建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河北迪森生物科技有限公司年产3000吨饲料添加剂项目

建设单位（盖章）：河北迪森生物科技有限公司

编制日期：2026年10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	河北迪森生物科技有限公司年产 3000 吨饲料添加剂项目		
项目代码	2604-130111-89-01-932866		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西（石家庄纯源生物有限公司院内）		
地理坐标	（北纬 37°52'4.234"，东经 114°35'31.141"）		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂	建设项目行业类别	十一、食品制造业-24 其他食品制造 149-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	栾城区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	备案编号：石栾行审备字〔2026〕672 号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	6.67%	施工工期	4 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	1800
专项评价设置情况	无		
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	1、与《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》中“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线符合性分析 本项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行800m路西，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯等重要基础设施，对照河北省生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。项目与生态保护红线位置关系见附图7。 （2）环境质量底线符合性分析 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。 根据环境质量现状调查，项目所在区域大气环境质量底线为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求；区域内主要河流为洨河，水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；区域环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准要求。 本项目工程对产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，不会对环境质量底线产生冲击。 （3）资源利用上线符合性分析 本项目原辅材料均为外购；项目用水由当地供水管网提供；供电由当地供电管网提供；办公室冬季采用电采暖，夏季制冷采用空调，不涉及其他能源的使用。项目资源消耗量相对较少，本项目年用水量为264m^3，年用电量为25.6万kW·h，不会超过资源利用上线。 （4）环境准入负面清单符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不涉及限制类和淘汰类工艺及设备。不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中

禁止准入类；本项目建设符合国家及地方产业政策，符合园区总体规划。项目建设符合石家庄市人民政府发布的《石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）》中关于全市产业布局总体管控要求及栾城重点管控单元生态环境准入清单要求。

项目与《石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）》“三线一单”符合性分析如下：

表 1-1　与《石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）》的符合性分析

<table>
<tr><th colspan="5">全市生态环境准入综合管控要求</th></tr>
<tr><td>重点区域</td><td colspan="3">管控策略</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>全市域</td><td colspan="3">1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。
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。</td><td>本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于“两高”项目，不属于强制入园项目。</td></tr>
<tr><th colspan="5">全市生态空间总体管控要求</th></tr>
<tr><td>属性</td><td>管控</td><td colspan="2">管控要求</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>一般生态空间</td><td>总体要求</td><td>空间布局约束</td><td>①严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。
②涉及饮用水水源地保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。</td><td>本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于矿产资源开发与管控，不涉及矿产开发，不涉及饮用水水源地保护区。</td></tr>
<tr><th colspan="5">全市水环境总体管控要求</th></tr>
<tr><td>分类</td><td>管控类型</td><td colspan="2">管控要求</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td>水环境一般管控区</td><td>污染物排放管控</td><td colspan="2">严格落实全市最新污染防治要求，加强工业源、生活源、农业源、集中式治理设施等排放管控。</td><td>本项目无废水排放。</td></tr>
<tr><th colspan="5">大气环境总体准入要求</th></tr>
<tr><td>管控</td><td colspan="3">准入要求</td><td>符合性</td></tr>
</table>

	类型		
	空间布局约束	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。2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。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高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。4、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。5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。6、对热效率低下、敞开未封闭，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。7、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。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有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。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	1.本项目不涉及；2.本项目不属于重点行业；3.本项目不涉及；4.本项目不涉及；5.本项目不涉及；6.本项目不涉及；7.本项目不涉及；8.本项目不涉及销售、使用高污染燃料。
	污染物排放管控	l.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。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。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。4.加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业	1.本项目严格落实区域削减要求，按当地环保部门要求进行污染物总量削减；2.本项目不涉及；3.本项目不涉及；4.本项目不涉及钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业；5.本项目不涉及；6.本项目不涉及；7.本项目不涉及；8.本项目不涉及；9.本项目不涉及。

		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。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。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。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。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。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。	
	环境风险防控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	本评价要求企业严格落实国家管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施；本项目不涉及使用有毒有害化学物质；本项目不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业。
	全市土壤环境总体管控要求		
	属性	管控要求	符合性
	农用地	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。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。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。4、禁止生产、销售、使用国家和本省明令禁止的农业投入品。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。6、严格执行法律、法规规定的其它空间布局约束要求。	本项目占地为工业用地，不涉及农用地。
	建设用地	1、依法推进建设用地土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”地块，以	本项目不涉及用途变更为“一住两公”地块，以及

	风险管控和修复		及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。2、对土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人应当按照国务院生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估。3、对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人民政府生态环境主管部门备案并实施。4、风险管控、修复活动完成后，需要实施后期管理的，土壤污染责任人应当按照要求实施后期管理。5、各县(市、区)在编制国土空间等相关规划时，充分考虑建设用地土壤污染环境风险，合理确定土地用途。6、严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	腾退工矿企业用地情况，不需要依法开展土壤污染状况调查和风险评估。本项目为防止对地下水和土壤的污染，按照一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，对防渗区分别采取不同等级的防渗方案。
	全市自然资源总体管控要求			
	要素	管控类型	管控要求	符合性
	水资源	地下水开采重点管控区（地下水严重超采区）	1、在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。2、在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。	本项目用水由当地供水管网提供，不涉及地下水开采。
		一般管控	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	

		区	核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。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和禁止开采区、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。	
	能源	高污染燃料禁燃区	1、禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、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。2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。3、禁燃区内禁止原煤散烧。4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	本项目使用天然气，不涉及使用高污染燃料。
		一般管控区	1、强化能源消费约束，严格实施能源消费总量和强度“双控”。从工艺技术、主要用能设备、节能措施等方面切实加强项目单耗先进性审查，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际先进水平，用能设备达到国家一级能效标准。2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能。推进农业和农村节能，强化商用和民用节能，实施公共机构节能。完善节能措施引导，完善峰谷电价、阶梯气价等价格政策等。3、控制煤炭消费总量，加快产业结构向高新高端产业转变，推进钢铁、水泥等重点行业去产能。大力实施散煤替代。4、深入推进煤炭清洁高效利用，扩大清洁能源利用。加强煤炭质量监管，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产、销 售灰分劣质煤。严厉打击销售使用劣质煤行为。燃煤发电企业使用的煤炭要符合河北省《工业和民用燃料煤》标准。	本项目不属于高耗能项目；本项目不属于钢铁、水泥等重点行业；本项目不涉及使用煤炭等高污染燃料。
	全市产业布局总体管控要求			
	分类	管控要求		符合性
	产业总体布局	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。		本项目区域无规划环评

	要求	2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。	本项目不涉及燃煤
		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《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止准入类项目，不属于《河北省禁止投资的产业目录》中禁止类项目；
		4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”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。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目
		5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。	本项目不在河库管理范围
		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。	本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业
		7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。	本项目天然气燃烧烟气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定参照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。
		8、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。	本项目不属于有色金属冶炼、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
		9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。	本项目不开采地下水
		10、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清洁生产先进水平。	本项目不属于重金属重点行业企业
		11、按照《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。	本项目不涉及塑料袋的生产、销售，使用的原料不涉及医疗废物，不涉及废塑料进口
		12、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	本项目属于食品及饲料添加剂制造，如需开展清洁生产审核，企业将依法依规开展强制性清洁生产审核

	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。	
	13、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。	本项目不属于两高项目
	14、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”。	本项目不涉及

根据查阅河北省三线一单管理平台-公众版可知，本项目属管控单元编号 ZH13011120060。本项目与栾城区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析，详见下表。

表 1-2　　栾城区重点管控单元生态环境准入清单

单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	政策符合性
重点管控单元ZH13011120060	/	空间布局	禁止新、改、扩建生产和使用涉高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。	本项目不涉及	符合
		污染物排放管控	新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排 放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。	本项目不涉及废水直接排放。	符合
		环境风险防控	/	/	符合

	资源利用效率	浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求	本项目不开采地下水	符合

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类别。

本项目已在石家庄市栾城区行政审批局进行了备案，备案编号：石栾行审备字〔2026〕672 号。项目建设符合国家及地方产业政策。

3、环境管理政策分析

本项目与相关法律法规、规划符合性分析见下表。

表 1-3　与“相关法律法规及政策”符合性分析一览表

序号	法律法规名称		相关法律法规及政策内容	本项目情况	符合性分析
1	大气污染防治政策	《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的通知》（冀政发[2024]4号）	深化产业结构优化调整 （一）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。 （二）加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
2		《石家庄市大气污染防治条例（2024）》	向大气排放污染物的单位必须正常使用大气污染物处理设施，未经所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门批准，不得擅自拆除、闲置大气污染物处理设施。	本项目采取符合要求的大气污染物治理设施，废气经过处理后可达标排放。在管理过程中企	符合

					业不得擅自拆除、闲置大气污染物处理设施。	
				石家庄市内区和藁城市、鹿泉市、正定县、栾城县行政区域内，禁止销售和燃用含硫份超过0.8%的煤炭及其制品；其余县（市）、区行政区域内，禁止销售和燃用含硫份超过1％的煤炭及其制品。	项目不使用煤炭及其制品	符合
	3		《石家庄市大气环境质量限期达标规划》（石政发〔2025〕11号）	1.严格环境准入严格落实生态环境分区管控。强化生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。按照《石家庄市生态环境准入清单》要求，严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。严控“两高”项目准入。全市不再新增钢铁（含铸造用生铁）、焦化、水泥熟料（超出产能进行产能置换除外）、平板玻璃、电解铝、氧化铝（含氢氧化铝）、煤化工产能。严格执行重点行业产能减量或等量置换相关规定。对本地新、改、扩建项目排放的颗粒物、SO_2、NOx、VOCs实行两倍削减替代。建设项目为高架源的，污染物替代指标应来源于高架源。	项目，不涉及生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目；项目不属于“两高”项目，不涉及新增钢铁（含铸造用生铁）、焦化、水泥熟料（超出产能进行产能置换除外）、平板玻璃、电解铝、氧化铝（含氢氧化铝）、煤化工产能；不属于重点行业，不涉及产能减量或等量置换，颗粒物、SO_2、NOx总量实行两倍削减替代。	符合
	4	水污染防治政策	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目化料工序循环用水回用于生产，循环冷却水、蒸汽发生器循环用水全部循环使用，不外排；生活	符合

