

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山西金象科林科技有限公司新建年产 2  
万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目

建设单位（盖章）：山西金象科林科技有限公司

编制日期：2022 年 7 月



# 山西金象科林科技有限公司现场照片



生产车间外部



生产车间外部



生产车间内部



生产车间内部



生产车间内部



生产车间内部



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西金象科林科技有限公司新建年产 2 万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	贾国兴	联系方式	139 3501 0205
建设地点	山西省晋中市开发区广业街与农谷大道交叉路口东南侧		
地理坐标	东经 112 度 39 分 15.719 秒，北纬 37 度 40 分 30.289 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309 二十六、橡胶和塑料制品业 53.塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	15	施工工期	6 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> ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>项目建设依据的产业园区规划为山西转型综合改革示范区晋中开发区规划，该规划由晋中市城市总体规划（2016-2030）和山西转型综合改革示范区潇河产业园区晋中起步区总体规划（2016-2030）两个规划范围组成，分别由山西省人民政府于 2018 年 2 月 12 日以“晋政函〔2018〕19 号”和 2017 年 10 月 12 日以“晋政函〔2017〕131 号”组成。</p> <p>共分为四个片区：大学城产业园区 27.6 平方公里；新能源汽车园区 8.8 平方公里；汇通产业园区（包括晋中经济技术开发区、榆次工业园区、中鼎物流园）49.2 平方公里；潇河产业园区（晋中）</p>		

	138.2 平方公里。
规划环境影响评价情况	山西转型综合改革示范区晋中开发区环评已上会，正在修改、细化中。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>山西转型综合改革示范区晋中开发区规划分析</b></p> <p>山西转型综合改革示范区晋中开发区总规划面积约 223.8 平方公里，位于山西省晋中市最具活力的黄金发展地带。</p> <p>示范区晋中开发区从空间上分为 4 大片区：</p> <p>大学城产业园区位于太原市和晋中市榆次区的交界处，面积 27.6 平方公里。园区发挥 10 所高等院校在人才培养、科技研发、产业转化、服务社会等方面的优势，加快“大学城”向“科技城”的转化，建立企业与各高校及国家、省级研究机构的有效合作机制，推进科技成果转化，实现产学研用联动融合，构建科技支撑体系，打造新兴产业发展策源地，为全省转型创新发展提供强有力的人才和智力支撑。</p> <p>汇通产业园区位于汇通路以西、108 国道两侧，面积 49.2 平方公里。重点布局医药食品、装备制造、节能环保、电子信息、农副产品加工、冶金制品、新材料等工业主导产业和现代物流产业。</p> <p>潇河产业园区（晋中）位于晋中市主城区南部的潇河两岸，规划面积 138.2 平方公里，是示范区建设的主战场，是以先进装备制造、新能源、新材料、现代物流等产业为主的产业新区。</p> <p>新能源汽车园区位于晋中市主城区东北部，园区规划面积 8.8 平方公里。园区以生产新能源乘用车为核心，以中型重卡车为基础，以特种车、专用车为补充，集聚零部件产业群，建设中部地区新能源汽车和零部件的重要生产基地。</p> <p>根据《山西转型综合改革示范区晋中开发区布局图》，本项目属于非金属矿物制品制造及塑料丝、绳及编织品制造业，符合汇通产业园区的定位要求，见附图 1。</p>

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

### 2、选址可行性分析

本项目西侧为农谷大道，北侧为广业街，东侧为晋中恒德机械制造有限公司和山西山地新源科技有限公司，项目南侧为山西娃哈哈昌盛饮料有限公司，本项目采取严格的大气污染治理措施，且在本厂周边设置绿化带，故本项目污染物排放对周围环境的影响较小。

本项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析见下表：

表 1-1 《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析

要求	符合性分析	相符性
3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	本项目不存在有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除问题，且本项目位于山西娃哈哈昌盛饮料有限公司北侧，本项目所在开发区常年主导风向为东风，山西娃哈哈昌盛饮料有限公司位于本项目侧风向，本项目排放的污染物经污染治理设施处理后达标排放，因此本项目建设不会对南侧的山西娃哈哈昌盛饮料有限公司造成影响	符合

经查阅山西娃哈哈昌盛饮料有限公司的环境影响评价报告，该厂未设置卫生防护距离。本项目距离最近的环境保护目标为西南侧410m处的郝庄村及西侧480m处的王家堡村，距离较远。本项目加工过程中主要大气污染物为有组织和无组织排放的少量 VOCs和粉尘，有机废气经“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后达标排放，粉尘等经布袋除尘器处理后达标排放，对周围大气环境质

量影响较小；项目无生产废水排放，生活污水经市政污水管网排入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂处理；本项目产生的噪声经厂房和周边绿化带等阻隔后对周围环境的影响较小，一般固废可以做到合理处置；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位统一收集处置。项目运行后只要加强日常管理，落实污染防治等措施，对周围环境影响较小。

综上所述，项目选址合理。

### 3、本项目与“三线一单”符合性分析

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析	相符性
生态保护红线	生态保护红线：指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目厂址位于汇通产业园区，占地用地性质为工业用地，项目选址范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区及《生态保护红线划定指南》中规定生态保护红线划定目标区域内，符合生态红线划定的相关要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目在采取评价规定的环保措施后，废气污染物、废水污染物、噪声均能做到达标排放，固废做到了合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合



资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目位于榆次区张庆乡郝庄村东北侧约 410m 处，项目资源消耗相对较小，能源消耗为电力；土地为工业用地，不占用农用地；水的消耗途径为生产用水及生活用水，本次项目新增的水耗、能源土地等在可接受范围内，项目建设不会突破当地资源“天花板”，符合资源利用上线不能突破的原则	符合
生态环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感区域，项目符合产业政策要求，符合相关规划要求。项目不违背生态环境准入清单要求。	符合
结论：综上，本项目建设符合“三线一单”的要求。			

#### 4、与晋中市“三线一单”生态环境分区控制实施方案符合性分析

本项目位于晋中市榆次区张庆乡郝庄村东北侧约 410m 处，在晋中汇通产业园区内。根据构建生态环境分区管控体系，本项目属于重点管控单元。

重点管控单元要求：重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。本项目位于汇通产业园区内，本项目改性高岭土生产过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后达标排放；编织袋生产过程中产生的非甲烷总烃经“干式过滤箱+活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理达标后排放，吹膜冷却废水循环使用不外排，企业严格采取环评要求的污染防治措施后，污染物排放可达到国家及地方排放要求；本次建设是在原有项目进行改建、扩建，不新增利用土地资源，除尘灰、废边角料及不合格产品继续回用于生产，以提升资源利用效率。综上所述，本项目符合重点管控单元要求。管控单元分布图见附图 2。

本项目建设与“晋中市生态环境总体准入清单”、“工业园区普适性生态环境准入清单”、“重点流域普适性生态环境准入清单”符合性分析见下表。

**表 1-3 与“晋中市生态环境总体准入清单”符合性分析**

管控类别	管控要求	符合性分析	
空间布局约束	<p>1.对纳入生态保护红线的,原则上按照禁止开发区进行管理,严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>2.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求。</p> <p>3.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。</p> <p>4.全市严格管控新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能;严禁新增铸造产能建设项目,对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目,必须严格实施等量或减量置换</p> <p>5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目</p>	<p>本项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区及《生态保护红线划定指南》中规定生态保护目标区域内,未被纳入生态保护红线;不属于“两高”项目,不属于石化、化工焦化、有色金属冶炼及平板玻璃项目,不属于钢铁、焦化、水泥平板玻璃及铸造项目;本项目建成后厂房地面均进行硬化,生产、储存车间进行防渗处理,严格采取环评要求的措施后,对土壤污染较小,符合空间布局约束的管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1,以“两高”行业为主导产业的园区应推动园区绿色低碳发展。</p> <p>2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。</p> <p>3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>4.新建、改建、扩建项目二氧化硫、</p>	<p>本项目不属于“两高”项目;本项目所产生颗粒物、非甲烷总烃均低于大气污染物特别排放限值所要求,符合污染物排放管控要求。</p>	符合

		氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 5.建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉，新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。		
	环境风险防控	建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。 2.危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。	本项目具有健全的突发环境事件的应对工作机制，设置了专门的危废暂存间且危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置，本项目符合环境风险防控要求。	符合
	资源利用效率	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2.大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水回用。 3.推进水资源集约节约利用，形成水资源利用与经济社会协同发展的现代化新格局。 4.能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。 5.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 6.新建矿山必须达到绿色矿山建设标准，实现全市矿山地质环境根本好转。	本项目利用公司原有生产车间进行建设，不新增占地，节约土地资源；项目资源消耗相对较小，能源消耗为电力；水的消耗途径为生产用水及生活用水，本次项目新增的水耗、能源等在可接受范围内。	

表 1-4 与“工业园区普适性生态环境准入清单”符合性分析

管控类别	管控要求	符合性分析	
空间布局约束	1.加快城市建成区及周边重污染企业搬迁改造或关闭退出。 2.严格建设项目环境准入并落实园区规划环评要求。	本项目不属于重污染企业。	符合
污染物排	1.强化工业集聚区污水集中治理。 2.禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤等用于土地复	本项目不涉及重金属，不属于焦化产业；园区铺设污水管网，本项目车间设备冷却废	符合

	放 管 控	垦和生态修复。 3.全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。	水循环使用不外排，生活污水排入城市污水管网最后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。	
	环 境 风 险 防 控	1.涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 2.园区风险防控体系要求构建三级环境风险防控体系，强化危险化学品泄露应急处理措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。 3.工业固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，应当按照相关标准要求，建设防渗漏、防流失、防扬散等设施，并进行定期维护，保证其正常运行和使用。	本项目不涉及有毒有害物质；本项目建设完成后将构建三级环境风险防控体系；本项目危险废物，严格采取环评要求的防渗措施后可保证工业固体废物的贮存符合相关标准要求。	符合
	资 源 利 用 效 率	园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，进行节水评价。	本项目生活污水排入城市污水管网最后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。本项目严格按照园区要求进行建设。	符合

表 1-5 与“重点流域普适性生态环境准入清单”符合性分析

管 控 类 别	管 控 要 求	符 合 性 分 析	
空 间 布 局 约 束	1.汾河流域划定河源、泉域保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。 2.汾河、漳河等干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。 3.禁止在河道内私挖滥采，确保河道防洪安全。 4.禁止在引调水工程沿线保护范围内从事采石、采砂、取土、爆破等活动。 5.汾河干流河岸两侧各 2 公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。	本项目所在流域为黄河流域，项目所在地不在河源、泉域保护区内；本项目不属于高风险项目和危险化学品仓储设施、项目不涉及河道采砂等活动。	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.汾河流域范围内排水单位(农村生活污水排水小于 500 吨/日除外)水污染物排入受纳水体的,排放标准执行山西省《污水综合排放标准》(DB 14/1928 — 2019);处理规模小于 500 吨/日的农村生活污水处理设施水污染物排放执行《农村生活污水处理设施水污染排放标准》(DB 14/726 — 2019)。</p> <p>2.禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。</p> <p>3.禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。</p> <p>4.在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的,应当采取有效措施,防止水污染。</p> <p>5.在汾河流域农田灌溉水体中,禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物;禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具;禁止排放油类。</p>	<p>本项目生活污水,排入城市污水管网最后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。本项目不涉及可溶性剧毒废渣,生产过程中产生的固体废物严格按照环评要求得到合理处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.在汾河流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等,应当采取防渗漏措施。</p>	<p>本项目厂区输送污水的管道为埋地式管道,管道所占地下位置已用水泥进行防护防泄漏措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源利用效率</p>	<p>1.恢复汾河流域水域和湿地,在确保防洪安全的前提下,增强河道及其两侧调蓄水功能,科学利用洪水资源。</p>	<p>本项目不涉及恢复流域水域和湿地。</p>	<p>符合</p>
<p>结论: 综上, 本项目建设符合晋中市“三线一单”生态环境分区控制实施方案的要求。</p> <p>综上, 本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。总之, 本项目选址、规模、性质和工艺路线符合国家和山西省有关环境保护法律法规、标准、政策、规范, 符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控原则。</p> <p><b>5、其他相关政策符合性分析</b></p> <p>(1) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性:</p>				

**表1-6 与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”符合性分析**

	规范要求	符合性分析	
一、大力推进源头替代	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	本项目所在印刷工序使用水性油墨，可从源头减少 VOCs 产生。	符合
二、全面加强无组织排放控制	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。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目生产过程在全封闭厂房进行生产，有机废气经集气罩收集后经“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后达标排放，环评要求在不影响生产的情况下加装软帘进行封闭生产及废气收集。	符合
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。符合无组织排放控制的要求。	符合
结论：综上，本项目符合重点行业挥发性有机物综合治理方案的要求。			

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析：

**表1-7 与“挥发性有机物无组织排放控制标准”符合性分析**

内容	要求	符合性分析	
含 VOCs 产品的使用	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程在全封闭厂房进行生产，有机废气经集气罩收集后经“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后达标排放，环评要求在不影响生产的	符合

过程		情况下加装软帘进行封闭生产及废气收集。	
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	待本项目投入运营后，企业将建立台账进行记录，主要记录 PP 颗粒和水性油墨使用量；废机油、废油桶产生量、去向等。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目涉及承装 VOCs 的废包装容器为废机油桶及废水性油墨桶，废机油装入桶中并加盖封闭，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位运输、处置。	符合
结论：综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。			

(3) 与《关于印发山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划的通知》的符合性：

表1-8“关于印发山西省打赢蓝天保卫战2020年决战计划的通知”符合性分析

要求	符合性分析	
要求含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开页面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控达到国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目水性油墨桶装进行储存、转移和输送，生产过程中产生的有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附装置+催化燃烧”装置进行处理，处理后的废气满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求、无组织排放浓度，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。	符合
结论：综上，本项目符合《关于印发山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划的通知》的要求		

(4) 与《山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划》的符合性：

表 1-9“《山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划》”符合性分析

要求	符合性分析	
以化工、焦化、工业涂装、包装印刷和油品储运销、汽修喷漆等行业为重点，组织企业完成挥发性有机物自查自评自纠，整治源头替代、过程治理和台账	本项目水性油墨桶装进行储存、转移和输送，生产过程中产生的有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附装置+催化燃烧”装置进行处理，该装置	符合

	<p>管理等方面存在的漏洞，推进低（无）挥发性有机物原辅料生产和替代；改造升级低效治污设施，因企施策建设高效适宜的治污设施，保证挥发性有机物治理设施的收集率、去除率、运行率和达标率。</p>	<p>为高效治污设施，处理后的废气满足《山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划》要求。</p>										
<p>结论：综上，本项目符合《山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划》的要求</p>												
<p>(5) 与《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》的符合性：</p>												
<p><b>表 1-10“《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》”符合性分析</b></p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 680 919 725">要求</th> <th data-bbox="919 680 1318 725">符合性分析</th> <th data-bbox="1318 680 1375 725"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 725 919 972"> <p>1.重点行业企业常态化错峰生产。2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，12 个行业企业间歇式涉 VOCs 工序(见附件 2)停止生产。</p> </td> <td data-bbox="919 725 1318 972"> <p>本项目产品包含附件 2 中的塑料制品，企业应在 2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，挤出、吹膜、印刷工序停止生产，满足《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》提出的要求。</p> </td> <td data-bbox="1318 725 1375 972" style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="485 972 1375 1048"> <p>结论：综上，本项目符合《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》的要求</p> </td> </tr> </tbody> </table>				要求	符合性分析		<p>1.重点行业企业常态化错峰生产。2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，12 个行业企业间歇式涉 VOCs 工序(见附件 2)停止生产。</p>	<p>本项目产品包含附件 2 中的塑料制品，企业应在 2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，挤出、吹膜、印刷工序停止生产，满足《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》提出的要求。</p>	符合	<p>结论：综上，本项目符合《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》的要求</p>		
要求	符合性分析											
<p>1.重点行业企业常态化错峰生产。2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，12 个行业企业间歇式涉 VOCs 工序(见附件 2)停止生产。</p>	<p>本项目产品包含附件 2 中的塑料制品，企业应在 2022 年 6-9 月每日(阴雨天除外，下同)8 时-17 时，挤出、吹膜、印刷工序停止生产，满足《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》提出的要求。</p>	符合										
<p>结论：综上，本项目符合《山西省 2022 年臭氧污染治理攻坚行动方案》的要求</p>												



## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、背景介绍</b></p> <p>山西金象科林科技有限公司注册于 2022 年 4 月 1 日。山西金象科林科技有限公司为山西兰盛供应链科技有限公司子公司，山西兰盛供应链科技有限公司持有山西金象科林科技有限公司股份比例为 99%。山西兰盛供应链科技有限公司租用山西军昊实业有限公司位于农谷大道东侧、新生街南侧的 2#部分厂房。本次建设项目占用母公司所租车间部分位置，面积为 9953m<sup>2</sup>，占地性质为工业用地。本项目年产改性高岭土 2 万 t、编织袋 2000 万条。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：“二十七、非金属矿物制品业—60 石墨及其他非金属矿物制品制造—其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。本项目环评类别为“报告表”。</p> <p><b>2、项目名称及建设性质</b></p> <p>项目名称：山西金象科林科技有限公司新建年产 2 万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目</p> <p>建设单位：山西金象科林科技有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p><b>3、建设地址及四邻关系</b></p> <p>本项目租用山西军昊实业有限公司位于山西省晋中市开发区广业街与农谷大道交叉路口东南侧厂房，项目位置中心地理坐标东经 112 度 39 分 15.719 秒，北纬 37 度 40 分 30.289 秒。本项目厂区南侧为山西娃哈哈食品有限公司，北侧为山西金紫苏生物科技股份有限公司，西侧为农谷大道，东侧为晋中恒德机械制造有限公司。厂区四邻关系见附图 3，本项目位置图见附图 4。</p> <p><b>4、工程主要</b></p> <p>本项目建设内容不涉及土建，主要进行生产车间内设备安装及相应的辅助工程和环保工程的建设等，本项目主要建设内容见表 2-1。</p>
----------	--

