

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中科科乐聚烯烃弹性体封装材料总部项目

建设单位（盖章）：合肥中科科乐新材料有限责任公司

编制日期：2023年11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	中科科乐聚烯烃弹性体封装材料总部项目		
项目代码	2304-340161-04-01-868533		
建设单位联系人	张经理	联系方式	13615603291
建设地点	安徽省合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东 U 谷 16-1-101		
地理坐标	( <u>117</u> 度 <u>5</u> 分 <u>22.851</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>51</u> 分 <u>44.689</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7310 自然科学研究和试验发展	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） <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）	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4400	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.57	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1798.74
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。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《合肥高新区南岗科技园总体规划环境影响报告书》；  召集审查机关：合肥市生态环境局（原合肥市环境保护局）；  审查文件名称及文号：《关于合肥高新区南岗科技园总体规划环境影响报告书的审查意见》，环建管[2008]102号；  2、规划环境影响评价文件名称：《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书》；  召集审查机关：合肥市生态环境局；  审查文件名称及文号：《合肥市生态环境局关于印发&lt;合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函&gt;》，环建审[2019]58号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>（1）用地性质符合性分析</p> <p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷16-1-101，租赁现有厂房。根据《合肥市蜀山区南岗镇总体规划》（2013-2020）-用地布局规划图，该地块建设用地性质为工业用地，项目符合规划用地性质。根据本项目租赁厂房所在园区的房产证，厂房用地性质为工业用地。因此，该项目的建设符合用地规划要求。且本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》。</p> <p>本项目建设符合用地规划要求。</p> <p>（2）与南岗科技园主导产业符合性分析</p> <p>根据《合肥高新区南岗科技园总体规划》，根据《合肥高新区南岗科技园总体规划》，南岗科技园规划区位于合肥市主城区西部边缘、大蜀山西北方向。规划范围南接长江西路，北至临港路，东起合阜高速，西至候桥路。规划用地面积1078公顷。其中包括蜀山新产业园用地340公顷，南岗镇区（包括蜀山工业聚集区）用地662公顷以及炮院周边单位用地76公顷（炮院用地不计在内）。科技园产业发展目标定位为重点发展高新技术产业和临港产业，高新技术产业主要以中小型的科技研发、生产产业为主；临港产业主要以为合肥新桥国际机场配套商贸、物流中心等服务产业。规划形成“三轴四带三组团”的发展格局，东部组团发展高新技术产业，中部组团由生活居住、文化办公、高新产业组成，西部组团发展物流、商贸等产业。</p> <p>对照《国民经济行业分类》，本项目属于M7310自然科学研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》禁止类和限制类建设项目，对照《合肥高新区南岗科技园总体规划》，本项目符合合肥高新区南岗产业园产业发展目标定位。</p> <p><b>2、与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</b></p> <p>（1）与合肥高新区南岗科技园总体规划环境影响评价及其审查意见相符性分析</p> <p>本项目与《关于合肥高新区南岗科技园总体规划环境影响报告书的审查意见》（环建管[2008]102号）相符性分析如下：</p>

**表1-1 本项目与合肥高新区南岗科技园总体规划环评审查意见相符性分析一览表**

合肥高新区南岗科技园总体规划环评审查意见	本项目情况	是否相符
严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合科技园产业导向的建设项目入区。对不符合科技园发展目标、产业导向和污染严重的现有企业进行清理。	本项目为自然科学研究和试验发展，服务于汽车制造行业，符合合肥高新区南岗科技园产业发展目标定位。	相符
规划实施过程中，入园建设项目必须满足新桥国际机场净空控制条件要求及军事管理区的控制要求。	本项目满足新桥国际机场净空控制条件要求及军事管理区的控制要求	相符
入园企业禁止建设燃煤锅炉，实施集中供热，加快落实南岗科技园集中供热工程的规划实施，推行使用天然气等清洁能源，入园建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放。	本项目不建设燃煤锅炉，设备运转使用的能源为电，属于清洁能源。本项目产生的非甲烷总烃等工艺废气采取二级活性炭吸附处理后高空排放，均能做到达标排放。	相符
入园建设项目在规划建设过程中，必须履行建设项目环境影响评价程序，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时制度	正在履行建设项目环境影响评价程序，目前工程尚未开工建设，将严格执行环保设施三同时制度	相符

因此，本项目符合合肥高新区南岗科技园总体规划环评审查意见的相关要求。

(2) 与合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价及其审查意见相符性分析

根据《合肥市生态环境局关于印发〈合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函〉》（环建审[2019]58号），合肥高新区南岗科技园的发展符合合肥市产业发展定位，科技园紧跟国家“一带一路”发展战略，以“内培外引、提质增量”为中心，着力实施“培育特色产业体系，统筹推进产城融合，强化资源共享合作”三大战略任务，产业定位主要为电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其它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。

对照《中国高新技术产品目录 2006》，本项目为聚烯烃弹性体封装材料研发，为M7310自然科学研究和试验发展，属于新材料领域的高新技术产业。

**表1-2 本项目与合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书及其审查意见相符性分析一览表**

合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书及其审查意见要求	本项目情况	是否相符
落实“三线一单”管控要求。强化空间管控，优化空间开发格局。严格总量控制，推进环境质量改善。明确环境准入，推动产业转型升级	本项目符合“三线一单”控制要求，符合合肥高新区南岗镇土地利用规划。对照南岗科技园规划，本项目符合南岗科技园的产业定位	相符
根据高新区的产业定位等，完善上一轮规划环评中提出的“禁止进入”行业名录作为高新区环境准入负面清单。	对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类项目。符合国家产业政策。对照南岗科技园规划，本项目符合南岗科技园的产业定位。本项目不在高新区环境准入负面清单内	相符
根据科技园实施过程存在问题，按照《报告书》建议及时进行整改。严格落实科技园产业发展定位、基础设施建设、入区企业环境准入指标要求，控制科技园环境质量，完善科技园环境管理体系建设。落实上一轮规划环评修改及调整意见	本项目符合科技园产业发展定位、入区企业环境准入指标要求。本项目废水、废气、噪声经治理后均能满足相应的标准要求，固废管理及相关处理、处置均能符合相关要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，不会改变区域环境功能。	相符

	<p>因此，本项目符合南岗科技园规划环境影响跟踪评价审查意见要求。</p> <p>综上所述，本项目符合合肥高新区南岗科技园总体规划要求，符合合肥高新区南岗科技园总体规划环评及其审查意见、合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价及其审查意见的相关要求。</p>												
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 M 科学研究和技术服务业中的 M7310 自然科学研究和试验发展，对照中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，拟建项目属于“鼓励类”中第十一项中的“石化化工”中第 10 条“乙烯-乙烯醇共聚树脂关键原料的开发”，为国家鼓励类项目。</p> <p>根据中华人民共和国工业和信息化部制定的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2016 年本 26 号）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中的淘汰类。</p> <p>本项目于 2023 年 09 月 21 日进行重新备案，取得合肥高新技术产业开发区经济发展局项目备案（项目代码 2304-340161-04-01-868533），因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、其他与本项目相关的政策相符性分析</b></p> <p>（1）与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析</p> <p>本项目与《巢湖流域水污染防治条例》（省人大常委会公告第十九号，自2020年3月1日起施行）相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 本项目与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1308 1374 2002"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1308 842 1370">《巢湖流域水污染防治条例》相关要求</th> <th data-bbox="842 1308 1259 1370">本项目情况</th> <th data-bbox="1259 1308 1374 1370">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 1370 842 1626"> <p>第三条 巢湖湖体，巢湖岸线外延一千米范围内陆域，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。</p> </td> <td data-bbox="842 1370 1259 1626"> <p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域三级保护区范围内。</p> </td> <td data-bbox="1259 1370 1374 1626" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1626 842 1814"> <p>第十二条 在巢湖流域、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告表未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p> </td> <td data-bbox="842 1626 1259 1814"> <p>本项目位于巢湖流域内，废水排放为间接排放。本项目属于新建项目，正在依法履行环境影响评价手续。项目环境影响报告表依法经审查批准后，方开工建设。</p> </td> <td data-bbox="1259 1626 1374 1814" style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1814 842 2002"> <p>第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： （一）化学制浆造纸企业； （二）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；</p> </td> <td data-bbox="842 1814 1259 2002"> <p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域水环境 三级保护区范围内。 本项目主要生产相变新材料。 本项目不属于“（一）化学制浆造纸企业、（二）制革、化工、印染、</p> </td> <td data-bbox="1259 1814 1374 2002" style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>	《巢湖流域水污染防治条例》相关要求	本项目情况	是否相符	<p>第三条 巢湖湖体，巢湖岸线外延一千米范围内陆域，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。</p>	<p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域三级保护区范围内。</p>	/	<p>第十二条 在巢湖流域、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告表未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p>	<p>本项目位于巢湖流域内，废水排放为间接排放。本项目属于新建项目，正在依法履行环境影响评价手续。项目环境影响报告表依法经审查批准后，方开工建设。</p>	相符	<p>第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： （一）化学制浆造纸企业； （二）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；</p>	<p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域水环境 三级保护区范围内。 本项目主要生产相变新材料。 本项目不属于“（一）化学制浆造纸企业、（二）制革、化工、印染、</p>	相符
《巢湖流域水污染防治条例》相关要求	本项目情况	是否相符											
<p>第三条 巢湖湖体，巢湖岸线外延一千米范围内陆域，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。</p>	<p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域三级保护区范围内。</p>	/											
<p>第十二条 在巢湖流域、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告表未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p>	<p>本项目位于巢湖流域内，废水排放为间接排放。本项目属于新建项目，正在依法履行环境影响评价手续。项目环境影响报告表依法经审查批准后，方开工建设。</p>	相符											
<p>第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： （一）化学制浆造纸企业； （二）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；</p>	<p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，属于巢湖流域水环境 三级保护区范围内。 本项目主要生产相变新材料。 本项目不属于“（一）化学制浆造纸企业、（二）制革、化工、印染、</p>	相符											

	<p>(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；确需的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。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。</p>	<p>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”项目范围。本项目建设符合国家产业政策、符合地方规划，不属于法律、法规禁止行为。  本项目不属于制革、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。</p>	
	<p>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)、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)、扩建除污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目不属于巢湖流域水环境一、二级保护区范围内，也不属于“、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”范围。本项目不、扩建排污口。</p>	相符
	<p>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)、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。</p>	<p>本项目不属于巢湖流域水环境一级保护区范围内。</p>	相符
	<p>第二十七条 直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。 排污单位应当按照国家和省有关规定建设规范化排污口，设置标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量等内容的标志牌，在厂界内、外排污口分别设置排污取样口。 排污单位间歇排放水污染物的，应当按照生态环境主管部门核定的时间排放。排放水污染物的时间应当向社会公布。 建设单位在河道、湖泊、改建、扩建排污口的，应当取得生态环境主管部门同意；涉及通航、渔业水域的，生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通运输、农业农村部门的意见。</p>	<p>本项目废水为间接排放，项目性质为新建。目前本次新建项目正在履行环境影响评价手续，尚未建设。 本项目废水排放依托租赁产业园现有的废水总排口，不在河道、湖泊、改建、扩建排污口。</p>	相符
	<p>第三十一条 在合肥市公共排水设施覆盖区域内，排水单位和个人应当按照国家有关规定将污水排入公共排水设施；在雨水、污水分流地区，不得将污水排入雨水管网。除楼顶公共屋面雨水排放系统外，阳台、露台排水管道应当接入污水管网。 在公共排水设施未覆盖区域内，排水户应当</p>	<p>本项目位于合肥西部组团污水处理厂收水范围内，项目废水由市政污水管网排入西部组团污水处理厂。 本项目依托租赁产业园现有的雨污水管网，实行雨污分流。</p>	相符

	<p>自建污水处理设施或者自建排水管网接入公共排水设施。</p> <p>现有排水设施未实行雨水、污水分流的，应当按照城镇排水管理部门规定的期限和要求进行分流改造；自用排水设施与公共排水设施的连接管由排水户负责建设。</p> <p>合肥市各级人民政府城镇排水管理部门应当对接管情况进行监督检查，督促排水户实行雨污分流改造，防止混接、漏接等。</p> <p>巢湖流域其他地区应当采取措施，推进雨水、污水分流。</p>		
	<p>第三十三条 向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准。</p> <p>污水集中处理设施运营单位对汇水范围内排污单位的排水进行取样检测时，有关排污单位应当提供便利条件。污水集中处理设施运营单位发现排水水质超过排放标准的，应当及时告知排污单位，并向所在地生态环境主管部门报告。</p>	<p>本项目生活污水及车间保洁废水经联动U谷园区化粪池处理后与挤出造粒冷却水一起排入市政污水管网进入西部组团污水处理厂，废水排放能够达到西部组团污水处理厂的接管标准要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>第三十四条 巢湖流域重点排污单位及城镇污水集中处理设施运营单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用水污染物排放自动监测设备，保障其正常运行，并与生态环境主管部门的监控设备联网。污染物原始监测记录应当妥善保存。</p>	<p>本项目不属于巢湖流域重点排污单位，无需安装水污染物排放自动监测设备。</p>	<p>相符</p>
	<p>第四十二条 学校、科研院所、医疗机构等单位的实验室、检验室、化验室产生的危险废液，应当按照国家和省有关规定单独收集、安全处置。</p>	<p>本项目产生的危险废物主要废滤纸、实验废液、废试剂瓶、废活性炭、冷却清洗废液。本项目将按照国家和省有关规定单独收集，暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。</p>	<p>相符</p>

由上表分析可知，本项目符合《巢湖流域水污染防治条例》的相关要求。

(2) 与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》符合性分析

本项目位于巢湖流域三级保护区范围内，与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》（皖发改环资【2021】6号文）符合性分析如下：

