

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 芜湖徽氏新材料科技有限公司合  
肥分公司特种胶带实验室建设项目

建设单位(盖章): 芜湖徽氏新材料科技有限公司  
合肥分公司

编制日期: 2024年12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	芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司特种胶带实验室建设项目		
项目代码	2404-340161-04-01-235540		
建设单位联系人	李开波	联系方式	18852890771
建设地点	安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5#3		
地理坐标	117 度 8 分 38.878 秒， 31 度 49 分 40.051 秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和实验发展	建设项目行业类别	98-专业实验室、研发（试验）基地-其他
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
项目备案部门	合肥高新技术产业开发区经济发展局	项目备案文号	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	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 <sup>2</sup> ）	1253.2（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》 审批机关：合肥市人民政府 审查文件名称及文号：关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》的批复，合政秘〔2017〕5号		
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：原环境保护部 审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2008〕143号），2008年5月27日。		

	<p>2.规划环境影响跟踪评价文件名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2020〕436号），2020年8月19日。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划相符性分析</p> <p>本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼，处于合肥高新技术产业开发区，合肥高新区位于合肥市主城区西部，于1991年由国务院批准设立。2008年5月，中华人民共和国环境保护部以环审〔2008〕143号文对《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》出具审查意见，规划控制面积68.02km<sup>2</sup>，合肥高新技术产业开发区重点发展高科技产业及相关产业，主要包括电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业。</p> <p>本项目属于特种胶带小试实验室项目，项目研发的特种胶带使用于半导体、制成等电子信息产业，隶属于合肥高新技术产业开发区主导产业中“电子信息”配套的研发项目，属于高新技术产业开发区主导行业。</p> <p>本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼，根据租赁房合肥市英唐科技有限公司不动产权证（附件3），厂房用途为工业用途。符合土地利用总体规划要求。</p> <p>2、与规划环境影响评价及审查意见符合性分析</p> <p>本项目与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见符合性分析见下表：</p> <p><b>表1-1 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="368 1839 1377 1989"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划环评及审查意见要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>划分了三个片区和一个绿心，即高新区（建成区）、科技创新示范区、柏堰科技园三个片区，大蜀山森林公园</td> <td>本项目建设地点安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	相符性	1	划分了三个片区和一个绿心，即高新区（建成区）、科技创新示范区、柏堰科技园三个片区，大蜀山森林公园	本项目建设地点安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科	相符
序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	相符性						
1	划分了三个片区和一个绿心，即高新区（建成区）、科技创新示范区、柏堰科技园三个片区，大蜀山森林公园	本项目建设地点安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科	相符						

	一个绿心。高新区（建成区）为高新技术产业研发、教育、居住等综合片区；示范区为研发、创新、高新技术产业、商务、教育、居性等综合片区；柏堰科技园为家电产业为主的特色产业园区；大蜀山森林公园为文化、生态及休闲旅游的生态旅游片区。	技产业园 5 栋 3 楼，主要从事特种胶带小试实验室，属于主导行业“电子信息”配套研发项目，属于鼓励类项目。	
2	严格入区项目的环境准入，对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁入区。	本项目符合国家及地方产业政策，不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目。	相符
3	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜果林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山湖、西山湖沿湖建设防护林予以保护。	项目不属于大蜀山森林公园和南山湖、西山湖保护范围内。	相符

### 3、与规划环境影响跟踪评价及审查意见符合性分析

本项目与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见符合性分析见下表：

表 1-2 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析

序号	规划环评跟踪评价及审查意见要求	本项目情况	相符性
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例(2020年3月1日实施)》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	根据与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析可知，本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》以及“三线一单”相关要求。	符合
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要	本项目为特种胶带小试实验室建设，不属于规划环评及跟踪评价中生态环境准入负面清单内项目。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于其中限制	符合

	求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估,确保土地安全利用。	类和淘汰类,视为允许建设类,符合高新区产业准入要求。本项目为新建项目,项目用地为工业用地,租赁合肥市英唐科技园5栋3楼,此空置厂房屋为合肥君莫智能科技有限公司办公使用,2023年已搬出,且目前厂房空置。现场无原有的环境污染和生态破坏问题。	
3	严格空间管控,优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设,加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护,优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园,蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体,绿地等生态空间的保护,严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动。	本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼,项目用地为工业用地,距离大蜀山森林公园约0.8km,不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带范围内。	符合
4	严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果,制定高新区污染减排方案,落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量,坚持“增产减污”,确保达标排放和区域环境质量持续改善。	本项目生活污水经化粪池处理后接管进入西部组团污水处理厂,运营期废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放。在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下,各项污染物可以做到达标排放,不会降低区域环境质量的原有功能级别,能够满足环境质量底线控制要求。	符合
5	完善高新区环境基础设施建设。提升高新区技术装备和污染治理水平,推动企业间中水梯级利用,减少废水排放量。推进完善集中供热,落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目运营过程中不产生废气,固体废物、危险废物依法依规收集、处理处置。	符合
6	严格项目生态环境准入,推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(皖长江办[2019]18号)要求,围绕主导产业,确保工艺先进、技术创新排污量少,并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目,主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局	本项目属于特种胶带小试实验室,不属于《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2022)中禁止类项目,不包含电镀工序。	符合
7	组织制定生态环境保护规划,完善环境监测体系。统筹考虑区内污染	本次评价要求建设单位落实相关环境管理要求。	符合

	<p>防治、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,建立应急响应联动机制,提升高新区环境风险防控和应急响应能力保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤底泥等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理</p>		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>查对《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。</p> <p>对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用机械设备均外购新设备，不属于其中的淘汰落后设备，是国家允许设备。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>此外，本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案，项目编码为 2404-340161-04-01-235540。综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼，根据租赁房合肥市英唐科技有限公司不动产权证（附件 3），厂房用途为工业用途，符合土地利用规划要求。</p> <p>本项目租赁合肥市英唐科技园 5 栋 3 楼，根据现状调查 5 栋总共分为 3 层，其中 1 层及 2 层空置。项目区南侧为园区公寓，北侧为安徽云中光电科技有限公司及合肥齐兴电器有限责任公司，东侧为英唐科技楼，西侧为园区食堂。本项目运营期废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，项目有机废气量少且由 15m 高排气筒排放，废气排气筒设置于下风向对周边环境影响较小；生活污水通过厂区现有化粪池预处理后，经市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，尾水排入派河；噪声通过选用低噪设备、合理布局、厂房隔声等措施进行噪声防治；一般固废集中收集后资源外售，危险废物收集暂存于危废贮存点交由资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。项目对周边环境影响较小，与周边环境相容。</p> <p>综上，项目的选址合理。</p> <p><b>3、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析</b></p> <p>(1) 与《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》</p>
---------	---

(2021年11月2日公开发布) 相符性分析

表 1-3 项目与《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》

符合性分析

内容	相关要求	本项目情况	符合性
1	重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目为特种胶带小试实验室，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产业	符合
2	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。	本项目营运期废气主要为实验有机废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放；周边绿化等措施减少影响。	符合

(2) 与《巢湖流域水污染防治条例（2020年）》相符性分析

表 1-4 项目与《巢湖流域水污染防治条例（2020年）》符合性分析

内容	相关要求	本项目情况	符合性
1	第三条巢湖流域水环境实行三级保护。巢湖湖体，巢湖岸线外延一公里范围内陆域，入湖河道上溯至一公里及沿岸两、侧各二百米范围内陆域为一级保护区巢湖岸线外延一千至三公里范围内陆域，入湖河道上溯至一公里沿岸两侧各二百至一公里范围内陆域为二级保护区；其他地区为三级保护区；巢湖流域水环境一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府确定并公布	本项目距离巢湖岸线最近距离为20.9km，运营期产生的生活污水经化粪池处理后接管进入西部组团污水处理厂处理达《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）标准表中污水处理厂 I 的污染物排放限值，标准中未规定的满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入派河。	符合
2	第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）新建化学制浆造纸企业；（二）新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目；（三）销售、使用含磷洗涤用品；（四）围湖造地（五）法律、法规禁止的其他行为。严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。	根据《安徽省人民政府关于公布巢湖流域水环境保护区范围的通知》(皖政秘〔2017〕254号)，项目为特种胶带小试实验室建设，不属于水环境一、二、三级保护区内禁止行为。本评价要求本项目需严格对照规划环评及跟踪评价入园清单控制入园企业，不允许限制类和禁止类项目入驻。	符合

	其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代		
3	第二十四条 水环境一、二级保护区内除执行本条例第二十三条第一款规定外，还禁止下列行为： （一）新建、扩建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的项目； （二）新建、扩建除污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
4	第二十五条 水环境一级保护区内除执行本条例第二十三条第一款、第二十四条规定外，还禁止下列行为： （一）新建、扩建排放水污染物的建设项目； （二）运输国家规定禁止通过内河运输的剧毒化学品以及其他危险化学品； （三）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施； （四）从事网围、网箱养殖； （五）利用机械吸螺、底拖网等进行捕捞作业； （六）设立畜禽养殖场； （七）从事水上餐饮经营； （八）开垦、围垦、填埋等改变湿地用途或者占用湿地； （九）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动； 必须建设的水生态环境治理与保护、防洪、抗旱、供水、道路、航道整治工程和项目以及由省人民政府报经国家批准的重大工程和项目，应当依照有关法律、行政法规的规定办理相关手续。有关部门在办理相关手续过程中，应当征求省巢湖管理局意见。		

#### 4、与VOCs相关防治方案和技术政策符合性分析

表 1-5 项目与 VOCs 相关防治方案和技术政策符合性分析

内容	相关要求	本项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》	治理重点：（一）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。（二）重	本项目属于特种胶带小试实验室建设项目，不属于工作方案中规定的重点行业。项目选	符合

		<p>点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治,实施一批重点工程。(三)重点污染物。加强活性强的VOCs排放控制,主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。(四)主要任务1、加大产业结构调整力度2、严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	<p>址位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼,属于规划的园区内。项目不属于重点行业,因此无需等量代替来源说明。实验室整体密闭,重点产气环节设置通风橱负压吸风或万向罩收集,并配套有机废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放。</p>	
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	<p>含VOCs产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>项目实验室整体密闭负压抽风收集,重点产气环节设置通风橱负压吸风或万向罩收集,减少无组织废气逸散,有机废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放。</p>	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》		<p>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</p>	<p>实验室整体密闭负压抽风,重点产气环节设置通风橱负压吸风或万向罩收集,有机废气经水喷淋、除雾器及二级活性炭吸附处理后15m高排气筒排放。</p>	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》		<p>1、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生。严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。</p>	<p>项目为胶带研发小试实验室,原辅材料使用量较小,为减少</p>	

	<p>2、全面落实标准要求,强化无组织排放控制。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃,7月15日前集中清运一次,交有资质的单位处置;处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。</p> <p>3、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。</p>	<p>废气排放,实验室、仓库及危废暂存间均封闭设置,负压吸风收集废气,收集后废气经水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放。</p>	
--	---	---	--

**5、与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)**

**符合性分析**

表1-6 《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<p>有机溶剂年使用量&lt;0.1吨的实验室单元,可选用内置高效过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量大于0.1吨,小于1吨的实验室单元,宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1吨的实验室单元,整体应安装废气收集装置,并保持微负压,避免无组织废气逸散。</p>	<p>本项目有机溶剂年使用量大于0.1吨,小于1吨,项目采取独立封闭通风橱,并将实验室、危废暂存间等整体密闭,负压收集废气,减少废气逸散。</p>	<p align="center">符合</p>
<p>固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于0.60m/s;采用纤维状吸附剂(活性炭纤维)时,气体流速宜低于0.15m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于1.2m/s。</p>	<p>本项目特种胶带研发实验在通风橱内操作,研发实验中有机废气采用水喷淋、除雾器及活性炭吸附装置处理15m高排气筒排放,气流流速低于0.6m/s。</p>	<p align="center">符合</p>
<p>有机溶剂及其废液应储存在专门场所,避免露天存放;使用密封容器</p>	<p>本项目物料和废液采用密闭的容器储存,其中物料储存于化学品柜</p>	<p align="center">符合</p>

盛装，严禁敞口存放。

里；废液暂存于危废暂存间。

### 6、与“三线一单”相符性分析

根据《长江经济带战略环境影响评价合肥市“三线一单”文本》，本项目与合肥市“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-7 合肥市“三线一单”符合性

符合性分析		符合性	
生态保护红线	本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼，根据《合肥市生态保护红线分布图》可知（附图8），距生态红线最近距离为0.8km（蜀山森林公园），不属于合肥市生态保护红线划定红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合	
环境质量底线	大气环境	根据安徽省“三线一单”公众服务平台导出报告（附件7）结合合肥市“三线一单”图集，项目位于高排重点管控区。根据《2022年合肥市生态环境状况公报》，合肥市属于大气环境质量达标区。本项目运营过程中废气处理后达标排放，满足大气环境重点管控区要求。	符合
	水环境	根据安徽省“三线一单”公众服务平台导出报告结合合肥市“三线一单”图集，项目位于工业污染重点管控区。生活污水由厂区现有化粪池预处理后，经市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，尾水排入派河。	符合
	土壤环境	项目化学品贮存区、危废贮存点采取分区防渗措施，不会对土壤环境产生污染影响。	符合
资源利用上线	煤炭利用上线	项目使用电能作为主要能源，不涉及高污染燃料使用。	符合
	水资源利用上线	项目位于水资源一般管控区。项目用水由市政给水管网提供，主要为职工生活用水，使用量较小。市政供水能力满足项目新鲜水使用需求。此外，项目不属于高耗水高耗能行业项目，不会突破水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线	项目租赁安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼，用地属工业用地，不涉及新增用地，不会突破土地资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	《安徽省人民政府关于公布巢湖流域水环境保护区范围的通知》（皖政秘〔2017〕254号）	本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路99号英唐科技产业园5栋3楼，属于巢湖流域水环境三级保护区。本项目属于特种胶带实验室，不属于《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》中水环境三级保护区中禁止类和限制类产业。	符合
	《合肥高新技术产业开发区	要求：优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要	符合