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

项目名称	单项工程名称	工程内容及规模	备注		
主体工程	生产车间	建筑面积 9953m <sup>2</sup> ，建筑层数为 1 层，结构为钢架结构，车间内设 2 条编织袋生产线及 1 条改性高岭土生产线	租用		
辅助工程	办公区	办公区建于生产车间内西南侧，建筑层数为 2 层，结构为钢架结构，一层为卫生间、更衣室、库房，二层为会议室、财务室、休息区	新建		
储运工程	原材料区	位于车间内西南侧	新建		
	产成品区	位于车间内西南侧	新建		
	危废暂存间	位于车间内西北侧，面积 10m <sup>2</sup>	新建		
公用工程	给水	依托山西军昊实业有限公司管网，水源由市政管网供给	依托		
	供电	依托山西军昊实业有限公司电网，由晋中开发区电网引入	依托		
	供热	冬季车间不采暖，办公楼采用电热器采暖	新建		
	排水	生活污水依托山西军昊实业有限公司化粪池处理后排入城市污水管网。	依托		
环保工程	废气	计量料仓、HEM 粉体改性机、冷却混合、气流旋力机	落料、搅拌、冷却混合、筛分工序上方分别设集气罩（均为 1m*1m）不影响生产的情况下四周需加装软帘进行封闭，集气罩捕集效率为 90%，废气收集后经布袋除尘器（风机风量 18000m <sup>3</sup> /h）处理后废气通过 15m 高排气筒排放。	新建	
		立式储罐	立式储罐上方接入布袋除尘器（风机风量 2000m <sup>3</sup> /h）进行除尘，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。		
		吹膜机、烘箱、印刷机	吹膜机、烘箱、印刷机上方各设一集气罩不影响生产的情况下四周需加装软帘进行封闭，集气罩收集效率为 90%，废气收集后经“干式过滤箱+活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。	新建	
		车间无组织废气	全封闭生产车间。	依托	
	废水	生产废水	冷却水循环使用不外排	新建	
		生活污水	生活污水依托山西军昊实业有限公司化粪池处理后排入城市污水管网。	依托	
	固废	一般固废	除尘器除尘灰、废边角料、不合格产品	返回生产系统作为原料。	新建
			生活垃圾	集中收集，运至当地环卫部门指定地点集中处理。	新建
		危险固废	废机油、废棉纱、废手套、废活性炭、废机油桶、废油	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。	新建

	物	墨桶		
		废催化剂	暂存于危废暂存间，定期由厂家回收处理	新建
噪声	产噪设备		定期维护、基础减震、厂房屏蔽。	新建

## 5、产品方案

本项目年产改性高岭土 2 万吨、编织袋 2000 万条。详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案表

产品名称	规格型号	年产量
超分散电缆改性高岭土	DL-60	2500t
超高电阻电缆改性高岭土	DL-70	2500t
轮胎橡胶高岭土	XJ-80	2500t
日用橡胶高岭土	XJ-85	2500t
电子器件改性高岭土	DZ-80	2500t
电子器件改性高岭土	DZ-60	2500t
尼龙改性高岭土	NL-78	2500t
尼龙改性高岭土	NL-80	2500t
25kg 阀口包装袋	810*410*120	1000 万条
25kg 敞口包装袋	920*410	1000 万条

## 6、原辅材料及能耗

### (1) 原辅材料消耗及能耗

本项目主要原辅材料包括高岭土、偶联剂、原生 PP 料、填充母料等，均为市场购买，能耗主要为水、电，主要原辅材料消耗量及能耗见表 2-3，物料平衡表见 2-4。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年消耗量	运输方式	储存方式	来源
一、原辅材料						
(1) 改性高岭土生产线						
1	高岭土	t/a	19860	车运	存放于生产车间的原材料区	外购
2	硅烷偶联剂	t/a	200	车运		
3	铝酸酯偶联剂	t/a	40	车运		

4	硬脂酸	t/a	60	车运		
(2) 编织袋生产线						
1	原生 PP 料	t/a	1900	车运	存放于生产车间的原材料区	外购
2	填充母料	t/a	190	车运		
3	水性油墨	t/a	2	车运		
4	胶线	t/a	1	车运		
5	棉线	t/a	1	车运		
6	机油	t/a	0.75	车运		

**表 2-3 物料平衡表**

改性高岭土生产线							
进 料	原辅材料名称	进入量 (t/a)	出 料	产品名称	产出量 (t/a)		
	高岭土	19860		改性高岭土	20000		
	硅烷偶联剂	200(含水率 40%)		水分蒸发损失	47.65		
	铝酸酯偶联剂	40 (含水率 40%)		有组织排放粉尘	2.38		
				无组织排放粉尘	4.75		
				布袋除尘器过滤	45.22		
	合计	20100		合计	20100		
	编织袋生产线						
进 料	原辅材料名称	进入量 (t/a)	出 料	产品名称	产出量 (t/a)		
	原生 PP 料	1900		编织袋	2085.3		
	填充母料	190		有组织排放挥发物	1.17		
	水性油墨	2		无组织排放挥发物	0.86		
	胶线	1		活性炭吸附挥发物	6.67		
	棉线	1					
	合计	2094		合计	2094		

(2) 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 2-5。

**表 2-5 主要原辅材料理化性质**

名称	理化性质
硅烷偶联	通过硅烷偶联剂可使 2 种性能差异很大的材料界面偶联起来，从而提

剂	高符合材料的性能和增加黏结强度，本原料无毒无害。
铝酸酯偶联剂	铝酸酯偶联剂的外观为白色或淡黄色，熔融温度 70~80℃，降黏幅度 ≥98.0%，热分解温度 270℃。铝酸酯偶联剂的化学通式为： $(RO)_x-AL(-Dn)-(OCOR')_m$ ，式中，Dn 代表配位基团，如 N、O 等；RO—为与无机粉体表面活泼质子或官能团作用的基团；COR' 为与高聚物基料作用的基团
高岭土粉	高岭土性状：多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状。密度：2.54-2.60g/cm <sup>3</sup> 。熔点：约 1785℃。晶体化学式为 2SiO <sub>2</sub> ·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O，其理论化学组成为 46.54%的 SiO <sub>2</sub> ，39.5%的 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，13.96%的 H <sub>2</sub> O。高岭土类矿物属于 1:1 型层状硅酸盐，晶体主要由硅氧四面体和铝氧八面体组成，其中硅氧四面体以共用顶角的方式沿着二维方向连结形成六方排列的网格层，各个硅氧四面体未公用的尖顶氧均朝向一边；由硅氧四面体层和铝氧八面体层公用硅氧四面体层的尖顶氧组成了 1:1 型的单位层。
原生 PP 颗粒	聚丙烯颗粒:聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--0.91g/cm <sup>3</sup> ,是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定,在水中的吸水率仅为 0.01%,分子量约 8 万—15 万。成型性好,但因收缩率大(为 1%~2.5%)厚壁制品易凹陷,对一些尺寸精度较高零件,很难于达到要求,制品表面光泽好。密度小,强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯,可在 100℃左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性不受湿度影响,但低温时变脆,不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用,可用于食具。
填充料	又称填料、填充物。加入物料中改善性能或降低成本的固体物质。通常不含水,中性,不与物料组分起不良作用的有机物、无机物、金属或非金属粉末均可用作填充剂。常用的有高岭土、硅藻土、滑石粉、石墨、炭黑、氧化铝粉、玻璃粉、石棉粉、云母粉、石英粉、碳纤维、粉末状软木、金刚砂等。胶黏剂中加入填气剂,可降低成本、减小线膨胀系数和收缩率,增加导热性,提高胶层稳定性,增加耐热性和机械强度,改变胶液的流动性和调节黏度等。
水性环保油墨	水性环保油墨:水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能,颜料赋予油墨以色彩。水性油墨的连结料主要分为两种类型:水稀释型和水分散型。前者可以使用的树脂类型有很多种,比如顺丁烯二酸树脂、紫胶、马来酸树脂改性虫胶、乌拉坦、水溶性丙烯酸树脂和水性氨基树脂等。水分散型的连结料是在水中通过乳化的单体聚合所得,它是两相体系,其中油相以颗粒状在水相中分散,虽不能够被水溶解,但能够被水稀释,所以也可以认为是水包油乳液型。
<b>7、主要设备</b> 本项目主要生产设备见表 2-6。	

表 2-6 主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量	生产能力	备注
一	年产 2 万 t 改性高岭土				
1	解包台	HEM-III 粉体改性 机组	1 台		新建
2	自动计量螺旋上料机		1 台	5t/h	
3	全封闭螺旋输送机		1 台	5t/h	
4	全封闭螺旋输送机		1 台	5t/h	
5	全封闭螺旋输送机		1 台	5t/h	
6	粉料助剂加量系统		1 台	2.1kg/h	
7	液体助剂加量系统		1 台	2.5kg/h	
8	HEM 粉体改性机		1 台	6t/h	
9	冷却混合机		1 台	5t/h	
10	冷却水循环机		1 台	6.7m <sup>3</sup> /h	
11	气流旋力筛		1 台	5t/h	
	真空上料机		1 台	3t/h	
11	立式储罐		1 台	25t	
二	年产 2000 万条包装袋				
1	挤出机	塑料挤出平模扁丝 机组 SJPL-D/S110 ×33-1300	2 套	150kg/h	新建
2	一位牵伸机				
3	烘箱				
4	二位牵伸机				
5	开网机				
6	收卷机				
7	圆织机组	SJ-FYB850-6	22 台	100m/h	
8	印刷机	/	2 台	/	
9	全自动切割缝一体机	GY-QFJ	2 台	25 条/min	
10	打包机	/	2 台	/	

### 8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人。项目年工作 330 天，三班制，每班 8h。

### 9、平面布置

本项目工程占地为 9953m<sup>2</sup>，根据厂区外部运输条件、物料的流向，合理的进行功能区划，主要有办公区、生产区等。本项目生产车间位于厂区北侧，办公楼位于

生产车间的西南侧。

本项目总平面布置见附图 5，车间平面布置见附图 6。

## 10、公用工程

### (1) 给水水源

本项目给水水源由市政供水管网供给。

### (2) 用水量

#### 1) 生产用水

##### 冷却循环用水

本项目挤出机融化原料成膜及改性高岭土加热搅拌后需进行冷却。根据建设单位提供的资料，冷却循环系统的循环水量为  $8.7\text{m}^3/\text{h}$ ；根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，蒸发水量按总循环水量的 2% 计，则需补水量为  $4.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 2) 生活用水

生活用水主要包括厂区内职工用水，本项目劳动定员 10 人，参考《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》(DB 14/T 1049.4—2021)，生活用水按  $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则用水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $297\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (3) 排水

本项目生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则生活废水产生量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $273.6\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。

本项目生产废水主要为吹膜冷却水。冷却水经冷却水槽沉淀和降温处理后循环使用，不外排。

厂区用、排水量计算情况见表 2-7，全厂水平衡分析见图 1-1。

表 2-7 厂区给、排水量计算情况

名称	用水指标	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	消耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	备注
生活用水	$90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	0.9	0.18	0.72	

生产用水	冷却循环用水	/	4.2	4.2	0	
合计		/	5.1	4.38	0.72	

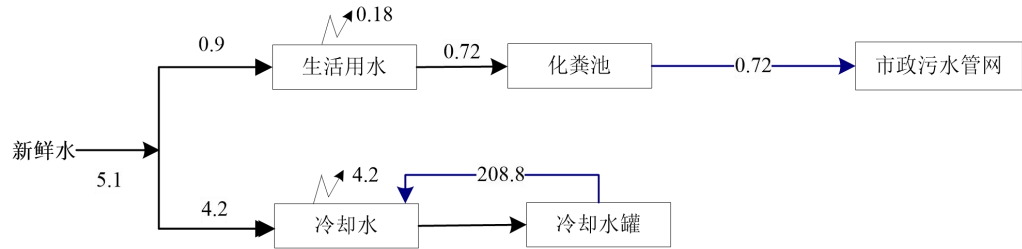


图 1-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

#### (4) 供电

本项目用电依托山西军昊实业有限公司电路，由晋中开发区电网引入。

#### (5) 供暖

本项目冬季车间不采暖，办公室采暖使用电暖气。



## 施工期工艺

本项目施工期建设内容为生产设备的安装。工艺流程及产污环节见图 2-1。

### 1、施工期

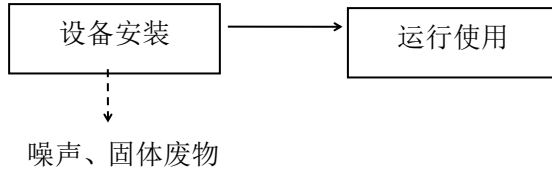


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

## 营运期工艺

### 工艺流程说明：

本项目主要有两条生产线，分别为改性高岭土生产线及编织袋生产线

#### 1、改性高岭土生产线流程

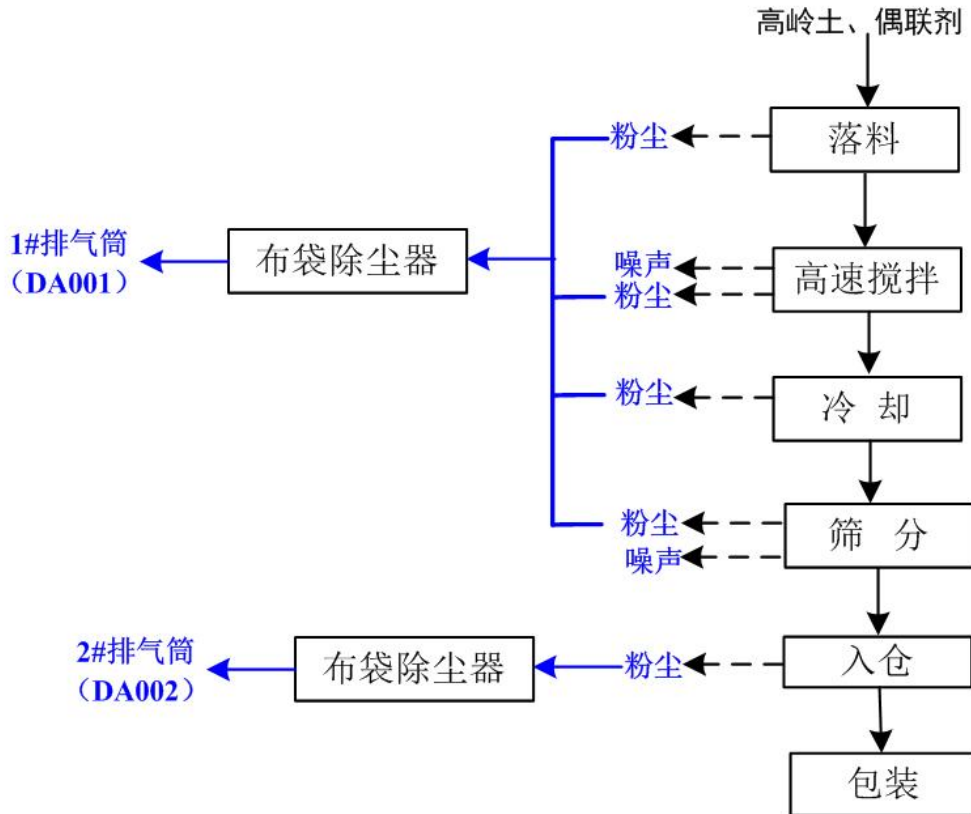


图 2-2 改性高岭土生产工艺流程及产污环节示意图

(1) 落料：将装有高岭土的吨包料通过小型吊车分别装在解包桌上，将吨包料包装下方开口并放入料斗中，原料因重力落入料斗，此过程中会产生一定的粉尘。

(2) 高温混合：高岭土原料通过自动计量螺旋上料机、偶联剂通过液体助剂加量系统及硬脂酸通过粉体助剂加量系统输送至高速混合机，原料在密闭混合机升温至 100 摄氏度高速混合 2 小时成改性高岭土，加热方式为电加热，此过程中会产生一定的粉尘及噪声。

