地规划、环境保护、基础设施等要求, 与园区总体规划相协调。	相符

2	<p>优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。</p>	<p>本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，用地类型为现状工业用地，不在生态红线区域和生态空间管控区域内。</p>	<p>相符</p>
3	<p>加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。</p>	<p>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于园区产业规划限制和淘汰的产业。</p>	<p>相符</p>
4	<p>严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。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均需达到同行业国际先进水平。</p>	<p>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目；项目的研发工艺、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能够达到同行业国际先进水平。</p>	<p>相符</p>
5	<p>加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。</p>	<p>本项目距离阳澄湖湖体最近距离约 3.7km，距离娄江南侧约 1.35km，不在生态空间管控区域范围内，不在阳澄湖保护区范围内；项目距离太湖最近距离约 20km，位于太湖流域三级保护区范围内，项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，外排废水主要为纯水制备弃水和生活污水，经园区污水管网进入园区第一污水处理厂处理后，尾水达标排入吴淞江，满足条例要求。</p>	<p>相符</p>
6	<p>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、NH₃-N、TP、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。</p>	<p>本项目在技术和经济可行的条件下，拟采取有效的污染防治措施，减少污染物排放量，维护区域环境。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，项目建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响</p>			

	<p>报告书》审查意见的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与国家及地区产业政策相符性</p> <p>本项目主要进行碳硅负极材料和石墨烯复合材料的研发试验，属于M7320工程和技术研究和试验发展业，对照《产业结构调整指导目录》(2021年修订)，本项目未被列入鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目未被列入淘汰类和限制类项目，属于允许类项目。对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止准入类、限制准入类项目，为允许类项目。</p> <p>综上，本项目符合国家及地区产业政策，且项目已获得苏州工业园区行政审批局的备案确认信息（批准文号：苏园行审备[2019]308号），同意本项目开展前期相关工作。</p> <p>2、与“三线一单”相符性</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于苏州工业园区凤里街272号，对照《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）、《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）以及《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2021年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2022]189号），项目所在地附近生态红线及生态空间管控区域情况详见表1-2。</p>

表 1-2 项目所在地附近生态保护红线及生态空间管控区域情况

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	范围		与本项目最 近距离 (km/ 方位)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控 区域范围	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的域。 二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围。	-	2.7/N
阳澄湖(工业园区)重要湿地	湿地生态系统保护	-	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	2.7/N
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	金鸡湖湖体范围	6.1/SW
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	独墅湖湖体范围	8.5/SW

由上表可知，项目距离最近的国家级生态保护红线区域——阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区约 2.7km，不在其保护区范围内；距离最近的生态空间管控区域——阳澄湖(工业园区)重要湿地约 2.7km，不在其管控区域范围内。因此，项目建设符合生态红线保护的要求。

(2) 环境质量底线

①大气环境质量：根据《2021 年苏州工业园区环境质量状况公报》，2021 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中除 O₃ 外，其余因子均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根据本次现状监测报告，特征污染物苯并[a]芘日未检出，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；工业园区为环境空气质量不达标区。根

据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》要求，通过采取减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染工程等措施后，项目所在区域环境空气质量将得到极大改善。

②地表水环境质量：根据《2021年苏州工业园区环境质量状况公报》中的相关数据和结论，2个集中式饮用水源地每月水质均达到或者优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，属于安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合Ⅲ类，达标率100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合Ⅲ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；青秋浦、界浦年均水质均符合Ⅲ类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符合Ⅳ类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合Ⅲ类，同比水质类别提升一个等级。

③声环境质量：根据《2021年苏州工业园区环境质量状况公报》，区域声环境质量昼间平均等效声级为62.4分贝，同比下降1.0分贝，达到昼间四级水平。夜间平均等效声级为54.4分贝，同比升高0.5分贝，达到夜间四级水平；其中昼间、夜间区域噪声评价为优于三级的占比分别为26.7%、20.6%。

本项目的建设在落实评价要求的各项污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小，不会改变项目所在区域环境质量，环境功能区能够维持现状。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目运营期资源、能源消耗主要为水和电，苏州工业园区建立有完善的给水、供电等基础设施，可满足本项目运行需要，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，因此，项目建设符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

①与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）》相符性
根据《关于印发〈苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）〉的通知》（苏园污防攻坚办〔2021〕20号），本项目与园区环境准入负面

清单对照分析详见下表。

表 1-3 与园区环境准入负面清单相符性对照表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《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）文件要求的建设项目。	本项目不在生态保护红线范围内。	相符
2	在生态空间管控区域范围内，严格执行《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域范围内。	相符
3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于高耗能、高排放项目。	相符
4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目建设。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于方案规定的工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业，项目研发过程中乙醇、丙酮仅用于检测室烧杯等器皿的擦拭清洁，不属于浸泡等用量及挥发量较大的清洗方式，有机废气挥发量极少，且产生的废气经活性炭吸附装置处理后排放，对环境影响较小。	相符
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关	本项目不涉及	相符

		于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》(苏化治(2021)4号)等文件要求。		
6		禁止新建含电镀(包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理)、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目(列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外),确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	相符
7		禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目,以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及	相符
8		禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目,确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	相符
9		禁止新建、扩建单纯采用电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目(区域配套的“绿岛”项目除外)。	本项目不涉及	相符
10		禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目;禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目,以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺,通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目(包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目);对现有项目进行扩建和改建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	相符
11		禁止采取填埋方式处置生活垃圾;严格控制危险废物利用及处置项目,以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目不涉及	相符
12		禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求。	相符
<p>综上,项目建设不违背《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单(2021版)》相关要求。</p> <p>②与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性</p>				

本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，根据省政府《关于印发<江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏政发〔2020〕49 号），项目所在地属于太湖流域，为重点区域（流域）。项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求对照分析详见下表。

表 1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求对照表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建的化学制浆造纸、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。</p>	相符
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，外排废水主要为纯水制备弃水和生活污水，经园区污水管网进入园区第一污水处理厂处理。</p>	相符
环境风险	<ol style="list-style-type: none"> 1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 	<p>本项目不涉及</p>	相符

综上，项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

③与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性
 根据《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），项目所在地属于重点管控单元，其对照分析详见下表。

表 1-5 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 2. 禁止引进不符合园区产业定位的项目。 3. 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 4. 严格执行《阳澄湖水源水保护条例》相关管控要求。 5. 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 6. 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。 	<p>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于各目录中禁止的产业。</p> <p>项目不在生态环境负面清单内，不与园区产业定位相违背。项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，距离太湖最近距离约 20km，位于《江苏省太湖水污染防治条例》划定的太湖流域三级保护区范围内，满足条例要求；距离阳澄湖最近距离约 3.7km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）划定的保护区范围内；项目距离长江最近距离约 47.8km，不与《中华人民共和国长江保护法》相违背。</p>	相符
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 2. 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评审查意见的要求进行管控。 3. 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 	<p>本项目废气污染物产生量极少，本次评价不对其进行定量分析，且有机废气经收集后由 1 套活性炭吸附装置进行处理后无组织排放，颗粒物经设备自带的旋风收尘器处理后无组织排放；外排废水为纯水制备弃水和生活污水；固废“零”排放；项目废水总量在园区污水处理厂内部平衡，废气、固废不需要申请总量，项目污染物排放量满足园区总量管控要求；项目建设对区域环境质量影响较小。</p>	相符

环境 风险 防控	<p>1. 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,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>2. 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位。应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。</p> <p>3.加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后按照要求编制事故应急预案,按照预案要求配备应急物资,并组织应急演练。同时,建立环境管理体系,定期进行环境监测。</p>	相符
资源 开发 效率 要求	<p>1. 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满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>2.禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其他高污染燃料。</p>	<p>本项目不属于高耗能企业,不使用燃料,满足园区相关要求。</p>	相符

综上,项目建设不违背《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》管控要求。

④与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》相符性

项目位于苏州工业园区凤里街272号,根据推动长江经济带发展领导小组办公室《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(第89号),项目所在地属于长江经济带,项目与其相符性对照分析详见下表。

