

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：石家庄金达明胶有限公司  
环保提升改造项目

建设单位（盖章）：石家庄金达明胶有限公司

编制日期：二〇二四年十一月

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	石家庄金达明胶有限公司环保提升改造项目		
项目代码	2409-130130-07-02-743714		
建设单位联系人	解*	联系方式	1393307****
建设地点	石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内		
地理坐标	(115度 01分 11.716秒, 38度 13分 16.932秒)		
国民经济行业类别	C2667 动物胶制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	44 专用化学产品制造 91 热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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（选填）	无极县科学技术和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无科工技改备字（2024）22号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	11
环保投资占比（%）	11%	施工工期	1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> ）	无新增占地
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氯化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害，无需设置改专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水直排，无需设置该专项评价
	环境风险	有毒有害的易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害物质，无需设置该专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生	本项目不涉及取水	

		生物的自然、产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	口，无需设置该专项评价
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物，无需设置该专项评价
	<p>“1”根据生态环境部2019年1月23日发布的《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，有毒有害大气污染物为：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物共计11项。</p> <p>“2”环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>“3”临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>根据上述分析，本项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于专用化学产品制造、热力生产和供应工程，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。本项目已在无极县科学技术和工业信息化局备案，备案编号：无科工技改备字（2024）22号，因此，项目符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>2、选址可行性分析</b></p> <p>本项目位于石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内，项目距离项目最近的敏感点为西北侧730m处的大陈镇初级中学。技改项目位于现有厂区内，根据无国用（2012）第015号，项目用地类型为工业用地。厂址所在区域周围无国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹、</p>		

人文地质遗迹、重点文物保护单位和珍稀动植物资源集中分布区等生态和环境敏感目标。项目所在区域供电、供水、排水等基础设施完备，满足项目建设需求。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，项目选址可行。

### 3、“三线一单”符合性分析

按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)、《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编制技术指南(试行)》(环办环评[2017]99号)，要求落实“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”(简称“三线一单”)，本项目关于落实上述要求的分析如下：

#### (1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

生态保护红线包括重点生态功能区保护红线、生态敏感脆弱区保护红线和禁止开发区保护红线。根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知(冀政字〔2018〕23号)，对全省划定了生态保护红线。

技改项目位于石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内，不在石家庄市生态红线保护区内。

## (2) 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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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。

大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告2018年第29号）要求；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标要求。

环境空气：根据石家庄市生态环境局于2024年6月发布的《2023年石家庄市生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>，石家庄市执行《石家庄市2024年大气污染综合治理工作方案》，区域环境空气质量将持续得到改善。

**技改项目产生的污染物采取相应措施后均可达标排放，不会对环境产生明显影响，符合环境质量底线的要求。**

水环境：技改项目无新增废水排放，生产废水经污水处理站处理后排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理，不直接外排至地表水体，不会对周围区域水环境质量产生明显影响；地下水各项水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准。

### (3) 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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

技改项目位于现有厂区，不新增占地，不会突破区域土地资源利用上限；用水由七汲镇集中供水提供，项目用电由七汲镇供电电网提供，本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均以及用地未超出区域负荷上限。

### (4) 环境准入负面清单

环境准入负面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。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

技改项目位于石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内，不属于所在区域的环境准入负面清单。

综上分析，技改项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评[2016]150号）》中“三线一单”的管理要求。

## 4、本项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》（2024年更新版）符合性分析

表1-2 与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析

环保政策		管控策略	本项目情况	符合性
全市生态	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、	1、本项目属于明胶技改项目，不属于产	符合

	环境准入综合管控要求		<p>焦化、水泥、建材等产能管控。</p> <p>2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。</p>	<p>能管控行业。</p> <p>2、本项目为技改项目，位于现有厂区内。</p>	
		无极县	<p>1、严格农用地、建设用地污染地块再利用监管，加强潜在风险土地常规监管。</p> <p>2、开展电镀、皮毛糅制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。</p> <p>3、重点监管企业、工业园区、垃圾处理场周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。</p>	<p>项目为明胶生产企业，不涉及重金属和持久性有机污染物排放。</p>	符合
	生态空间总体管控要求	生态保护红线	<p>1、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。</p> <p>2、生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、风景名胜、湿地公园、森林公园、地质公园及一般生态空间等。</p>	符合
	水环境总体管控要求	污染物排放管控	<p>1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。</p> <p>2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。</p> <p>3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处</p>	<p>本项目为技改项目，不新增废水排放，现有工程废水经污水处理站处理后排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理</p>	符合

			<p>理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。</p>		
	大气环境总体准入要求	空间布局约束	<p>1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。</p> <p>2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。</p> <p>3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区布严格控制水泥、燃煤燃油火电、钢铁等项目。</p> <p>4、大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建、扩建生产和使用不能达到标准要求的高挥发性有机物含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>5、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。</p> <p>6、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤燃油火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染排放项目。</p> <p>7、大气重点管控区加大各县（市、区）高污染产业集群的淘汰、转型力度，逐步加大水泥、钢铁、焦化、碳素产能压减力度。</p> <p>8、对热效率低下、敞开未封</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目不涉及。</p> <p>5、本项目不涉及。</p> <p>6、本项目不涉及。</p> <p>7、本项目不涉及。</p> <p>8、本项目不涉及。</p> <p>9、本项目不涉及。</p> <p>10、本次技改将原有生物质锅炉升级为天然气锅炉，采用清洁能源替代高污染燃料设施。</p>	符合

		<p>闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>9、全市禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。市区和县城建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。</p> <p>10、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，禁止原煤散烧；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。</p>		
	<p>污染排放管 控</p>	<p>1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅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》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。</p> <p>2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。</p> <p>3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。</p> <p>4、加强无组织排放治理，开</p>	<p>1、项目技改锅炉严格按照要求进行削减。</p> <p>2、项目原有生物质锅炉升级为天然气锅炉。</p> <p>3、项目不涉及。</p> <p>4、项目不涉及。</p> <p>5、项目不涉及。</p> <p>6、项目施工期严格要求执行。</p> <p>7、项目不涉及。</p> <p>8、项目不涉及。</p> <p>9、项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

			<p>展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。</p> <p>5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。</p> <p>6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。</p> <p>7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。</p> <p>8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。</p> <p>9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>		
	土壤环境总体管控要求	农用地	<p>1、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>2、禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>3、县级以上地方人民政府应当依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护。在永久</p>	本项目用地为工业用地，不涉及农用地优先保护区。	符合

			<p>基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>4、禁止生产、销售、使用国家和本省明令禁止的农业投入品。</p> <p>5、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>6、严格执行法律、法规规定的其它空间布局约束要求。</p>		
全市自然资源总体管控要求	水资源一般管控区		<p>1、严格执行“最严格水资源管理制度”确定的用水总量控制指标，加强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。</p> <p>2、地下水开采重点管控区外的地下水超采区按照《华北地区地下水超采综合治理行动方案》、《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》及《关于地下水超采综合治理实施意见》进行管控。</p>	项目用水由市政供水管网提供，不取用地下水。	符合
	能源-高污染燃料禁燃区		<p>1、在充分落实全市能源高效利用管控要求的前提下，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按要求逐步取消禁燃区内的销售网点。</p> <p>2、禁燃区内禁止使用原(散)煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油（煤焦油、重油和渣油等）、各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、不符合标准的洁净颗粒型煤以及其他国家规定的高污染燃料。</p> <p>3、在完成供热替代后，禁煤区燃煤发电企业逐步关停。</p>	项目不涉及高污染燃料的使用，原有生物质锅炉升级为天然气锅炉。	符合
	产业	产业	1、严格建设项目环境准入，	1、项目满足区域规	符

	布局相关总体管控要求	总体布局要求	<p>新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。</p> <p>2.严格控制新增燃煤项目建设，新增燃煤项目地区系数按省最高标准执行，并且排污强度达到国内先进水平。</p> <p>3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。</p> <p>4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。</p> <p>5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。</p> <p>6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p> <p>7.严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高挥发性有机物排放建设项目。</p> <p>8.灵寿县、赞皇县严格执行《灵寿县等22县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（冀发改规划〔2018〕920号）。</p> <p>9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>10、在地下水超采区控制高耗水产业发展。</p> <p>11、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内</p>	<p>划要求。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、项目不属于《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》等文件中限制、淘汰、禁止项目。</p> <p>4、项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目。</p> <p>5、项目不占用河库管理范围。</p> <p>6、本项目不涉及。</p> <p>7、本项目不涉及。</p> <p>8、本项目不涉及。</p> <p>9、本项目不涉及。</p> <p>10、本项目不属于高耗水项目。</p> <p>11、本项目不涉及。</p> <p>12、本项目不涉及。</p> <p>13、本项目不涉及。</p> <p>14、本项目不涉及。</p> <p>15、本项目不涉及。</p>	合
--	------------	--------	--	--	---

		<p>清洁生产先进水平。</p> <p>12、参照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。</p> <p>13、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。</p> <p>14、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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《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》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。</p>	
--	--	---	--

			15、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。		
--	--	--	--	--	--

**表 1-3 与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》无极县要求的符合性**

县(市、区)	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	符合性
无极县	重点管控单元 7	大气高排放重点管控区	空间布局约束	1.严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环境极其批复文件制定的环境准入要求。	本项目为明胶生产项目，不属于项目不属于《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》等文件中限制、淘汰、禁止项目。不属于负面清单和禁止投资项目，项目建设符合河北省、石家庄市、无极县要求。	符合
			污染物排放管控	1.严格落实规划环评及具批复文件制定的环保措施。 2.园区建设和企业入园必须以落实无极县人民政府制定的《主要污染物的削减方案》）。	项目所在区域无规划环评。本项目将按照国家要求办理相关总量。	符合
			环境风险防控	1.园区按照相关要求，建立环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。 2.对制革企业及周边开展土壤检测	本项目建成后将按照相关要求建立相关的环境风险管理制度和事故风险防范体系。	符合
			资源利用效率	1.提供中水回用率 2.提供能源利用效率，鼓励开展余热再利用。	本项目不涉及中水回用，项目生产中用热由天然气锅炉提供	符合

综上所述，本项目建设符合《石家庄“三线一单”生态环境准入清单》（2024年版）相关意见要求。

#### 四、本项目与环境管理要求符合性分析

表1-4 项目与相关污染防治政策符合性分析一览表

序号	产业政策	本项目情况	符合性	
1	国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国法[2023]24）	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于明胶技改项目，符合国家和地方相关产业政策。原有生物质锅炉升级为天然气锅炉，总量排放削减，不新增产能，不涉及产能置换。	符合
2	《河北省污染防治条例》	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	项目原有生物质锅炉升级为天然气锅炉，废气可达标排放。	符合
		根据国家产业政策，严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目	本项目行业为明胶制造，符合国家产业政策要求，不属于文件中严格控制新建、改建、扩建的工业项目	符合
		禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目不涉及。	/
3	河北省生态环境	强化工业污染减排。实施差别	本项目不涉及	符

	保护“十四五”规划	化环境准入政策,推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施,加快完善工业园区配套管网,推进“清污分流、雨污分流”,实现园区污水全收集、全处理。	及。	合	
		新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的,落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查,持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录,将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管,落实拆除活动污染防治措施。	技改项目无新增生产废水。本项目按照分区采取了有效的防渗措施,有效防治项目建成后对区域地下水和土壤的污染。	符合	
	4	石家庄市生态环境保护“十四五”规划	提升 VOCs 综合管控水平。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,规范工程设计,提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及 VOCs 排放	符合
	5	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》冀政发〔2024〕4号	严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后,新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目,项目符合国家和省产业规划、产业政策。技改不新增产能,不涉及产能置换。	符合
	6	石家庄市大气污染防治攻坚战2024年工作方案	1.强化工业企业的污染控制、对于高污染、高能耗的企业进行淘汰或整合,对达标的企业给予奖励。	本项目不属于高污染、高能耗企业。	符合
			3.加强施工工地的扬尘控制,推广使用环保材料和工艺,提高扬尘治理效果。	技改项目施工期要求加强扬尘控制,提高扬尘治理。	符合
	7	《河北省水污染防治工作方案》	坚持空间均衡。全省七大水系干流沿岸、重要饮用水水源地补给区,严格控制化学原料和	项目为明胶制造行业,不属于污染	符合

			化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	严重行业。	
	8	河北省生态环境保护“十四五”规划	<p>强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施，加快完善工业园区配套管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。</p> <p>新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管，落实拆除活动污染防治措施。</p>	<p>项目生产废水经污水处理站处理后排入无极县工业废水集中处理厂处理。</p> <p>本项目按照分区采取了有效的防渗措施，有效防治项目建成后对区域地下水和土壤的污染。</p>	符合
	9	《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	<p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治</p>	<p>本项目为技改项目，不在优先保护类耕地集中区域。</p> <p>技改项目不新增重点污染物。</p>	符合