**表 1-4 本项目与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》（皖发改环资【2021】6号文）符合性分析**

《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》相关内容	本项目情况	是否相符
<p>一、水环境三级保护区</p>	<p>(一) 禁止类：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 化学制浆造纸（企业）</li> <li>2. 制革（小型项目）</li> <li>3. 化工（小型项目）</li> <li>4. 印染（小型项目）</li> <li>5. 电镀（小型项目）</li> <li>6. 酿造（小型项目）</li> <li>7. 水泥（小型项目）</li> <li>8. 石棉（小型项目）</li> <li>9. 玻璃（小型项目）</li> <li>10. 其他</li> </ol> <p>(1) 销售、使用含磷洗涤用品</p> <p>(2) 围湖造地</p>	<p>本项目属于自然科学研究和试验发展行业。对照左侧禁止类项目名录，本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、水泥、石棉、玻璃等小型项目，不涉及销售、使用含磷洗涤用品、围湖造地以及法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目不在巢湖流域水环境三级保护区禁止类产业产品目录内</p>

	(3) 法律、法规禁止的其他行为		
	(二) 限制类： 1. 制革（大中型项目） 2. 化工（大中型项目） 3. 印染（大中型项目） 4. 电镀（大中型项目） 5. 酿造（大中型项目） 6. 水泥（大中型项目） 7. 石棉（大中型项目） 8. 玻璃（大中型项目）	本项目属于自然科学研究和试验发展行业。对照左侧限制类项目名录，本项目不属于制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等大中型项目。	本项目不在巢湖流域水环境三级保护区限制类产业产品目录内

由上表可知，本项目不在《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》范围内。

(3) 与《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》符合性分析

本项目与安徽省大气办《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）符合性分析如下：

表 1-5 本项目与《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》符合性分析

《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相关内容	本项目情况	是否相符
1. 梳理确定治理项目。综合考虑体积浓度、O <sub>3</sub> 生成潜势和气溶胶生成潜势靠前的 VOCs 物质（见附件 3），恶臭，易燃易爆等物质的协同控制，以源头削减、过程控制和末端治理等类别，各地指导企业在自查自评基础上，梳理填报 2021-2023 年度项目清单（见附件 4），2021 年 7 月 31 日前各地将项目清单梳理审核后报省大气办备案。	对照《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》附件 3，合肥市体积浓度前十组分 VOCs 物质分别为：甲醛、丙酮、乙醛、乙烷、丙烷、乙炔、正丁烷、异戊烷、甲苯、正戊烷；O <sub>3</sub> 生成潜势前十组分分别为：甲醛、乙醛、甲苯、乙烯、间、对-二甲苯、丙烯、异戊烷、邻二甲苯、正戊烷、2-甲基-1,3-1,3-丁二烯；颗粒物生成潜势前十组分分别为：甲苯、间、对-二甲苯、苯、乙苯、邻二甲苯、1,2,4-三甲苯、苯乙烯、1,3,5-三甲苯、1-乙基-3-甲基苯、对乙基甲苯。  本项目使用的原辅材料中不含有前十体积浓度、气溶胶生成潜势靠前的 VOCs 物质，使用少量 O <sub>3</sub> 生成潜势的乙烯，绝大部分由聚合生成聚乙烯材料，反应剩余的循环使用，极少量经收集后通过二级活性炭处理后排放，对环境影响有限。	符合
5. 制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业（含省重点排污单位名录企业）及年排放量超过 10 吨的企业，8 月 31 日前对方案进行评估完善，及时核实治理效果，并报至省大气办备案。	本次新建完成后，厂区 VOCs 排放总量为 0.0282t/a，VOCs 年排放量不超过 1 吨。本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，不属于涉 VOCs 省级重点企业，不属于省重点排污单位名录企业，不属于年排放量超过 10 吨的企业范围	符合

由上表可知，本项目符合《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相关要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### a、生态保护红线相符合性分析

本项目位于合肥高新技术开发区内，对照《安徽省生态保护红线》和《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》，本项目不涉及生态保护红线。

#### b、环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，派河水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据《2022年合肥市生态环境状况公报》：2022年合肥市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。根据《2022年合肥市生态环境状况公报》，派河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

①水环境分区管控级别及要求：对照《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》，本项目位于水环境工业污染重点管控区。管控要求为：依据《巢湖流域水污染防治条例》、《巢湖综合治理绿色发展总体规划》、《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》、《关于建设绿色发展美丽巢湖的意见》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《合肥市“十三五”生态环境建设规划》、《合肥市“十三五”节能减排综合性工作方案》等要求，、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目相符性分析：本项目废水排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂进行处理。项目废水排放浓度满足合肥西部组团污水处理厂处理工艺要求的进水浓度要求。本项目废水污染物排放总量计入西部组团污水处理厂总量指标内，不另行申请总量。因此，本项目满足水环境工业污染重点管控区要求。

②大气环境分区管控级别及要求：对照《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》，本项目位于大气环境高排重点管控区。管控要求为：落实《安徽省大气污染防治条例》、《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《合肥市大气污染防治条例》、《合肥市“十三五”生态环境建设规划》、《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目相符性分析：本项目废气污染物排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）要求。本项目废气治理设施为可行性技术。根据《2022年合肥市生态环境状况公报》，2022年合肥市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为达标区，无需实施大气污染物“倍量替代”。因此，本项目满足大气环境高排重点管控区要求。

③土壤环境分区管控：对照《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》，本项目位于土壤环境风险一般防控区。管控要求为：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《合肥市“十三五”生态环境建设规划》、《合肥市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。

本项目相符性分析：本项目采取分区防渗措施。生产车间1、生产车间2、原料仓库1、原料仓库2、危废暂存间等属于重点防渗区，按照重点防渗要求采取防渗措施。成品仓库1、成品仓库2、检验室属于一般防渗区，按照一般防渗要求进行简单防渗。办公区、包装材料储存区等属于非污染防治区，地面进行硬化处理。在采取分区防渗措施后，一般情况下，本项目无土壤污染途径。因此，本项目满足土壤环境风险一般防控区管控要求。

本项目废水、废气经治理后均能满足相应的标准要求，固废管理及相关处理、处置均能符合相关要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，不会改变区域环境功能。

#### c、与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。本项目建成后，年用水量约为2258.218t。项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### d、与生态环境准入清单的对照

本次评价对照合肥高新区南岗科技园入园工业项目条件、《市场准入负面清单》（2020年版）和《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（皖长江办〔2022〕10号）进行说明。

①与合肥高新区南岗科技园入园工业项目条件相符性分析

根据《合肥高新区南岗科技园总体规划环境影响报告书》，南岗科技园优先进入、允许进入和控制进入的行业类别如下：

表 1-6 南岗科技园入园行业及企业的控制建议表

行业类别	控制建议
电子信息	优先进入
新材料	优先进入
光机电一体化	优先进入
其它高新技术产业*	优先进入
服装加工	允许进入
注塑	允许进入
生物医药	允许进入
印刷包装	允许进入
橡胶轮胎制造	控制进入
小型机械加工	控制进入
食品加工	控制进入
家具制造	控制进入

本项目主要进行聚烯烃弹性体封装材料研发，对照上表，本项目为 M7310 自然科学研究和试验发展行业，属于研发项目，本项目实验室为小型研发实验室，实验室内仅进行科研小试实验，不涉及中试实验、规模化生产，属于新材料行业配套服务的项目，不属于高新区控制进入和禁止进入的行业类别，属于优先进入行业类别。因此，本项目符合南岗科技园规划的入区工业项目条件要求。

②与《市场准入负面清单》相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2020 年版），禁止准入类项目包括：“2、国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为”；“3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”；“4、禁止违规开展金融相关经营活动”；“5、禁止违规开展互联网相关经营活动”。

本项目主要进行相变新材料生产，不在《市场准入负面清单》（2020 年版）禁止准入类范围内。

③与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（皖长江办〔2022〕10 号）对照分析

表 1-7 本项目与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》对照分析情况

《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（皖长江办〔2022〕10	本项目情况	分析结果

	号)相关要求		
<p>第五条 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。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的额岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#101、16#501、16#502，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。</p>	<p>本项目不在《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》禁止建设内容范围内</p>	
<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。</p> <p>禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内、改建、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口。</p>	<p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#1单元16-01#，属于巢湖流域（饮用水水源）水环境三级保护区范围内，不在一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。</p>		
<p>第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖（河）造田（地）等项目。</p> <p>除国家另有规定外，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。</p>	<p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#1单元16-01#，不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，未进行围湖造田、挖沙等。</p>		
<p>第九条 禁止未经许可在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p>本项目废水为间接排放，不在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>		
<p>第十一条 禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖干线一公里范围内、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内、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。</p>	<p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#101、16#501、16#502，距离长江干流约为110公里。巢湖为的长江安徽段主要支流，本项目距离巢湖约为27.7公里。因此，本项目不在长江（安徽段）干支流、巢湖干线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内。</p>		
<p>第十二条 禁止在合规园区外、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>本项目位于合肥高新区范围内，属于合规园区。本项目属于自然科学研究和试验发展行业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>		
<p>第十四条 禁止、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p> <p>严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p> <p>禁止、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、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类项目。本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于“不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目”及“不符合要求的高耗能高排放项目”。</p>		
<p>由上表可知，本项目不在《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022</p>			

	<p>年版)》(皖长江办(2022)10号)禁止建设内容范围内。</p> <p>综上所述,本项目建设符合“三线一单”控制要求。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

合肥中科科乐新材料有限责任公司成立于2022年8月18日，项目地址位于安徽省合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#101、16#501、16#502，企业的经营范围为：新材料技术研发、橡胶制品销售、工程塑料及合成树脂销售、工程技术研究和实验发展。

为顺应社会发展需要，响应市场需求，合肥中科科乐新材料有限责任公司拟投资4400万元租赁位于安徽省合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东U谷高新国际企业港1期16#101、16#501、16#502的空置厂房进行“聚烯烃弹性体封装材料总部项目”的建设，占地1798.74m<sup>2</sup>。该项目已于2023年9月21日取得合肥高新技术产业开发区经济发展局项目备案，项目代码2304-340161-04-01-868533。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需办理环保手续。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”之下的“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）”，因此，本项目应当编制环境影响报告表，对照内容如下：

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

序号	行业类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和试验发展				
98	专用实验室、研发（试验）基地	P3、P4生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

根据《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”中的“108、除1-107外的其他行业”类别，应当进行排污许可登记管理。因此本项目实行登记管理。

为此，建设单位委托我公司承担该项目的环评评价工作，评价人员在现场踏勘基础上，结合项目所在区域规划要求及其环境的具体情况，按照环境影响评价工作程序编制完成了本报告表。

### 2、项目产品方案

本项目主要产品方案详见下表。

表2-2 本项目研发方案一览表

序号	产品名称	研发批次	年产量(kg)	研发品最终的处置方式
1	催化剂	50	50.5	全部用于企业内部聚合反应
1	乙烯基聚烯烃弹性体	50	2000	研发样品用于内部研发测试和委外测试

### 3、工程建设内容与规模

本项目建设内容详见下表：

表2-3 本项目建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	聚合实验室	聚合实验室位于1楼车间北侧，建筑面积约为198m <sup>2</sup> ，其中廊道面积主要生产设备包括聚合反应釜、二乙基氯化铝储罐、溶剂罐、溴化镍储罐、脱挥罐。项目建成后，可实现年产测试用乙烯基聚烯烃弹性体2t。	
	催化剂配制实验室	催化剂配制实验室位于1楼车间东侧，建筑面积约207m <sup>2</sup> ，其他廊道面积77m <sup>2</sup> ，主要实验设备包括催化剂配制玻璃反应容器、甲醇回收装置、各种溶剂和原辅材料储罐。	
	加工测试实验室	加工实验室位于厂房五层东侧，建筑面积约为95m <sup>2</sup> ，其他挤出、造粒、注塑间55m <sup>2</sup> ，性能测试间40m <sup>2</sup> ，主要实验设备包括实验用挤出机、实验用注塑机、万能试验机、电子冲击试验机等。车间内主要进行树脂物理性能测试，年用实验树脂材料约10.2吨。	
辅助工程	办公区	办公区位于厂房内五层西侧，建筑面积约为585.93m <sup>2</sup> 。设置办公室、会议室等，用于员工日常办公。	/
	热油机室	热油机室位于厂房内1层西侧，建筑面积约为16m <sup>2</sup> 。主要为脱挥过程提供热油。	
	控制间	控制间位于1楼车间催化实验室和聚合实验室之间，建筑面积约16m <sup>2</sup> 。车间内进行聚合反应控制操作。	
储运工程	催化剂储存间	催化剂储存间位于厂房内1层南侧，建筑面积约为10m <sup>2</sup> 。用于存放催化剂。	/
	乙烯汇流排间	乙烯汇流排间位于厂房内1层西侧，建筑面积约为14m <sup>2</sup> 。主要用于存放乙烯气体。	/
	仓库	位于5楼502，面积549.86m <sup>2</sup> ，作为仓库。	
	氮气气瓶间	氮气气瓶间位于厂房内1层西侧，建筑面积约为45m <sup>2</sup> 。主要用于存放氮气气瓶。	/
	危化品库	危化品库位于厂房内1层南侧，建筑面积约为28m <sup>2</sup> 。主要用于正庚烷、乙醇、甲醇、乙酸乙酯、二乙基氯化铝等危化品。	/
公用工程	给水	由市政供水管网提供。项目年用水量1028.604t。	/
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水和车间保洁废水经化园区粪池预处理后进入市政污水管网，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后进入派河。	/
	供电	由市政供电管网提供2万千瓦时。	/
环保工程	废水治理	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水和车间保洁废水经化园区粪池预处理后与挤出造粒冷却水进入市政污水管网，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后进入派河。	
	废气治理	催化剂配制实验室的有机废气，聚合反应釜的有机废气，与加工工段产生的挤出和注塑废气产生的有机废气经万向罩收集后+车间整体换风+二级活性炭吸附装置统一处理经23m排气筒排放（DA001）。	
	噪声治理	选择低噪声设备、安装减振基座、厂房隔声等	/
	固废处置	一般固废包装材料、废塑料收集后外售，由专业的物资公司回收利用。生活垃圾由环卫部门负责清运处置。废滤纸、废试剂瓶、实验废液、高浓度清洗废水、废活性炭均属于危险废物，收集后分类暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质公司处置。在1层厂房东北角	/