	发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2008]143号	<p>求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严谨违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁入园。</p> <p>本项目属于特种胶带小试实验室，隶属于主导行业“电子信息”中配套研发项目，属于鼓励类项目，不属于《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2008]143号）禁止类产业，符合国家产业政策，且不属于水耗、能高、废水排放量大的项目。</p>		
	《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》高新区产业发展的负面清单	禁止引进化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等易增加区域水环境负荷的项目	本项目属于“四十五、研究和试验发展：98.专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等易增加区域水环境负荷的项目。	符合
禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目		本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	符合	
禁止引进纯电镀加工类项目，有电镀工序项目须进入华清（合肥）高科表面处理工程基地		本项目不涉及电镀工序。	符合	
禁止引用农药项目		本项目不属于农药项目。	符合	
禁止引进屠宰及肉类加工、味精制造等项目		本项目不属于屠宰及肉类加工、味精制造等项目。	符合	
禁止引进燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置		本项目不涉及燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置。	符合	
禁止引进炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目		本项目不涉及炼油、产生致癌、致畸、致突变物质。	符合	
禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》及（2013年修正）限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015年）》限制和禁止类项目		对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制和淘汰类项目。本项目不涉及外商投资。	符合	
禁止引进不符合高新区规划产业定位的项目		本项目属于特种胶带小试实验室项目，不属于高	符合	

			新区禁止进入项目	
		禁止引进环境污染严重、 污染物排放总量指标未 落实的项目	本项目属于特种胶带小 试实验室,不属于环境污 染严重、污染物排放总量 指标未落实的项目。	符合
		禁止引进国家、安徽省明 确规定不得审批的建设 项目	本项目不属于国家、安徽 省明确规定不得审批的 建设项目。	符合
<p>综上,本项目符合合肥市“三线一单”要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司成立于 2024 年 3 月，由于市场需求，租赁安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼，5 栋共 3 层，其中 1 层、2 层为空置，投资 200 万元，建设特种胶带实验室建设项目，租赁厂房建筑面积 1253.2m<sup>2</sup>，设置研发实验室及精密分析室，用于胶带技术研发及成品性能检测。南侧含研发办公区、洽谈区、销售办公区及会议室等，用于员工日常办公，不参与生产活动。项目建成后用以研发特种胶带（主要应用于锂电池、半导体、制成领域等）。</p> <p>芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司特种胶带实验室建设项目于 2024 年 4 月 17 日取得合肥高新技术产业开发区经济发展局项目备案表（项目代码：2404-340161-04-01-235540）。</p> <p><b>2、环境影响评价分类管理类别判定</b></p> <p>（1）实验室项目论证</p> <p>根据《安徽省化工中试基地和中试项目管理办法》（试行）中“第二条化工中试是指化学（化工）新产品、新工艺、新技术在实验室试验成功后、大规模量产前，为验证工艺的可行性、稳定性和安全性，探索解决工业化规模生产关键技术而进行的科学研究活动”，本项目为特种胶带实验研发，主要从事探索、开发性工作，单体容器最大容积为 1L，对照该管理办法定义中属于实验室试验阶段，尚未试验成功，不属于中试项目，属于小试实验室项目，且本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济发展局备案（项目代码：2404-340161-04-01-235540），备案表中国标行业为“M7320 工程和技术研究和实验发展”，即为特种胶带小试实验室项目。</p> <p>（2）项目环评管理类别判定</p> <p>按照《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》（国务院令第 682 号）等相关法律法规文件要求，拟建项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“四十五、研究和试验发展：98.专业实验室、</p>
------	---

研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，项目属于胶带研发实验室项目，应编制环境影响报告表。因此，芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表，本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写成建设项目环境影响报告表，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

### 3、与排污许可联动内容情况

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“五十、其他行业 108 除 1-107 外的其他行业”，需根据通用工序进行判定，项目不涉及通用工序中锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理中描述类别，项目无要求，另根据生态环境部排污许可全覆盖要求，本项目按照登记管理。

### 4、概况

项目名称：芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司特种胶带实验室建设项目

建设单位：芜湖徽氏新材料科技有限公司合肥分公司

建设性质：新建

总投资：200 万元

占地面积：1253.2m<sup>2</sup>

### 5、项目建设地点

芜湖徽氏新材料科技有限公司特种胶带实验室项目位于合肥市英唐科技产业园，租赁安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼空置厂房进行生产，占地面积 1253.2m<sup>2</sup>，项目中心地理坐标为：东经

117.144133041, 北纬 31.827791971。项目地理位置见附图 1。

### 6、项目建设内容

项目租赁安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼建设, 厂房面积 1253.2m<sup>2</sup>, 设置研发实验室及精密分析室、办公区、会议室等, 西侧研发实验室及精密分析室, 用于胶带技术研发及成品性能检测, 南侧研发办公区、洽谈区、销售办公区及会议室等, 用于员工日常办公, 不参与生产活动。项目建成后以研发特种胶带(主要应用于锂电池、半导体、制成等)。项目主要组成区块详见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程内容		建设内容	工程规模
主体工程	实验室	设置研发实验室及精密分析室, 用于胶带生产研发及成品性能检测。 其中研发实验室由北向南分别设置仓库(4.5×8.1m×4m)、合成室(6.8×8.1m×4m)、涂布室(6.8×8.1m×4m)。研发实验室占地面积约 147m <sup>2</sup> , 位于厂区西侧。设置搅拌机、涂布机、UV 固化机等。 精密分析室(4.5×8.1m)位于研发实验室南侧, 占地面积 55m <sup>2</sup> , 配套拉压力试验机、恒温恒湿鼓风干燥箱、气象色谱仪、傅立叶变换红外光谱仪等。	占地面积 202m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公室	位于厂区南侧, 占地面积约 335m <sup>2</sup> , 含研发办公区、洽谈区、销售办公区及会议室等, 用于员工日常办公, 不参与生产活动。	满足 25 人办公
储运工程	仓储中心	位于厂区从北侧, 占地面积约为 636m <sup>2</sup> , 主要储存 PET 膜等材料。	/
	仓库	位于研发实验室北侧, 占地面积 37m <sup>2</sup> , 主要储存原辅材料及实验试剂, 分类分区暂存, 氩气及氮气罐位于仓库西南角, 通过管道连接至各个工位。	分区、分质存放
公用工程	供电系统	由园区市政供电电网提供。	市政供电
	供气系统	氩气、氮气作为保护气使用, 仓库设置 1 个 40L 氩气罐及 1 个 40L 的氮气罐储存惰性气体, 设置供气管道链接至各工位供气。	外购
	供水系统	生活用水及生产用水来源于园区市政供水管网, 自来水用水量 640.5t/a, 水浴、恒温恒湿箱外购纯水作为补水, 外购纯水量 1.75t/a。	市政供水
	排水系统	保洁废水及生活污水经化粪池预处理后排入工业园区污水管网, 经园区污水管网排入西部组团污水处理厂, 排水量 310.25t/a。	市政污水

环保工程	废气	<p>1、聚合、搅拌、擦拭工序有机废气：仓库及合成室整体密闭负压收集，负压房间内设置通风橱对聚合、搅拌、擦拭工序废气进行收集+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附（TA001）+15m高排气筒（DA001）；</p> <p>2、涂布、擦拭工序有机废气：涂布室、精密分析室整体密闭负压收集，负压房间内对涂布、擦拭工序设置通风橱及万向罩进行收集+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附（TA002）+15m高排气筒（DA002）。</p> <p>3、危废暂存间废气：整体密闭负压收集后与聚合、搅拌废气一同进入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附（TA001）+15m高排气筒（DA001）。</p>	新建
	废水	<p>1、生活污水：经化粪池预处理后排入工业园区污水管网，经园区污水管网排入西部组团污水处理厂；</p> <p>2、保洁废水与生活污水一同汇入化粪池处理，经园区污水管网排入西部组团污水处理厂；</p> <p>3、实验室清洗废液作为危废处理；</p> <p>4、水浴、恒温恒湿箱冷却水循环使用，定期补充，不外排；</p> <p>5、喷淋废液作为危废处置。</p>	新建
	噪声	选用低噪声设备，厂房隔音降噪，距离衰减。	新建
	固废	<p>1、员工生活垃圾交由环卫部门统一清运；</p> <p>2、废离子膜收集后外售资源回收公司综合利用；</p> <p>3、废导热油、废包装材料、碱缸废液、废手套擦拭纸、废灯管、废胶水、废电解液、废胶带、实验室清洗废液、废有机溶剂、含胶废溶剂、喷淋废水收集后由有资质单位安全处置。</p> <p>一般固废暂存间 20m<sup>2</sup>，危险废物暂存间 10m<sup>2</sup>（一般固废暂存间位于仓储中心西北侧，危险废物暂存间位于厂区西北侧）危废暂存间地面防渗并设置托盘。</p>	新建
	风险	编制环境风险应急预案，对仓库、危废暂存间等进行重点防渗。	新建

#### 4、产品方案

项目主要进行特种胶带研发及实验测试等，研发产生特种胶带（锂电池、半导体、制成等行业），对研发胶带进行实验检测，检测后胶带及剩余胶带作为固体废物处置，不得外售。项目研发产品及实验检测项目见下表。

表 2-2 项目研发产品一览表

工程名称	产品名称	规格	设计能力	用途
研发实验室	丙烯酸类胶带	宽幅 26cm，直径 15cm	无产品产能	作用于锂电池、半导体、制成等行业

表 2-3 实验室检测项目

序号	检测项目	检测类型	次数
1	剥离力	物理检测	100次/年
2	初粘力	物理检测	100次/年
3	持粘力	物理检测	100次/年
4	厚度	物理检测	500次/年
5	克重	物理检测	500次/年
6	拉伸强度	物理检测	200次/年
7	高低温	物理检测	500次/年
8	软化点粘度	物理检测	500次/年
9	电解液浸泡老化实验	物理检测	20次/年

## 5、主要原材料消耗及实验室试剂消耗

### (1) 原辅材料用量

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量	包装方式	最大储存量	物料形态	储存位置
原辅材料						
1	丙烯酸类树脂	20kg	桶装	5kg	液态	仓储中心
2	乙酸丁酯	30kg	瓶装	500mL/瓶	液态	仓库防爆柜
3	异丙醇	30kg	瓶装	500mL/瓶	液态	仓库防爆柜
4	二甲苯	15kg	瓶装	500mL/瓶	液态	仓库防爆柜
5	丁酮	15kg	瓶装	500mL/瓶	液态	仓库防爆柜
6	乙酸乙酯	100kg	瓶装	500mL/瓶	液体	仓库防爆柜
7	N-N 二甲基甲酰胺	5kg	桶装	2.5kg	液态	仓库
8	N-甲基吡咯烷酮	5kg	桶装	2.5kg	液态	仓库
9	环氧树脂	15kg	桶装	5kg	液态/固态	仓储中心
10	聚烯烃弹性体	5kg	袋装	2.5kg	固态	仓储中心
11	橡胶弹性体	5kg	袋装	2.5kg	固态	仓储中心
12	聚丙烯弹性体	5kg	袋装	2.5kg	固态	仓储中心
13	增粘树脂	5kg	袋装/桶装	5kg	固态/液态	仓储中心
14	PET 膜	200m <sup>2</sup>	成卷状	100m <sup>2</sup>	固态	仓储中心
15	PI 膜	200m <sup>2</sup>	成卷状	100m <sup>2</sup>	固态	仓储中心
16	PP 膜	200m <sup>2</sup>	成卷状	200m <sup>2</sup>	固态	仓储中心
17	PET 离型膜	500m <sup>2</sup>	成卷状	300m <sup>2</sup>	固态	仓储中心
18	导热油	2L	桶装	2L	液体	仓库
19	氢氧化钠	16L	瓶装/缸装	8L	液体	仓库
20	无水乙醇	20kg	瓶装	500mL/瓶	液体	仓库防爆

21	氮气	120L	气瓶	40L	气体	仓库
22	氩气	120L	气瓶	40L	气体	仓库
23	电解液	1L	瓶装	100mL	液态	仓库
能耗						
1	水	640.5m <sup>3</sup> /a				
2	纯水（外购）	1.75m <sup>3</sup> /a				
3	电	10 万 kw h				

注：乙酸乙酯约 30kg 参与研发，70kg 乙酸乙酯与乙醇一同作为清洗剂使用。

(2) 清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）

中相关要求的符合性分析

项目使用乙酸乙酯、乙醇进行设备擦拭、清洗，项目乙酸乙酯与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关 VOCs 限值相符性分析见下表。

表 2-5 建设项目清洗剂 VOC 含量的限值相符性分析 单位：g/L

文件	产品类别	产品类型	限量值	建设项目 VOC 含量计算	相符性判定
清洗剂挥发性有机化合物含量限值(GB38508-2020)	清洗剂	有机溶剂清洗剂	≤ 900	乙酸乙酯清洗剂中 VOCs: 1*1000000* (1/0.9*1000) =900	符合
				乙醇清洗剂中 VOCs: 1*1000000* (1/0.79*1000) =790	符合

项目每天工作结束后需要对设备进行擦拭、清洗，无法采用水性清洗剂替代，使用乙酸乙酯、乙醇进行设备擦拭、清洗，清洗剂用量较少，项目乙酸乙酯用量约 70kg/a，乙醇用量约 20kg/a，经与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中的溶剂型清洗剂标准限值进行对比分析，乙酸乙酯、乙醇满足 GB38508-2020 中的溶剂型清洗剂标准限值要求，符合我国的环保要求，也符合产业发展需求。

(3) 原辅材料符合性分析

根据工艺流程选取典型胶带（丙烯酸胶带）研发批次对原辅材料用量分析，具体见下表。

表 2-6 典型实验方案丙烯酸胶带物料用量符合性分析

序号	原辅材料名称	工序	单批次用量 (g)	年研发批次	年合计用量 (kg)
----	--------	----	-----------	-------	------------

1	丙烯酸树脂	聚合	40	500	20
2	乙酸丁酯	聚合	60	500	30
3	异丙醇	聚合	60	500	30
4	二甲苯	聚合	10	500	15
		搅拌	20	500	
5	丁酮	聚合	30	500	15
6	N-N 二甲基甲酰胺	聚合	10	500	5
7	N-甲基吡咯烷酮	聚合	10	500	5
8	乙酸乙酯	聚合	30	500	30
		搅拌	30	500	
9	增稠树脂	搅拌	10	500	5
10	聚烯烃弹性体	搅拌	10	500	5
11	聚丙烯弹性体	搅拌	10	500	5
12	橡胶弹性体	搅拌	10	500	5

