

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高端电子隔膜纸关键技术研发与产业化  
应用项目

建设单位(盖章): 山阳奥科粉体有限公司

编制日期: 2024年5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	高端电子隔膜纸关键技术研发与产业化应用项目		
项目代码	2210-611024-01-593102		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山阳高新技术产业开发区		
地理坐标	(109度 50分 38.13秒, 33度 31分 32.98秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业-38 纸制品制造 223*-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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	山阳县发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	32000	环保投资（万元）	51.6
环保投资占比（%）	0.16	施工工期	12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> ）	6049.17（用地面积） 12097（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）所属园区规划名称：山阳高新技术产业开发区总体规划 （2）审批机关：陕西省人民政府 （3）审批文件名称：《陕西省人民政府关于同意建设山阳高新技术产业开发区的批复》 （4）文号：陕政函[2018]71号		
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价名称：《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》 （2）召集审查机关：原陕西省环境保护厅 （3）审查文件名称：《陕西省环境保护厅关于山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》		

(4) 文号：陕环环评函[2018]201号

规划及规划环境影响评价符合性分析

《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》中规划范围包括东、西两个组团，即县域工业集中区和必康医药产业园。其中西部组团重点布局以新型电子材料、电子元器件、智能终端、信息软件服务为主的电子信息产业组团，打造集电子材料、电子器件、电子设备、电子产品、信息软件服务于一体的电子信息产业集群，结合资源禀赋和产业基础，重点布局以新型纳米材料、无机非金属材料、新型建筑材料及装配式建筑为主的新材料产业组团。同时，结合产城融合、职住平衡，布局居民点、现代服务业等产业支柱元素。

本项目位于山阳县城关街办高新技术产业开发区电子信息产业园二期 B2 栋楼，山阳高新区电子信息产业园属于《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》西部组团（即山阳县县域工业集中区）。《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》于 2018 年 10 月 17 日取得《陕西省环境保护厅关于山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2018〕201 号）。

本项目主要生产高端电子隔膜纸，是锂电池的重要组成部分，在阴极和阳极之间以防止两电极的物理接触引起的电池内部短路，同时实现电池充放电时锂离子的自由转移。高端电子隔膜纸属于电子产品的重要组成部分，《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》西部组团重点布局以新型电子材料、电子元器件、智能终端、信息软件服务为主的电子信息产业组团，本项目建设生产产品符合《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》产业布局规划，项目已取得山阳高新技术产业开发区管委会的同意入园的批复，见附件八。项目与工业园区规划相对位置关系见附图 7。

本项目与规划环评及审查意见符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目建设与审查意见的复函相符性分析表

序号	陕环环评函（2018）201 号要求	本项目情况	符合性
1	进一步优化《规划》的发展定位，功能布局，发展规模、产业结构等。统筹区内现有产业的布局，强化规划引导和空间管控要求，推动现有企业实施升级改造；制定三里店、高一村地下水水源井保护措施。加强与山阳县城市总规、土地利用总体规划等的协调的衔接，实现产业发展与生态环境保护等先协调。积极推进开发区低碳化、循环化、集约化发展，加强土地资源集约利用，提高土地利用效率。	本项目主要生产高端电子隔膜纸，属于电子产品的重要组成部分，符合山阳高新技术产业开发区规划；本项目租用现有厂房进行建设，不新增用地，符合土地资源集约利用。	符合
2	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家和陕西省有关大气、水、土壤污染防治行动计划等相关要求，进一步优化区域能源结构、提升清洁能源使用率、循环利用水平，制定区域污染物减排方案及污染	本项目生活污水通过园区化粪池处理后进入园区污水管网；设备清洗废水经过滤沉淀后暂存循环罐，循环利用，不外排；纯水制备废	符合

	物总量控制要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物，以及重要提取和喷漆等过程中产生的相关特征污染物的排放总量。	水直接排入污水管网；本项目投料粉尘采用局部封闭+布袋除尘器除尘，有机废气经二级活性炭吸附后，各自由28m高排气筒高空排放，有效减少污染物排放。	
3	结合城镇建设等规划，统筹做好规划执行过程中的移民搬迁安置工作，在居民居住区及企业之间设置足够宽度的防护距离，防护距离内不得规划建设学校、居民住宅等环境敏感目标。	本项目无需设置大气环境防护距离。	符合
4	落实“三线一单”要求，严格入区项目的环境准入管理，禁止布局生产废水排放量大的水质复杂等项目入园。落实《报告书》提出的环境要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国内先进水平。	本项目生活污水通过园区化粪池处理后进入园区污水管网，设备清洗废水经过滤沉淀后暂存循环罐，循环使用，不外排，纯水制备废水直接排入污水管网，不属于排放量大的水质复杂的项目。	符合
5	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。加强高新区危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急响应联动机制。	本项目不涉及危重要风险源。	符合
6	加强环境影响跟踪检测，适时对《规划》进行调整。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs地表水、地下水和土壤等环境要素的自动监测体系，明确责任主体和实施时限等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染削减措施实施的进度和效果等实施优化、调整《规划》。	本项目设置污染源定期监测，确保污染物能够达标排放。	符合
7	落实区域环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改进和提升。高新区应加快推进污水管网、污水处理厂提标改造、中水回用等配套设施工程建设，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；完善供热、供水、一般固体废弃物的集中处理处置等规划布局，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	山阳高新技术产业开发区污水处理厂于2023年建成运行，污水处理厂处理工艺满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；项目生活垃圾集中收集交由环卫清运处理，边角废料、废包装材料交由废品回收站回收，废机油、废活	符合

		性炭、滤渣等集中收集后交由有资质单位进行处置。									
其他符合性分析	<p><b>1.产业相符性</b></p> <p>本项目从事高端电子隔膜纸生产，产品为三层复合锂离子电池隔膜，行业分类为 C2239 其他纸制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）中淘汰类限制类，不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中“禁止准入类”项目，属于鼓励类：十九、轻工、11. 新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等），锂离子电池、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、<b>单层与三层复合锂离子电池隔膜</b>、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600 只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备，符合国家产业政策；本项目已取得山阳县发展改革局关于本项目的备案确认书，项目代码为 2210-611024-01-593102。</p> <p>综上，项目符合国家和地方的产业政策要求。</p> <p><b>2、秦岭相关规划符合性分析</b></p> <p>项目与秦岭相关规划符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与相关规划符合性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1218 1394 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="268 1218 456 1330">相关规划</th> <th data-bbox="456 1218 1054 1330">规划内容</th> <th data-bbox="1054 1218 1283 1330">本项目情况</th> <th data-bbox="1283 1218 1394 1330">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="268 1330 456 1984">《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020 年 7 月）</td> <td data-bbox="456 1330 1054 1984"> <p>核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内，主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开</p> </td> <td data-bbox="1054 1330 1283 1984"> <p>本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期期，海拔高度约 638m，项目建设地属于一般保护区。</p> </td> <td data-bbox="1283 1330 1394 1984" style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析	《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020 年 7 月）	<p>核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内，主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期期，海拔高度约 638m，项目建设地属于一般保护区。</p>	符合
相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析								
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020 年 7 月）	<p>核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内，主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期期，海拔高度约 638m，项目建设地属于一般保护区。</p>	符合								

		发边界范围除外。 一般保护区：指除核心保护区、重点保护区以外的区域。		
	《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》 （陕发改秦岭[2021]468号）	重点保护区：施行“允许目录”，包括 11 项 55 条，“允许目录”之外的产业和项目不得进入。 一般保护区：施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，包括 5 项 8 条，“禁止目录”内的产业和项目一律不得进入，包括 8 项 12 条。	本项目位于秦岭一般保护区，项目不属于该清单中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。	符合
	《陕西省秦岭生态环境保护条例》 （2019 修订）	第十八条 下列区域应当划为禁止开发区，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严格依法予以保护： （一）自然保护区核心区和缓冲区；（二）饮用水水源地的一级和二级保护区；（三）秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内或者海拔 2600 米以上区域；（四）自然保护区化验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。 第十九条 下列区域，除城乡规划区外，应当划为限制开发区，在保障生态功能不降低的前提下，可以进行生态恢复、适度生态旅游、实施国家确定的能源、交通、水利、国防战略建设项目：（一）自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；（二）风景名胜、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；（三）重点文物保护单位、自然文化遗存；（四）禁止开发区以外，山体海拔 1500 米以上至 2600 米之间的区域。 第二十条 秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。在适度开发区内进行开发建设活动，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划的要求。	本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期，海拔高度约 638m，属于适度开发区。	符合
	《商洛市秦岭生态环境保护规划》 （商政办发〔2020〕27 号）	核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经钟南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域（按照投影范围计算）；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需	本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期，海拔高度约 638m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清	符合

	<p>要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>一般保护区：除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>	<p>单(试行)》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。</p>	
<p>《山阳县秦岭生态环境保护实施方案》(山政发[2020]26号)</p>	<p>核心保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除国土空间规划确定的城镇开发边界外，将海拔 2000 米以上区域，陕西天竺山省级自然保护区的核心保护区、薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的一级保护区划入山阳县秦岭区域核心保护区。</p> <p>重点保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，将海拔 1500 米至 2000 米之间的区域，陕西天竺山省级自然保护区的一般控制区，薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的二级保护区，陕西天竺山国家级森林自然公园、陕西苍龙山省级森林自然公园、月亮洞风景名胜区的重要生态功能区，天竺山国有林场、红旗国有林场的国有天然林分布区，商洛金钱河湿地山阳段，骡帮会馆、商洛崖墓群等全国重点文物保护单位及禹王宫、丰阳塔、程豫故居、山阳山西会馆、乔村遗址、后村遗址等省级文物保护单位划入山阳县秦岭区域重点保护区。</p> <p>一般保护区：将核心保护区、重点保护区以外的区域划为山阳县秦岭区域一般保护区。</p> <p>一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动，应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法律、法规、规划的规定，</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区电子信息产业园二期，海拔高度约 638m，未超过 1500m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单(试行)》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。项目在山阳县秦岭生态环境保护分区中的位置见附图 5。</p>	<p>符合</p>