					废水排入厂区化粪池，定期清掏不外排，因此，本项目无废水排放。	
	5		《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、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。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。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，采取了严格的污染治理措施。本项目不属于重大项目。	符合
	6	土壤污染防治行动计划	《土壤污染防治行动计划》	切实加大保护力度，各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实现严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降；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；防范建设用地新增污染，排放重点污染物的项目，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。	本项目属于食品及饲料添加剂制造，不属于重点污染物的项目，位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行800m路西石家庄纯源生物有限公司院内。	符合
	7		《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》	各市、县（市、区）政府编制城市总体规划时，要根据疑似污染地块、污染地块名录及其土壤环境质量评估结果、负面清单，合理确定污染地块的土地用途。城乡规划部门在编制控制性详细规划时，要根据疑似污染地块、污染地块名录及其土壤环境质量评估结果、负面清单，合理确定污染地块的土地用途，明确污染地块再开发利用必须符合规划用途的土壤环境质量要求，并征求同级生态环境部门意见，反馈意见作为附件随控制性详细规划报批。不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，不得核发建设工程规划许可证。	本项目为食品及饲料添加剂制造，位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行800m路西，租赁石家庄纯源生物有限公司院内厂房进行生产。	符合
	8		《土壤、地	二、强化建设用地风险管控	本项目不涉	符合

			下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》（环土壤[2026]40号）	（一）严防企业新增土壤污染推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	及淘汰落后产能，厂区根据使用功能进行分区防渗措施，正常情况下不会对土壤及地下水环境产生影响。	
		9	关于印发《土壤污染源头防控行动计划》的通知环土壤〔2024〕80号	（六）严防污水废液渗漏。全面推进工业园区污水管网排查整治。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业污水“一企一管、明管输送、实时监测”。深入推进化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设。持续推进涉重金属行业水污染物排放标准制修订。组织对蒸发塘建设、运行、维护等情况开展排查整治。	本项目属于食品及饲料添加剂制造行业，不涉生产废水排放，生活污水排入化粪池定期清掏。	符合
				（八）推进固体废物源头减量和综合利用。加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。严厉打击非法排放、倾倒、转移、处置固体废物，尤其是危险废物环境违法犯罪行为。加快推进大宗固体废弃物综合利用示范基地、工业资源综合利用基地建设，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理和综合利用水平。加强废弃电器电子产品、报废机动车、废有色金属等再生资源加工利用企业土壤和地下水污染防治监管，强化防渗等措施落实。加强生活垃圾填埋场和危险废物处置场运行监管，严格落实雨污分流、地表水与地下水导排、渗沥液收集与处理等污染防治措施，对库容已满的规范有序开展封场治理。加强建筑垃圾处置监管。	本项目属于食品及饲料添加剂制造行业，本项目废润滑油、废润滑油桶分类密闭收集后暂存危废间，定期交有资质单位处理；废包装袋、废布袋收集后外售，除尘灰回用于生产；生活垃圾交由环卫部门收集处置。固废均合理合规处置。	符合
		10	固废	《固体废物污染防	三、持续提升工业固体废物处置利用治理水平	本项目废润滑油、废润	符合

		治“十五五”规划》（环固体[2026]39号）	（六）健全工业固体废物全链条环境监管体系。推动将工业固体废物环境污染风险较大的单位纳入排污许可重点管理范围，明确工业固体废物贮存、利用、处置要求。强化工业固体废物管理台账和排污单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。建设全国工业固体废物信息管理平台，逐步推行工业固体废物全链条信息实时采集和轨迹监控，90%以上的工业固体废物排污许可重点管理单位纳入平台监管。	滑油桶分类密闭收集后暂存危废间，定期交有资质单位处理；废包装袋、废布袋收集后外售，除尘灰、不合格品收集后回用于生产；职工产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。要求企业建设固体废物管理台账，明确工业固体废物贮存、利用、处置情况。	
11	/	《生态保护“十五五”规划》	到2030年，生态空间格局持续优化，生态质量稳步改善，生物多样性丧失趋势得到有效缓解，优质生态产品供给更加丰富，生态系统多样性稳定性持续性不断提升，生态保护与修复监管制度进一步完善，国家生态安全得到有效保障。	本项目租赁现有厂房进行建设，废气、固废均合理处置，不会对周边生态环境产生明显不利影响。	符合

4、与全国防沙治沙规划符合性分析

经对照《河北省“三线一单”信息管理平台》中的沙化土地区域可知，本项目占地不属于沙化土地。项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行800m路西，本项目租赁石家庄纯源生物有限公司现有生产车间进行生产，只涉及设备的安装调试，不新建构筑物，对周围生态环境影响很小。

5、项目选址可行性分析

（1）厂址规划相符性

项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行800m路西，项目中心地理坐标为北纬37°52'4.234"，东经114°35'31.141"。项目东侧为石家庄鑫可威工具有限公司，西侧为石家庄薪驰科技有限公

	司，南侧隔道为苗圃，北侧为纯源生物办公楼。石家庄市栾城区窦妪镇人民政府于 2026 年 3 月 24 日为本项目出具了本项目的选址证明，符合镇整体规划，同意实施该项目（详见附件）。 （2）厂址符合环境功能区划 根据环境功能区划，厂址所在区域环境空气为二类区，根据《2024 年石家庄市生态环境状况公报》，石家庄市为环境空气不达标区；区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。 本项目位于环境空气不达标区，根据政府实施的一系列大气相关治理方案，将有助于遏制不利态势，切实改善环境空气质量，空气质量将逐渐好转。项目对工程产生的主要废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，因此，从环境条件分析，项目选址可行。 （3）厂址配套设施完善，交通便利 项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西。供水、供电、通讯等公用配套设施有保障，而且交通便利，有利于原材料运输。 （4）厂址周围敏感度分析 项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西。项目区域内无自然保护区、风景点及重点保护文物等重点保护对象。项目周边地势平坦，厂址周围环境敏感度一般。本项目不在生态保护红线规划范围之内。 综上所述，本项目选址符合要求。 6、石家庄市栾城区国土空间总体规划符合性 根据《石家庄市栾城区国土空间总体规划（2021-2035 年）公布版》： （1）优先划定耕地和永久基本农田 坚持最严格的耕地保护制度，严格落实耕地保护任务，实施耕地数量、质量、生态“三位一体”保护。 （2）合理划定城镇开发边界 落实最严格的节约用地制度，综合资源环境承载能力、人口分布、

	经济布局、城乡统筹、城镇发展阶段和发展潜力，框定总量，限定容量，将中心城区、园区、镇区等划入城镇开发边界，防止城镇无序蔓延；城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。 （3）构建国土空间总体格局 提升组团功能，推动农业、生态、城镇空间统筹布局，构建“三轴两区”的总体格局。 （4）国土空间规划分区 按照主体功能区定位和空间治理要求，结合自然地理特点、经济社会条件与城市发展需求，在“三区三线”划定成果基础上，优化完善主体功能分区体系。 本项目位于窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西（石家庄纯源生物有限公司院内），租赁现有厂房进行建设，对照石家庄市栾城区国土空间总体规划（2021-2035）“三区三线”划定成果图（详见图 1-1）及石家庄市栾城区全区国土空间规划分区图（详见图 1-2），本项目位于乡村发展区，占地范围内不涉及永久基本农田及一般农田，根据石家庄市栾城区窦妪镇村镇建设办公室出具的证明，企业占地为工业用地，满足石家庄市栾城区国土空间总体规划。 综上所述，本项目符合石家庄市栾城区国土空间总体规划。