	设置一般固废暂存区和危险废物暂存间，建筑面积为分别为3m <sup>2</sup> 、3m <sup>2</sup> ，危险废物暂存场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置。	
环境风险防范措施	加强化学品原辅料的管理，落实储存中需要设置的风险防范措施及应急措施。规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物有关资料的记录。危险废物暂存间地面采取防腐防渗措施。	/
土壤、地下水防治措施	采取分区防渗措施。一楼催化剂配制实验室、聚合反应实验室、危化品库及、热油机室、控制室全部按照重点防渗（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照GB18598执行）要求采取防渗措施。5楼加工测试实验室、一般固废间、乙烯汇流室等区域进行一般防渗（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或者参照GB16889执行）	/

### 主要原辅材料及其理化性质

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表：

表2.4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	性状	年消耗量	最大储量	储存方式	包装规格	储存周期	储存位置	备注
催化剂配制原辅材料									
1	甲醇（99.9%）	液体	50升	5升	桶装	5升/桶	30-55天	危化品库	
2	乙醇（99.9%）	液体	75升	5升	桶装	5升/桶	20-30天	危化品库	
3	乙酸乙酯（99.9%）	液体	75升	5升	桶装	5升/桶	20-30天	危化品库	
4	溴化镍	固态粉末	400克	50克	袋装	10g/袋	30-60天	危化品库	
聚合反应原辅材料									
5	乙烯	气态	2.4吨	20kg	钢瓶	10kg钢瓶	2-3天	气瓶室	
6	正庚烷（99.9%）	液态	150L	80L	桶装	80L桶	180天	危化品库房	
7	二乙基氯化铝（99.9%）	液态	15kg	4L	储罐	4L储罐	60-90天	聚合	
8	催化剂	固态	50.5kg	4.04kg	瓶装	瓶装	30-45天	实验室	催化剂实验室产生
加工测试原辅材料									
9	烯烃聚合物（POE）	粒料	50kg	50kg	袋装	50kg袋装	360天	5楼性能测试车间仓库	
10	烯烃聚合物（PP）	粒料	50kg	50kg	袋装	50kg袋装	360天	5楼性能测试车间仓库	
11	烯烃聚合物（PE）	粒料	50kg	50kg	袋装	50kg袋装	360天	5楼性能测试车间仓库	
12	聚碳酸脂（PC）	粒料	50kg	50kg	袋装	50kg袋装	360天	5楼性能测试车间	

								仓库
13	聚烯烃	粒料	2吨	10kg			1-2天	聚合实验室产生
14	水	/	1028.604t/a					
15	电	380V	2万kwh/a					

本项目主要原辅材料理化性质详见下表：

表2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质	毒理性	燃烧性
1	甲醇	化学式为CH <sub>4</sub> O。无色澄清液体，有刺激性气味。分子量为32.04。熔点：-97.8℃，沸点：64.8℃。蒸气13.33kPa/21.2℃，闪点：11℃。相对密度（水=1）：0.791；溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	中等毒类。急性毒性：LD50：5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮）	易燃
2	乙醇	化学式为C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH，无色液体，有酒香；蒸汽压：5.33kPa/19℃；闪点：12℃；熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃。溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；相对密度（水=1）0.789	LD50：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）	易燃
3	乙酸乙酯	化学式为C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，无色透明液体，有水果香，易挥发，易燃。与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶，微溶于水。熔点：-84℃，沸点：76.5-77.5℃，闪点：-4℃。密度：0.902g/cm <sup>3</sup> 。	LD50：5620mg/kg（大鼠经口）；4100mg/kg（小鼠经口）	易燃
4	溴化镍	中文别名为无水溴化镍(II)，CAS号为13462-88-9，分子式为NiBr <sub>2</sub> ，分子量为218.5，为黄色粉末或黄棕色颗粒，需常温密闭，阴凉通风干燥，用于制药工业。	低毒	—
5	乙烯	乙烯（ethylene）最简单的烯烃，分子式C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 。少量存在于植物体内，是植物的一种代谢产物，能使植物生长减慢，促进叶落和果实成熟。无色易燃气体。熔点-169℃，沸点-103.7℃。几乎不溶于水，难溶于乙醇，易溶于乙醚和丙酮。	LC50：95ppm	可燃
6	正庚烷	化学式为C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> ，无色易燃液体，有石油臭。熔点为-91℃，沸点为98℃，密度0.6g/mL（20℃），闪点为-4℃	LD50：222 mg/kg（小鼠静脉注射）；LC50：75000mg/m <sup>3</sup> /2小时（小鼠经口）	易燃
7	二乙基氯化铝	无色透明液体。熔点-50℃，沸点208℃。相对密度0.958（25/4℃）可溶于汽油及芳烃。遇空气能自燃，遇水剧烈反应，能引起爆炸。应在于干燥氮气下保存	—	可自燃
8	烯烃聚合物（POE）	是采用茂金属催化剂的乙烯和辛烯实现原位聚合的热塑性弹性体，其特点是：(1)辛烯的柔软链卷曲结构和结晶的乙烯链作为物理交联点，使它既有优异的韧性又有良好的加工性。(2)POE塑料分子结构中没有不饱和双键，具有优良的耐老化性能。(3)POE塑料分子量分布窄，与聚烯烃相容性好。(4)良好的流动性可改善填料的分散效果，同时也可提高制品的熔接痕强度	—	可燃
9	烯烃聚合物（PP）	是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。	—	可燃
10	烯烃聚合物（PE）	PE塑料即聚乙烯塑料，具有耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)，低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等；超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件。	—	可燃
11	聚碳酸	聚碳酸酯(英文简称PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分	—	可燃

脂 (PC)	子聚合物, 根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低, 从而限制了其在工程塑料方面的应用。		
--------	--	--	--

### 5、生产设备

本次新建将现有厂房内的生产设备、检测设备等全部搬迁至新厂房, 不新增设备。新建完成后厂区主要生产设备情况如下:

表2-6 主要生产设备一览表

设备位置	设备名称	设备型号	数量(台/套)	备注
催化剂实验室	20升玻璃反应容器	RAT-20L	1	
	甲醇回收装置	KL-5L	1	
	冷凝器	180L/	1	
聚合实验室	聚合反应釜	7L	3	
	主催化剂储存罐	10L	2	
	助催化剂储存罐	10L	1	
	除杂柱	5L	4	
	一级脱挥罐	7L	1	
	二级脱挥罐	3L	1	
	乙烯高压罐	29L	1	
	乙烯低压罐	29L	2	
加工测试实验室	溶剂罐	80L	2	
	同向双螺杆挤出机	TE-20/600-7.5-52	1	
	同向双螺杆挤出机	KTE-20/500-4-40	1	
	电子悬臂梁冲击试验机	XJUD-5.5	1	
	电子简支梁冲击试验机	XJJD-5	1	
	万能试验机	UTM-1422	1	
	立式注塑机	AT-400C	1	
	差示扫描量热仪	DSC 3+	1	
	水汽透过仪	C390M	1	
辅助设备	激光粒度仪	ST9300	1	
	抽风机	LS-ZJ-70	2	
	排风扇	SJ-BFJ-B03	2	
	吸尘器	FF-1W-30	2	
	变压器	SJL-1000/10	1	
	空压机	HW52D	2	
	二级活性炭吸附装置	/	1	

### 6、劳动定员及工作制度

本项目为新建项目, 劳动定员为32人。采用3班工作制, 每班工作8h, 年工作时间300d。本项目厂区不提供食堂和住宿。

### 7、总平面布置

本项目租赁联东 U 谷高新国际企业港 1 期 16#1 单元 1 期 16#101、16#501、16#502, 现有厂房。本项目位于该厂房的东侧区域。厂房西侧区域为其他企业入驻, 东侧为园区边界, 南侧为 24#厂房, 北侧为 15#厂房。整个联东 U 谷高新国际企业港园区外东侧为孔雀台路, 隔路为大陆马牌轮胎(中国)有限公司; 南侧为优思天成高技术创新产业园; 西侧为鸡鸣山路, 隔路为合肥市气象科技产业园(在建); 北侧为湖光西路, 隔路为合肥中外运物流发展有限公司。本项目周边情况详见附图 2。

本项目租赁现有生产厂房进行改造，厂房共5层，本项目在一层和五层。改造完成后，一层为催化剂配制区和聚合反应区、危化品库、氮气间、乙烯储存间等。五层为办公，仓库和加工测试区。废气排气筒布置于5楼房顶。项目平面布置图详见附图3。

### 8、水平衡

本项目用水主要为蒸馏的循环冷却水、脱挥废气冷凝过程的循环冷却水、生活用水和车间保洁用水。

①蒸馏的循环冷却水：蒸馏过程中需要用自来水进行间接冷却，冷凝器每小时的循环用水量为0.18m<sup>3</sup>，每批次催化剂制备蒸馏4h，蒸发量按照循环用水量的2%蒸发，年配制催化剂50批次，循环水量为36m<sup>3</sup>/a，定期补水，不外排，则补充水量为0.0024m<sup>3</sup>/d（0.72m<sup>3</sup>/a）。

②脱挥废气冷凝过程的循环冷却水：脱挥出来的烃类废气使用冷凝器进行间接冷却，需要冷却水冷却，采用盘管散去热量，水箱的体积在0.05m<sup>3</sup>左右，水箱中的水循环使用，不外排，定期补水，冷凝器每小时的循环用水量为0.02m<sup>3</sup>，则每日循环用水量为0.48m<sup>3</sup>，蒸发量按照循环用水量的2%蒸发，则补充水量为0.0096m<sup>3</sup>/d（2.88m<sup>3</sup>/a）。

③脱挥出来的聚合物挤出、切粒的循环冷却水：脱除烃类后的聚合物溶液进入水下切粒机的模头。聚合物在水下从模头挤出，用自来水进行直接冷却，定期补水，水箱容积为0.006m<sup>3</sup>，每小时补充水量为循环水量的2%，每日补水0.00288m<sup>3</sup>（0.864m<sup>3</sup>/a）。冷却水循环使用，定期补水，每3天更换一次，产生高浓度废水，作为危废0.002m<sup>3</sup>/d（0.6m<sup>3</sup>/a），则用水量为0.00488m<sup>3</sup>/d（1.464m<sup>3</sup>/a）。

④挤出、造粒的循环冷却水：挤出机挤出造粒过程中需使用自来水进行直接冷却定型，定期补充水量，每小时补充水量为循环水量的2%，冷却水槽容积为0.03m<sup>3</sup>，挤出机每天工作3h，则补充水量为0.0018m<sup>3</sup>/d（0.54m<sup>3</sup>/a）。冷却水循环使用，定期更换，每3天更换一次，更换的废水作为危废0.01m<sup>3</sup>/d（3m<sup>3</sup>/a），则用水量为0.0118m<sup>3</sup>/d（3.54m<sup>3</sup>/a）。

⑤生活用水：项目劳动定员为32人，均不在厂区内食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），办公楼内每人日用水量定额为30~50L。本项目办公人均日用水量按50L/人·d计。则生活用水量为1.6m<sup>3</sup>/d，480m<sup>3</sup>/a。产污系数以80%计，则生活污水产生量约为1.28m<sup>3</sup>/d，384m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物浓度为COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。

⑥保洁用水：保洁用水量为1.8m<sup>3</sup>/d，540m<sup>3</sup>/a。产污系数以80%计，则保洁废水产生量约为1.44m<sup>3</sup>/d，432m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物浓度为COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。

表2-7 项目给水、排水量核算一览表

序号	名称	用水标准	日均用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	产污系数	日均排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	蒸馏的循	补充水量为循环	0.0024	0.72	不排水	0	0

	环冷却水	水量的 2%					
2	脱挥循环冷却水	补充水量为循环水量的 2%	0.0096	2.88	不排水	0	0
3	聚合挤出循环冷却水	补充水量为循环水量的 2%，3 天更换一次	0.00488	1.464	作为危废	0	0
4	挤出冷却的循环冷却水	补充水量为循环水量的 2%，3 天更换一次	0.0118	3.54	作为危废	0	0
5	生活用水	50L/d·人	1.6	480	0.8	1.28	384
6	保洁用水	1.8m³/d	1.8	540	0.8	1.44	432
合计			3.42868	1028.604	/	2.72	816

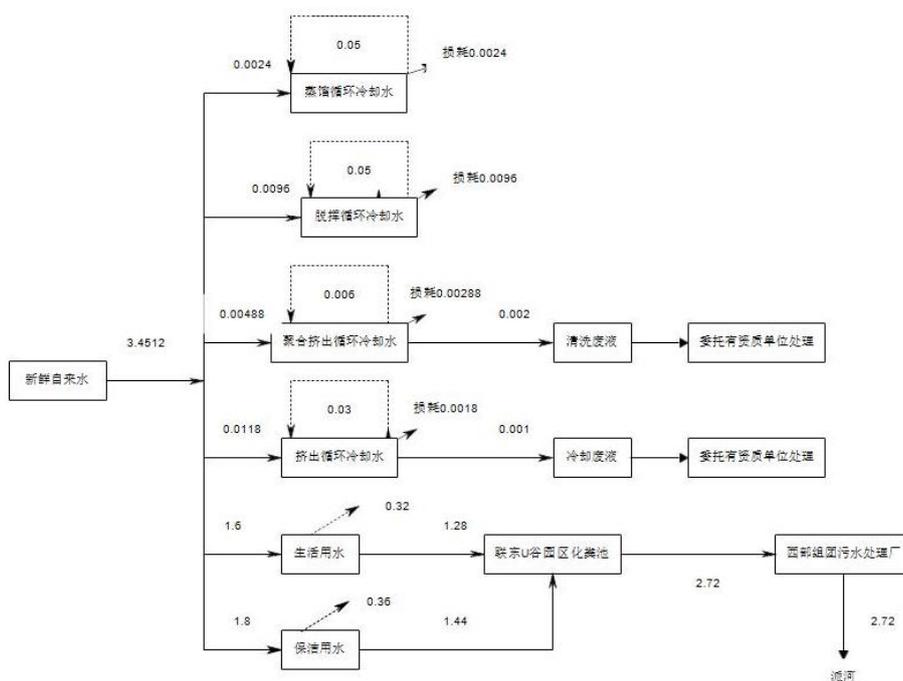


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

## 9、物料平衡

(1) 根据建设单位提供的资料，本项目催化剂配制的物料平衡如下：

表 2-8 催化剂配制物料衡算表

序号	投入			产出				
	物料名称	投入量 (g/批次)	投入量 (kg/a)	类别	名称	每批次产量 (g/批次)	产量 (kg/a)	
1	甲醇	791	39.55	产品	催化剂溶液	1010	50.5	
2	回收甲醇	791	39.55	催化剂配制实验废气污染物	有组织	非甲烷总烃	55.377	2.76885
3	乙醇	1098.75	54.9375			甲醇	7.119	0.35595
4	乙酸乙酯	1437.75	71.8875			乙酸乙酯	12.177	0.60885
5	回收乙醇、	2536.5	126.825	无组织	非甲烷	61.53	3.0765	