表 1-6 与长江经济带发展负面清单相符性对照表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
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。	本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展业,不属于码头项目。	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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，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。	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。	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。	相符
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。	本项目不涉及	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	相符

10	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。	本项目不涉及	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符

由上表可知，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”管理要求。

3、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性

表 1-7 与相关条例（太湖、阳澄湖）相符性对照表

条例名称	条例内容	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》	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。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。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业；项目依托安维智慧科技园现有雨污排口，排口便于检查、符合规范，悬挂标志牌；项目外排废水主要为纯水制备弃水和生活污水，经园区污水管网进入园区第一污水处理厂处理后，尾水达标排入吴淞江；项目运营期水污染物排放总量不得超过核定总量。	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）	第四十三条 太湖流域一、二、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、	本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，属于太湖三级保护区范围。项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，不属于保护区内禁止建设项目。项目外排废水主要为纯水制备弃水和生活污	相符

		<p>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>（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；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>水(不排放含氮磷生产废水)，经园区污水管网进入园区第一污水处理厂处理后，尾水达标排入吴淞江；项目不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾，不设置剧毒物质、危险化学品回收场所和处置场所，不在上述所禁止的范围内。</p>	
	<p>《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）</p>	<p>一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。</p> <p>二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。</p> <p>三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。</p>	<p>本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，距离阳澄湖最近距离约 3.7km，距离娄江南侧约 1.35km，不在条例划定的阳澄湖一级、二级、三级保护区范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，项目建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相关要求。</p> <p>4、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性</p>				

表 1-8 与环大气[2021]65 号文件相符性对照表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>五、废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；废气收集系统的输送管道应密闭、无破损；使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>本项目研发试验过程均在密闭实验室内进行，废气在密闭设备内收集或由设备顶部集气罩收集，此外，评价要求项目废气收集管道密闭、无破损，二甲苯、乙醇、丙醇等溶剂存储、转移、输送等环节均密闭。</p>	相符
2	<p>七、有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备先启后停，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p>	<p>本项目运行过程中产生的有机废气采用活性炭吸附工艺，所用颗粒活性炭碘值达到 800mg/g，并按照环保要求定期更换，治理设施较生产设备“先启后停”；项目有机废气产生量极少，本次评价不对其进行定量分析，有机废气经收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后无组织排放，项目建设符合文件要求。</p>	相符

综上，项目建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的要求。

5、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性

根据《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)文件要求,“一、明确替代。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。”本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展业,不属于文件中列出的工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业,属于其他行业。

文件附件1要求,“(五)其他企业。各地可根据本地产业特色,将其他行业企业涉VOCs工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉VOCs相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。”

本项目检测室烧杯等器皿采用乙醇、丙酮进行清洁。由于项目主要从事研发试验活动,不进行大量生产,需要进行清洁的器皿数量较少,清洁频次较低,同时采用擦拭纸擦洗的方式进行清洁,不属于传统意义中的浸泡清洗;因此,项目乙醇、丙酮用量较少(乙醇0.01t/a、丙酮0.01t/a),挥发量较低。此外,擦拭过程产生的少量有机废气经检测室通风柜收集后引入1套活性炭吸附装置进行处理后排放,排放量极少,不会对周围大气环境造成大的影响。

综上,项目建设不与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相违背。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性对照表

内容	标准要求	本项目情况	相符性
VOCs物料 储存无组织 排放控制 要求	(一) VOCs物料应储存于密闭的容器、 包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均储 存于密闭原料库中， 采用密闭包装袋或包 装桶存放，非取用状 态时进行封口。其中 二甲苯、乙醇、丙酮 等化学试剂存放于专 用的化学品柜中。	相符
	(二) 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。		相符
VOCs物料 转移和输 送无组织 排放控制 要求	(一) 粉状、粒状VOCs物料应采用气力 输送设备、管状带式输送机、螺旋输送 机等密闭输送方式，或者采用密闭的包 装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目研发试验过程 均在专业实验室中进 行，粉状VOCs物料主 要为有机硅固体粉 末，用量较少采用密 闭的包装袋进行物料 转移。	相符
工艺过程 VOCs无组 织排放控 制要求	(一) 液态VOCs物料应采用密闭管道输 送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给 料方式密闭投加。无法密闭投加的，应 在密闭空间内操作，或进行局部气体收 集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目为研发试验项 目，试验过程在专业 实验室内进行，实验 室设置通风柜，二甲 苯、乙醇、丙醇等液 态VOCs物料在通风柜 处使用，收集的废气 采用活性炭吸附装置 进行处理；粉状VOCs 物料主要为有机硅固 体粉末，每次投加量 较少，且需要根据试 验要求及时调整投加 量。	相符
	(二) 粉状、粒状VOCs物料应采用气力 输送方式或采用密闭固体投料器等给料 方式密闭投加。无法密闭投加的，应在 密闭空间内操作，或进行局部气体收集， 废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处 理系统。		相符
	(三) VOCs质量占比大于等于10%的含 VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备 或在密闭空间设备或在密闭空间内操 作，废气应排至VOCs废气收集处理系统； 无法密闭的，应采取局部气体收集措施， 废气应排至VOCs废气收集处理系统。		相符
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。	本项目VOCs废气产生 量极少，本次评价不 对其进行定量分析。 项目所在地为重点地 区，项目产生的VOCs 废气经风管、集气罩、 通风柜等收集后，由	相符

	(二) 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定。	活性炭吸附装置处理后无组织排放。评价要求集气罩应满足GB/T16758规定要求,废气收集系统的输送管道密闭,VOCs废气收集处理系统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停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	相符
	(三) 废气收集系统的输送管道应密闭。		相符
	(四) VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297或相关行业排放标准的规定。		相符
	(五) 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。		相符
<p>综上,项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

苏州高通新材料科技有限公司成立于 2013 年，是一家专门从事研发、销售新型碳材料衍生物的创新型企业。企业现有项目为“苏州高通新材料科技有限公司石墨烯浆料研发实验室搬迁项目”，位于苏州工业园区胜浦街道江浦路 75 号，该项目环境影响报告表于 2016 年 6 月获得了环评批复（批复编号 002128600）。此后因公司业务转移，项目于 2019 年停产，整体搬迁至江西省。

由于石墨烯具有高导电性、高导热性和高强度等优异性能，在锂电等各个领域都展现了巨大的潜力和应用前景，企业为拓展业务范围，本次拟投资 1600 万元，在苏州工业园区凤里街 272 号建设“苏州高通新材料科技有限公司碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发实验室项目”。目前该项目已取得项目备案证，项目代码 2208-320571-89-01-375937。本次项目与现有项目无依托关系。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“四十五、研究和试验发展 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）”类别，本项目需委托有资质单位编制环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：苏州高通新材料科技有限公司碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发实验室项目；

建设单位：苏州高通新材料科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：苏州工业园区凤里街 272 号；

建设内容及规模：碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发试验，设计研发能力分别为 0.015t/a、0.02t/a；

建筑面积:依托租赁方苏州安维科技有限公司现有研发楼 A,11 层 1101、1102 室进行建设,建筑面积 811 m²;

总投资额:总投资 1600 万元,其中环保投资 60 万元,占总投资额的 3.75%;

项目定员:20 人,无食堂、宿舍,餐饭外送;

工作制度:300 天,一班制,每班 8h。

3、项目研发产品方案

本项目主要进行碳硅负极材料及石墨烯复合材料的研发和试验,研发产品规格及性能根据客户要求非标定制,研发产品大部分外寄客户,少部分在实验室内进行成品组装以及检测,以获得产品性能参数,产品主要应用于电子产品行业。

项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目研发产品方案一览表

序号	车间名称	研发产品名称	设计研发能力	研发年总运行时数
1	实验室	碳硅负极材料	0.015t/a	2400h/a
2	实验室	石墨烯复合材料	0.02t/a	2400h/a