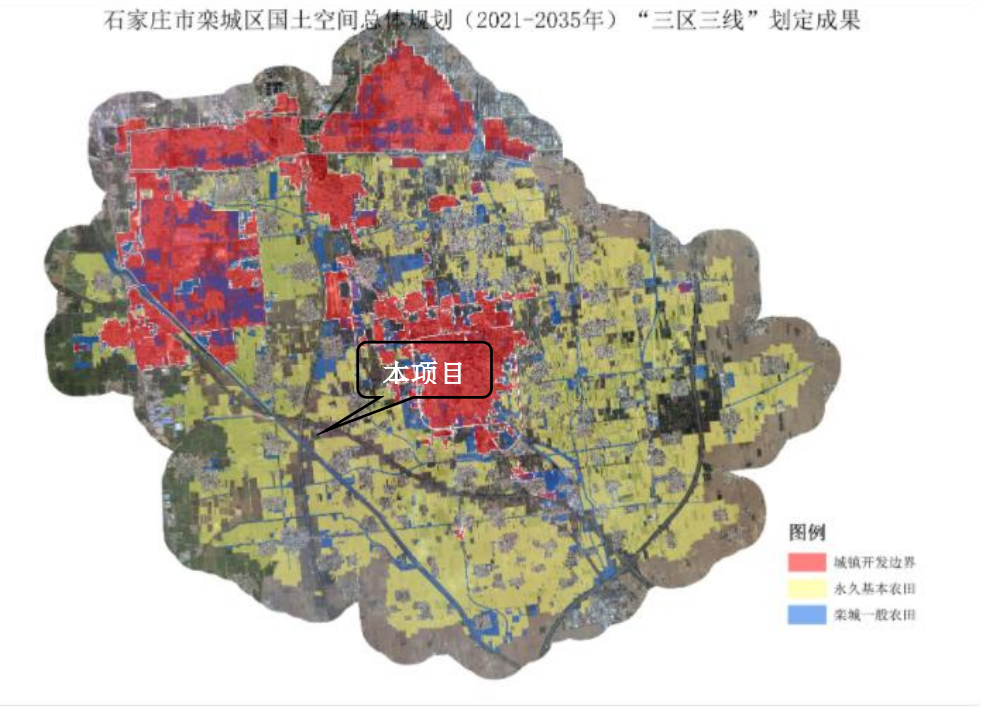


图 1-1 石家庄市栾城区国土空间总体规划（2021-2035）“三区三线”划定成果图

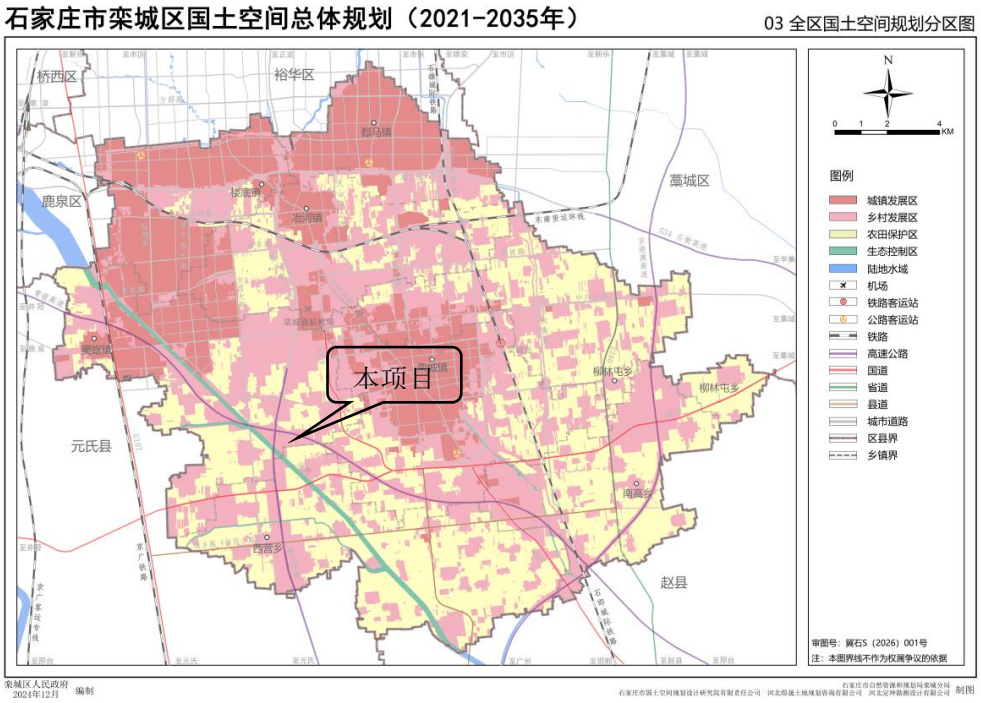


图 1-2 石家庄市栾城区全区国土空间规划分区图

二、建设项目工程分析

建设内容

我国畜牧养殖业规模化发展中，传统饲料添加剂已难以满足绿色安全需求，消费者对畜禽产品品质的高要求也倒逼行业升级，加之我国饲料行业规模庞大，且国家政策支持绿色饲料研发推广，为项目提供了有利条件。因此，为响应行业需求、抢抓市场机遇，河北迪森生物科技有限公司在河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西租赁石家庄纯源生物有限公司院内现有厂区内拟投资 150 万元建设年产 3000 吨饲料添加剂项目，总占地面积 1800m^2，项目建成后全厂年产 3000 吨饲料添加剂（1000 吨甘氨酸、1000 吨胍基乙酸、1000 吨 N-氨甲酰谷氨酸）。本项目主要对外购来的饲料级添加剂原料进行重结晶工艺，此过程不发生化学反应不提高纯度，仅改变原料晶体形状粒径，使析出的晶体外形上更规整更好看有效防止结块，从而满足出口需求。

1、主要建设内容

本项目在河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西石家庄纯源生物有限公司院内建设年产 3000 吨饲料添加剂项目。本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　本项目主要建设内容一览表

工程分类	名称	建设内容
主体工程	生产车间	砖混结构，占地面积 1700m^2，建设三条饲料添加剂生产线，建筑高度为 10m。
储运工程	仓库区	位于生产车间内东侧，占地面积 80m^2，用于存放产品。
	原料区	位于生产车间内西侧，占地面积 80m^2，用于存放原料。
	一般固废区	位于生产车间内西南角，占地面积 30m^2
	危废间	新建一座 4m^2 危废间，位于生产车间东南角。
公用工程	供水	由当地供水管网供给
	供电	由当地供电网供给
	供热	本项目生产用热由天然气提供，冬季办公区供热采用单体空调。
	供气	项目生产所用天然气由新奥燃气公司提供，本项目天然气用气量为 78400m^3/a。
环保工程	废气	N-氨甲酰谷氨酸生产线废气经集气罩收集后经布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒 DA001 处理后排放；甘氨酸生产线废气经集气罩收集后经布袋除尘器 TA002+15m 高排气筒 DA002 处理后排放；胍基乙酸生产线废气经集气罩收集后经布袋除尘器 TA003+15m 高排气筒 DA003 处理后排放；天然气经低氮燃烧器燃烧后废气管道收集+15m 高排气筒 DA004 处理后排放。

	废水	项目化料工序用水回用于生产，循环冷却水、蒸汽发生器用水全部循环使用，不外排；生活污水排入厂区化粪池处理，定期清掏，不外排。
	噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声
	固废	一般固废：布袋除尘器除尘灰收集后回用于生产；废包装、废布袋统一收集后外售；生活垃圾交由环卫部门清理。 危险废物：废润滑油、废润滑油桶分类密闭收集后暂存危废间，定期交有资质单位处理。
	防渗	危废间：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 k≤1.0×10^{-10}cm/s；
		生产车间：采用 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。
		厂区其他区域采取简单防渗措施，采取一般水泥硬化处理。

2、主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-2。

表 2-2　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	参数	功率	数量	单位
纯品饲料级 N-氨甲酰谷氨酸生产线						
1	搅拌罐	5000L	5t	7.5kw	3	台
2	离心机	LGZ1250	--	22kw	1	台
3	双锥烘干机	3000	--	7.5kw	1	台
4	筛分机	1200	30~60 目	1.1kw	1	台
纯品饲料级甘氨酸生产线						
1	搅拌罐	5000L	5t	7.5kw	3	台
2	离心机	LGZ1250	--	22kw	1	台
3	双锥烘干机	3000	--	7.5kw	1	台
4	筛分机	1200	30~60 目	1.1kw	1	台
纯品饲料级胍基乙酸生产线						
1	搅拌罐	5000L	5t	7.5kw	3	台
2	离心机	LGZ1250	--	22kw	1	台
3	双锥烘干机	3000	--	7.5kw	1	台
4	筛分机	1200	30~60 目	1.1kw	1	台
共用设备						
1	蒸汽发生器	--	2t/h	/	1	台

3、主要原辅材料与能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗表见表 2-3。

表 2-3　原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	用量	备注
原辅材料				
1	N-氨甲酰谷氨酸（饲料级）	t/a	1000.243	企业外购河北博宇生物科技有限公司，固态，袋装，25kg/

				袋。粒径为1mm。N-氨甲酰谷氨酸98.1%，水分0.2%，无机盐（硫酸钙、硫酸钠、硫酸镁）1.7%。
2	甘氨酸（饲料级）	t/a	1000.243	企业外购石家庄东华金龙化工有限公司，固态，袋装，25kg/袋。粒径为1mm。甘氨酸99.4%，水分0.2%，氯化物（以Cl^-计）0.078%，无机盐（硫酸钙、硫酸钠、硫酸镁）0.322%。
3	胍基乙酸（饲料级）	t/a	1000.243	企业外购内蒙古天翊生物科技有限公司，固态，袋装，25kg/袋。粒径为1mm。胍基乙酸98.2%，水分0.28%，无机盐（硫酸钙、硫酸钠、硫酸镁）1.52%。
4	纯水	t/a	344.4	外购，桶装。
能源				
1	水	m^3/a	264	当地供水管网提供
2	电	万kW·h/a	25.6	当地供电管网提供
3	天然气	m^3/a	78400	当地供气管网提供
设备维护配套辅料				
1	润滑油	t/a	0.05	外购，桶装，随用随买，不在厂区储存。

N-氨甲酰谷氨酸：N-氨基甲酰谷氨酸（N-Carbamylglutamate），简称NCG，又称N-氨甲酰谷氨酸、卡谷氨酸或Carglumic Acid，化学式$C_6H_{10}N_2O_5$，分子量190.15，CAS登录号1188-38-1。该物质为白色结晶性粉末，无臭，味微酸，密度1.499g/cm³，熔点174°C，沸点438.1°C，水中溶解度10 mg/mL，活性物质等电点为3.02，其盐类溶于水。

甘氨酸：甘氨酸（Glycine，缩写 Gly），又称氨基乙酸或氨基醋酸，是最简单的非必需氨基酸，也是唯一不具有手性中心的天然氨基酸，分子式为$C_2H_5NO_2$，分子量为75.07。常温下呈白色至灰白色结晶性粉末，无臭，味甜，密度约为1.3 g/cm³，结构简式为$H_2N\text{-}CH_2\text{-}COOH$。

胍基乙酸：胍基乙酸（Guanidinoacetic acid，GAA）是一种内源性氨基酸衍生物。其分子式为$C_3H_7N_3O_2$，分子量为117.11，CAS号为352-97-6。是肌酸（creatine）生物合成的唯一前体物。白色或类白色结晶性粉末，无臭，味微苦。作为饲料添加剂，具有改善动物生长性能、促进肌肉发育的作用。

其也被研究用于膳食补充，以改善细胞生物能量学。

本项目原料均为饲料级，其中饲料级 N-氨甲酰谷氨酸和饲料级胍基乙酸无国家标准，饲料级甘氨酸符合 GB 7300.102-2019《饲料添加剂 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 甘氨酸》产品质量标准，饲料级胍基乙酸符合农业农村部发布 NYSL-1009-2026《饲料添加剂 胍基乙酸（加成法）》标准，饲料级 N-氨甲酰谷氨酸符合企业标准。

表 2-4　原料质量标准

产品	项目	指标
饲料级甘氨酸	甘氨酸（以 $C_2H_5NO_2$ 干基计）/%	98.5～101.5
	澄清度试验	合格
	pH（50g/L 水溶液）	5.5～7.0
	氯化物(以 Cl 计)/%≤	0.20
	砷（以 As 计）/(mg/kg)≤	1
	重金属（以 Pb 计）/(mg/kg)≤	20
	干燥失重/%≤	0.20
	灼烧残渣/%≤	0.10
饲料级胍基乙酸	胍基乙酸（以 $C_3H_7N_3O_2$ 干基计）/%	≥98.0
	粒度（0.5mm 孔径实验筛选通过率）/%	≥98
	水分/%	≤1.0
	灼烧残渣/%	≤0.5
	单氰胺/%	≤0.03
	双氰胺/%	≤0.5
	甘氨酸/%	≤1.0
	三聚氰胺/（mg/kg）	≤10
	铅/（mg/kg）	≤5
	总砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤1
饲料级 N-氨甲酰谷氨酸	N-氨甲酰谷氨酸(以干基计)/%	≥97.0
	水分/%	≤5
	粒度（通过 20 目筛）/%	≥90%
	砷（以 As 计）/(mg/kg)	≤2
	重金属（以 Pb 计）/(mg/kg)	≤10

4、生产规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见下表。

表 2-5　生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	包装规格	产品形态
1	甘氨酸饲料添加剂	1000t/a	饲料级覆膜编	固态，粒径