		设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。		
10	河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知（冀政发[2017]3号）	实施重点监管企业土壤污染监测，列入全省土壤环境重点监管企业名单的企业要自行或委托有资质的环境监测机构对其企业用地每年开展至少1次土壤环境监测，编制土壤环境治理报告，监测数据和报告向当地环境管理部门备案并向社会公开。规范危险废物处置行为，危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治的相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	企业建成运行后按照文件要求以及主管部门要求开展相关工作。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》冀政发〔2024〕4号、《石家庄市大气污染防治攻坚行动2024年工作方案》等相关文件中的要求。</p> <p><b>五、防沙治沙措施</b></p> <p>根据《中华人民共和国防沙治沙法》中规定：在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。项目位于石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内，不在属于沙化土地范围。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>项目由来</b></p> <p>石家庄金达明胶有限公司为了产品 GMP 认证，同时减少污染物排放、合理调整生产布局，拟投资 100 万元对在原有厂区进行建设，对现有生产车间进行改造。项目建成后，原生产能力不变。具体为：（1）现有 10t/h 生物质锅炉替换为 10t/h 燃气锅炉，同时保留现有 6t/h 锅炉作为备用；（2）将原有原料切皮车间、水洗中和车间区域进行改造，将原部分生产设备和更新后生产设备转移至该区域（仅中和锅进行升级改造为不锈钢锅，数量及产能不变，新增 1 台切皮机作为备用），利用现有原料切皮车间、水洗中和车间改造建设新明胶生产车间（包括中和、提胶过滤、过滤离子交换、干燥等分区）；（3）厂区西部空地新增物料库、切皮间、成品库、半成品库、包装间等，污水处理站西侧新建危废间，建设区域为现有厂区，不新增占地；改造后，年产量不变，仍为 180 吨明胶。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目属于其中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 专用化学产品制造”“四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，同时本次环保提升改造项目仅对平面布局进行升级，不涉及明胶生产的工序（浸泡、提取、分离过滤、浓缩等）工艺的变化，主要污染影响为生物质锅炉替换为燃气锅炉，因此，本次升级改造内容不属于明胶生产的主要工序。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第四条，建设内容不涉及主体工程的改建、扩建项目，其环境影响评价类别按照改建、扩建的工程内容确定，因此本项目环评报告编制类型为环境影响报告表。</p>													
	<p><b>表 2-1 改造前后变化对比分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>改造前</th> <th>改造后</th> <th>主要变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建设地点</td> <td>石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内</td> <td>石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内</td> <td>无变化，不新增占地</td> </tr> <tr> <td>周边</td> <td>本项目厂界外 500 米范围</td> <td>本项目厂界外 500 米范围内</td> <td>无变化</td> </tr> </tbody> </table>			项目	改造前	改造后	主要变化	建设地点	石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内	石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内	无变化，不新增占地	周边	本项目厂界外 500 米范围	本项目厂界外 500 米范围内
项目	改造前	改造后	主要变化											
建设地点	石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内	石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内	无变化，不新增占地											
周边	本项目厂界外 500 米范围	本项目厂界外 500 米范围内	无变化											

临近环境保护目标	内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区及农村地区人群集中区域,不涉及大气环境保护目标;本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,不涉及地下水环境保护目标;	无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区及农村地区人群集中区域,不涉及大气环境保护目标;本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,不涉及地下水环境保护目标;	
产能	180t/a 明胶	180t/a 明胶	无变化
原辅材料	猪皮、牛皮、液碱、盐酸	猪皮、牛皮、液碱、盐酸	无变化
能耗	生物质颗粒燃料 2200t/a、电 150 万 kWh、新鲜水 1143.6m <sup>3</sup> /d	天然气 100 万 Nm <sup>3</sup> /a;电 150 万 kWh、新鲜水 1143.6m <sup>3</sup> /d	天然气替代生物质颗粒燃料
工艺	切皮、洗皮、浸酸、退酸清洗、浸碱、浸碱清洗、提胶、过滤、凝胶挤条、浓缩、灭菌干燥、粉碎、混合	切皮、洗皮、浸酸、退酸清洗、浸碱、浸碱清洗、提胶、过滤、凝胶挤条、浓缩、灭菌干燥、粉碎、混合	无变化
生产及辅助设备	切皮机、搅拌机、提胶锅、纯水机、过滤机、离子交换器、胶液膜浓缩分离器、三效连续蒸发器、外循环闪蒸灭菌器、摆动式刮面换热成型机、长网连续干燥机、粉碎机、混胶机、生物质蒸汽锅炉、蒸汽锅炉(备用)	切皮机、搅拌机、提胶锅、纯水机、过滤机、离子交换器、胶液膜浓缩分离器、三效连续蒸发器、外循环闪蒸灭菌器、摆动式刮面换热成型机、长网连续干燥机、粉碎机、混胶机、天然气蒸汽锅炉(1用一备)	淘汰生物质锅炉更新为燃气锅炉,新增 1 台切皮机作为备用
三废情况	废气:废气经高效布袋除尘器处理后,经 45m 高排气筒排放;6t/h 天然气锅炉经低氮燃烧+8m 高排气筒;污水处理站废气经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;提胶废气排放经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;切皮、中和废气排放口经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;	10t/h 天然气锅炉经低氮燃烧+8m 高排气筒;6t/h 天然气锅炉经低氮燃烧+8m 高排气筒;污水处理站废气经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;提胶废气排放经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;切皮、中和废气排放口经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒;	淘汰生物质锅炉、新增天然气锅炉
	生产废水采用沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应(物理混合)+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀,处理后排放	生产废水采用沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应(物理混合)+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀,处理后排放	无变化
	固废:废离子交换树脂由生	固废:废离子交换树脂由生	减少了锅炉

	产厂家运走处置；锅炉灰渣外售综合利用；污泥环卫部门接收处置，在线监测废液暂存于危废间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置	产厂家运走处置；污水处理站污泥由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置；在线监测废液暂存于危废间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置	灰渣的排放，危废间进行了升级改造
--	---	--	------------------

**1、项目概况**

①项目名称：石家庄金达明胶有限公司环保提升改造项目

②建设单位：石家庄金达明胶有限公司

③建设性质：技改

④建设地点：本项目位于石家庄市无极县石家庄金达明胶有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为东经 115°01'11.716"，北纬 38°13'16.932"。本项目东临无极润源化工有限公司，南侧为道路，西侧和北侧均为农田。

⑤建设内容及规模：本项目在原有厂区进行建设，对现有生产车间进行改造，将原有生物质锅炉升级为天然气锅炉，更新生产设备及配套环保设施。项目建成后，原生产能力不变。具体为：（1）现有 10t/h 生物质锅炉替换为 10t/h 燃气锅炉，同时保留现有 6t/h 锅炉作为备用；（2）将原有原料切皮车间、水洗中和车间区域进行改造，将原部分生产设备和更新后生产设备转移至该区域（仅中和锅进行升级改造为不锈钢锅，数量及产能不变，新增 1 台切皮机作为备用），利用现有原料切皮车间、水洗中和车间改造建设新明胶生产车间（包括中和、提胶过滤、过滤离子交换、干燥等分区），保留原明胶车间中的提胶间，其他闲置；（3）厂区西部空地新增物料库、切皮间、成品库、半成品库、包装间等，污水处理站西侧新建危废间，建设区域为现有厂区，不新增占地；改造后，年产量不变，仍为 180 吨明胶。

企业现有废气收集处理措施：切皮、中和废气经收集后引入一套 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒排放，提胶废气经收集引入一套一套 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒排放，污水处理区废气经收集引入一套 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒排放，以上废气处理措施保持不变。

**表 2-2 本项目废气处理措施改造前后变化情况一览表**

序号	废气污染源	排气筒编号	改造前坐标	改造后坐标	废气处理措施	变化情况说明
1	10t/h 天然气锅炉	DA001	115°1'9.73", 38°13'18.66"	115°1'9.73", 38°13'18.66"	低氮燃烧 +8m 高排气筒 DA001	位置不发生变化, 由原生物质锅炉 45m 排气筒改造为 8m 排气筒, 减少污染排放
2	6t/h 天然气锅炉	DA002	115°1'14.95", 38°13'13.84"	115°1'14.95", 38°13'13.84"	低氮燃烧 +8m 高排气筒 DA002	无变化
3	污水处理站废气	DA007	115°1'9.91", 38°13'21.14"	115°1'9.91", 38°13'21.14"	2 级生物喷淋塔 +15m 高排气筒 DA007	无变化
4	提胶废气排放	DA004	115°1'13.62", 38°13'16.68"	115°1'10.79", 38°13'16.92"	2 级生物喷淋塔 +15m 高排气筒 DA004	位置发生变化, 源强、收集及治理措施均不变
5	切皮、中和废气排放口	DA005	115°1'13.58", 38°13'17.26"	115°1'10.64", 38°13'18.29"	2 级生物喷淋塔 +15m 高排气筒 DA005	位置发生变化, 源强、收集及治理措施均不变

本项目工程组成见表 2-3。

**表 2-3 本项目工程组成一览表**

类别	建设工程	建设内容		备注
主体工程	明胶生产车间二	中和间	两座, 建筑面积 770m <sup>2</sup> , 钢结构, 车间设中和搅拌机	利用现有原料切皮车间、水洗中和车间改造建设
		提胶过滤间	建筑面积 520m <sup>2</sup> , 钢结构, 车间设提胶锅、过滤器、离子交换器、膜分离器等设备	
		洁净区	建筑面积 260m <sup>2</sup> , 钢结构	
		除湿区	建筑面积 370m <sup>2</sup> , 钢结构, 设长网连续干燥机	

		干燥区	建筑面积 420m <sup>2</sup> , 钢结构, 设热成型机等		
	明胶生产车间	提胶间	建筑面积 240m <sup>2</sup> , 钢结构, 设提胶锅	利旧, 提胶完成后导入明胶生产车间二中的提胶过滤间	
		原过滤间	建筑面积 300m <sup>2</sup> , 钢结构, 将过滤设备转移至明胶生产车间二中的提胶过滤间	闲置	
		原除湿干燥间	建筑面积 220m <sup>2</sup> , 钢结构, 将除湿干燥设备转移至明胶生产车间二中的除湿干燥区	闲置	
		切皮间	建筑面积 810m <sup>2</sup> , 钢结构, 设有去肉机和切皮机	新增	
储运工程	物料库	建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 钢结构		新增	
	成品库房	建筑面积 750m <sup>2</sup> , 钢结构		新增	
	半成品库房	建筑面积 1200m <sup>2</sup> , 钢结构		新增	
	包装间	建筑面积 320m <sup>2</sup> , 钢结构, 设有粉碎机		新增	
	危废间	位于污水站西侧, 建筑面积 5m <sup>2</sup> , 砖混		新增	
辅助工程	办公楼	建筑面积 300m <sup>2</sup>		依托	
	锅炉房	建筑面积 1200m <sup>2</sup>		依托	
公用工程	供水	由七汲镇集中供水提供		依托	
	供电	由七汲镇供电电网提供		依托	
	供热	明胶生产供热由 10t/h 燃气蒸汽锅炉提供(该锅炉检修时由 6t/h 燃气蒸汽锅炉提供, 锅炉本身为低氮锅炉)		新增 10t/h 燃气锅炉替代 10t/h 生物质锅炉	
环保工程	废水	生产废水采用沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应(物理混合)+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀处理后, 经污水管网排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理		利旧	
	废气	10t/h 天然气锅炉	低氮燃烧+8m 高排气筒 DA001		新建
		6t/h 天然气锅炉	低氮燃烧+8m 高排气筒 DA002		利旧
		污水处理站废气	2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒 DA007		利旧
		提胶废气排放	2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒 DA004		利旧
		切皮、中和废气排放口	2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒 DA005		利旧

噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
固废	废离子交换树脂由生产厂家运走处置；除尘灰返回提胶工序再利用；污水处理站污泥由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置；在线监测废液暂存于危废间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

⑥项目投资：总投资 100 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资的 11%。

⑦占地面积：本技改项目在现有厂区内进行改造，不新增占地面积及建筑面积，项目总占地面积为 16767.5m<sup>2</sup>。

⑧劳动定员及工作制度：技改项目不新增劳动定员，项目完成后全厂劳动定员不变。仍为 40 人，年生产 300 天，三班生产制，每班工作 8 小时。

## 2、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	现有工程用量	技改项目完成后全厂用量	包装（存储）规格	存放位置	备注
1	皮料	t/a	9000	9000	/	库房	用量不变
2	包装袋	件/a	51000	5100	/	外协	不变
3	碱液	t/a	300	300	储罐，5m <sup>3</sup>	液碱罐	不变
4	浓盐酸	t/a	240	240	储罐，5m <sup>3</sup>	盐酸罐	不变
5	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	0	100	天然气管线	/	新增
5	新鲜水	万 m <sup>3</sup> /a	34.3	34.3	/	/	不变
6	电	万 kWh/a	150	150	/	/	不变

## 3、主要生产设备

本技改项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目完成后明胶生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	现有工程数量（台/套）	型号	技改工程完成后数量（台/套）	备注
1	切皮机	O-5	1	O-5	2	新增 1 套作为备用
2	中和搅拌机	JB-20	27	中和搅拌机	27	由原来混凝土池体改升级为不锈钢，改造数量体积不变
3	提胶锅	BJ-10	9	BJ-10	9	利旧

4	过滤机	GL001	4	GL001	4	利旧
5	离子交换器	AC-8422-A	3	AC-8422-A	3	利旧
6	膜浓缩分离器	RO	2	RO	2	利旧
7	三效连续蒸发器	SMDZ-1500	1	SMDZ-1500	1	利旧
8	外循环闪蒸灭菌器	WXSM-1000	1	WXSM-1000	1	利旧
9	摆动式刮面换热成型机	JTB-750-S	1	JTB-750-S	1	利旧
10	长网连续干燥机	JTB-751-S	1	JTB-751-S	1	利旧
11	粉碎机	FG-361	1	FG-361	1	利旧
12	混胶机	HH-517	1	HH-517	1	利旧
13	生物质锅炉	10t/h	1	10t/h 天然气锅炉	1	改造为 10t/h 天然气锅炉
14	燃气蒸汽锅炉供热装置	6t/h	1	6t/h	1	利旧
15	去肉机	QRJ-100	1	QRJ-100	1	利旧

#### 4、公用工程

技改项目不新增用水，用水量及废水量与现有项目一致。

##### ①给水

本项目用水由厂区供水管网提供，根据企业实际生产情况可知，总用水量为 2005.78m<sup>3</sup>/d，包括新鲜水 1143.6m<sup>3</sup>/d，循环水 750m<sup>3</sup>/d，二次水 72.18m<sup>3</sup>/d，串级水 33m<sup>3</sup>/d，原料带入水 7m<sup>3</sup>/d。其中，职工生活用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，全部使用新鲜水；厂区绿化、泼洒抑尘用水 2m<sup>3</sup>/d，全部使用二次水。

##### ②排水

本项目生产废水主要包括洗皮废水 1024.7m<sup>3</sup>/d，中和池冲洗废水 10m<sup>3</sup>/d，生产设备、地面日常清洗废水 19m<sup>3</sup>/d，棉芯漂洗废水 51m<sup>3</sup>/d，离子交换装置反冲洗废水 61.1m<sup>3</sup>/d，膜过滤装置废水 4.6m<sup>3</sup>/d，超滤装置反冲洗废水 1.8m<sup>3</sup>/d，锅炉排污水 19.58m<sup>3</sup>/d，锅炉软水装置排污水 7m<sup>3</sup>/d 与浓缩工序蒸汽冷凝水 2.18m<sup>3</sup>/d；其中浓缩工序蒸汽冷凝水全部用于锅炉补水；其余生产废水经厂区污水站处理达标后，部分回用于生产、厂区绿化、泼洒抑尘，剩余部分排工业污水处理厂深度处理。职工生活污水产生量 1.3m<sup>3</sup>/d，排入厂区污水站处理。