4、项目组成及建设内容

项目主要建设内容情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	建设名称		设计能力				备注
			建筑面积 (m ²)	建筑楼 层 (F)	建筑高度 (m)	层高 (m)	
主体工程	实验室	锂电实验室	70	11	46.47	3.93	位于 1102 室北侧
		高温处理室	37				
		反应及喷雾室	80				
		检测室	38				
辅助工程	办公区 1		331	11	46.47	3.93	位于 1101 室
	办公区 2		200				位于 1102 室南侧
储运工程	库房	原料区	30	11	46.47	3.93	位于 1102 室西北角
		化学品柜	5				

	气瓶区	5			
公用工程	供水工程	607.95m ³ /a			园区供水管网
	排水工程	排水雨污分流； 污水：纯水制备弃水 3.18m ³ /a，生活污水 480m ³ /a			雨水接入园区雨水管网，污水排入园区第一污水处理厂
	供电工程	10 万 kwh/a			园区供电
	纯水制备系统	制备工艺：“预处理+二级反渗透” 制备能力：0.25t/h 得水率：60%			/
环保工程	废气	有机废气：1 套活性炭吸附装置，无组织排放 颗粒物：设备自带旋风收尘器，无组织排放			
	废水	纯水制备弃水和生活污水：经园区市政污水管网接至园区第一污水处理厂处理后，尾水排入吴淞江			
	固废	一般固废	一般固废暂存区（10 m ² ）暂存，定期外售或委托专业单位外运处理		
		危险废物	危废仓库（10 m ² ）暂存，定期委托有资质单位安全处置		
	生活垃圾	委托环卫部门每日统一清运			
噪声	选用低噪声设备，室内布置、消声减震等措施后				

4、主要原辅材料及其理化性质

（1）主要原辅材料

根据企业提供的资料，项目主要原辅材料情况详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

涉及企业机密，已隐藏

（2）主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

涉及企业机密，已隐藏

5、主要设备

项目主要设备情况详见表 2-5。

表 2-5 主要设备情况一览表

涉及企业机密，已隐藏

6、项目平面布置及周围环境状况

本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号安维智慧科技园内，科技园北侧

为联创时代（苏州）设计有限公司，南侧为凤里浦，西侧隔凤里街为东沙湖生态公园，东侧为沙湖科技园。安维智慧科技园内共有 4 栋建筑，分别为研发楼 A、研发楼 B、科研办公楼 A、科研办公楼 B，主要从事研发试验工作。本项目系租赁科技园东北角的研发楼 A，1101、1102 室进行建设，距离项目最近的环境敏感点为北侧 510m 处的方正集团集体宿舍。

项目地理位置见附图 1，周边环境情况见附图 2，安维智慧科技园布局及项目位置见附图 3，项目平面布置情况见附图 4。

7、水平衡

本项目用水主要为原料混合、试剂配制、设备清洗等纯水用水，以及办公生活用水，产生的废水主要为纯水制备弃水和生活污水，经园区污水管网进入园区第一污水处理厂进行处理。

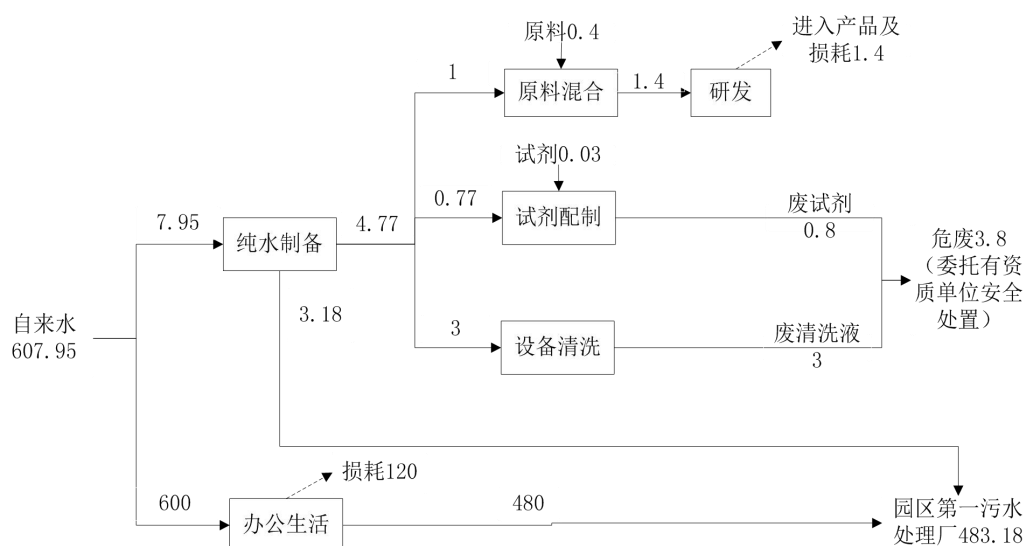


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环

1、工艺流程简述

本项目主要从事碳硅负极材料和石墨烯复合材料的研发和试验，不涉及生产，研发过程中通过调整各原料的配比及工艺参数等，获得最优质的实验样品及试验参数。

根据企业介绍，项目工艺流程及说明如下：

节

(1) 碳硅负极材料研发试验

涉及企业机密，已隐藏

(2) 石墨烯复合材料研发试验

涉及企业机密，已隐藏

2、产排污环节

表 2-6 项目生产工艺产污环节及污染因子

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	措施及去向
废气	G1、G6	混合	颗粒物	烘干、包覆、碳化、清洁废气采用 1 套活性炭吸附装置进行处理后无组织排放；粉碎、喷雾干燥废气由设备自带旋风收尘器处理后无组织排放
	G2	烘干	非甲烷总烃	
	G3	包覆	二甲苯	
	G4	碳化	沥青烟、苯并[a]芘、二甲苯	
	G5	粉碎	颗粒物	
	G7	喷雾干燥	颗粒物	
	G8	高温煅烧	热排气	
	G9	检测	氯化氢	
	G10	清洁	非甲烷总烃	
	废水	W1	纯水制备	
W2		办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
固废	S1	过滤	废滤纸	委外处理
	S2、S3、S4	测试 1、测试 2、测试 3	废试验品	委托有资质单位安全处置
	S5	纯水制备系统	废纯水制备过滤介质（废活性炭、废 RO 膜等）	厂家回收
	S6	原料过期	废普通过期原料	委外处理
	S7	普通原料使用	废普通包装物	委外处理
	S8	化学品使用	废化学品包装物	委托有资质单位安全处置
	S9	检测室台面、设备擦拭	废抹布	委托有资质单位安全处置
	S10	活性炭吸附装置	废活性炭	委托有资质单位安全处置
	L1	过滤	废滤液	委外处理

	L2	测试 2	实验室废液（废试剂、废清洗液等）	委托有资质单位安全处置									
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、企业现有工程现状</p> <p>本项目位于苏州工业园区凤里街 272 号，建设单位为苏州高通新材料科技有限公司，企业现有项目为“苏州高通新材料科技有限公司石墨烯浆料研发实验室搬迁项目”。公司业务转移，项目于 2019 年停产，整体搬迁至江西省。经调查，苏州高通新材料科技有限公司现有工程自建成运行以来，生产和环保工作正常，未出现重大环保事故，未发生群众环保纠纷，没有与本项目有关的原有环境问题。</p> <p>本次项目与现有项目无依托关系，现有项目概况详见表 2-7。</p>												
	<p>表 2-7 现有项目概况</p>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 20%;">项目地址</th> <th style="width: 15%;">环评批复</th> <th style="width: 15%;">验收文件</th> <th style="width: 30%;">现状</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石墨烯浆料研发实验室搬迁项目</td> <td>苏州工业园区胜浦街道江浦路 75 号</td> <td>2016.6 档案编号： 02128600</td> <td>未验收</td> <td>2019 年停产，厂房退租，项目整体搬迁至江西省</td> </tr> </tbody> </table>				项目名称	项目地址	环评批复	验收文件	现状	石墨烯浆料研发实验室搬迁项目	苏州工业园区胜浦街道江浦路 75 号	2016.6 档案编号： 02128600	未验收
项目名称	项目地址	环评批复	验收文件	现状									
石墨烯浆料研发实验室搬迁项目	苏州工业园区胜浦街道江浦路 75 号	2016.6 档案编号： 02128600	未验收	2019 年停产，厂房退租，项目整体搬迁至江西省									
<p>2、项目厂址处原有环境污染</p> <p>本次项目位于苏州工业园区凤里街 272 号安维智慧科技园内，系租赁苏州安维科技有限公司现有研发楼 A，1101、1102 室从事研发试验工作，其中 1101 室作为办公区，1102 室作为实验室及实验办公区，租赁建筑面积共 811 m²。根据企业提供的资料，科技园内四栋建筑——研发楼 A、研发楼 B、科研办公楼 A、科研办公楼 B 于 2022 年 6 月进行了建筑工程竣工验收备案，房屋结构均为地上 12 层框架，地下 1 层框架。目前安维智慧科技园公用及辅助工程已基本建设完毕，雨污水排放管道已接通市政管网，本项目建成后不新设雨污水排放口。</p> <p>安维智慧科技园以科技人才企业为入驻客户导向，营业范围涉及科研、金融、互联网、行政办公等，与本项目互不干扰。项目所在研发楼 A 位于科技园东北角，暂无企业入驻，无企业环境遗留问题。</p>													