			织袋 25kg	0.15mm。
2	胍基乙酸饲料添加剂	1000t/a	饲料级覆膜编织袋 25kg	固态，粒径 0.15mm。
3	N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂	1000t/a	饲料级覆膜编织袋 25kg	固态，粒径 0.15mm。

本项目产品均为饲料级，其中饲料级 N-氨甲酰谷氨酸和饲料级胍基乙酸无国家标准，饲料级甘氨酸符合 GB 7300.102-2019《饲料添加剂 第 1 部分：氨基酸、氨基酸盐及其类似物 甘氨酸》产品质量标准，饲料级胍基乙酸符合农业农村部发布 NYSL-1009-2026《饲料添加剂 胍基乙酸（加成法）》标准，饲料级 N-氨甲酰谷氨酸符合企业标准。

表 2-6　产品质量标准

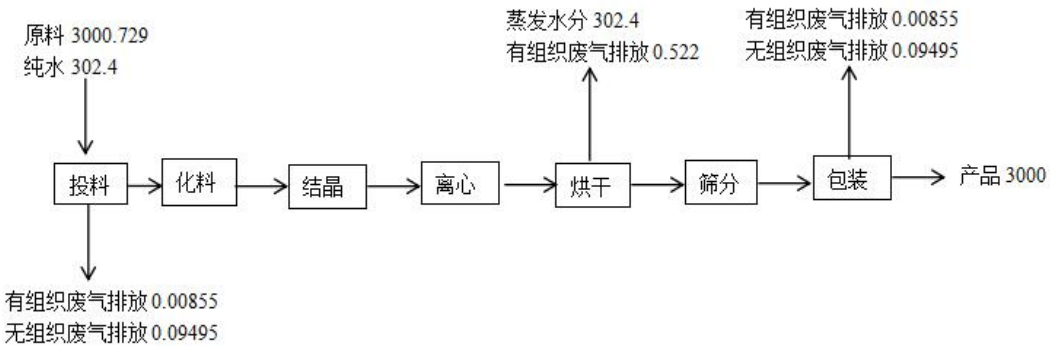
产品	项目	指标
饲料级甘氨酸	甘氨酸（以 $C_2H_5NO_2$ 干基计）/%	98.5～101.5
	澄清度试验	合格
	pH（50g/L 水溶液）	5.5～7.0
	氯化物(以 Cl 计)/%≤	0.20
	砷（以 As 计）/(mg/kg)≤	1
	重金属（以 Pb 计）/(mg/kg)≤	20
	干燥失重/%≤	0.20
	灼烧残渣/%≤	0.10
饲料级胍基乙酸	胍基乙酸（以 $C_3H_7N_3O_2$ 干基计）/%	≥98.0
	粒度（0.5mm 孔径实验筛选通过率）/%	≥98
	水分/%	≤1.0
	灼烧残渣/%	≤0.5
	单氰胺/%	≤0.03
	双氰胺/%	≤0.5
	甘氨酸/%	≤1.0
	三聚氰胺/（mg/kg）	≤10
	铅/（mg/kg）	≤5
	总砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤1
饲料级 N-氨甲酰谷氨酸	N-氨甲酰谷氨酸(以干基计)/%	≥97.0
	水分/%	≤5
	粒度（通过 20 目筛）/%	≥90%
	砷（以 As 计）/(mg/kg)	≤2
	重金属（以 Pb 计）/(mg/kg)	≤10

5、物料平衡

表 2-7　物料平衡表　　单位：t/a

物料投入情况	物料转出情况

序号	名称	进项 t/a	序号	名称		出项 t/a	备注
1	N-氨甲酰谷氨酸（饲料级）	1000.243	1	N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂		1000	/
			2	废气外排	颗粒物	0.1797	有组织
						0.0633	无组织
2	纯水	100.8	3	烘干蒸发		100.8	/
合计		1101.043	合计			1101.043	/
1	甘氨酸（饲料级）	1000.243	1	甘氨酸饲料添加剂		1000	/
			2	废气外排	颗粒物	0.1797	有组织
						0.0633	无组织
2	纯水	100.8	3	烘干蒸发		100.8	/
合计		1101.043	合计			1101.043	/
1	胍基乙酸（饲料级）	1000.243	1	胍基乙酸饲料添加剂		1000	/
			2	废气外排	颗粒物	0.1797	有组织
						0.0633	无组织
2	纯水	100.8	3	烘干蒸发		100.8	/
合计		1101.043	合计			1101.043	/



备注：本项目三条生产线生产工序、原辅料用量、污染物排放量均相同。

图 2-1　本项目物料平衡图（单位：t/a）

6、公用工程

（1）给水

项目用水由本地供水管网提供，用水部分主要为生活用水和生产用水，项目生活用水为新鲜水，新鲜水总用水量为 0.94m^3/d（264m^3/a）；生产用水为纯水，纯水全部外购，总纯水用量为 1.23m^3/d（344.4m^3/a）。

①生活用水：本项目生活用水主要为职工盥洗用水，厂区不设食堂，无食堂用水，生活用水参照《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》(DB13/T 5450.1-2021)中农村居民生活用水定额 22m^3/人·年，本项目劳动定员 12 人，因此生活用水量为 0.94m^3/d（264m^3/a）。

生产用水：

①化料工序用水：项目化料工序循环水用量为 4m³/d，根据企业生产工艺离心分离出湿晶晶体含水率为 9.3%（1.1016m³/d），化料工序循环水损耗量为 1.08m³/d，循环水补充水量为 1.08m³/d（302.4m³/a）。湿晶晶体通过烘干工序使晶体水分达到≤0.2%，其余水分通过烘干工序全部蒸发损耗不外排。

②蒸汽发生器用水：项目蒸汽发生器循环水量为 4m³/d，损耗量为 0.05m³/d，蒸汽发生器循环水补充水量为 0.05m³/d（14m³/a）。

③循环冷却用水：项目结晶工序循环冷却水量为 10m³/d，循环冷却水自然损耗量约为 0.1m³/d，循环冷却水补充水量为 0.1m³/d（28m³/a）。

（2）排水

项目化料工序循环水回用于生产（母液为常温状态下为各原料的水溶液，每次母液回用时均会补充纯水，且结晶过程仅改变原料晶体形状形态和规格不会提高纯度，原料杂质也会随晶体析出，不会有杂质富集，母液满足正常生产要求，可回用于化料工序，循环使用不外排），循环冷却水、蒸汽发生器循环水（使用纯水，蒸汽间接加热不接触物料，冷凝后满足循环使用要求）全部循环使用，不外排。生活污水产生量按生活用水的 80%计，则产生污水量为 0.752m³/d（210.56m³/a），生活污水排入厂区化粪池处理，定期清掏，不外排。

表 2-8　本项目给排水平衡表　　单位：m³/d

序号	用水工序	总用水量	新鲜用水量	纯水用量	循环水量	损耗量	废水产生量	废水排放量	处理措施及排放去向
1	生活用水	0.94	0.94	0	0	0.188	0.752	0	排入厂区化粪池，定期清掏，不外排
2	化料工序用水	5.08	0	1.08	4	1.08	0	0	回用于生产，不外排
3	循环冷却水	10.1	0	0.1	10	0.1	0	0	循环使用，不外排
4	蒸汽发生器用水	4.05	0	0.05	4	0.05	0	0	循环使用，不外排
合计		20.17	0.94	1.23	18	1.418	0.752	0	/

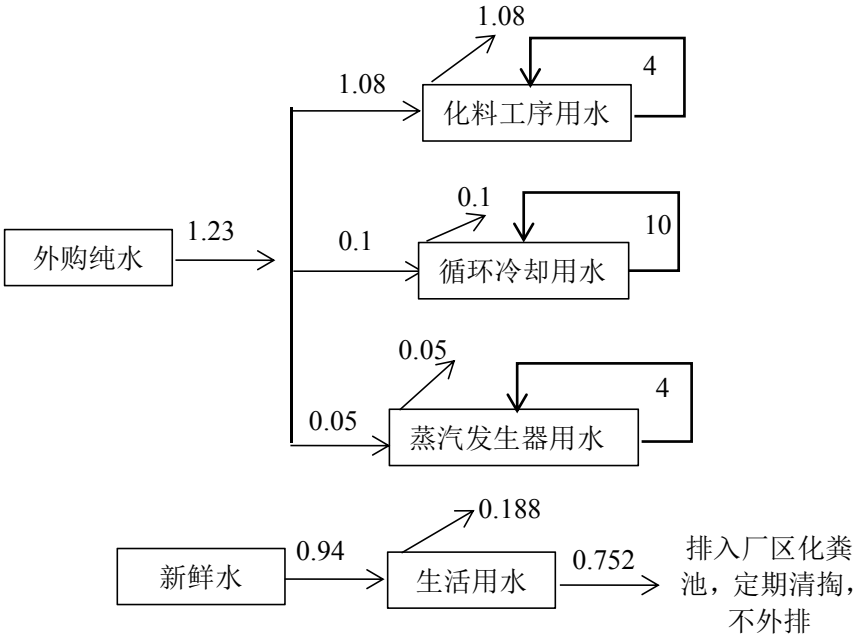


图 2-2　本项目水平衡图（单位：m³/d）

（3）供电：本项目用电由当地供电所提供，本项目年用电量 25.6 万 kW·h/a。

（4）供热：本项目生产用热由天然气提供，冬季办公区供热采用单体空调。

（5）供气：项目生产所用天然气由石家庄新奥中泓燃气有限公司提供，生产所需蒸汽由 1 台蒸汽发生器提供，蒸汽发生器提供蒸汽量为 2t/h 以天然气为燃料，按天然气低热值 8500kcal/m³，蒸汽发生器热效率 90%计算，根据设备厂商提供参数产生 1 吨蒸汽需天然气约为 70m³，项目蒸汽发生器年工作时间 560h，所需蒸汽量为 1120t/a，则天然气用量为 78400m³/a。

表 2-9　天然气成分表

序号	名称	单位	数值
1	高位发热量	MJ/m³	38.25
2	低位发热量	MJ/m³	34.53
3	密度	Kg/m³	0.7457
4	相对密度	Kpa	0.6191
5	总硫（以硫计）	mg/m³	5.04
6	硫化氢	mg/m³	2.7
7	氧气	%	未检出
8	氢气	%	未检出
9	氦气	%	未检出
10	氮气	%	0.514
11	一氧化碳	%	未检出
12	二氧化碳	%	2.418