严格执行一般保护区产业准入清单制度。

### 3.“三线一单”相符性分析

2023年10月25日陕西省生态环境厅办公室发布《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕还办发〔2022〕76号）要求，结合《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发〔2021〕22号）要求，对本项目所在环境管控单元进行一图一表一说明分析。

#### ①项目与环境管控单元对照分析示意图

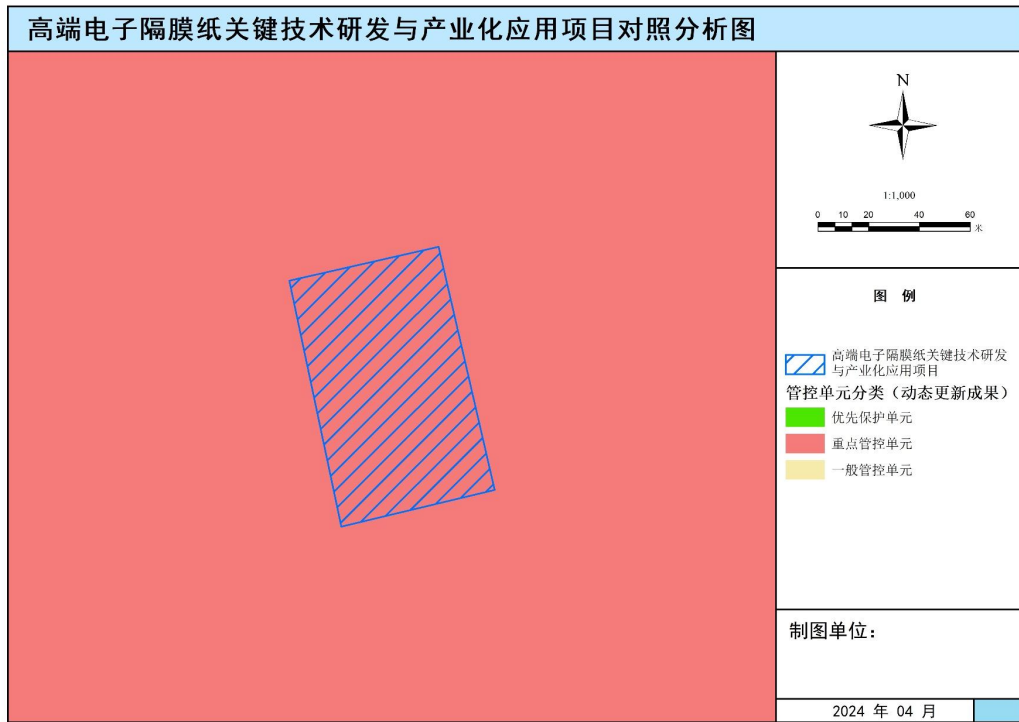


图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

#### ②环境管控单元涉及情况

表 1-3 项目与环境管控单元涉及情况

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积（m <sup>2</sup> ）	本项目符合性分析
1	商洛市	山阳县	山阳高新技术产业开发区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃区	请在《商洛市生态环境要素分区总体准入清单》中搜索单元要素属性查看对应的管控纬度	6052.55	符合



及管控要求

③项目符合性说明

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发[2021]22号）生态环境管控单元分布图可知，本项目属于重点管控单元。本项目建设与“三线一单”对照分析情况见表1-4。

表 1-4 本项目与商洛市生态环境要素分区总体准入清单对照分析表（节选）

适用范围	管控维度	管控要求	管控依据	项目建设情况	符合性分析
5. 重点管控单元	空间布局约束	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 《陕西省水生态环境保护规划》（2023年）	本项目运行过程中设备清洗废水回用，纯水制备产生的浓水直接排入污水管网，生产废水中无氮磷污染物产生。	符合
	污染物排放管控	1.引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理。推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。 2.加强工业园区污染防治。建立工业园区污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，相关市（区）级人民政府组织排查整治工业园区污水管网老旧破损、混接错接等情况，实施清单管理、动态销号。		本项目运行过程中设备清洗废水回用，纯水制备产生的浓水直接排入污水管网，生活污水依托园区化粪池收集处理后，排入污水处理厂处理	符合
	5.9 土地资源重点管控区	资源利用效率要求	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。	《陕西省人民政府办公厅关于加强节约集约用地促进高质量发展的意见》（陕政办发〔2021〕21号）	本项目租赁园区标准化厂房，不新增占地，项目主要生产高端电子隔膜纸，符合《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》西部组团产业布局。

		2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。			
5.10 高污染 燃料禁 燃区	资源 利用 效率 要求	在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当在市人民政府规定的期限内改用清洁能源。 2.以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大散煤禁燃区范围。严格散煤生产、加工、储运、销售、使用环节监管，城市建成区内散煤销售网点一律取消，加强对以直送、网络等方式流动销售散煤行为的监督检查，建立散煤监管联动协查机制。	《商洛市大气污染防治条例（2022年）》 《商洛市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	项目生产过程中不涉及使用燃料。	符合

综上，本项目满足“三线一单”要求。

#### 4、项目与其他环保政策符合性分析

项目于其他环保政策符合性见表 1-5。

表 1-5 项目与其他环保政策符合性分析

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知【环大气[2019]53号】	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用低挥发性有机胶黏剂聚乙烯醇 1799 和聚丙烯腈，均为高分子聚合物），水性粘合剂	符合
	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目有机胶黏剂采用包装桶储存，使用过程中熬胶和涂布工序产生的有机废气均采用封闭措施收集后安装二级活性炭吸附装置处理。	符合

		鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理	本项目熬胶和涂布工序产生的有机废气均采用封闭措施收集后安装二级活性炭吸附装置处理	符合
		涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目有机溶剂采用包装桶密封储存,使用过程中熬胶和涂布工序产生的有机废气均采用封闭措施收集后安装二级活性炭吸附装置处理。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》(陕政办发[2021]25号)	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系,实施挥发性有机物总量控制。	本项目使用低挥发性有机物原辅料(有机胶黏剂均为高分子聚合物),投料粉尘安装布袋除尘处理,有机废气安装二级活性炭吸附装置处理,处理后分别由排气筒高空排放,建立源头、过程和末端全过程控制体系,且严格遵守总量控制要求。	符合
	《陕西省大气污染防治条例》(2019年修正)	石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位,应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂,在密闭环境中进行作业,安装使用污染治理设备和废气收集系统,保证其正常使用,记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量,生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。	本项目使用低挥发性有机物原辅料(有机胶黏剂均为高分子聚合物),投料粉尘安装布袋除尘处理由 DA001 排气筒排放,有机废气安装二级活性炭吸附装置处理,处理后由 DA002 排气筒排放,对设备进行维护,确保设施的稳定运行。	符合
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉 VOCS 项目环境影响评价管理工作的通知》(陕环环评函〔2020〕61号)	一、重点地区范围包括西安市、宝鸡市、咸阳市、铜川市、渭南市(含韩城市),杨凌示范区,西咸新区全域; 二、严格涉 VOCS 建设项目环境影响评价,涉 VOCS 建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增 VOCS 排放量的建设项目,环评文件应明确 VOCS 污染防治设施并预测排放量,按照国家和我省具体、规定实行区域内 VOCS 排放等量或倍量削减替代。	本项目位于商洛市山阳县,不属于重点区域。项目为高端电子隔膜纸项目,不属于化工、包装印刷、工业涂装等行业;项目生产过程中使用低挥发性有机物原辅料,投料粉尘安装布袋除尘处理由 DA001 排气筒排放,有机废气安装二级活性炭吸附装置处理,处理后由 DA002 排气筒排放。	符合
	《陕西省大气污染防治	12.夏季臭氧应对行动。动态更新挥发性有机物治理设施台账,开展简易低效挥	项目生产过程中使用低挥发性有机物原辅料,投	符合

	专项行动方案 (2023-2027年)》	发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治活动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确定达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	料粉尘安装布袋除尘处理由 DA001 排气筒排放，有机废气安装二级活性炭吸附装置处理，处理后由 DA002 排气筒排放。	
	《商洛市大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》、《山阳县大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》	3.产业发展结构调整。实施工业企业退城搬迁改造，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，原则上在 2027 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）涉气企业搬迁至主城区以外的开发区或工业园区。2023 年 4 月起，中心城区及周边 15 公里范围内审批新建、扩建涉气重点行业企业时，企业污染治理水平必须达到环保绩效 A 级（引领性企业）水平，其余区域必须达到 B 级及以上水平。	本项目为高端电子隔膜纸项目，位于山阳高新区电子信息产业园，项目不属于涉气重点行业。	符合
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)	12.夏季臭氧应对行动。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治活动，强化挥发性有机物无组织排放整治。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目生产过程中使用低挥发性有机物原辅料，投料粉尘安装布袋除尘处理由 DA001 排气筒排放，有机废气安装二级活性炭吸附装置处理，处理后由 DA002 排气筒排放。	符合
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度。并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	建设单位运行后采取环境管理等措施，对有机废气开展自行监测，对设备进行维护，确保设施的稳定运行，符合要求。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	(十五)对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目生产过程中使用低挥发性有机物原辅料，有机废气安装二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA002 高空排放。	复合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配制 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配制 VOCs 处理设	项目位于山阳高新区电子信息产业园（二期），不在重点地区，熬胶、烘干工序有机废气 NMHC）初始排放速率约为	符合