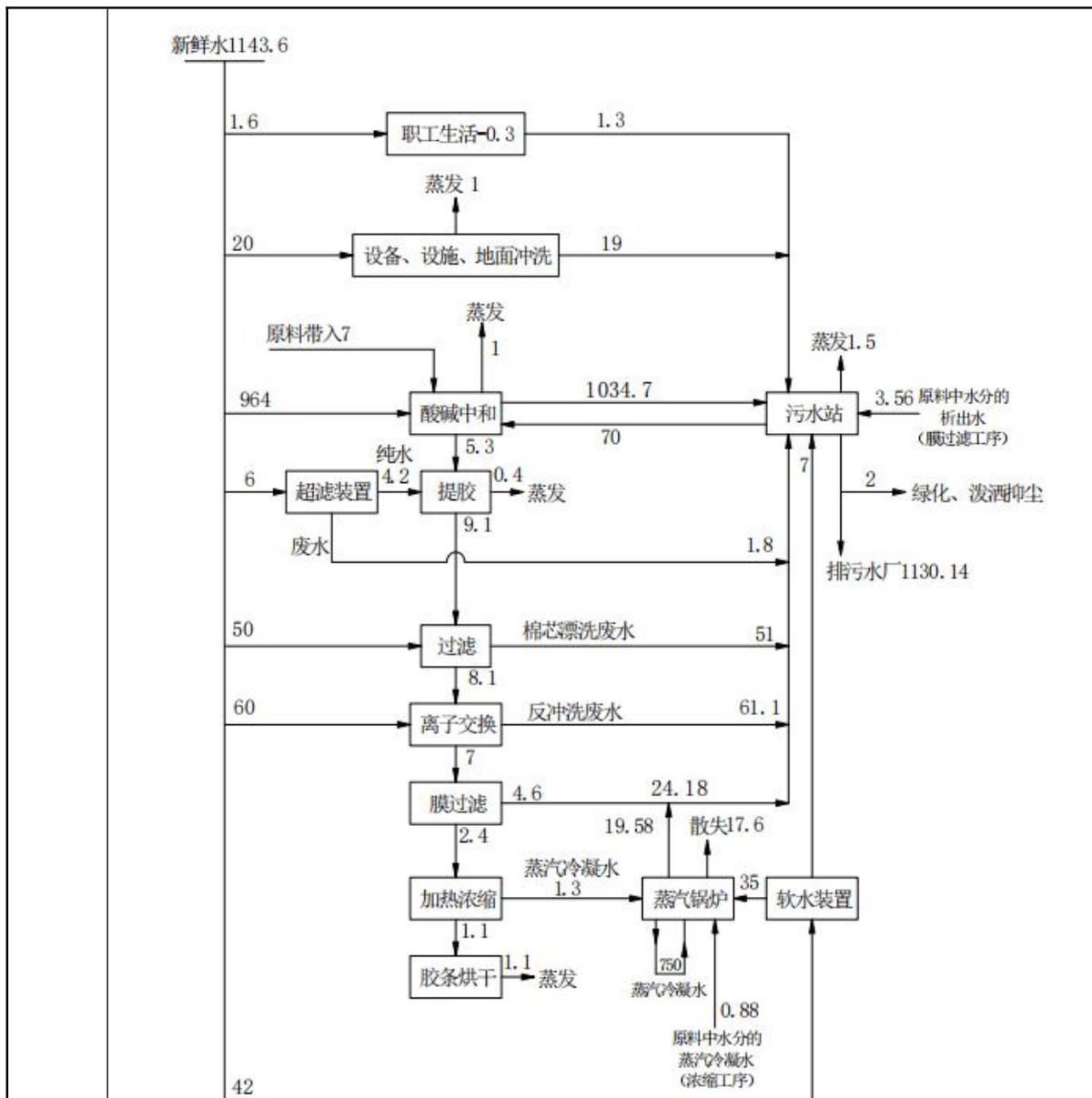


图 2-1 项目全厂水平衡图

②供电：本技改项目供电依托现有工程的供电管网，不新增用电量，现有容量可以满足生产需要。

③供热：本技改项目明胶生产线供热锅炉由 10t/h 生物质锅炉替换为 10t/h 燃气蒸汽锅炉提供，原有锅炉不拆除，保留现有 6t/h 燃气蒸汽锅炉作为备用。

④供气

技改项目新增燃气蒸汽锅炉采用天然气为燃料，新增天然气用量为 100 万 m<sup>3</sup>，由天然气管网供应，天然气协议详见附件。

## 5、平面布置

本项目明胶技改部分位于石家庄金达明胶有限公司现有厂区内。

明胶技改所在厂区分为东西两部分，东侧由北向南依次布置有明胶生产车间二（中和间、提胶过滤间、过滤离子交换间、除湿和干燥间）、明胶生产车间一（干燥间、原物料库、原过滤间、提胶间等）、综合行政办公楼，东南部为锅炉房。

西侧北向南依次布置有污水处理区、物料库、切皮间、成品库房、包装间、半成品库房等。

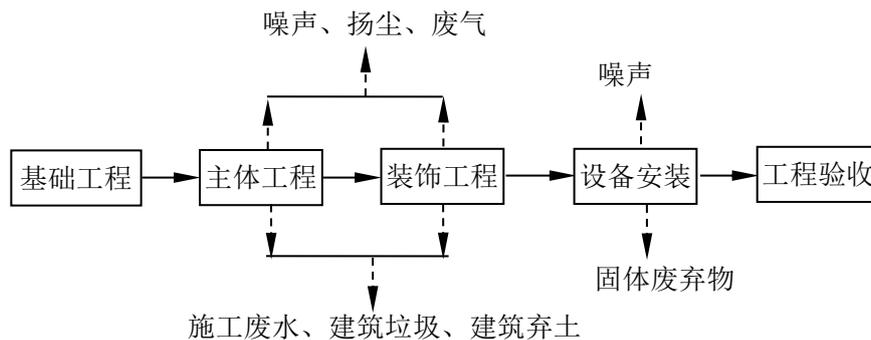
平面布置既满足生产工艺要求，又方便经营管理，平面布局基本合理，项目厂区具体平面布置见附图 2。

**工艺流程简述（图示）：**

**一、施工期工艺流程**

项目施工期共分为三个部分：一是拆除现有的生物质锅炉和排气筒、危险废废物暂存间，新安装燃气锅炉和排气筒；二是对现有原料切皮车间、中和水洗车间进行改造，改造成新的明胶生产车间（包含中和、提胶过滤、除湿干燥等），三是现有厂区西部空地新增物料库、切皮间、成品库房、包装间、半成品库房、危废间等。

现有原料切皮车间、中和水洗车间的改造以及部空地新增物料库、切皮间、成品库房、包装间、半成品库房、危废间等施工期涉及土建和设备安装，主要为土建施工、设备安装、调试等建设内容。施工期工艺流程及排污节点分别见图 2-2。



**图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图**

**施工期主要污染工序：**

施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物。

施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均呈阶段排放特征。

(1) 大气污染源：拆除过程中产生的扬尘废气污染物，改建和新建过程中场地平整、挖土、推土及沙石、水泥等的装卸、运输过程中有尘埃散逸，汽车运送建筑材料引起道路扬尘等。

(2) 噪声污染源：拆除设备、基础挖掘、物料运输、混凝土浇注、建筑作业及房屋装修过程中，会有噪声产生。

(3) 水环境污染源：包括降雨冲刷开挖面土堆造成局部水土流失，施工

人员生活废水等。

(4) 固体废物污染源：拆除生物质锅炉产生的废旧设备、废机油等，原危废间的废铁皮、废旧防渗层等，改建过程中地基开挖、建设过程中产生的建筑垃圾，另外施工人员会产生少量的生活垃圾。

## 二、营运期生产工艺流程

为了适应市场需求，对现有中和水洗池由混凝土结构更换为不锈钢材质，数量和产能不发生变化，生产工艺不发生变化，技改项目完成后明胶生产的总产能（180t/a）不变。

生产工艺流程简述：

### (1)切皮

将原料皮通过装载爪装置投入切皮机，采用机械与手动相结合的切皮方式，将皮料切成小块或条状备用。在原料皮投入切皮机之前，个别皮料褶皱部分的残留肉先通过去肉机进行皮肉分离处理。该工序污染源主要为物料挥发恶臭气体。

### (2)酸碱中和

该工序主要可分为五个工艺过程，即水洗、浸碱、退碱、浸酸和退酸，全部在改造后的不锈钢中和池内进行。

水洗：把皮块投放在不锈钢锅中，利用搅拌机搅拌使水充分旋转并带动皮块转动，以清除皮料表面和毛孔中的杂物、异物等。浸碱：利用一定浓度的氢氧化钠碱性溶液浸泡皮料，使其膨胀疏松，分子间的内聚力降低，使得提胶时水分子可较快进入胶原分子空隙，提高水解效率，同时可有效除去皮块中非胶原蛋白成分，如：表皮层蛋白、清蛋白、黑色素等，此类杂质均可溶于氢氧化钠碱性溶液中而被除去，使胶原更加纯净，从而可提高产品质量。退碱：主要为水洗过程，目的为除去皮料所吸附的碱和溶解蛋白质等。浸酸：皮原料经过碱处理后，皮料将吸附相当一部分钙离子，这部分钙离子以有机盐形式与胶原等蛋白结合，水洗方法不可清除，须采用加酸中和；中和时，蛋白质分子中钙离子将被酸中的氢离子置换出来，以提高原料纯度。退酸：中和后将废酸水排出，加入一次水进行最后的水洗，以除去中和时生成的盐

类和余酸等。当池内原液达到合适的 pH 值后 (7.0-7.5)，利用软管泵通过管道将皮块输送到提胶工序。

此外，退酸工序排出的废酸水循环使用不外排，该工序污染源主要为物料挥发恶臭气体、洗皮废水(属于中和池日常排水)以及设施定期维护产生的冲洗废水 W，排入厂区污水站处理。

### (3)提胶

该工序工艺原理实质为蒸煮过程，采用高温蒸汽间接加热原液。首先按比例向提胶锅内注入清水与上步工序的原液，升温至 60-70℃，维持温度 2-3h，之后将提胶锅上层原液(滤除固态物料)导出至缓冲内暂存；然后向提胶锅内投入清水，重复该过程，视最终原液的粘稠度和化学成分等指标，分 4-5 次将提胶锅内固态猪皮、牛皮原料全部转化为液态物料(溶液、悬浊液、乳浊液混合物)。该工序污染源主要为原液加热期间产生的恶臭气体；和提胶锅清洗废水，其中提胶锅清洗废水排入厂区污水站处理。

### (4)过滤、离子交换、膜过滤、加热浓缩

该四步工序均属于物料提纯作业，其中过滤工序主要采用棉芯压滤机去除原液中的固态不溶性杂质，离子交换工序的目的一是为原液脱色，提高产品质量，二是为去除原液中的钙、镁、钠等可溶性盐类。膜过滤也属于两相分离过程，主要为降低原液含水率，同时兼具去除无机盐等离子态杂质的功能。经膜过滤处理的原液，再经加热蒸发，进一步降低其含水率；同时，在高温蒸腾作用下，原液中微量有害菌也可被杀灭，使产品中微生物指标符合国家药典标准。

其中，棉芯压滤机以皮棉棉饼作为滤芯，定时取下，漂洗后再次利用；离子交换装置需定时反冲洗以清除树脂表面吸附的杂质，同时，离子交换树脂在使用一定时间后即失活，采用酸碱溶液浸泡、冲洗的方式再生后，重新利用，经多次使用后失去使用功能则废弃。

可见，上述工序污染源主要包括棉芯漂洗废水、离子交换装置反冲洗废水、膜过滤装置废水、浓缩工序蒸汽冷凝水以及废离子交换树脂。其中棉芯

漂洗废水、离子交换装置反冲洗废水、膜过滤装置废水均排入厂区污水站处理，浓缩工序蒸汽冷凝水通过管道输送至锅炉房作为锅炉补水，废离子交换树脂由生产厂家运走处置。

#### (5)冷冻挤条

项目明胶产品可溶于热水，不溶于冷水，固态时可吸水膨胀。本工序即利用该特性，利用制冷剂丙二醇冷却原液，使得产品自原液中析出并凝固，同时吸水膨胀；然后使用挤条机，将凝胶状态的产品自模具口挤出，呈面条型。产品加热浓缩后含水率已极低，上步来料在本工序基本全部转变为固态凝胶，该工序无废水产生。

#### (6)胶条烘干、破碎

胶条挤出后即落至传送带上，送入隧道式烘干机蒸干。烘干机采用蒸汽间接加热，湿气抽出后直接在管道内即冷凝。同时，烘干工序配套安装气化锂除湿机，其目的是一是降低烘干室补入空气的湿度(水分)，二是除去补入空气中的固态杂质，三是灭杀补入空气中的微生物。

胶条含水率降低后硬度、柔韧度提高，采用破碎机将其切碎为小颗粒。基于项目产品的理化特性。

#### (7)检验、混合、检验分级、成品包装

项目对产品的首次检验主要目的为确定物料中各成分比例、分子量等指标，以甄选出少量杂质较多的物料。同时，多批次生产所产出的物料，其含水率与分子量差异较大，项目首先在满足质量要求的前提下将各批次产出物料进行适当混合，之后进行二次检验并分级，根据产品平均分子量、质量等级等指标，将其分为多个型号，分别包装，最终入库待售。其中，少量杂质较多的物料，全部作为次等质量的非食用明胶外售综合利用。