	乙酸乙酯					总烃				
6	溴化镍	8	0.4			甲醇	7.91	0.3955		
7	正庚烷	1000	50			乙酸乙酯	13.53	0.6765		
合计		7663		383.15		回收溶剂	回收乙醇、乙酸乙酯	2536.5	126.825	
						回收甲醇		791	39.55	
						固废	活性炭吸附量	非甲烷总烃	498.393	24.91965
							实验废液	甲醇、乙醇和乙酸乙酯混合物	2710.2	135.51
						合计		7663	383.15	

根据建设单位提供的资料，本项目聚合反应的物料平衡如下：

表 2-9 聚合反应物料衡算表

序号	投入			产出						
	物料名称	批次使用 (kg/批次)	年使用量 (kg/a)	类别	物质	名称	批次产出量 (kg/)	年产出量 (kg/a)		
1	二乙基氯化铝	0.3	15	聚合产物	聚烯烃	聚烯烃颗粒	40	2000		
2	催化剂	1.01	50.5	回收溶剂	正庚烷	正庚烷溶液	81	4050		
3	乙烯	39.907	1995.35	回收气体	正庚烷	正庚烷气体	7.2	360		
4	正庚烷	0.8	40		乙烯	乙烯气体	9.97675	498.838		
5	回收正庚烷气体	7.2	360	聚合反应实验污染物	有组织	非甲烷总烃	0.081	4.05		
6	回收乙烯气体	9.97675	498.8375		无组织	非甲烷总烃	0.09	4.5		
7	回收正庚烷	81	4050	固废	废催化剂	除杂废催化剂	0.007	0.35		
合计		140.19375			7009.6875		废助剂	脱挥废助剂	0.21	10.5
							冷却清洗废水	进入废水中的有机物	0.9	45
							活性炭吸附量	非甲烷总烃	0.729	36.45
合计				合计		/	/	140.19375	7009.6875	

### 1、催化剂配制生产工艺流程及产污环节分析

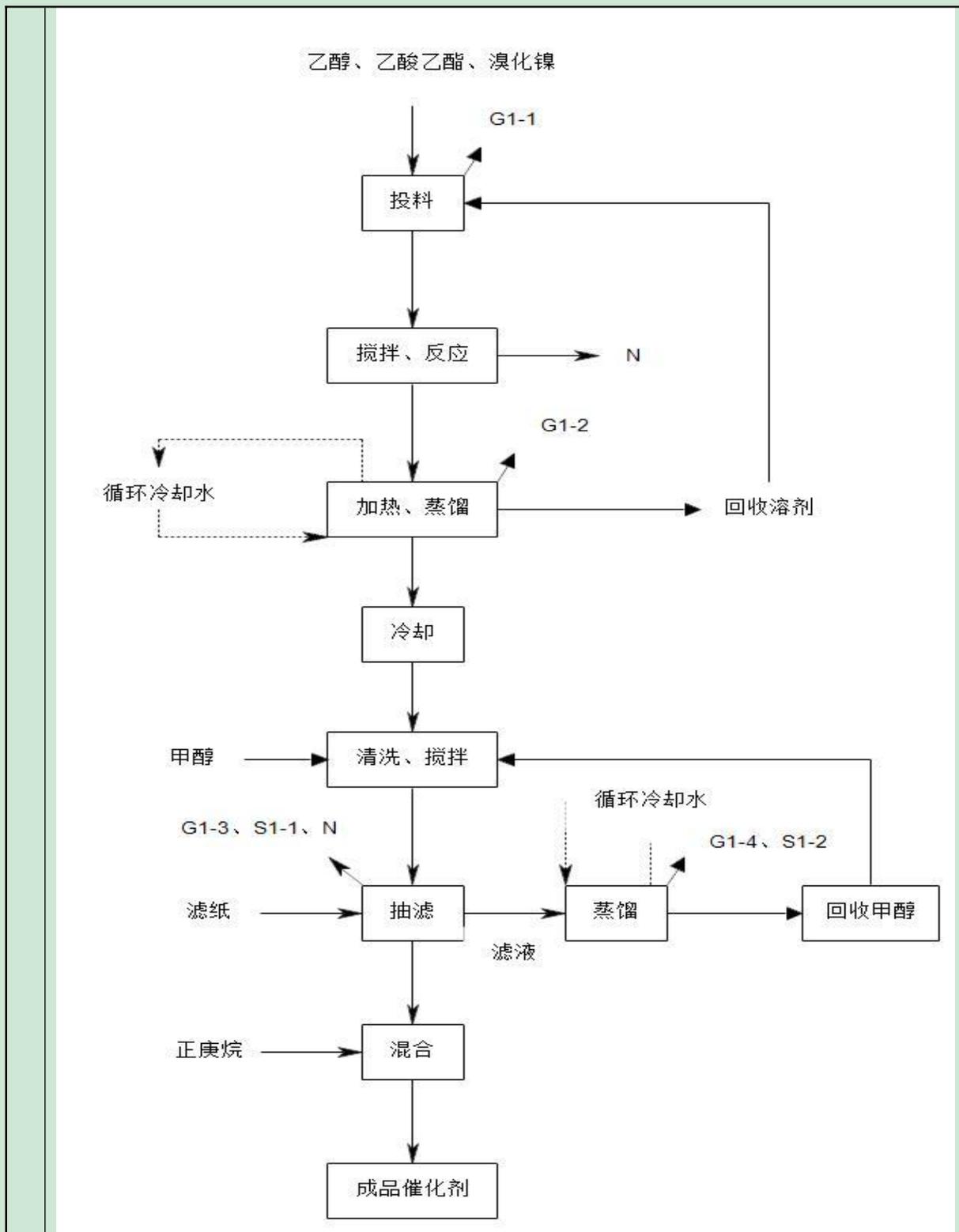


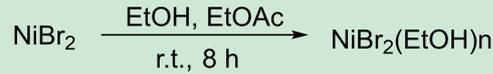
图2-2 催化剂配制工艺流程图及产污节点

注：G1-1—废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯）；G1-2—废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯）；  
 G1-3—废气（非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯）；G1-4—废气（非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯）；  
 G1-5—废气（非甲烷总烃）；N—噪声；S1-1—废滤纸；S1-2—实验废液

工艺流程说明：

①称量投料：按照一定比例分别称取溴化镍、乙醇和乙酸乙酯，投入 20L 的玻璃反应容器内，在投料过程中会产生投料废气 G1-1。

②搅拌反应：在常温常压下将混合物料通过反应容器自带搅拌器进行快速搅拌，搅拌 8h。反应方程式如下：



注:EtOH 为乙醇，EtOAc 为乙酸乙酯，r.t 表示室温

③加热、蒸馏：搅拌结束后，通过玻璃反应容器自带电加热装置，将有机溶剂加热至 80℃，蒸馏出乙醇和乙酸乙酯混合物，蒸馏得到混合物体积达到投入量的一半时结束蒸馏，下一批次配制催化剂优先使用回收的乙醇和乙酸乙酯混合物，蒸馏过程中冷凝器进行冷凝，冷凝水循环使用，及时补充。此工序会产生废气蒸馏不凝气 G1-2（非甲烷总烃、乙酸乙酯）及设备噪声 N。

④冷却：将完成蒸馏溶液自然冷却至室温。

⑤清洗、搅拌：向冷却至室温的溶液中加入甲醇，常温常压下通过反应器自带搅拌器进行快速搅拌 2h，形成悬浮液。玻璃反应器搅拌过程中密闭，因此此工序不会产生废气。

⑥抽滤：每批次催化剂配制完成后用甲醇清洗玻璃反应器，将清洗废液和将悬浮液进行抽滤，得到金属有机配合物。此工序产生抽滤废气 G1-3（非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯）、废过滤纸 S1-1。

⑦蒸馏回收：将抽滤后的滤液通过甲醇蒸馏回收装置进行蒸馏回收蒸馏量到投入量的一半时结束蒸馏，蒸馏过程中利用冷凝器进行冷凝，冷凝水循环使用，及时补充。此工序产生不凝气 G1-4（非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯），蒸馏实验废液 S1-2。

⑧混合：将抽滤得到的金属有机配合物与正庚烷按照一定的比例进行混合，得到成品催化剂溶液。此工序产生混合废气 G1-5（非甲烷总烃）。

## 2、聚合反应工艺流程及产污环节分析

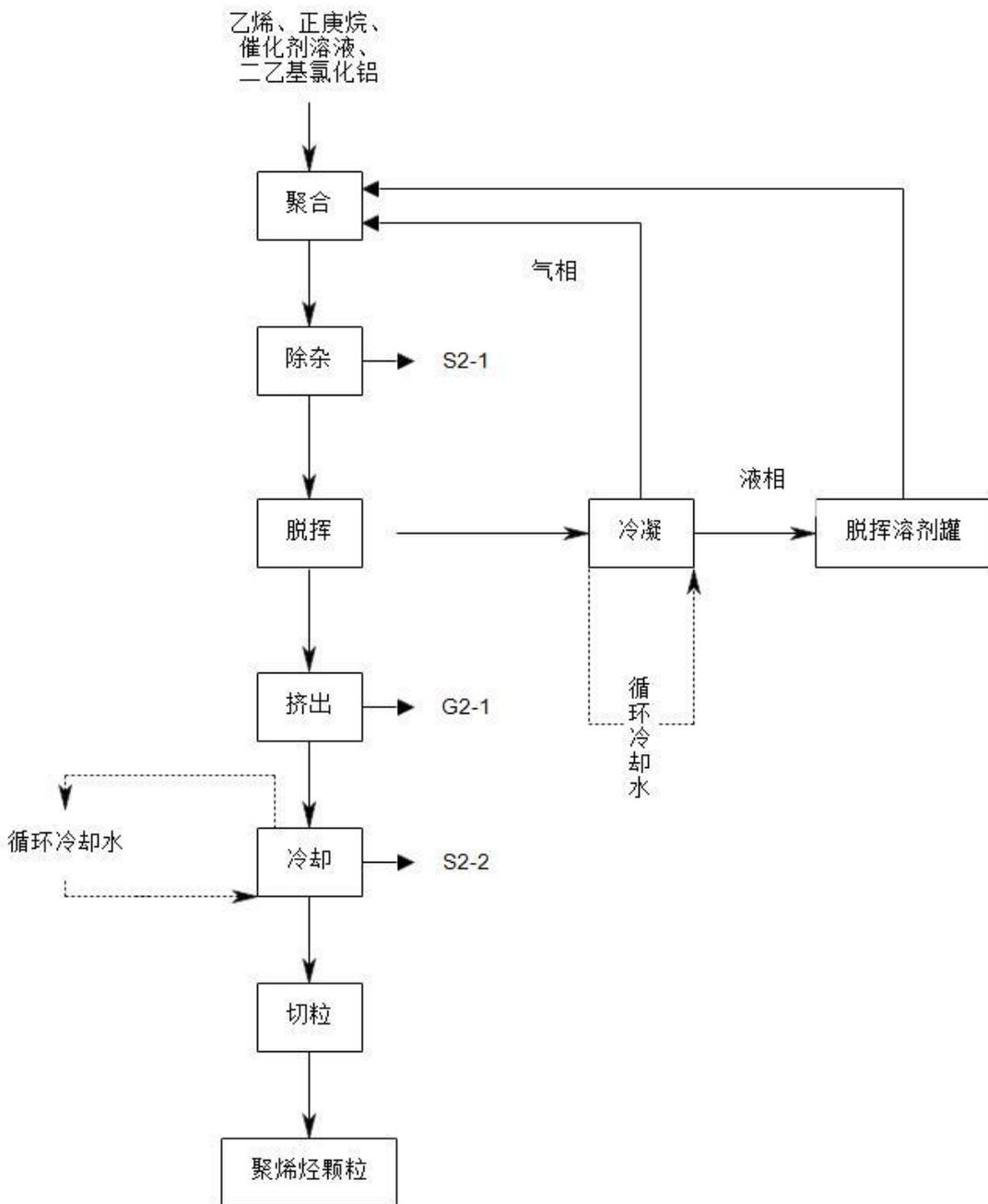


图2-3 聚合反应工艺流程图及产污节点

注：G2-1—废气（非甲烷总烃）；N—噪声；S2-1—废催化剂；S2-2—冷却清洗废液

①氮气置换：聚合反应反应釜系统在聚合反应前通入氮气进行置换。

②加料、反应：将正庚烷溶液、乙烯气体、二乙基氯化铝（助剂）、催化剂溶液通过计量泵将各物料连续通入聚合反应釜，通过控制乙烯的通入速率，将反应釜压力、温度控制在2Mpa，80-100℃（设备自带加热）下发生聚合反应。反应釜系统和投料系统全封闭不会产生废气。