	施，处理效率不应低于 80%。	0.023kg/h < 3kg/h，经活性炭吸附（净化效率≥80%）处理后有组织排放。	
<p><b>5、选址符合性分析</b></p> <p>项目位于山阳县城关街办高新技术开发区电子信息产业园二期 B2 栋，该产业园用地为工业用地，建设单位已与山阳县创业投资有限公司签订了租赁协议（见附件）。本项目产品符合山阳高新区电子信息产业园产业类型，园区已建设标准化厂房及配套污水处理站。</p> <p>项目建设地不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等禁止开发区等重点生态区域，不涉及古树名木资源、珍稀树种和国家、省级重点保护野生动植物；根据现场踏勘，距离本项目最近的环境敏感点为北侧约 135 米处的桃园村；运营期投料粉尘安装布袋除尘处理由 DA001 排气筒排放，有机废气安装二级活性炭吸附装置处理，处理后由 DA002 排气筒排放。本项目生活污水通过园区化粪池处理后进入园区污水管网，设备清洗废水经过滤沉淀后暂存循环罐，循环使用，不外排，纯水制备废水直接排入污水管网，最终排入污水处理厂处理；噪声和固废在采取本环评提出的措施后均可达标排放或妥善处置；项目经采取完善的环保措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>因此，从厂址地理条件、项目情况及周围环境特征等方面分析，项目厂址选择合理。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目背景</b></p> <p><b>(1) 项目由来</b></p> <p>山阳奥科粉体有限公司始建于 2002 年，是一家集采矿、生产、科研、出口为一体的民营股份制高科技企业。公司位于山阳县城关街道办县域工业集中区，注册资金 3000 万元，公司下属重晶石粉体材料和药、食用重钙两个分公司。</p> <p>2024 年 2 月，公司拟投资 32000 万元，在山阳县城关街办高新技术开发区电子信息产业园二期 B2 栋（山阳奥科粉体有限公司主厂区西侧）建设高端电子隔膜纸关键技术研发与产业化应用项目，共计年产 8500 吨高端电子隔膜纸。</p> <p><b>(2) 项目基本情况</b></p> <p>项目名称：高端电子隔膜纸关键技术研发与产业化应用项目；</p> <p>建设单位：山阳奥科粉体有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：山阳县城关街办高新技术开发区电子信息产业园二期 B2 栋；</p> <p>项目投资：32000 万元；</p> <p>四邻关系：厂房东侧为山阳奥科粉体有限公司重晶石微粉和食用碳酸钙超细粉和药钙生产厂区，南侧为雷博光电厂区，西侧为空地，北侧为水阳高速。</p> <p><b>(3) 编制依据</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订），本项目为 C2239 其他纸制品制造，对照《建设项目环境影响评价管理名录（2021 年版）》，属于十九、造纸和纸制品业-38 纸制品制造 223*-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的，生产过程中有涂布工艺，应编制报告表。</p> <p><b>2.建设规模和产品方案</b></p> <p>项目建成后具体方案见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 产品方案情况</b></p> <table border="1" data-bbox="320 1641 1382 1738"><thead><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>年产量</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>高端电子隔膜纸</td><td>8500t</td><td>用于锂电池</td></tr></tbody></table> <p><b>3.项目组成</b></p> <p><b>(1) 项目组成</b></p> <p>公司租赁山阳县创业投资有限公司山阳县城关街办高新技术开发区电子信息产业园二期 B2 栋已建厂房，共 2 层，总占地面积 6049.17m<sup>2</sup>，建设面积 12097m<sup>2</sup>，项目建设</p>	序号	产品名称	年产量	备注	1	高端电子隔膜纸	8500t	用于锂电池
序号	产品名称	年产量	备注						
1	高端电子隔膜纸	8500t	用于锂电池						

不涉及研发车间。中试车间主要用于最终产品的微小调试，不进行大量生产，年运行时间约 30d，本项目建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程组成。

**表 2-2 工程组成与内容一览表**

工程组成		建设内容	备注	
主体工程	生产车间	建筑面积 6049m <sup>2</sup> ，位于车间 1F，分布原料区、成品区及生产加工区，生产加工区设置涂布、烘干、成品型材生产线各两条。	租用已建标准厂房，设备新建	
	储运工程和成品区	原料区和成品区均位于生产车间 1F 内，原料区位于生产车间西南侧，产品区位于生产车间东南侧		
辅助工程	办公区	位于车间 2F 南侧，面积约 3500m <sup>2</sup> ，用于管理人员办公的区域	依托园区供水管网	
	中试区及成品质量检验区	中试区建筑面积 40m <sup>2</sup> ，位于车间 2F 西北侧，用于产品的调试，操作平台成品质量检验。		
公用工程	供水	接厂区市政给水管网	依托园区排水管网	
	排水	雨污分流：厂区雨水接入市政雨水管网；污水总排口接入市政污水管网	依托园区供电	
	供电	接园区市政电网	依托园区化粪池	
环保工程	废水	生活污水：纳管排放，依托园区化粪池处理后，最终进入山阳高新技术产业开发区污水处理厂处理	新建	
		生产废水：设备清洗废水经过滤沉淀后暂存循环罐（1m <sup>3</sup> ），循环使用，不外排，纯水制备废水直接排入污水管网，最终排入污水处理厂处理	新建	
	废气	投料粉尘：采用封闭收集+布袋除尘器处理后由 28m 排气筒（DN001）排放	新建	
		熬胶、烘干过程产生的有机废气：采用封闭收集+二级活性炭吸附装置处理后，由 28m 排气筒（DN002）排放	新建	
	噪声	采用低噪声设备、高噪声设备设减振垫；建筑隔声，生产时车间关闭门窗；风机采取消声、隔声、各连接处软管连接等降噪措施	新建	
	固废	危险废物	废机油、废活性炭、清洗废水过滤后滤渣和胶黏剂包装桶暂存于厂房 1F 的危险废物贮存点（10m <sup>2</sup> ），定期委托有危险废物经营许可证的单位处置	新建
		一般工业固废	布袋除尘器除尘灰经收集后，回用于生产	新建
		工业固废	成品边角料定期外售综合利用	新建
生活固废		粉体原料包装袋定期外售综合利用	新建	
生活垃圾	设置若干个垃圾收集桶，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理	新建		
依托工程	园区建设有 50m <sup>3</sup> 化粪池，本项目废水依托其处理生活污水	依托		

环境风险	危废贮存点地面进行防渗处理，地面硬化，防渗需满足终点防渗区防渗技术要求。	新建
------	--------------------------------------	----

(2) 与产排污、环境风险相关主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注	所在区域
1	熬胶罐	台	2	采用电加热，可控温。	1F
2	高速分散机	台	2	可变频、可升降	
3	储存罐	台	8	2m <sup>3</sup>	
4	卫星式柔性版印刷机	台	2	用于涂布工序，设备为数控自动化一体设备，配备烘干功能	
5	计量泵输送系统	台	16	/	
6	压光机	台	2	/	
7	复卷机	台	2	具备剪裁功能	
8	包装机械	条	1	/	
9	纯水机	台	1	/	
10	叉车	台	2	/	
11	空压机	台	1	/	
12	风机	台	2	废气处理设备风机	厂房外
13	布袋除尘器	套	1	废气处理设备风机	
14	二级活性炭吸附装置	套	1	废气处理设备风机	
15	操作平台	套	1	成品质量检验	2F
16	小型熬胶罐	套	1	50Lk 可加热，可控温	
17	小型高速分散机	套	1	可变频、可升降	
18	小型卫星式涂布机	套	1	EKOFA CISC650-2	

4. 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	性状	年用量(t)	最大储存量(t)	贮存方式	来源	储存位置
1	电池隔膜原纸	纸	固	6 亿平米/年	1000 平米	堆放	外购	原料区
2	微纳米勃姆石	氧化铝	固	500	5	袋装	山阳奥科粉体有限公司重晶石微粉和食用碳酸钙超细粉和药钙生产厂区	
3	微纳米硫酸钡	硫酸钡	固	200	2	袋装		
4	有机胶黏剂	聚乙烯醇 1799	固态	150	1.5	桶装	外购	



5		(TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈	固液混合	150	1.5	桶装	外购	
6	纳米纤维素	/	固	20	0.5	袋装	外购	
7	分散剂	六偏磷酸钠	固	2	0.02	袋装	外购	
8	消泡剂	聚醚类复配产品	固	2	0.02	袋装	外购	
9	结合剂	硅烷偶联剂	固	2	0.02	袋装	外购	
10	改性剂	聚醚改性硅氧烷	固	5	0.03	袋装	外购	
11	机油	矿物质油类	液	0.02	0.02	桶装	外购	
12	纯净水	水	液	1671	/	/	车间制备	车间

备注：①有机胶黏剂：本项目使用的有机胶黏剂为聚乙烯醇 1799、TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈与水熬制而成，有机物成分为聚乙烯醇和聚丙烯腈，无其他增稠剂和有机溶剂。

聚乙烯醇 1799 又称浆纱树脂(Sizing resin)，简称 PVA17-99。白色或微黄色粉末或絮状物固体。玻璃化温度 85℃，皂化值 3~12mgKOH/g。溶于 90~95℃的热水，几乎不溶于冷水。浓度大于 10%的水溶液，在室温下就会凝胶成冻，高温下会变稀恢复流动性。为使粘度稳定，可于溶液中加入适量的硫氰酸钠，硫氰酸钙、苯酚、丁醇等粘度稳定剂。

TOB-LA132/LA133 水性粘合剂是丙烯腈多元共聚物**水分散液**，含有良好抗氧化和抗还原能力，适用于多种正负极材料(包含 LiCoO<sub>2</sub>、LiMnO<sub>2</sub>和 LiFePO<sub>4</sub>正极材料、碳负极材料及活性炭)。LA133 较 LA132 含有更高产品粘度，对粉体材料含有愈加好悬浮能力。LA133 水性粘合剂粘度高，品质纯净，**使用时无须添加增稠剂和有机溶剂**，在有效降低材料成本同时，有效避免锂离子电池生产中溶剂型粘合剂污染环境和安全性差等问题。使用 LA133 水性粘合剂锂离子电池含有很好循环性能和倍率性能，电池极化小。

分散剂：六偏磷酸钠，是一种无机化合物，化学式为(NaPO<sub>3</sub>)<sub>6</sub>，为白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于有机溶剂。密度：2.181g/cm<sup>3</sup>，熔点：616℃，折射率：1.482，外观：白色结晶性粉末。急性毒性：大鼠腹腔 LD<sub>50</sub>：6200 mg/kg；小鼠经口 LC<sub>50</sub>：4320 mg/kg；小鼠皮下 LC<sub>50</sub>：1300 mg/kg；小鼠腹腔 LC<sub>50</sub>：870 mg/kg；小鼠注射 LC<sub>50</sub>：62 mg/kg；兔子注射 LDLo：140 mg/kg。