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境质量标准					
	1.1 地表水环境质量标准					
	根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》，项目纳污水体吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准。					
	表 3-1 地表水环境质量标准					
	水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
	吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	—	6~9
				COD	mg/L	≤30
				NH ₃ -N	mg/L	≤1.5
				TP	mg/L	≤0.3
	1.2 环境空气质量标准					
根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133号文有关内容，项目所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。						
表 3-2 大气环境质量标准						
执行标准及级别		项目	标准限值（μg/m ³ ）			
			1h 均值	24h 均值	年均值	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级		SO ₂	500	150	60	
		PM ₁₀	450	150	70	
		PM _{2.5}	225	75	35	
		TSP	900	300	200	
		NO ₂	200	80	40	
		O ₃	200	日最大 8 小时平均: 160		
		CO	10mg/m ³	4mg/m ³	-	
		苯并[a]芘	-	0.0025	0.001	
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D		二甲苯	200	-	-	
一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃	2mg/m ³	-	-	

1.3 声环境质量标准

经对照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《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），项目所在区域属于3类噪声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 3-3 声环境质量标准

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

2、环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据《2021年度苏州工业园区生态环境状况公报》，全年环境空气质量优良天数比例为84.7%，优于考核要求0.2个百分点。影响环境空气的首要污染物为O₃。环境空气质量状况见表3-4。

表 3-4 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	26	35	74.28	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.28	达标
CO	日平均第95百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分数	164	160	102.5	超标

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），PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度值，CO日平均第

95 百分位数浓度值均达到二级标准限值要求，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分数浓度值超过二级标准限值要求，项目所在区域空气质量为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的相关要求，空气改善措施有：调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。届时，项目所在区域环境空气质量将得到极大的改善。

（2）特征污染物

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）》要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。根据全国环评技术评估服务咨询平台回复：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。本项目排放特征污染物为非甲烷总烃、二甲苯、苯并[a]芘等，其中非甲烷总烃、二甲苯尚无国家、地方环境空气质量标准，本次仅对苯并[a]芘进行补充监测。

本次委托江苏省优联检测技术服务有限公司于 2022 年 8 月 18 日-20 日对东沙湖基金小镇东南角（NW，520m）进行补充监测，监测点位具体信息详见表 3-5，监测结果详见表 3-6，监测报告详见附件 9。

表 3-5 特征污染物环境空气监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测时段	监测因子	方位	距离(m)
		X	Y				
G1	东沙湖基金小镇东南角	-830	-809	2022.08.18-2022.08.20	苯并[a]芘	NW	520

(注：项目所在安维科技科研楼 A 西南角坐标 (0, 0))

表 3-6 特征污染物环境空气质量监测结果

监测点位	监测项目采样		苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	日期					
东沙湖基金小镇东南角	2022.08.18	08:59	ND	0.0025	2.8	达标
	2022.08.19	08:57	ND			
	2022.08.20	08:56	ND			

(注：苯并[a]芘环境空气检出限为 $0.14\text{ng}/\text{m}^3$ ，ND 表示未检出。本次评价以检出限的一半，即 $0.07\text{ng}/\text{m}^3$ 作为现状浓度进行占标率的计算)

由上表可知，监测点位处苯并[a]芘未检出，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求，项目所在地环境质量状况良好。

2.2 地表水环境质量现状

根据《2021 年度苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论：2 个集中式饮用水源地每月水质均达到或者优于《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类，属于安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合III类，达标率 100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合III类，优于水质功能目标（IV类）；青秋浦、界浦年均水质均符合III类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符合IV类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合III类，同比水质类别提升一个等级。

本项目纯水制备弃水和生活污水经市政污水管网统一排放到园区污水处理厂，经过污水处理厂处理达标后排放到吴淞江；根据地表水环境功能区划，本项目最终纳污水体吴淞江属于 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 IV 类标准要求。

本次评价地表水环境质量现状引用《2020年苏州工业园区区域环境质量状况》地表水监测数据，监测时间为2020年5月16日-2020年5月18日，监测断面：一污厂上游500米、一污厂排污口、一污厂下游1000米。监测结果详见表3-7。

表3-7 地表水水质现状调查监测结果统计表 单位：mg/L、pH无量纲

断面编号		统计指标				
		pH	SS	TN	NH ₃ -N	TP
一污厂上游500米	2020年5月16日	7.64	5	4.58	0.372	0.12
	2020年5月17日	7.67	6	2.01	0.430	0.14
	2020年5月18日	7.87	8	1.72	0.358	0.12
	平均值	-	6	2.77	0.387	0.13
一污厂排污口	2020年5月16日	7.90	5	4.87	0.409	0.13
	2020年5月17日	7.69	5	2.19	0.365	0.14
	2020年5月18日	7.97	6	2.18	0.278	0.12
	平均值	-	5	3.08	0.351	0.13
一污厂下游1000米	2020年5月16日	7.79	6	4.69	0.414	0.12
	2020年5月17日	7.86	7	2.13	0.428	0.15
	2020年5月18日	7.75	6	2.37	0.436	0.15
	平均值	-	6	3.06	0.426	0.14
标准限值		6-9	60	1.5	1.5	0.3

由上表可知，所设监测断面各监测因子监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准要求，水环境质量较好。

综上，评价区域内地表水环境质量良好。

2.3 声环境质量现状

本项目厂界周边50米范围内无居民区等声环境保护目标，不需进行声环境质量监测。

根据《2021年苏州工业园区环境质量状况公报》，区域声环境质量昼间平均等效声级为62.4分贝，同比下降1.0分贝，达到昼间四级水平。夜间平均等效声级为54.4分贝，同比升高0.5分贝，达到夜间四级水平；其中昼间、夜间区域噪声评价为优于三级的占比分别为26.7%、20.6%。

	<p>2.4 生态环境</p> <p>本项目租赁现有已建厂房进行建设，不涉及新增用地，且项目地周边无生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。</p> <p>2.5 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目位于租赁厂房的 11 楼，不存在土壤、地下水污染途径，故不需开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米内无环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁现有已建厂房进行建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气污染物排放控制标准</p> <p>本项目排放的废气污染物主要为研发试验过程中产生的非甲烷总烃、二甲苯、沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物等，由于产生量极少，本次评价不进行定量分析，评价要求定期对厂界及厂区内无组织排放情况进行监测。项目无组织排放的废气污染物单位边界排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，详见表 3-8。</p>

表 3-8 废气排放标准限值

执行标准	污染因子	无组织监控浓度		
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4	
		厂房外监控点	6 (1h 平均浓度值)	
			20 (任意一次浓度值)	
	二甲苯		0.2	
	颗粒物	厂界外浓度最高点		0.5
			苯并[a]芘	0.000008