(3) 冷却：将加热搅拌后的改性高岭土通过全封闭螺旋输送机送至冷却混合机进行冷却混合，冷却混合机具有内外桶，夹层使用冷却水对加热搅拌后的改性高岭土进行冷却。

(4) 筛分：将冷却好的改性高岭土通过全封闭螺旋输送机送至气流旋筛分机进行筛分，此过程会产生一定粉尘。

(5) 入仓：筛分好的改性高岭土分别通过真空气力输送至立式储罐。

(6) 包装：料仓中的成品经电脑定量包装系统计量、包装出库。

## 2、编织袋生产线

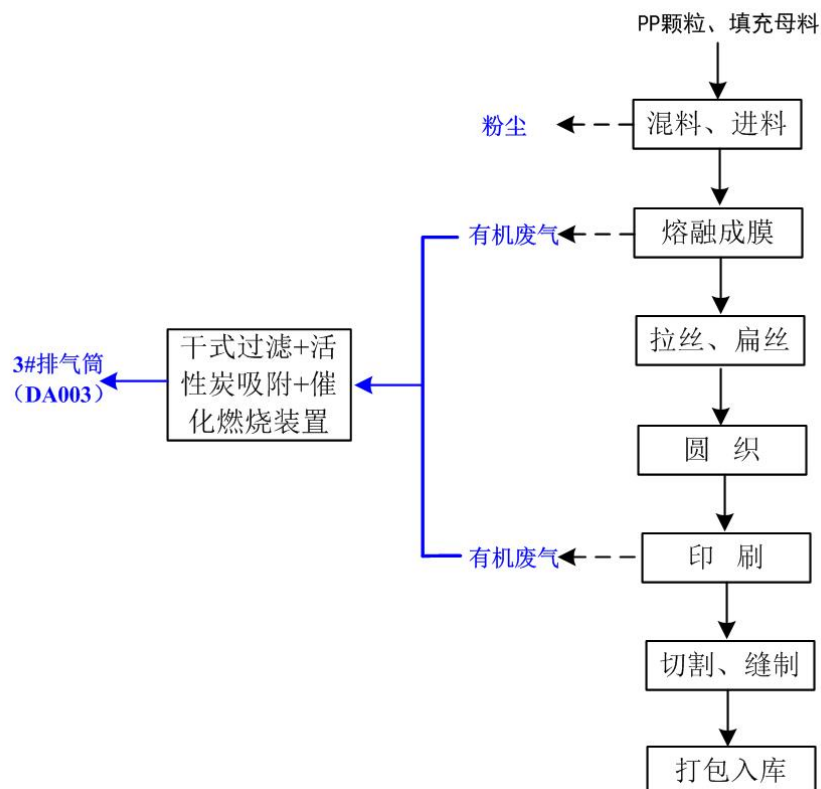


图 2-3 编织袋生产工艺流程及产污环节示意图

### ① 混料工序

将外购的聚丙烯原生料（粒径为 2-2.8mm 的颗粒）、填充料（粒径约为 5-10mm 的颗粒）等原料按照一定比例人工倒入搅拌机加料口，经搅拌机搅拌混合均匀，主要是为了使生产出的塑料编织袋的颜色均匀。项目用原料均为颗粒料，无粉状物料，基本不产生粉尘。

聚丙烯使用原生料，不可使用再生料，若使用再生料需要按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》重新报批环评手续。

### ② 熔融拉丝工序

将混料后的原料颗粒输送至挤出拉丝一体机料斗，挤出拉丝一体机采用电加热，经 220℃-250℃ 的外部加热和螺杆与机筒的互相剪切下，物料被定量、定压挤出。经过膜头成型，成为熔融状的薄膜进入冷却水中冷却成型。经冷却后的薄膜被刀片切割成坯丝。坯丝在温度较高的烘箱中被高倍拉伸直至形成拉丝。然后拉丝在热辊上热定型，热定型温度约 80-90℃。在低牵引速度的情况下予收缩，并被冷辊在低温下进行二次定型处理，低温二次定型温度约为 50-60℃。塑料坯丝定型后经后续收卷装置收卷成型。

产污环节：该工序产生的污染主要是熔融挤出废气、拉丝废气、废熔块、拉丝废料、废丝卷及设备运转噪声。

③ 编织：将塑料丝半成品通过圆织机编织成块状塑编布。此工序产生噪声。

④ 裁剪缝印：通过缝印收一体机使塑编布完成裁切、缝纫、印刷和收料过程。根据产品需要选择单切、切印、切缝或切缝印一体工艺。设计印刷图案，调整好印刷色序、色相，控制好印刷塑编袋张力，调整好干燥温度、油墨粘度及套印精度，将图案印制到塑编袋上。

经过裁切或切缝印后的塑编布，利用超声波红外线缝纫机将其切边缝制成产品需要的规格。

裁切或切边产生的废边角料经收集后进入边角料回收挤压机，经熔融、塑化、压实成型、风冷定型后重回熔融拉丝工序，回用于生产（项目产生的废边角料未经外市场流通、包装及使用，为在加工新料的过程之中产生的小边角，这部分料可回用于拉丝）。

以上工序有挥发性有机废气、噪声和固废产生。

⑤ 试验：主要对产品进行拉力测试和检验是否有破洞或者封口脱开，完好符合要求即可入库。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本次建设项目属于新建项目，租用山西军昊实业有限公司 2#车间车间进行建设，车间内为空厂房，地面已硬化，无堆存的固体废物，不存在于项目有关的原有污染情况及环境问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量

(1) 本次评价收集了 2021 年晋中市榆次区环境空气质量例行监测数据统计来反映区域环境质量状况。监测项目为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO，标准选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准值。监测项目见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果数据统计表 单位:  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

污染物	年平均质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	18	60	30	--	达标
NO <sub>2</sub>	31	40	78	--	达标
PM <sub>10</sub>	67	70	96	--	达标
PM <sub>2.5</sub>	37	35	106	0.06	超标
CO (24 小时平均)	第 95 百分位数浓度 1.2 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	30	--	达标
O <sub>3</sub> (日最大 8 小时平均)	第 90 百分位数浓度 179	160	112	0.12	超标

区域  
环境  
质量  
现状

本次评价收集了 2021 年晋中市榆次区例行监测数据, 2021 年 1~12 月份, 榆次区主要污染物浓度状况: SO<sub>2</sub> 平均浓度 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , NO<sub>2</sub> 平均浓度 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; PM<sub>10</sub> 平均浓度 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; PM<sub>2.5</sub> 平均浓度 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO 第 95 百分位数浓度 1.2 $\text{mg}/\text{m}^3$ ; O<sub>3</sub> 第 90 百分位数浓度 179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。由上表可知, 晋中市榆次区监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中日均值的要求; PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中日均值的要求, 项目所在区域为不达标区域, 表明评价地区环境空气一般。

#### (2) 特征因子环境质量现状

本项目的特征因子为 TSP 及非甲烷总烃, 本次评价引用了《晋中开发区新 永久铸造厂提质及环保改造项目环境影响评价现状检测报告》(监测报告编号: 中安环监字[2021]第 279 号)中监测数据, 监测时间为 2021 年 8 月 12 日~8 月 14 日。监测点位东营村位于本项目东北 1.5km 处, 符合《建设项目环境

影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测结果见表 3-2~表 3-3，统计结果见表 3-4。

**表 3-2 TSP 环境空气质量现状监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果
东营村	TSP24 小时平均浓度	2021 年 8 月 12 日	177
		2021 年 8 月 13 日	174
		2021 年 8 月 14 日	170

**表 3-3 非甲烷总烃环境空气质量现状监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			
			2:00	8:00	14:00	20:00
东营村	非甲烷总烃小时平均浓度	2021 年 8 月 12 日	230	280	320	330
		2021 年 8 月 13 日	250	310	350	290
		2021 年 8 月 14 日	210	260	300	310

**表 3-4 各监测项目监测数据统计表 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
东营村	TSP	24h	300	170~177	59.0	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2000	210~330	16.5	0	达标

从统计结果可以看出，TSP、非甲烷总烃未出现超标情况。

## 2、地表水环境质量现状

距本项目最近的地表水体为潇河，位于本项目东南侧 7.1km 处，本项目运营期生产废水为冷却水，全部回用不外排；本项工生活污水主要职工日常生活污水，职工日常生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂，对区域地表水体影响较小。本次评价未收集

到地表水现状监测资料。

### 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，因占地范围有原厂生产，故本次在厂界做噪声现状监测。山西榆鼎环境监测有限公司于 2022 年 6 月 28 日对项目区声环境进行了现状监测。噪声监测结果汇总见表 3-5，现状监测布点见图 3-1。

表 3-5 声环境现状监测结果 dB(A)

监测点位	昼间				夜间			
	Leq	L90	L50	L10	Leq	L90	L50	L10
1#西侧厂界	54.7	51.1	53.3	57.2	46.7	43.3	45.5	48.0
2#南侧厂界	53.8	49.9	53.2	55.8	47.0	42.2	45.7	49.6
3#东侧厂界	55.5	51.5	55.2	57.6	45.3	42.5	44.6	47.2
4#北侧厂界	61.2	56.5	59.9	62.9	51.9	46.6	51.7	54.1

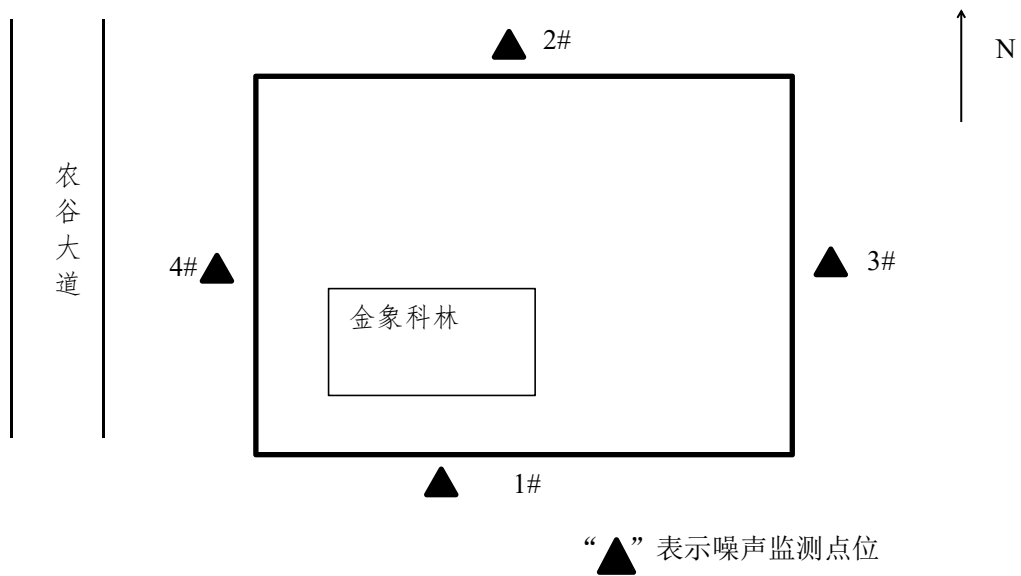


图 3-1 噪声监测布点图

由监测结果可知，监测期间厂界北、南、东侧噪声昼间在 53.8~55.5dB(A) 之间，夜间噪声在 45.3~47.0dB(A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；厂界西侧噪声值昼间为 61.2dB(A)，夜间噪声值为 51.9dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。



#### 4、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在区域为工业园区建成区，交通活动较多。项目区自然植被以周边道路绿化为主，生态环境一般。

#### 5、地下水环境质量现状

根据项目周围环境特征及当地地下水流向，本次引用山西军昊实业有限公司委托山西榆鼎环境监测有限公司对周围地下水质量现状监测结果中郝庄村水井监测结果作为地下水背景值，监测时间为2020年12月16日。监测结果表明，水井中氟化物、总硬度出现超标，监测点其余各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准限值要求。分析超标原因可能为区域地质环境所致。

监测结果见表3-6、表3-7。

表 3-6 地下水质量现状监测结果

监测点位	郝庄村水井	标准值	标准指数 Pi	超标情况
pH（无量纲）	7.69	6.5~8.5	0.46	未超标
总硬度（以CaCO <sub>3</sub> ）（mg/L）	552	≤450	1.23	超标
溶解性总固体（mg/L）	785	≤1000	0.785	未超标
耗氧量（mg/L）	1.51	≤3	0.503	未超标
硝酸盐氮（mg/L）	3.3	≤20	0.165	未超标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.006	≤1	0.006	未超标
硫酸盐（mg/L）	226	≤250	0.904	未超标
氟化物（mg/L）	1.12	≤1.0	1.12	超标
氯化物（mg/L）	211	≤250	0.844	未超标
氨氮（mg/L）	0.091	≤0.5	0.182	未超标
挥发酚（mg/L）	ND	≤0.002	0	未超标
氰化物（mg/L）	ND	≤0.05	0	未超标
铁（mg/L）	ND	≤0.3	0	未超标
锰（mg/L）	ND	≤0.1	0	未超标
汞（mg/L）	ND	≤0.001	0	未超标
砷（mg/L）	ND	≤0.01	0	未超标
六价铬（mg/L）	ND	≤0.05	0	未超标
菌落总数（CFU/mL）	56	≤100	0.56	未超标
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	≤3	0.667	未超标
铅（mg/L）	4.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	0.41	未超标
镉（mg/L）	0.5×10 <sup>-4</sup>	≤0.005	0.01	未超标
钾（mg/L）	0.41	/	/	/
钠（mg/L）	49.8	/	/	/
钙（mg/L）	2.63	/	/	/
镁（mg/L）	75.6	/	/	/

CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	ND	/	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	73	/	/	/
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	64	/	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	121	/	/	/
水温°C	7.9	/	/	/
井深 m	180	/	/	/
水位 m	30	/	/	/

本次引用山西军昊实业有限公司委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对区域土壤环境质量现状监测结果中厂区内 2#点位（本车间）、厂区内中心 3#点位及厂区外 1#、2#点位监测结果作为土壤背景值，采样时间为 2020 年 12 月 27 日。2#位于本项目所在车间位置，3#位于该车间北侧，从 2020 年 12 月监测至今，该小区域仅进行了车间建设，尚未进行设备安装及生产运营，因此本次评价利用该点位监测结果作为背景值。



图 3-1 土壤监测点位示意图

土壤现状监测结果表明，厂区内表层样监测点位监测样品中铬（六价）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，检出物质中的砷、镉、铬(六价)、汞、铜、铅和镍均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险中第二

类用地筛选值；厂区外各监测点位各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1标准要求；厂区内各监测点位特征因子石油烃均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表2中第二类用地筛选值标准，特征因子锌均低于《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB 50/T 723-2016）中工业用地筛选值。总体来讲，项目所在场地土壤环境质量良好，未发现与企业项目相关的污染问题。

现状监测结果见表3-8~3-10。

表3-8 厂区内表层样土壤环境现状监测结果

序号	项目	点位采样深度	厂区内中心-表层 样3#	标准值	标准指数 Pi	最大超 标倍数
		结果				
1	重金属 和无机 物	砷 (mg/kg)	18.3	60	0.305	0
2		镉 (mg/kg)	0.11	65	0.0017	
3		六价铬 (mg/kg)	<0.5	5.7	0	
4		铜 (mg/kg)	22	18000	0.0012	
5		铅 (mg/kg)	24.5	800	0.0306	
6		汞 (mg/kg)	0.329	38	0.0086	
7		镍 (mg/kg)	23	900	0.0256	
8		锌 (mg/kg)	73	2000	0.0365	
9		铝 (mg/kg)	47900	-	-	
10	挥发性 有机物	四氯化碳 (ug/kg)	<1.3	2.8	0	
11		氯仿 (ug/kg)	<1.1	0.9	0	
12		氯甲烷 (ug/kg)	<1	37	0	
13		1, 1-二氯乙烷 (ug/kg)	<1.2	9	0	
14		1, 2-二氯乙烷 (ug/kg)	<1.3	5	0	
15		1, 1-二氯乙烯 (ug/kg)	<1	66	0	
16		顺-1, 2-二氯乙烯 (ug/kg)	<1.3	596	0	
17		反 1, 2-二氯乙烯 (ug/kg)	<1.4	54	0	
18		二氯甲烷 (ug/kg)	<1.5	616	0	
19		1, 2-二氯丙烷 (ug/kg)	<1.1	5	0	
20		1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (ug/kg)	<1.2	10	0	
21		1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (ug/kg)	<1.2	6.8	0	
22		四氯乙烯 (ug/kg)	<1.4	53	0	
23		1, 1, 1-三氯乙烷 (ug/kg)	<1.3	840	0	
24		1, 1, 2-三氯乙烷	<1.2	2.8	0	

		(ug/kg)				
25		三氯乙烯 (ug/kg)	<1.2	2.8	0	
26		1, 2, 3-三氯丙烷 (ug/kg)	<1.2	0.5	0	
27		氯乙烯 (ug/kg)	<1	0.43	0	
28		苯 (ug/kg)	<1.9	4	0	
29		氯苯 (ug/kg)	<1.2	270	0	
30		1, 2-二氯苯 (ug/kg)	<1.5	560	0	
31		1, 4-二氯苯 (ug/kg)	<1.5	20	0	
32		乙苯 (ug/kg)	<1.2	28	0	
33		苯乙烯 (ug/kg)	<1.1	1290	0	
34		甲苯 (ug/kg)	<1.3	1200	0	
35		间, 对二甲苯 (ug/kg)	<1.2	570	0	
36		邻二甲苯 (ug/kg)	<1.2	640	0	
37	半挥发性有机物	硝基苯 (mg/kg)	<0.09	76	0	
38		苯胺 (mg/kg)	<0.1	260	0	
39		2-氯苯酚 (mg/kg)	<0.06	2256	0	
40		苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	15	0	
41		苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	1.5	0	
42		苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	15	0	
43		苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	151	0	
44		蒎 (mg/kg)	<0.1	1293	0	
45		二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	<0.1	1.5	0	
46		茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	15	0	
47		萘 (mg/kg)	<0.09	70	0	
48	石油烃类	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	34	4500	0.0068	