消泡剂：聚醚消泡剂属非离子表面活性剂，本系列产品为聚氧丙烯、聚氧乙烯在引发剂存在下的嵌段聚合物。具有无毒、无气味、无刺激并在水中易分散等特点。

结合剂：硅烷偶联剂为高纯度的异丁基三乙氧基硅烷，分子结构式一般为

Y-R-Si(OR)<sub>3</sub>。硅烷氧基对无机物具有反应性,有机官能基对有机物具有反应性或相容性。

### 5. 项目平面布置环境和环境风险相关合理性

公司租赁山阳县创业投资有限公司山阳县城关街办高新技术开发区电子信息产业园二期 B2 栋已建厂房,共租赁 2 层,其中一层分区布设,分为原料区、成品区、生产加工区、危险废物贮存点;二层为办公区及中试区。厂区不设置食堂宿舍。

生产车间布置集中、分区清晰,建筑周边交通较为便捷。区域周边供水、供电、通讯等公用工程配套设施齐全,本项目厂房平面布置合理,可以有效降低环境风险事故的影响。

### 6. 公用工程

#### (1) 给水

项目用水由市政给水管网供给,员工生活用水,用水主要为员工办公用水、纯水制备和设备清洗用水。

①员工办公用水:项目劳动定员 25 人,根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)中行政办公用水定额,生活用水量按照 10m<sup>3</sup>/(人·a)标准计算,则生活用水量为 250t/a (0.83t/d)。

②纯水制备:根据产品需求,项目生产所需纯水 1671t/a,制备纯水所需新鲜用水 2226.7t/a (7.42t/d)。

③设备清洗:根据企业提供资料,本项目印刷机需要每个月清洗一次,一次用水量为 0.2t,清洗废水经混凝沉淀后循环使用,补充水量为 0.002t/d。

#### (2) 排水

本项目废水主要为生活污水、清洗废水和纯水制备排放的浓水。

①生活污水:产污系数取 0.8,则生活污水产生量 200t/a (0.67t/d)。生活污水纳管排放,依托园区化粪池处理后,最终进入山阳县污水厂处理达标后排放。

②纯水制备排放的浓水:纯水机制备纯水过程会产生少量浓水,根据企业提供资料纯水制备排放的浓水产生量为 534.4t/a (1.78t/d),浓水可经管网直接排入山阳高新技术产业开发区污水处理厂处理。

③设备清洗废水:根据企业提供资料,设备清洗过程中产污系数为 0.8,则设备清洗废水排放量为 1.92t/a (0.006t/d),主要污染物为 SS,经过滤沉淀后,循环使用,不外排。项目产排水情况见表 2-5 及图 2-1。

表 2-5 项目给排水情况一览表

序号	用水	定额	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	循环水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水去向
1	办公用水	10m <sup>3</sup> / (人·a)	0.83	0	0.67	化粪池处理后排入

						山阳高新技术产业开发区污水处理厂
2	纯水机用水	/	7.42	0	1.78	排入山阳高新技术产业开发区污水处理
3	设备清洗用水	0.2t/次	0.002	0.006	0	不外排
4	总计	/	8.252	0.006	2.45	/

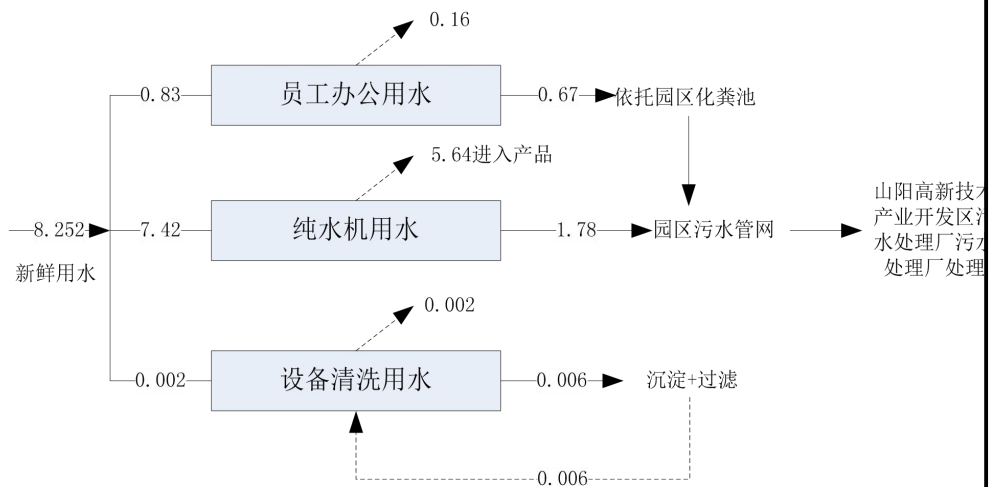


图 2-1 水平衡图 (t/d)

### (3) 能源

本项目生产设备仅使用电力能源，由市政电网供电。

### (4) 其他

本项目不另设浴室、宿舍等生活设施。

### 7.人员配备及工作制度

劳动定员：25 人。

工作制度：每日 1 班，10 小时，仅昼间生产，年工作天数 300 天。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1.生产工艺及产污节点</b></p> <p>本项目投产后主要从事高端电子隔膜纸生产。具体工艺流程如下：</p> <p>工艺说明：</p> <p>（1）高速分散：将微纳米勃姆石、微纳米硫酸钡、分散剂、消泡剂、结合剂、改良剂、纳米纤维素等原辅材料与纯水以 3:7 的比例人工投料进高速分散机内进行分散，使粉体分散成单个粒子，将分散好的物料采用管道输送至中间罐中储存。</p> <p>此工序产生投料粉尘 G1 和设备噪声、纯水制备过程产生浓水 W3。</p> <p>（2）熬胶：项目使用聚乙烯醇 1799 和（TOB-LA132/LA133）粘结剂-聚丙烯腈混合胶黏剂，聚乙烯醇纯为固体，聚丙烯腈为乳液，首先将聚乙烯醇、聚丙烯腈与纯水以 9:1 比例将放入熬胶罐中进行熬胶，熬胶温度为 95℃，熬制时间约 1.5h，采用电加热熬胶罐，将熬制好的水性胶黏剂采用管道输送至中间罐中储存。</p> <p>此工序产生粉尘 G1 和有机废气 G2。</p> <p>（3）混合：将高分散物料与有机胶黏剂通过计量泵送系统输送至分散机内进行混合，由于物料均为液体，同时不进行加热，此过程无废气产生。混合好的物料通过计量泵输送至储存罐中储存。此工序产生噪声。</p> <p>（4）涂布：将混合好的物料通过印刷机将涂料涂布于原纸表面。</p> <p>此工序产生噪声、设备清洗废水 W2。</p> <p>（5）烘干：将涂布后的纸张通过烘箱蒸发多余水份，使其干燥，烘干温度为 100~120℃。此工序产生噪声、有机废气 G3。</p> <p>（6）卷纸：将干燥完成的纸张卷曲成辊。此工序产生噪声。</p> <p>（7）成型：按照客户要求尺寸进行裁剪成型。此工序产生噪声、废边角料 S1。</p> <p>（8）包装：将产品进行包装打包处理外售。</p> <p>其他工序：</p> <p>（1）用到的各化学品会产生废包装 S2；</p> <p>（2）废气处理活性炭装置定期更换产生废活性炭 S4；</p> <p>（3）设备定期保养会产生废机油 S5；</p> <p>（4）清洗废水过滤后滤渣 S3；</p> <p>（5）员工生活产生生活污水 W1、生活垃圾 S6。</p>
-------------------	--

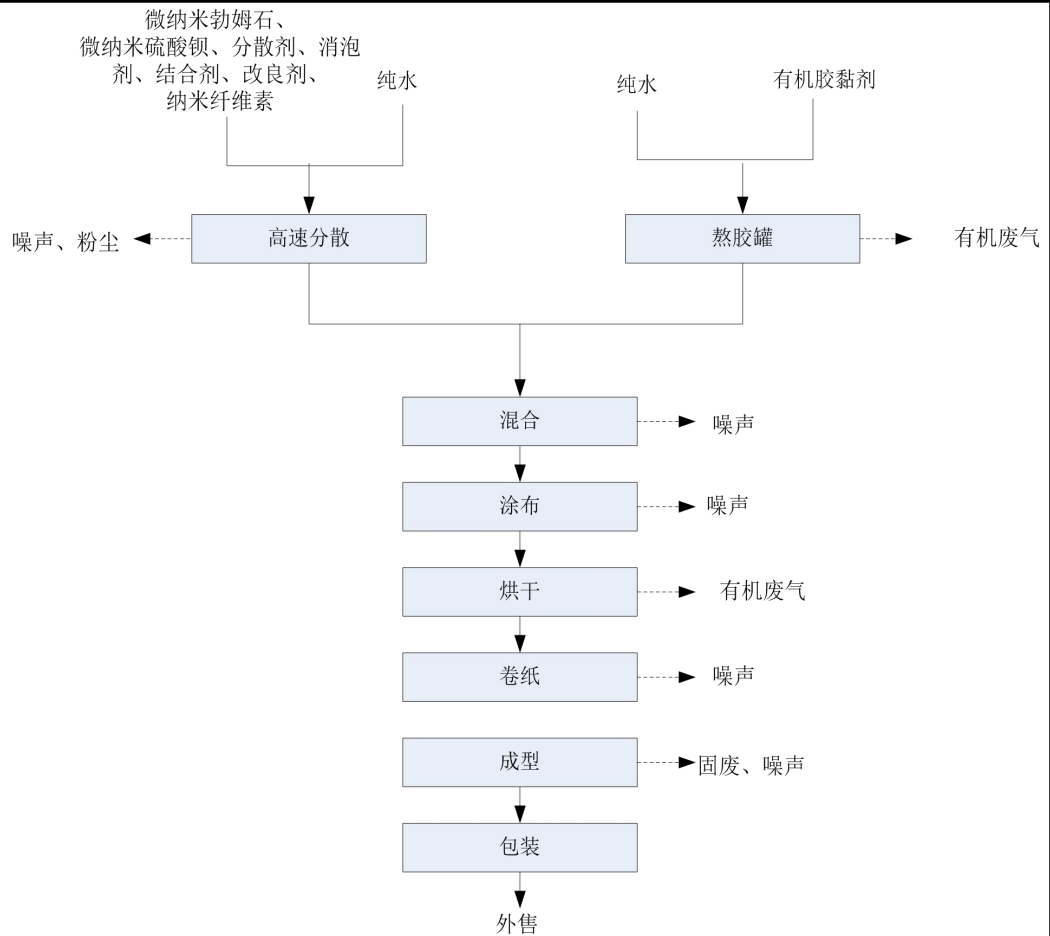


图 2-2 生产工艺流程及产污节点

### 2. 废气收集处理方式

投料粉尘：封闭收集+布袋除尘器处理，28m 排气筒（DN001）高空排放。

熬胶和烘干工序有机废气：封闭收集+二级活性炭吸附装置处理，28m 排气筒（DN002）高空排放。

本项目产污环节汇总情况如下：

表 2-5 产污情况汇总表

类别	序号	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子	处理措施
废气	G1	投料	粉尘	颗粒物	布袋除尘+”处理，28m排气筒（DA001）高空排放
	G2	熬胶	熬胶废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置，28m排气筒（DA002）高空排放
	G3	烘干	有机废气	非甲烷总烃	
废水	W1	员工生活	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN	依托园区化粪池收集处理后，排入污水管网，纳管排放
	W2	设备清洗	清洗废水	SS	废水经过滤沉淀后暂存循环罐，循环使用，不外排
	W3	纯水机	浓水	浓水	排入污水管网