反应工艺流程图如下：



③除杂：将聚合反应后产生的聚合物通过管道打到催化剂除杂柱中，脱除聚合物中的废催化剂。

④脱挥：将脱除完催化剂的聚合物通入一级脱挥罐和二级脱挥罐中，脱除溶剂正庚烷和未反应的乙烯，脱挥罐顶部的烃类气体经脱挥冷凝器冷凝后，液相进入脱挥溶剂回收罐，经泵送至循环溶剂罐，气相进入循环气压缩机系统，返回反应釜循环利用。根据脱挥罐换热要求，配置响应热油系统。根据冷凝要求，配置冷却水系统。此过程全密闭，不会有废气排出。

⑤挤出、冷却、切粒：将经过脱挥的聚合物溶液通入水下切粒机的模头。聚合物在水下从模头挤出，经水冷冷却后被切粒机切成颗粒。颗粒和水的混合物经脱块器分出树脂大块，造粒水被分离出并流回到切粒水箱内。剩余的部分水和树脂颗粒通过得到成品聚合物颗粒。此过程产生挤出废气 G2-1，冷却清洗废液 S2-2。

⑥晾干：潮湿的的聚合物颗粒，通过自然晾干得到成品聚合物颗粒，聚合物的质量分数约为 99.8%。

### 3、加工测试工艺流程及产污环节分析

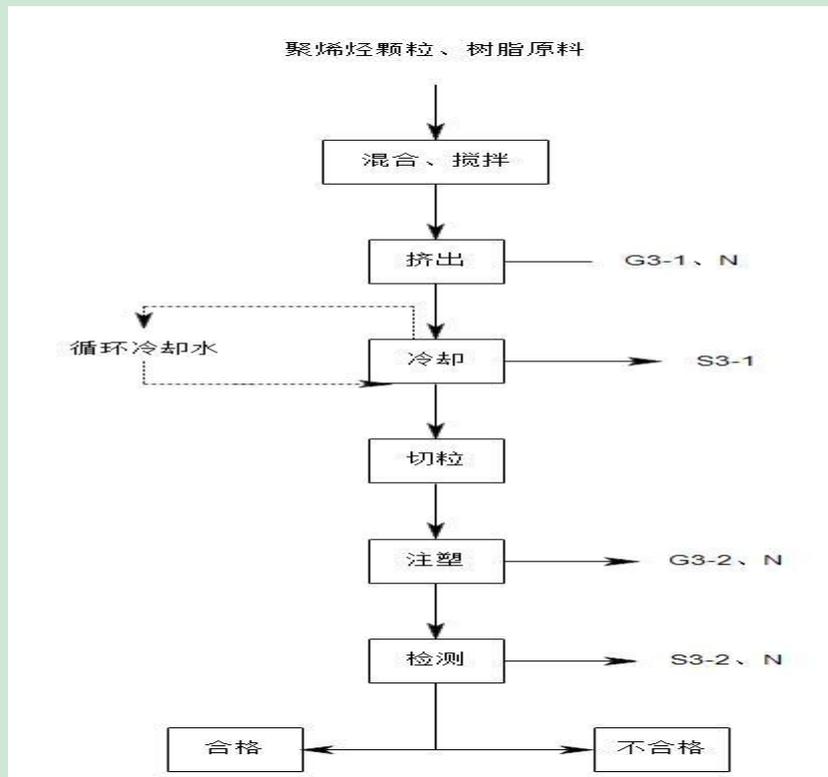


图2-4 加工测试工艺流程图及产污节点

注：G3-1—废气（非甲烷总烃、特征污染因子）；G3-2—废气（非甲烷总烃、特征污染因子）；N—噪声；S3-1—冷却废液；S3-2—废塑料；

①搅拌、混合：将聚合物颗粒与其他树脂颗粒按照一定比例投入混料机中混合搅拌，固体料均为较大粒径，不会产生粉尘。

②挤出：混合完毕的原料通过输送设备密闭送入双螺杆挤出机，原料在内部融化成型并被挤出，内部成型温度在 140~240°C之间，此温度下原料中会挥发少量单体。此过程会产生有机废气 G3-1。

③冷却：挤出机挤出的条状的塑料立即浸入 50L 的冷却水槽内冷却定型，冷却水循环使用，定期添加，每个月更换一次循环冷却水。此过程产生冷却废水 W3-1

④切粒：经过冷却后的塑料丝通过造粒机切粒部分将其切割到合适的大小粒状。

⑤注塑：将塑料粒子加入立式注塑机中进行注塑，得到注塑产品，此过程会产生注塑废气 G3-2，废气经万向罩收集处理后排放。

⑥测试：将注塑产品进行物理性能测试，此过程产生废塑料 S3-1 和噪声 N。

表 2-10 运营期主要污染工序一览表

类别	代码	产生点位	主要污染物	产生特征	去向
废气	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5	投料、抽滤、蒸馏、混合	非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲醇	间歇	万向罩+车间整体换风+二级活性炭吸附+23m 高废气排气筒（DA001）
	G2-1	聚合反应脱挥、挤出	非甲烷总烃	连续	
	G3-1、G3-2	挤出、注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、酚类、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-1,3-丁二烯	间歇	
废水	W1	保洁废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	间歇	经园区化粪池预处理后接管市政污水管网
	W2	员工生活	pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	间歇	经园区化粪池预处理后接管市政污水管网
噪声	N	风机、	噪声	间歇	隔声、减振
		测试	噪声	间歇	隔声、减振
固废	S1-1	抽滤	废滤纸	间歇	袋装
	S1-2	蒸馏回收	催化剂制备蒸馏实验废液	间歇	桶装，危废库房暂存，交由有资质单位处置
	S2-1	除杂	废催化剂	间歇	袋装危废库房暂存，交由有资质单位处置
	S2-2	聚合挤出冷却	冷却、清洗废液	间歇	桶装，危废库房暂存，交由有资质单位处置
	S3-1	挤出、造粒	冷却废液	间歇	交物质回收公司回收利用
	S3-2	测试	加工测试废塑料	间歇	交物质回收公司回收利用
	S	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫部门处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目,租赁位于安徽省合肥市高新区联东U谷高新国际企业港1期16#101、16#501、16#502室空置厂房进行“中科科乐聚烯烃弹性体封装材料总部项目”的建设。现有空置厂房内未进行生产活动。经过现场勘查,不存在与本项目有关的原有污染情况,无与本项目有关的原有环境污染问题。

### 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

#### (一) 区域环境质量现状

##### 1. 环境空气质量现状

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）》，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。本次评价，引用合肥市生态环境局发布的《2022年合肥市生态环境状况公报》中的质量数据。

根据《2022年合肥市生态环境状况公报》：2022年，合肥市全年空气质量达到优的天数为71天，良好243天，优良率为86.0%。全市可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度为63微克/立方米，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为32微克/立方米。全市二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为8微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准。全市二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为31微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准。全市一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，达到国家一级标准。全市臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时平均值第90百分位数为152微克/立方米，达到国家二级标准。全市可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值为63微克/立方米，达到国家二级标准。全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值为32微克/立方米，达到国家二级标准。2022年共采集雨水样品91个，全年未出现酸雨。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	32	35	91.43%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	63	70	90%	达标
O <sub>3</sub>	最大8h平均浓度第90百分位数	152	160	95%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	31	40	77.5%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	13.33%	达标
CO	24h平均浓度第95百分位数	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	25%	达标

根据上表可知，2022年合肥市空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。

本次评价，环境空气非甲烷总烃质量现状引用《合肥高新技术产业开发区“环境影响区域评估+环境标准”报告》中的监测数据。本次评价引用报告中的“保利柏林之春”监测点位，该监测点位位于本项目西侧方位，直线距离约为525m，监测时间为2021年5月17日~5月23日。本次评价引用的非甲烷总烃监测数据，其监测点位在本项目周边5千米范围内，监测时间距今在3年以内。因此引用该项目监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。

表 3-2 非甲烷总烃质量现状监测结果

监测项目	监测点位	监测结果（小时值浓度范围）	超标率（%）
非甲烷总烃	保利柏林之春	0.24~1.46mg/m <sup>3</sup>	0

根据监测结果，项目所在区域大气污染物非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中规定限值要求（非甲烷总烃：2mg/m<sup>3</sup>）。

## 2.地表水环境质量现状

结合本项目所处的地理位置，建设项目纳污水体为派河。

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）》，地表水环境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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用合肥市生态环境局发布的《2022年合肥市生态环境状况公报》中的水环境质量数据。

根据《2022年合肥市生态环境状况公报》：2022年，纳入国家考核的20个地表水断面，20个均达到年度考核要求。与2021年相比，派河总体水质保持优良。主要污染指标中，派河氨氮、化学需氧量和总磷浓度均呈下降趋势，浓度分别为0.57mg/L、14.1mg/L和0.112mg/L，较去年同期分别下降35.96%、22.53%和22.76%。地表水体派河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

## 3.声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需对项目区域声环境质量现状开展监测。

## 4.生态环境现状

本项目位于联东U谷高新国际企业港1期，租赁现有厂房，未新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

## 5.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

## 6.地下水、土壤环境现状

本项目位于联东U谷高新国际企业港1期，租赁现有厂房。液体原辅材料均为桶装，包装桶下方设置防渗漏托盘，地面进行防腐防渗。危废均储存于危废暂存间内，采用专门的容器进行存放，且设置防渗漏托盘，地面进行防腐防渗。若发生液体原辅料或危废泄露事件，其泄露物质可以由防渗漏托盘收集，及时转移至收集桶中，不会对地下水及土壤产生污染。

	<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）》，本项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																														
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>本项目位于合肥市高新区湖光西路与孔雀台路交口联东 U 谷高新国际企业港 1 期 16#1 单元 16-01#。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。需要保护的环境保护目标总体上不因本项目的实施而改变区域环境功能。</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，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。环境保护目标分布图详见附图 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="264 779 1380 1184"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界最近距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>保利柏林之春</td> <td>约 2520 人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> <td>SW</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">项目位于南岗科技园内，租赁现有厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	大气环境	保利柏林之春	约 2520 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SW	485	声环境	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准	/	/	地下水环境	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	/	/	生态环境	项目位于南岗科技园内，租赁现有厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。				
环境要素	保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)																										
大气环境	保利柏林之春	约 2520 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SW	485																										
声环境	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准	/	/																										
地下水环境	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	/	/																										
生态环境	项目位于南岗科技园内，租赁现有厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。																														
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1. 废水</b></p> <p>废水总排口处废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准。西部组团污水处理厂出水排放执行《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 中标准，标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 废水排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）</b></p> <table border="1" data-bbox="264 1588 1380 1859"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西部组团污水处理厂接管标准</td> <td>6-9</td> <td>350</td> <td>180</td> <td>250</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>《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)</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 标准</td> <td>6-9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>西部组团污水处理厂排放标准</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2. 废气</b></p>	类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	西部组团污水处理厂接管标准	6-9	350	180	250	35	《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)	6-9	40	—	—	2.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 标准	6-9	50	10	10	5	西部组团污水处理厂排放标准	6-9	40	10	10	2.0
类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮																										
西部组团污水处理厂接管标准	6-9	350	180	250	35																										
《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)	6-9	40	—	—	2.0																										
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 标准	6-9	50	10	10	5																										
西部组团污水处理厂排放标准	6-9	40	10	10	2.0																										

本项目非甲烷总烃、酚类、氯苯排放执行《合成树脂工业污染物综合排放标准》(GB31572-2015)中表 5 标准限值和表 9 中企业边界大气污染物监控点浓度限值;甲醇、乙酸乙酯排放参执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值。

表 3-5 废气污染物排放标准限值

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
甲醇	50	23	3	1	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值
乙酸乙酯	50		1	1	
非甲烷总烃	60		/	4.0	《合成树脂工业污染物综合排放标准》(GB31572-2015)中表 5 标准限值和表 9 中企业边界大气污染物监控点浓度限值
酚类	15		/	/	
氯苯	20		/	/	

厂区挥发性有机物无组织排放控制按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的规定执行。

表3-6 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

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
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3. 噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

标准	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	65	55

### 4. 固体废物

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定。危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总 量 控 制 指 标	<p>         本项目污染物总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N 和非甲烷总烃。本项目废水由市政污水管网排入西部组团污水处理厂，处理达到《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 2 中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入派河。       </p> <p>         本项目废水污染物排放总量纳入西部组团污水处理厂处理厂的总量范围内，全部由污水处理厂统一消减，因此本项目无需申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量。本项目废水污染物排放总量计入西部组团污水处理厂总量指标内，不另行申请总量。       </p> <p>         本项目实验过程中有组织有机废气排放量为 0.0282t/a，因此需要申请的有机废气总量为 0.0282t/a。       </p>
----------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有厂房进行改造，仅进行室内装修和设备安装，不生产厂房等建筑物。本次评价不再对施工期环境影响进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>(一) 大气环境影响和保护措施</b></p> <p>1、废气污染源强</p> <p>本项目为新建项目，废气污染物主要为研发和检测过程中的甲醇、乙酸乙酯、甲烷总烃、酚类、氯苯。</p> <p>本项目废气产生、收集及排放情况如下：</p>