表 3-9 厂区内柱状样土壤环境现状监测结果

序号	点位采样深度 结果 项目		厂区内南侧-柱状样 2#	厂区内南侧-柱状样 2#	厂区内南侧-柱状样 2#	标准值	最大标准指数 Pi	最大超标倍数
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m			
1	重金属	锌 (mg/kg)	86	80	89	2000	0.044	0
2		铝 (mg/kg)	54600	57700	53400	-	-	
3	石油烃类	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	34	29	38	4500	0.0084	
4	理化特性	pH 值(无量纲)	-	-	-	-	-	
5		阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	-	-	-	-	-	

6	氧化还原电位 (mV)	-	-	-	-	-
7	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-
8	孔隙度(%)	-	-	-	-	-

表 3-10 厂区外表层样土壤环境现状监测结果

序号	项目	点位采样深度	厂区外西北侧-表层	厂区外东北侧-	标准 值	最大 标准 指数 Pi	最大超标 倍数
			样 1# 0~0.2m	表层样 2# 0~0.2m			
1	重金属 和无机 物	砷 (mg/kg)	9.75	17.9	25	0.716	0
2		镉 (mg/kg)	0.14	0.07	0.6	0.233	0
3		铬 (mg/kg)	71	77	300	0.257	0
4		铜 (mg/kg)	20	21	100	0.21	0
5		铅 (mg/kg)	17.0	18.3	170	0.107	0
6		汞 (mg/kg)	0.085	0.087	3.4	0.025	0
7		镍 (mg/kg)	29	29	190	0.152	0
8		锌 (mg/kg)	86	88	300	0.293	0
9		铝 (mg/kg)	56100	57300	-	-	0
10	石油烃 类	石油烃 (C10-C4 0) (mg/kg)	12	33	4500	0.0073	0
11	理化 特性	pH 值(无 量纲)	8.24	8.27	-	-	-

### 1、大气环境

本项目大气环境保护目标情况见下表

表 3-11 环境保护目标一览表

类别	保护对象	坐标/m		相对位置		保护内容	环境功能区划及保护级别
		经度	纬度	方位	距离		
环境 空气	郝庄村	112.655911	37.669962	WS	0.41	居民区	二类区；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	王家堡村	112.653036	37.678216	W	0.48		

环境保护目标

### 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

本项目位于山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园园区内，项目用地范围内没有生态环境保护目标。

### 1、大气污染物：

本项目运营期生产过程产生粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值，具体标准限值见表 3-12。

编织袋生产线原料熔融、拉丝过程产生的有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），具体标准限值见表 3-13。

印刷过程产生的非甲烷总烃执行《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物（VOCs）专项治理方案》（市气防领办〔2018〕4 号）中规定的包装印刷行业排放限值，具体标准限值见表 3-14。

厂内无组织非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 规定的限值，具体标准限值见表 3-15。

污染物排放控制标准

表 3-12 大气污染物综合排放标准 (GB 16297-1996)

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)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度m	二级	监控点	浓度mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-13 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物项目	有组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60

表 3-14 《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物 (VOCs) 专项治理方案》

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最低去除效率 %	厂界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
包装印刷	非甲烷总烃	50	70	2.0

表 3-15 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A

污染物项目	无组织浓度监控限值/企业边界排放限值	
	监测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	1h 平均浓度	6
	任意一次浓度值	20

## 2、废水

本项目生产废水不外排。职工日常生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。生活污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级排放标准限值。具体见表 3-18。

表 3-16 污水排入城镇下水道水质排放限值

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
水质排放标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤100

## 3、噪声

### 1) 施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，

标准值见表 3-17。

**表 3-17 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

2) 运营期噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准。

**表 3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)**

类 别	昼 间	夜 间	备 注
2 类	60	50	北、南、东侧厂界
4 类	70	55	西侧厂界

**4、固废**

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 及 2013 年修改单中相应要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中相应要求。

总量  
控制  
指标

根据晋环发〔2015〕25 号文“山西省环境保护厅关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》(GB/T4754) 中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3 个门类 39 个行业）新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、工业粉尘等国家和我省实施排放总量控制的主要污染物建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。

本项目运营期全厂污染物有组织排放量及拟申请的总量具体见表 3-21。

**表 3-19 运营期全厂污染物 单位：t/a**

控制因子	粉尘
拟申请的污染物总量指标 (t/a)	2.38



## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>企业拟租用山西军昊实业有限公司位于晋中市开发区广业街与农谷大道交叉路口东南侧地块内的标准厂房，施工内容主要为标准厂房内生产设备安装及办公楼的搭盖。</p> <p>施工期环境影响主要为设备安装时产生的噪声以及安装设备产生的废包装箱等固体废物。</p> <p>施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。对于设备安装时产生的噪声，评价要求：所有设备的安装均在室内进行；安装设备的施工时间应安排在日间非休息时段。在采取上述措施后，施工期噪声排放对周围环境影响较小。</p> <p>对于安装设备产生的废包装箱等固体废物，外售综合利用。本项目施工期间产生的固体废物得到合理处置，不会对周围环境产生不良影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>本工程在运营期对当地的空气环境、水环境、声环境、固体废物和生态环境均会产生不同程度的影响。</p> <p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、改性高岭土生产线</b></p> <p>(1) 落料、搅拌、冷却混合、筛分工序产生的粉尘</p> <p>本项目使用的原料为高岭土，因此，粉状原料在投料口投料、搅拌、冷却混合、筛分时会产生粉尘；环评要求在投料口上方、HEM-粉体改性机、冷却混合机及气旋筛分机上方分别设置集气罩，共同使用 1 台布袋除尘器，除尘后经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>根据《通风除尘设备设计手册》，顶吸罩宜与有害物排放源形状相似，并完全覆盖排放源。顶吸罩的风量按式下式计算。</p> $L1 = v1 \times F1 \times 3600$ <p>式中：L1---顶吸罩的计算风量，m<sup>3</sup>/h；  v1---罩口平均风速，m/s。一般取 0.5~1.25；  F1---排风罩开口面面积，m<sup>2</sup>。</p>

表 4-1 罩口平均风速 v1 取值表

顶吸罩敞开情况	一边敞开	二边敞开	三边敞开	四边敞开
v1	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

本项目在投料口上方、HEM-粉体改性机、冷却混合机及气旋筛分机上方设集气罩，不影响操作的情况下需用软帘将四周封闭，投料口集气罩(1m\*1m)、HEM-粉体改性机集气罩(1m\*1m)、冷却混合机集气罩(1m\*1m)及气流旋筛分机集气罩(1m\*1m)，总集气罩面积约 4m<sup>2</sup>，收集效率为 90%，处理效率 v1 取值 1.2m/s，经计算风量为 17280m<sup>3</sup>/h。

经计算本项目设计布袋除尘器风量为 18000m<sup>3</sup>/h，过滤风速：0.7m/min，过滤面积：428.57m<sup>2</sup>，滤袋材质：覆膜滤袋，处理效率为 95%，布袋除尘器设计排放浓度在 15mg/m<sup>3</sup>以下，运行 7920h，则排放量为 2.14t/a，排放速率为 0.27kg/h，后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放，排放浓度和排放速度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

## (2) 立式储罐工序产生的粉尘

成品由真空上料机提升至立罐顶部进料口，在立罐中储存，真空上料机全封闭，罐顶呼吸孔会产生一定量的粉尘，罐顶上方呼吸孔接入布袋除尘器除尘后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

本项目设计布袋除尘器风量为 2000m<sup>3</sup>/h，过滤风速：0.7m/min，过滤面积：47.62m<sup>2</sup>，滤袋材质：覆膜滤袋，布袋除尘器设计排放浓度在 15mg/m<sup>3</sup>以下，运行 7920h，则排放量为 0.24t/a，处理效率为 95%，排放速率为 0.03kg/h，后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放，排放浓度和排放速度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

## 2、编织袋生产线

### (1) 投料粉尘

本项目生产过程采用人工投料的方式，在投料工序中会产生一定的粉尘，其粉尘产生量与职工操作方法与经验有很大关系。同时，聚丙烯树脂、母料、比重及粒径较大(约 5mm)，不易产生粉尘。产生的粉尘大部分会在车间内沉降

至地面被收集回用于生产，仅有小部分散布至车间大气环境中，故项目投料过程中产生的粉尘不作定量分析。

## (2) 有机废气产生

### ①吹膜工序

本项目吹膜所用原料为聚丙烯，吹膜温度控制在 160° C-170° C 之间，由于吹膜工序受热，会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)，非甲烷总烃产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 3.76kg/吨-产品。则此工序非甲烷总烃产生量为： $3.76 \times 2094.75 = 7.88t$ 。

### ②拉丝工序

本项目所用原料主要为聚丙烯，拉丝工序仅需加热到 100- 120°C，未达到其熔点温度 165-170C，但在拉丝工序受热，会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)，VOCs 产生量根据《空气污染物排放和控制手册》，在无控制措施时，VOCs 排放系数为 0.35kg/t 原料。本项目聚丙烯年消耗量为 1900 吨，则 VOCs 的总产生量为 0.665t/a。

### ③ 印刷工序

印刷时产生的废气主要来自油墨废气，项目采用的油墨为水性油墨。水性油墨的基本配方组成为：油墨中水 40-60%，集合物和助剂 42-48%，颜料 8-15%，溶剂主要是纯净水和少量的乙醇和三乙胺(含量 10%)。其中乙醇和三乙胺具有挥发性，在印刷时会产生非甲烷总烃，按最不利条件全部挥发的情况，非甲烷总烃产生量按油墨用量的 10%计算，项目生产所需的油墨量为 2t/a，则油墨废气非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。

### ④废气处理设施分析

本项目两条生产线吹膜工序、拉丝工序、印刷工序上方均设集气罩，吹膜工序集气罩（1.6m\*0.5m），拉丝工序集气罩（1.6m\*4m），印刷工序集气罩面积为（1.5m\*3m），总集气面积为 23.4m<sup>2</sup>，各工序可加装软帘部分均需加装软帘，集气效率按 90%计。上述有机废气经同一套过滤棉+吸附浓缩+催化燃烧装置净化处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放。吸附/催化燃烧

法综合处理效率为 85%。

集气罩不影响操作的情况下需用软帘将四周封闭，集气罩面气体的流速按照 0.6m/s 计算，则风机风量为： $23.4\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600 = 50544\text{m}^3/\text{h}$ ，本次设计风机风量取  $51000\text{m}^3/\text{h}$ 。则：

吹膜工序非甲烷总烃排放量为： $7.88 \times 0.9 \times 0.15 = 1.06\text{t/a}$ ；

吹膜工序非甲烷总烃排放浓度为： $1.06\text{t/a} \div 51000\text{m}^3/\text{h} = 2.63\text{mg}/\text{m}^3$ 。

拉丝工序非甲烷总烃排放量为： $0.665 \times 0.9 \times 0.15 = 0.09\text{t/a}$ ；

拉丝工序非甲烷总烃排放浓度为： $0.09\text{t/a} \div 51000\text{m}^3/\text{h} = 0.22\text{mg}/\text{m}^3$ 。

印刷工序非甲烷总烃排放量为： $0.2 \times 0.9 \times 0.15 = 0.027\text{t/a}$ ；

印刷工序非甲烷总烃排放浓度为： $0.027 \div 51000\text{m}^3/\text{h} = 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

排放浓度可分别满足《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物（VOCs）专项治理方案》及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求。

本项目拟设有机废气处理设施吸附装置参数见表 4-3。

表 4-3 有机废气处理设施吸附装置参数一览表

设施名称	活性炭滤箱数量	吸附介质	活性炭规格	活性炭砖块装填量	处理风量	活性炭装填量与小时废气量比值	活性炭更换时间
过滤棉+吸附浓缩+催化燃烧装置	3 个	蜂窝状活性炭砖块	100mm×100mm×100mm	3000 块	51000m <sup>3</sup> /h	8:125	1 年

#### ⑤有机废气处理设施

项目有机废气处理装置拟选用“过滤棉+吸附浓缩+催化燃烧”的方法处理项目产生的挥发性有机污染物，全厂 VOCs 净化设施生产工艺流程如下：

a、编织袋生产过程产生的有机废气，在活性炭吸附装置前端设干式过滤箱，去除废气中的颗粒物及干燥有机废气等，以保护后续的活性炭吸附装置。

b、经过滤棉处理过的 VOCs 气体，进入活性炭固定床吸附段，有机废气被吸附在固定床层。经过一段时间后吸附饱和，启动催化燃烧装置，催化燃烧装置将热空气源源不断的送入活性炭吸附箱，当热量达到有机物的沸点时，使之挥发出来，通过管道循环进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳同时释放

热能，产生的热能回用于活性炭脱附，因此活性炭实现了脱附再生，有机物燃烧热量也得到了充分利用。

c、脱附过程介绍：新空气经过催化床而被催化床内的电加热器(初次使用需采用电加热器预热空气)加热，加热后的空气进入活性炭床层，吸附饱和后的活性炭在热空气的作用下，有机物质从活性炭表面分离，并随气体一起进入催化床，由于催化剂的作用，催化燃烧法废气燃烧的起始温度约为 200-300℃，在催化床内催化剂的作用下分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量的热，该热量通过催化燃烧床内的热交换器加热脱附出的高浓度有机废气，换热后的催化燃烧废气，一部分与外来的新空气混合做活性炭脱附气体使用，另外一部分通过排气筒直接排入大气。

一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动燃烧器 1 小时左右。通过调节补冷风机和排放烟气管路上气动阀门的开度，可让活性炭脱附的热空气温度稳定地维持在一定温度范围内。此时，催化床内的电加热可停止，系统利用再生出来的有机物燃烧放热来维持运行。

“过滤棉+吸附浓缩+催化燃烧”治理措施优点：

①整个系统设备实现了净化、脱附过程自动化，无需配备压缩空气等附加能源，运行过程不产生二次污染；

②活性炭吸附床前的过滤棉段可以过滤漆雾，净化效率高，确保吸附装置的使用寿命；

③使用特殊成型的蜂窝状活性炭作为吸附材料，具有使用寿命长，吸附系统运行阻力低，净化效率高等特点；

④催化燃烧炉采用优质贵金属钯、铂载在蜂窝状陶瓷上作催化剂，具有阻力小，活性高，使用寿命长，分解温度低，脱附预热时间短，能耗低，稳定性好等特点，催化燃烧器的转换效率高，功能稳定；

⑤利用余热，节省能源。本装置中活性炭的解吸脱附均以热空气作为解吸介质，而此热气流均来自系统内催化燃烧后的余热。脱附后的浓缩有机废气再进入催化燃烧器进行净化处理，不需另加能源，运行费用大大降低；

⑥采用 PLC 控制系统，设备运行、操作过程实现自动化，运行过程安全

稳定、可靠。如催化燃烧加热部分为自动，脱附过程为自动程序控制，脱附时由温度信号反馈来实现脱附温度自动控制。

⑦项目催化燃烧段初期热源为电加热、点火为电打火，不需补充燃料。

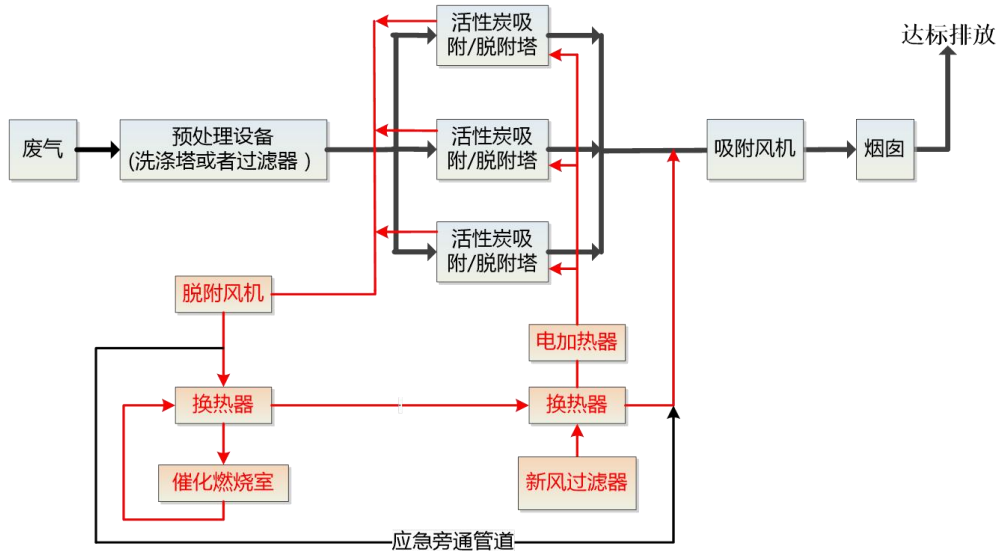


图 4-1 有机废气流向图

## 二、地表水环境影响分析

### 1、本项目废水产生情况

#### (1) 生产废水

##### 设备冷却水

本项目生产废水主要为编织袋生产线吹膜工序使用水进行冷却产生冷却废水，产生量为 5m<sup>3</sup>/h，设备冷却水经冷却水槽沉淀和降温处理后循环使用，设备冷却用水定期补充，不外排。

#### (2) 生活污水

本项目生活污水主要职工日常生活污水，职工日常生活废水产生量为 0.72m<sup>3</sup>/d。生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。本项目生活污水排放情况见表 4-9。

表 4-4 生活污水排放情况表

污水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准值 (mg/L)

237.6	COD	550	0.128	350	0.082	500
	BOD <sub>5</sub>	360	0.086	250	0.056	350
	SS	380	0.09	200	0.047	400
	氨氮	24	0.057	24	0.057	45