固体废物	S1	成型	边角料	边角料	物资回收单位处置
	S2	原料及产品包装	废包装材料	包装材料	
	S3	设备清洗	清洗废水	滤渣	暂存危废暂存点，定期交由有危废处置资质单位处置
	S4	废气治理	废活性炭	吸附饱和的活性炭	
	S5	设备维护保养	废机油	矿物油	委托环卫部门统一处理
	S6	员工生活	生活垃圾	废纸、塑料等	
噪声	N	设备运行	噪声	Leq(A)	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施

项目物料平衡见下表 2-6。

**表 2-6 项目物料平衡一览表**

序号	进料		出料		备注
	名称	使用量(t/a)	名称	产生量(t/a)	
1	电池隔膜原纸	5799	产品	8500	/
2	微纳米勃姆石	500	粉尘	0.004	排气筒排放
3	微纳米硫酸钡	200		0.0064	无组织排放
4	聚乙烯醇 1799	150	有机废气	0.02	无组织排放
5	(TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈	150		0.076	排气筒排放
6	纳米纤维素	20		0.113	二级活性炭处理
7	分散剂	2	除尘灰	0.357	/
8	消泡剂	2	不合格产品	0.4	/
9	结合剂	2			
10	改性剂	5			
11	纯净水	1671			
12	合计	8501		8501	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有空厂房建设，无原有环境污染问题。

山阳高新区电子信息产业园属于《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）》西部组团（即山阳县县域工业集中区），《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》已于 2018 年 10 月 17 日取得《陕西省环境保护厅关于山阳高新技术产业开发区总体规划(2016-2030)环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函（2018）201 号）。

### 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.大气环境质量</b>																																																						
	<b>1.1 环境功能区划及执行标准</b>																																																						
	本项目所在区域属于大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。																																																						
	<b>1.2 区域大气环境质量达标情况</b>																																																						
	<b>（1）基本污染物</b>																																																						
	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）》（环办环评〔2020〕33号），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。																																																						
	因此本次评价选用陕西省生态环境厅《环保快报（2024-3）》“2023年12月及1~12月全省环境空气质量现状”中山阳县环境空气质量数据进行评价，统计结果见下表。																																																						
	<b>表 3-1 环境空气质量主要指标</b>																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值（GB3095-2012 中二级标准）</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> <th>超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>10ug/m<sup>3</sup></td> <td>60ug/m<sup>3</sup></td> <td>13.3%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>19ug/m<sup>3</sup></td> <td>40ug/m<sup>3</sup></td> <td>45%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均</td> <td>49ug/m<sup>3</sup></td> <td>70ug/m<sup>3</sup></td> <td>64.3%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均</td> <td>24ug/m<sup>3</sup></td> <td>35ug/m<sup>3</sup></td> <td>62.9%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>1.1mg/m<sup>3</sup></td> <td>4mg/m<sup>3</sup></td> <td>22.5%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大8小时滑动平均值第90百分位数</td> <td>119ug/m<sup>3</sup></td> <td>160ug/m<sup>3</sup></td> <td>79.4%</td> <td>达标</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值（GB3095-2012 中二级标准）	占标率	达标情况	超标倍数	SO <sub>2</sub>	年平均	10ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	13.3%	达标	/	NO <sub>2</sub>	年平均	19ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	45%	达标	/	PM <sub>10</sub>	年平均	49ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	64.3%	达标	/	PM <sub>2.5</sub>	年平均	24ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	62.9%	达标	/	CO	24小时平均第95百分位数	1.1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标	/	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	119ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	79.4%	达标	/
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值（GB3095-2012 中二级标准）	占标率	达标情况	超标倍数																																																
SO <sub>2</sub>	年平均	10ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	13.3%	达标	/																																																	
NO <sub>2</sub>	年平均	19ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	45%	达标	/																																																	
PM <sub>10</sub>	年平均	49ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	64.3%	达标	/																																																	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	24ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	62.9%	达标	/																																																	
CO	24小时平均第95百分位数	1.1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标	/																																																	
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	119ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	79.4%	达标	/																																																	
经判定，项目所在地基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。																																																							
<b>（2）其他污染物</b>																																																							
与项目有关的大气特征污染物为颗粒物（TSP）、非甲烷总烃，为了解项目所在区域颗粒物（TSP）、非甲烷总烃的环境质量现状，本项目引用河南永蓝检测技术有限公司于2023年2月22日至2月24日为《陕西普阳时代电源有限公司年产300万台（套）消费电源、工业电源项目》环境质量现状监测数据，监测因子为非甲烷总烃和颗粒物																																																							

(TSP)，连续监测 3 天，监测报告见附件。

其他污染物补充监测点位基本信息见下表，其他污染物环境质量现状（监测结果）表见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离
	经度	纬度				
桃园村	109°50'50.88"	33°31'33.26"	非甲烷总烃、颗粒物	小时值、日均值	西北侧	420m

表 3-3 其他污染物环境质量现状表

指标 监测时间	污染因子	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率	最大超标倍数	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2023 年 2 月 22 日	NMHC	0.27-0.34	0	/	2.0	达标
2023 年 2 月 23 日		0.28-0.33	0	/	2.0	达标
2023 年 2 月 24 日		0.26-0.32	0	/	2.0	达标
2023 年 2 月 22 日	TSP	0.197	0	/	0.3	达标
2023 年 2 月 23 日		0.189	0	/	0.3	达标
2023 年 2 月 24 日		0.191	0	/	0.3	达标

由上表监测结果可以看出，建设项目所在地环境空气中其他污染物非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准值要求，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2.地表水环境质量

### 2.1 环境功能区划及执行标准

根据《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016~2030）环境影响报告书》和《陕西省水环境功能区划》（陕政办发[2004]100号），项目区地表水水环境功能区划为 II 类。

### 2.2 环境质量状况

本项目南侧约 210m 为马滩河，属金钱河支流，于下游 40km 处汇入金钱河。

根据商洛市生态环境局于 2024 年 1 月 19 日发布的《商洛市 2023 年第四季度环境质量公报》，2023 年第四季度全市 11 条河流（丹江、南秦河、洛河、乾佑河、银花河、金钱河、板桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河）23 个监控断面进行了监测，其中马滩河设 1 个监控断面（纪家凹断面），监测结果显示：纪家凹断面（项目南侧



约 42km 处) 水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准(目标水质 II 类)。

### 3. 声环境质量

本项目位于工业园区, 属于 3 类声环境功能区, 因此执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 故不进行声环境质量现状调查。

### 4. 生态环境质量

本项目租用现有厂房, 不涉及生态环境破坏。园区外不新增占地, 故不进行生态现状调查。

### 5. 电磁辐射现状评价

项目不涉及电磁辐射, 故不开展电磁辐射现状监测与评价。

本项目周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标, 项目不涉及地下水水源保护区等地下水保护目标; 项目位于园区内, 不涉及生态环境保护目标。

本项目周边 500m 范围内大气环境环境保护目标和地表水保护目标分布见下表, 分布图见附图。

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容/户/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
1	大气	桃园村	109°50'37.20"	33°31'40.14"	住宅	100 户	二类区	北	135
2	地表水	马滩河	109°50'53.04"	33°31'17.55"	河流	河宽 23m	II 类	南	210

环境保护目标

污染物排放控制标准

1.废气

项目营运期主要产生颗粒物、非甲烷总烃，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中的排放限值要求，厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	120	14.45	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-6 挥发性有机物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 最低去除效率	监控位置
非甲烷总烃	50	80%	车间或生产设施排气筒
	10	/	厂区内监控点
	3	/	企业边界监控点

表 3-7 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.废水

生活污水纳入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准中标准限值。

表 3-8 污水排放标准

污染因子	排放标准 (mg/L)	标准来源
COD <sub>Cr</sub>	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
BOD <sub>5</sub>	300	
SS	400	
NH <sub>3</sub> -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

### 3.噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体标准限值见下表。

**表 3-9 噪声排放标准**

时段	标准执行位置	排放限值	标准来源
运营期	厂界外 1m	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类