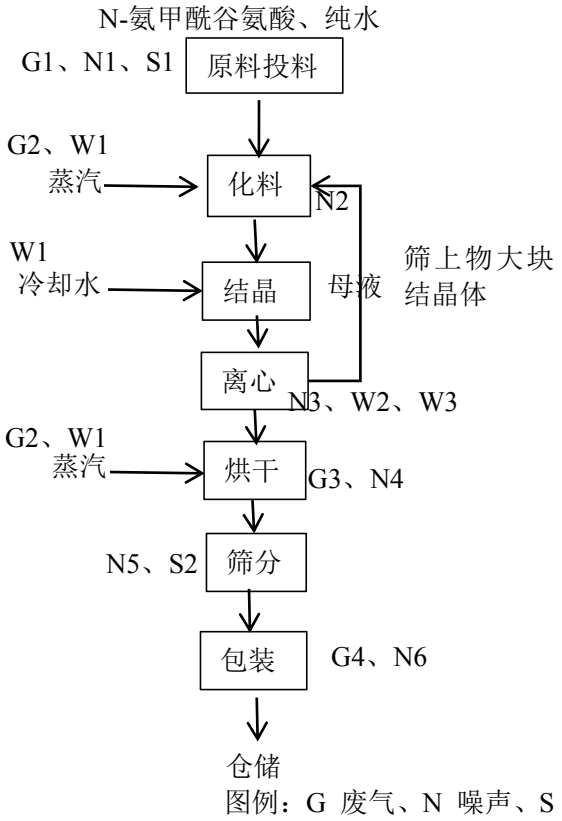
13	甲烷	%	91.005
14	乙烷	%	4.714
15	乙烯	%	未检出
16	丙烷	%	0.964
17	丙烯	%	未检出
18	丙炔	%	未检出
19	正丁烷	%	0.098
20	异丁烷	%	0.115
21	正丁烯	%	未检出
22	异丁烯	%	未检出
23	顺丁烯	%	0.005
24	反丁烯	%	未检出
25	正戊烷	%	0.067
26	异戊烷	%	0.100
27	C_6^+	%	未检出
28	总烃	%	97.07

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 12 人，年工作 280 天，单班制，每班白天工作 8h，年工作 2240h。

8、厂区平面布置

本项目平面布置：生产区位于车间中部，一般固废暂存区位于车间西南角，危废间位于生产车间东南角，大门位于车间南侧，车间西侧为原料区，车间东侧为仓库。本项目厂区布局紧凑合理，分区合理、工艺流畅、物流短捷，方便原材料及成品的运输，提高了工作效率。项目总平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节	**工艺流程简述（图示）：** 项目年产 3000 吨饲料添加剂（N-氨甲酰谷氨酸 1000t/a，甘氨酸 1000t/a，胍基乙酸 1000t/a），三种产品三条生产线，生产工艺流程均相同。三条生产线均为批次式操作，单批次操作时间为 8h，每日可完成 1 批次，每批次产量为 3.57t。 N-氨甲酰谷氨酸具体工艺流程说明如下：  **图 2-3　N-氨甲酰谷氨酸生产工艺流程及排污节点图** 工艺流程简述： （1）投料 通过电子计量秤分别计量饲料级 N-氨甲酰谷氨酸原料和纯水，将计量好的物料由人工投入搅拌罐中。 （2）化料 开启搅拌，通入夹套蒸汽加热，升温至 85~90℃，恒温搅拌直至原料完全溶解，得到原料水溶液。 （3）结晶 将溶液和搅拌罐降温，关闭热水，向夹套通入冷水，缓慢降温至 20~25℃，

过程中保持低速搅拌，此时大部分原料以晶体形式析出；在 20~25℃下恒温静置 1~2h 养晶，使析出的晶体长大、形态规整，减少晶体夹带母液，此过程仅改变原料晶体形状形态和规格不提高纯度，析出晶体中含有原料杂质。

（4）离心

将养晶后的晶浆（晶体+母液）用泵送入离心机，进行常压离心分离，分离出湿品晶体（含水率约为 9.3%）和重结晶母液（母液为常温状态下 N-氨甲酰谷氨酸水溶液，可回用于化料工序）。

（5）烘干

将湿品晶体送入双锥烘干机（天然气），在 60~70℃、真空度 -0.07~-0.08MPa 条件下干燥，至晶体水分≤0.2%。

（6）筛分

干燥后的晶体管道送至密闭筛分机，物料通过 30~60 目密闭筛分机，去除少量大块结晶体，筛上物重新回用于投料工序，筛下物为成品。

（7）包装

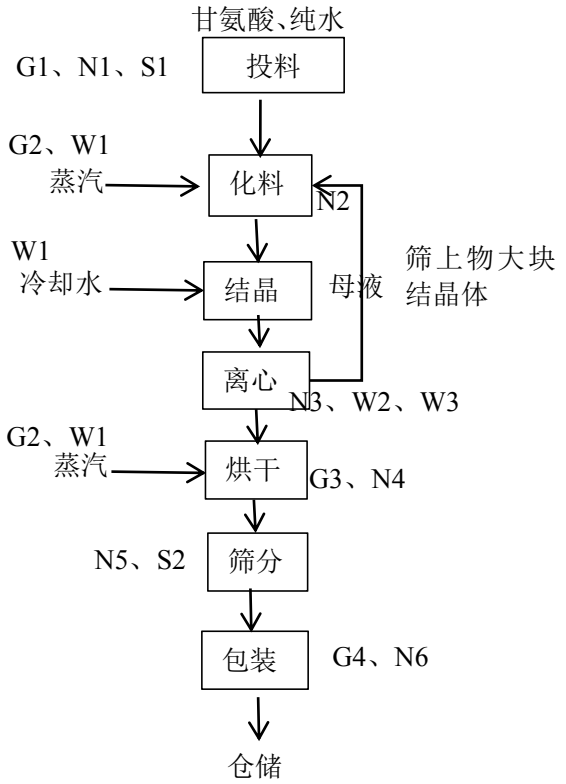
人工采用饲料级覆膜编织袋包装由密闭筛分机管道出料口送出的成品，包装封口处贴产品标签后，成品存放于阴凉、干燥、通风的饲料添加剂专用仓库，密封保存。

表2-10　本项目N-氨甲酰谷氨酸生产工艺流程排污节点一览表

项目	序号	污染工序	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	投料	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒排放（DA001）
	G2	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续	管道收集+低氮燃烧器+15m 高排气筒 DA004 排放
	G3	烘干	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器 TA001+15m 高排气筒排放（DA001）
	G4	包装	颗粒物	连续	
废水	W1	蒸汽	/	不外排	蒸汽冷凝水送入水桶循环使用，不外排
	W1	冷却水（纯水）	/	不外排	冷却水送入水桶循环使用，不外排
噪声	N1~N6	设备噪声	噪声	连续	选用低噪声设备，所有生产设备均设置于车间内，并进行基础减振，厂房进行隔声等措施。

固废	S1	原料	废包装袋	间断	外售
	S2	筛分	筛上物大块结晶体	间断	回用于生产

甘氨酸具体工艺流程说明如下：



图例：G 废气、N 噪声、S 固体废物、W废水

图 2-4　甘氨酸生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

（1）投料

通过电子计量秤分别计量饲料级甘氨酸原料和纯水，将计量好的物料由人工投入搅拌罐中。

（2）化料

开启搅拌，通入夹套蒸汽加热，升温至85~90℃，恒温搅拌直至原料完全溶解，得到原料水溶液。

（3）结晶

将溶液和搅拌罐降温，关闭热水，向夹套通入冷水，缓慢降温至20~25℃，过程中保持低速搅拌，此时大部分原料以晶体形式析出；在20~25℃下恒温静置1~2h养晶，使析出的晶体长大、形态规整，减少晶体夹带母液，此过程仅改变原料晶体形状形态和规格不提高纯度，析出晶体中含有原料杂质。

（4）离心

将养晶后的晶浆（晶体+母液）用泵送入离心机，进行常压离心分离，分离出湿品晶体（含水率约为9.3%）和重结晶母液（母液为常温状态下甘氨酸水溶液，可回用于化料工序）。

（5）烘干

将湿品晶体送入双锥烘干机（天然气），在60~70℃、真空度-0.07~-0.08MPa条件下干燥，至晶体水分≤0.2%。

（6）筛分

干燥后的晶体管道送至密闭筛分机，物料通过30~60目密闭筛分机，去除少量大块结晶体，筛上物重新回用于投料工序，筛下物为成品。

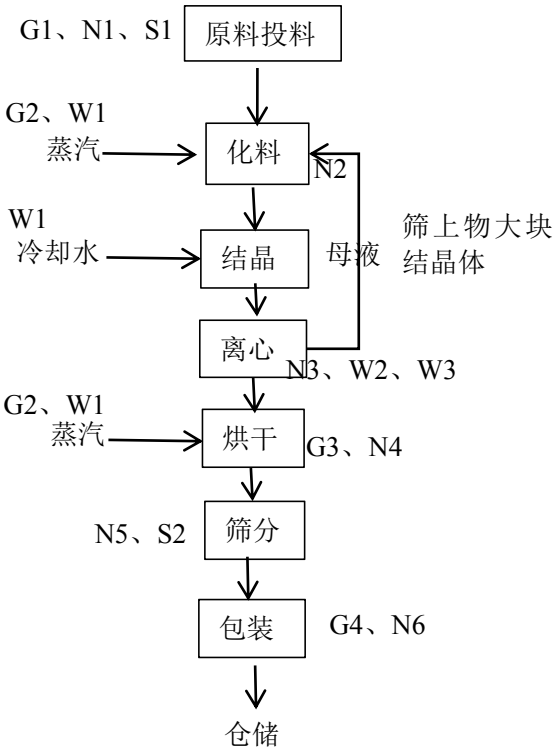
（7）包装

人工采用饲料级覆膜编织袋包装由密闭筛分机管道出料口送出的成品，包装封口处贴产品标签后，成品存放于阴凉、干燥、通风的饲料添加剂专用仓库，密封保存。

表2-11　本项目甘氨酸生产工艺流程排污节点一览表

项目	序号	污染工序	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	投料	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器TA002+15m 高排气筒排放（DA002）
	G2	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续	管道收集+低氮燃烧器+15m 高排气筒DA004 排放
	G3	烘干	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器TA002+15m 高排气筒排放（DA002）
	G4	包装	颗粒物	连续	
废水	W1	蒸汽	/	不外排	蒸汽冷凝水送入水桶循环使用，不外排
	W1	冷却水（纯水）	/	不外排	冷却水送入水桶循环使用，不外排
噪声	N1~N6	设备噪声	噪声	连续	选用低噪声设备，所有生产设备均设置于车间内，并进行基础减振，厂房进行隔声等措施。
固废	S1	原料	废包装袋	间断	外售
	S2	筛分	筛上物大块结晶体	间断	回用于生产