由上表可见，生活污水水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（有城市污水处理厂）表 1 中 A 等级排放标准，排入市政污水管网，最后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂处理。

本项目运营期生产废水循环使用不外排，生活污水主要为职工日常生活污水，职工日常生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂，不会对地表水产生不利的影响。

## 2、废水排放至山西正阳污水净化有限公司处理可行性分析

山西正阳污水净化有限公司位于晋中市榆次区张庆乡东贾村（东贾村西侧、总退水渠以北、抽排站以东），占地面积为 200 亩，山西正阳污水净化有限公司一二期工程设计处理生活污水 10 万 m<sup>3</sup>/d 及再生水 8 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺采用“预处理+A<sub>2</sub>O+混凝沉淀过滤”工艺，采用低温碳化技术对产生的污泥进行处理。一期工程于 2008 年进行建设，2010 年投入运行，处理能力为生活污水 5 万 m<sup>3</sup>/d 及再生水 4 万 m<sup>3</sup>/d。二期工程于 2014 年投入运行，建成后可达到生活污水 10 万 m<sup>3</sup>/d 及再生水 8 万 m<sup>3</sup>/d 能力，三期工程在山西正阳污水净化有限公司西侧与北侧，占地 79879m<sup>2</sup>。污水处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，分单元分期进行实施，一单元工程为 5 万 m<sup>3</sup>/d，二单元工程为 5 万 m<sup>3</sup>/d。再生水规模 8 万 m<sup>3</sup>/d，污泥碳化处理规模 100t/d。三期污水处理工艺采用“预处理+改良 A/A/O+高密度沉淀池+V 型滤池”工艺，改良 A/A/O 工艺在厌氧池之前增设厌氧/缺氧调节池，三期扩建项目已于 2019 年底投入试运行。经调查，本项目位于山西正阳污水净化有限公司收纳范围，可经过收集进入污水管网。本次扩建项目不新增废水排放，主要为项目原有废水，服务范围为榆次城区、榆次工业园区和晋中经济技术开发区的生活污水及工业废水。

本项目生活污水排至入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂该污水处理厂设计处理规模 15 万 m<sup>3</sup>/d，现已全部投入运行，目前处理量约 12.3

万 m<sup>3</sup>/d, 可满足本项目污水处理需求。出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。

水污染影响分析结论: 综上分析, 本项目生活污水水质简单, 排水能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准, 对园区地表水环境影响很小。

### 三、地下水环境影响分析

#### 1、水源地情况

##### (1) 晋中市城市集中式饮用水水源地

晋中市城市集中式饮用水水源地为地下水型水源地, 包括源涡水源地、西窑水源地和北山水源地。

源涡水源地位于榆次区城东 2km 处, 地处潇河阶地区及漫滩区, 开采第四系松散岩类孔隙水, 目前共有开采井 2 眼, 两孔间距 940m, 年供水量为 367 万 m<sup>3</sup>, 属于中小型水源地, 地下水类型为孔隙承压水。

西窑水源地位于榆次区城东 12km 的西窑~东赵村一带, 主要开采第四系孔隙水及三叠系裂隙水, 目前共有供水井 16 眼, 日供水量 16400m<sup>3</sup>/d, 其中孔隙水开采井 8 眼, 开采深度 32.6~51.44m, 开采量为 7100m<sup>3</sup>/d; 裂隙水开采井 6 眼, 开采深度 359.01~500.07m, 开采量为 9300m<sup>3</sup>/d。属于中小型水源地。

北山水源地位于晋中市城区西北 14km 处的河底、河口村带, 目前主要开采奥陶系碳酸盐岩岩溶承压水, 目前共有供水井 9 眼, 井深 624.78~750.50m, 年供水量 399.5 万 m<sup>3</sup>/a(10945m<sup>3</sup>/d), 属于中小型水源地, 地下水类型为岩溶裂隙网络型岩溶水。

与项目所在地距离最近的城市水源地为源涡水源地, 该水源地一级保护区范围以 10#、12#开采井为中心, 以 200m 为半径的圆形区域, 面积为 126km<sup>2</sup>, 未设定二级保护区, 准保护区为其上游补给区和径流区。项目距离其一级保护范围边界 11.44km, 不在其保护区范围内。

##### (2) 晋中市榆次区乡镇集中饮用水水源地

晋中市榆次区乡镇集中饮用水水源地包括乌金山镇集中供水水源、东阳镇集



中供水水源、什贴镇集中供水水源、长凝镇集中供水水源、长凝镇藁郊截潜流水源、北田镇集中供水水源、庄子集中供水水源、东赵集中供水水源。

距本项目最近的乡镇集中饮用水源地是北田镇集中供水水源地。北田镇集中供水水源位于北田村，该水源地共有机井 2 眼，1#水井位于北田村内北田中学西约 50m 处，水井坐标为东经 112°46'11.1"，北纬 37°34'23.5"，2#水井位于北田村戏场内，水井坐标为东经 112°46'2"，北纬 37°34'33.5"，两井间距为 325m。井孔标高分别为 860m 和 855m。水源地主要开采孔隙水，属于承压水型水源地，该水源地只划分一级保护区，一级保护区总面积约 0.0226km<sup>2</sup>，本项目距其一级保护区范围边界最近距离为 14.79km，不在其保护区范围内。

本项目与各水源地位置关系图见附图 7。

## 2、地下水环境影响

### (1) 对地下水环境影响分析

污染物主要通过包气带入渗进入地下水。污染物渗入地下水的快慢和入渗量与包气带介质岩性、厚度和物质成分密切相关。

本项目运行期间生产废水循环使用不外排，生活污水主要为职工日常生活污水，职工日常生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水处理有限公司第二污水处理厂，可能对地下水造成污染的主要来源有三部分：一是生产车间由于车间的原料跑冒滴漏，物料泄露入渗造成地下水污染，二是生活污水下渗造成地下水污染，三是危险废物泄露下渗造成地下水污染。

同时，在辅料间、危废暂存间、生产线区域均采用防渗措施进行防渗，同时在运行中加强管理措施，本工程不会对地下水产生影响。

### (2) 对水源地影响分析

通过以上分析可知，本项目距离各水源地距离较远，距本项目最近的乡镇集中饮用水源地是北田镇集中供水水源地，本项目距其一级保护区范围边界最近距离为 14.79km，不在其保护区范围内，本项目不会对集中饮用水源地产生影响。

## 3、地下水、土壤污染防治措施

### (1) 源头控制

本项目运行期间，生产废水循环使用不外排，生活污水主要为职工日常生活污水，职工日常生活废水经化粪池后排至市政污水管网，之后进入山西正阳污水净化有限公司第二污水处理厂。

本项目运行期间生产区的生产线采用承台设计，加强管理，可以及时发现是否有泄露，规避项目建设后可能对环境产生的影响。

### (2) 分区治理措施

项目防渗工程根据工程物料或者污染物泄漏的途径，划分为重点防渗区、一般防渗区。针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

表 4-5 分区防渗措施一览表

区域	类别	防渗措施
危废暂存间	重点防渗区	地面夯实后，铺设一层 300mm 的 3:7 灰土，再铺一层 2mm 厚高密度聚乙烯材料， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，危废暂存间涂刷环氧树脂层。
生产车间	一般防渗区	防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能

## 四、噪声影响分析

### 1、噪声源及降噪措施

噪声源大多为稳态连续声源，设备噪声级见表 4-6。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)	声源控制 措施	采取措施后源 强	运行时 段
			X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		声功率 级 /dB(A)	
1	布袋除尘器风机	/	1	1	1	90	安装隔音罩，基础减震	70	06-22、 22-06
2	布袋除尘器风机	/	1	1	1	90	安装隔音罩，基础减震	70	06-22、 22-06

3	“干式过滤箱+活性炭吸附装置+催化燃烧”装置风机	/	1	1	1	90	安装隔音罩,基础减震	70	06-22、22-06
---	--------------------------	---	---	---	---	----	------------	----	-------------

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	HEM-粉体改性机	/	80	室内安装、基础减震	1	2	1	20	79	06-22、22-06	20	59	0
		冷却混合机	/	75	室内安装、基础减震	1	2	1	20	74	06-22、22-06	20	54	
		气流旋筛分机	/	80	室内安装、基础减震	1	2	1	20	79	06-22、22-06	20	59	
		圆织机	/	75	室内安装、基础减震	36	24	1	20	74	06-22、22-06	20	54	
		印刷机	/	80	室内安装、基础减震	1	1	1	20	79	06-22、22-06	20	59	

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐公式。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

a) 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, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$LP(r) = Lw + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中:  $Lw$ ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$Dc$  ——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  $Lw$

的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, 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;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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

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;

$DC$  ——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;

$A_{div}$  ——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;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级  $LA(r)$  可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[LA(r)]$ 。

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

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

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

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

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

LA(r0) ——参考位置 r0 处的 A 声级, dB(A);

Adiv ——几何发散引起的衰减, dB。

### (2) 噪声贡献值计算

噪声贡献值是指由建设项目自身声源在预测点产生的声级, 噪声贡献值

(Leqg) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \right]$$

式中: Leqg —— 噪声贡献值, dB;

T —— 预测计算的时间段, s;

ti —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

LAi ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

### (3) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值

(Leq) 计算公式为:

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

式中: Leq ——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——预测点的背景噪声值, dB。

## 2、声环境影响预测

根据工程噪声源的位置、声压级情况以及所采取的噪声防治措施, 按上述噪声衰减模式对评价区域内噪声源对厂界的影响进行预测。

采取环评措施后厂界环境噪声预测结果见表 4-8。

本项目对厂界噪声进行预测, 贡献等值线图见图 5。

表 4-8 噪声预测结果表 dB (A)

预测点	昼间					夜间				
	贡献值	背景值	预测值	标准	达标情况	贡献值	背景值	预测值	标准	达标情况
南	44	54.7	55.1	60	达标	44	46.7	48.6	50	达标
北	43	53.8	54.1	60	达标	43	47.0	48.5	50	达标
东	40	55.5	55.6	60	达标	40	45.3	46.4	50	达标

西	44	61.2	61.3	70	达标	44	51.9	52.6	55	达标
---	----	------	------	----	----	----	------	------	----	----

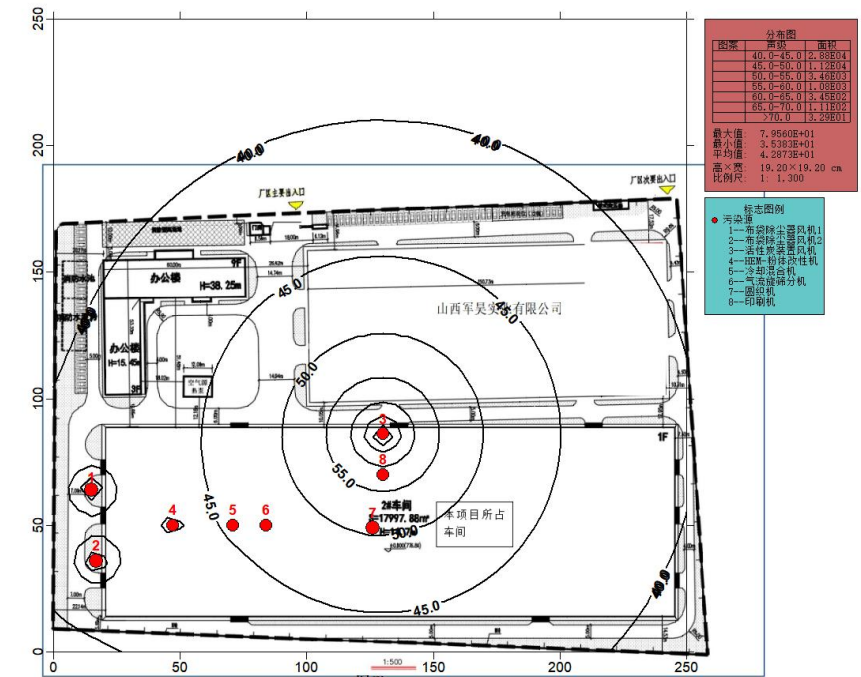


图 4-2 噪声预测图

### 3、噪声防治措施

企业采取如下措施来减小噪声：

(1) 采用低噪声设备，降低设备噪声强度，室内噪声厂房屏蔽，加强基础减振措施。

(2) 噪声较大的车间或设备部位的值班人员，设置隔声值班室，备有防噪声头盔、耳罩等。

(3) 应重视对设备的正确安装及运行管理，主要的设备与地板之间、设备与墙体之间、设备与设备之间都不应有刚性的联结；应重视设备的定期检修、清理，使其保持最佳的运行状态以降低噪声。

(4) 加强操作人员个人防护，发放耳塞等劳保用品，减少噪声对工作人员的伤害

(5) 加强绿化。在车间周围、道路两旁以及厂区周围，凡能绿化的空地，均应种植树木或花草，以其屏蔽作用使噪声不同程度地降低。

采取以上措施后厂界噪声不会超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类及 4 类标准限值。

## 五、固体废物环境影响分析

本工程产生的固体废物主要有：改性高岭土生产线产生的除尘灰；编织袋生产线产生的边角废料及不合格产品、废油墨桶、废活性炭；职工日常生活产生的生活垃圾。

其中改性高岭土生产线产生的除尘灰，编织袋生产线产生的边角废料及不合格产品为一般工业固体废物；编织袋生产线产生废油墨桶、废活性炭及所有设备维护产生的废机油、废棉纱手套、废机油桶、废润滑油桶等为危险废物。

### 1、一般工业固体废物

#### (1) 除尘灰（落料、搅拌、冷却混合、筛分工序）

本项目落料、搅拌、冷却混合、筛分工序产生的粉尘分别经布袋除尘器收集处理，根据工程分析内容，落料、搅拌、冷却混合、筛分工序布袋除尘器收集的除尘灰为 45.22t/a，除尘灰属于一般固废，全部回用于生产。

本项目立式储罐呼吸口呼吸过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，布袋除尘器收集的除尘灰为 4.94t/a，除尘灰属于一般固废，全部回用于生产。

#### (2) 编织袋生产过程中产生的废边角料及不合格产品

生产过程中产生的边角废料及不合格产品产生量约 1t/a，属于一般固废，集中收集，回用于生产。

### 2、职工日常生活产生的生活垃圾

职工办公、生活产生生活垃圾，按人均产生量 0.5kg/d 计，本项目劳动定员 10 人，则产生量为 5kg/d，1.65t/a。厂区内设置生活垃圾分类收集桶，生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集处置。

### 3、危险废物

#### (1) 废机油和废机油桶

本项目生产用机械设备将产生一定量的废机油和废机油桶，本项目机油一年更换一次，产生量约为用量的 20%，机油用量为 0.075t/a，则废机油的产生量为 0.015t/a，废机油桶的产生量约为 1 个/a。废机油、废机油桶属于危险废物。

评价要求：建设单位设置危废暂存间，废机油、废机油桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(2) 废棉纱手套

本项目在维修过程中会产生废棉纱手套，废棉纱手套主要沾染乳化液、机油等，根据企业提供资料，废棉纱手套产生量约为 0.01t/a，属于危险废物。评价要求：建设单位设置危废暂存间，废棉纱手套收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(3) 废油墨桶

本项目印刷过程会产生废油墨桶，预计产生量为 0.1t/a。建设单位设置危废暂存间，废油墨桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(4) 有机废气处理装置产生的废活性炭

本项目有机废气处理装置产生的废活性炭产生量为 3t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，废活性炭属于危险废物，其中废活性炭危废代码为 900-039-49。废活性炭集中收集进入危废暂存间，分类堆放，定期交有资质的单位处置。

(5) 有机废气处理装置产生的废催化剂

本项目有机废气处理装置产生的废催化剂产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，废催化剂属于危险废物，其中废催化剂危废代码为 900-042-49。废催化剂集中收集进入危废暂存间，分类堆放，定期由厂家回收处置。

危险废物分析结果见表 4-9。

表 4-9 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	--------



1	废机油	HW08	900-249-08	0.015	设备维修润滑	液态	废机油	废机油	1年	T, I	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）
2	废棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修润滑	固态	废机油	废机油	1年	T/In	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
3	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.1	印刷	液态	废乳化液	废乳化液	1年	T	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
4	废机油桶	HW49	900-041-49	1个	设备维修润滑	固态	废机油	废机油	1年	T/In	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
5	废活性炭	HW49	900-039-49	3	有机废气处理装置	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1年	T	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。
6	废催化剂	HW49	900-042-49	0.3	有机废气处理装置	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1年	T	“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

评价要求在车间内西北侧设置 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间。危废暂存间要按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单规定进行设计。

### I 建设要求:

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ② 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。
- ③ 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④ 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤ 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

### II 贮存容器要求:

- ① 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ② 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③ 装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④ 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤ 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

### III 堆放要求

- ① 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。
- ② 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③ 衬里放在一个基础或底座上。
- ④ 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤ 衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥ 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

- ⑦ 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
- ⑧ 不相容的危险废物不能堆放在一起。

#### IV 日常管理

① 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签（图 a），危险废物暂存间门口必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志（图 b）。

危 险 废 物	
主要成分： 化学名称：	危险类别 <div style="text-align: center;">  </div>
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位： _____ 地址： _____ 电话： _____      联系人： _____ 批次：                  数量：                  出厂日期：	