表4-1 有组织废气产生及排放情况一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	污 染 源	污 染 物 名 称	收 集 效 率	有 组 织 收 集 量 t/a	有 组 织 产 生 速 率 kg/h	合 计		有 组 织 产 生 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 形 式	处 理 措 施			排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 气 筒 编 号		
						有 组 织 收 集 量 t/a	有 组 织 产 生 速 率 kg/h			处 理 工 艺	风 量 (m <sup>3</sup> / h)	去 除 率					是 否 为 可 行 技 术	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	催 化 剂 配 制 实 验 室	非 甲 烷 总 烃	100%	0.031	0.155	0.031	0.155	44.29	有 组 织	万 向 罩 + 车 间 整 体 换 风 + 二 级 活 性 炭 吸 附 + 23m 高 废 气 排 气 筒 (DA001) (	3500	90 %	是	0.0031	0.0155	4.429	DA001	
		乙 酸 乙 酯	100%	0.0068	0.034	0.0068	0.034	9.71					是	0.00068	0.0034	0.971		
		甲 醇	100%	0.004	0.02	0.004	0.02	5.71					是	0.0004	0.002	0.571		
	聚 合 实 验 室	非 甲 烷 总 烃	100%	0.2044	0.028	0.2044	0.028	5.09	有 组 织		5500 m <sup>3</sup> /h	90 %	是	0.02044	0.0028	0.509		
		加 工 测 试 实 验 室	非 甲 烷 总 烃	100%	0.047	0.052	0.047	0.052	34.67		有 组 织	1500	90 %	是	0.0047	0.0052		3.467
			酚 类	100%	0.0005	0.00056	0.0005	0.00056	0.37					是	0.00005	0.000056		0.037
	氯 苯	100%	0.001	0.0011	0.001	0.0011	0.741					是	0.0001	0.00011	0.0741			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目车间密闭整体换风，收集效率为 100%，无组织排放量为 0。</p> <p>废气污染源强核算简述如下：</p> <p>(1) 催化剂配制废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目在催化剂配制阶段涉及多种化学试剂的使用，包括甲醇、乙酸乙酯、正庚烷、乙醇溶剂，使用过程中会产生有机废气，甲醇在催化剂配制过程中挥发产生甲醇废气；乙酸乙酯在催化剂配制过程中挥发产生乙酸乙酯废气。</p> <p>本项目催化剂配制试验在密闭车间中进行，有机废气通过万向罩+车间整体换风方式收集（收集效率为 100%），经过二级活性炭吸附装置处理后（处理效率为 90%），通过 5 楼楼顶 23m 高的排气筒（DA001）排放，风机风量设计 3500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>根据物料平衡表非甲烷总烃有组织产生量约为 0.031t/a，产生速率 0.155kg/h，每批次工作约 14 小时（700h/a），产生浓度为 44.29mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.0031t/a，排放速率 0.0155kg/h，排放浓度为 4.429mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>甲醇有组织产生量为 0.004t/a，产生速率 0.02kg/h，产生浓度为 5.71mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.0004t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度为 0.571mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>乙酸乙酯有组织产生量为 0.0068t/a，产生速率 0.034kg/h，产生浓度为 9.71mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.00068t/a，排放速率 0.0034kg/h，排放浓度为 0.971mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 聚合反应废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目在聚合反应阶段涉及多种化学试剂的使用，包括正庚烷、二乙基氯化铝，使用过程中会产生有机废气。</p> <p>本项目聚合反应试验在密闭车间中进行，有机废气通过万向罩+车间整体换风方式收集（收集效率为 100%），经过二级活性炭吸附装置处理后（处理效率为 90%），通过 5 楼楼顶 20m 高的排气筒（DA001）排放，风机风量设计 5500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>根据物料平衡表非甲烷总烃有组织产生量约为 0.2044t/a，产生速率 0.028kg/h，产生浓度为 5.09mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.02044t/a，排放速率 0.0028kg/h，排放浓度为 0.509mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(2) 加工测试废气非甲烷总烃：</p> <p>挤出、造粒、注塑：挤出、切粒、注塑为整个加工测试过程的产污环节，本次评价挤出、造粒、注塑产生的有机废气合并计算：有机废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24）中的“292 塑料行业系数手册”，项目产品为塑料制品，挥发性有机物产污系数为 4.6kg/t-产品”计算，则项目产生有机废气（以非甲烷总烃计，下同）产生量见下表，挤出、造粒、</p>
----------------------------------	--

注塑工段有机废气产生量合计为 0.04692t/a。按生产线分布，各生产线有机废气总量源强情况如下：

**表 4-2 各生产线有机废气源强产生情况一览表**

序号	原辅材料名称	用量 (t)	有机废气产生量 kg/a
1	POE	0.05	0.092
2	PP	0.05	0.092
3	PE	0.05	0.092
4	PC	0.05	0.092
7	POE (聚合反应产物)	2	9.2
合计		2.08	9.368

特种污染因子：原料中 PC 均属于合成材料，在熔融挤出时原辅材料中残留的单体可能挥发出来。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），使用 PC 进行挤出、造粒、注塑的过程中，有机废气可能含有酚类、氯苯。

PC 的实际热分解温度在 300 度以上，本次项目挤出工序熔融温度不超过 240℃，因此实际生产中自身分解的单体极少，产生的特征因子污染物主要来自母粒产品生产过程中的自身残留。本次评价查阅相关资料，列出上述特征因子参考源强。

**表 4-3 PC 残留单体含量参考值**

产品	因子	来源	含量 mg/kg
P C 聚 碳 酸 酯	酚类	《聚碳酸酯树脂中微量酚的测定》（李韶钰，塑料工业 1990（5）：50-53）	250
	氯苯	原卫生部卫监督食便函[2010]381 号《关于公开征求<不锈钢食具容器>等 38 项食品安全国家标准意见的函》中《<食品安全国家标准 聚碳酸树脂（征求意见稿）>编制说明》	≤500

根据上述查阅到的各组分含量，结合原料用量，各残留单体视为全部挥发，则废气中各特征因子产生量见表 4-4，具体污染因子排放量见表 4-1.表：

**表 4-4 本项目废气中关于 PC 及 ABS 原料残留单体含量参考值**

特征因子	粒料用量 t/a	含量 mg/kg	产生量 kg/a
酚类	0.05	250	0.0075
氯苯		500	0.015

风量核算：

根据企业厂内规划图纸，催化剂配制车间面积 130m<sup>3</sup>、聚合反应车间 198m<sup>3</sup>、挤出、造粒、注塑间面积 55m<sup>3</sup>，车间层高 4m，根据相关设计规范车间整体换风，换风次数不低于 6 次/h 要求，则相关废气收集所需风机风量为 3120m<sup>3</sup>/h、4752m<sup>3</sup>/h 和 1320m<sup>3</sup>/h，本次评价分别取 3500m<sup>3</sup>/h、5500m<sup>3</sup>/h 和 1500m<sup>3</sup>/h。

## 2、废气治理措施可行性

### （1）废气治理设施可行性分析

本项目实验研发、检测过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、酚类、

氯苯)由通风橱收集后,经二级活性炭吸附装置处理后通过一根高出楼顶3m(项目所在楼栋共5层,每层层高4m,排气筒以地面计高度为23m)的排气筒(DA001)排放。

**二级活性炭吸附装置:**活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积,具有丰富的微孔,具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与大气污染物充分接触,大气中的污染物被微孔吸附捕集,从而起到净化大气的作用。对于苯系物、烃类等有机废气,二级活性炭吸附效率一般可达90%以上,符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求。吸附过滤装置饱和时应及时更换材料。工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料,维护人员应做好相关记录,更换产生的废活性炭定期收集后交由有资质单位安全处置。

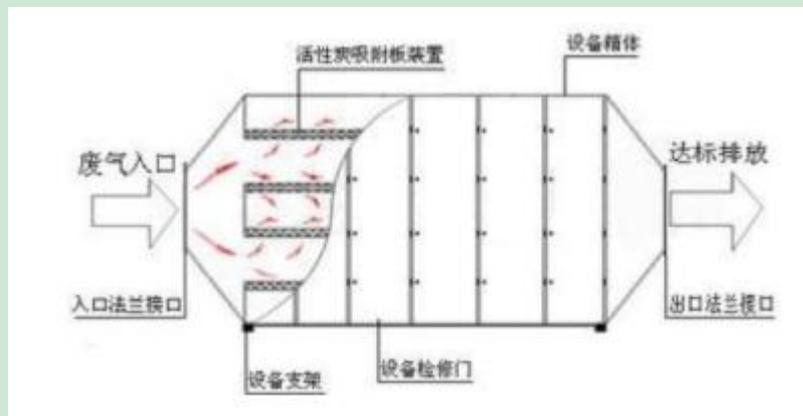


图 4-1 活性炭吸附箱结构示意图

项目活性炭吸附装置设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)中要求。随着活性炭的吸附过程,设备阻力随之缓慢增加,当活性炭饱和时,设备阻力达到最大值,此后的设备净化效率基本失去。为此,系统在设备进风口处设置一套差压测量系统,对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示,当压差值为1100Pa,以告知业主需对该设备的活性炭进行更换,更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换,该方法观测方便、比较直观,因此采用压差值控制活性炭更换完全可行。更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。

项目活性炭吸附装置参数详见下表:

表 4-5 拟建项目活性炭吸附装置技术参数表

参数	工序	
	第一级活性炭	第二级活性炭
工作阻力	800~1200Pa	800~1200Pa
风速	1m/s	1m/s
吸附时间	1.5s	1.5s
活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
处理风量	10000~12000m <sup>3</sup> /h	10000~12000m <sup>3</sup> /h
介质温度	常温(-5℃~40℃)	常温(-5℃~40℃)

介质	有机废气	有机废气
碘值	800mg/g	800mg/g
吸附面积	12.5m <sup>2</sup>	12.5m <sup>2</sup>
规格	炭层3层,炭层总厚度450mm	炭层3层,炭层总厚度450mm

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中的相关要求,进入吸附装置的废气中颗粒物含量宜小于1mg/m<sup>3</sup>;温度宜低于40°C;吸附装置的净化效率不得低于90%。

活性炭吸附材料选择:

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》,项目在购买活性炭时需选择横向抗压强度不小于0.3MPa、纵向抗压强度不小于0.8MPa、碘值不低于800mg/g的活性炭。

装置操作规范

活性炭箱装填量和更换频次:根据工程经验,每吨活性炭可净化有机废气0.3t,活性炭应在其达到吸附饱和前更换。活性炭用量如下表所示:

表 4-6 项目活性炭用量及更换周期

污染源	吸附量 t/a	活性炭用量 t/a	活性炭更换周期	一次装填量 t	废活性炭产生量 t/a
非甲烷总烃	0.2147	0.7157	约1次/半年	0.4	1.0147

本项目属于《国民经济行业分类》中的M7310自然科学研究和试验发展类别。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范 聚氯乙烯工艺》(HJ1036-2019)附录A废气污染防治可行技术参考表尾气可行技术均包含吸附法。因此,本项目废气治理措施属于可行技术。

综上所述,本项目采取的废气治理措施是可行的。

### 3、非正常工况下废气污染物源强

非正常工况排放定义包含两部分:(1)指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放;(2)指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

本项目生产过程为间歇式。本次评价不考虑设备开、停车或者设备检修时的非正常工况,仅分析废气环保设施在达不到设计规定的指标运行时的废气污染物排放情况及相应的处理措施。

在废气环保设施达不到设计规定的指标运行时,该种非正常工况下,废气在未经有效处理的情况通过排气筒排放。非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 4-7 本项目非正常工况下废气污染源强汇总表

污染源	污染物名称	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	发生频次	时间	处理措施及去除率	排放参数
催化剂	非甲	0.155	0.155	44.29	1次/a	1h	非正常工况	废气由同一

配制车间废气	烷总烃						下, 废气污染物去除率按照 0% 考虑	根排气筒排放, 排放高度为 23 米。风机风量约 10500m <sup>3</sup> /h
聚合反应车间废气	非甲烷总烃	0.028	0.028	5.09	1 次/a	1h	非正常工况下, 废气污染物去除率按照 0% 考虑	
加工测试车间废气	非甲烷总烃	0.047	0.052	34.67	1 次/a	1h	非正常工况下, 废气污染物去除率按照 0% 考虑	

一旦发现废气环保设施达不到设计规定的指标运行, 要求建设单位立即停止生产, 及时维修废气环保设施, 确保废气环保设施能够达到设计规定的指标稳定运行、确保废气污染物稳定达标排放后, 方可恢复生产。评价要求企业定期检查废气处理装置, 严格管理, 避免非正常工况发生。

#### 1、有组织排放达标分析

本项目排气筒排放污染物达标情况见下表。

表 4-8 排气筒排放污染物达标情况

排放口编号	污染物	排放情况		执行标准	排放标准		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	7.955	0.0235	大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物排放限值和合成树脂工业污染物综合排放标准》(GB31572-2015)中表 5 标准限值	60	/	达标
	甲醇	0.082	0.0009		50	3	达标
	乙酸乙酯	0.082	0.0009		50	1	达标
	酚类	0.037	0.000056		15	/	达标
	氯苯	0.0741	0.00011		20	/	达标

由上表可知, 本项目废气经处理后均可达标排放, 外排废气对区域大气环境和周边敏感点环境影响较小。

#### 5、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况如下:

表 4-9 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)
				经度	纬度			
DA001	废气排	一般排	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、酚类、氯	117°5'22.85"	31°51'44.68"	23	0.6	常温

气筒	放口	苯、					
----	----	----	--	--	--	--	--

## 6、废气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源监测计划如下：

表 4-10 废气监测计划一览表

	废气来源		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	生产单元	催化剂配制、聚合反应和加工测试				
有组织废气监测计划 (DA001)	生产单元	催化剂配制、聚合反应和加工测试	废气排气筒出口处	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、酚类、氯苯、	1次/年	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物综合排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准限值
无组织废气监测计划	生产单元	催化剂配制、聚合反应和加工测试	企业边界无组织排放监控点	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯、甲醇	1次/年	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物综合排放标准》表 9 中企业边界大气污染物排放标准
厂区内挥发性有机物无组织监控点	催化剂配制、聚合反应和加工测试		租赁厂房东侧门口外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的特别排放限值

## （二）水环境影响和保护措施

### 1、废水污染物产生及排放情况

由本项目水平衡分析可知，本项目产生的废水主要为挤出、造粒冷却池排水、生活污水、保洁废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。聚合挤出的循环冷却水定期补水，每月更换一次作为危废；挤出冷却循环冷却水，定期补水，每月排放一次；生活污水经化粪池预处理，与保洁废水、冷水池排水一起排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂进行处理。西部组团污水处理厂出水水质能够达到《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 2 中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，出水排入派河。

①蒸馏的循环冷却水：蒸馏过程中需要用自来水进行间接冷却，冷凝器每小时的循环用水量为 0.18m<sup>3</sup>，每批次催化剂制备蒸馏 4h，蒸发量按照循环用水量的 2% 蒸发，年配制催化剂 50 批次，循环水量为 36m<sup>3</sup>/a，则补充水量为 0.0022m<sup>3</sup>/d（0.66m<sup>3</sup>/a），不外排，定期补水。