### 4.固体废物

一般固废贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

**表 3-10 固体废物贮存、处置标准**

固废种类	标准来源
一般工业固体废物	贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量  
控制  
指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和陕西省十四五环境保护规划，国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。本项目废水进入污水处理厂，污水厂已纳入此部分总量指标。根据工程分析，本项目总量控制建议指标为：VOCs：0.096t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工内容主要为设备安装。施工期主要的环境影响分析如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>施工期废气主要为设备装卸、安装产生的少量扬尘。由于施工场所位于现有房屋内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘不会对周边环境造成明显影响。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目所在园区已分别铺设了雨水和污水管道，施工期废水主要为施工人员产生的生活废水，利用园区现有污水管网纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期噪声主要为设备安装时产生的噪声。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间施工。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，噪声经建筑物阻挡后，对敏感点造成的影响很小。施工机械施工过程中会对周边环境产生一定的振动影响，通过合理布局施工机械、控制施工时间等措施减缓影响，影响较小。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>施工期固废主要来源于废弃包装材料和施工人员产生的生活垃圾。设备安装产生的废弃包装材料外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运处理；固体废物得到合理处置，对周边环境不造成影响。</p>																																																	
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>(1) 废气产排情况汇总</b></p> <p>本项目运行期产生废气主要包括：生产车间及中试车间进料废气、熬胶废气和烘干废气等。进料采用封闭措施收集后经布袋除尘器处理后由 28m 排气筒（DA001）排放；熬胶废气和烘干废气采用封闭措施收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 28m 排气筒（DA002）排放。</p> <p>项目废气产生情况及排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气污染源排放清单</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th colspan="2">投料</th> <th colspan="2">熬胶过程</th> <th colspan="2">烘干过程</th> </tr> <tr> <th>污染物种类</th> <th colspan="2">粉尘</th> <th colspan="2">有机废气</th> <th colspan="2">有机废气</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th colspan="2">颗粒物</th> <th colspan="2">非甲烷烃</th> <th colspan="2">非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污染物产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>200.56</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td>19.69</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>污染物产生量 (t/a)</td> <td>0.361</td> <td>0.064</td> <td>0.01</td> <td></td> <td>0.189</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>排放形式</td> <td>有组织</td> <td>无组织</td> <td>无组织</td> <td></td> <td>有组织</td> <td>有组织</td> </tr> <tr> <td>治理设施</td> <td>名称</td> <td>封闭措施+布袋除尘器</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>封闭措施+二级活性炭吸附装置</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	投料		熬胶过程		烘干过程		污染物种类	粉尘		有机废气		有机废气		污染物	颗粒物		非甲烷烃		非甲烷总烃		污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	200.56	/	/		19.69	/	污染物产生量 (t/a)	0.361	0.064	0.01		0.189	0.01	排放形式	有组织	无组织	无组织		有组织	有组织	治理设施	名称	封闭措施+布袋除尘器	/	/	封闭措施+二级活性炭吸附装置	/
产排污环节	投料		熬胶过程		烘干过程																																													
污染物种类	粉尘		有机废气		有机废气																																													
污染物	颗粒物		非甲烷烃		非甲烷总烃																																													
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	200.56	/	/		19.69	/																																												
污染物产生量 (t/a)	0.361	0.064	0.01		0.189	0.01																																												
排放形式	有组织	无组织	无组织		有组织	有组织																																												
治理设施	名称	封闭措施+布袋除尘器	/	/	封闭措施+二级活性炭吸附装置	/																																												

	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	3000	/	/	8000	/
	收集效率%	85	/	/	90	/
	去除效率%	99	/	/	60	/
	是否可行	是	/	/	是	/
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		2.22	/	/	6.56	
污染物排放量 (t/a)		0.004	0.064	0.01	0.076	0.01
排放口基本信息	编码	DA001	/	/	DA002	/
	名称	工艺废气排放口	/	/	工艺废气排放口	/
	类型	一般排放口	/	/	一般排放口	/
	地理坐标	109°50'38.94475 "33°31'31.56605"	/	/	109°50'39.48549" 33°31'33.41999"	/
	高度	28	/	/	28	/
	排气筒内径	0.2	/	/	0.5	/
	温度	20	/	/	40	/
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值		《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准限值			
是否达标	是		是			

备注：生产车间和中试车间废气共用污染防治措施，由表 4-4 可知，中试车间废气产生量较少。

## (2) 源强核算

本项目工艺废气主要为生产车间及中试车间投料粉尘、熬胶废气和烘干废气等。

### 1) 投料粉尘

本项目生产高性能锂离子电池涂覆隔膜的原辅材料中，粉末状的有：微纳米勃姆石（氧化铝）、微纳米硫酸钡（硫酸钡等）、聚乙烯醇 1799 等，粉末原料在投料过程中会产生粉尘，分离过程为密闭状态，同时加入纯水，几乎无粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中逸散尘源的排放因子中的产污系数，投料粉尘产尘系数取 0.5kg/t-原料。根据业主提供资料，粉状原料用量为 850t/a，则投料粉尘产生量为 0.425t/a。本项目设置独立密闭的配料房，计量配料、混合搅拌等工序均在配料房进行混合搅拌后的浆料由泵送系统输送至生产线料仓内。根据企业的废气设计方案项目方拟在设备投料口三面加装软帘等设施，并在投料口上方加装集气罩，粉尘废气经集气罩收集，收集效率按 85%计，设计风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，收集后的粉尘通过管道接入布袋除尘器装置处理，处理效率按 99%计，尾气通过排气筒(DA001)高空排放。

本项目采用人工投料，投料工序工作时间按 2 小时/天计，年工作时间 300 天，则本项目投料粉尘产生情况见表 4-2。

**表 4-2 项目粉尘废气源强及排放情况一览表**

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集/处理效率 (%)	有组织排放情况			无组织排放情况		排放时间 (h)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
投料	颗粒物	0.425	85/99	0.004	0.007	2.22	0.064	0.107	600

**2) 熬胶废气**

项目使用聚乙烯醇 1799 和 (TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈混合胶黏剂，两种均为水性粘合剂，将聚乙烯醇、聚丙烯腈与纯水以 9:1 比例将放入熬胶罐中进行熬胶，熬胶温度为 95℃，熬制时间约 1.5h，熬胶过程产生极少量未聚合单体逸散排放（按 VOCs 统计污染物逸散量），企业采用封闭措施对熬胶废气进行收集，收集效率可达 90%，根据《空气污染物排放和控制手册》，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目聚乙烯醇 1799 和 (TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈混合胶黏剂使用量为 300t/a，则熬胶工序产生有机废气量为 0.105t，设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集后的有机废气通过管道接入二级活性炭处理装置处理，处理效率按 60%计，尾气通过排气筒(DA002)高空排放。

**3) 烘干废气**

项目涂布后的纸张通过烘箱蒸发多余水份，使其干燥，烘干温度为 100~120℃，烘干过程产生极少量未聚合单体逸散排放（按 VOCs 统计污染物逸散量），企业采用对烘道进行密闭收集（仅保留进出口），收集效率可达 90%。根据《空气污染物排放和控制手册》，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目聚乙烯醇 1799 和 (TOB-LA132/LA133) 粘结剂-聚丙烯腈混合胶黏剂使用量为 300t/a，则烘干工序产生有机废气量为 0.105t，与熬胶工序共用一台风机，风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集后的有机废气通过管道接入二级活性炭处理装置处理，处理效率按 60%计，尾气通过排气筒(DA002)高空排放。

**表 4-3 项目有机废气源强及排放情况一览表**

工序	污染物	产生量	收集/处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况		排放时间 (h)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
熬胶	非甲烷总烃	0.105	90/60	0.076	0.063	6.56	0.01	0.008	1200
烘干	非甲烷总烃	0.105					0.01	0.008	1200

#### 4) 中试车间废气

根据企业提供资料，中试车间为生产设备、原辅材料及产品测试车间，测试结束后，投入生产，中试车间生产工序与产品正常生产工序相同，车间运行年运行时间为 30 天，测试产品产出量为正式生产产品产生量的 0.01%，根据类比上述投料粉尘与熬胶烘干有机废气产出量，本项目生产车间粉尘产生量为 0.04kg/a，有机废气产生量为 0.02kg/a，建议中试车间废气经收集后与生产车间共用处理措施，废气经处理后排放，根据计算中试车间废气经处理后，产排情况见表 4-4。

表 4-4 中试车间废气产排情况一览表

工序	污染物	产生量 (kg/a)	收集/处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况		排放时间 (h)
				排放量 (kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放速率(kg/h)	
投料工序	颗粒物	0.04	85/99	0.0003	0.000003	由于排放量太小,忽略不计	0.006	0.00005	120
熬胶、烘干	非甲烷总烃	0.02	90/60	0.007	0.00003	由于排放量太小,忽略不计	0.002	0.000008	240

由表 4-4 可知，中试车间废气经处理后排放量很少，对周围环境影响较小。

#### (3) 大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 4-5 大气污染物有组织排放源信息表

排气筒编号及名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	烟囱尺寸/m	烟气量/(m <sup>3</sup> /h)	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
	东经	北纬						
DA001 排气筒	109°50'38.94475"	33°31'31.56605"	28	0.2	3000	600	颗粒物	0.007
DA002 排气筒	109°50'39.48549"	33°31'33.41999"	28	0.5	8000	1200	非甲烷总烃	0.063

#### (4) 措施可行性论述

本项目生产机中试投料粉尘经封闭设施收集后采用布袋除尘器处理，由排气筒（DA001）高空排放；熬胶和烘干有机废气经封闭设施收集后采用二级活性炭吸附装置处理，由排气筒（DA002）高空排放，布袋除尘器治理技术：根据《布袋除尘器技术及其应用》（石增斌，煤炭技术，2006 年，第 25 卷第 1 期），布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达到 99.98%以上，本项目保守考虑取 99%。袋式除尘去除颗粒物为可行技术。因此本项目采用布袋除尘器处理颗粒物的措施可行。

活性炭吸附治理技术：根据北京市环境保护局关于《挥发性有机物排污费征收细则》的通知（北京市环境保护局，2015），固定床活性炭吸附去除效率在 30-90%之间，本环二级评活性炭

炭吸附效率按照 60%计。因此本项目采用二级活性炭吸附装置处理挥发性有机物的措施可行。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度一般不低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目建筑物高度 22.5m，排气筒高于楼顶 5 米以上，因而排气筒高度设置为 28m 较合理。

### （5）达标分析

本项目达标分析情况见下表。

表 4-6 大气污染物有组织排放源信息表

排放源	评价因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况
DA001	颗粒物	0.007	2.22	14.45	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标
DA002	非甲烷总烃	0.063	6.56	/	50	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）	达标

综上，DA001 排气筒颗粒物排放浓度、速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。DA002 排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）要求标准限值。