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙烯酸树脂	无色粘性液体，熔点 106℃，沸点 116℃，相对密度 1.09，可与水互溶、溶于乙醇、异丙醇等。呈弱酸性，在 300℃以上易分解，逸散刺激性气味。	易燃	/
乙酸丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。	易燃	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口)LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8 小时 (大鼠吸入)
异丙醇	似乙醇气味的无色透明液体。熔点: -88℃; 沸点: 82.5℃; 相对密度(水=1): 0.7851; 分子式: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O; 分子量: 60.10; 饱和蒸气压: 9223kPa; 闪点: 22℃; 溶于水、乙醇和乙醚。用于制取丙酮、二异丙醚、乙酸异丙酯和麝香草酚等。在许多情况下可代替乙醇使用。	易燃	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口) LC50: 无资料
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯气味。熔点-47.9℃，沸点 139℃，相对密度(水=1)3.66，饱和蒸气压 1.33kPa(28.3℃)，燃烧热 4549.5kJ/mol，临界温度 343.9℃，临界压力 3.54MPa，闪点 25℃，爆炸上限(V/V)7.0%，爆炸下限(V/V)1.1%	易燃	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口); 12124mg/kg(兔经皮)LC50: 20003mg/m <sup>3</sup> , 8 小时 (小鼠吸入)
丁酮	无色液体，有似丙酮的气味。熔点-85.9℃，沸点 79.6℃，相对密度(水=1)0.81，饱和蒸气压	易燃	LD50: 3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔

	9.49kPa(20℃), 燃烧热 2441.8kJ/mol, 临界温度 260℃, 临界压力 4.40MPa, 闪点-9℃, 爆炸上限(V/V)11.4%, 爆炸下限(V/V)1.7%。		经皮)LC50: 3520mg/m <sup>3</sup> , 8 小时 (大鼠吸入)
乙酸乙酯	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.2℃, 相对密度(水=1)0.90, 饱和蒸气压 13.33kPa(27℃), 燃烧热 2244.2kJ/mol, 临界温度 250.1℃, 临界压力 3.83MPa, 闪点-4℃, 爆炸上限(V/V)11.5%, 爆炸下限(V/V)2.0%。	易燃	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口)LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8 小时 (大鼠吸入)
N-N 二甲基甲酰胺	无色透明液体, 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂, 相对密度 0.948g/cm <sup>3</sup> , 闪点: 58℃, 熔点 -61℃, 沸点 153℃。	易燃	急性毒性 LD50: 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg(兔经皮) LC50: 9400mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)
N-甲基吡咯烷酮	无色至淡黄色透明液体, 稍有氨气味, 与水以任何比例混溶, 溶于乙醚, 丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂, 相对密度 1.028g/cm <sup>3</sup> , 闪点: 86.1℃, 熔点-24℃, 沸点 202℃。	易燃	小鼠口服 LC50: 5130mg/kg; 大鼠口服 LD50: 3914mg/kg 小鼠腹腔 LC50: 3050mg/kg; 大鼠腹腔 LD50: 2472mg/kg 小鼠静脉 LC50: 54500 μg/kg; 大鼠静脉 LD50: 80500 μg/kg 大鼠吸入 LD50: 1gm/m <sup>3</sup>
环氧树脂	沸点、初沸点 487.1℃, 闪点 140.6℃, 相对密度 1.27g/cm <sup>3</sup> 。	易燃	急性毒性无数据资料
乙醇	无色, 有酒香, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。熔点: -114.1℃; 沸点: 78.3℃; 闪点: 12℃; 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (19℃)	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧	LD50: 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC50: 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入)
氢氧化钠	白色不透明固体, 易潮解。本品不燃, 熔点: 318.4℃, 沸点: 1390℃; 蒸汽压: 0.13kPa(739℃); 密度 2.12(水)。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	不燃	无资料
<b>6、主要设备</b>			
本项目主要生产设备见下表。			

表 2-8 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	工序
1	搅拌器	/	台	6	搅拌
2	涂布机	/	台	3	涂布
3	手动刮涂器	K0003530M003	台	2	涂布
4	电热恒温鼓风干燥箱	上海风棱 DHG-9140A	台	4	保温
5	风机	/	台	2	排风
6	通风柜(橱)	1500*850*2350	台	9	排风
7	电脑式拉力试验机	东莞科健检测仪器有限公司 KJ-1065B	台	3	测试
8	气动热压机	明鹏 SANY1	台	1	测试
9	恒温恒湿箱	北斗仪器 PT-402W	台	3	测试
10	油浴锅	/	台	1	测试
11	防爆冰箱	/	台	1	存储
12	UV 固化机	/	台	1	测试
13	空压机	/	台	1	/
14	气象色谱仪(GC)	/	台	1	测试
15	凝胶渗透色谱仪(GPC)	/	台	1	测试
16	动态热机械性能(DMA)	/	台	1	测试
17	紫外分光光度计	/	台	1	测试
18	傅立叶变换红外光谱仪	/	台	1	测试
19	冷热冲击试验箱	/	台	1	测试

注：恒温恒湿箱储存水量容积为 30L。

## 7、公用工程

### (1) 给排水

#### ①给水

**生活用水：**项目劳动定员 25 人，不在厂区食宿。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），工作人员用水定额按 60L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 375m<sup>3</sup>/a（1.5m<sup>3</sup>/d）。

**保洁用水：**本项目实验室无需进行冲洗，由人工采用拖把每天进行一次清理保洁，保洁面积约为 200m<sup>2</sup>，所用水为自来水。参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）中的相关规定，保洁用水取 0.2L/m<sup>2</sup>·次。经核算，本项目保洁用水量约为 10m<sup>3</sup>/a（0.04m<sup>3</sup>/d）。

**实验室器皿清洗用水：**建设项目实验器皿使用后需要进行清洗，清洗方

式采取三级非逆流冲洗，第一、二、三道清洗均采用自来水，清洗水温为常温，由于清洗废水中污染物浓度较高，清洗废水均倾倒在指定的废液桶中作为危险废物处置，根据建设单位提供资料，实验室器皿清洗第一、二道清洗用水量约为 0.001t/样品，经二道清洗后实验器皿基本清洗洁净，故第三道清洗用水量无需过大，用水量约为 0.005t/样品。建设项目年研发 500 批次，则实验室器皿第一、二道清洗用自来水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.004\text{m}^3/\text{d}$ )，第三道清洗用自来水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.01\text{m}^3/\text{d}$ )。

**聚合冷却水：**聚合过程反应器冷凝管内自来水流动进行设备冷却，间接冷却不接触物料，每日用水量约 4L，年用水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

**水浴补水：**项目水浴加热时，所有原料间接加热不接触物料，需定期补充纯水，约半个月补充一次，每次补充纯水量 15L，年用纯水量约为  $0.25\text{m}^3/\text{a}$ ，水浴补水采用外购纯水。

**恒温恒湿箱补水：**项目采用 PT-402W 恒温恒湿箱，其配套储水设备容积为 30L，恒温恒湿箱自带水路循环，每 3 天补充约 6L 纯水，项目设置 3 台恒温恒湿箱，则每日补充纯水量约为 6L，年用纯水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，恒温恒湿箱补水采用外购纯水。

**喷淋用水：**项目废气处理系统共配置 2 套水喷淋装置，单个喷淋塔循环水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋塔储水量约为  $1\text{m}^3$ ，项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，根据建设单位规划，项目喷淋塔废水一年更换一次，产生的喷淋废水量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ ，由于蒸发等原因喷淋塔将损耗一部分水量，需定期补充新鲜水，喷淋塔的蒸发耗水量约占循环水量的 5%，则 2 套水喷淋装置新鲜水补水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $250\text{m}^3/\text{a}$ )，综上，项目喷淋用水量  $1.008\text{m}^3/\text{d}$  ( $252\text{m}^3/\text{a}$ )。

## ②排水

**生活污水：**项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水量为  $300\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理后排入西部组团污水处理厂处理达标排放。

**保洁废水：**根据《环境统计手册》，保洁废水的排水量取用水量的 80%，则保洁废水产生量约为  $8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.032\text{m}^3/\text{d}$ )。

**实验室器皿清洗废水：**实验室检测用水损耗量约占使用量的 10%，则实

验室器皿清洗产生的废液量为  $3.15\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.0126\text{m}^3/\text{d}$ )，倾倒在指定的废液桶中作危废处置。

**聚合冷却水：**项目聚合工序不产生废水，聚合工序冷凝管内自来水流动进行设备冷却，间接冷却不接触物料，冷却水量较小且不沾染污染物，可忽略不计，本次环评不再定量分析。

**喷淋废水：**项目废气处理系统共配置 2 套水喷淋装置，喷淋塔储水量约为  $1\text{m}^3$ ，项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，根据建设单位规划，项目喷淋塔废水一年更换一次，产生的喷淋废水量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水更换后交由有资质单位安全处置。

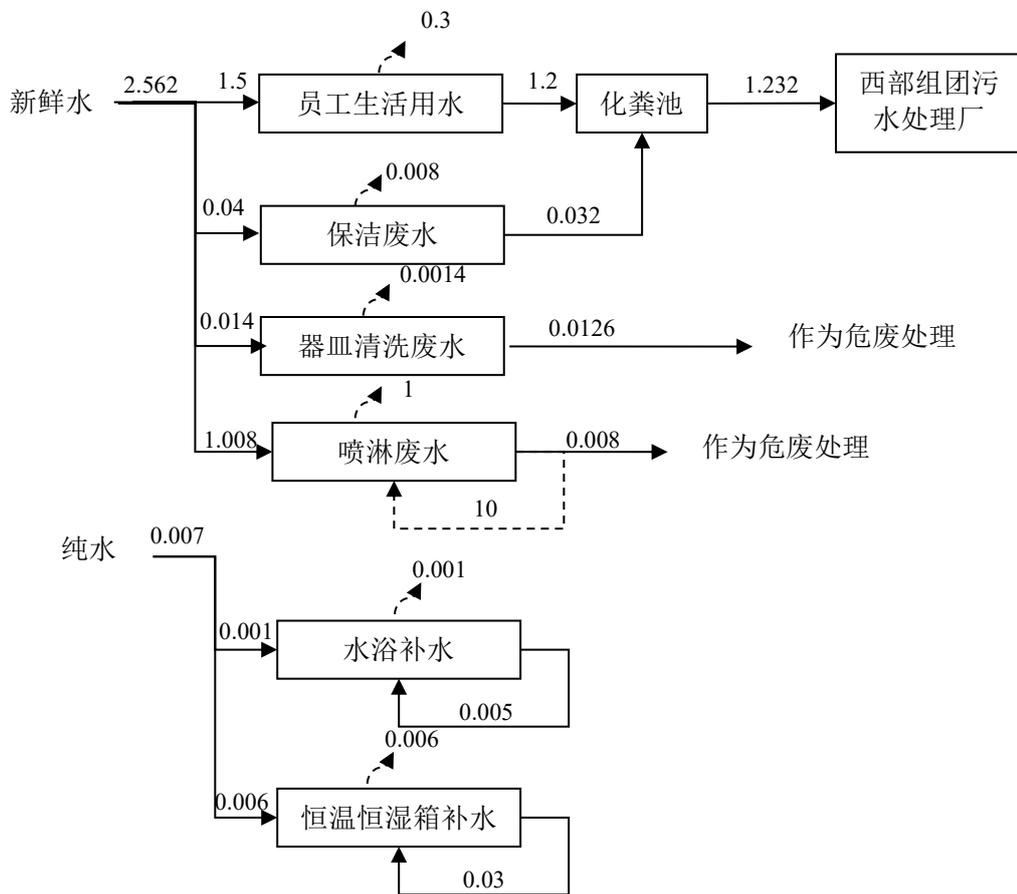


图 2-1 项目水平衡图 (单位 : t/d)

## (2) 供电

本项目用电由工业园供电网供给，年用电量约为 10 万千瓦时。

## 8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 25 人，项目全年运营 250 天，每天工作 8 小时。不在厂区食宿。

### 9、总平面布置

本项目选址于安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼，5 栋共 3 层，其中 1 层、2 层为空置，项目区南侧为园区公寓，北侧为安徽云中光电科技有限公司及合肥齐兴电器有限责任公司，东侧为英唐科技楼，西侧为园区食堂。根据“关于合肥市英唐科技有限公司深圳英唐智控合肥科技产业园一期项目环保阶段性验收意见的函”，合肥英唐科技园建设 2 栋员工公寓、员工食堂及生产厂房，本项目租赁厂房为 5 栋 3 层，原为合肥市英唐科技有限公司 5# 厂房（生活电器车间），5# 厂房已建成，由于市场变化合肥市英唐科技有限公司仅建设厂房未建设生产线，空置厂房对外租赁。

本项目布置简单直观，办公区和实验区分区布置。生产车间内部平面布置根据生产工艺流程、实验、物料流向及研发特点，并依据防火、消防、安全、环保卫生等规范进行布置。本项目运营期废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放。项目有机废气量少且由 15m 高排气筒排放，废气排气筒设置于下风向对周边环境影响较小；生活污水通过厂区现有化粪池预处理后，经市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，尾水排入派河；噪声通过选用低噪设备、合理布局、厂房隔声等措施进行噪声防治；一般固废集中收集后资源外售，危险废物收集暂存于危废贮存点交由资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。项目对周边环境影响较小，厂区平面布置基本可行。

### 工艺流程及产污环节

根据建设方提供资料，本项目主要进行工业胶带研发，研发的目的是研究不同配方、比例以及不同涂布厚度等对胶带性能的影响；胶带检测主要是针对研发胶带进行胶带性能检测，通过对胶带性能的检测从而为胶带研发提供理论依据，胶带检测指标涉及粘结力、内聚力、静态剪切力、初粘力、热老化测试、湿度老化测试、粗糙度、抗起翘性能、应力应变、电解液浸泡老化测试等指标的测试。