胍基乙酸具体工艺流程说明如下：



图例：G 废气、N 噪声、S 固体废物、W废水

图 2-5　胍基乙酸生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

（1）投料

通过电子计量秤分别计量饲料级胍基乙酸原料和纯水，将计量好的物料由人工投入搅拌罐中。

（2）化料

开启搅拌，通入夹套蒸汽加热，升温至85~90℃，恒温搅拌直至原料完全溶解，得到原料水溶液。

（3）结晶

将溶液和搅拌罐降温，关闭热水，向夹套通入冷水，缓慢降温至20~25℃，过程中保持低速搅拌，此时大部分原料以晶体形式析出；在20~25℃下恒温静置1~2h养晶，使析出的晶体长大、形态规整，减少晶体夹带母液，此过程仅改变原料晶体形状形态和规格不提高纯度，析出晶体中含有原料杂质。

（4）离心

将养晶后的晶浆（晶体+母液）用泵送入离心机，进行常压离心分离，

分离出湿品晶体（含水率约为9.3%）和重结晶母液（母液为常温状态下胍基乙酸水溶液，可回用于化料工序）。

（5）烘干

将湿品晶体送入双锥烘干机（天然气），在60~70℃、真空度-0.07~-0.08MPa条件下干燥，至晶体水分≤0.2%。

（6）筛分

干燥后的晶体管道送至密闭筛分机，物料通过30~60目密闭筛分机，去除少量大块结晶体，筛上物重新回用于投料工序，筛下物为成品。

（7）包装

人工采用饲料级覆膜编织袋包装由密闭筛分机管道出料口送出的成品，包装封口处贴产品标签后，成品存放于阴凉、干燥、通风的饲料添加剂专用仓库，密封保存。

表2-12　本项目胍基乙酸生产工艺流程排污节点一览表

项目	序号	污染工序	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	投料	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器TA003+15m 高排气筒排放（DA003）
	G2	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续	管道收集+低氮燃烧器+15m 高排气筒DA004 排放
	G3	烘干	颗粒物	连续	集气罩+布袋除尘器TA003+15m 高排气筒排放（DA003）
	G4	包装	颗粒物	连续	
废水	W1	蒸汽	/	不外排	蒸汽冷凝水送入水桶循环使用，不外排
	W1	冷却水（纯水）	/	不外排	冷却水送入水桶循环使用，不外排
噪声	N1~N6	设备噪声	噪声	连续	选用低噪声设备，所有生产设备均设置于车间内，并进行基础减振，厂房进行隔声等措施。
固废	S1	原料	废包装袋	间断	外售
	S2	筛分	筛上物大块结晶体	间断	回用于生产

与项目有关的原有环境污染问题	无

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

1、环境空气质量现状

（1）常规污染物

根据河北省生态环境厅于2026年5月发布的《河北省生态环境状况公报（2025年）》中相关数据进行判定。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	67	60	111.7	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	30	123.3	不达标
CO	日平均第 95 位百分位数	1000	4000	25.0	达标
O_3	8 小时平均第 90 位百分位数	171	160	106.9	不达标

项目所在区域环境空气中，SO_2年均值、NO_2年均值和 CO 日均值达标，但PM_{10}年平均值、$PM_{2.5}$年平均值和O_3最大 8 小时平均值均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，栾城区栾城镇为不达标区。根据一系列大气相关治理方案的实施，将有助于石家庄市坚决遏制不利态势，确保全年空气质量目标任务的完成，坚决打赢蓝天保卫战，切实改善环境空气质量，空气质量将逐渐好转。

（2）特征污染物

本项目现状特征污染物监测因子为 TSP。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，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，本项目环境空气质量 TSP 污染物环境质量现状数据引自河北政江环境检测技术有限公司出具的《河北益丰中农农业科技有限公司环境质量现状检测》（报告编号：HBZJWT2410070 号），监测点位为永安村，监测时间 2024 年 10 月 28 日-10 月 30 日，位于项目西北侧 1090 米，具体位置见附图，符合导则引用要求。

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-2。

表 3-2　大气环境质量现状监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	永安村	TSP	TSP24 小时平均浓度连续监测 3 天，1 次/天。

检测方法按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其相应方法要求进行。监测采样及分析方法按《环境监测技术规范》(大气部分)、《空气和废气监测分析方法》执行。各因子检测方法和检出限见表 3-3。

表 3-3　大气环境质量现状检测分析方法

序号	检测点位	检测项目	监测分析方法	分析仪器	检出限
1	永安村	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	智能大气/颗粒物综合采样器 JF-2031 型 /HBZJ-YYQ-063/064 电子天平 GR0505/HBZJ-GYQ-004 恒温恒湿空调机组 YKX-3WS/HBZJ-GYQ-052	7ug/m^3

监测结果及评价

环境空气质量现状评价方法采用单项污染指数法，即：Pi=Ci/Si

式中：Pi－i 污染指数；

Ci－i 污染物的实测浓度(mg/m^3)；

Si－i 污染物的评价标准(mg/m^3)。

主要污染物浓度监测数据汇总统计及其评价结果见表 3-4。

表 3-4　污染物浓度监测数据汇总统计及其评价结果（mg/m^3）

监测点位	污染物	浓度范围	评价标准	污染指数	超标率(%)
永安村	TSP 日均值	0.232-0.261	0.3	0.77-0.87	0

根据监测结果分析如下：

永安村 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值要求。

2、水环境质量现状

项目区域内主要河流为洨河，根据《2024 年石家庄市生态环境状况公报》洨河水质类别为Ⅳ类水体，水质状况轻度污染。

3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要进行声环境现状监测。

4、生态环境

	本项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西石家庄纯源生物有限公司院内，项目用地为工业用地，且用地区域内无重点文物保护单位、自然保护区、珍稀动植物物种等生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 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，且不存在地下水污染物途径，因此，本次评价不再开展地下水、土壤调查。

环境保护目标	本项目位于河北省石家庄市栾城区窦妪镇栾窦路与二级路交口南行 800m 路西石家庄纯源生物有限公司院内，根据现状调查，该项目周边区域附近无国家、省、市重点保护文物、自然保护区、濒危珍稀动植物和风景旅游区等重点保护目标。项目周边不存在地下水饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，周边村庄采用集中供水方式饮水。根据工程性质和周围环境特征，确定环境保护目标和保护级别。

表 3-5 环境保护目标及保护级别表

环境要素	保护目标	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
大气环境	厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标，距离厂界最近敏感点为厂区东北侧 850m 处的王村。				
地下水环境	厂界外 500 米范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
声环境	厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标				
土壤	/				
生态环境	无				

污染物排放控制标准

施工期：

1、废气

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值要求。具体标准值见下表。

表 3-6　扬尘排放浓度限值

控制项目	监控点浓度限值[a]（μg/m³）	达标判定依据（次/天）
PM_{10}	80	≤2
[a]指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。		

2、废水

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，用于场地泼洒抑尘。

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 标准。具体标准值见下表。

表 3-7　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

4、固体废物

本项目施工期固体废物执行《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求规定。

运营期：

1、废气

有组织废气：

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；天然气燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）燃气锅炉标准限值要求。

无组织废气：

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 3-8　本项目运营期废气污染物排放标准

类别	评价因子	标准值	标准来源

排气筒 DA001（15m）	颗粒物	≤120mg/m^3 ≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
排气筒 DA002（15m）	颗粒物	≤120mg/m^3 ≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
排气筒 DA003（15m）	颗粒物	≤120mg/m^3 ≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
天然气燃烧废气	颗粒物	5mg/m^3	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉标准
	二氧化硫	10mg/m^3	
	氮氧化物	50mg/m^3	
	烟气黑度	≤1 级	
厂界	颗粒物	1.0mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值要求

2、废水

本项目运营期无废水排放。

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，具体标准值见下表。

表 3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准

污染物种类	区域	标准值	标准来源
噪声	厂界	昼间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

4、固体废物

本项目运营期工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正版）“生活垃圾污染环境的防治”中相关规定。

总量控制指标

根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323 号），结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，确定本项目污染物总量控制因子为 COD、氨氮、SO_2、NOx、颗粒物。

（1）预测排放量

经预测，本项目重点污染物排放量为 COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0.003t/a；NO_X：0.024t/a；颗粒物：0.541t/a。

（2）排放标准核算总量

按照《全国主要污染物排放总量控制计划》中的要求，结合项目的排污特点，本项目污染物总量核算见表 3-10。

表 3-10　本项目污染物排放总量计算

项目	排放/协议标准（mg/L 或 mg/m³）	排放量（m³/d 或 m³/h）	运行时间（d/a 或 h/a）	污染物年排放量（t/a）
COD	--	--	--	--
NH_3-N	--	--	--	--
SO_2	10	1509	560	0.008
NOx	50	1509	560	0.042
颗粒物	120	7000	1400	1.176
	120	7000	1400	1.176
	120	7000	1400	1.176
	5	1509	560	0.004
核算公式	污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m³）×排气量（m³/h）×生产时间（h/a）/10^9 污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/L）×废水量（m³/d）×生产时间（d/a）/10^6			
核算结果	由公式核算可知，本项目污染物年排放量分别为 COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0.008t/a；NOx：0.042t/a；颗粒物：3.532t/a。			

注：颗粒物以标准值核算总量。本项目天然气用量为 78400m³，天然气燃气锅炉燃烧产生的废气量为 107753 标立方米/万立方米-原料，天然气燃烧产生的总烟气量为 844783.52m³/a，年运行时间为 560h，每小时烟气量约为 1509m³/h。