图 a 危废容器标签



图 b 危废库标识

② 危险废物暂存库房不得接收未粘贴规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

③ 必须作好危险废物记录，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、废物出库日期及接收单位名称；

④ 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；所有危险废物在厂内暂存不得超过一年；

⑤ 必须定期对所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 危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作。

#### V 转运要求

① 在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务

院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

② 建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

③ 联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

## 六、环境风险影响分析

### 6.1 评价依据

#### 6.1.1 风险调查

##### (1) 风险物质分布情况

本项目风险物质为废机油、机油，项目危险物质数量和分布情况，见表4-10。

表 4-10 危险物质数量和分布情况

序号	名称	储量(t)	临界值(t)	储存位置	比值
1	机油	0.075	2500	车间内	0.00003
2	废机油	0.015	2500	危废暂存间	0.000006

#### 6.1.2 风险潜势初判

##### (1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-11确定环境风险潜势。

表 4-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区	IV+	IV	III	III

(E1)				
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

### (2) P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C（危险物质及工艺系统危险性（P）的分级）。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，在其厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境潜势为 I。

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

本项目 Q = 0.000036 < 1，本项目环境潜势为 I。

### (3) 建设项目环境风险潜势判断

本项目 Q 值小于 1，环境潜势为 I。

## 6.2 可能影响环境的途径

本项目建成可能影响环境的途径包括以下几个方面：

① 贮存区因人力因素或包装容器老化等，发生破损泄漏，废液会泄漏到地面，此时若车间地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。

②若厂内不幸发生火灾时，废矿物油等物质燃烧、不完全燃烧所产生的CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害烟气及飞灰等，对大气环境造成污染。灭火过程会产生大量的消防废水，若未有效收集造成消防水沿地面肆意蔓延，则会造成地表水、土壤和地下水污染。

③由于废气处理系统操作不当或活性炭更换不及时会导致废气处理系统失效，废气未经处理排入大气中，污染大气环境。

④危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散漏路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量废物散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

### (3) 环境风险防范措施

风险防控、应急措施建议如下：

在项目建设过程中，即组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定厂区各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

#### 1) 选址、总图布置和安全防范措施

##### ① 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，将严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；生产区车间布置流畅，保证车辆进出通常，便于产品运输。

在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

② 安全防范

在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

2) 贮运安全防范措施

加强危废暂存间和辅料间的安全管理，避免废机油、废机油、水性油墨跑冒滴漏或起火。辅料间各辅料独立分区堆放，石蜡油堆存区地面设置围堰，基础采用水泥硬化，避免泄漏溢流出厂区污染地表水或下渗污染地下水。

按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危废暂存间的管理；制定危险品安全操作规程，操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险品人员进行安全培训教育；经常性对危险品作业场所进行安全检查。

车间设立危废暂存间，采用专用桶储存，并设立明显的标识及警示牌。设专人对废机油的名称、数量进行严格登记，所有储存使用废机油的人员，都必须遵守《危险化学品安全管理条例》。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山西金象科林科技有限公司新建年产 2 万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目				
建设地点	(山西)省	(晋中)市	(开发)区	(/)县	(汇通产业)园区
地理坐标	经度	112°39'14.039"	纬度	37°40'28.145"	
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①贮存区因人力因素或包装容器老化等，发生破损泄漏，废液会泄漏到地面，此时若车间地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。</p> <p>②若厂内不幸发生火灾时，废矿物油等物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害烟气及飞灰等，对大气环境造成污染。灭火过程会产生大量的消防废水，若未有效收集造成消防水沿地面肆意蔓延，则会造成地表水、土壤和地下水污染。</p> <p>③由于废气处理系统操作不当或活性炭更换不及时会导致废气处理系统失效，废气未经处理排入大气中，污染大气环境。</p> <p>④危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良，可造成废物散落路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量废物散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。</p>				
风险防范措施	在项目建设过程中，即组建安全环保管理机构，配备管理人员，				

要求	<p>通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。</p> <p>安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定厂区各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 Q 值小于 1，环境潜势为 I。</p>	
<p><b>七、环境管理与监测计划</b></p> <p>环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。</p> <p>本项目建成后，企业应设立环境管理组织，负责整个厂区的环保工作，配置管理人员 1 人，负责对项目废气、废水、噪声和固体废物处理处置情况进行监督管理，对外的环保协调工作，履行环境管理和环境监控职责，现分述如下：</p> <p><b>1、环境管理职责</b></p> <p>(1) 贯彻执行环境保护法规和标准；</p> <p>(2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；</p> <p>(3) 编制项目环境保护规划并组织实施；</p> <p>(4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；</p> <p>(5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；</p> <p>(6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；</p> <p>(7) 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；</p> <p>(8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；</p> <p>(9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。</p> <p><b>2、环境监控职责</b></p> <p>(1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立环保规章制度加以落实；</p> <p>(2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告，负责做好呈报工作；</p> <p>(3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；</p>	



(4) 组织并监督环境监测计划的实施；

(5) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目环境监测计划见表 4-12。

表 4-12 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测单位
废气	落料、搅拌、冷却混合、筛分工序排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年	委托有资质的单位监测
	立式储罐排气筒（DA002）	颗粒物		
	吹膜、拉丝、印刷工序排气筒（DA003）	非甲烷总烃		
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	
声环境	厂界四周	Leq、L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub>	1 次/季度	

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-13，大气排放口基本情况见表 4-14，废气污染物排放执行标准见表 4-15，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-16，废水间接排放口基本情况见表 4-17。

表 4-13 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施								有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息						
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	治理设施参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术						污染治理设施其他信息					
1	计量料仓、HEM粉体改性机、冷却混合、气流旋力机	落料、搅拌、冷却混合、筛分	粉尘	有组织	TA001	布袋除尘器	布袋除尘器	过滤面积	428.57	m <sup>2</sup>	/	是	/	DA001	落料、搅拌、冷却混合、筛分排气筒	是	一般排放口	/					
2	立式储罐	呼吸口	粉尘	有组织	TA002	布袋除尘器	布袋除尘器	过滤面积	47.62	m <sup>2</sup>	/	是	/	DA002	立式储罐粉尘排气筒	是	一般排放口	/					
6	吹膜机	吹膜	非甲烷总烃	有组织	TA003	干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	有机废气净化效率	≥85%	/	/	是	/	DA003	吹膜工序、拉丝工序、印刷排放口	是	一般排放口	/					
7	烘箱	拉丝	非甲烷总烃	有组织															/	是	/	是	/
8	印刷机	印刷	非甲烷总烃	有组织															/	是	/	是	/

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	污染物排放速率(kg/h)
				经度	纬度				
1	DA001	落料、搅拌、冷却混合、筛分排气筒	粉尘	112.65307	37.67472	15	0.5	25	0.27
2	DA002	立式储罐排气筒	粉尘	112.65307	37.67442	15	0.3	25	0.03
3	DA003	吹膜工序、拉丝工序、印刷排放口	非甲烷总烃	112.65418	37.67479	15	0.5	25	/

注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 4-15 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)			年排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)		
1	DA001	落料、搅拌、冷却混合、筛分排气筒筒	粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）	120	3.5	2.14	15
2	DA002	立式储罐排气筒	粉尘				0.24	15
3	DA003	吹膜工序、拉丝工序、印刷排放口(吹膜工序)	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	60	/	1.06	2.63
		吹膜工序、拉丝工序、印刷排放口(拉丝工序)					0.09	0.22

	吹膜工序、拉丝 工序、印刷排放 口(印刷工序)	非甲烷总烃	《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物 (VOCs) 专项治理方案》(市气防领办〔2018〕4 号)中规定的 包装印刷行业排放限值	50	/	0.027	0.07
--	-------------------------------	-------	---	----	---	-------	------

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(1)	污染物种类 (2)	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口 编号(6)	排放口 名称	排放口 设置是 否符合 要求(7)	排放口 类型	其他信 息
			污染防治 设施编号	污染防治 设施名称 (5)	污染防治 设施工艺	是否为可 行技术	污染防治 设施其他 信息								
1	日常生活污 水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	TW001	化粪池	/	/	/	间接 排放	非连续排 放	DW001	生活废 水排口	是	一般排 放口	/	
2	吹膜冷缺水	SS、全盐量	TW002	冷却水槽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放 口名 称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称 (2)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值	
1	DW001	总排 口	112.659089	37.676061	山西正阳 污水净化 有限公司 第二污水 处理厂	间接 排放	全天	山西正阳 污水净化 有限公司 第二污水 处理厂	pH	6.5~9.5	污水排入城镇下 水道水质标准 (CJ343-2010)
									化学需氧量	500 (800)	
									氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	45	
									悬浮物	400	

## 五、环境保护措施监督检查清单

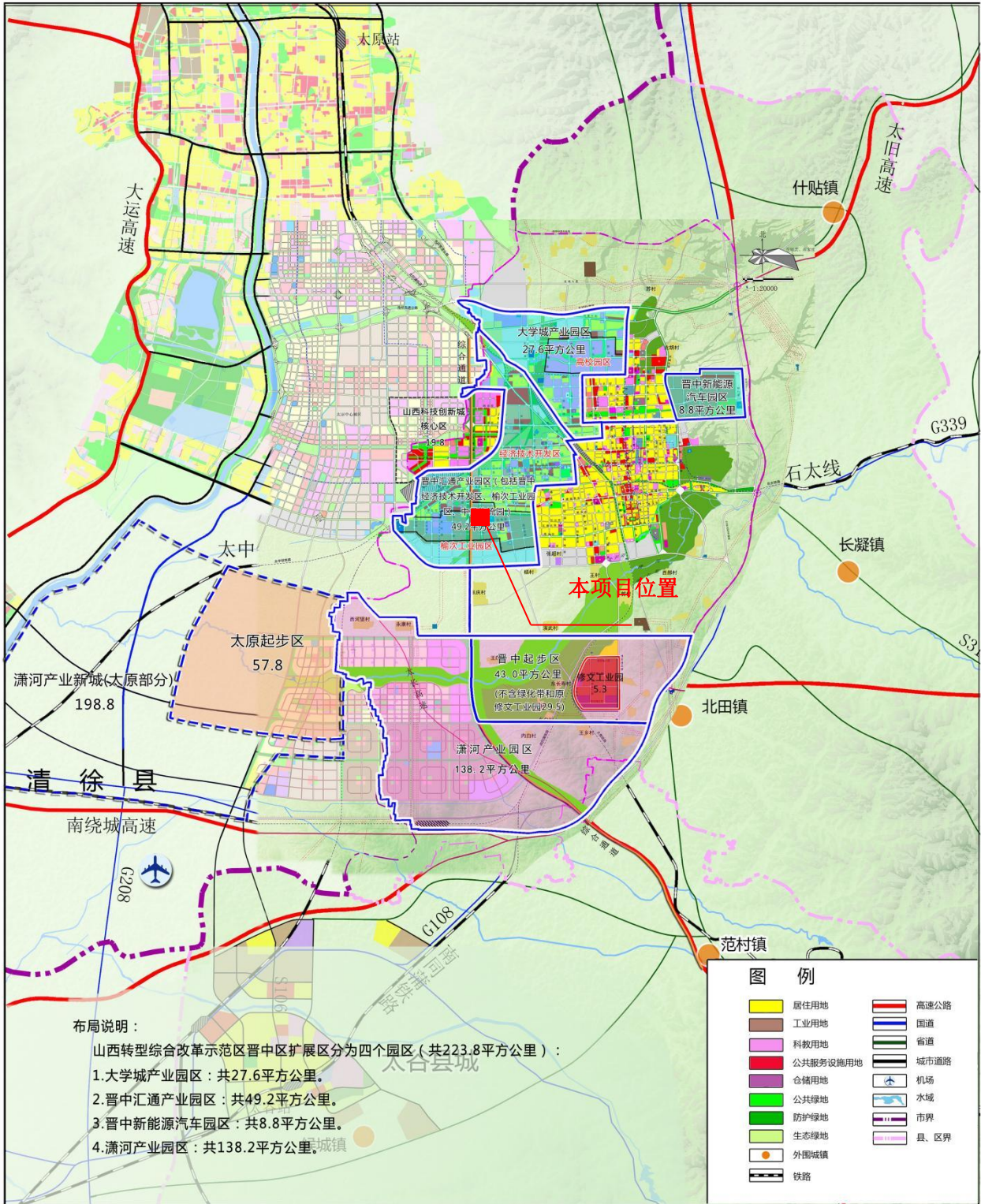
内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (落料、搅拌、冷却混合、筛分排气筒)	粉尘	集气罩+1 台布袋除尘器,处理后经 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)
	DA002 (立式储罐排气筒)	粉尘	接入布袋除尘器,处理后经 15m 高排气筒排放	
	DA003 (吹膜工序、拉丝工序、印刷排放口排放筒)	非甲烷总烃	集气罩+干式过滤箱+“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理,处理后的废气经 15m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物 (VOCs) 专项治理方案》(市气防领办(2018)4 号)中规定的包装印刷行业排放限值
地表水环境	职工日常生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	污水排入城镇下水道水质标准 (CJ343-2015)
	吹膜冷缺水	SS、全盐量	冷却水槽	循环使用不外排
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪、低转速风机;设备均设置于室内,采取基础减振;控制车辆行驶速度,加强场内车辆管理;利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用,进行合理布局	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目固体废物包括除尘灰(落料、搅拌、冷却混合、筛分、立式储罐)、废边角料和不合格产品、废机油、废棉纱手套、废油墨桶、废机油桶、废活性炭、废催化剂和生活垃圾。</p> <p>除尘灰(落料、搅拌、冷却混合、筛分、立式储罐)、废边角料和不合格产品回用于生产;危险废物收集进入危废暂存间,交有资质单位进行处置;废催化剂厂区暂存定期由厂家回收处理;生活垃圾由厂区垃圾桶暂存后,集中送至垃圾指定收集地点。因此,本项目产生的固体废物能得到合理处置,不会对当地环境造成影响。</p>			
土壤及地下水	做好分区防渗,其中危废暂存间为重点防渗区,生产区域为一般防渗区,车间其他区域为一般防渗区			

污染防治措施	
生态保护措施	无
环境风险防范措施	在项目建设过程中，即组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定厂区各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。
其他环境管理要求	无

## 六、结论

山西金象科林科技有限公司新建年产 2 万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目符合国家产业政策和当地发展规划；项目选址合理，符合城市发展规划要求；项目在严格采取本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小；因此，从合理利用资源和环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