2、废水污染物排放控制标准

本项目纯水制备弃水和生活污水经污水管网接入苏州园区第一污水处理厂，尾水排入吴淞江。项目废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中 NH₃-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准；苏州工业园区第一污水处理厂出水标准执行《市委办公室市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>的通知》附件 1 苏州特别排放限值标准，以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，详见表 3-9。

表 3-9 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	取值表号	指标	标准限值	单位
项目排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	6-9	/
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1B 级	NH ₃ -N	45	mg/L
			TN	70	mg/L
			TP	8	mg/L
污水处理厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意	附件 1 苏州特别排	COD	30	mg/L
			NH ₃ -N	1.5 (3) *	mg/L

	见》（苏委办发[2018]77号）	放限值	TN	10	mg/L															
			TP	0.3	mg/L															
	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 （GB18918-2002）	表1一级 A标准	pH	6-9	mg/L															
			SS	10	mg/L															
（*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。）																				
3、噪声排放控制标准																				
<p>本项目位于苏州工业园区凤里街272号，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，详见表3-10。</p>																				
表 3-10 厂界噪声排放标准																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">种类</th> <th style="width: 30%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th colspan="3" style="width: 30%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">65dB（A）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>						种类	执行标准	类别	标准值			厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	昼间	65dB（A）		夜间	55dB（A）	
种类	执行标准	类别	标准值																	
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	昼间	65dB（A）																
			夜间	55dB（A）																
4、固体废物污染控制标准																				
<p>项目产生的一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。</p>																				
总量 控制 指标	1、总量控制因子																			
	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），总量控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、重点地区重点行业VOCs、重点地区TP、重点地区TN，结合苏环办〔2011〕71号等文件和本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：</p> <p style="margin-left: 20px;">水环境总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；</p> <p style="margin-left: 20px;">水环境考核因子：SS。</p> <p style="margin-left: 20px;">固废：工业固废零排放。</p>																			
2、总量控制指标																				

项目污染物排放总量控制指标情况详见表 3-11。

表 3-11 本项目污染物排放总量控制指标表 t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排入外环境量
生产废水	废水量	3.18	/	3.18	3.18
	COD	0.0002	/	0.0002	0.0001
	SS	0.0003	/	0.0003	<0.0001
生活污水	废水量	480	/	480	480
	COD	0.192	/	0.192	0.014
	SS	0.144	/	0.144	0.005
	NH ₃ -N	0.022	/	0.022	0.001
	TN	0.034	/	0.034	0.005
	TP	0.002	/	0.002	0.0001
全厂废水(生产+生活)	废水量	483.18	/	483.18	483.18
	COD	0.1922	/	0.1922	0.0141
	SS	0.1443	/	0.1443	0.005
	NH ₃ -N	0.022	/	0.022	0.001
	TN	0.034	/	0.034	0.005
	TP	0.002	/	0.002	0.0001

(注：表格中的废水排放量为接管量。)

3、总量平衡方案

- (1) 废水：废水污染物总量在园区污水处理厂内部平衡。
- (2) 固废：本项目固废不外排，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用现有闲置厂房，不涉及土建，施工期仅进行装修和简单的设备安装、调试，产生的污染较小。施工期施工人员产生的生活污水接管网排入园区第一污水处理厂，对地表水环境影响较小；设备安装产生一定噪声，噪声强度一般在 75-100dB(A)，历时较短，经厂房隔声减震、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境影响较小；产生的固体废物主要为设备安装调试、人员生活产生的管线布置废物、包装废物、生活垃圾等，统一收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>综上，项目施工期环境影响较小且为暂时性的，在采取相应防治措施后，可有效减轻项目施工期对周围环境的影响，施工期对周围环境影响可以接受。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>本项目产生的废气主要为检测、混合、粉碎、喷雾干燥、清洁、烘干、包覆、碳化等工序产生的废气。</p> <p>(1) 检测废气</p> <p>项目检测室对样品检测过程中使用到盐酸、氢氧化钠等试剂，其中盐酸使用过程挥发出酸性气体（氯化氢），因盐酸年用量较少，约 0.01t/a，且稀释后使用，仅在配制过程产生极少量废气，本次评价不对其进行定量分析，产生的废气经车间通风系统无组织排放。</p> <p>(2) 混合、粉碎、喷雾干燥废气</p> <p>①混合废气</p> <p>项目采用分散机、搅拌桶对有机硅油、石墨烯水溶液、纯水、硅粉、石墨烯粉、铜粉等原料进行搅拌混合，粉状物料投料及物料混合初期会产生少量颗粒物。项目混合工序粉状物料用量较少，约 0.24t/a，且混合过程添加有机硅油、石墨烯水溶液、纯水等液态原料，混合工序颗粒物逸散量极少，本次评价不对其进行定量分析，产生的废气经车间通风系统无组织排放。</p>

②粉碎废气

项目采用粉碎机和气流粉碎机对碳化后的碳硅负极材料进行粉碎,粉碎过程产生少量颗粒物,粉碎过程密闭。由于项目碳化前的碳硅前驱体约 90% 外寄客户,因此需要进行粉碎的物料极少,约 0.013t/a,粉碎工序产生的颗粒物经设备自带的旋风收尘器处理后无组织排放,排放量极少,本次评价不对其进行定量分析。

③喷雾干燥废气

项目采用喷雾干燥机对混合后的石墨烯复合材料浆料进行干燥,干燥过程产生少量颗粒物,干燥过程密闭。项目需进行干燥的浆料较少,约 0.79t/a,喷雾干燥工序产生的颗粒物经设备自带的旋风收尘器处理后无组织排放,排放量极少,本次评价不对其进行定量分析。

(3) 清洁、烘干、包覆、碳化废气

①清洁废气

项目使用乙醇、丙酮对检测室烧杯等器皿进行擦拭清洁,擦拭过程会挥发少量有机废气,本次评价以非甲烷总烃计,擦拭在通风柜内进行,产生的废气由通风柜进行收集。由于项目乙醇、丙酮用量较少,约 0.02t/a,且有一定量留存于擦拭使用的废抹布上,本次评价不对其挥发的非甲烷总烃进行定量分析。

②烘干废气

项目碳硅负极材料所用有机硅油为高分子有机硅烷,在烘箱烘干过程中会产生少量有机废气,本次评价以非甲烷总烃计。烘干过程密闭,烘箱排气口处设置集气风管收集废气。由于本项目碳硅前驱体研发量较少,约 0.103t/a,本次评价不对其烘干产生的非甲烷总烃进行定量分析。

③包覆废气

项目包覆工序将二甲苯、沥青和碳硅前驱体放入搅拌桶内采用分散机进行搅拌。由于二甲苯沸点较高(138.4℃),常温下挥发性较低,且项目二甲苯用量很少,约 0.002t/a,本次评价不对包覆工序挥发产生的二甲苯进

行定量分析。

④碳化废气

项目碳化工序在高温气氛炉中进行，物料冷却至室温后开炉取出，此过程产生的废气主要为：沥青受热产生的沥青烟、苯并[a]芘；二甲苯挥发产生的有机废气等。高温气氛炉工作过程密闭，设备顶部设置集气罩收集废气。本项目沥青用量极少，约 0.0005t/a，本次评价不对其产生的沥青烟、苯并[a]芘进行定量分析；项目二甲苯用量很少，约 0.002t/a，本次评价不对其挥发量进行定量分析。

根据工程设计，上述收集的清洁废气、烘干废气以及碳化废气经风管引入一套活性炭吸附装置进一步处理后无组织排放。

1.2 废气治理措施可行性分析

旋风收尘器可行性分析：项目粉碎、喷雾干燥过程产生的颗粒物由设备自带的旋风收尘器进行处理后无组织排放。旋风收尘器由进气口、圆筒体、圆锥体、排气管和排尘装置组成，当含尘气流由切线进口进入除尘器后，气流在除尘器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到分离的目的。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。它适用于非黏性及非纤维性颗粒物的去除，收尘效率可达 80%以上，处理措施可行、可靠。