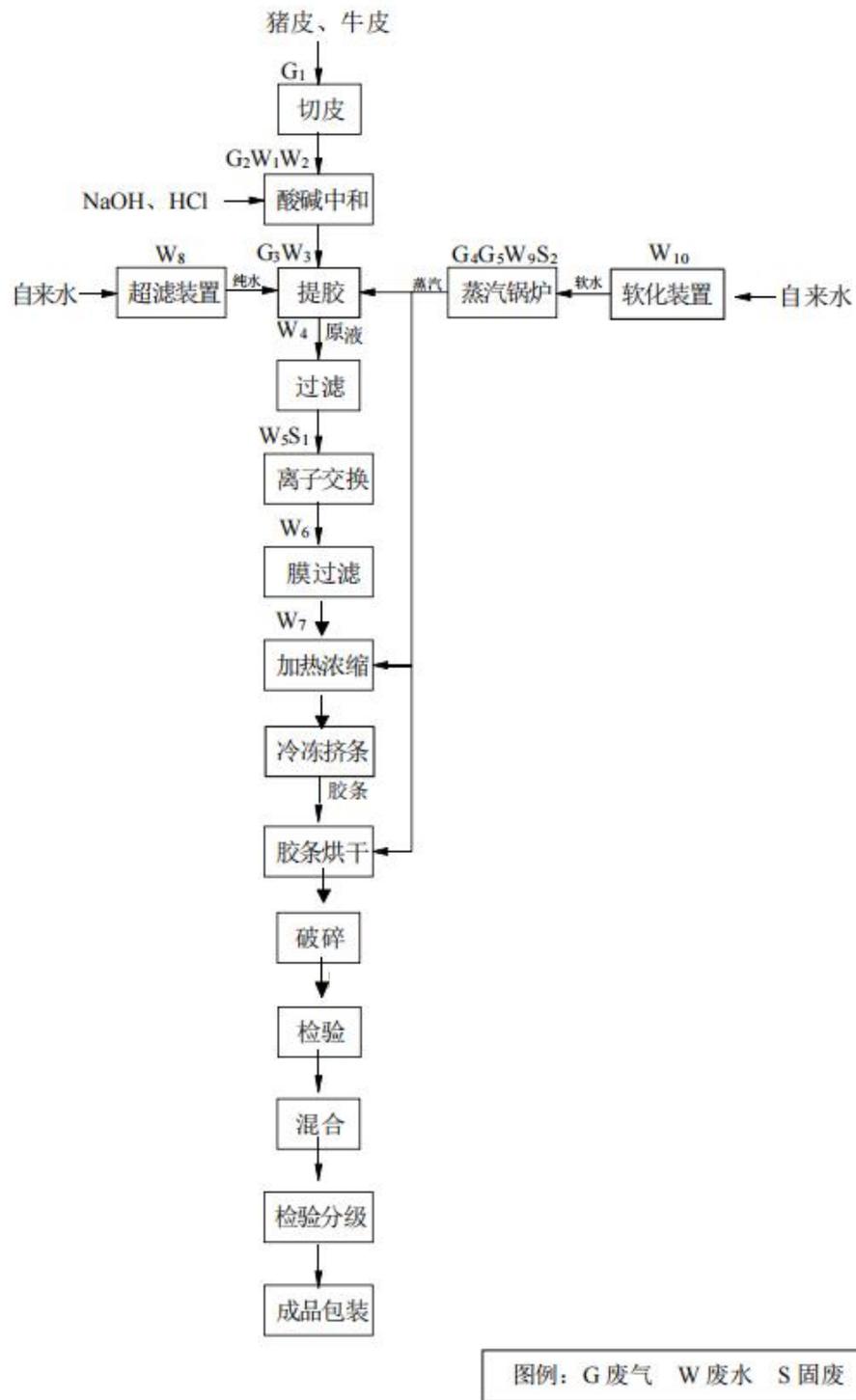


图 2-3 明胶粉生产工艺流程及排污节点图

表 2-7 技改项目主要污染物的产生情况表

类别	序号	污染源	主要污染物	治理措施	技改前后变化情况
废气	G1	切皮	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度	集气罩收集+2 级生物喷淋 塔 15m 排气筒（利旧）	废气治理措施 不变，位置发生 变化
	G2	中和	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度		
	G3	提胶	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度	集气罩收集+2 级生物喷淋 塔 15m 排气筒（利旧）	废气治理措施不 变，位置发生变 化
	G4	天然气锅 炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	由 8m 高排气筒排放	由 45m 高排气筒 变化为 8m 高排 气筒
	G5	污水处理 站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度	集气罩收集+2 级生物喷淋 塔 15m 排气筒（利旧）	无变化
废水	W1	切皮工序	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮	技改项目不新增废水，依托现 有污水处理站处理，采用沉淀 +pH 调节+隔油沉淀+加药反 应（物理混合）+絮凝沉淀+ 三级生化处理+好氧生化+沉 淀处理后，经污水管网排入无 极县工业废水集中处理厂进 一步处理	无变化
	W2	酸碱中和 工序			
	W3	提胶			
	W4	过滤			
	W5	离子交换			
	W6	膜过滤			
	W7	加热浓缩			
	W8	超滤			
	W9	锅炉排污 水			
	W10	软化废水			
噪声	N	切皮、过 滤设备、 浓缩设 备、风机 等	等效 A 声级	基础减振，厂房隔声等措施	位置发生变化
固废	S1	生产过滤	废离子交换树 脂	定期由厂家回收处置	无变化
	S2	污水处理 站污泥	污泥	由深泽县凯盟生物科技有限 公司无害化处置	无变化
	S3	职工生活	生活垃圾	统一收集后，由环卫部门统一 处置	无变化
	S	在线监测	在线监测废液	暂存于危废间内，定期交由石 家庄中油优艺环保科技有限公司处置	无变化

与项目有关的原有环境污染问题

### 一、环保手续

石家庄金达明胶有限公司始建于1994年10月，占地16767.5m<sup>2</sup>，厂区地处无极县城东北方向，王先村村东，企业现有工程共有职工40人，主要产品为药用、食品添加剂明胶，设计最大产能180t/a。石家庄金达明胶有限公司现有环保手续详见下表：

表 2-1 现有环保手续一览表

序号	建设项目名称	审批部门/审批意见/审批文号	验收部门/验收文号/验收时间	验收建设情况
1	《石家庄金达明胶有限公司锅炉改造项目环境影响报告表》	原无极县环境保护局；2016年12月12日	原无极县环境保护局，无环验[2017]1439号，2017年8月6日	符合验收要求
2	《石家庄金达明胶有限公司天然气锅炉备用项目环境影响报告表》	原无极县环境保护局；2017年3月20日	原无极县环境保护局，无环验[2017]1445号，2017年9月30日	符合验收要求
3	《石家庄金达明胶有限公司食品添加剂明胶、胶囊用明胶生产项目现状环境影响评估报告》	原无极县环境保护局，备案号：2018-09，2018年9月13日	/	/
4	环保设施升级改造项目	网上备案	备案号：202313013000000066	/

石家庄金达明胶有限公司2023年11月24日已完成排污许可证变更，证书编号为：9113013010788239X6001R，有效期为2023-11-24至2028-11-23。

### 二、现有工程实际污染物排放总量

根据总量交易文件。许可污染物排放总量：SO<sub>2</sub>：1.505t/a，NO<sub>x</sub>：7.524t/a，颗粒物：0.992t/a；COD：16.9t/a，氨氮：1.19t/a。

根据现有监测报告核算：氨：0.08t/a，硫化氢：0.008t/a，SO<sub>2</sub>：0t/a，NO<sub>x</sub>：0.652t/a，颗粒物：0t/a；COD：2.825t/a，氨氮：0.173t/a。

### 三、现有工程污染物治理措施

现有工程污染物治理措施汇总见下表。

表 2-2 现有工程污染物治理措施汇总表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
废	去皮、中和	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	集气罩收集+2级生物喷淋塔15m

气			排气筒
	提胶	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	集气罩收集+2级生物喷淋塔 15m 排气筒
	生物质锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	废气经高效布袋除尘器处理后，经 45m 高排气筒排放
	天然气锅炉（备用）	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	废气经 8m 高排气筒排放
	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	集气罩收集+2级生物喷淋塔 15m 排气筒
废水	切皮工序、酸碱中和工序、提胶、过滤、离子交换、膜过滤、加热浓缩、超滤、锅炉排污水、软化废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、PH 值、动植物油、TP	废水经沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应（物理混合）+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀处理后，部分回用于绿化，洒水抑尘，其余经污水管网排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理
噪声	设备噪声	等效 A 声级	基础减振，厂房隔声等措施
固废	生产过滤	废离子交换树脂	定期由厂家回收处置
	生物质锅炉	炉渣	收集后外售
	污水处理站污泥	污泥	由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置
	职工生活	生活垃圾	统一收集后，由环卫部门统一处置
	在线监测	在线监测废液	暂存于危废间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置

#### 四、现有工程达标情况

根据河北迈吉环保科技有限公司出具的监测报告（迈吉（委）字[2024]第 0320 号）。

##### （1）废气

污水站排气筒出口处风量为 3831m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 1.59mg/m<sup>3</sup>、0.25mg/m<sup>3</sup>、1318（无量纲），排放速率分别为 6.10\*10<sup>-3</sup>kg/h、9.45\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 1318（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

切皮、中和排气筒出口处风量为 2717m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 1.84mg/m<sup>3</sup>、0.21mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 4.99\*10<sup>-3</sup>kg/h、5.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

提胶排气筒出口处风量为 1094m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 2.0mg/m<sup>3</sup>、0.17mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 2.19\*10<sup>-3</sup>kg/h、1.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

锅炉排气筒出口风量为 7992m<sup>3</sup>/h，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度分别为 NDmg/m<sup>3</sup>、NDmg/m<sup>3</sup>、25mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0kg/h、0kg/h、0.181kg/h，林格曼黑度小于 1 级。满足河北省《锅炉大气污染物排放标准》DB13/5161-2020 的要求。

厂界处氨、硫化氢的浓度分别 0.19mg/m<sup>3</sup>、0mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为 17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。

#### （2）废水

项目废水经沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应（物理混合）+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀处理后，部分回用于绿化，洒水抑尘，其余经污水管网排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理。

根据检测报告中的数据显示，厂区污水总排口化学需氧量为 84mg/L；pH 为 7.4-7.5 之间；总磷为 0.85mg/L；氨氮为 5.11mg/L；悬浮物为 33mg/L；五日生化需氧量为 41.7mg/L；动植物油类为 1.63mg/L，该项目综合废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足无极县工业废水集中处理厂进水水质要求及协议标准要求。

#### （3）噪声

根据《检测报告》中的数据显示，厂界昼间东为 56dB（A）；厂界南为 56dB（A）；厂界西为 55dB（A）；厂界北为 54dB（A）。厂界夜间东为 47dB（A）；厂界南为 46dB（A）；厂界西为 45dB（A）；厂界北为 45dB（A）。企业噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### （4）固废

废离子交换树脂产生量 3m<sup>3</sup>，由生产厂家运走处置；污水处理站污泥产生量为 240t，由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置；生物质锅炉产生量为 36t，统一收集后外售处理；在线监测废液产生量为 0.05t，暂存于危废

间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

#### **五、现有工程存在的环境问题**

问题：1、危废废物暂存间防渗措施达不到不能达到环保要求；2、现有生物质锅炉燃烧废气不满足环保要求。

整改措施：1、新建危废间；2、利用燃气锅炉替代生物质锅炉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	①常规污染物					
	环境空气质量达标情况判定：根据石家庄市生态环境局于 2024 年 6 月发布的《2023 年石家庄市生态环境状况公报》中相关数据，石家庄市 2023 年环境空气六项污染物年平均浓度详见下表。					
	<b>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78	70	111.4	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	184	160	115	不达标
CO	百分位数日平均	1.4	4	35	达标	
	<p>根据公报结果，石家庄市区域 2023 年常规大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度及 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，项目所在区域为不达标区。</p> <p>为改善环境空气质量，石家庄市执行《石家庄市 2024 年大气污染防治攻坚方案》，区域环境空气质量将持续得到改善。</p>					
	②特征污染物					
	<p>本项目特征污染物为 TSP、硫化氢、氨。数据委托河北百润环境检测技术有限公司在厂区南侧空地进行了监测，并出具了《石家庄金达明胶有限公司环保提升改造项目监测》报告（HBRR 环字（2410）第 H008 号），数据采样时间为 2024 年 10 月 18 日~10 月 21 日，连续监测 3 天，TSP 检测日均值，硫化氢、氨检测 1 小时平均浓度。监测点位位于本项目南侧约 320m，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）》的数据的要求。</p> <p>检测的特征因子环境质量现状监测结果见下表。</p>					

**表 3-2 特征因子环境质量现状监测结果一览表**

监测点位	监测因子	监测频次	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	达标情况
厂区南侧 320m 空地	TSP	日均值	0.3	0.112-0.145	48.3	达标
	硫化氢	1 小时平均浓度	0.01	0.002-0.006	60	达标
	氨		0.2	0.08-0.16	80	达标

根据监测结果：TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

**2、声环境质量现状**

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目厂界 50m 范围内不存在声环境敏感目标，不用进行现状监测。区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

**3、地表水环境质量现状**

本项目所在区域地表水主要为滹沱河，根据《2023 年石家庄市生态环境质量公报》可知：滹沱河水质状况优。

**4、地下水环境质量现状**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本次委托河北百润环境检测技术有限公司开展地下水检测，地下水采样时间为 2024 年 10 月 18 日。

**表3-3 地下水监测点位一览表**

编号	点位名称	监测层位	位置关系
D1	厂区内	潜层	上游

项目地下水环境质量现状监测结果见下表。

**表 3-4 地下水环境监测质量现状监测结果统计表**

监测因子	单位	浅层水	标准值 (III 类)
		D1	
pH	无量纲	7.7	6.5~8.5
高锰酸盐指数	mg/L	0.7	3.0

溶解性总固体	mg/L	210	1000
总硬度	mg/L	112	450
钾	mg/L	1.38	--
钠	mg/L	17.4	200
钙	mg/L	27.9	--
镁	mg/L	6.38	--
碳酸根	mg/L	5L	--
重碳酸根	mg/L	185	--
Cl <sup>-</sup>	mg/L	5.48	250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5.68	250
氟化物	mg/L	0.52	1.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	1.0
氨氮	mg/L	0.025L	0.5
硝酸盐氮	mg/L	1.13	20
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002
氰化物	mg/L	0.002L	0.05
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
镉	μg/L	0.05L	0.005
铅	μg/L	0.09L	0.01
汞	μg/L	0.04L	0.001
砷	μg/L	0.3L	0.01
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	3
硫化物	mg/L	0.003L	0.02