实验室研发胶带根据胶带用途、原辅材料及配比方式等发生变化，本次选取典型胶带（丙烯酸胶带）及其配比物料作为研发生产工艺流程及实验过程分析，研发胶带按照批次开展，每日约研发 2 批次，年研发约 500 批次，每批次研发时间约 4h，每日研发时间约 8h，典型胶带研发工艺流程及产污环节如下：

工艺流程和产排污环节

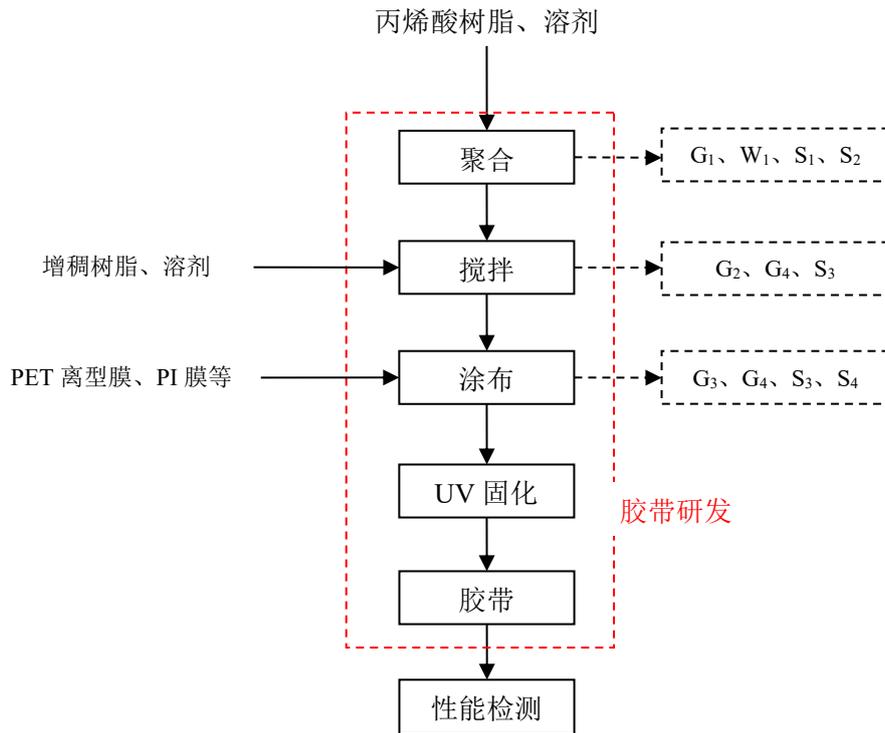


图 2-2 典型胶带研发工艺流程图及产污节点图

工艺流程简述：

①聚合按照批次开展研发工作，每天约研发生产两批次，年研发约为 500

批次，将丙烯酸酯树脂、溶剂(乙酸乙酯/二甲苯/异丙醇/丁酮等)加入聚合反应玻璃器皿内，丙烯酸树脂约用 40g，乙酸丁酯约用 60g，异丙醇约用 60g，二甲苯约用 10g，丁酮约用 30g，N-N 二甲基甲酰胺约用 10g，N-甲基吡咯烷酮约用 10g，乙酸乙酯约用 30g，冲入氮气、氩气，隔绝氧气，加热升温反应，使胶水发生聚合，增加胶水粘度，该工序无废水产生，无反应废气产生。聚合反应器皿容量为 500mL-1L，反应温度约 80℃，聚合反应器皿设置于通风橱内，设有回流冷凝管，采用电加热（根据配比选择水浴、油浴等加热方式），反应过程通入氮气、氩气作为保护气体。

**产污环节：**该过程产生聚合有机废气 G1，聚合为物料复配，考虑其使用有机溶剂，该过程产生聚合有机废气，聚合工序设置于封闭通风橱开展，且合成室整体密闭，封闭房间内通风橱对聚合工序废气进行负压收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）+15m 高排气筒 DA001 排放。聚合过程反应器冷凝管内自来水流动进行设备冷却，产生聚合冷却水 W1，间接冷却，不接触物料。水浴、油浴均为间接加热，其中水浴加热无废水外排，需定期补充新鲜纯水；油浴锅使用导热油加热，导热油每年更换一次，产生导热油废液 S1；聚合后反应玻璃器皿需用氢氧化钠的碱缸除去沾染的少量胶水，碱缸半年更换一次，产生碱缸废液 S2。

②搅拌：将增稠树脂、弹性体等物料混合后于通风橱中加入二甲苯或者乙酸乙酯等溶剂中溶解混合，室温搅拌溶解，增稠树脂约用 10g，聚烯烃弹性体约用 10g、聚丙烯弹性体约用 10g，橡胶弹性体约用 10g，二甲苯约用 20g，乙酸乙酯约用 30g，设备使用后使用擦拭纸沾取乙酸乙酯或酒精擦拭干净。

**产污环节：**该过程会产生搅拌有机废气 G2、擦拭废气 G4，搅拌工序为物料混合复配，考虑其使用有机溶剂，复配过程少量有机废气挥发，搅拌工序设置于封闭通风橱开展，且搅拌室整体密闭，封闭房间内通风橱对搅拌工序废气进行负压收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）+15m 高排气筒 DA001 排放。设备擦拭于通风橱内开展，经负压收集后与搅拌废气一同经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）+15m 高排气筒 DA001 排放。沾有溶剂的废手套、废擦拭纸 S3。

③涂布：项目涂布工序分为人工涂布及机械涂布两类：

人工涂布：搅拌后取少量胶水经手工刮涂机在离型膜上涂布成 A4 大小样张后，放进 100℃ 电热恒温鼓风干燥箱烘干成胶带。手工刮涂机使用后需用擦拭纸沾取乙酸乙酯或酒精擦拭干净。

**产污环节：**该过程产生废胶水 S4、涂布有机废气 G3、擦拭废气 G4，涂布及擦拭工序均设置于封闭通风橱开展，且涂布室整体密闭，封闭房间内设置通风橱对重点产气环节涂布废气、擦拭废气进行收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）+15m 高排气筒 DA002 排放。沾有溶剂的废手套、废擦拭纸 S3。

机械涂布：混合搅拌后物料通过涂布一体机进口投料，涂布一体机自带电加热系统进行加热，温度约为 130℃，制成胶带后通过一体机自带离型膜贴膜装置张贴离型膜。涂布机使用后需用擦拭纸沾取乙酸乙酯或酒精擦拭干净。

**产污环节：**该过程产生废胶水 S4、沾有溶剂的废手套、废擦拭纸 S3、涂布有机废气 G3、擦拭废气 G4，擦拭废气设置于封闭通风橱开展，擦拭废气经通风橱负压收集；涂布室整体密闭，封闭房间内设置万向罩对重点产气环节涂布废气进行收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）+15m 高排气筒 DA002 排放。

④UV 固化：UV 光固化针对部分需测试胶水的感光性反应，光固化过程无废气产生，研发胶带进入性能检测工序。

**产污环节：**该过程产生废灯管 S5。

胶带性能检测工艺流程及产污环节如下：

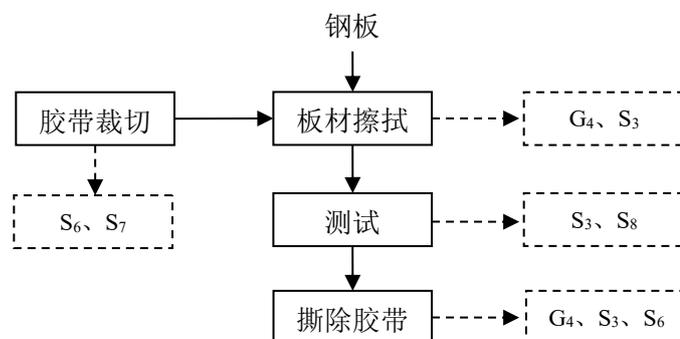


图 2-3 胶带性能检测工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①板材擦拭：将检测用的钢板用蘸有酒精擦拭纸擦拭干净，以增加与胶带的粘合性。

**产污环节：**该工序有废擦拭纸、废手套 S3、擦拭废气 G4，擦拭工序设置于封闭通风橱开展，擦拭废气进行负压收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）+15m 高排气筒 DA001 排放。

②胶带裁切、张贴胶带：胶带经人工美术刀进行裁切，撕去胶带表面的离型膜/基膜，将胶带贴在测试用板材上，以方便后续检测。

**产污环节：**该工序有废胶带 S6、离型膜 S7 产生。

③测试：对胶带各种性能指标进行检验，主要为物理性能指标的测试，如粘结力、内聚力、静态剪切力、初粘力、热老化测试、粗糙度、抗起翘性能、应力应变等物理指标的测试。测试过程较为简单，主要利用检验设备直接进行读数。

湿度、温度检测：采用恒湿恒温箱对胶带进行老化测试。

电解液浸泡老化测试：项目胶带用途含锂电池胶带，为了解锂电池电解液与胶带接触后具体反应，开展电解液浸泡试验，采购电解液位于聚四氟乙烯密封罐内，添加少量胶带后密封，密封罐置于通风橱内采用电加热 85℃，稳定 4h，自然冷却后取出胶带，观察是否老化及其他性能，胶带与电解液不发生反应无废气产生。

**产污环节：**该工序会产生废电解液 S8、废胶带 S6。

④撕除胶带：测试完成后，将板材上的胶带撕除，板材上的胶带撕除后，上面可能会残留有少量胶，需进行手动除胶，用蘸有乙酸乙酯或酒精的擦拭纸进行擦拭。

**产污环节：**该工序产生废胶带 S6、废擦拭纸、废手套 S3、擦拭废气 G4。擦拭工序设置于封闭通风橱开展，擦拭废气进行负压收集，收集后废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）+15m 高排气筒 DA001 排放。

另外，原辅料供应过程产生化学品供应过程产生废包装材料 S9，废气处

理过程产生废活性炭 S10，废有机溶剂、含胶废溶剂 S11、实验室清洗废液 S12，危废暂存间废气 G4。

本项目主要产污环节汇总

表 2-9 项目产污环节一览表

项目	污染源	污染因子	处理措施
废气	聚合	有机废气（非甲烷总烃、二甲苯、丙烯酸）	仓库、合成室整体密闭负压收集（房间容积 $11.3 \times 8.1 \times 4 \approx 366\text{m}^3$ ），负压房间内设置通风橱对聚合、搅拌、擦拭工序废气进行收集+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
	搅拌		
	擦拭		
	涂布	有机废气（非甲烷总烃、二甲苯）	涂布室、精密分析室整体密闭负压收集（房间容积 $13.6 \times 8.1 \times 4 = 440\text{m}^3$ ），负压房间内对涂布、擦拭工序设置通风橱及万向罩进行收集+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
	危废暂存间	有机废气（非甲烷总烃）	危废暂存间密闭负压收集+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池处理后排入污水管网，汇入西部组团污水处理厂处理
	保洁废水	COD、BOD、SS	
	水浴补水	COD、SS	定期补充不外排
	恒温恒湿箱补水	COD、SS	
	喷淋废水	COD	
噪声	机械设备运行产生的噪声		设备减振、厂房隔音
固体废物	S1	废导热油	交由有资质单位处置
	S2	碱缸废液	
	S3	废手套、废擦拭纸	
	S4	废胶水	
	S5	废灯管	
	S6	废胶带	
	S7	废离型膜	外售物资回收部门综合利用

	S8	废电解液	交由有资质单位处置
	S9	废包装材料	
	S10	废活性炭	
	S11	实验室清洗废液	
	S12	废有机溶剂、含胶废溶剂	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运
<p>注：研发实验室（仓库、合成室、涂布室）及精密分析室均密闭设置，为保障废气有效收集，仓库及合成室密闭后废气经一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理，涂布室及精密分析室密闭后经一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理。</p>			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>企业为新建企业，租用合肥市英唐科技有限公司现有厂房，原为合肥君莫智能科技有限公司办公使用，现租赁区域为空置状态，不存在场地污染，无环境遗留问题。</p>		
	<p>租赁方合肥市英唐科技有限公司 2014 年完成了《合肥市英唐科技有限公司深圳英唐智控合肥科技产业园一期项目环境影响报告表》并于 2011 年 11 月取得原合肥市环保局高新技术产业开发区分局环高审[2011]384 号批文；2014 年 7 月 24 日原合肥市环保局高新技术产业开发区分局出具了“关于合肥市英唐科技有限公司深圳英唐智控合肥科技产业园一期项目环保阶段性验收意见的函”，验收范围：4#厂房(智能控制器车间)、行政研发及检测中心、1#员工公寓、2#员工公寓、员工餐厅和动力中心，主要产能为 400 万套智能控制器。本项目租赁厂房为 5 栋 3 层，原为合肥市英唐科技有限公司 5#厂房（生活电器车间），5#厂房已建成，由于市场变化合肥市英唐科技有限公司仅建设厂房未建设生产线，空置厂房以租赁方式处理。本项目租赁用作胶带实验室及办公使用。</p>		
	<p>本项目依托租赁厂区雨水排口、污水接管口，与租赁厂区内多家企业共用污水接管口无单独监控条件。</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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 空气质量达标区判定					
	<p>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）》，大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本评价依据合肥市生态环境局发布的《2023年合肥市生态环境状况公报》的数据，数据显示2023年合肥市大气环境的6项空气质量监测指标全面达标，具体如下表。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	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
	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	31	40	77.5%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	62	70	88.6%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1%	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	150	160	93.7%	达标	
<p>根据上表数据可知，2023年合肥市区域空气环境6项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。</p>						
<b>2、地表水环境质量现状</b>						
<p>项目拟建区域地表水体为派河，为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据合肥市生态环境局发布《2023年合肥市环境状况公报》，2023年，纳入国家考核的20个地表水断面均达到年度考核要求。与去年同期相比，派河、丰乐河、杭埠河、白石天河、裕溪河、双桥河、柘皋河、兆河、十五里河、滁河、罗昌河、西河等河流总体水质保持优良，南淝河水质由轻度污染好转为良好。</p>						
<p>主要污染指标中，南淝河的氨氮、化学需氧量和总磷，十五里河和派河</p>						