活性炭吸附装置可行性分析：项目清洁、烘干、碳化废气经收集后，采用活性炭吸附装置进行处理后无组织排放。

活性炭吸附法是利用活性炭作为物理吸附剂，把废气中的有害物质成分在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化的处理方法。吸附过程是在固相—气相界面发生的物理过程。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭吸附能力下降，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。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。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第25卷第3期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果。吸附法对有机废气的治理效率在50%-90%之间。

项目采用箱式活性炭吸附装置，活性炭箱尺寸为L2300*W1000*H1500，企业应参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）以及《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）要求进行污染防治措施的设计，具体要求如下。

表 4-1 项目活性炭吸附装置工艺参数

内容	本项目
型式	箱式
外壳材质	不锈钢
风机风量	8000m ³ /h
处理有害气体成分	有机废气
压差表	压差表 1 个
废气温度	35℃
集气罩开口面最远处风速	0.3m/s
吸附层气体流速	0.5m/s
活性炭类型	颗粒状活性炭
活性炭装填厚度	0.4m
活性炭吸附碘值	800mg/g
活性炭比表面积	850m ² /g
活性炭动态吸附量	不低于 10%
活性炭填充量	0.18t
活性炭更换时间及更换量	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），更换周期一般不应超过3个月，则活性炭更换量为0.72t/a。
注：受安装条件的限制，废气处理设施的实际参数可能会发生变化，在保障净化效果的前提下，废气处理设施的尺寸参数以实际安装为准，但活性炭吸附装置的设计参数和技术指标必需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《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）的基本要求。	

综上所述，在定期进行维护、检查，认真落实各项管理制度的前提下，

评价认为项目采取的废气处理措施可行、可靠。

1.3 大气环境影响分析

本项目所在区域 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分数浓度值超过二级标准限值要求，项目所在区域空气质量为不达标区。本项目为实验室项目，废气产生量极少，且各废气产生源均配备了技术可行的废气处理装置，在保证评价要求和工程设计的污染防治措施正常运行的条件下，对周围大气环境质量的影响可以接受。

1.4 监测计划

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展业，涉及高温气氛炉，以电为能源，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为登记管理排污企业，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），企业废气监测计划如下：

表 4-2 污染源监测计划表

污染类别	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			非甲烷总烃		
			二甲苯		
			苯并[a]芘		
		厂房外设置 监控点	非甲烷总烃		

（注：厂区内监控点设置在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处。）

2、废水

2.1 废水产排情况

本项目废水主要为纯水制备弃水和生活污水。

（1）纯水制备弃水

本项目纯水制备系统纯水制备过程产生弃水。根据企业提供的资料，项目原料混合、试剂配制及设备清洗环节使用纯水，纯水用量分别为 1t/a、0.77t/a、3t/a，合计 4.77t/a。本项目纯水制备工艺为“预处理+二级反渗透”，

纯水得率 60%，则纯水制备弃水产生量为 3.18t/a，主要污染物为 COD 50mg/L、SS 100mg/L。项目纯水制备弃水属于清净下水，直接接入园区污水管网。

(2) 生活污水

本项目员工办公生活产生生活污水。项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿，人均生活用水定额以 100L/d 计，排污系数为 0.8，则项目生活用水量约 600t/a，生活污水排放量约 480t/a，直接接入园区污水管网。

项目废水产排情况详见表 4-3。

表 4-3 废污水产生与排放情况一览表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		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	
纯水制备弃水	3.18	COD	50	0.0002	/	50	0.0002	园区第一污水处理厂
		SS	100	0.0003		100	0.0003	
生活污水	480	COD	400	0.192		400	0.192	
		SS	300	0.144		300	0.144	
		NH ₃ -N	45	0.022		45	0.022	
		TN	70	0.034		70	0.034	
		TP	4	0.002		4	0.002	

2.2 废水接管可行性

本项目废水主要为纯水制备弃水和生活污水，经市政污水管网排入苏州工业园区第一污水处理厂。苏州工业园区第一污水处理厂于 1995 年 11 月正式通过环境影响评价报告书的审批意见，设计能力为 20 万吨/天。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和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

(1) 接管可行性分析

本项目所在区域管网已经接通，具备接管条件。且本项目所在地块位于苏州工业园区第一污水处理厂污水管网收水范围之内。本项目产生的污水可经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂进行处理。因此，从污水管网上分析，能保证本项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

(2) 接管处理能力分析

苏州工业园区第一污水处理厂已建能力 20 万 t/d，目前实际接管量 15.6 万 t/d，尚有余量 4.4 万 t/d，本项目污水产生量约 483.18t/a（1.61t/d），因此从水量上看，污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水。

(3) 接管水质可行性分析

从水质上看，项目废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，满足污水处理厂的接管要求，在排入污水厂后不会对污水厂产生冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上，项目运行期产生的废水排入苏州工业园区第一污水处理厂进行处理可行。

2.3 废水排放口情况

表 4-4 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			
1	纯水制备弃水	COD、SS	园区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN								

表 4-5 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注浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.831409	31.3201909	0.0483	园区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	园区第一污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									TN	10
TP	0.3									

2.4 地表水环境影响分析结论

本项目运行期产生的纯水制备弃水和生活污水排入苏州工业园区第一污水处理厂进行处理可行，项目废水经污水厂处理达《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）特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

2.5 监测计划

表 4-6 废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时混合采样（3个混合）	1次/年	玻璃电极法
2		COD								重铬酸盐法
3		SS								重量法
4		NH ₃ -N								纳氏试剂分光光度

											法
5		TP									钼酸铵分光光度法
6		TN									紫外分光光度法

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目主要噪声源为分散机、卧式砂磨机、超声波粉碎仪、喷雾干燥机、冷冻干燥机、高温气氛炉、粉碎机、气流粉碎机、水泵、空压机、风机等研发及辅助设备。项目噪声源强情况详见表 4-7。

表 4-7 项目噪声产生源强分析（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/(m)
1	实验室	分散机	SWFS-1100	/	70	室内布置	34.7	14	50	2.3	66.2	2400h	20	40.2	1
2			SWFS-1100	/	70		35.5	14.2	50	1.5	66.4		20	40.4	1
3		喷雾干燥机	SP-1500	/	80		29.5	14.6	50	5.2	76.1		20	50.1	1
4			SP-1500	/	80		29.3	15.4	50	4.3	76.1		20	50.1	1
5		气流粉碎机	/	/	80		32.2	15.4	50	4.3	76.1		20	50.1	1
6		粉碎机	2.5KG	/	80		32.8	13.5	50	4.3	76.1		20	50.1	1
7			2.5KG	/	80		31.3	13	50	5.8	76		20	50	1
8		卧式砂磨机	NT-0.3L	/	80		32.1	11.9	50	5.3	76.1		20	50.1	1
9		超声波破碎仪	XO-2000D	/	80		33.2	12.2	50	4.2	76.1		20	-18.39	1
10		冷冻干燥机	GLZ-0.2	/	80		30.6	11.6	50	6.9	76		20	50	1
11		烘箱	DZF-6020	/	75		34.3	12.6	50	3.0	71.1		20	45.1	1
12			DZF-6020	/	75		35.1	12.8	50	2.2	71.2		20	45.2	1
13			DZF-6020	/	75		36	13.1	50	1.2	71.6		20	45.6	1

14	高温气氛炉	GRAF12118	/	75		34.4	9.5	50	3.7	71.1		20	45.1	1	
15		GRAF12118	/	75		36.3	10.1	50	1.7	71.3		20	45.3	1	
16		水泵	纯水制备系统自带 0.25t/h	/		85	30.2	18.8	50	1.3		81.5	20	55.5	1
17		空压机	20A	/		85	29	16.2	50	3.5		81.1	20	55.1	1
18		风机	/	/		80	28.7	17.3	50	2.3		76.2	20	50.2	1

(注：以所在厂房中心为坐标原点)

3.2 噪声治理措施

(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，如风机、泵类、空压机等须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，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时再经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。对防振垫、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。

3.3 噪声影响分析

根据工程声源的特征和周围声环境特点，以生产车间中的设备噪声源为点源，对工程四周厂界进行噪声预测。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式：