注：检出限+L 表示未检出

由分析结果可知，项目所在区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### 5、生态环境质量现状

区域内主要以农业生态环境为主，生态环境质量较好。区域内不存在自然保护区、风景名胜区等敏感区。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

### 6、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 7、土壤

本次委托河北百润环境检测技术有限公司开展土壤检测，采样项目所在区域 0.2m 处土壤，采样时间为 2024 年 10 月 18 日，监测因子 PH、45 项基本因子，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

本项目监测点位及采样点位如下。

**表3-5 土壤监测点位一览表**

序号	监测点		采样点	土地性质
T1	占地范围之内	1#表层样	0~0.2m	建设用地

**表 3-6 土壤现状监测结果 单位：mg/kg**

监测点位	T1 (0~0.2m)	评价标准
pH	8.50	--
铅	17.5	800
镉	0.08	65
六价铬	ND	5.7
铜	24	18000
镍	36	900
总砷	7.71	60
总汞	0.046	38
氯甲烷	ND	37
氯乙烯	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	66
二氯甲烷	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596
氯仿	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	840
四氯化碳	ND	2.8
苯	ND	4
1,2-二氯乙烷	ND	5

三氯乙烯	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	5
甲苯	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
四氯乙烯	ND	53
氯苯	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
乙苯	ND	28
间,对-二甲苯	ND	570
邻-二甲苯	ND	640
苯乙烯	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
1,4-二氯苯	ND	20
1,2-二氯苯	ND	560
2-氯苯酚	ND	2256
硝基苯	ND	76
萘	ND	70
苯并[a]蒽	ND	15
蒽	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	151
苯并[a]芘	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5
苯胺	ND	260

**注：ND表示未检出**

由上表可知本项目厂区土壤监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值要求。

<p style="text-align: center;"><b>环境保护目标</b></p>	<p>本次环评对项目周围具体环境敏感点进行了现场考察，区域内无其它重点文物、自然保护区、珍惜动植物等敏感点。</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区及农村地区人群集中区域，不涉及大气环境保护目标；</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标；</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；</p> <p>本项目不涉及产业园区外新增用地，不会对生态环境造成影响。</p>																												
<p style="text-align: center;"><b>污染物排放控制标准</b></p>	<p><b>一、施工期</b></p> <p>1、施工扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘浓度限值要求；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 施工期大气污染物排放标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="320 943 1375 1093"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>监测点浓度限值 (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>达标判定依据 (次/天)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>80</td> <td>≤2</td> <td>《施工场地扬尘排放标准》(DB/132934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；</p> <p>3、施工期固体废物贮存、处置均执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p><b>二、运营期</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="320 1603 1375 2020"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">天然气锅炉 废气排气筒</td> <td>颗粒物</td> <td>5mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="4">河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 大气污染物排放限值要求</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>10mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>50mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>1 级</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">切皮中和废气排气筒、提胶废气排气</td> <td>臭气浓度</td> <td>2000（无量纲）</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>0.33kg/h</td> </tr> </tbody> </table>	项目	监测点浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	达标判定依据 (次/天)	标准	PM <sub>10</sub>	80	≤2	《施工场地扬尘排放标准》(DB/132934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值	污染物		标准值	标准来源	天然气锅炉 废气排气筒	颗粒物	5mg/m <sup>3</sup>	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 大气污染物排放限值要求	SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	50mg/m <sup>3</sup>	烟气黑度	1 级	切皮中和废气排气筒、提胶废气排气	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准	H <sub>2</sub> S	0.33kg/h
项目	监测点浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	达标判定依据 (次/天)	标准																										
PM <sub>10</sub>	80	≤2	《施工场地扬尘排放标准》(DB/132934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值																										
污染物		标准值	标准来源																										
天然气锅炉 废气排气筒	颗粒物	5mg/m <sup>3</sup>	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 大气污染物排放限值要求																										
	SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup>																											
	NO <sub>x</sub>	50mg/m <sup>3</sup>																											
	烟气黑度	1 级																											
切皮中和废气排气筒、提胶废气排气	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准																										
	H <sub>2</sub> S	0.33kg/h																											

筒、污水处理站排气筒	NH <sub>3</sub>	4.9kg/h	
无组织	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1标准要求
	H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>	
	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	

## 2、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及无极县工业废水集中处理厂进水水质要求以及污水接收处置协议要求。具体标准值见表3-10。

**表 3-10 废水排放标准 单位：mg/L**

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准	无极县制革废水集中 污水处理厂协议进水 水质要求	本次评价执行标准
pH	6-9	6-9	6-9
COD <sub>≤</sub>	500	1000	500mg/L
BOD <sub>5</sub> ≤	300	500	300mg/L
SS <sub>≤</sub>	400	400	400 mg/L
氨氮 <sub>≤</sub>	/	70	70mg/L
总氮 <sub>≤</sub>	/	140	140mg/L
动物油 <sub>≤</sub>	100	30	30mg/L
总磷 <sub>≤</sub>	4.0	4.0	0.5 mg/L

## 3、噪声

运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，见表3-11。

**表 3-11 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

时期	环境要素	项目	标准	备注
运营期	声环境	昼间	60	厂界
		夜间	50	

## 4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求；危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

总量  
控制  
指标

结合国家“十三五”总量控制指标，根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283号文和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环法[2014]197号）规定，本次评价以污染物达标排放量作为核定污染物总量控制指标：

结合本项目特点及排污特征，确定本项目污染物总量控制因子为COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。本技改项目不新增职工，因此生活废水量不增加，无废水产生。项目生产过程中供热由燃气锅炉提供，燃气锅炉运行工况为1200h/a，办公区冬季取暖采用空调。项目改造过程废水不发生变化，本项目不再对废水进行核算。

公司已有（已购买）排放总量：SO<sub>2</sub>：1.505t/a，NO<sub>x</sub>：7.524t/a，COD：16.9t/a，氨氮：1.19t/a。

一、废气核算如下：

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法进行核算，此处采用HJ953-2018中“经验公式估算法”进行基准烟气量核算，根据HJ953-2018中“表5基准烟气量取值表”，Q<sub>net,ar</sub>取现有备用锅炉实际热值，天然气质锅炉基准烟气量计算公式为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net,ar}+0.343=0.285\times 37.772+0.343=11.10802\text{Nm}^3/\text{m}^3。$$

计算得本项目燃气锅炉基准烟气量为11.10802Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。天然气用量为100万m<sup>3</sup>/a，因此，经计算，本项目天然气锅炉废气排放量约1110.802万Nm<sup>3</sup>/a。；

改造10t/h天然气锅炉的产生总工业废气量=11108020÷1200=9256.683m<sup>3</sup>/h；

SO<sub>2</sub>污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m<sup>3</sup>）×排气量（m<sup>3</sup>/h）×生产时间（h/a）/10<sup>9</sup>=10×11108020×10<sup>-9</sup>=0.11108020t/a≈0.111t/a

NO<sub>x</sub>污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m<sup>3</sup>）×排气量（m<sup>3</sup>/h）×生产时间（h/a）/10<sup>9</sup>=50×11108020×10<sup>-9</sup>=0.555109750t/a≈0.555t/a

天然气锅炉颗粒物污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m<sup>3</sup>）×排气量（m<sup>3</sup>/h）×生产时间（h/a）/10<sup>9</sup>=5×11108020×10<sup>-9</sup>=0.052910975t/a≈0.056t/a

综上，全厂大气总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0.111t/a, NO<sub>x</sub>: 0.555t/a, 颗粒物 0.056t/a, 本项目技改完成后无需购买总量。

**表 3-17 本项目建成前后总量对比情况一览表 (单位: t/a)**

项目名称	现有工程总量控制指标①	本项目总量控制指标②	以新带老削减量	本项目完成后全厂总量控制指标	变化情况
COD	16.9	0	0	16.9	0
NH <sub>3</sub> -N	1.19	0	0	1.19	0
SO <sub>2</sub>	1.505	0.111	1.394	0.111	-1.394
NO <sub>x</sub>	7.524	0.555	6.969	0.555	-6.969
颗粒物	0.992	0.056	0.936	0.056	-0.936

注: ①依据企业现有的总量交易文件得出, 该文件中废水总量依据无极县工业废水集中处理厂出水水质标准核算后进行交易。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本次技改项目现有原料切皮车间、中和水洗车间的改造以及部空地新增物料库、切皮间、成品库房、包装间、半成品库房、危废间等施工期涉及土建和设备安装，主要为土建施工、设备安装、调试等建设内容。施工期涉及的污染物主要为施工扬尘、施工人员生活污水、机械噪声和固体废物。

### 1、施工扬尘

#### (1) 拆除过程废气措施

在遗留物料及残留污染物清理和安全处置过程中，不涉及易挥发性、半挥发性物质的清理、收集，不会对大气环境造成影响。

在遗留设备、建（构）筑物的拆除过程中，进行大气污染防治污染控制。

①在拆除施工过程中，需要防止尘土飞扬。遇到4级以上大风天气，应停止拆除作业，并对暴露的拆除后的遗留设备零部件、建（构）筑物垃圾进行苫盖；

②施工机械在操作时慢转、轻摇，尽可能防止起尘；

③在施工现场内将拆解后的遗留设备零部件、建（构）筑物垃圾运输车辆装土后压实，将运输车外表清扫干净后再运输，防止扬尘产生；

④作业面及时清扫，出现扬尘时，在设备拆除区、设备集中拆解区、设备集中清洗区及临时储存区的周边进行洒水作业，控制扬尘；

⑤短时间内不操作的设备拆除区、设备集中拆解区、设备集中清洗区及临时储存区应采取苫盖措施，避免扬尘。

⑥场地内建（构）筑物拆除时应配备专用洒水喷淋设备，边拆除边洒水，防止产生扬尘污染。场地内设备拆除时应采取高压喷淋、洒水等方式降尘。

⑦建筑垃圾应在拆除后3日内清运完毕，不得乱卸、乱倒垃圾，清理拆除现场和装卸建筑垃圾时，应采取洒水或喷淋措施。

⑧遇有四级以上大风、或市政府发布空气质量预警时，不得进行拆除作业，并采取覆盖、洒水等降尘措施

#### (2) 改建和新建过程废气措施

本项目改建和新建工程施工期间不设施工营地、餐厅等生活设施，建设过程和设备安装产生废气主要为施工扬尘和施工机械废气。项目在施工期车辆运行、装卸装修材料时将产生扬尘，且产生的扬尘属无组织排放，会对周围环境

产生一定的影响。本项目施工需按照《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省深入实施大气污染综合治理十条措施》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、《河北省建筑施工扬尘治理方案》、《石家庄市大气污染防治条例(修订)》、《石家庄市严管建筑施工扬尘十二条》、《关于实行建筑工程全封闭防护施工的通知》、《石家庄市施工工地防尘抑尘工作标准(试行)》等文件中的有关规定，结合本项目特点，评价建议项目在施工期拟采取如下控制措施：

a、施工单位必须在施工现场出入口一侧明显位置设置统一格式的扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。未达到要求的，不准开工建设。

b、施工现场必须严格按标准设置封闭式围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。

c、施工现场出入口、场内施工作业道路、材料堆放区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，严禁使用其他软质材料铺设；硬化后的地面应保持整洁无浮土、积土。未达到要求的，不准开工建设。

d、严禁在施工现场及工地周边搅拌混凝土、砂浆，严禁使用非法企业生产的预拌混凝土、砂浆。施工现场清运装修垃圾必须使用已办理相关手续的单位车辆，车辆必须统一标准全密闭，严禁遗撒、随意倾倒。违反规定的，立即停工整改。

e、施工现场集中堆放的装修材料和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

f、装修垃圾必须采用封闭式管道运送或装袋清运，日产日清，施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放，严密覆盖并及时清运；清扫、清运建筑垃圾前必须适量洒水降尘；生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃；严禁现场焚烧垃圾。违反规定的，立即停工整改。

根据《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、石家庄市住建局《关于实行建筑工程全封闭防护施工的通知》等有关规定和要求，对建设施工工地进行扬尘防治验收，确保全部落实“6个百分百”，具体如下：

①建设工地施工现场沿工程四周百分之百设置连续围挡。

②物料堆放百分之百覆盖。

③出入车辆百分之百冲洗。

④施工现场主要道路百分之百硬化。

⑤拆迁工地百分之百湿法作业。

⑥渣土车辆百分之百密闭运输。

## 2、施工废水

本项目施工期废水主要施工人员生活污水，主要为施工人员的盥洗废水，由于其用量较小，且水质简单，就地泼洒蒸发，工地施工人员所使用的厕所为防渗旱厕，设专人及时打扫清理，保证厕所在正常使用的情况下不对环境产生明显影响。

## 3、施工噪声

拆除作业施工期仅为设备拆除、安装等过程，施工期主要污染工序为设备安装过程产生的噪声，及拆除的废旧设备。施工期较短且简单，噪声影响随着施工期结束污染将消失。

改建过程施工期间噪声影响主要来自施工机械噪声，本工程主要施工机械噪声有装载机、推土机、挖掘机等，噪声源强在80~105dB(A)之间，为最大限度避免和减轻施工期间噪声对居民点的影响，对建筑施工提出以下降噪措施：

### (1)强噪声机械的降噪措施

①推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声的目的。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。

本项目在施工中采用低噪声新技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术，以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。使噪声污染在施工中得到控制。

②可在高噪声施工机械附近设置吸声屏，吸声材料可选择纤维材料、颗粒材料、泡沫材料等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖掘机、推土机等，采取排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

③由于机械设备会因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭，对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间。

④在施工机械设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

⑤浇混凝土用的振捣棒由专业人员操作，不得在振捣作业中撬动钢筋或模

板，以防止发出强噪声而污染环境、扰民。

⑥合理布局施工场地，按照有关规定，每个施工段对作业区设置围挡，尤其是与建筑轮廓线距离较近的敏感目标，围挡要适当增加高度。

⑦加强施工现场的噪声监测：按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)实施施工期场界噪声监测，发现有超过施工场界噪声限值标准的，立即对现场超标因素进行整改。