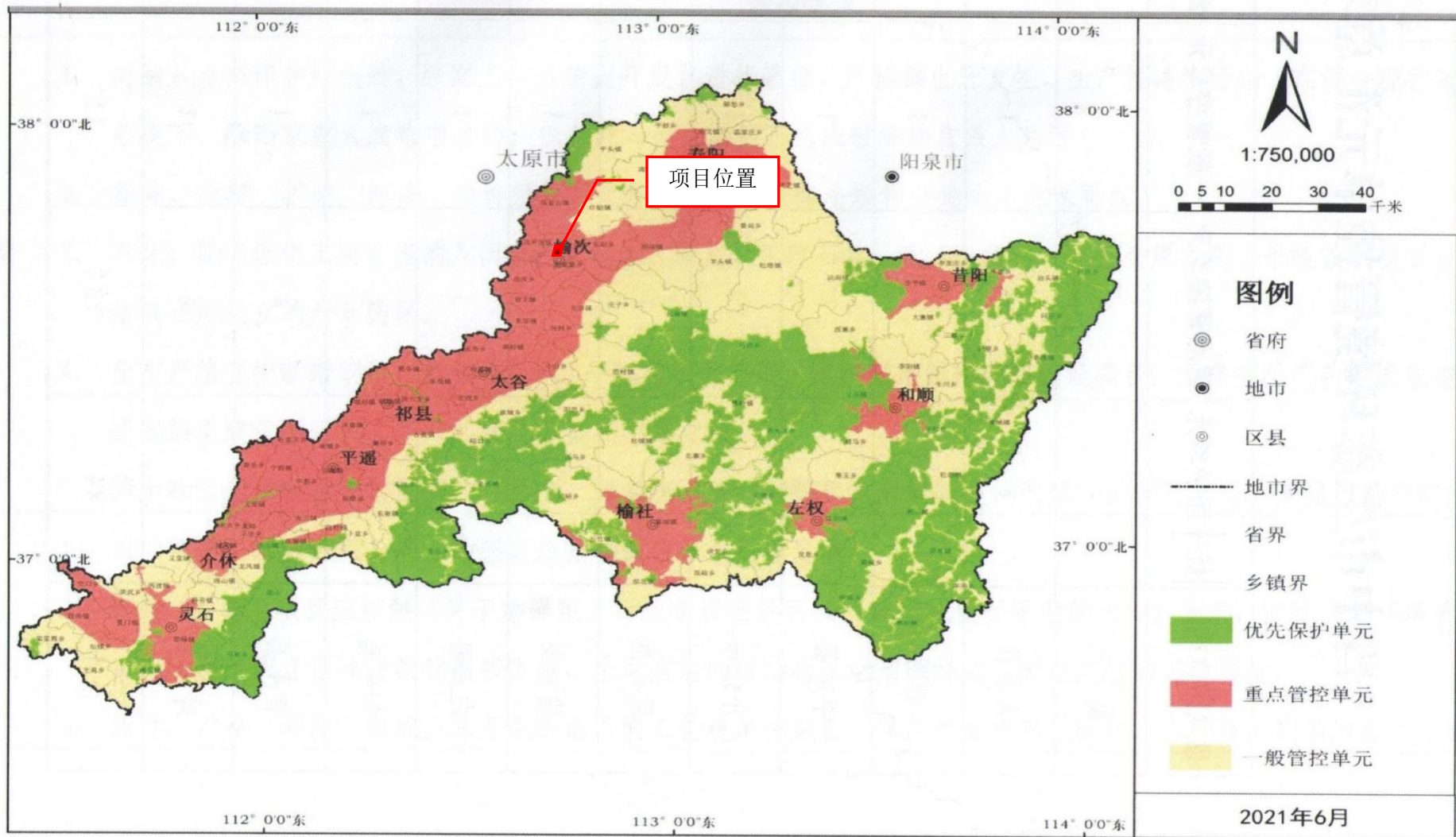
# 山西转型综合改革示范区晋中区扩展区布局图



附图1 山西转型综合改革示范区晋中区扩展区布局图







附图2 晋中市生态环境管控单元分布图

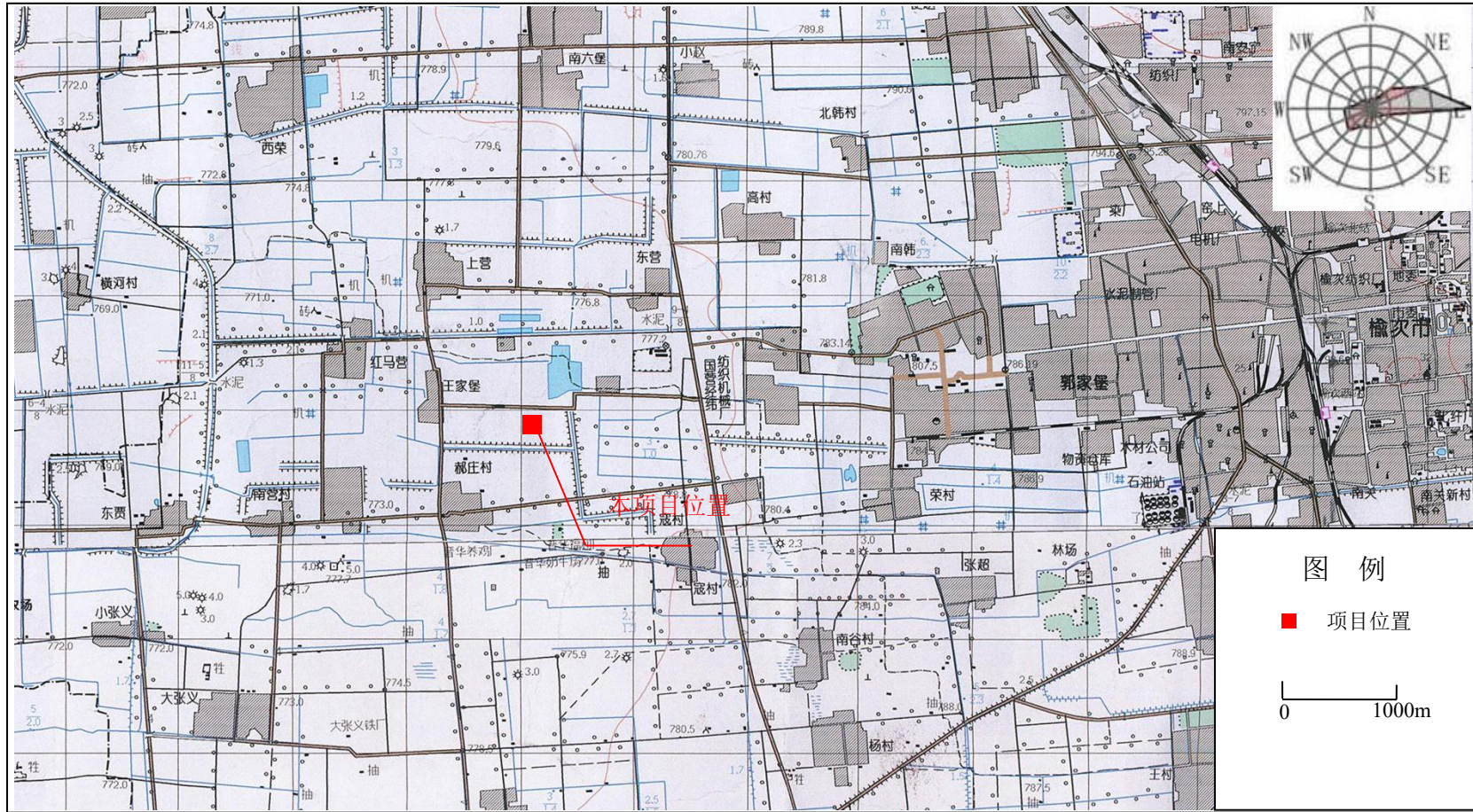




附图3 四邻关系图

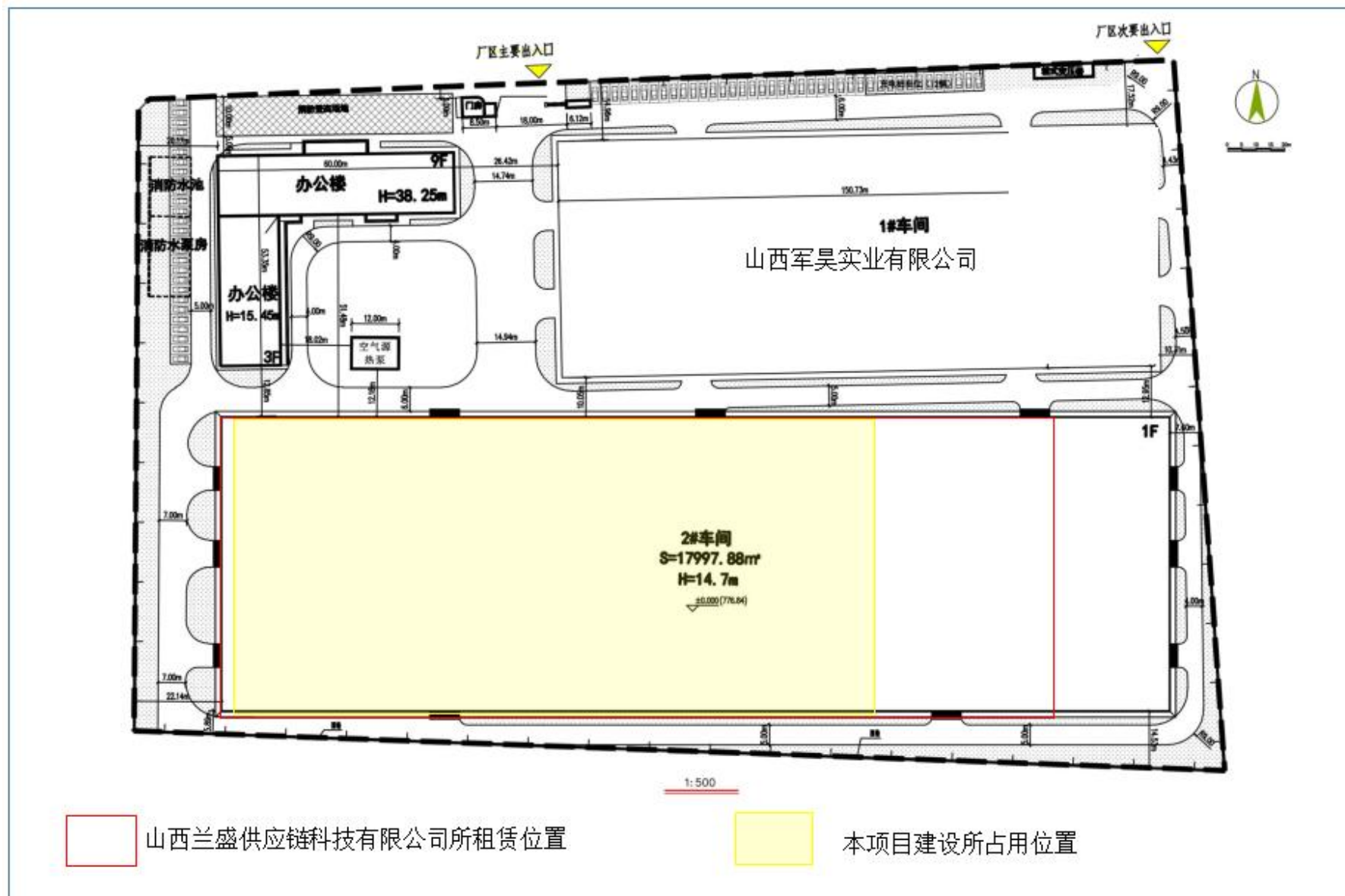






附图4 本项目地理位置图

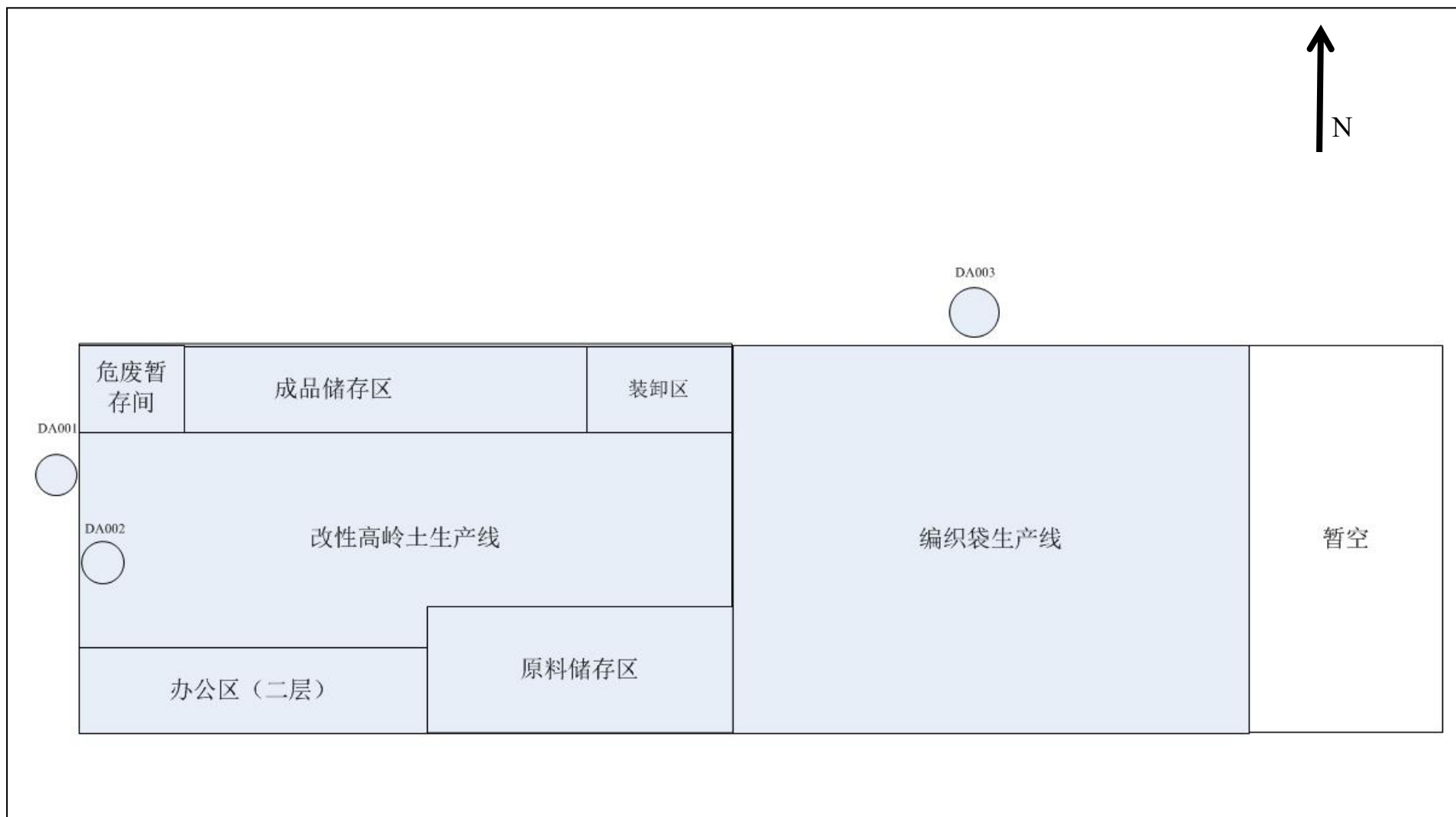




附图5 厂区平面布置图

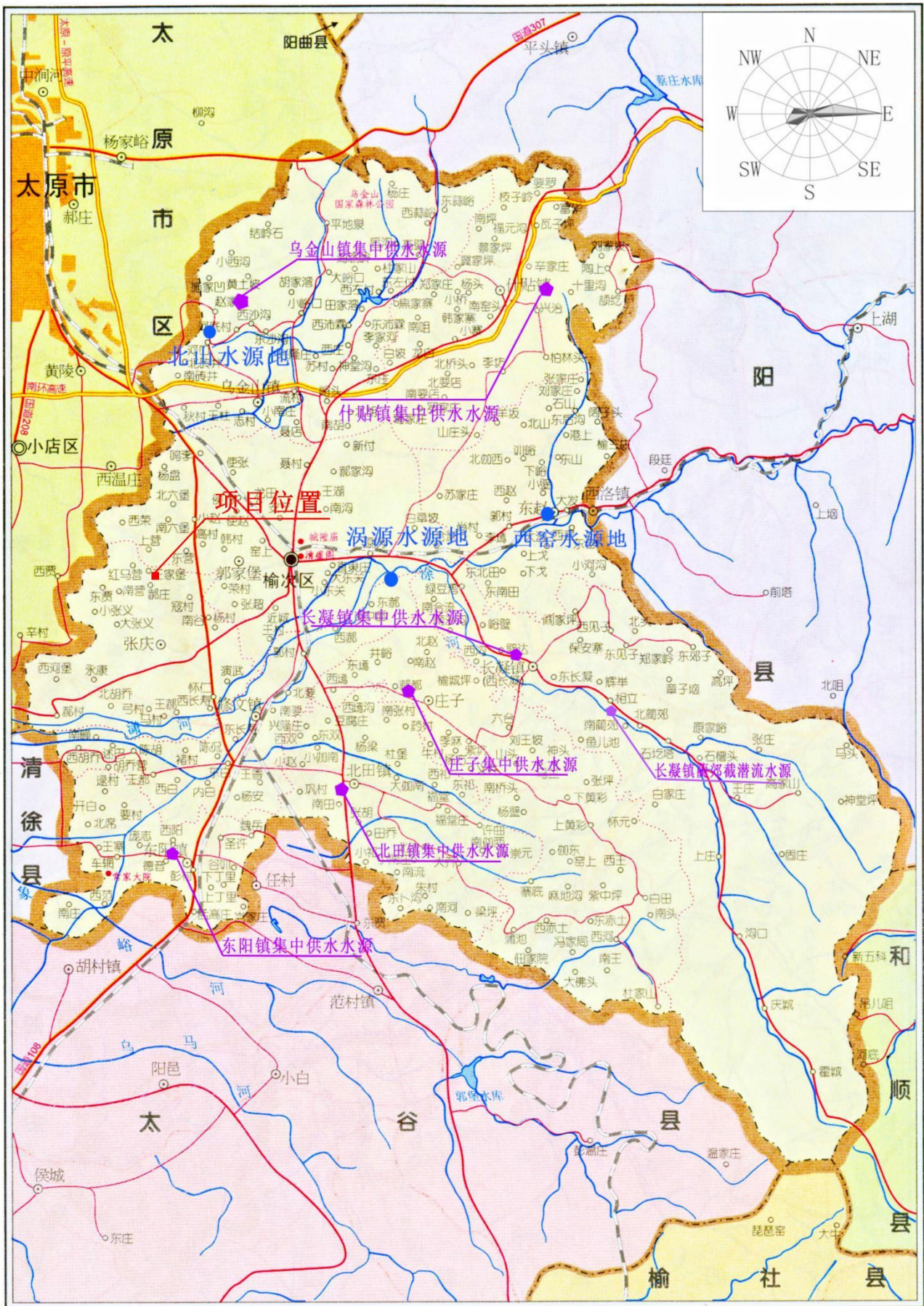






附图 6 车间平面布置图



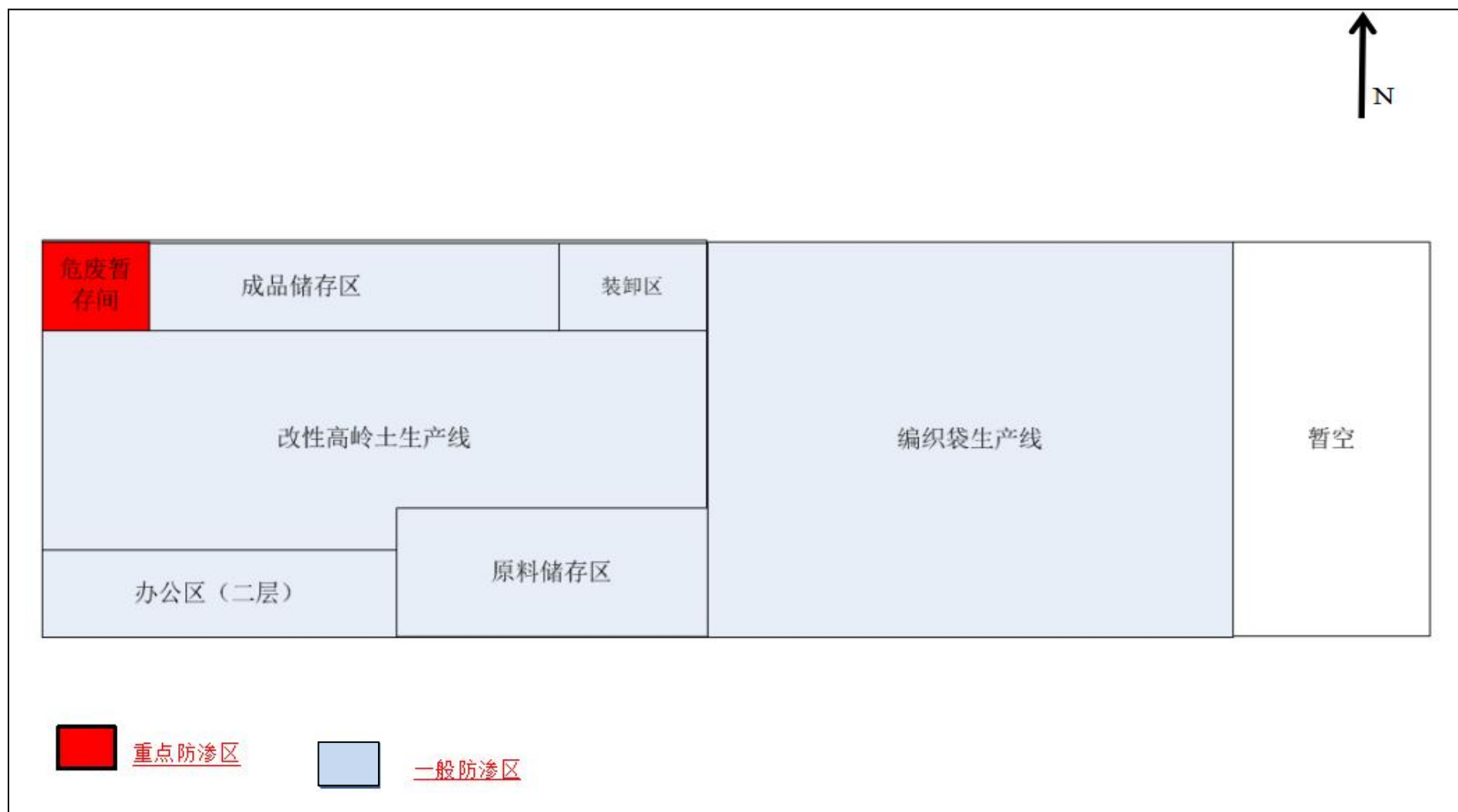


比例尺 1 : 370000

0 3.7 7.4 11.1km

附图 7 本项目与水源地位置关系图





附图 8 本项目分区防渗图





# 委 托 书

委托方：山西金象科林科技有限公司

受托方：山西易通慧达环保科技有限公司

根据国家建设项目环境保护管理的有关规定，现委托山西易通慧达环保科技有限公司承担“山西金象科林科技有限公司新建年产 2 万吨改性高岭土、2000 万条包装袋项目”的环境影响评价工作，望接受委托后尽快开展工作。

委托方：(盖章)



法 人：



受托方：(盖章)



法 人：



2022年 6 月 5 日





## 工厂厂房设施租赁合同

**出租方：山西军昊实业有限公司**

住 所：山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园区迎宾街 512 号

法定代表人：刘贵军

联系人：杨卫安

电话：18536816618

电子邮箱地址：1815391047@qq.com

**承租方：山西兰盛供应链科技有限公司**

住 所：山西综改示范区太原学府园区长治路 227 号高新国际大厦 A 座 26 层

法定代表人：徐龙

联系人：徐龙

电话：15203506429

电子邮箱地址：xulong@bloomsupplychain.com

**鉴于：**

1、出租方系依法在中国设立并合法有效存续的企业法人（见附件 1），因业务之需，需将位于晋中开发区汇通产业园广业街 898 号的工厂部分厂房（以下简称租赁物）出租；

2、承租方系依法在中国设立并合法有效存续的企业法人（见附件 2），因业务之需，需承租一座工厂厂房进行生产经营；

3、出租方现将位于晋中开发区汇通产业园广业街 898 号的厂房出租给承租方，并与承租方进行商谈接洽。

双方本着平等、自愿、互利有偿原则，依据《中华人民共和国民法典》等法律及相关法规的规定，经双方充分友好协商，就厂房租赁事项，达成以下条款以兹遵守：

## 一、租赁物基本情况

出租方将位于晋中开发区汇通产业园广业街 898 号的 2# 厂房部分出租给承租方使用，其中：

1、厂房租赁面积 13270.40 平方米，见附件 3：厂房平面图；

本租赁物以现状出租，因整体工程未完工，暂未办理竣工验收，但具备实际使用条件，可用于生产、制造，出租方出租该租赁物的使用权，供承租方生产使用。

2、出租方出租的租赁物具备办理公司注册条件；

3、出租方提供 380V 动力电源，如承租方根据生产需要办理用电扩容，由承租方办理，出租方给予必要协助配合。

## 二、租赁期限

1、租赁期限为叁年，即：自 2022 年 4 月 21 日起至 2025 年 4 月 20 日止，其中，2022 年 4 月 11 日至 2022 年 4 月 20 日为免收租金期。

2、租赁期限届满前 3 个月内提出，经出租方同意后，双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，承租方有优先续租权。

## 三、租赁物交付

1、出租方应于本合同签订后 10 日内，不晚于 2022 年 4 月 30 日前与承租方办理租赁物交接手续，逾期交付租赁物，合同免租期及租期相应顺延；

2、租赁物交付时，双方对相关厂房设施的状况以交接单形式签字确认盖章，并附照片（附件 4：交付现场照片）。

3、交付租赁物时，出租方一并向承租方出具租赁物权属证书等权属材料、手续（附件 5）。

## 四、租金标准和押金及支付

### 1、租金标准

租金标准为人民币壹拾肆元伍角/平方米/月（不含税），税率为 1%，实际开票金额为每年含税租金为人民币贰佰叁拾柒万捌仟叁佰贰拾壹元整（¥ 2,378,321 元）。

## 2、押金

押金以年租金（不含税）标准的 10% 交付，共计贰拾叁万壹仟元整（¥231,000.00 元），随同第一年租金一并支付，作为出租方财产损坏和支付水电暖等费用的保证金，租赁期满 10 日内无息返还。

租赁期内，承租方电费按分装电表实际发生额计，按比例摊销基本费。以电业局电费单标准收取；水费以分装水表自来水公司实际标准收取，无取暖费。

## 3、租金支付方式：

租金每年支付一次，甲方向乙方提供全额发票，发票分四期开，每季开一次。

① 合同签订后五日内，支付第一年租金人民币大写：贰佰叁拾柒万捌仟叁佰贰拾壹元整（¥2,378,321.00 元）；

② 2023 年 3 月 25 日前，支付第二年租金人民币大写：贰佰叁拾柒万捌仟叁佰贰拾壹元整（¥2,378,321.00 元）（租金支付时间以此类推）。

4、承租方只能以现金或电汇方式支付租金，出租方不接受银行承兑汇票，商业承兑汇票等方式支付；

## 5、出租方收款信息如下：

户名：北京耐特茹科技发展有限公司

开户行：交通银行北京石景山支行

帐号：1100 6087 2018 8000 2355 2

## 6、承租方开票信息：

开票内容：项目技术设计服务费。

待承租方在租赁地成立公司后，三方签订《合同权利义务概括转移合同书》后，另行告知开票信息。

## 六、租赁物的维修保养

1、承租方在租赁期间享有租赁物及所属设施的使用权。出租方应负责租赁物的维护、保养。

2、承租方对租赁物附属物负有妥善使用义务，对各种可能出现的故障和危险应及时消除，以避免一切可能发生的隐患。

3、承租方在租赁期限内应爱护租赁物，因承租方使用不当造成租赁物损坏，承租方应负责维修或更换责任，费用由承租方承担。

4、对承租方自己的装修装饰部分，出租方不负有修缮的义务。

5、承租方如改变房屋的内部结构、装修或设置对房屋结构有影响的设备、设计规模、范围、工艺、用料等方案均须事先征得出租方的书面同意后方可施工。租赁期满后或因承租方责任导致退租的，除双方另有约定外，出租方有权选择以下权利中的一种：

(1) 依附于房屋的不可拆除的装修归出租方所有；

(2) 要求承租方恢复原状（自然折旧或因自然灾害造成的租赁厂房损害除外）。

## 七、防火安全及环保生产

1、租赁期间，因生产发生的所有事故及造成的他人损害，由承租方承担责任，与出租方无关。

2、租赁期间，承租方须严格遵守《中华人民共和国消防法》以及当地监管部门的相关要求。

3、承租方应在租赁物内按有关规定配置灭火器，严禁将消防设施用作其它用途。

4、承租方应按消防部门有关规定全面负责租赁物内的防火安全。

## 八、新增产能条款

1、租赁期限内，如承租方须对租赁物进行增加设备及扩大产能等，须提前三十日通知出租方，所有资金及费用均为承租方自筹。

2、符合国家产业政策下，出租方无正当理由不得拒绝承租方的合理要求。但所有的环评、安全均由承租方自行承担。

## 九、租赁物的转租

1、在本合同期限内，承租方无权对租赁物进行转租。

2、租赁期间，出租方不得将租赁物出租给第三方。

## 十、出租方的权利和义务



1、出租方确保对出租工厂厂房拥有所有权。

2、在本租赁合同签订前，出租方因工厂生产经营所产生的对外债务债权均由出租方负责，与承租方无关；出租方对租赁物不得设定抵押权、担保、质押等影响租赁使用的他项权利。

3、租赁期内，出租厂房符合消防、环保等戊类验收标准，目前尚未验收，验收时需承租方积极配合，由此所产生的后果与责任，概由出租方全部承担，与承租方无关。由于承租方生产工艺、设备设施等产生的消防、环保、安全等政府监管事项所产生的后果与责任由承租方自行承担，与出租方无关。

4、租赁物交付，出租方保证承租方在租赁厂房内，需满足仓储条件，水、动力电正常使用及道路便利，承租方可以24小时进出大门，夜间进出不受限制而且不再收取任何费用；承租方自有车辆（货车、轿车）停放在厂区内不收取任何费用。