3、总量指标建议值

综合考虑预测排放量及排放标准核算排放量，建议颗粒物、SO_2、NOx 以排放标准核算排放量作为本项目污染物总量控制指标，则建议值为：COD：0t/a；NH_3-N：0t/a；SO_2：0.008t/a；NOx：0.042t/a；颗粒物：3.532t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据该项目建设工程内容特点分析，施工期的环境影响属短期的、可恢复的和局地的性质。本项目利用旧厂房新建项目，不涉及土方、地基开挖等主体建筑物的施工，仅涉及部分机械设备和环保设施的安装调试以及运输车辆进出厂区产生的噪声，设备运输车辆进出厂区产生的扬尘。 1、大气环境影响分析 由于本项目厂区道路地面已进行硬化，因此，在运输车辆进出厂区时将产生一定程度的扬尘，影响周围环境空气，但以上扬尘仅伴随运输车辆进出厂区的过程。运输车辆进出频次和时间相对较少，因此产生的扬尘污染影响范围相对较小和影响时间较短。根据现场踏勘，本项目距离项目敏感点较远，整个运输进出厂过程产生的扬尘不会对其产生影响。为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位建立洒水清扫制度，对厂区进出道路进行定时洒水和地面清扫，保证厂区无尘土。 2、水环境影响分析 项目施工过程中产生的污水主要来自于施工人员的生活污水。施工期工人主要来自当地，生活污水产生量较少，这部分生活污水可用作洒水降尘，不外排。因此，项目施工期间对区域水环境影响较小。 3、声环境影响分析 施工期的噪声主要来自现场各类机械设备及运输车辆的运行，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、声压级较高等特征。为减轻施工噪声对附近村庄的影响，本项目将采取如下措施： （1）人为控制。增强施工人员的环保意识，施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声歌唱等；作业中搬运物件必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的响声，严禁抛掷物体造成噪声。 （2）作业时间上控制。禁止在夜间 22:00～次日 6:00 及午间 12:00～14:00 施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，须提前向有关部门提出申请，经批准后，方可进行夜间施工，并提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民并做好相应降噪措施。

（3）强噪声机械降噪控制。合理布局施工场地，对施工现场内的强噪声机械加装消音、减震设施，实施封闭式或半封闭式操作，设置必要的围挡。

采取上述各项措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 标准要求。

4、固体废弃物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，均为一般固废，垃圾集中收集，由环卫部门统一处理。

固体废物的处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求规定。

经采取上述防治措施后，施工期对周围环境的影响较小。施工期对周围环境的影响是局部的、暂时的、随着工程的建成完工而消失。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、有组织废气

①N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气

颗粒物：

本项目 N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、包装工序产生的颗粒物类比南昌博昂检测技术有限公司出具的江西晶昊盐化有限公司检测报告（BOANG 环字(2403)1301 号）可知：该企业年生产 22 万吨二水氯化钙，投料输送、包装工序治理设施出口颗粒物最大浓度为 8.6mg/m^3，最大风量为 18185m^3/h，年生产 8000h，计算得出该企业颗粒物的排放量约为 1.251t/a。本项目年生产 1000 吨 N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂，故颗粒物的排放量约为 0.0057t/a。本项目集气罩收集效率 90%，除尘效率以 99%计，反推得出 N-氨甲酰谷氨酸生产线投料工序颗粒物的产生量约为 0.633t/a。（江西晶昊盐化有限公司原料、工艺流程与本项目相似，因此具有类比可行性，本项目与类比企业对比情况详见表 4-1）。

表 4-1　本项目与类比企业生产情况对比一览表

类别	本项目	江西晶昊盐化有限公司
产品及产量	年产 3000 吨饲料添加剂（1000 吨甘氨酸饲料添加剂、1000 吨胍基乙酸饲料添加剂、1000 吨 N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂）	年产 22 万吨二水氯化钙
主要原辅材料种类	N-氨甲酰谷氨酸	高钙精卤
生产工艺	投料、化料、结晶、离心、烘干、筛分、包装	卤水投料、蒸发结晶、蒸发浓缩、排盐、氯化钙干燥、投料输送、包装
产污环节	投料、包装	投料输送、包装

本项目 N-氨甲酰谷氨酸生产线烘干工序产生的颗粒物参照《工业源产排污核算方法和系数手册》2613 无机盐制造行业系数手册“饲料磷酸钙-干燥包装废气-颗粒物系数为 17.4 千克/吨产品”，产品产量为 1000t/a，则烘干工序颗粒物的产生量为 17.4t/a。

本项目 N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、烘干、包装工序颗粒物总产生量为 18.033t/a。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），排风罩风量计算，排风罩风量计算公式如下：

$$Q = F \bullet \bar{\upsilon} \times 3600$$

式中：

Q--排风罩的排风量，m^3/h；

F--排风罩罩口面积，m^2；

$\bar{\upsilon}$--排风罩罩口平均风速，m/s。

本项目在 N-氨甲酰谷氨酸生产线投料工序入料口处和包装工序出料口处设置集气罩，集气罩均紧挨产尘点，罩口风速可视为污染源处控制风速，根据企业提供信息单个集气罩罩口面积为 $0.3m^2$（共 2 个），根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘上吸式控制风速为 1.2m/s，经计算项目投料、包装工序所需要的风量为 $2592m^3/h$（$0.6m^2 \times 1.2m/s \times 3600=2592m^3/h$）。

项目 N-氨甲酰谷氨酸生产线生产线设有密闭式烘干机 1 台（体积为 $25m^3$），按换气次数 150 次/h 设置抽风系统，则烘干工序所需风量为 $25*150=3750m^3/h$。

本项目 N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、烘干、包装工序所需总风量为 $6342m^3/h$，项目设置变频风机风量为 $7000m^3/h$，废气经集气罩收集后经布袋除尘器收集处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率为 90%，处理效率为 99%，生产线投料、烘干、包装工序年运行时间 1400h（投料工序 280h/a，烘干工序 560h/a，包装工序 560h/a，生产中投料工序、烘干工序、包装工序不同时运行）。N-氨甲酰谷氨酸生产线有组织颗粒物产生量为 17.97t/a，颗粒物产生浓度为 $1833.7mg/m^3$，颗粒物产生速率为 12.836kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.1797t/a，颗粒物排放浓度为 $18.3mg/m^3$，颗粒物排放速率为 0.128kg/h。其中投料工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 $785.4mg/m^3$，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 $7.9mg/m^3$，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。其中烘干工序有组织颗粒物产生量为 17.4t/a，颗粒物产生浓度为 $8285.7mg/m^3$，颗粒物产生速率为 31.071kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.174t/a，颗粒物排放浓度为 $82.9mg/m^3$，颗粒物排放速率为 0.311kg/h。其中包装工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 $785.4mg/m^3$，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 $7.9mg/m^3$，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。N-氨甲酰谷氨酸生产线颗粒物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

②甘氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气

颗粒物：

本项目甘氨酸生产线投料、包装工序产生的颗粒物类比南昌博昂检测技术有限公司出具的江西晶昊盐化有限公司检测报告（BOANG 环字(2403)1301 号）可知：该企业年生产 22 万吨二水氯化钙，投料输送、包装工序治理设施出口颗粒物最大浓度为 8.6mg/m^3，最大风量为 18185m^3/h，年生产 8000h，计算得出该企业颗粒物的排放量约为 1.251t/a。本项目年生产 1000 吨甘氨酸饲料添加剂，故颗粒物的排放量约为 0.0057t/a。本项目集气罩收集效率 90%，除尘效率以 99%计，反推得出甘氨酸生产线投料工序颗粒物的产生量约为 0.633t/a。（江西晶昊盐化有限公司原料、工艺流程与本项目相似，因此具有类比可行性，本项目与类比企业对比情况详见表 4-2）。

表 4-2 本项目与类比企业生产情况对比一览表

类别	本项目	江西晶昊盐化有限公司
产品及产量	年产 3000 吨饲料添加剂（1000 吨甘氨酸饲料添加剂、1000 吨胍基乙酸饲料添加剂、1000 吨 N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂）	年产 22 万吨二水氯化钙
主要原辅材料种类	甘氨酸	高钙精卤
生产工艺	投料、化料、结晶、离心、烘干、筛分、包装	卤水投料、蒸发结晶、蒸发浓缩、排盐、氯化钙干燥、投料输送、包装
产污环节	投料、包装	投料输送、包装

本项目甘氨酸生产线烘干工序产生的颗粒物参照《工业源产排污核算方法和系数手册》2613 无机盐制造行业系数手册“饲料磷酸钙-干燥包装废气-颗粒物系数为 17.4 千克/吨产品”，产品产量为 1000t/a，则烘干工序颗粒物的产生量为 17.4t/a。

本项目甘氨酸生产线投料、烘干、包装工序颗粒物总产生量为 18.033t/a。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），排风罩风量计算，排风罩风量计算公式如下：

$$Q = F \bullet \bar{\upsilon} \times 3600$$

式中：

Q--排风罩的排风量，m^3/h；

F--排风罩罩口面积，m^2；

$\bar{v}$ --排风罩罩口平均风速，m/s。

本项目在甘氨酸生产线投料工序入料口和包装工序出料口处设置集气罩，集气罩均紧挨产尘点，罩口风速可视为污染源处控制风速，单个集气罩罩口面积为0.3m^2（共 2 个），根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘上吸式控制风速为 1.2m/s，经计算项目投料、包装工序所需要的风量为 2592m^3/h（0.6m^2×1.2m/s×3600=2592m^3/h）。

项目甘氨酸生产线生产线设有密闭式烘干机 1 台（体积为 25m^3），按换气次数 150 次/h 设置抽风系统，则烘干工序所需风量为 25*150=3750m^3/h。

项目甘氨酸生产线投料、烘干、包装工序所需总风量为 6342m^3/h，项目设置变频风机风量为 7000m^3/h，废气经集气罩收集后经布袋除尘器收集处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率为 90%，处理效率为 99%，生产线投料、烘干、包装工序年运行时间 1400h（投料工序 280h/a，烘干工序 560h/a，包装工序 560h/a，生产中投料工序、烘干工序、包装工序不同时运行）。甘氨酸生产线有组织颗粒物产生量为 17.97t/a，颗粒物产生浓度为 1833.7mg/m^3，颗粒物产生速率为 12.836kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.1797t/a，颗粒物排放浓度为 18.3mg/m^3，颗粒物排放速率为 0.128kg/h。其中投料工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 785.4mg/m^3，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 7.9mg/m^3，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。其中烘干工序有组织颗粒物产生量为 17.4t/a，颗粒物产生浓度为 8285.7mg/m^3，颗粒物产生速率为 31.071kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.174t/a，颗粒物排放浓度为 82.9mg/m^3，颗粒物排放速率为 0.311kg/h。其中包装工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 785.4mg/m^3，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 7.9mg/m^3，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。甘氨酸生产线颗粒物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