#### (2)控制作业时间

①作业时间控制在晚间作业不超过22时，早晨作业不早于6时。禁止在中考及高考期间施工。

②特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并报主管部门备案后施工。

#### (3)人为噪声控制

①提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

②在施工现场以及宿舍，禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等。

③作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

(4)加强环境保护管理部门的管理、监督作用施工单位必须在开工 15 天前向无极县环保局申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限，在各施工期(土石方阶段、打桩阶段、结构阶段、装修阶段)可能产生的噪声污染范围和污染程度，以及采取防治环境污染的措施，经过当地环保局审查备案后方可开工。

通过采取以上措施，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，尽量减小由于施工而给周边环境造成的影响，同时，施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。

#### 4、固体废物

拆除现有生物质锅炉、排气筒、危废间等建构筑物时，根据《危险化学品目录》，对拆除过程中废旧设备、遗留物料和进行分类，拆除的一般固废废机械等外售综合利用；危废间防渗层、遗留废机油等要进行污染风险点识别、施工区划分和遗留设备、污染物的清理等工作，防止发生二次污染。拆除过程产

生的危险废物要参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行处置。

改造和新建施工中产生的固体废物主要是弃土、混凝土块等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，为一般固体废物。

施工过程中产生的建筑垃圾大部分用于地基回填、厂区地面平整和厂区绿化等，其余运至城市管理部门核准的消纳场地处置，且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗洒，并按环卫部门制定路线行驶；

施工人员产生的生活垃圾定点收集，由环卫部门统一收集处理。施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

#### 5、生态影响分析

项目占地类型为工业用地，且位于现有企业范围内。项目选址附近无珍稀动植物资源、自然资源保护区等环境敏感目标，因此项目建设不会对区域生态环境造成影响。

项目施工建设，部分地表土层被翻动、结构松散、易被雨水冲刷造成水土流失。可通过采取动土前在项目周边修建临时围墙、厂区道路硬化、及时绿化等措施，并在施工现场建排水沟，防止雨水冲刷场地，在排水沟出口处建沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排等措施，减少施工期水土流失。

## 1、废气

依据企业现有排污许可证，项目 6t/h 天然气备用锅炉废气、污水处理站废气不发生变化，不再进行分析；提胶废气、切皮中和废气仅位置发生变化，废气源强、收集及治理措施等均不发生改变，且周围 500m 范围内不存在大气敏感目标，位置改变不影响大气环境改变，因此对提胶废气、切皮中和废气进行达标分析判断，对发生变化的 10t/h 天然气锅炉排气筒进行达标分析。

### (1) 源强分析

#### 1) 切皮中和废气分析

根据改造前后变化对比分析，项目产能、原辅材料用量、废气收集处置措施（切皮中和等）均未发生变化，切皮中和废气经收集后经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒排放，根据河北迈吉环保科技有限公司出具的监测报告（迈吉（委）字[2024]第 0320 号）：

切皮、中和排气筒出口处风量为 2717m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 1.84mg/m<sup>3</sup>、0.21mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 4.99\*10<sup>-3</sup>kg/h、5.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

表 4-1 切皮中和废气污染物污染治理设施及排放情况信息表

工序	污染源	污染物	排放形式	治理措施				污染物排放情况	
				处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	处理工艺	处理效率 (%)	是否可行性技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
切皮、中和废气	切皮、中和排气筒	氨	有组织	/	2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒	/	是	0.036	1.84
		硫化氢				/		0.004	0.21
		臭气浓度				/		/	724

注：该工序年运行时间为 7200h。

#### 2) 提胶废气分析

根据改造前后变化对比分析，项目产能、原辅材料用量、废气收集处置措施均未发生变化，提胶废气经收集后经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒，根据河北迈吉环保科技有限公司出具的监测报告（迈吉（委）字[2024]第 0320 号）：

提胶排气筒出口处风量为 1094m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别

为 2.0mg/m<sup>3</sup>、0.17mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 2.19\*10<sup>-3</sup>kg/h、1.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

**表 4-2 提胶废气污染物污染治理设施及排放情况信息表**

工序	污染源	污染物	排放形式	治理措施				污染物排放情况	
				处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	处理工艺	处理效率 (%)	是否可行性技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
提胶废气	提胶排气筒	氨	有组织	/	2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒	/	是	0.016	2.0
		硫化氢				/		0.001	0.17
		臭气浓度				/		/	724

注：该工序年运行时间为 7200h。

## 2) 锅炉源强分析

### ①基准烟气量核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法进行核算，此处采用 HJ953-2018 中“经验公式估算法”进行基准烟气量核算，根据 HJ953-2018 中“表 5 基准烟气量取值表”， $Q_{net,ar}$  取备用锅炉实际热值，天然气质锅炉基准烟气量计算公式为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net,ar}+0.343=0.285\times 37.772+0.343=11.10802\text{Nm}^3/\text{m}^3。$$

计算得本项目燃气锅炉基准烟气量为 11.10802Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。天然气用量为 100 万 m<sup>3</sup>/a，因此，经计算，本项目天然气锅炉废气排放量约 1110.802 万 Nm<sup>3</sup>/a。

### ②污染物源强核算

#### NO<sub>x</sub>

燃气锅炉污染物源强核算按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中燃气锅炉废气污染物源强核算方法进行计算，具体如下：

据 HJ991 中 5.1.1 燃气锅炉 NO<sub>x</sub> 排放量按照下式计算

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9} \quad (5)$$

式中： $E_{\text{NO}_x}$ ——核算时段内氮氧化物排放量，t；  
 $\rho_{\text{NO}_x}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；  
 $Q$ ——核算时段内标态干烟气排放量，m<sup>3</sup>；  
 $\eta_{\text{NO}_x}$ ——脱硝效率，%。

类比现有备用锅炉排气筒出口，现有备用锅炉为6t/h，燃烧天然气与本项目为同种天然气，且均为本项目提供热源，根据河北迈吉环保科技有限公司出具的监测报告（迈吉（委）字[2024]第0320号），现有备用锅炉排气筒出口的风量为7992m<sup>3</sup>/h，NO<sub>x</sub>的排放浓度为25mg/m<sup>3</sup>，故本项目取25mg/m<sup>3</sup>，锅炉烟气排放量Q为1110.802万Nm<sup>3</sup>/a。经计算，本项目锅炉废气中NO<sub>x</sub>排放量为0.278t/a，排放浓度25mg/m<sup>3</sup>。

## SO<sub>2</sub>

据HJ991中5.1.1燃气锅炉SO<sub>2</sub>排放量按照下式计算

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_1 \times \left(1 - \frac{\eta_k}{100}\right) \times K \times 10^{-5} \quad (7)$$

式中： $E_{\text{SO}_2}$ ——核算时段内二氧化硫排放量，t；  
 $R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，万m<sup>3</sup>；  
 $S_1$ ——燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；  
 $\eta_k$ ——脱硫效率，%；  
 $K$ ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据《GB17820-2012 天然气》中的要求，二类天然气中硫化氢浓度不大于20mg/m<sup>3</sup>，本次评价以此浓度值作为总硫质量浓度，燃料中硫燃烧后转化成SO<sub>2</sub>的转化率为1。

经计算，SO<sub>2</sub>排放量为0.040t/a，排放浓度为3.6mg/m<sup>3</sup>

## 烟尘

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”产排污系数及《北京环境总体规划研究》中颗粒物源强核算相关数据，天然气燃烧烟尘产生量约为0.45kg/万m<sup>3</sup>-燃气。则烟尘产生量为：0.045t/a，产生浓度为4.051mg/m<sup>3</sup>。

本项目废气污染源产生及排放情况见下表。

**表 4-3 锅炉废气污染物产生情况、污染治理设施及排放情况信息表**

工序	污染源	污染物	排放形式	污染物产生量和浓度		治理措施				污染物排放情况	
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	处理工艺	处理效率 (%)	是否可行性技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
锅炉烟气	锅炉	颗粒物	有组织	0.045	4.051	/	低氮燃烧器+8m排气筒排放	/	是	0.045	4.051
		SO <sub>2</sub>		0.04	3.6					0.04	3.6
		烟气黑度(林格曼, 级)		/	1 级					/	1 级
		NO <sub>x</sub>		0.278	25					0.278	25

注：锅炉年运行时间为 1200h。

### (2) 环保治理措施可行性论证

本项目现有切皮中和废气、提胶、污水处理等经收集后经2级生物喷淋塔+15m高排气筒，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）中相关可行技术，喷淋塔除臭为可行技术。

产品	生产单元	生产工艺	生产工序	产排环节	排放形式 <sup>a</sup>	排放口类型 <sup>b</sup>	执行排放标准 <sup>c</sup>	许可排放浓度(速率)的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
										污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
皮明胶、工业皮明胶	原料预处理/制备单元	/	预浸	浸碱(酸)脱铬池	无组织	/	GB 16297 GB 14554	酸雾、臭气浓度、其他 <sup>d</sup>	/	废气收集处理后有组织排放；喷淋塔；其他	/
	生产/反应单元	酸法	浸酸	浸酸池	无组织	/	GB 16297 GB 14554	酸雾、臭气浓度、其他 <sup>d</sup>	/	废气收集处理后有组织排放；喷淋塔；其他	/
		碱法	浸灰	浸灰池	无组织	/	GB 14554	臭气浓度、其他 <sup>d</sup>	/	投加除臭剂；废气收集处理后有组织排放；喷淋塔除臭；活性炭吸附；生物除臭；其他	/
		酶法	酶浸	酶浸池	无组织	/	GB 14554	臭气浓度、其他 <sup>d</sup>	/	投加除臭剂；废气收集处理后有组织排放；喷淋塔除臭；活性炭吸附；生物除臭；其他	/
	分离精制单元	/	抽提	抽提锅(釜、罐)	有组织	一般排放口	GB 14554	臭气浓度、其他 <sup>d</sup>	/	投加除臭剂；喷淋塔除臭；活性炭吸附；生物除臭；其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“6污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明
	成品单元	/	干燥	干燥机	有组织	一般排放口	GB 16297	颗粒物、其他 <sup>d</sup>	/	袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；其他	同上
		碱法	粉胶	粉胶机	有组织	一般排放口	GB 16297	颗粒物、其他 <sup>d</sup>	/	袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；其他	同上
厂界				无组织	/	GB 16297 GB 14554	颗粒物、臭气浓度、酸雾、其他 <sup>d</sup>	/		/	

本项目燃气锅炉烟气中氮氧化物采用低氮燃烧装置减排，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中相关可行技术，本项目低氮燃烧装置，属于可行技术。

生产单元	生产设施	废气产污节点名称	污染物项目	排放形式	污染防治设施	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
热力生产单元*	燃煤锅炉	烟气	二氧化硫	有组织	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	□是 □否 如采用不属于“6污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料
			氮氧化物		低氮燃烧、SNCR法、SNCR-SCR联合脱硝、SCR法、低氮燃烧+SNCR法、低氮燃烧+(SNCR-SCR联合)脱硝、低氮燃烧+SCR法、臭氧氧化结合碱液吸收法、其他	同上
			颗粒物		湿式除尘器、电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他	同上
			汞及其化合物		协同控制 <sup>b</sup> 、其他	同上
	燃油锅炉	烟气	二氧化硫	有组织	石灰石/石灰-石膏法、其他	同上
			氮氧化物		低氮燃烧、SCR法、低氮燃烧+SCR法、其他	同上
			颗粒物		袋式除尘器、其他	同上
			烟气黑度		/	/
	燃气锅炉	烟气	二氧化硫	有组织	石灰石/石灰-石膏法、其他	同上
			氮氧化物		低氮燃烧、SCR法、低氮燃烧+SCR法、其他	同上
			颗粒物		/	/
			烟气黑度		/	/
	燃生物质锅炉	烟气	二氧化硫	有组织	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	同上
			氮氧化物		低氮燃烧、SNCR法、SNCR-SCR联合脱硝、SCR法、其他	同上
			颗粒物		袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	同上
			汞及其化合物		协同控制 <sup>b</sup> 、其他	同上
			烟气黑度	/	/	

### (3) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表4-4 排放口基本情况

污染源名称	排气筒坐标		排气筒参数			年排放小时数(h)	排放口类型	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度	高度m	内径m	温度(°C)					
天然气锅炉排气筒DA001	115°19.73''	38°13'18.66''	8	0.4	80	1200	一般排放口	正常排放	颗粒物	0.038
									NOx	0.253
									SO <sub>2</sub>	0.033
提胶废气排气筒DA004	115°1'10.79''	38°13'16.92''	15	0.4	25	7200	一般排放口	正常排放	H <sub>2</sub> S	5.83*10 <sup>-4</sup>
									NH <sub>3</sub>	4.99*10 <sup>-3</sup>
									臭气浓度	724(无量纲)
切皮、中和废气排气筒DA005	115°1'10.64''	38°13'18.29''	15	0.4	25	7200	一般排放口	正常排放	H <sub>2</sub> S	1.83*10 <sup>-4</sup>
									NH <sub>3</sub>	2.19*10 <sup>-3</sup>
									臭气浓度	724(无量纲)

### (4) 非正常工况废气排放分析

本项目非正常工序可能发生的为天然气锅炉检修过程，导致以上未经处理后直接排放到大气中。非正常工况发生时，项目锅炉烟气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但锅炉烟气收集系统可以正常运行，锅炉烟气

通过排气筒排放等情况，天然气锅炉废气排放量经过计算，锅炉废气量为1110.802万m<sup>3</sup>/a，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为0.045t/a、0.04t/a、0.278t/a，排放浓度分别为4.051mg/m<sup>3</sup>、3.6mg/m<sup>3</sup>、25mg/m<sup>3</sup>。

相关参数如下：

表 4-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	排放量/kg	频次	措施
锅炉	低氮燃烧器	颗粒物	0.038	1	0.038	1次/年	立刻停止生产,对故障位置进行维修
		SO <sub>2</sub>	0.04	1	0.04		
		NO <sub>x</sub>	0.278	1	0.278		

为防止非正常工况废气排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施保证废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和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污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

#### (4) 监测要求

根据工程特点、污染源及污染物排放情况，结合《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《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 水处理通用工序》(HJ1120-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)，项目实施后，本项目废气监测工作计划见下表。