### （6）非正常工况

项目以布袋除尘、二级活性炭吸附装置故障作为非正常工况，废气处理效率变为 0%进行分析。

表 4-7 非正常排放信息表

排放源	评价因子	排放速率 (kg/h)	有排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况
DA001	粉尘	0.62	200.56	0.5	<4	14.45	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	超标
DA002	非甲烷总烃	0.16	19.69	0.5	<4	/	50	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）	达标

由上表可知，非正常工况下颗粒物存在超标情况，其他因子对较正常工况有所增大。因此，建设单位采取以下措施，严格控制废气非正常排放：

- （1）确保废气治理设施先于生产设施启动，后于生产设施关闭。
- （2）制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养。
- （3）定期检查清理废气处理设施、更换填充料，确保净化效率符合要求。



(4) 设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

### (7) 环境影响分析

本项目生产及中试过程中投料粉尘经封闭收集后采用布袋除尘器处理，由 28m 排气筒 (DA001) 高空排放；熬胶和烘干有机废气经封闭设施收集后采用二级活性炭吸附装置处理，由 28m 排气筒 (DA002) 高空排放。项目采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物能够做到达标排放，措施可行，对环境影响较小。

### (8) 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，制定本项目废气监测计划，本项目废气监测计划见下表。

**表 4-8 废气监测内容一览表**

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废气	DA001 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	手工监测
	DA002 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)	手工监测
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年		手工监测
	厂区内	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)	手工监测

## 2. 废水

### (1) 废水产排情况

本项目废水主要为办公生活废水、设备清洗废水和纯水制备产生的浓水。

#### 1) 生活污水

生活污水排放量为 200t/a (0.67t/d)，依托园区化粪池处理后纳管排放。参考《给水排水设计书册 第 5 册 城镇排水 (第三版)》(中国建筑工业出版社)，生活污水主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 COD: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L。生活污水依托厂区内化粪池收集，纳管排放。

由上表可知，生活污水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的限值要求，废水接入周边污水管网，最后进入山阳高新技术产业开发区污水处理厂。

本项目生活污水排放情况见表 4-9。

**表 4-9 废水产生排放情况**

废水名称	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	执行标准	排放标准 (mg/L)	是否达标

生活污水 (200t/a)	COD	400	0.08	340	0.068	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500	是
	BOD <sub>5</sub>	250	0.05	213	0.043		300	是
	SS	200	0.04	80	0.016		400	是
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.006	30	0.006		45	是

### 2) 设备清洗废水

根据企业提供资料，本项目印刷机（涂布机）需要每个月清洗一次，一次用水量为 0.2t，年清洗废水产生量为 2.4t/a（0.008t/d），残留在设备表面有机胶黏剂及粉体混合大颗粒物经清洗后产生清洗废水，清洗废水中主要污染物为 SS，采取“沉淀+过滤”措施处理，暂存循环水罐（1m<sup>3</sup>），循环使用，不外排。

### 3) 纯水机制备产生浓水

根据企业提供资料，纯水机制备存水过程中产生浓水产生量为 534.4t/a（1.78t/d），属于清净下水，可直接排入污水管网，最终进入污水处理厂处理。

## (2) 环境影响分析

项目生产过程中产生生活污水、少量设备清洗废水和纯水机制备浓水。生活污水依托园区化粪池收集，外排污水中主要污染物浓度为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准要求，最终进入山阳高新技术产业开发区污水处理厂集中处理达标后排放。设备清洗废水经收集过滤沉淀处理后，暂存循环水罐（1m<sup>3</sup>），循环使用，不外排。纯水制备过程中产生的浓水属于清净下水，可直接排入污水管网，最终进入山阳高新技术产业开发区污水处理厂集中处理达标后排放，因此，对环境的影响较小。

### (3) 园区化粪池依托可行性分析

本项目生活污水收集、处理依托园区化粪池，位于项目所在厂房西侧，化粪池容量为 50m<sup>3</sup>。本项目生活污水产生量为 0.67m<sup>3</sup>/d，经调查，目前该化粪池污水收集处理量约为 20m<sup>3</sup>/d，剩余生活污水收集容量为 30m<sup>3</sup>/d，项目生活污水依托园区化粪池可行。

### (4) 污水处理厂依托可行性分析

山阳高新技术产业开发区污水处理厂位于山阳县城关街办冯家湾社区县污水处理厂东侧，主要建设内容包括格栅池、提升泵房、生化池、沉淀池、消毒池、计量槽、污泥处理厂房及办公楼等，工程内容包括土建、工艺设备、电气、自控、暖通、给排水、配套管网及检查井等。建设规模为 5000 吨/日（一期），二期 10000 吨/日。根据调查，污水处理厂正常运营中，目前废水处理量为 200m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量为 2.45m<sup>3</sup>/d，占处理量 0.0005%，项目所在园区污水管网连通污水厂收水管网，污水厂余量能够容纳本项目污水并实现达标排放。污水处理产出

水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对下游控制断面贡献值很小，不会影响水体水质控制目标的实现。综上所述，经处理后项目污水对环境的影响较小。

#### **（5）监测计划**

项目生产过程中产生生活污水、少量设备清洗废水和纯水机制备浓水，生活污水依托园区化粪池处理，设备清洗废水经收集沉淀处理，处理后通过市政污水管网排入园区污水处理厂集中处理，项目本身不设废水排放口，项目废水监测计划纳入园区废水监测计划。

### **3.噪声**

#### **（1）噪声源强情况**

本项目租赁山阳高新区电子信息产业园二期 B2 厂房，生产设备全部布置于厂房内，风机布置于厂房外，项目噪声源主要为各类生产设备以及风机等，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编，机械工业出版社，2002 年）、《噪声控制工程》（高红武编，武汉理工大学出版社，2003 年），项目设备噪声源强为 75~105dB(A)。项目噪声源调查表见下表 4-9 和表 4-10。

表 4-10 本项目主要室内噪声源源强

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源)/ (dB(A)/m)	设备数量	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外
																			东	南	西	北	
1	1F生产车间	高速分散机 1	75/1	1	基础减振,噪声减少 15 (dB(A))	28	95	1	28	3	30	95	31	50	30	20	昼间工作时段	10	21	40	20	10	1m
2		高速分散机 2	75/1	1		5	74	1	5	24	53	74	46	32	25	23		10	36	22	15	13	1m
3		卫星式柔性版印刷机 1	70/1	1		43	52	1	43	40	15	52	22	23	31	21		10	12	13	21	11	1m
4		卫星式柔性版印刷机 2	70/1	1		30	52	1	30	40	28	52	25	23	26	21		10	15	13	16	11	1m
5		复卷机 1	70/1	1		43	47	1	43	45	15	47	22	22	31	21		10	12	12	21	11	1m
6		复卷机 2	70/1	1		30	47	1	30	45	28	47	25	22	26	21		10	15	12	16	11	1m
7		纯水机	65/1	1		36	95	1	36	3	22	95	19	40	23	15		10	9	30	13	5	1m
8		计量泵输送系统	90/1	16		28	55	1	28	48	30	55	46	41	45	40		10	36	31	35	30	1m
9		包装机械	80/1	1		38	32	1	38	66	20	32	33	29	39	35		10	23	19	29	25	1m
10		空压机	100/1	1		35	40	1	35	58	23	40	54	49	48	53		10	44	39	38	43	1m

表 4-11 室外噪声情况一览表 单位: dB(A) (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	/	30	0	1	85/1	风机房隔音、基础减振、软连接、降噪量为 25dB(A)	昼间间断运行(8h)
2	风机 2	/	60	40	1	85/1	风机房隔音、基础减振、软连接、降噪量为 25dB(A)	

注: 本项目(0, 0)点坐标位于厂房西南角交汇点, “X”代表以正东为正方向的坐标轴, “Y”代表以正北为正方向的坐标轴, “Z”代表垂直于 X, Y 向上的坐标轴。

## (2) 噪声衰减情况及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求,采用如下模式进行噪声影响预测:

### 1) 室外声源:

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB(A))为:

$$L_P(r) = L_{P0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中:

$L_P(r)$ 为预测点的声压级(dB(A));

$L_{P0}$ 为点声源在 $r_0(m)$ 距离处测定的声压级(dB(A));

$r$ 为点声源距预测点的距离(m)。

### (2) 室内声源:

对于室内声源,可按下列式计算:

$$L_P(r) = L_{P0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - TL + 10 \lg \frac{1 - \alpha}{\alpha}$$

式中:

$L_P(r)$ 为预测点的声压级(dB(A));

$L_{P0}$ 为点声源在 $r_0(m)$ 距离处测定的声压级(dB(A));

$TL$ 为围护结构的平均隔声量,一般车间墙、窗组合结构取 $TL=25dB(A)$ ,如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗, $TL=30dB(A)$ ;本项目 $TL$ 取 $25dB(A)$ ;

$\alpha$ 为吸声系数;对一般机械车间,取 $0.15$ 。

### 3) 对预测点多源声影响及背景噪声的叠加:

$$L_P(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{Pi}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中:

$N$ 为声源个数;

$L_0$ 为预测点的噪声背景值(dB(A));

$L_P(r)$ 为预测点的噪声声压级(dB(A))预测值。

### 3) 预测结果

考虑厂内设备全部开启时产生的最大噪声影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)附录A,将生产车间视为室内混响声场,室外设备视为点声源,以此预测和评价厂界噪声。本项目车间四周厂界的预测值见下表。

表 4-12 厂界噪声预测值

噪声源	厂界噪声贡献值 dB(A)			
	东	南	西	北
室内噪声源	45.2	43.1	40.3	43.3
风机 1	30	60	30	30
风机 2	60	28	24.4	24.4
叠加后	60.1	60.1	40.8	43.6
标准限值 dB (A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

本项目夜间不生产，根据预测结果，厂界外 1m 处昼间噪声排放值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。项目运营期间噪声对周围环境影响较小，不会降低项目所在地声环境质量等级。