的氨氮和总磷浓度均呈下降趋势。南淝河氨氮、化学需氧量和总磷浓度分别为 0.91mg/L、16.0mg/L 和 0.170mg/L，较去年同期分别下降 24.17%、6.43% 和 17.87%；十五里河氨氮和总磷浓度分别为 0.45mg/L 和 0.078mg/L，较去年同期分别下降 6.25% 和 20.41%；派河氨氮和总磷浓度分别为 0.31mg/L 和 0.080mg/L，较去年同期分别下降 45.61% 和 28.57%。

本项目最终纳污水体派河的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

### 3、声环境质量现状

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》三、具体编制要求（三）区域环境质量现状“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”的规定，为了解项目周边的声环境质量现状，建设单位委托安徽工和环境监测有限责任公司于 2024 年 04 月 11 日~12 日对项目厂界四侧及敏感点进行声环境监测，监测结果如下表。

表 3-2 噪声监测结果统计表

编码	检测点位	检测值			
		2024.04.11		2024.04.12	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东侧	57.4	45.5	52.9	45.3
N2	项目南侧	52.6	45.1	52.1	44.8
N3	项目西侧	55.9	46.6	53.8	46.2
N4	项目北侧	57.1	46.9	53.5	45.9
N5	园区公寓	52.5	44.2	50.9	44.3

对照合肥市声环境功能区划，项目属于 3 类区，根据环境噪声现状监测结果，项目厂址四周昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求，园区公寓敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求。

### 4、生态环境

本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼，位于合肥市英唐科技产业园，利用现有空置厂房进行研发试验，项目用地范

围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、土壤、地下水环境质量现状

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），原则上对地下水和土壤不开展环境质量现状调查，项目不涉及重金属，用地范围内均进行了地面硬底化，且液体物料存放区域均设置了防渗层，因此不存在土壤、地下水污染途径，可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境  
保护  
目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环境保护目标如下：

#### 1、大气环境

根据对项目厂址周边环境现状的踏勘，项目厂界周边 500m 范围内不存在自然保护区、风景旅游点和文化古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表 3-4。

#### 2、声环境

厂界外 50m 范围存在声环境保护目标：园区公寓。

#### 3、地下水

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，无地下水环境保护目标。

#### 4、生态环境

本项目位于安徽省合肥市高新区浮山路 99 号英唐科技产业园 5 栋 3 楼，属于合肥市英唐科技产业园，根据现场勘查，项目周边无生态保护目标。

表 3-3 主要环境保护目标表

环境要素	坐标		环境保护目标名称	方位	与厂界距离 (m)	规模	环境功能	保护级别
	X	Y						
环境空气	0	-16	园区公寓	S	16	约 200 人	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	0	-91	岭湖墅	S	91	约 1000	居住	

						人													
	179	-91	旭辉湖山原著	SE	202	约2000人	居住												
声环境	0	-16	园区公寓	S	16	约200人	居住	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准											
地表水	/	/	派河	S	7152	河流	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准											
地下水环境	500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																		
生态环境	项目占地范围内无生态环境保护目标。																		
污染物排放控制标准	1、废气																		
	<p>实验过程产生的有组织废气非甲烷总烃、二甲苯参照执行《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表1、表2限值要求，有组织丙烯酸参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准限值，无组织非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准限值，无组织二甲苯参照执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996标准限值。厂区内VOCs无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。</p>																		
	<p><b>表 3-4 大气污染物有组织排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>40</td> <td>《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表1 塑料制品工业</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>20</td> <td>《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表2 标准限值</td> </tr> <tr> <td>丙烯酸</td> <td>10</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	非甲烷总烃	40	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表1 塑料制品工业	二甲苯	20	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表2 标准限值	丙烯酸	10
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源																	
非甲烷总烃	40	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表1 塑料制品工业																	
二甲苯	20	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业中表2 标准限值																	
丙烯酸	10	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015																	
<p><b>表 3-5 大气污染物无组织废气排放标准</b></p>																			

污染物名称	无组织排放标准浓度值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	企业边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015
二甲苯	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

生活污水、保洁废水通过化粪池处理后由市政管网排至西部组团污水处理厂，进一步处理达标后排入派河，废水排放执行《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中表 4 三级标准和西部组团污水处理厂接管限值。西部组团污水处理厂尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016) 表 2 中 I 类限值 (DB34/2710-2016)，未涉及污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值，达标尾水排入派河。

表 3-7 污水排放标准限值 单位：mg/L，pH 值无量纲

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	/	400	/
西部组团污水处理厂接管限值	6~9	350	180	35	250	6
本项目执行标准	6~9	350	180	35	250	6
DB34/2710-2016	6~9	40	/	2 (3)	/	0.3
GB18918-2002	6~9	50	10	5 (8)	10	0.5
西部组团污水处理厂尾水排放标准	6~9	40	10	2 (3)	10	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。

## 3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准限值（摘录）				
标准		类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		3	65dB(A)	55dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）		2	60 dB(A)	50 dB(A)
<p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>				
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发&lt;“十四五”节能减排综合性工作方案&gt;的通知》（国发[2021]33号），目前国家对化学需氧量 COD、氨氮 NH<sub>3</sub>-N、氮氧化物 NO<sub>x</sub>、挥发性有机物四项指标实行排放总量控制计划。安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知（皖环发〔2017〕19号）中要求增加烟（粉）尘和挥发性有机物（非甲烷总烃）两项指标的总量控制。</p> <p>废水：职工生活污水、保洁废水（废水量 308t/a）经化粪池处理后，由市政管网排至西部组团污水处理厂，进一步处理达标后排入派河。COD 和 NH<sub>3</sub>-N 接管量分别为 0.09t/a，0.0075t/a，纳入西部组团污水处理厂总量指标内，不需单独申请总量控制指标，经西部组团污水处理厂处理后外排量为 COD：0.0123t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0006t/a。</p> <p>废气：本项目建议申请总量 VOCs：0.0242t/a。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁合肥市英唐科技园空置厂房，无需新建车间和厂房，施工期工程内容主要包括设备安装、调试等环节，施工期较短。</p> <p>1、施工期废水防治措施</p> <p>主要为施工人员的生活污水，依托园区内已建的化粪池处理达到西部组团污水处理厂接管标准，进入西部组团污水处理厂集中处理达标后排放。</p> <p>2、施工期废气防治措施</p> <p>施工期主要为设备安装，基本无废气产生。</p> <p>3、施工期噪声防治措施</p> <p>施工期噪声主要来自于设备搬运、安装及施工人员的活动噪声。由于设备安装过程位于室内，通过墙体隔声对周围环境影响较小。同时合理安排施工时间，禁止夜间施工，设备装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷，合理规划设备组装过程中敲打、焊接、钻孔等产生噪声的环节，文明施工，可以减小施工期噪声对环境的影响。项目施工期对环境的影响属于短期影响，随着工期的结束而结束。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p> <p>施工期固体废物分为一般工业固废和生活垃圾。一般工业固废主要为进厂设备包装材料，这部分一般工业固废经收集后全部资源化利用。生活垃圾经收集后由环境卫生部门集中清运。</p>
-----------	---

一、废气

1、废气污染源情况

表 4-1 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	设施参数								有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口是否符合要求	排放口类型	工作时间	
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	收集方式						
聚合、搅拌、擦拭及危废暂存间	非甲烷总烃	有组织	TA001	有机废气处理设施	水喷淋 + 除雾器 + 二级活性炭	风量	8000	m <sup>3</sup> /h	收集效率 98%， 处理效率 90%	是	聚合、搅拌、擦拭工序在房间整体密闭负压收集	DA001	1# 排气筒	是	一般排放口	2400h
	二甲苯										危废暂存间房					

运营期环境影响和保护措施

	丙烯酸									间整体密闭负压收集						
涂布、擦拭	非甲烷总烃	有组织	TA002	有机废气处理设施	水喷淋+除雾器+二级活性炭	风量	9000	m <sup>3</sup> /h	收集效率 98%， 处理效率 90%	是	涂布、擦拭工序所在实验室整体密闭负压收集	DA002	2#排气筒	是	一般排放口	2400h
	二甲苯															

表 4-2 废气污染物产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	排放情况			执行标准		排气筒编号
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
危废暂存间	非甲烷总烃	0.25	0.002	0.00098	有组织 (非甲烷总烃)	0.76	0.0608	0.0146	60	/	DA001
聚合、	非甲	7.55	0.060	0.145							

搅拌、 擦拭	烷总烃										
	二甲苯	0.46	0.0037	0.0088	有组织（二甲苯）	0.046	0.0004	0.00088	70		
	丙烯酸	0.15	0.0012	0.0029	有组织（丙烯酸）	0.015	0.0001	0.00029	10		
涂布、 擦拭	非甲烷总烃	4.44	0.0400	0.096	有组织 （非甲烷总烃）	0.44	0.0040	0.0096	60	/	DA002
	二甲苯	0.27	0.0025	0.0059	有组织（二甲苯）	0.03	0.0002	0.00059	70		

表 4-3 有组织排放口参数一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒底部中心坐标		排放口类型	高度	排气筒出口内径	烟气温度	风速
		X	Y		m	m	°C	m/s
1#排气筒	DA001	117.1439131	31.8279904	一般排放口	15	0.51	25	11
2#排气筒	DA002	117.1439184	31.8279153	一般排放口	15	0.55	25	10.5

表4-4 项目无组织废气产生及排放源强一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况	措施	污染物排放情况	排放高度 m	面源面积 m <sup>2</sup>
		产生量 t/a		排放量 t/a		
实验室	非甲烷总烃	0.00502	加强通风	非甲烷总烃	4	202

表 4-5 本项目非正常工况排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	单次持续时间	年发生频次
						h	次/年
1#排气筒 (DA001)	处理效率为 0 时	非甲烷总烃	7.60	0.0608	0.0000608	≤1	≤1
		二甲苯	0.46	0.0037	0.0000037	≤1	≤1
		丙烯酸	0.15	0.0012	0.0000012	≤1	≤1
2#排气筒 (DA002)	处理效率为 0 时	非甲烷总烃	4.44	0.0400	0.0000400	≤1	≤1
		二甲苯	0.27	0.0025	0.0000025	≤1	≤1
对应措施	①当废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，企业应立即停产，对废气处理装置进行检修，避免废气在未经有效处理的情况下非法排放；环评要求企业实行定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。 ②平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。 ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。 ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。						

## 2、污染源强核算过程：

本项目实验室整体密闭，生产过程中产生的废气主要为聚合、搅拌、涂布、擦拭废气及危废暂存间废气。

### (1) 源强核算

项目研发、实验过程会产生有机废气，主要使用丙烯酸类树脂 0.02t/a、环氧树脂 0.015t/a，增稠树脂 0.005t/a、溶剂（乙酸乙酯 0.1t/a、异丙醇 0.03t/a、乙酸丁酯 0.05t/a、二甲苯 0.015t/a、丁酮 0.015t/a、N-甲基吡咯烷酮 0.005t/a、N-N 二甲基甲酰胺 0.005t/a，乙醇 0.02t/a）。

项目聚合工序反应温度 80℃，未达到各类树脂分解温度，本次评价以不利条件考虑，类比同类行业，树脂类挥发占比约 15%，溶剂物料挥发按 100% 计算，项目有机废气以非甲烷总烃（NMHC）计，则非甲烷总烃总产生量为 0.246t/a（含聚合、搅拌、涂布、擦拭），含二甲苯 0.015t/a、丙烯酸 0.003t/a。

其中擦拭工序与聚合、搅拌、涂布工序一同在通风橱内开展，擦拭废气量约为 0.09t/a，与聚合、搅拌、涂布工序废气一同收集处理，建设单位提供资料聚合、搅拌、擦拭工序有机废气占比 60%，涂布、擦拭工序有机废气占比 40%。

实验室有机废气平衡图见下：

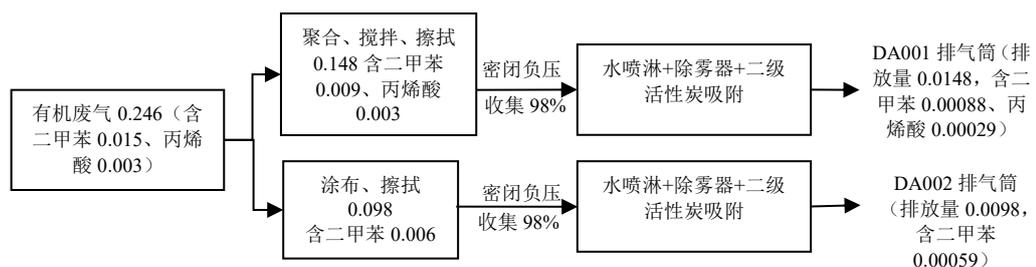


图 4-1 项目实验室有机废气平衡图 单位：t/a

### ① 聚合、搅拌、擦拭废气

项目仓库及合成室整体密闭负压收集，负压房间内设置通风橱对聚合、搅拌、擦拭工序废气进行收集，有机废气可得到有效捕集，考虑开关门少量废气逸散，本次评价收集效率以 98% 计，聚合、搅拌、擦拭工序有组织非甲

烷总烃产生量约为 0.145t/a（含二甲苯 0.0088t/a、丙烯酸 0.0029t/a），无组织产生量为 0.003t/a，聚合、搅拌、擦拭有机废气捕集后通过管道引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后排放（15m 高排气筒 DA001）。

#### ②涂布废气

涂布室、精密分析室整体密闭负压收集，负压房间内对擦拭工序、涂布工序设置通风橱及万向罩进行收集，有机废气可得到有效捕集，考虑开关门少量废气逸散，本次评价收集效率以 98%计，涂布工序有组织非甲烷总烃产生量约为 0.096t/a（含二甲苯 0.0059t/a），无组织产生量为 0.002t/a。涂布有机废气捕集后通过管道引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后排放（15m 高排气筒 DA002）。