表4-6 大气污染物监测方案

监测点位	监测因子		监测频次	执行标准
天然气锅炉 排气筒 DA001	有组织	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表1燃气锅炉标 准及《河北省大气污染防治工作领导 小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧 化物治理工作的通知》(冀气领办 (2018)177号)要求
		二氧化硫	1次/年	
		颗粒物		
		烟气黑度		
提胶废气排 气筒DA004	有组织	NH <sub>3</sub>	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中标准的要求
		H <sub>2</sub> S		
		臭气浓度		
切皮、中和 废气排气筒 DA005	有组织	NH <sub>3</sub>	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中标准的要求
		H <sub>2</sub> S		
		臭气浓度		
厂界	无组织	NH <sub>3</sub>	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1标准要求
		H <sub>2</sub> S		
		臭气浓度		

(5) 排放量核算

本项目建成后正常工况全场有组织废气排放量见下表。

表 4-7 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	天然气锅炉 排气筒 DA001	颗粒物	4.18	0.038	0.045
2		SO <sub>2</sub>	3.71	0.033	0.040
3		NO <sub>x</sub>	28.12	0.253	0.303
4	提胶废气排 气筒 DA004	氨	2.0	4.99*10 <sup>-3</sup>	0.036
5		硫化氢	0.17	5.83*10 <sup>-4</sup>	0.004
6	切皮、中和废 气排气筒 DA005	氨	1.84	2.19*10 <sup>-3</sup>	0.016
7		硫化氢	0.21	1.83*10 <sup>-4</sup>	0.001
8	污水处理站 废气 DA007	氨	1.59	6.10*10 <sup>-3</sup>	0.044
9		硫化氢	0.25	9.45*10 <sup>-4</sup>	0.007
一般排放口合计		颗粒物			0.045
		SO <sub>2</sub>			0.04
		NO <sub>x</sub>			0.278
		氨			0.096
		硫化氢			0.012
有组织排放总计					

有组织排放总计	颗粒物	0.045
	SO <sub>2</sub>	0.04
	NO <sub>x</sub>	0.278
	氨	0.096
	硫化氢	0.012

## 2、正常工况大气污染物排放量核算

本项目建成后正常工况大气污染物排放量核算表见下表。

**表 4-8 大气污染物年排放量核算见表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	H <sub>2</sub> S	0.012
2	NH <sub>3</sub>	0.096
3	颗粒物	0.045
4	SO <sub>2</sub>	0.04
5	NO <sub>x</sub>	0.278

### (6) 大气环境影响分析结论

根据监测数据，切皮、中和排气筒出口处风量为 2717m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 1.84mg/m<sup>3</sup>、0.21mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 4.99\*10<sup>-3</sup>kg/h、5.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。提胶排气筒出口处风量为 1094m<sup>3</sup>/h，氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度分别为 2.0mg/m<sup>3</sup>、0.17mg/m<sup>3</sup>、724（无量纲），排放速率分别为 2.19\*10<sup>-3</sup>kg/h、1.83\*10<sup>-4</sup>kg/h、臭气浓度为 724（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 的要求。

厂界处氨、硫化氢的浓度分别0.19mg/m<sup>3</sup>、0mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准要求。

根据污染源强核算，锅炉排气筒出口颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度分别 4.051mg/m<sup>3</sup>、3.6mg/m<sup>3</sup>、45mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.038kg/h、0.033kg/h、0.397kg/h，林格曼黑度小于 1 级。满足河北省《锅炉大气污染物排放标准》DB13/5161-2020 的要求。

综上所述，本项目产生的废气污染物在采取有效的治理措施后，均能达标排放，不会对大气环境产生明显影响。

## 2、废水

### (1)源强分析

本项目不涉及新增生产和生活废水，仅对现有10t/h生物质锅炉替换为10t/h燃气锅炉，现有10t/h生物质锅炉除尘不使用水，同时保留现有6t/h锅炉作为备用，改造后产能和供热量均不发生改变，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)废水污染源强核算方法，锅炉废水不发生改变，故做达标分析判断。

项目废水经沉淀+pH调节+隔油沉淀+加药反应（物理混合）+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀处理后，部分回用于绿化，洒水抑尘，其余经污水管网排入无极县工业废水集中处理厂进一步处理。

根据检测报告中的数据显示，厂区污水总排口化学需氧量为84mg/L；pH为7.4-7.5之间；总磷为0.85mg/L；氨氮为5.11mg/L；悬浮物为33mg/L；五日生化需氧量为41.7mg/L；动植物油类为1.63mg/L，该项目综合废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，同时满足无极县工业废水集中处理厂进水水质要求及协议标准要求。

**表4-9 废水排放基本情况**

编号	名称	坐标		排放口类型	排放去向	受纳污水处理厂
		经度	纬度			
DA001	废水总排口	115°1'9.77"	38°13'22.51"	一般排放口	无极县工业废水集中处理厂	无极县工业废水集中处理厂

(2) 环保治理措施可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)中表C.2 废水污染防治可行技术参照表，见下表4-13。本项目的废水治理设施所采用的技术均为可行技术。

**表4-10 废水污染防治可行技术参照表**

废水类别	污染物种类	可行技术	本项目
全厂废水	pH、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、动植物油	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀； 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR法）； 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷；	沉淀+pH调节+隔油沉淀+加药反应（物理混合）+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀

深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透 a

依据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）

(3) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），项目实施后，本项目废水监测工作计划见下表。

表4-11 水污染物监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排污单位 废水总排 放口	流量	自动监测	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标 准要求，同时满足工业废水协 议进水水质要求
	pH	1次/季度	
	化学需氧量	自动监测	
	五日生化需氧量	1次/季度	
	氨氮	自动监测	
	悬浮物	1次/季度	
	色度	1次/季度	
	总氮	1次/半年	

(4) 水环境影响分析结论

本项目经污水处理站处理后的废水COD、SS、氨氮、BOD<sub>5</sub>排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足无极县工业废水集中处理厂进水水质要求。本项目产生的生产废水能够达标排放。

综上所述，本项目实施后对周围地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强分析

本项目噪声源主要为燃气锅炉风机替代原生物质锅炉风机，其他噪声设备仅位置发生变动，改造不新增设备噪声源，故本次预测噪声源以贡献值对边界四周的影响，噪声值不变在 75~90dB（A）之间，为减少项目噪声对周围环境的影响，要求建设单位采取下列措施：采取选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声等降噪措施。

表 4-12 (1) 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制 措施	运行时 段
		X	Y	Z			
1	锅炉引风机	324	98	1.2	90	基础减 震、软连 接	昼、夜

表中坐标以厂界区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-12(2) 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)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)							
						X	Y	Z	东	南	西	北				东	南	西	北	东	南	西	北
1	切皮间	切皮机	O-5	75	基础 减 震、 厂 房 隔 声	112	31	12	24.6	10.2	38.9	67.8	57.4	57.4	57.6	57.4	昼	150	36.4	36.4	36.8	36.4	1
2		去肉机	QR J-1 00	75		115	31	12	36.1	5.9	7.3	34.3	57.4	57.4	57.6	57.4		150	36.4	36.4	36.8	36.4	1
5	明胶 生产 车 间、 明胶 生产 车 间二	中和搅 拌机	JB- 20	75		110.	197.	12	57.7	65.0	6.6	96.1	57.4	57.4	57.8	57.4		150	36.4	36.4	36.8	36.4	1
6		提胶锅	BJ-10	75		97	168	12	55.5	58.2	8.7	102.9	57.4	57.4	57.7	57.4		150	36.4	36.4	36.7	36.4	1
7		过滤机	GL0 01	75		106	174	12	54.0	38.7	10.2	122.3	57.4	57.4	57.6	57.4		150	36.4	36.4	36.6	36.4	1
8		离子交 换器	AC-8 422- A	75		115	152	12	46.7	38.8	17.5	122.3	57.4	57.4	57.5	57.4		150	36.4	36.4	36.5	36.4	1
9		膜衣缩 分离器	RO	75		187	108	12	40.6	39.1	23.6	122.0	57.4	57.4	57.4	57.4		150	36.4	36.4	36.4	36.4	1
10		三效连 续蒸发 机	SMD Z-15 00	75		119	164	12	52.2	24.5	12.0	136.5	57.4	57.4	57.5	57.4		150	36.4	36.4	36.5	36.4	1
11		外循环 闪蒸灭 菌器	WX SM-1 000	75		155	185	12	43.7	25.2	20.5	135.9	57.4	57.4	57.4	57.4		150	36.4	36.4	36.4	36.4	1
12		摆动式 刮面换 热成型 机	JTB- 750-S	75		175	183	12	37.1	25.1	27.1	136.1	57.4	57.4	57.4	57.4		150	36.4	36.4	36.4	36.4	1
13		长网连 续干燥 机	JTB- 751-S	75		193	187	12	48.0	46.6	16.2	114.5	57.4	57.4	57.5	57.4		150	36.4	36.4	36.5	36.4	1
14		半成 品车 间	粉碎机	FG-3 61		75	111	135	12	55.1	47.4	9.1	113.7	57.4	57.4	57.6		57.4	150	36.4	36.4	36.6	36.4
15	混胶机	HH-5 17	75	111		152	12	41.7	47.3	22.5	113.9	57.4	57.4	57.4	57.4	150		36.4	36.4	36.4	36.4	1	

(2) 预测模式

根据本工程对噪声源所采取的隔声、减振等措施及效果，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)中的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

(1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ 可按式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad A = A_{drv} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:  $L_p(r)$ ——距离声源  $r$  处的倍频带声压级, dB;

$L_w$ ——指向性校正, dB;

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$D_c$ ——指向性校正, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2)室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:  $L_{pl}$ ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级, dB;

$r$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

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

$Q$ ——方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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

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

$N$ ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级；

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

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

### (3)计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则本工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目生源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外生源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

②预测点的噪声预测值

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

式中： $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  ——预测点的背景值，dB(A)。

### (4)噪声预测点

噪声本工程噪声源对四周厂界的噪声贡献值。

### ③预测结果

本项目噪声源主要为燃气锅炉风机替代原生物质锅炉，其他噪声设备仅位置发生变动，根据预测模式及噪声源强参数及各工段距四周边界的距离，预测噪声源贡献值对边界四周的影响，噪声预测结果见下表。

**表 4-13 厂区四周噪声贡献值结果 单位：dB(A)**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东场界	-	-	-	-	60	50	46.5	42.1	-	-	-	-	达标	达标
2	西场界	-	-	-	-			41.8	38.9	-	-	-	-		
3	北场界	-	-	-	-			43.3	36.1	-	-	-	-		
4	南场界	-	-	-	-			36.3	31.5	-	-	-	-		

由表 4-19 可以看出，本项目噪声经采取相应的治理措施后，厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

#### (2) 噪声监测方案

监测项目：厂界环境 A 声级等效连续噪声（ $L_{Aeq}$ ）。

监测周期：每季度监测一次，应在生产设施正常运行时。

监测方法：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求进行的。

### 4、固体废物

本次技改项目完成后将不再产生生物质锅炉炉渣，项目一般固废为污水处理站污泥，交由委托环卫部门运至生活垃圾填埋场卫生填埋，危险废物为线监测废液，交由有资质的单位进行处理。

#### (1) 一般工业固体废弃物

本项目产生的一般工业固体废弃物为污泥。

##### 1) 一般固体废物产生及处置情况

###### ①污泥

本项目不新增污泥，现有项目污泥年产量为 240t/a，离子交换树脂年产量 3m<sup>3</sup>/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废处置情况见下表。

表 4-14 固体废物产生及处置综合利用情况

序号	固废名称	分类及代码	产生量	处置量	利用处置方式及去向
1	污水处理站污泥	SW07	0.6t/a	0.6t/a	由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置
2	离子交换树脂	SW59	3m <sup>3</sup> /a	3m <sup>3</sup> /a	由生产厂家运走处置

2) 一般固废贮存场所环境影响分析

污水处理站污泥在污水处理站压滤区域暂存，暂存区域符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定要求；离子交换树脂定期更换，有厂家直接运走，厂区内不暂存。本次技改项目不新增污泥和离子交换树脂，现场污泥暂存区域不存在环境问题。

(2) 危险废物

1) 危险废物产生及处置情况

本项目不新增危险废物，现有危废暂存间存在问题，本次技改为新建危险废物暂存间，现有项目产生的危险废物为在线监测废液，产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物分类名录(2021 年版)》，在线监测废液属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-047-49。集中收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置。

项目危险废物产生情况见表 4-15，危险废物贮存场所及处置情况见表 4-16。

表 4-15 项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要有害物质	危险特性
1	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.05t/a	化验	液态	酸、碱	T/C/I/R

表 4-16 危险废物贮存场所及处置情况

贮存场所	危险废物名称	面积	贮存方式	贮存量	贮存周期	利用处置方式及去向	利用或处置量
危险废物暂存间 2#	在线监测废液	5m <sup>2</sup>	桶装	0.05t/a	300d	暂存危废间，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司进行处置	0.05t/a

2023 年 7 月 1 日起危废暂存间及时按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中 9.1 危险废物标签、9.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志相

关要求更换，具体见下表所示。

表 4-17 危废间及存储容器标签示例

名称	样式	要求
危险废物标签		<p>1、危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。</p> <p>2、危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>3、危险废物标签尺寸：容器或包装物容积（L）：≤50，标签最小尺寸（mm×mm）：100×100，最低文字高度（mm）：3；容器或包装物容积（L）：&gt;50~≤450，标签最小尺寸（mm×mm）：150×150，最低文字高度（mm）：5；容器或包装物容积（L）：&gt;450，标签最小尺寸（mm×mm）：200×200，最低文字高度（mm）：5。</p> <p>4、危险废物标签的材质：危险废物标所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p> <p>5、危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。</p>
危险废物贮存分区标志		<p>1、危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。</p> <p>2、危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存分区标志的尺寸：观察距离 L（m）：&lt;L≤2.5，标志整体外形最小尺寸（mm）：300×300，贮存分区标志最低文字高度（mm）：20，其他文字最低文字高度（mm）：6；观察距离 L（m）：2.5&lt;L≤4，标志整体外形最小尺寸（mm）：450×450，贮存分区标志最低文字高度（mm）：30，其他文字最低文字高度（mm）：9；观察距离 L（m）：L&gt;4，标志整体外形最小尺寸（mm）：600×600，贮存分区标志最低文字高度（mm）：40，其他文字最低文字高度（mm）：12。</p> <p>4、危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>5、危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p>
危险废物贮存、利用、处置设施标志		<p>1、危险废物贮存设施标志的颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。</p> <p>2、危险废物贮存设施标志的字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存设施标志的尺寸：设置位置：露天/室外入口，观察距离 L（m）：&gt;10，标志牌整体外形最小尺寸（mm）：900×558，三角形外边长 a1（mm）：500，三角形内边长 a2（mm）：375，边框外角圆弧半径（mm）：30。</p>