### (3) 环境影响及措施可行性分析

本项目采用选用低噪声设备，高噪声设备基础减振，空压机和风机软管连接，建筑隔声等措施，厂界噪声达标排放，因而措施可行，影响较小。

### (4) 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、制定本项目噪声监测计划，本项目废气监测计划见下表。

表 4-13 噪声监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废水	产业园二期边界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	手工监测

## 4. 固体废物

### (1) 固体废物产排情况

根据工程分析内容，项目生产过程中产生的固体废物包括：边角废料、包装袋、废机油、废活性炭、滤渣、粘合剂包装袋、包装桶、生活垃圾等，固体废物产排污情况见下表。

表 4-14 固体废物产污情况汇总表

序号	产污工序	污染物名称	形态	产生量 (t/a)	固废类别	危废代码	危险特性	处置去向
1	成型	边角废料	固	0.4	一般固体废物	/	/	外售废品回收站
2	微纳米勃	包装袋	固	0.5	一般固体废物	/	/	

	姆石、微纳米硫酸钡使用				废物			
3	布袋除尘设备	除尘灰	固	0.357	/	/	/	回用于生产
4	设备维护保养	废机油	液	0.02	HW08	900-249-08	T, I	委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置
5	废气治理	废活性炭	固	0.756	HW49	900-039-49	T	
6	清洗废水处理	滤渣	固	0.3	HW49	900-041-49	T	
7	粘合剂使用	包装袋、包装桶	固	0.2	HW49	900-041-49	T	
8	员工生活	生活垃圾	固	3.75	/	/	/	委托环卫部门统一处理

### (2) 固体废物产生情况

项目固废主要有工业固废（边角废料、原料包装袋、除尘灰）、危险废物（废活性炭、废机油、滤渣、粘合剂包装袋、包装桶）和生活垃圾。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》贮存。

(1) 边角废料：根据建设单位提供资料，约为 0.4t/a。

(2) 矿粉包装袋：根据建设单位提供资料，矿粉包装袋 0.5t/a。

(3) 粘合剂废包装袋、包装桶：根据建设单位提供资料，约为 0.2t/a。

(4) 布袋除尘器产生的除尘灰，根基工程分析，除尘灰产生量为 0.357t/a。

(5) 废活性炭：根据废气源强计算结果，活性炭吸附有机物量为 0.189t/a，吸附饱和率以 25%计，则活性炭量不少于 0.756t/a，则废活性炭产生量 0.756t/a。

(6) 废机油：根据建设单位提供资料，约为 0.02t/a。

(7) 清洗废水过滤产生的滤渣：滤渣产生量为 0.3t/a。

(8) 生活垃圾：项目员工人数 25 人，员工不在项目区食宿，员工生活垃圾产生量相对较少，平均按 0.5kg 每人每天计算，生活垃圾产生量为 3.75t/a。

项目产生的固废经采取以上措施后，均可得到妥善处置，对周围环境产生的影响较小。

### (3) 固体废物贮存和处置合理性分析

项目固体废物分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

一般工业固废作为有价物资出售给相应的物资单位回收再利用，一般工业固废贮存场的设置应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并严禁危险废物和生活垃圾混入；为加强监督管理，贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置。

本项目危险废物存放于厂区内 1 层北侧危险废物贮存点，按照《危险废物贮存污染控制标准

(GB18597-2023)》的要求进行临时贮存，与有相应危险废物处置资质的单位签订处置协议。

本项目拟于厂房内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运交环卫部门处置，不会对外环境产生污染影响。

采用以上措施后固体废物得到合理处置，措施合理。

#### (4) 危废管理要求

1) 应当按照危险废物类别使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

2) 危险废物贮存点要设置围堰，做到防渗、防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；按《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。危险废物贮存点双人双锁。危险废物定期移交有资质单位处置。

3) 建立台账制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，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。同时作好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的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；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存，实时贮存量不应超过 3 吨。

危险废物贮存场所名称、位置、占地面积、贮存方式等详见下表。

表 4-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存点	厂区 1F 北侧	10m <sup>2</sup>	密封桶装	5t	活性炭每月，其他每年

危险废物贮存点防渗要求：铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目危险废物贮存点地面拟设环氧地坪，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，能够达到危险废物贮存点防渗要求。

综上，本项目危废贮存间设置合理。

### 5.地下水及土壤环境

项目位于工业园区，项目区周边均为工厂及规划工业用地，不涉及水源保护区等敏感区。不存在污染途径，仅事故状态下可能存在风险。项目无生产废水，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》设置，同时加强生产区域和危废间的日常巡视，发现异常及时处理，因而不会对地下水及土壤造成影响。本项目生产区、仓库区按照导则中的一般防渗区防渗技



术要求，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；化学品仓库按照重点防渗区要求，等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废间防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$  时，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

## 6.环境风险

### (1) 风险调查

#### 1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“风险导则”），本项目涉及风险物质的主要有机油、废机油等，主要分布于生产车间和危废贮存点。

#### 2) Q 值计算

环境风险物质数量与临界量比值 Q：

表 4-16 环境风险物质数量与临界量比值（Q）表

序号	储存位置	风险物质名称		最大存在量 q (t)	临界量 Q(t)	q/Q
1	1F 生产车间	机油	油类物质	0.02	2500 <sup>(1)</sup>	0.000008
2	1F 危废贮存点	废机油	油类物质	0.02	2500 <sup>(1)</sup>	0.000008
合计						0.000016
临界量选取依据： <sup>(1)</sup> ：《风险导则》附录 b.1； <sup>(2)</sup> ：《HJ 941-2018-企业突发环境事件风险分级方法》；						

经计算，环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.000016 < 1$ 。

### (2) 环境风险识别及影响途径

项目风险物质在储存、使用过程中，有可能发生泄漏、火灾及爆炸引起次生污染物排放，可能会对大气、土壤、地表水等产生不良影响。

考虑到上述物料的储存量相对较少，即使发生泄漏也能立刻发现，并全部控制在所在区域内，事故影响范围可局限在存放区域内，基本不会对周边环境产生影响。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### 1) 风险防范措施：

①各风险物质储存点张贴醒目标志，配备灭火消防设备；消防器材周围禁止堆放杂物。

②对各储存点进行日常巡查，及时排查潜在的泄漏点。

③风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则，减少厂内储存量。

④储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，风险物质置于防渗托盘上，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；危险废物贮存点采取防渗防腐蚀处理，危险废物置于防渗托盘上。

⑤制定安全操作规程制度，加强工作人员安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。

⑥组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产职能管理部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

2) 预案编制要求：

建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后实施运行，并定期组织应急演练，企业突发环境事件应急预案应与当地政府、相关部门以及产业园区、周边企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，尽快建立区域环境风险联控机制。

在采取上述环境风险防范措施，落实应急预案管理制度的前提下，全厂的环境风险是可防控的。

**7、辐射**

无。

**8、环保投资估算**

项目总投资 32000 万元，其中环保投资 51.6 万元，占总投资额的 0.16%，项目具体环保投资见表 4-17。

**表 4-17 环保投资明细表**

序号	项目	措施内容	投资金额 (万元)
1	废气防护投资	封闭+布袋除尘装置+28m (DA001 排气筒)	15
2		封闭+二级活性炭吸附装置+28m (DA002 排气筒)	15
3	噪声防护投资	低噪声设备，基础减振，风机设置风机房隔声、同时采用基础减震等	10
4	固体废物防护投资	一般固体废物贮存设施	0.5
5		危险废物贮存点，10m <sup>2</sup>	3
6		生活垃圾收集桶若干	0.1
7	环境风险	防渗托盘等环境风险防范物资	3
8	日常环境管理	委托第三方对废气、噪声等污染物开展日常监测等	5
合计			51.6

## 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 排气筒	颗粒物	封闭收集+布袋除尘装置+28m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)
		DA002 排气筒	非甲烷总烃	封闭收集+二级活性炭吸附装置+28m 排气筒	
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物	/	
		厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	污水排口	生活污水(COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN)	依托园区化粪池(50m <sup>3</sup> )处理后,经市政管网排入污水处理厂处理	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		纯水机制备废水			
	/	清洗废水	过滤沉淀+循环罐,不外排	落实情况	
声环境	厂界	Leq (A)	低噪声设备、合理布局、生产时关闭门窗,定期维护保养设备、基础减振、软管连接、加装消声器、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	
固体废物	<p>一般工业固废暂存于一般固废暂存区,定期外售综合利用。</p> <p>危险废物暂存于危险废物贮存点,委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置。</p> <p>生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>环保设施定期巡检,生产车间做好防渗措施,危险废物贮存点等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,防渗结构渗透系数 K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s,或参照 GB18598 执行。其他区域也全部采取防渗防腐蚀处理。</p>				
环境风险防范措施	<p>风险物质储存点张贴醒目标志,配备灭火消防设备;对储存点进行日常巡查,及时排查潜在的泄漏点风险物质;尽量少存放减少厂内储存量。</p>				
其他环境管理要求	<p><b>1.排污许可申请情况</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019</p>				

年版)》等相关政策文件,项目排污许可管理类别为简化管理。应当申领排污许可证,填写基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

### **2.建设项目竣工环境保护验收**

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017修订)和,本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求,自主开展环境保护竣工验收相关工作,做到相关信息及时公开,接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用,未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

### **3、其他管理要求**

公司设立环境管理机构,履行环保管理职责,按照相关规范要求做好废气排气筒监测平台、检测孔及标示标牌,按监测计划实施定期监测。

## 六、结论

综上，建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑本项目是可行的。

上述评价结果是根据山阳奥科粉体有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染排放情况基础上得出的，如果规模、布局、工艺流程和排污情况有所变化，山阳奥科粉体有限公司应按环保部门要求另行申报相关环保手续。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/a
	颗粒物	/	/	/	0.068t/a	/	0.068t/a	+0.068t/a
废水	水量	/	/	/	200t/a	/	200t/a	+200t/a
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.068t/a	/	0.068t/a	+0.068t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	+0.043t/a
	SS	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
一般工业固体废物	废边角料	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废包装袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	除尘灰	/	/	/	0.357t/a	/	0.357t/a	+0.357t/a
危险废物	粘合剂包装桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	滤渣	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	/	/	/	0.756t/a	/	0.756t/a	+0.756t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	+3.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