#### ③危废暂存间废气

本项目产生的实验废液、实验废弃物、废有机溶剂等属于危险废物，暂存于危废暂存间，危废暂存过程中有少量有机废气产生，根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）中介绍，对十几家化工企业长期跟踪测试结果，危废暂存间废气产生量占暂存量的比例为 0.05‰~0.5‰，拟建项目暂存过程中挥发的有机废气量按 0.5‰计，本项目危废暂存量 1.4t/a，则有机废气产生量约为 0.001t/a。危废暂存间整体密闭采用负压抽风收集（收集效率 98%计），有组织产生量为 0.00098t/a，无组织产生量为 0.00002t/a，危废暂存间废气与聚合、搅拌废气一同引至 1 套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放（15m 高排气筒 DA001）。

由于活性炭都有 CTC 吸附值，参照论文《实验室测活性炭的四氯化碳吸附率装置》，本项目设置水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置，活性炭吸附效率按 90%计。

#### ④治理措施

本项目聚合、搅拌、擦拭工序及危废暂存间产生的有机废气拟通过负压抽风系统收集，通过 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气经 15m 高排气筒（DA001）排放；涂布、擦拭工序产生的有机废

气拟通过密闭负压收集，通过 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，尾气经 15m 高排气筒（DA002）排放。

**风量核算：**

项目实验室、危废库等均为密闭设置，负压抽风收集，风量按照下式计算：

$$L=V\times C$$

其中：V—房间容积，m<sup>3</sup>；

C---换气次数，参考《化工采暖通风和空调调节设计规范》：规定化验室房间的最小换气量一般在 6-8 次/h。结合企业设计方案，本次实验室以 20 次/h 计；根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物贮存设施的通风换气次数应不小于 6 次/h，本次危废暂存间换风次数以 10 次/h 计。

表 4-6 项目实验室废气捕集措施

废气捕集措施	所在位置	房间面积 m <sup>2</sup>	高度 m	单个风量 m <sup>3</sup> /h	废气处理设备
负压抽风	搅拌、聚合、擦拭工序	91.5 (11.3m×8.1m)	4	7320	DA001 (水喷淋+除雾器+二级活性炭)
负压抽风	危废暂存间	10	4	400	
负压抽风	涂布、擦拭工序	110 (13.6×8.1)	4	8800	DA002 (水喷淋+除雾器+二级活性炭)
合计	/	/		7720	DA001 (水喷淋+除雾器+二级活性炭)
	/	/		8800	DA002 (水喷淋+除雾器+二级活性炭)

注：仓库、涂布室考虑精密分析室可能逸散废气，均密闭设置，其中仓库与合成室一同收集，精密分析室与涂布室一同收集，分别通过一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理。

综上, DA001 排气筒风机风量为 7720m<sup>3</sup>/h, 考虑管道损失, 本次取 8000m<sup>3</sup>/h; DA002 排气筒风机风量为 8800m<sup>3</sup>/h, 考虑管道损失, 本次取 9000m<sup>3</sup>/h。

### 3、废气治理设施可行性分析

#### (1) 有机废气处理设施可行性分析

项目采用两套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置对项目有机废气进行处理。

**喷淋塔:** 为保证废气在塔内停留时间和流速, 再者也尽可能多让废气和水雾均匀结合, 喷淋塔中把喷淋头和水压科学的比例调节, 来增加处理效果。

多用途水喷淋导流塔内部装置内第一道为导流板, 主要使进入的废气分散并均匀吹向第二层水淋滤球, 为了增加有效接触面积。水淋滤球除雾系统, 并均匀排布充分吸收水雾。本项目有机废气中含醇类、酮类及 NMP, 水溶性好, 故先将收集的废气进入喷淋洗涤塔处理后再进入活性炭吸附装置的前置除雾干燥器进一步净化处理, 以保证进入活性炭吸附箱内空气的洁净。

**除雾器:** 经水喷淋后部分含雾状颗粒及水汽废气在风机气流的作用下, 从管路入口进入除雾干燥装置, 当带有雾沫的气体以一定速度上升通过丝网时, 由于雾沫上升的惯性作用, 雾沫与丝网细丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降, 使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流至两根丝的交接点。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用, 使得液滴越来越大, 直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时, 液滴就从细丝上分离下落。气体通过除雾器后, 基本上不含雾沫。分离气体中的雾沫, 以改善后续吸附条件, 减少设备腐蚀, 延长设备使用寿命等。结构简单体积小, 除沫效率高, 阻力小, 重量轻, 安装、操作、维修方便, 除雾干燥装置对粒径 $\geq 3\sim 5\mu\text{m}$  的雾沫, 捕集效率达 98%-99.8%, 而气体通过除雾器的压力降却很小, 只有 250-500Pa, 有利于提高后续活性炭的吸附效率。

**活性炭吸附装置:** 活性炭的表面积主要是由微孔提供的, 活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附, 而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的, 活性炭的多孔结构提供了大量的表面积, 从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。

就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。活性炭吸附剂正是根据实验室内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

参考《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）中表 3-1，吸收塔对水溶性有机废气处理效果佳，喷淋塔属于吸收法。本项目主要废气含醇类、酮类及 NMP 等，易溶于水，能与水以任意比例混溶。因此废气治理设施前端采取水喷淋处理方法技术可行。由于本项目实验室有机废气浓度较低，结合实际本工程采取活性炭吸附装置处理有机废气，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》推荐的末端治理要求，为可行性技术。故本项目实验室有机废气采取“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理技术可行，经处理后可达标排放。

根据《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》中表 2-1 系数，采取喷淋吸收醇类等水溶性气体，去除率为 50%；同时参考《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，二级活性炭对有机废气去除效率可达 90%。故本项目“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”组合工艺综合去除效率取 90%可行。

(2) 吸附措施的符合性分析：

表 4-7 废气净化装置技术参数表

TA001	
装置尺寸	2.1m×1.8m×1.5m
比表面积	>750 平方毫米/克
工作阻力	1000~1600Pa
过滤风速	0.6m/s
介质温度	常温
介质	有机废气

过滤面积	3.7m <sup>2</sup>
活性炭形态	颗粒状
碘值	800mg/g
TA002	
项目	TA002 一级
装置尺寸	2.2m×2.1m×1.5m
比表面积	>700 平方毫米/克
工作阻力	1000~1600Pa
过滤风速	0.6m/s
介质温度	常温
介质	有机废气
过滤面积	4.1m <sup>2</sup>
活性炭形态	柱状
碘值	800mg/g

由以上分析可知，活性炭吸附装置的设置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关规定。《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》提出“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”，评价要求本项目应采用碘值大于 800 毫克/克的活性炭。

#### 4、废气环境影响分析

根据表 4-1，项目有组织废气经处理后，主要污染物非甲烷总烃、二甲苯排放浓度满足《固定源挥发性有机物综合排放标准》第 6 部分：其他行业中表 1、表 2 限值要求，丙烯酸满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值，无组织废气非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准限值，无组织二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 标准限值。由表 4-5 可知，在非正常情况下，有机废气排气筒有组织排放浓度和速率显著增加。为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，建设项目运营过程中产生的废气通过采取可行的废气治理措施处理后，主要污染物排放均能满足相应的排放标准要求，能够有效的减轻对周边大气环境敏感目标的影响，对周边大气环境影响较小。

#### 5、废气监测要求

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），环境监测计划按《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）等要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，见表 4-8。

表 4-8 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、二甲苯、丙烯酸	1次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第6部分：其他行业、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
2#排气筒 (DA002)	非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	
厂界	非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	
厂内	非甲烷总烃	1次/年	

二、废水

1、废水污染源情况

表 4-9 废水污染源产生、排放汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生量和浓度			污染治理设施				污染物排放量和浓度			排放口基本情况					排放标准 浓度 mg/l	
				废水量	产生浓度	产生量	处理能力	主要治理工艺	去除效率	是否可行技术	废水量	排放浓度	排放量	排放方式	排放去向	排放规律	排放编号及名称	排放类型		地理坐标
				m <sup>3</sup> /a	mg/l	t/a	m <sup>3</sup> /d	%		m <sup>3</sup> /a	mg/l	t/a	/	/	/	/	/	/		/
保洁	保洁废水	COD	类比法	8	250	0.002	10	/	/	是	8	250	0.002	/	/	/	/	/	/	/
		BOD			120	0.00096		/	/			/	/	/	/	/				
		SS			200	0.0016		/	/			/	/	/	/					
员工生活	生活污水	COD	类比法	300	300	0.09	10	/	/	是	300	300	0.09	/	/	/	/	/	/	/
		BOD			180	0.054		/	/			/	/	/	/					
		SS			250	0.075		/	/			/	/	/	/					
		NH <sub>3</sub> -N			25	0.0075		/	/			/	/	/	/					
		TP			2.8	0.0008		/	/			/	/	/	/					
综合废水	综合废水	pH	/	308	6~9	/	10	化粪池	/	是	308	6~9	/	间接排放	西部组团污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期	DW001， 废水总排口	一般排放口	E: 117.1438433; N: 31.8282211	6~9
		COD <sub>Cr</sub>			292.2	0.090			/			/	50							
		BOD <sub>5</sub>			178.5	0.055			/			/	10							
		SS			250.0	0.077			/			/	10							

		NH <sub>3</sub> -N		24.3	0.0075			/			24.3	0.0075			性规律				5
		TP		2.6	0.0008			/			2.6	0.0008							0.5
注：项目废水主要为生活污水，本次评价不考虑其化粪池净化效果。																			

## 2、废水污染源强计算过程：

本项目用水包括聚合冷却水、水浴补水、恒温恒湿箱补水、保洁用水、器皿清洗用水、喷淋用水、生活用水，污水为保洁废水及生活污水。

**聚合冷却用排水：**聚合过程反应器冷凝管内自来水流动进行设备冷却，间接冷却不接触物料，每日用水量约 4L，年用水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$ ，用水量极少且不沾染污染物，可忽略不计，本次评价不在定量分析。

**水浴用排水：**项目水浴加热时，所有原料间接加热不接触物料，需定期补充纯水，约半个月补充一次，每次补充纯水量 15L，年用纯水量约为  $0.25\text{m}^3/\text{a}$ ，不外排。

**恒温恒湿箱用排水：**项目采用 PT-402W 恒温恒湿箱，其配套储水设备容积为 30L，恒温恒湿箱自带水路循环，每 3 天补充约 6L 纯水，项目设置 3 台恒温恒湿箱，则每日补水约为 6L，年用纯水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，不外排。

**保洁用排水：**本项目实验室无需进行冲洗，由人工采用拖把每天进行一次清理保洁，保洁面积约为  $200\text{m}^2$ ，所用水为自来水。参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）中的相关规定，保洁用水取  $0.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。经核算，本项目保洁用水量约为  $10\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ），根据《环境统计手册》，保洁废水的排水量取用水量的 80%，则保洁废水产生量约为  $8\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.032\text{m}^3/\text{d}$ ）。

**实验室器皿清洗用排水：**建设项目实验器皿使用后需要进行清洗，清洗方式采取三级非逆流冲洗，第一、二、三道清洗均采用自来水，清洗水温为常温，由于清洗废水中污染物浓度较高，清洗废水均倾倒在指定的废液桶中作为危险废物处置，根据建设单位提供资料，实验室器皿清洗第一、二道清洗用水量约为  $0.001\text{t}/\text{样品}$ ，经二道清洗后实验器皿基本清洗洁净，故第三道清洗用水量无需过大，用水量约为  $0.005\text{t}/\text{样品}$ 。建设项目年研发 500 批次，则实验室器皿第一、二道清洗用自来水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ），第三道清洗用自来水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ），实验室检测用水损耗量约占使用量的 10%，则实验室器皿清洗产生的废液量为  $3.15\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.0126\text{m}^3/\text{d}$ ），倾倒在指定的废液桶中作危废处置。

**喷淋用排水：**项目废气处理系统共配置 2 套水喷淋装置，单个喷淋塔循环水

量为 10m<sup>3</sup>/d，喷淋塔储水量约为 1m<sup>3</sup>，项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，根据建设单位规划设计，项目喷淋塔废水一年更换一次，产生的喷淋废水量为 2m<sup>3</sup>/a，由于蒸发等原因喷淋塔将损耗一部分水量，需定期补充新鲜水，喷淋塔的蒸发耗水量约占循环水量的 5%，则 2 套水喷淋装置新鲜水补水量为 1m<sup>3</sup>/d（250m<sup>3</sup>/a），综上，项目喷淋用水量 1.008m<sup>3</sup>/d（252m<sup>3</sup>/a），喷淋废水量为 0.008m<sup>3</sup>/d（2m<sup>3</sup>/a），喷淋废水作为危废交由有资质单位处置。

**生活用排水：**项目不设食堂和宿舍，生活污水主要由员工产生，项目劳动定员 25 人，不在厂区食宿。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），工作人员用水定额按 60L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 375m<sup>3</sup>/a（1.5m<sup>3</sup>/d），排污系数按 0.8 计算，则生活污水量为 300m<sup>3</sup>/a（1.2m<sup>3</sup>/d），经化粪池预处理后排入西部组团污水处理厂处理达标排放，尾水达标排放派河。综合《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与《建筑中水设计规范》（GB50332-2018），生活污水水质情况大体为：COD 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 200mg/L，SS 250mg/L，NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TP2.8mg/L。

表 4-10 项目用排水情况一览表

序号	用水部位	用水情况			排水情况	
		用水标准	用水量 m <sup>3</sup> /d	用水量(按 年计) m <sup>3</sup> /a	排水量 m <sup>3</sup> /d	排水量(按 年计) m <sup>3</sup> /a
1	水浴补水	每年以 250d 计	0.001	0.25	/	/
2	恒温恒湿箱 补水	每年以 250d 计	0.006	1.5	/	/
3	保洁用水	0.2L/m <sup>2</sup> ·次	0.040	10.0	0.032	8.0
4	实验室清洗 用水	第一、二道 0.001t/样品	0.004	1	作为危废处理 (0.0126t/d, 3.15t/a)	
		第三道 0.005t/样 品	0.01	2.5		
5	喷淋用水	/	1.008	252	作为危废处理(0.008t/d, 2t/a)	
6	生活用水	60L/人·d(员工 25 人, 每年以 250d 计)	1.5	375	1.2	300