5、在租赁期间，出租方积极配合处理对外的有关事宜，如政府、环保、消防安全等部门的业务处理，确保承租方在符合各项要求的情况下正常生产经营。

6、在租赁期间，出租方配合承租方接受环保、安监等部门的检查。

7、在租赁期间，出租方无权干扰承租方的正常生产经营管理工作。

8、出租方配合（提供场地证明等）承租方在租赁物办理公司注册，由新注册公司概括受让本合同权利义务。

9、承租方因生产经营需要办理环评手续，出租方给予积极必要配合。

10、承租方在租赁期间内，如需在现有的设施基础上，另行增加使用的水、电、电话等其他设施，由承租方自行办理，同时所产生的费用承租方全部承担。租赁区域内的卫生，承租方自理。承租方使用所产生的排放污水费按有关部门规定的价格收取实际排放量的污水排费。

11、租赁期间，承租方所发生的水、电、暖等费用由承租方承担，水电以分装表的指数为准，并在收到收费通知时间五个工作日内支付。

#### 十一、承租方的权利和义务

1、在租赁期间，承租方有义务保证在国家法律、行政法规的规定下，依法开展生产经营活动。

2、在租赁期间，承租方拥有租赁厂房及设施使用权并依法经营。

3、在租赁期间，承租方不得处置租赁资产，未经出租方同意不得将工厂资产进行抵押、担保。

4、承租方在租赁期间严格遵守有关消防安全管理制度，负责厂区的防火及安全生产，租赁期间，生产经营产生消防、安全生产事故及人员伤亡事故与出租方无关，一切责任及损失由承租方承担。

5、在租赁期间，承租方因生产经营产生一切的税、费，如原料费、人员工资、维护费用、水、电等经营费用均由承租方承担，与出租方无关。

6、在租赁期间，承租方因生产经营所产生的对外债权债务及劳务用工纠纷均由承租方负责，与出租方无关。

7、承租方按合同约定向出租方支付租金。

8、在租赁期间，承租方对租赁厂房进行装修改造，需提前五日报出租方，取得出租方同意后，方可实施相关改造工作，改造工程款项由承租方承担，出租方收到报告后五日内未表示异议，就视同认可承租方方案，承租方方可如期实施改造方案。

9、在租赁期间，承租方生产经营需符合环境保护要求，污染物排放符合国家规定标准，承担违反规定排放污染物造成的全部经济损失。

10、承租方加工、生产要求的消防等级高于出租方厂房消防等级验收标准，由承租方执行办理相关消防验收，出租方给予必要配合。

## 十二、违约责任

1、在租赁期限内，任何一方违反本合同约定，均为违约行为。

2、承租方逾期支付租金，每逾期一日，按照逾期支付金额的万分之一向出租方支付违约金；

3、出租方逾期交付厂房及相关设施，每逾期一日，按照合同金额的万分之一向承租方支付违约金；

4、若承租方欠付租金超过一个月，出租方有权提前解除本合同，在出租方以邮件等书面方式通知承租方之日起，本合同解除；

5、租赁期间，任何一方违法解除合同，违约金标准为本合同金额的 20%。

6、出租方交付的房屋不能满足厂房条件，出租方应及时修缮，造成承租方货物损失，出租方应按照承租方货物市价赔偿承租方货物损失。

7、出租方逾期修缮房屋，承租方有权每日按照日租金标准收取出租方违约金，及顺延支付房屋租金，并委托第三方修缮租赁房屋，相关维修费用从租金中扣除。

8、出租方逾期开具发票，承租方有权顺延支付租金，且不承担逾期支付租金违约责任。

9、承租方在接收出租方厂房后，则视同厂房符合承租方的生产经营需求，不因其它不可抗力外的因素，影响本合同的实施，否则承担违约责任。如出租方厂房不符合环保、消防或类验收要求，出租方应按年租金标准的 20%向承租方支付违约金。

10、出租方其他违约行为，按照违约金贰万元/次向承租方承担违约责任。

### 十三、不可抗力

1、若因有关租赁行为法律法规修改或租赁物所在当地政府行为，导致承租方无法继续履行本合同时，将按本条第 2 款执行。

2、凡因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即书面通知对方，并应在不可抗力事由结束之日起 10 日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件，该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关或其他无利害关系第三方主管机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

在租赁期限内，因不可抗拒的原因或者国家产业政策限制（包括环保政策）致使解除合同，由此造成的经济损失双方互不承担责任。

### 十四、合同终止

1、双方协商一致，可以提前终止本合同。

2、未能取得环评报告，无法正常生产经营，承租方有权依法解除本合同。

3、本合同有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的或提前解除，承租方应于终止之日起三十日或租赁期限届满之日起三十日内，承租方交还租赁物给出租方；承租方投入的资产由承租方自行处置。



4、承租方逾期不迁离或不返还租赁物的，应向出租方按本合同终止或届满时租金标准的支付租金。

#### 十五、有关税费

按国家及当地政府有关规定，因本合同缴纳的房产税、土地使用税及所有相关税费等，均由出租方承担。

#### 十六、通知

1、根据本合同需要发出的全部通知以及双方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，应以书面形式进行；双方的信件或邮件的通讯地址以本合同首部所述的地址为准，信件以发出之日起三日内视为送达，邮件以到达对方邮箱视为送达。

2、本合同首部约定的地址、联系方式亦可适用于司法机关或仲裁机构向甲方发送相关（法律）文书，无人签收或甲方拒收的，则（法律）文书退回之日视为送达之日；如直接送达时甲方拒收的，送达人可采取拍照、录像方式记录送达过程，并将（法律）文书留置（如需），亦视为送达。甲方提供错误联系方式或未及时告知变更后联系方式的，导致（法律）文书未能送达或退回的，则（法律）文书退回之日视为送达之日。

#### 十七、争议解决

本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决；协商不成的，双方一致同意向原告所在地人民法院诉讼解决。

#### 十八、附则

1、本合同自双方盖章、签字后成立、生效；

2、在签订本租赁合同后，承租方依法组建合法企业法人，承租方组建的企业法人承继承租方在本合同中的权利义务；

3、合同正本一式肆份，双方各执贰份，具有同等法律效力；

4、双方认可的往来邮件均为合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力；

5、未尽事宜，双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等

效力；

6、本合同附件包括：

附件 1：出租方主体资格文件的复印件；

附件 2：承租方主体资格文件的复印件；

附件 3：厂区平面图；

附件 4：交付现场照片；

附件 5：租赁物权属资料。

【本页无正文，为《厂房设施租赁合同》之签章页】

出租方：



法定代表人或授权代表：



承租方：



法定代表人或授权代表：



签订时间：2022年4月21日

签订地点：中国·太原市



## 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	粉尘	/	/	/	2.38	/	2.38	+2.38
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
废水		/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体 废物	除尘灰(落 料、搅拌、冷 却混合、筛 分)	/	/	/	45.22t/a	/	0	0
	除尘灰(立式 储罐)	/	/	/	4.94t/a	/	0	0
	废边角料和 不合格产品	/	/	/	1t/a	/	0	0
危险废物	废机油	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	废机油桶	/	/	/	1个	/	1个	+1个
	废棉纱手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

	废催化剂	/	/	/	0.3/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	废油墨桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①