	<p style="text-align: center;">或</p> 	<p>30, 设施类型名称最低文字高度 (mm): 48, 其他文字最低文字高度 (mm): 24; 设置位置: 室内, 观察距离 L (m) <math>4 &lt; L \leq 10</math>, 标志牌整体外形最小尺寸 (mm): 600×372, 三角形外边长 a1 (mm): 300, 三角形内边长 a2 (mm) 225, 边框外角圆弧半径 (mm): 18, 设施类型名称最低文字高度 (mm): 32, 其他文字最低文字高度 (mm) 16; 设置位置: 室内, 观察距离 L (m): <math>L \leq 4</math>, 标志牌整体外形最小尺寸 (mm): 300×186, 三角形外边长 a1 (mm) 140, 三角形内边长 a2 (mm): 105, 边框外角圆弧半径 (mm): 8.4, 设施类型名称最低文字高度 (mm): 16, 其他文字最低文字高度 (mm): 18。</p> <p>4、危险废物贮存设施标志的材质: 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料 (如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板), 并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用水变形、变质或易燃的材料。</p> <p>柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料, 并经过防腐处理。</p> <p>5、危险废物贮存设施标志的印刷: 危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整, 保证在足够观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其信息间宜加黑色分界线区分, 分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>6、危险废物贮存设施标志的外观质量要求: 危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡, 膜或搪瓷无脱落。图案清晰, 色泽一致, 没有显缺损。</p>
<p>2) 危险废物污染防治措施要求:</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 危险废物污染防治措施如下:</p> <p>①产生环节:</p> <p>a、在危险废物的源头产生环节, 必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划 (危险废物管理计划包含了危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置、减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施等有关资料), 上报生态环境管理部门备案。</p> <p>b、及时填写危险废物产生环节记录表。记录产生日期、产生时间、产生数量。危废暂存容器材质、容量、容器个数。</p> <p>c、危险废物不能随意乱放, 要进行规范的包装。按危险特性分类收集, 严禁性质不相容的废物混合收集。包装容器材质、型式、规格等应与危险废物相适应, 严禁用与废物性质不相容的包装来包装废物。包装容器必须完好无损, 封口密闭。废物包装上须张贴危废标签, 标签规范完整。</p> <p>②收集环节:</p>		

a、危险废物收集作业时应确定相应作业区域，设备作业界限标志和警示牌，配备收集工具、包装物和应急装备。收集结束后应清理和恢复作业区，确保作业区整洁安全。

b、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

c、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

### ③贮存环节：

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求如下：

#### I、贮存设施污染控制要求的一般规定：

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、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。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### II、贮存库管理污染控制要求：

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性

采用过道、隔板或隔墙等方式。

### III、容器和包装物污染控制要求：

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f、容器和包装物外表面应保持清洁。

### IV贮存过程污染控制一般规定：

a、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

### V贮存设施运行环境管理要求：

a、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

### ④危废厂区外转运环节管理要求：

按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）。移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

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。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上，项目不会对周围环境产生明显影响。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

## 5、地下水、土壤

本项目不新增废水，现有废水经污水处理站处理后，排入无极县工业废水集中处理厂处理，危废在线监测废液暂存危废间内，定期交由石家庄中油优艺环保科技有限公司处置；污泥定期清运。新建危废间按要求进行防渗处理，不会产生漫流。不会对地下水和土壤环境产生明显影响。本项目现状监测仅为项目留作背景数据。

为了最大程度避免废水下渗对地下水、土壤环境造成影响，项目改造及新建区域拟采取以下几方面的分区防渗防范措施：

（1）污水管网采用 PE 材质，管道接头采用热接方式，做到管道无裂隙，使污水管网防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（2）项目污水管网设有的检查井采用混凝土结构，井底部采取 30cm 三合土铺底，再用 15cm 厚的水泥混凝土硬化，四周井壁用 15cm 厚的水泥混凝土硬化，使防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（3）生产车间、物料库、切皮间等区域地面应采取 30cm 三合土铺底，再

用 15cm 厚的水泥混凝土硬化，使防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上所述，采取上述措施后，不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

## 6、环境风险

### (1) 危险物质识别及分布情况

本项目的涉及危险物质为天然气。本项目为技改项目，盐酸、液碱、次氯酸钠、危险废物、废水的厂内最大储存量不增加。新增天然气最大储存量为 0.06t，临界量 10。本项目所新增的危险物质最大储存量与临界量比值  $Q=0.006 < 1$ ，与原有项目 Q 值相加后，Q 值变动较小，风险等级不变。

本项目天然气由天然气管道提供，天然气不在厂区内存储；管道内存储的天然气含量极小。天然气管道定期检查，企业工作人员均接受培训。硫酸于储罐区中的储罐内储存；液碱于污水处理站处的液碱罐内储存；次氯酸钠于污水处理站处的罐内储存；危险废物在线检测废液暂存危废间。

本项目产生的危险废物暂存于危废间内，危险废物贮存间按照危险废物贮存污染控制标准要求设计，并进行了防渗处理，防渗层渗透系数不大于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。对与危险废物的倾洒泄漏，企业也具有相应的应对处理措施，防止危险废物对周围环境造成影响。

### (3) 风险可能影响途经

本项目涉及的危险物质为天然气。天然气的主要影响途径为天然气泄漏，在遭遇明火的情况下，可能出现火灾、爆炸的情况，消防用水在地面硬化破损情况下，下渗对地下水及土壤的产生影响，伴生、次生火灾产生的有毒气体对周边村庄等敏感目标的影响。

### (4) 风险防范措施

①天然气管道的设计严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求执行。

②定期对燃气管道进行检查，燃气管道需经常维护、保养，减少事故隐患。

③设置隔爆声光报警器，在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器，当探测器报警后（达到爆炸下限的 25%时），控制相关区域的排风机，二级报警后（达到爆炸下限的 50%时）控制紧急切断阀关断。

④另外设备方面，预防燃气爆炸应从以下几方面加以注意：

首先，工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。

其次，在设备运行中的合理操作和监督。在点火前，要确保燃烧器的各项性能符合标准，做好安全检查工作。操作者需要有较强的责任心，能及时发现问题并合理解决。

最后，要对锅炉设备进行定期维护。锅炉设备老化也是燃气爆炸危险性因素之一，也占事故中的一定比例。

#### (5) 应急要求

在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划应包括以下内容：

①应急救援系统的建立和组成；

②燃气供热设备应急配件及工具。

③健全以安全为主体的消防保障体系，配备合格的消防器材，确保消防器材安全可靠,并对工作人员进行故障应急处理培训，确保故障处理程序合法。

④做好日常设备的维修保养，定期检查消防安全通道，保证安全畅通及人员疏散。

⑤定期对压力表、燃气安全报警装置进行检查、检验，做到安全可靠。

⑥定期对安全装置进行手动试验，确保安全装置灵敏可靠。

因此，在落实相关风险防范措施的情况下，本项目环境风险是可防控的。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	石家庄金达明胶有限公司环保提升改造项目				
<b>建设地点</b>	河北省	石家庄市	/	无极县	石家庄金达明胶有限公司现有厂区
<b>地理坐标</b>	经度	115° 1'11.716"E	纬度	38°13'16.932"N	
<b>主要危险物质及分布</b>	本项目涉及环境风险物质为天然气，存放于天然气管道				
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	<p>(1) 大气环境风险分析：项目天然气管道泄漏后及时封堵，可将环境影响降到最低，将大气环境风险控制在可接受水平。</p> <p>(2) 地表水环境风险分析：项目原辅材料及危险废物储存下设塑料托盘，项目事故状态下，泄漏的物料存于塑料托盘中，不会产生地面溢流，因此不会对周边的地表水环境产生明显影响。</p> <p>(3) 地下水环境风险分析：事故状态下原辅材料及危险废物泄露不会泄漏进入地下水环境，因此不会对地下水环境产生明显影响。</p>				
<b>风险防范措施要求</b>	①运输、装卸及贮存过程中严格按照《危险废物收集、贮存、运				

输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）及危险废物运输管理相关规定执行；②建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处；③对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法；④建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

填表说明：判定本项目风险潜势为 I，因此可对本项目风险仅进行简单分析。本项目涉及原辅材料可能产生的风险，通过采取相应的防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

### 8、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射影响。

### 9、项目完成后“三本账”分析

表 4-19 建成后污染物排放三本账分析 单位：t/a

污染物类别	污染物排放量	现有工程实际排放量① <sup>a</sup>	本工程排放量② <sup>b</sup>	以新带老削减量③	全厂排放量④	增减量⑤
废气	SO <sub>2</sub>	1.505	0.111	0	0.111	-1.394
	NO <sub>x</sub>	7.524	0.555	0	0.555	-6.969
	颗粒物	0.992	0.056	0	0.056	-0.936
	氨	0.096	0	0	0.096	0
	硫化氢	0.012	0	0	0.012	0
废水	COD	16.9	0	0	16.9	0
	NH <sub>3</sub> -N	1.19	0	0	1.19	0
固废	生活垃圾	6	0	0	6	0
	炉渣	36	0	36	0	-36
	离子交换树脂	3m <sup>3</sup>	0	0	3m <sup>3</sup>	0
	污泥	240	0	0	240	0
	在线监测废液	0.05	0	0	0.05	0

注：④=①+②-③；⑤=④-①

注：a、氨、硫化氢依据监测报告核算得出。

b、本工程产生量为理论计算值。

## 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		10t/h 天然气排气筒 DA001	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧器+8m 排气筒	河北省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表 1 大气污染物排放限值要求
			NO <sub>x</sub>		
			颗粒物		
			烟气黑度		
		切皮、中和废气排气筒 DA005	NH <sub>3</sub>	经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中标准的要求
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		
		提胶废气排气筒 DA004	NH <sub>3</sub>	经 2 级生物喷淋塔+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中标准的要求
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		
		无组织	NH <sub>3</sub>	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准要求
			H <sub>2</sub> S		
臭气浓度					
地表水环境		生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	沉淀+pH 调节+隔油沉淀+加药反应(物理混合)+絮凝沉淀+三级生化处理+好氧生化+沉淀	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准,同时满足无极县工业废水集中处理厂进水水质要求
声环境		设备、风机等	Leq(A)	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声,风机安装消声器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		污水处理站	在线监测废液	暂存于危废间内	交由石家庄中油优艺环保科技有限公司进行处 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 中的相关要求

			理	
		污泥	由深泽县凯盟生物科技有限公司无害化处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求
	生产过程	离子交换树脂	由生产厂家运走处置	
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	<p>分区防渗防范措施:</p> <p>(1)改造区域污水管网采用玻璃钢材质,管道接头采用承插胶接方式,管道内衬 10mm 厚环氧改性水泥砂浆,且做到管道无裂隙,使污水管网防渗层渗透系数小于 <math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>(2)改造区域污水管网设有的检查井采用混凝土结构,井底部采取 30cm 三合土铺底,再用 15cm 厚的水泥混凝土硬化,四周井壁用 15cm 厚的水泥混凝土硬化,使防渗层渗透系数小于 <math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>(3)改造区域生产车间、物料库、切皮间等区域地面应采取 30cm 三合土铺底,再用 15cm 厚的水泥混凝土硬化,使防渗层渗透系数小于 <math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p>			
<b>生态保护措施</b>	/			
<b>环境风险防范措施</b>	<p>①天然气输送管线的设计严格按照《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中的要求执行。</p> <p>②定期对燃气管道进行检查,燃气管道需经常维护、保养,减少事故隐患。</p> <p>③设置隔爆声光报警器,在锅炉间、天然气计量间等设置燃气探测器,当探测器报警后(达到爆炸下限的 25%时),控制相关区域的排风机,二级报警后(达到爆炸下限的 50%时)控制紧急切断阀关断。</p> <p>④另外设备方面,预防燃气爆炸应从以下几方面加以注意:首先,工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品;其次,在设备运行中进行合理操作和监督,在点火前,要确保燃烧器的各项性能符合标准,做好安全检查工作,操作者需要有较强的责任心,能及时发现问题并合理解决;最后,是对锅炉设备进行定期维护。</p> <p>综上所述,本项目不会对环境造成明显不利影响。</p>			
<b>其他环境管理要求</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、定期进行污染源自行监测,根据需要同当地环保部门联网;</li> <li>2、根据排污许可的要求,进行排污许可的变更或重新报批;</li> <li>3、建立台账记录;</li> <li>4、设置规划化的排污口及其标识。</li> </ol>			

## 六、结论

本项目的建设工程符合国家产业政策；项目所在区域环境质量良好；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小；在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

## 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	SO <sub>2</sub>	1.505	1.505	0	0.111	-1.394	0.111	-1.394
	NO <sub>x</sub>	7.524	7.524	0	0.555	-6.969	0.555	-6.969
	颗粒物	0.992	0.992	0	0.056	-0.936	0.056	-0.936
	NH <sub>3</sub>	0.096	0.096	0	0.096	0	0.096	0
	H <sub>2</sub> S	0.012	0.012	0	0.012	0	0.012	0
废水	COD	16.9	16.9	0	16.9	0	16.9	0
	NH <sub>3</sub> -N	1.19	1.19	0	1.19	0	1.19	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	6	6	0	6	0	6	0
	炉渣	36	36	0	0	-36	0	-36
	离子交换树脂	3m <sup>3</sup>	3m <sup>3</sup>	0	0	0	3m <sup>3</sup>	0
	污泥	240	0.6	0	240	0	240	0
危险废物	在线监测废液	0.05	0.05	0	0.05	0	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①