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-11 建设项目废水产生及排放情况一览表

产污环节	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	产生情况		治理设施					排放情况					
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	处理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /d	是否可行技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律
保洁废水	8	COD	250	0.002	化粪池	/	化粪池	/	是	250	0.002	/	/	/	/
		BOD	120	0.00096		/		/		120	0.00096	/	/	/	/
		SS	200	0.0016		/		/		200	0.0016	/	/	/	/
生活污水	300	COD	300	0.09	化粪池	/	化粪池	/	是	300	0.09	/	/	/	/
		BOD	180	0.054		/		/		200	0.054	/	/	/	/
		SS	250	0.075		/		/		250	0.075	/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0075		/		/		25	0.0075	/	/	/	/
		TP	2.8	0.0008		/		/		2.8	0.0008	/	/	/	/
实验室综合废水	308	COD	292.2	0.090	化粪池	/	化粪池	/	是	292.2	0.090	DW001	间接排放	西部组团污水处理厂	连续排放,有周期性规律
		BOD	178.5	0.055		/		/		178.5	0.055				
		SS	250.0	0.077		/		/		250.0	0.077				
		NH <sub>3</sub> -N	24.3	0.0075		/		/		24.3	0.0075				
		TP	2.6	0.0008		/		/		2.6	0.0008				

表 4-12 项目废水间接排放口情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	受纳污水处理厂	污染物排放标准	
				经度	纬度				污染物种类	排放标准
1	DW001	厂区污水总排口	一般排放口	117.1451469	31.8277919	进入城镇污水处理厂	流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	西部组团污水处理厂	pH	6-9
									COD	40
									BOD	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	2(3)
									总磷	0.3

### 3、废水治理设施技术可行性分析

#### ①污水处理措施的可行性

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中 4.5.3.1”，生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。

生活污水处理工艺为化粪池，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

#### ②污水处理厂处理可行性

##### （1）西部组团污水处理厂简介

西部组团污水处理厂于 2016 年建设，位于玉兰大道与派河大道交口西北角，占地面积 5.024 公顷，采用较为先进的污水处理工艺：“多模式 A<sub>2</sub>O+高效沉淀+反硝化深床滤池+紫外消毒”，处理规模为 10 万立方米/日，由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司负责设计，配套建设厂区综合楼、仓库、水电、室外道路、绿化景观等工程。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》，尾水排入派河。西部组团污水处理厂总服务范围由合肥市高新区南岗工业园、柏堰园、紫蓬工业园及华南城、上派镇等区域整体或部分共同组成，共约 170.0km。

西部组团污水处理厂处理工艺如下。

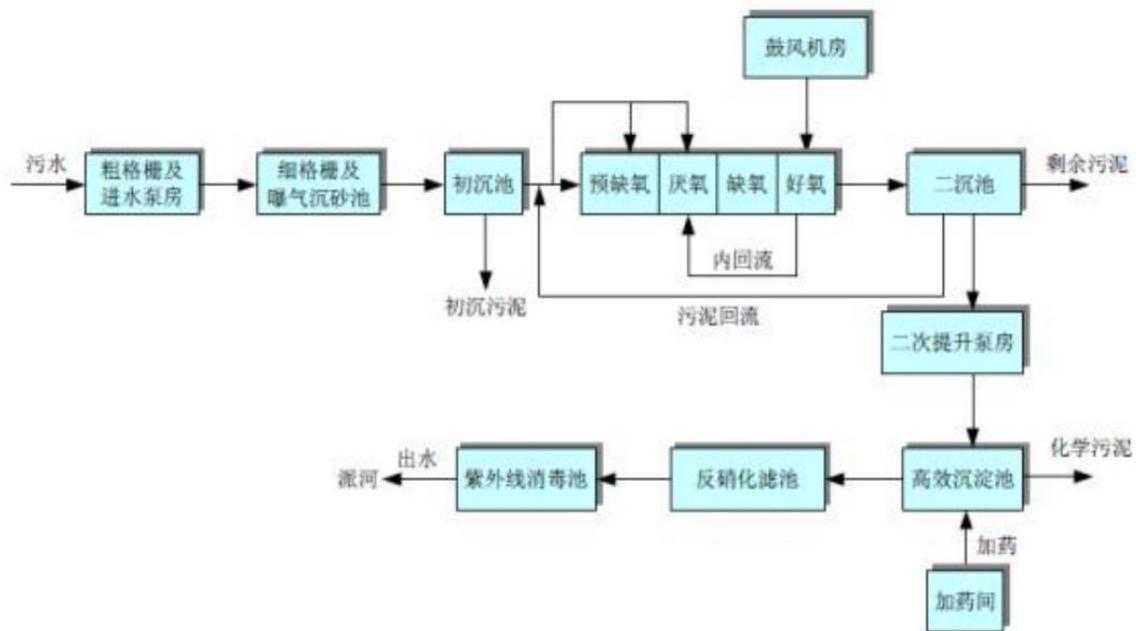


图 4-2 西部组团污水处理厂工艺流程图

污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入派河。废水采用“预处理+二级生物处理+混凝沉淀+反硝化过滤”工艺处理，出水设计值达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 1 中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，达标后最终排入派河。

#### （2）废水水量纳管可行性分析

**接管范围：**本项目所在地属于西部组团污水处理厂的收水范围之内，项目废水可以进入西部组团污水处理厂处理。本项目周边的市政雨水管网和污水管网均完善。项目废水可以通过市政污水管网进入西部组团污水处理厂处理。

**水量冲击影响：**西部组团污水处理厂的一期工程处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂剩余处理能力 4 万 m<sup>3</sup>/d，本项目废水总量约为 1.232t/d，仅占西部组团污水处理厂剩余处理能力的 0.0031%。项目废水经预处理后可满足西部组团污水处理厂的接管限

值。西部组团污水处理厂已建设完成并投入使用，运行稳定，目前尚有余量来接纳本项目污水。本项目废水不会影响西部组团污水处理厂的处理能力。水质影响：本项目废水水质较为简单，在采取相应措施处理后排放浓度能够满足西部组团污水处理厂的接管标准要求，可以实现达标接管。

结合以上几点分析，本项目废水可纳入西部组团污水处理厂进行深度处理，不会对污水处理厂产生冲击影响。本项目废水具有纳管的可行性。

#### 4、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目对废水排放制定监测计划如下。

表 4-13 项目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	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水总排口	pH	□自动 √手工	每次 1 日，每日取样 4 次	1 次/季度	GB 6920-1986
		CODcr				HJ828-2017
		BOD <sub>5</sub>				HJ505-2009
		SS				GB11901-89
		NH <sub>3</sub> -N				HJ535-2009
		TP				GB11893-89

### 三、噪声

#### 1、污染源分析

项目正常运营后，高噪声设备主要有涂布机、空压机及各类风机等，其噪声源强一般在 70~85dB(A)左右，针对不同的噪声特性，项目采取了相应的防治措施，尽量选用低噪声设备，从源头减少噪声源强，以最大程度的减轻噪声对周围环境的不利影响，经采取一系列降噪措施后，可使高噪声设施噪声值降至 65dB(A)左右。

#### 2、预测模式

预测的基本思路是：将整个车间看成一个整体声源，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后预测受声点的噪声级。从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因噪声源离预测点较近而忽略不计。

##### ①单声源声压级的预测

将噪声源视为点源，以球面波传播，预测计算式为：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0) - TL$$

式中  $L_r$ —距声源  $r$  米处的声压级，dB (A)；

$L_{r_0}$ —距声源  $r_0$  处的声压级，dB (A)； ( $r_0$  取 1 米)；

$r$ —距声源的距离，米； $TL$ —墙壁隔声量，13dB (A)。

### ②多声源声压级的预测

噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和。

$$\text{计算式： } L_{P_r} = 10L_g \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{P_i}/10} \right)$$

式中  $L_{P_r}$ —某预测点叠加后的总声压级，分贝 (A)；

$L_{P_i}$ — $i$  声源对某预测点的贡献声压级，分贝 (A)。

### ③面声源

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算：当  $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ )；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ )。其中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

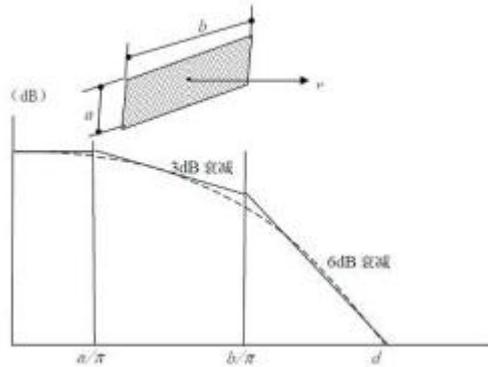


图 4-3 面声源中心轴线上的衰减特性

当  $a/\pi < r < b/\pi$  时:  $LA(r) = LA(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$   $r_0 = a/\pi$

当  $r > b/\pi$  时:  $LA(r) = LA_1(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$   $r_0 = b/\pi$

$LA_1(r_0) = LA(r_0) - 10 \lg(b/a)$

#### ④ 室外点声源

预测点位置的倍频带声压级  $LA(r)$ , 可按下式计算

$$LA(r) = LAW - 20 \lg r - 8$$

$LA(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$LAW$ —点声源计权声功率级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离。

#### ⑤ 厂界噪声衰减扩散预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2021)推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法, 即用 A 声级计算, 其计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中:  $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB; 当  $r_0=1m$  时,  $L_A(r_0)$  即为源强;

$A_{div}$ —声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB, 车间墙体遮挡衰减取 13dB;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{exe}$ —附加 A 声级衰减量，dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小，计算时忽略  $A_{atm}$  和  $A_{exe}$ 。

表 4-14 隔墙等遮挡物引起的 A 声级衰减表

条件	$A_{bar}$ dB (A)
开小窗、密闭，门经隔声处理	25
开大窗且不密闭，门较密闭	20
开大窗且不密闭，门不密闭	13
门与窗全部敞开	8

本项目设备均设置在厂房里面，声源较大设备均存放于室内，声源衰减取 20dB (A)，空压机设置专用封闭隔间隔声。

各设备噪声源强及对敏感点的影响详见下表。

表 4-15 主要噪声设备源强一览表（室内）

序号	噪声区域	设备名称	数量	声源源强		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				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)				建筑物外距离
				等效声级 dB(A)	总声压级 dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	三楼实验室	涂布机	3	70dB(A)	74.77	厂房隔音、减振、距离衰减	-9.4	4.8	1.0	26.1	29.0	5.8	27.5	58.0	58.0	58.4	58.0	8:00-12:00 ; 14:00-17:00	20	38.0	38.0	38.4	38.0	1
2		手工刮涂机	2	70dB(A)	73.01		-9	6.4	1.0	25.7	30.6	6.2	25.9	56.2	56.2	56.6	56.2		20	36.2	36.2	36.6	36.2	
3		气动热压机	1	70dB(A)	70		-9.1	-2.7	1.0	25.9	21.5	6.2	35.0	53.2	53.2	53.6	53.2		20	33.2	33.2	33.6	33.2	

注：厂界中心（117.144111,31.827938）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-16 项目主要噪声源（室外）一览表

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
		声功率级/dB(A)	x	y	z		
1	风机	85	-9.9	-5.6	20	基础减振+距离衰减+合理布局	生产运行时
2	风机	85	-10.2	-0.3	20		
3	空压机	90	-9.6	13.8	20		

运营期环境影响和保护措施

### 3、噪声排放达标分析

本项目运营期的主要噪声来源为生产设备运行产生的机械噪声。

本次评价选用点声源的噪声预测模式，并在厂界 1m 处进行声压级叠加，点噪声源在传播过程中，受到房间的吸收和屏蔽，又经距离衰减及空气吸收后，到达受声点，其模式为：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于  $4\pi$  球面度（sr）立体角内的声传播指数  $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（ $r$ ）处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或 
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。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公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

式中： $Q$ —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， $m$ 。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}(T)$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 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。

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

### ③ 叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

### ④ 预测结果

根据以上公式预测噪声对厂界周围环境的影响，其结果如下表所示。

表 4-17 项目噪声预测结果一览表 单位 dB(A)

位置	时间	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	47.8	65	达标
南厂界	昼间	46.7	65	达标
西厂界	昼间	56.4	65	达标
北厂界	昼间	48.7	65	达标

表 4-18 敏感点预测结果一览表

声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	超标和达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
园区公寓	52.5	52.5	42.5	52.9	60	达标

注：项目仅白天运行，本次评价对昼间噪声进行预测。

由上表可知，项目投入运营后，通过选用低噪声设备，加强对机械设备运行噪声采取相应的隔声、减振等防护措施。设备均设置于实验室内，经室内墙壁吸声处理后，噪声对厂界贡献值较小，项目夜间不生产，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。因此项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

当本项目各设备满负荷同时运行时，根据预测，项目各厂界噪声预测值均能达标。

为降低项目噪声对环境的影响，企业采取如下措施：

- ①尽可能选用功能好、噪音低的设备。
- ②对设备安装减振垫、隔板等，减少噪声源强。
- ③加强设备的日常维修管理，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，使其正常运行，以此降低摩擦，减少噪声强度。
- ④提高生产设备的稳固性，与地面保持良好接触，做好平衡调试。

本项目切实落实上述措施后，各生产阶段产生的噪声对周边环境的影响可控制在承受的范围之内。再经距离衰减，进一步有效地降低了设备噪声对周围环境的影响，同时减小了噪声对厂区工人的不利影响。噪声衰减到厂界，使厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

综上，项目噪声通过各项措施降噪后，对周围的环境影响可接受。

#### 4、噪声监测要求

表 4-19 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界(四)	噪声	等效连续 A 声	1 次/季，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标