②脱挥废气冷凝过程的循环冷却水：脱挥出来的烃类废气使用冷凝器进行间接冷却，需要冷却水冷却，采用盘管散去热量，水箱的体积在 0.05m<sup>3</sup>左右，水箱中的水循环使用，不外排，定期补水，冷凝器每小时的循环用水量为 0.02m<sup>3</sup>，则每日循环用水量为 0.48m<sup>3</sup>，蒸发量按照循环用水量的 2%蒸发，则补充水量为 0.01m<sup>3</sup>/d (3m<sup>3</sup>/a)。

③脱挥出来的聚合物挤出、切粒的循环冷却水：脱除烃类后的聚合物溶液进入水下切粒机的模头。聚合物在水下从模头挤出，用自来水进行直接冷却，定期补水，水箱容积为 0.05m<sup>3</sup>，每小时补充水量为循环水量的 2%，每日补水 0.024m<sup>3</sup> (7.2m<sup>3</sup>/a)。冷却水循环使用，定期补水，每月更换一次，产生高浓度废水，作为危废 0.002m<sup>3</sup>/d (0.6m<sup>3</sup>/a)。

④加工工段的循环冷却水：挤出机挤出过程中需使用自来水进行直接冷却定型，定期补充水量，每小时补充水量为循环水量的 2%，冷却水槽容积为 0.05m<sup>3</sup>，挤出机每天工作 3h，则补充水量为 0.003m<sup>3</sup>/d (0.9m<sup>3</sup>/a)。冷却水循环使用，定期外排，排放周期为每月一次，则废水排放量为 0.002m<sup>3</sup>/d (0.6m<sup>3</sup>/a)，废水中主要污染物浓度为 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 60mg/L、SS: 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L。

⑤生活污水：项目劳动定员为 32 人，均不在厂区内食宿。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，办公楼内每人日用水定额为 30~50L。本项目办公人均日用水量按 50L/人·d 计。则生活用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，480m<sup>3</sup>/a。产污系数以 80%计，则生活污水产生量约为 1.28m<sup>3</sup>/d，384m<sup>3</sup>/a。根据原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的浓度分别为 7~8、400mg/L、200mg/L、200mg/L、45mg/L。结合当地实际情况一般生活污水中主要污染物浓度为 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L。参考《常用污水处理设备及去除率》中，化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率为 15%、9%、30%、3%。

⑥保洁废水：保洁用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d，540m<sup>3</sup>/a。产污系数以 80%计，则保洁废水产生量约为 1.44m<sup>3</sup>/d，432m<sup>3</sup>/a。参考《广州玻思韬控释药业有限公司国际化制剂与产业化基地建设项目》环境影响报告表中地面清洗废水水质情况，类比项目主要从事药物产品的前期研发小试实验与本项目研发类型类似；类比项目研发中心使用的试剂主为乙醇，甲醇等与本项目使用的研发试剂类似；并且类项目地面请洁频率均为每天一次，因此具有类比参考意义。类比项目 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 100mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L。参考《常用污水处理设备及去除率》中，化粪池对

COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率为15%、9%、30%、3%。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-11 项目废水污染物产生及排放情况

产排污环节	类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物		治理设施	处理效率 /%	污染物最终排放		排放方式	排放去向
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
职工办公	生活污水	384	PH	6-9	/	化粪池	/	6-9	/	间接排放	进入合肥西部组团污水处理厂
			COD	300	0.1152		15	255	0.09792		
			BOD <sub>5</sub>	150	0.0576		9	136.5	0.05242		
			SS	200	0.0768		30	140	0.05376		
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.0115		3	29.1	0.01115		
保洁过程	保洁废水	432	PH	6-9	/	化粪池	/	6-9	/		
			COD	300	0.1296		15	255	0.11016		
			BOD <sub>5</sub>	100	0.0432		9	91	0.03931		
			SS	200	0.0864		30	140	0.06048		
			NH <sub>3</sub> -N	20	0.00864		3	19.4	0.00838		
加工挤出冷却用水	挤出、造粒冷却池排水	0.6	PH	6-9	/	/	/	6-9	/		
			COD	300	0.00018		/	300	0.00018		
			BOD <sub>5</sub>	60	0.000036		/	60	0.000036		
			SS	200	0.00012		/	200	0.00012		
			NH <sub>3</sub> -N	20	0.000012		/	20	0.000012		
综合用水	综合废水	816.6	PH	6-9	/	化粪池	/	6-9	/		
			COD	300	0.24498		14.99	255.03	0.20826		
			BOD <sub>5</sub>	123	0.10084		8.634	112.38	0.091766		
			SS	200	0.16332		29.98	140.04	0.11436		
			NH <sub>3</sub> -N	24.6	0.02011		2.846	23.9	0.019542		

本项目废水排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂进行处理。本项目废水属于间接排放。由上表可知，项目废水污染物排放满足西部组团污水处理厂的接管标准要求。

## 2、废水污染物排放基本情况

本项目废水排放依托租赁园区现有的污水管网及污水排放口。本项目废水污染物排放信息表如下：

表 4-12 项目废水污染物排放信息表

排放口编号	排放名称	排放口类型	排放口坐标	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
DW001	废水总排 (依托租赁园区)	一般排放-总排	经度：117°5'20.920"；纬度：31°51'41.	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期	合肥西部组团污水处理	pH	6月9日
							COD	350
							BOD <sub>5</sub>	180
							SS	250
							氨氮	35

			202"		性规律	厂		
--	--	--	------	--	-----	---	--	--

### 3、废水污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水污染源监测计划如下：

表 4-13 废水环境监测计划

监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水总排口（依托租赁园区）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	一年一次	西部组团污水处理厂接管标准

### 4、废水处理设施可行性分析

#### （1）废水处理设施情况

本项目生活污水和保洁废水经化粪池处理后与挤出造粒冷却池排水一同排入市政污水管网，进入合肥西部组团污水处理厂，处理达到《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 2 中标准，标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 类标准后，排入派河。

#### （2）废水处理设施可行性分析

本项目生活污水与保洁废水经化粪池处理，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。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 1 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运用作肥料。本项目污水产生量小，使用化粪池处理，投资小、处理效果好，经济和技术上均可行。

造粒生产工艺过程挤出后物料温度较高，需经冷却水冷却后才能进入切粒工序。项目设置冷却水槽，冷却水在冷却水槽中循环使用，由于冷却循环过程有部分损耗，需定期补充新鲜水，冷却水槽容积约为 0.05m<sup>3</sup>，由于挤出、造粒阶段的仅为测试聚合反应产物对其他粒子的改性能力，设备使用时间短，产量低，且根据源强分析，循环冷却水的污染物浓度满足接管要求，参照挤出、造粒企业循环冷却水均可直接排放。

综上，废水处理设施可行。

## 5、项目废水接管进入西部组团污水处理厂处理的可行性分析

### ①西部组团污水处理厂简介

西部组团污水处理厂位于派河大道、玉兰大道、文山路及派河所围区域内。设计处理规模约 50 万吨/天，其中一期工程建设规模为 10 万吨/天，收水范围由合肥高新技术产业开发区、南岗科技园、科学城、柏堰园、上派镇、紫蓬镇及华南城等区域整体或部分共同组成，服务面积为 160.6km<sup>2</sup>。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 2 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。

西部组团污水处理厂处理工艺如下：

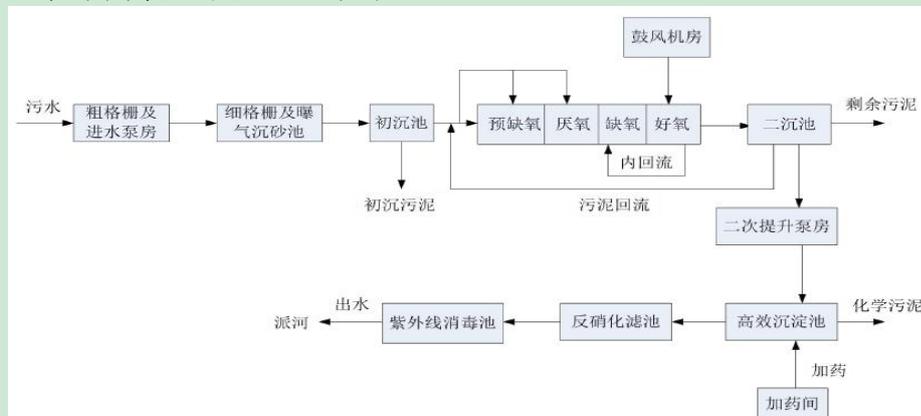


图 4-2 西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

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收水可行性分析

本项目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。

### ③水量冲击影响分析

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。本项目废水总量约为 2.722t/d，仅占西部组团污水处理厂日处理能力的 0.002722%。项目废水经预处理后可满足西部组团污水处理厂的接管标准。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。

#### ④达标接管的可行性分析

本项目废水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。

综上，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效；依托污水处理设施的环境可行。

本项目废水排放浓度能够满足西部组团污水处理厂的接管标准，由市政污水管网排放到西部组团污水处理厂。项目废水经西部组团污水处理厂处理后排放到派河，出水水质能够满足《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 中标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，不会对派河的水质造成影响。

### （三）声环境影响分析

#### 1、噪声源强和防治措施

本项目噪声源主要为辅助设备，其声级范围为 75-90dB(A)。对设备噪声采取降噪防治措施后，对周围的声环境影响较小。项目采取的降噪措施详见下表。

表 4-14 主要设备噪声及防治措施

序号	设备名称	设备数量 (台/套)	噪声声级 dB(A)	持续时间 (h)	设备所在位置	空间相对位置/m			防治措施	降噪效果	建筑物外噪声
						X	Y	Z			
1	潜水泵	1	90	08:30-18:00	催化配剂实验室	13	5	0	选用低噪声设备，噪声较大的设备底部采取减振措施，建筑隔声、距离	15~20	65-70
2	搅拌机	1	80	间断、非连		12	7	1			55-60
3	风机	1	85			12	13	0			60-65
4	空气压缩机	1	90			22	8	0			65-70

5	风机	1	90	续)		28	10	0	衰减	55-60
6	真空泵	1	85	00:00-24:00 (连续)	聚合反应实验室	5	22	0		60-65
7	搅拌器	2	80			9	23	1		55-60
8	空气压缩机	1	85			8	18	0		60-65
9	风机	1	90			10	26	0		65-70
10	风机	1	90	08:30-18:00 (间断、非连续)	加工测试实验室	17	23	17		65-70
11	电子悬臂梁冲击试验机	1	85			16	21	17		60-65
12	电子简支梁冲击试验机	1	85			16	19	17		60-65
13	万能试验机	1	80			15	17	17		55-60

注：以本项目租赁厂房一层西南角为坐标原点，表示各设备的空间相对位置。

## 2、噪声影响预测与分析

选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的预测模式，具体模式如下：

### （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如图 B.1 所示，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或 A 声级分别为  $L_{p1}$  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（B.1）近似求出：

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

（B.1）

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

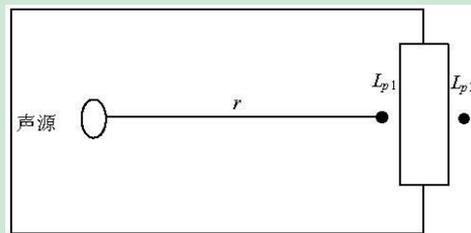


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

(B.2)

式中:

$L_{P1}$ ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_W$ ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

本次评价  $\alpha$  取 0.5,

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式 (B.3) 所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1ij}$ ——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 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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 (B.5) 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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外点声源在预测点产生的声级:

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、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$D_c$ —指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; 对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$  dB。本次评价过程中,  $D_c$  取 0 dB。

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

在只考虑几何发散衰减时,可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:  $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

本次评价过程中,只考虑几何发散衰减,按式(A.4)计算。本项目噪声源均按无指向性点声源处理。点声源的几何发散衰减按式(A.6)计算。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中:  $A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

由上可知,本项目室外点声源在预测点产生的声级计算为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

按照以上预测模式预测本项目噪声影响。

### 3、噪声影响预测与评价

本项目催化剂配制实验室和加工测试实验室为1班制，工作时间为：8:30-18:30，聚合反应实验室为三班制、6:00-14:00（第一班）、14:00-22:00（第二班）22:00-6:00（第三班）。利用预测模式模拟预测项目正常运营时产生的噪声对项目厂区厂界声环境质量影响情况，预测结果如下：

表 4-15 厂界噪声的预测值 单位：dB (A)

预测点	贡献值	背景值		预测值		是否达标
		昼	夜	昼	夜	
东厂界	10.5	51	43	51.8	43.6	达标
南厂界	5.6	50	43	50.7	43.5	达标
西厂界	3.1	50	41	51.3	41.4	达标
北厂界	8.2	52	40	52.5	40.6	达标

由预测分析结果可知，项目厂界噪声的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。项目噪声对区域声环境影响较小。

项目噪声监测计划如下：

表 4-16 噪声监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	执行排放标准
营运期	租赁厂房四周边界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	1天，昼间监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

#### （四）固体废物环境影响分析

##### 1、固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物包括：一般固废、危险废物和生活垃圾。

##### （1）一般固废

①原辅料拆包材料：本项目外购原辅料拆包过程中会产生一定量的废包装材料，主要为废纸盒、废包装袋等。根据原辅材料包装方式，废包装材料产生量约为0.005t/a。废包装材料收集后综合外售利用。根据《一般固体废物分类与代码》