(1) 户外声传播的衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播筛检，计算预测点的声级。考虑最不利环境影响，本次评价仅考虑几何发散衰减后对周边声环境的影响。

已知点声源的倍频带声功率级，且声源处于半自由声场，则无指向性点声源几何发散衰减的公式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级（dB(A)）；

L_{AW} ——点声源的 A 声级（dB(A)）；

r ——点声源至预测点的距离 (m)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面的公式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 工业企业噪声贡献值计算

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——第*i*个室外声源在预测点产生的A声级；

L_{Aj} ——第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

(5) 预测结果及达标分析

本项目实行一班工作制, 昼间运行, 夜间休息。本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-8。

表 4-8 项目噪声对厂界的声环境预测结果一览表 单位: dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	26.7	21.2	45	昼间	55	65	达标
南侧	26.7	21.2	45.4	昼间	43.4	65	达标
西侧	11.3	-11.8	45.2	昼间	41	65	达标
北侧	11.3	-11.8	45.9	昼间	50.3	65	达标

由上表可知, 项目四厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 项目建设对周围声环境影响较小, 评价认为工程噪声污染防治措施可行。

3.4 监测计划

表 4-9 企业自行监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 L_{Aep}	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4、固废

4.1 固体废物产生情况

项目生产过程产生的固体废物主要包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。其中一般固废主要为废纯水制备过滤介质、废普通过期原料、废普通包装物、废滤液、废滤纸等；危险废物主要有废试验品、废化学品包装物、废抹布、废活性炭、实验室废液（废试剂、废清洗液）等。

(1) 一般固废

废纯水制备过滤介质：项目纯水制备系统定期更换过滤介质，主要更换物为活性炭和 RO 膜，根据企业提供的资料，过滤介质约半年更换一次，产生量约 0.25t/a，收集后委托专业单外运处理。

废普通过期原料：项目所用有机硅油、硅粉等原料过期后产生废普通过期原料，产生量约 0.05t/a，收集后委托专业单外运处理。

废普通包装物：项目普通原料拆包过程会产生废普通包装物，产生量约 0.05t/a，收集后外售废品回收站。

废滤液、废滤纸：项目硅碳负极材料的过滤工序通过砂芯漏斗对有机硅油（非矿物油）、硅粉、石墨烯水溶液、纯水的混合物进行过滤，过滤过程产生废滤液和废滤纸，产生量分别约 0.44t/a、0.003t/a，收集后委托专业单外运处理。

(2) 危险废物

废试验品：项目测试过程会产生沾染化学试剂的废试验品，产生量约 0.05t/a，收集后定期委托有资质单位安全处置。

废化学品包装物：化学品使用过程会产生废化学品包装物，产生量约 0.3t/a，收集后定期委托有资质单位安全处置。

废抹布：项目检测室台面、设备擦拭过程产生废抹布，产生量 0.001t/a，收集后定期委托有资质单位安全处置。

废活性炭：项目活性炭吸附装需定期更换废活性炭，更换周期为 3 个月，更换量为 0.72t/a，收集后定期委托有资质单位安全处置。

实验室废液（废试剂、废清洗液）：项目测试过程产生实验室废液，主要为废试剂和废清洗液，产生量分别约 0.8t/a、3t/a，合计 3.8t/a，收集后定期委托有资质单位安全处置。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运。

项目固体废物产排情况详见下表。

表 4-10 建设项目副产物判定结果汇总表

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	判断依据
废纯水制备过滤介质	纯水制备系统	固态	废活性炭、废 RO 膜	0.25	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)
废普通过期原料	原料过期	液/固态	普通原料	0.05	√	—	
废普通包装物	普通原料使用	固态	包装材料	0.05	√	—	
废滤液	过滤	液态	有机硅油、硅粉、石墨烯	0.44	√	—	
废滤纸	过滤	固态	有机硅油、硅粉、石墨烯	0.003	√	—	
废试验品	测试	固态	化学品、试验品	0.05	√	—	
废化学品包装物	化学品使用	固态	化学品	0.3	√	—	
废抹布	擦拭	固态	化学品	0.001	√	—	
废活性炭	活性炭吸附装置	固态	有机物	0.72	√	—	
实验室废液	测试、设备清洗	液态	废试剂、废清洗液	3.8	√	—	
生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	3	√	—	

表 4-11 项目固废产生源强及处理处置量

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
废纯水制备过滤介质	一般固废	纯水制备系统	固态	废活性炭、废 RO 膜	《国家危险废物名录》(2021 版)	/	99	732-002-99	0.25
废普通过期原料	一般固废	原料过期	液/固态	普通原料		/	99	732-002-99	0.05
废普通包装物	一般固废	普通原料使用	固态	包装材料		/	99	732-002-99	0.05

废滤液	一般固废	过滤	液态	有机硅油、硅粉、石墨烯、水	/	99	732-002-99	0.44
废滤纸	一般固废	过滤	固态	有机硅油、硅粉、石墨烯、滤纸	/	99	732-002-99	0.003
废试验品	危险废物	测试	固态	化学品、试验品	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05
废化学品包装物	危险废物	化学品使用	固态	化学品、包装物	T/In	HW49	900-041-49	0.3
废抹布	危险废物	擦拭	固态	化学品、抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.001
废活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	0.72
实验室废液	危险废物	测试、设备清洗	液态	废试剂、废清洗液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.8
生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	办公生活	/	99	/	3
合计	一般固废	/	/	/	/	/	/	0.793
	危险废物	/	/	/	/	/	/	4.871
	生活垃圾	/	/	/	/	/	/	3

表 4-12 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试验品	HW49	900-047-49	0.05	测试	固态	化学品、试验品、试验品	化学品、试验品	每天	T/C/I/R	采用专用收集袋/桶分类收集、分区暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位安全处置
2	废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.3	化学品使用	固态	化学品、包装物	化学品	每天	T/In	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.001	擦拭	固态	化学品、抹布	化学品	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.72	活性炭吸附装置	固态	有机物、活性炭	有机物	3个月	T	
5	实验室废液	HW49	900-047-49	3.8	测试、设备清洗	液态	废试剂、废清洗剂	化学品	每天	T/C/I/R	

4.2 固体废物处置方式

表 4-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废纯水过滤制备过滤介质	一般固废	99	732-002-99	0.25	回收	厂家
2	废普通过期原料	一般固废	99	732-002-99	0.05	委托专业单位处理	专业单位
3	废普通包装物	一般固废	99	732-002-99	0.05		
4	废滤液	一般固废	99	732-002-99	0.44		
5	废滤纸	一般固废	99	732-002-99	0.003		
6	废试验品	危险废物	HW49	900-047-49	0.05	委托有资质的单位统一安全处置	有资质的单位
7	废化学品包装物	危险废物	HW49	900-041-49	0.3		
8	废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	0.001		
9	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	0.72		
10	实验室废液	危险废物	HW49	900-047-49	3.8		
11	生活垃圾	生活垃圾	/	/	3	环卫部门清运	环卫部门

表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废试验品	HW49	900-047-49	位于库房内	10 m ²	袋装	10 m ²	6 个月
2		废化学品包装物	HW49	900-041-49			袋装		
3		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
5		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装		

项目固废主要包括一般固废、危险废物以及生活垃圾，项目产生的各类固体废物分类收集。评价要求生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。一般固废分类收集后暂存于一般固废暂存处（10 m²），收集的固废及时清运，不在实验室内堆存，暂存处地面进行硬化处理，达到不扬散、不

流失、不渗漏的要求；一般固废的管理应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行。危险废物采用密闭收集桶或防漏袋分类收集，分区暂存于危废仓库（10 m²）内，各类废物之间不产生反应，定期委托有资质的单位外运安全处置；危废仓库的建设按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求进行；工程危险废物必须按照《危险废物管理条例》和《危险废物转移联单管理办法》要求进行贮存、运输、处理。

4.3 环境影响分析

（1）堆放、贮存场所的环境影响

项目产生的固体废物均暂存于厂内的一般固废及危废暂存区，并定期清运出厂区。废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气的尘污染。废物包装桶密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染。项目固废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。