周)外 1m		级		准》(GB12348-2008)3类标准。
注				
<b>四、固体废物</b>				
(1) 项目全厂固废源强及去向				
1) 废导热油				
<p>项目油浴过程使用导热油，导热油沸点约为 350℃且密闭容器储存，油浴温度不高于 80℃，本次评价不考虑其挥发，导热油一年更换一次，每次更换约 2L，导热油密度按 0.85t/m<sup>3</sup>计，则废导热油为 0.0017t/a，产生的废导热油属于《国家危险废物名录》(2021 年)“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>				
2) 碱缸废液				
<p>项目清洗玻璃器皿时需用碱液清洗，碱液定期更换，碱缸容积为 10L，最大储存 8L，半年更换一次，则每年更换碱液 16L，常温下氢氧化钠溶液密度以 1.098kg/L 计，则碱缸废液产生量为 0.017t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年)“HW35 废碱”中的 900-352-35“使用碱进行清洗产生的废碱液”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>				
3) 废手套、擦拭纸				
<p>根据建设方提供资料，本项目搅拌器、涂布机、板材擦拭，手动除胶过程使用擦拭纸沾染酒精/乙酸乙酯，产生沾有溶剂的废手套、废擦拭纸约 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年)“HW49 其他废物”中的 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>				
4) 废胶水				
<p>根据建设方提供资料，本项目胶水聚合后仅使用少部分参与后续涂布、搅拌，多余胶水报废，产生废胶水 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年)“HW49 其他废物”中的 900-047-49“生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动</p>				

中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### 5) 废灯管

项目 UV 固化机每半年更换一次灯管，根据建设方提供资料，每次更换灯管量约为 0.01t/a，则每年废灯管产生量约为 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年）“HW29 含汞废物”中的 900-023-29 “生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### 6) 废胶带

项目胶带裁切、检测后撕除胶带过程产生废胶带约 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”中的 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### 7) 废离型膜

项目胶带检测贴胶带过程产生废离型膜约 0.02t/a，经查阅《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目废胶带类别代码为 99，代码为

292-002-99，一般固废由回收单位资源综合利用。

#### 8) 废电解液

锂电池胶带电解液老化实验中每批次电解液浸泡后，作为废液处置，每批约50ml，年开展电解液实验约20次，则每年废电解液1L，根据建设单位提供资料，电解液密度约为1.29kg/L，则废电解液产生量约为0.0013t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年）“HW49其他废物”中的900-047-49“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### 9) 废包装材料

本项目主要原辅料为有机溶剂和丙烯酸类树脂，故包装材料主要为含有机溶剂和树脂的盛装容器，考虑其沾染有机溶剂本次以危险废物处理，产生量约为0.03t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年）“HW49其他废物”中的900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### 10) 废活性炭

项目有机废气治理过程会产生废活性炭。根据废气源强分析，活性炭处理有机废气量约为0.22t/a，根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1：0.3，即1kg的活性炭可以吸附0.3kg的有机废气，则项目所需活性炭量为0.73t/a，根据活性炭吸附装置的承载分析，两级活性炭吸附装置一次承载填充量约为1t，设置两套活性炭吸附装置，则项目活性炭使用量约为2t，活性炭吸附装置内的活性炭足够吸附本项目的有机废气，项目年更换一次活性炭，则废活性炭量为2.22t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW49其他废物”中的900-039-49

“烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化工原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

11) 实验室清洗废液

项目实验器皿使用后需要进行清洗，清洗废液污染物浓度较高，作为危险废物处理，根据工程分析，实验清洗废液年产生量 3.15t/a。实验室清洗废液属于《国家危险废物名录》(2021 年)“HW49 其他废物”类别中非特定行业“900-047-49”中所列“环境检测(监测)活动中，化学实验室产生的无机废液和有机废液”，评价要求采用专用容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

12) 废有机溶剂、含胶废溶剂

项目产生少量废试剂，且因设备辄需要清洗，清洗溶剂为乙酸乙酯、乙醇，清洗后会产生废有机溶剂及含胶废溶剂。根据产能分析及业主提供资料，废有机溶剂、含胶废溶剂产生量约为 0.09t/a。废有机溶剂、含胶废溶剂属于《国家危险废物名录》(2021 年)“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”中的 900-402-06 “工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

13) 喷淋废水

项目废气处理设施含水喷淋装置，喷淋塔废水定期更换，根据工程分析，喷淋废水量为 2m<sup>3</sup>/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年)“HW49 其他废物”中的 900-042-49 “环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物”，应收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

14) 生活垃圾

本项目员工 25 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计，年工作日 250 天，则生活垃圾产生量为 6.25t/a，可由当地环卫部门集中收集处理。

表 4-20 固体废物污染源产生、排放汇总表

固废产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求

员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	6.25	垃圾桶	交由环卫部门处理	6.25	建立环境管理台账制度
油浴	废导热油	危险废物	导热油	液态	T	0.0017	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.0017	
器皿清洗	碱缸废液	危险废物	碱液	液态	C、T	0.017	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.017	
生产	废手套、擦拭纸	危险废物	有机溶剂	固态	T/In	0.1	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.1	
	废胶水	危险废物	胶水	液态	T/C/I/R	0.1	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.1	
	废灯管	危险废物	含汞废物	固态	T	0.02	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.02	
	废胶带	危险废物	胶水	固态	T/C/I/R	0.05	袋装	交由有资质单位处置	0.05	
	废离型膜	一般固废	/	固态	/	0.02	袋装	外售物资回收部门	0.02	
检测	废电解液	危险废物	电解液	液态	T/C/I/R	0.0013	液态	交由有资质单位处置	0.0013	
生产	废包装材料	危险废物	有机溶剂	固态	T/In	0.03	桶装于危废暂存间	由厂家回收	0.03	
	废活性炭	危险废物	有机废气	固态	T	2.22	袋装于危废暂存间	交由有资质单位处置	2.22	
	实验室清洗废液	危险废物	有机溶剂	液态	T	3.15	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.9	
	废有机溶剂、含胶废溶剂	危险废物	有机溶剂	液态	T, I, R	0.09	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.09	
	喷淋废水	危险废物	有机物	液态	T/In	2	桶装于危废暂存间	交由有资质单位处置	2	

表 4-21 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)	形态	主要成分	产废周期	储运周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	0.0017	液态	导热油	一年	一年	T、I	暂存于危废暂存库，交由有资质单位
2	碱缸废液	HW35	900-352-35	0.017	液态	碱液	半年	半年	C、T	

3	废手套、 擦拭纸	HW49	900-041-49	0.1	固态	有机溶 剂	每日	三月	T/In	处置
4	废胶水	HW49	900-047-49	0.1	液态	胶水	每日	三月	T/C/I/R	
5	废灯管	HW29	900-023-29	0.02	固态	含汞废 物	半年	半年	T	
6	废胶带	HW49	900-047-49	0.05	固态	胶水	每日	三月	T/C/I/R	
7	废电解 液	HW49	900-047-49	0.0013	液态	电解液	每日	三月	T/C/I/R	
8	废包装 材料	HW49	900-041-49	0.03	固体	塑料	一 个 月	三月	T/In	
9	废活性 炭	HW49	900-039-49	2.22	固体	有机废 气	半 年	半年	T	
10	实验室 清洗废 液	HW49	900-047-49	3.15	液态	有机溶 剂	每 日	三月	T	
11	废有机 溶剂、含 胶废溶 剂	HW06	900-402-06	0.09	液 态	有机溶 剂	每 日	三月	T, I, R	
12	喷淋废 水	HW49	900-042-49	2.00	液 态	有机物	一 年	一年	T/In	

## (2) 固废日常处理及管理要求

根据《国家危险废物名录》规定，本项目产生的危险废物，应按要求交由有资质单位处理。交由附近有资质单位处理前，危险废物的存储应单独设置一间存放室。各类原材料和危废分区存放，禁止将不相容的原料和危废在同一容器内混装，装载液体、半固体危废容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 标准附录 A 所示的标签；车间要做好防风、防雨、防晒工作。并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废物均可得到妥善处理和处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响较小。一般固废应暂存于一般固废库；危险固废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设，具体固体废物贮存要求如下：

### 1、危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

## 2、危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒，另设置托盘防止危废泄漏。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

④应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险库。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑥总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

污染源及污染途径：本项目位于所在建筑第三层，采取分区防渗措施，实验室、危废贮存区等设有环氧地坪、防泄漏托盘等防渗漏措施，无进入土壤、地下水的途径。

## 六、环境风险分析

### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录C，Q按下式进行计算：

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

式中：q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-22 项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	乙酸乙酯	141-78-6	仓库防爆柜	0.0015	10	0.00015
2	异丙醇	67-63-0	仓库防爆柜	0.0015	10	0.00015
3	二甲苯	1330-20-7	仓库防爆柜	0.0010	10	0.0001
4	乙醇	64-17-5	仓库防爆柜	0.0015	500	0.000003
5	丁酮	78-93-3	仓库防爆柜	0.0010	10	0.0001
6	乙酸丁酯	/	仓库防爆柜	0.0015	50	0.00003
7	N-N 二甲基甲酰胺	68-12-2	仓库防爆柜	0.0005	5	0.0001
8	N-甲基吡咯烷酮	/	仓库防爆柜	0.0005	50	0.00001
9	导热油	/	仓库	0.00017	2500	0.00000007
合计						0.00064307

注：Q值计算按照储存量计算。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值Q<1。

#### （2）环境风险识别

分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标，具体见下表。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境风险途径	次生/伴生污染物	可能影响的环境敏感目标
----	------	--------	--------	--------	----------	-------------

1	原料仓库	乙酸乙酯	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	有毒气体	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
2	原料仓库	乙酸丁酯	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
3	原料仓库	异丙醇	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
4	原料仓库	二甲苯	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	有毒气体	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
5	原料仓库	乙醇	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
6	原料仓库	丁酮	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
7	实验室	导热油	泄漏	液体物质、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响
8	危废仓库	危险废物	泄漏	危险废物泄漏、发生泄漏遇明火或其他易燃物质会发生火灾，甚至发生爆炸	/	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响

### (3) 环境风险分析

从建设项目环境风险识别表可见，项目环境风险主要为化学品、危险废物泄漏事故，实验室试剂多为有机溶剂，遇明火发生火灾爆炸事故，火灾爆炸过程中产生次生污染物污染周围大气环境，消防尾水/泄漏物料进入周围水环境导致地表水污染，或渗入地下导致局部土壤和地下水污染。废气处理设施故障导致废气事故排放影响周围大气环境；实验室合成反应工序内部反应温度最高80℃，设有回流冷凝管，且通入氩气、氮气作为保护气体，氩气、氮气流量不足时有报警提醒，因此发生燃烧爆炸的风险很小。

### (4) 环境风险防范措施及应急要求

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，采取实验室与办公区分离，设置明显的标志；

2) 危化品使用、储存、运输风险防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；

制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用化学品柜，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用，设置防止危化品泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

④采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作。

3) 企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废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。

#### 4) 固废事故防范措施

本项目建成后，各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②运输过程中要注意不同的废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（5）事故应急措施：

泄漏应急措施：一旦发现泄漏，立即堵漏并清理泄漏物，将泄漏物料及冲洗废水收集起来委托资质单位处置。

明火应急措施：一旦发现明火，使用泡沫灭火器、消防水带、干粉灭火器，如火势不能控制立即向有关部门请求支援。

综上所述，企业在配备必要的环境风险防范措施，在加强环境管理发生事故时能及时发现并及时采取有效应急措施的情况下可以将环境风险降低到可接受的水平。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	聚合、搅拌、擦拭及危废暂存间 非甲烷总烃、丙烯酸、二甲苯	仓库、合成室、危废暂存间整体密闭负压收集，负压房间内设置通风橱对聚合、搅拌、擦拭工序废气进行收集体密闭负压抽风，（其中仓库及合成室容积为 366m <sup>3</sup> ，危废暂存间容积为 10m <sup>3</sup> ），风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h+水喷淋+除雾器二级活性炭吸附（TA001）+15m 高排气筒（DA001）	《固定源挥发性有机物综合排放标准》第 6 部分：其他行业、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		DA002	涂布 非甲烷总烃、二甲苯	涂布室、精密分析室整体密闭负压收集，负压房间内对涂布、擦拭工序设置通风橱及万向罩进行收集（涂布室、精密分析室容积为 440m <sup>3</sup> ），风机风量 9000m <sup>3</sup> /h+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附（TA002）+15m 高排气筒（DA002）	
		厂区无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯	加强通风	
地表水环境		保洁废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub>	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及污水处理厂接管限值
		生活废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、TP		
声环境		生产设备	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

				功能区排放 限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后外售处理；危险废物交由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运；固废均合理处置，零排放。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目位于所在建筑第三层，实验室、危废贮存区等设有环氧地坪、防泄漏托盘等防渗漏措施。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>a.制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故；</p> <p>b.在车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示，设置塑料托盘，防止原辅材料泄漏时大面积扩散。</p> <p>c.车间及固体废物暂存场所内应设置移动式泡沫灭火器，并设置消防沙箱；</p> <p>d.储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>e.搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>f.仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p>			
其他环境 管理要求	<p>1、严格执行“三同时”制度；</p> <p>2、根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、《排污口规范化整治要求（试行）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的技术要求，企业所有排放口，包括水、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合合肥市环境监测部门的有关要求；</p> <p>3、制定环境保护管理规章制度，制定环境监测制度；</p> <p>4、建成后应按规定对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告并向社会公开，验收合格后方可投入使用。</p>			

## 六、结论

项目符合国家产业政策，选址合理。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状较好。本项目严格采取环评中提出的各项污染治理措施、加强管理后，使得污染物排放量很少且满足达标排放要求，不会对周围环境产生明显的影响，对当地环境质量不会造成本质改变。因此，在达到本环评要求的前提下，从环保角度考虑，该项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		非甲烷总烃	0	0	0	0.0242	0	0.0242	+0.0242
		二甲苯	0	0	0	0.00147		0.00147	+0.00147
		丙烯酸	0	0	0	0.00029		0.00029	+0.00029
废水		COD	0	0	0	0.093	0	0.093	+0.093
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0075	0	0.0075	+0.0075
一般工业 固体废物		废离子膜	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物		废导热油	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
		碱缸废液	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
		废手套、擦拭 纸	0	0	0	0.10	0	0.10	+0.10
		废胶水	0	0	0	0.10	0	0.1	+0.10
		废灯管	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		废胶带	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废电解液	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		废包装材料	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
		废活性炭	0	0	0	2.22	0	2.22	+2.22
		实验室清洗 废液	0	0	0	3.15	0	3.15	+3.15
		废有机溶剂	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
		含胶废溶液	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	喷淋废水	0	0	0	2.00	0	2.00	+2.00	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 非甲烷总烃含二甲苯，考虑特征单独列举。