（GB/T39198-2020），本项目产生的废包装材料代码为：292-001-99。

②测试的废塑料：项目在进行聚合粒子性能测试时使用树脂原料10.2t，测试完成后作为一般固废，委托利用。本项目产生的废塑料代码为：292-001-06

##### （2）危险废物

①废滤纸：根据建设单位提供的材料，本项目研发试验过程中过滤工序产生的废滤纸量为0.001t/a。废滤纸上沾染甲醇、乙酸乙酯、乙醇等。根据《国家危险废物名

录》(2021年版),废滤纸属于危险废物,危废类别为:HW49,危废代码为:900-041-49。废滤纸收集后临时贮存在危废暂存间内,委托有资质单位外运处置。

②实验废液:本项目催化剂配制过程实验废液。根据本项目催化剂配制过程物料平衡(见表2-8),实验废液产生量为0.15326/a,根据水平衡分析,聚合反应产污冷却、清洗实验废液约为0.6t/a,实验废液属于危险废物,危废类别为:HW49,危废代码为900-047-49。实验废液收集后临时贮存在危废暂存间内,委托有资质单位外运处置。

③废试剂瓶:根据建设单位提供的资料,化学试剂和药品等废试剂瓶产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废试剂瓶属于危险废物,危废类别为:HW49,危废代码为900-041-49。废试剂瓶收集后临时贮存在危废暂存间内,委托有资质单位外运处置。

④脱挥出来的聚合物挤出、切粒的循环冷却水:脱除烃类后的聚合物溶液进入水下切粒机的模头。聚合物在水下从模头挤出,用自来水进行直接冷却,定期补水,水箱容积为0.05m<sup>3</sup>,每小时补充水量为循环水量的2%,每日补水0.024m<sup>3</sup>(7.2m<sup>3</sup>/a)。冷却水循环使用,定期补水,每月更换一次,产生高浓度废水,作为危废0.002m<sup>3</sup>/d(0.6m<sup>3</sup>/a)。

⑤废活性炭:本项目实验、测试有机废气经二级活性炭吸附装置处理,因此会产生废活性炭,根据项目有机废气产生量与处理后排放量核算,项目活性炭年吸附处理有机废气约0.2147t/a,每吨活性炭可净化有机废气0.3t,因此项目年用活性炭约0.7157t,废活性炭量包括新活性炭及其吸附的有机废气,则废活性炭量约1.0147/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废活性炭属于危险废物,危废编号为:HW49,危废代码为900-039-49。废活性炭收集后临时贮存在危废暂存间内,委托有资质单位外运处置。

### (3) 生活垃圾

项目劳动定员32人,年工作时间300天,生活垃圾产生量为0.5kg/人,因此生活垃圾产生量为4.8t/a,生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

综上,本项目固体废物的产生及排放情况见下所示。

表4-17 本项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	名称	主要成分	分类编号	类别	性状	产生量(t/a)	来源	处置方式
1	废滤纸	纸、极少量的有机物	HW49, 900-041-49	危险废物	固态	0.001	抽滤	委托有资质单位处置
2	实验废液	乙醇、乙酸乙酯、甲醇等	HW49, 900-047-49	危险废物	液	0.15326	蒸馏废液	

3	冷却清洗废液	正庚烷、二乙基氯化铝等	HW49, 900-047-49	危险废物	液	0.6	聚合产物冷却清洗	
4	废试剂瓶	塑料和沾染的有机物	HW49, 900-041-49	危险废物	固态	0.005	原材料贮存	
5	废活性炭	吸附有机废气、活性炭等	HW49, 900-039-49	危险废物	固态	1.0147	废气处理装置	
6	一般废包装材料	塑料	292-001-99	一般固废	固态	0.005	原辅材料拆袋过程	收集后外售，由物资回收公司回收利用
7	测试的废塑料	塑料	292-001-06	一般固废	固态	10.2	树脂加工测试过程	
8	生活垃圾	生活垃圾	/	一般固废	固态	4.8	办公生活	由环卫部门负责清运处置

## 2、一般固废环境影响分析和保护措施

一般工业固废临时堆放场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（按 GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业在生产过程中，应加强一般固废库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

因此，企业在落实如上处理措施后，项目运营期产生的固体废物均可实现清洁处理和处置，对区域环境影响较小。

## 3、危险废物环境影响分析和保护措施

本项目产生的危险废物在转运之前暂存于危废库，危废库位于催化剂配制实验室内东北侧，面积约3m<sup>2</sup>。储存类别：废过滤纸（HW49）、实验废液（HW49）、废试剂瓶（HW49）、废活性炭（HW49）等危险废物。

### （1）危险废物贮存环境影响

本项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本信息见下表。

表 4-18 本项目危险废物情况汇总表

存储场所	名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m <sup>2</sup> )	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废滤纸	HW49	900-041-49	3	0.001	袋	半年
	实验废液	HW49	900-047-49		0.15326	桶	
	冷却清洗废液	HW49	900-047-49		0.6	桶	
	废试剂瓶	HW49	900-041-49		0.005	袋	
	废活性炭	HW49	900-039-49		1.0147	袋	

(二) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

1、固体废物环境管理要求

本项目固体废物管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,自2020年9月1日起施行)要求。主要环境管理要求如下:

(1)建设项目的环评文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计,应当按照环境保护设计规范的要求,将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件,落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。

(2)收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护,保证其正常运行和使用。

(3)产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

(4)产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(5)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所,应当按照规定设置危险废物识别标志。

(6) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(7) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(8) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(9) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(10) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

## 2、危险废物贮存场所（设施）的污染防治措施

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处理，固体废物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本次新建项目拟在厂房一层北侧东北角东南角设置1间危废暂存间，建筑面积为约3m<sup>2</sup>。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，具体要求如下：

(1) 所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

(2) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；

(3) 危险废物贮存间的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，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

(4) 厂内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注

明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

(5) 必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单（生态环境部公告 2023 年 第 5 号）的规定设置警示标志。

### 3、危险废物转运过程二次污染防治措施

在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

(1) 危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

(2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

### 4、包装物

本项目各类危废包装均应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，具体如下：

(1) 必须将危险废物装入容器内；

(2) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

(3) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

(4) 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

在落实如上处理措施后，本项目营运期产生的固体废物均可实现清洁处理和处置，对区域环境影响较小。

## (五) 环境风险分析

### 1、建设项目风险源调查

本项目涉及的化学品主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯、正庚烷、二乙基氯化铝等。对本项目相关化学品物质进行危险性识别和筛选，甲醇、乙醇、乙酸乙酯、正庚烷、二乙基氯化铝等属于可燃物，在运输、储存、使用等过程中存在泄漏、火灾等事故

风险，可能引发环境污染。

表 4-19 本项目危险物质情况一览表

序号	物质名称	最大存储量 (kg)	危险特性	储存位置
1	乙醇	5L (3.945kg)	易燃液体	危险品库
2	甲醇	5L (3.955kg)	易燃液体	
3	乙酸乙酯	5L (4.51kg)	易燃液体	
4	正庚烷	64L (45.44kg)	易燃液体	
5	二乙基氯化铝	4L (3.832kg)	高度易燃有毒液体	
6	乙烯	20kg	可燃气体	乙烯储存间
7	实验废液	76.63kg	易燃有毒液体	危废暂存间
7	聚合产物的冷却清洗废水	300kg	有毒	

### 2、环境风险物质储存情况分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应临界量的比值。

若这些危险化学品在同一个贮库内，则根据下式计算：

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

式中  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质储存量与临界量比值计算情况如下：

表 4-20 本项目危险物质储存量、临界量一览表

序号	物质名称	最大存储量 (kg)	临界量	Q 值
1	乙醇	3.945	500	0.00000789
2	甲醇	3.955	10	0.0003955
3	乙酸乙酯	4.51	10	0.000451
4	正庚烷	45.44	50	0.0009088
5	二乙基氯化铝	3.832	5	0.0007664
6	乙烯	20	10	0.002
7	实验废液	76.63	10	0.007663
8	聚合产物的冷却清洗废水	300	10	0.03
合计				0.04219259

由上表可知，本项目  $Q=0.04219259 < 1$ ，厂区内的风险物质储存量均未超过临界量，该项目环境风险潜势为 I，风险只需简单分析。

### 3、环境风险识别

本项目涉及的环境风险事故类型主要为：(1) 风险物质泄漏；(2) 危险废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；(3) 火灾事故。

#### (1) 风险物质泄漏

本项目风险物质在储存或使用过程中可能会发生泄露事故。本项目可能发生的泄露事故均为小量泄露，单项风险物质最大泄漏量 64L。泄漏后风险物质中易挥发的成分进入到环境中，会对环境空气质量产生轻微影响。由于泄露量较小，及时处理后不会造成严重后果，短期内即可恢复。

#### (2) 危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险

危险废物中可能存在化学污染物等有害物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起二次污染。

#### (3) 火灾事故

原辅料及其他储存物质在储存及使用过程中，若操作人员不遵守安全操作规程，可能发生火灾。在发生火灾过程中，事故排放的废气主要有一氧化碳和其它有毒气体。这些气体在短时间内会对周围大气环境产生污染，使环境空气质量超标，甚至导致周围人员中毒。

#### 4、环境风险防范措施

为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、管理等方面对以下几方面予以重视：

(1) 树立环境风险意识。在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

(2) 加强化学品原辅料的管理，落实储存中需要设置的风险防范措施及应急措施，降低化学品原辅料在项目区内贮存发生风险的可能性。

(3) 规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施。为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范。

(4) 加强危险废物处理管理。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

#### 5、环境风险分析结论

在企业严格落实各项风险防范措施的前提下，在风险事故发生时，不会对项目区周围环境敏感目标产生大的影响，风险程度在可接受范围之内。因此，评价认为本项目的风险处于可接受水平。

#### (六) 地下水、土壤环境影响分析

本项目位于租赁厂房一楼和五楼，催化剂配制、聚合反应实验过程和物料存储均位于一楼，一楼地面在原有地面基础上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯材料进行防渗，整个泄漏地面全部设置环氧树脂防腐，使渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。同时设置专用防腐防渗 HDPE 拖盘，离地高度 $\geq 20$ cm，拖盘可存留腐蚀液体量 $\geq 65$ L，保证泄漏废液的收集。聚合物加工测试实验室位于 5 楼不涉及有毒有害物质，不会对地下水和土壤造成污染。

在落实上述分区防渗措施后，本项目不会对区域土壤和地下水环境产生影响。

### （七）环保投资

本次改建项目总投资 4400 万元，环保投资约 25 万元，占总投资的 0.57%，主要用于治理废气、废水、固废和噪声等，环境保护投资估算详见下表：

表 4-18 项目环保投资概算一览表

类别	污染治理措施	环保投资 (万元)
废气	实验室研发过程废气通过万向罩通风管收集后进入二级活性炭吸附装置后由一根高出屋顶 3m（以地面计高度为 23m）的排气筒（DA001）排放	15
废水	污水收集管线	1
噪声	基础减振、车间隔声等	3
固废	一般固废经收集后贮存于一般固废库，外售综合利用；危险废物暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运	1
防渗措施	分区防渗（危废暂存间、危险品仓库、一楼实验室重点防渗）	5
总计		25

## 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	催化剂配制废气、聚合反应废气、加工测试废气	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、酚类、氯苯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯	经万向罩收集+实验室整体换风收集后，采用1套二级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气引至厂房顶部排放，排放高度为23米。排气筒编号为：DA001	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5标准限值
地表水环境	生活污水、保洁废水、循环冷却水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等	生活污水与保洁废水经化粪池预处理，挤出造粒冷却池排水一起排入市政污水管网，进入西部组团污水处理厂进行处理。	西部组团污水处理厂接管标准
声环境	风机、空气压缩机、真空泵等	设备噪声	选用低噪声设备，噪声较大的设备底部采取减振措施，以及建筑隔声、距离衰减等作用	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
固体废物	一般废包装材料、加工测试废塑料		收集后外售，由专业的物资公司回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾		由环卫部门负责清运处置	/
	废滤纸、废试剂瓶、实验废液、高浓度废水、废活性炭		收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施。危废暂存间、危化品仓库、一楼催化剂配制实验室、催化剂储存室、热油机室、聚合反应实验室、热油机室重点防渗，按照重点防渗要求采取防渗措施。仓库、5楼加工测试区、一般固废间属于一般防渗区，按照一般防渗要求进行简单防渗。办公区属于非污染防治区，地面进行硬化处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）树立环境风险意识。在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>（2）加强化学品原辅料的管理，落实储存中需要设置的风险防范措施及应急措施，降低化学品原辅料在项目区内贮存发生风险的可能性。如液体试剂下方设置防泄漏托盘，周围设置应急收集桶、吸附棉等。</p> <p>（3）规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施。为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范。</p> <p>（4）加强危险废物处理管理。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。危险废物暂存间地面采取防腐防渗措施。</p> <p>（5）编制突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、本项目属于 M7310 自然科学研究和试验发展，不在《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），根据《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）的通知要求，排污单位全覆盖，因此，需在全国排污许可证管理信息平台进行登记填报。</p> <p>2、建设单位应定期检查废水治理设施、废气治理设施的运行情况，加强维护，一旦发现废气异常排放现象，应立即停产，及时检修维护，确保废气治理设施正常稳定运行，确保废气污染物达标排放。</p> <p>3、按照相关要求规范设置项目排污口，同时按照相关规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p>			

## 六、结论

项目符合国家及地方产业政策、用地符合规划、满足“三线一单要求”，平面布局合理，无外环境制约因素。建设方应在项目实施中认真落实本环评提出的污染防治措施，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，加强环保管理，各项污染物均可实现达标排放，不会降低评价区域原有环境质量功能级别。从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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 （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	/	/	/	0.02824	/	0.02824	+0.02824
	甲醇	/	/	/	0.00068	/	0.00068	+0.00068
	乙酸乙酯	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	酚类	/	/	/	0.00005	/	0.00005	+0.00005
	氯苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
废水	COD	/	/	/	0.20826	/	0.20826	+0.20826
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.091766	/	0.091766	+0.091766
	SS	/	/	/	0.11436	/	0.11436	+0.11436
	氨氮	/	/	/	0.019542	/	0.019542	+0.019542
一般工业固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	加工测试的废塑料	/	/	/	10.2	/	10.2	+10.2
危险废物	废滤纸	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	实验废液	/	/	/	0.15326	/	0.15326	+0.15326
	高浓度废水	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6

	废试剂瓶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废活性炭	/	/	/	1.0147	/	1.0147	+1.0147

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①