固体废弃物在固废暂存区堆存，不会占用大量土地，固废暂存区位于研发楼A的11楼，不与土地直接接触，且各类存放设施均有防腐防渗措施，不会有有害成分的渗漏，因此项目不会使土壤碱化、酸化、毒化，不会破坏土壤中微生物的生存条件，不会影响动植物生长发育。

（2）包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

在固废清运过程中，评价要求建设单位做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物应委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

（3）综合利用、处理、处置的环境影响

本项目产生的一般固废外售或委托专业单位外运处理，危险废物委托有资质的单位处理处置，生活垃圾由环卫部门定期清运，不会对环境造成二次污染。

本项目涉及的危险废物编号为 HW49，应委托有对应资质单位处置。据不完全统计，目前，苏州市拥有 HW49 处理资质的企业约 18 家，苏州市内危废处理单位可接纳本项目产生的危险废物。

综上所述，经采取以上措施后，项目产生的固体废物可全部实现综合利用或安全处置，不会对周围环境产生二次污染，对周边环境影响较小。评价认为工程固废污染防治措施可行。

5、地下水、土壤

5.1 污染影响途径

本项目废水通过市政污水管网接管至园区污水处理厂；化学品存放于专用化学品柜中；一般固废暂存于一般固废暂存区；危险废物暂存于危废仓库；其中化学品柜、一般固废暂存区、危废仓库均位于库房内。项目位于 11 楼，不与天然土壤直接接触，不会对地下水、土壤环境造成直接影响。

5.2 污染防治措施

项目按照功能实施分区防控措施，实验室和库房为重点防渗区，生活污水输送管线为一般防渗区，办公区等其他辅助区域为简单防渗区，项目防渗区域设置及具体见下表。

表 4-15 项目防渗分区

场地	防渗分区	污染防治区域	防渗要求
实验室、库房	重点防渗区	地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
生活污水输送管线	一般防渗区	管沟	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
办公区	简单防渗区	地面	地面硬化

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤环境影响的各途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和管理的前提下，本项目对地下水、土壤环境影响可以接受。

6、生态环境

对照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中生态环境影响评价分级的要求，本项目为工业类建设项目，租用苏州工业园区凤里街 272 号现有厂房进行建设，不新增用地，厂房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

7.1 环境风险判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 和原辅材料的理化性质判定，本项目涉及的风险物质主要为二甲苯、盐酸、乙醇、丙酮、电解液等化学品以及实验室废液等危险废物，存在泄漏火灾等风险，其中液态原料均按规范要求存放于化学品柜内，实验室废液暂存于危废仓库内。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中危险物质数量与临界量比值的计算，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1, Q2, …, Qn——与各危险化学品相对应的临界量，t。

表 4-16 项目 Q 值确定表

序号	原材料名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
1	二甲苯	0.02	10	0.002
2	盐酸	0.001	7.5	0.0001
3	乙醇	0.001	500	0.000002
4	丙酮	0.02	10	0.002
5	实验室废液	0.013	10	0.0013
6	电解液	0.002	-	-
合计 (∑qi/Qi)		/	/	0.005402

(注：乙醇临界量来自《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1；实验室

废液参照 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液)

本项目 $Q=0.005402 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I，仅需对本项目环境风险进行简单分析。

7.2 环境风险防范措施及应急要求

①建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该企业运行中的环境安全工作。安全环保机构根据企业管理规定，结合环境管理要求和企业具体情况，制定公司各项环境风险管理制度、严格的操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强环保教育，以提高职工的环保意识和环境风险防范能力。

②项目原辅材料尽量做到即用即购，减少存储量，化学品按照要求放置于专用化学品柜；定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危废仓库必须按照危险固废的性质进行贮存，不得与一般固废混合贮存，并根据固废种类做好警示标志；存放场地应作好防渗处理，基础防渗采用 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危废仓库设置围堰及备用桶，其容积应能容纳一个包装桶最大泄漏量。

④实验室、库房应按规范设置室内灭火器，周围布置消防环形管网。

⑤根据《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）等文件要求，建设单位应对废气治理设施开展安全风险辨识管控，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。

⑥废气等末端治理设施设计与建设时，如风机等设备应安装在线备用或库存备用，确保其正常投入运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理设施因故不能运行，则必须立即停止生产。在生产装置检修期间，应同步对末端治理设施进行检修，以确保其运行效率。

⑦本项目依托租赁厂房的雨水和污水排口截断阀门，避免事故状态下事故废水进入雨水管网，对周边地表水产生不利影响。

⑧企业需按照《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/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照《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。

综上所述，在落实评价提出的各项风险防范措施，建立健全环境风险管理制度，定期组织员工进行培训教育的基础上，项目环境风险水平可以接受。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯并[a]芘	车间换风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
	无组织厂区内	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
地表水环境	纯水制备弃水	COD、SS	直接接入园区市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		
声环境	生产及公辅工程	Leq	选用低噪声设备,并采取室内布置、消声减震、建筑隔声等措施以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固废分为一般固废、危险固废以及生活垃圾。其中一般固废主要为废纯水制备过滤介质、废普通过期原料、废普通包装物、废滤纸、废滤液等,统一收集后外售或委托专业单位外运处理;危险废物主要有废试验品、废化学品包装物、废抹布、废活性炭、实验室废液等,统一收集后委托有资质的单位外运安全处置;生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	建立土壤和地下水保护与污染防治的管理和环境保护监督制度,做好分区防控、防渗工作,做好生活污水管道的定期巡查,避免发生跑冒滴漏现象。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①原辅材料尽量做到即用即购,减少存储量; ②危险化学品存放于化学品柜中,并设置防泄漏托盘; ③危险废物暂存于危废仓库内,存放在专用容器内,定期委托有资质单位安全,危废仓库地面防渗,设置围堰和备用桶; ④必须加强通风、防火设施,杜绝明火; ⑤建立健全环境风险管理制度,定期组织员工进行培训教育; ⑥制定突发环境事件应急预案,配备各类应急物资和装备。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

苏州高通新材料科技有限公司碳硅负极材料及石墨烯复合材料研发实验室项目，符合国家及地方产业政策，符合苏州工业园区的规划要求和产业定位；项目废气产生量极少，本项目不对其进行定量分析；项目纯水制备弃水和生活污水（不排放含氮磷生产废水）接入园区第一污水处理厂，达标排放；厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区排放限值要求；固废处置率100%；对环境的影响较小，项目建成后，区域环境质量不会下降；项目潜在的风险水平可以接受，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

本报告表附图、附件：

附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周边状况及现状监测点位示意图
- (3) 项目所在安维智慧科技园布局图
- (4) 项目平面布置图
- (5) 苏州工业园区规划图
- (6) 生态红线图
- (7) 阳澄湖饮用水源保护区图

附件：

- (1) 项目投资备案证
- (2) 现有工程环评批复
- (3) 营业执照
- (4) 租赁合同
- (5) 不动产权证
- (6) 土地证
- (7) 科研楼 A 竣工验收备案表
- (8) 污水接管协议
- (9) 环境现状监测报告
- (10) 环评合同
- (11) 公示说明及全本公示截图
- (12) 建设单位确认书
- (13) 现场勘查照
- (14) 建设项目环评审批基础信息表

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	有组织	/	/	/	/	/	/	/
/			/	/	/	/	/	/	/
无组织		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水	废水量	/	/	/	483.18	/	483.18	+483.18
		COD	/	/	/	0.1922	/	0.1922	+0.1922
		SS	/	/	/	0.1443	/	0.1443	+0.1443
		NH ₃ -N	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
		TN	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
		TP	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工 业固体	废纯水过滤制备过滤介质		/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废普通过期原料		/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

废物	废普通包装物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废滤液	/	/	/	0.44	/	0.44	+0.44
	废滤纸	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
危险废物	废试验品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废化学品包装物	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废抹布	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	实验室废液	/	/	/	3.8	/	3.8	+3.8

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

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