③胍基乙酸生产线投料、烘干、包装工序废气

颗粒物：

本项目胍基乙酸生产线投料、包装工序产生的颗粒物类比南昌博昂检测技术有限公司出具的江西晶昊盐化有限公司检测报告（BOANG 环字(2403)1301 号）

可知：该企业年生产 22 万吨二水氯化钙，投料输送、包装工序治理设施出口颗粒物最大浓度为 8.6mg/m^3，最大风量为 18185m^3/h，年生产 8000h，计算得出该企业颗粒物的排放量约为 1.251t/a。本项目年生产 1000 吨胍基乙酸饲料添加剂，故颗粒物的排放量约为 0.0057t/a。本项目集气罩收集效率 90%，除尘效率以 99%计，反推得出胍基乙酸生产线投料工序颗粒物的产生量约为 0.633t/a。（江西晶昊盐化有限公司原料、工艺流程与本项目相似，因此具有类比可行性，本项目与类比企业对比情况详见表 4-3）。

表 4-3 本项目与类比企业生产情况对比一览表

类别	本项目	江西晶昊盐化有限公司
产品及产量	年产 3000 吨饲料添加剂（1000 吨甘氨酸饲料添加剂、1000 吨胍基乙酸饲料添加剂、1000 吨 N-氨甲酰谷氨酸饲料添加剂）	年产 22 万吨二水氯化钙
主要原辅材料种类	胍基乙酸	高钙精卤
生产工艺	投料、化料、结晶、离心、烘干、筛分、包装	卤水投料、蒸发结晶、蒸发浓缩、排盐、氯化钙干燥、投料输送、包装
产污环节	投料、包装	投料输送、包装

本项目胍基乙酸生产线烘干工序产生的颗粒物参照《工业源产排污核算方法和系数手册》2613 无机盐制造行业系数手册“饲料磷酸钙-干燥包装废气-颗粒物系数为 17.4 千克/吨产品”，产品产量为 1000t/a，则烘干工序颗粒物的产生量为 17.4t/a。

本项目胍基乙酸生产线投料、烘干、包装工序颗粒物总产生量为 18.033t/a。根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），排风罩风量计算，排风罩风量计算公式如下：

$$Q = F \bullet \bar{\upsilon} \times 3600$$

式中：

Q--排风罩的排风量，m^3/h；

F--排风罩罩口面积，m^2；

$\bar{\upsilon}$--排风罩罩口平均风速，m/s。

本项目在胍基乙酸生产线投料工序入料口和包装工序出料口处设置集气罩，集气罩均紧挨产尘点，罩口风速可视为污染源处控制风速，单个集气罩罩口面积

为 0.3m²（共 2 个），根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘上吸式控制风速为 1.2m/s，经计算项目投料、包装工序所需要的风量为 2592m³/h（0.6m²×1.2m/s×3600=2592m³/h）。

项目胍基乙酸生产线生产线设有密闭式烘干机 1 台（体积为 25m³），按换气次数 150 次/h 设置抽风系统，则烘干工序所需风量为 25*150=3750m³/h。

项目胍基乙酸生产线投料、烘干、包装工序所需总风量为 6342m³/h，项目设置变频风机风量为 7000m³/h，废气经集气罩收集后经布袋除尘器收集处理后，由 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率为 90%，处理效率为 99%，生产线投料、烘干、包装工序年运行时间 1400h（投料工序 280h/a，烘干工序 560h/a，包装工序 560h/a，生产中投料工序、烘干工序、包装工序不同时运行）。胍基乙酸生产线有组织颗粒物产生量为 17.97t/a，颗粒物产生浓度为 1833.7mg/m³，颗粒物产生速率为 12.836kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.1797t/a，颗粒物排放浓度为 18.3mg/m³，颗粒物排放速率为 0.128kg/h。其中投料工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 785.4mg/m³，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 7.9mg/m³，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。其中烘干工序有组织颗粒物产生量为 17.4t/a，颗粒物产生浓度为 8285.7mg/m³，颗粒物产生速率为 31.071kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.174t/a，颗粒物排放浓度为 82.9mg/m³，颗粒物排放速率为 0.311kg/h。其中包装工序有组织颗粒物产生量为 0.285t/a，颗粒物产生浓度为 785.4mg/m³，颗粒物产生速率为 1.018kg/h。废气经治理设施处理后颗粒物排放量为 0.00285t/a，颗粒物排放浓度为 7.9mg/m³，颗粒物排放速率为 0.010kg/h。胍基乙酸生产线颗粒物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

④天然气燃烧废气

项目设有一台燃气发生器，根据建设单位提供资料，本项目天然气总用量为 78400m³/a，年运行时间 560h。参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉-天然气-室燃炉-所有规模，工业废气量产污系数 107753 标立方米/万立方米-原料，二氧化硫产污系数 0.02S 千克/万立方米-原料（根据检测报告和天然气（GB17820-2018）S 取 20），

氮氧化物产污系数 3.03（低氮燃烧-国际领先）千克/万立方米-原料。参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉颗粒物排放量采用类比法计算，本项目 2t/h 蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物类比《烟台环山饲料有限公司验收检测报告》（报告编号：BL23070135-1）可知，工况为 100%，2t/h 锅炉（配套低氮燃烧器）废气排气筒出口颗粒物最大折算浓度为 2.2mg/m^3，则本项目 2t/h 蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物排放浓度为 2.2mg/m^3。本项目废气产生量为 844783.52m^3/a（1509m^3/h），颗粒物产生量为 0.002t/a，产生浓度为 2.2mg/m^3，产生速率为 0.004kg/h；二氧化硫产生量为 0.003136t/a，产生浓度为 3.71mg/m^3，产生速率为 0.0056kg/h；氮氧化物产生量为 0.024t/a，产生浓度为 28.4mg/m^3，产生速率为 0.043kg/h。天然气低氮燃烧后烟气由管道密闭收集通过 15m 排气筒 DA004 排放，颗粒物排放量为 0.002t/a，二氧化硫排放量为 0.003136t/a，氮氧化物排放量为 0.024t/a，颗粒物排放浓度为 2.2mg/m^3，二氧化硫排放浓度为 3.71mg/m^3，氮氧化物排放浓度为 28.4mg/m^3，烟气黑度＜1 级。满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉标准。

2、无组织废气

项目三条饲料生产线投料、包装工序少量未被收集的粉尘无组织排放。

本项目三条生产线投料、包装工序无组织颗粒物产生量为 0.1899t。

综上本项目全厂无组织颗粒物排放量为 0.1899t/a，排放速率 0.226kg/h。

采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界浓度进行预测，经预测无组织颗粒物厂界最大浓度为 0.006mg/m^3，厂界颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物周界外浓度最高点排放限值。

表 4-4　本项目废气排放源一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量（t/a）	污染物浓度（mg/m³）	排放形式	治理设施					污染物排放浓度（mg/m³）	污染物排放速率（kg/h）	污染物排放量（t/a）
					污染防治设施名称及工艺	处理能力（m³/h）	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术			
N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	17.97	1833.7	有组织	集气罩+布袋除尘器 TA001	7000	90%	99%	是	18.3	0.128	0.1797
甘氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	17.97	1833.7	有组织	集气罩+布袋除尘器 TA002	7000	90%	99%	是	18.3	0.128	0.1797
胍基乙酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	17.97	1833.7	有组织	集气罩+布袋除尘器 TA003	7000	90%	99%	是	18.3	0.128	0.1797
天然气燃烧废气	颗粒物	0.002	2.2	有组织	低氮燃烧器	1509	100%	/	/	2.2	0.004	0.002
	二氧化硫	0.003136	3.71							3.71	0.0056	0.003136
	氮氧化物	0.024	28.4							28.4	0.043	0.024
厂界	颗粒物	0.1899	/	无组织	车间密闭	/	/	/	是	/	0.226	0.1899

运营期环境影响和保护措施

2、措施可行性及其分析

由工程分析章节可知，项目废气污染源及治理措施见下表。

表 4-5　本项目废气污染源及其治理措施一览表

序号	污染源名称	主要污染因子	治理措施		
			收集措施	净化措施	排放措施
1	N-氨甲酰谷氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器（TA001）	15m 高排气筒（DA001）
2	甘氨酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器（TA002）	15m 高排气筒（DA002）
3	胍基乙酸生产线投料、烘干、包装工序废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器（TA003）	15m 高排气筒（DA003）
4	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	管道	低氮燃烧装置	15m 高排气筒（DA004）

（1）废气治理措施

本项目三条饲料生产线投料、包装工序废气经集气罩收集烘干工序废气管道密闭收集通过布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物（其他）的排放限值要求。

本项目天然气燃烧废气经密闭管道收集后，由 15m 高排气筒（DA004）排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉标准。

（2）废气治理措施可行性论证

本项目产生的颗粒物采用布袋除尘器进行治理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录 B，食品及饲料添加剂制造工业-粉碎、混合、造粒、干燥、包装设备废气污染防治可行技术为“除尘处理（旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘、电袋复合除尘）”，废气采用布袋除尘器治理，属于可行性技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）燃气锅炉氮氧化物治理设施为低氮燃烧、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他。因此本项目天然气燃烧废气经低氮燃烧处理属于可行性措施。

根据工程分析计算结果，本项目所采用的废气治理措施用于处理生产废气工艺技术可行，可确保项目废气稳定达标排放。

综上所述，本项目从技术可行性、废气排放可达标性、长期稳定运行可靠性角度分析，本项目废气治理措施可行。

3、排污口、排放量及监测计划

表 4-6　全厂排放口基本情况

编号及名称	地理坐标		排气筒内径/m	烟气流速 m/s	高度 m	温度 ℃	类型
	东经	北纬					
DA001	114°35'28.531"	37°52'4.233"	0.3	15	15m	常温	一般排放口
DA002	114°35'28.531"	37°52'3.672"	0.3	15	15m	常温	一般排放口
DA003	114°35'28.531"	37°52'4.011"	0.3	15	15m	常温	一般排放口
DA004	114°35'28.670"	37°52'2.486"	0.3	15	15m	80℃	一般排放口

表 4-7　全厂大气污染物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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	排气筒 DA001	颗粒物	18.3	0.128	0.1797
2	排气筒 DA002	颗粒物	18.3	0.128	0.1797
3	排气筒 DA003	颗粒物	18.3	0.128	0.1797
4	排气筒 DA004	颗粒物	2.2	0.004	0.002
5		二氧化硫	3.71	0.0056	0.003136
6		氮氧化物	28.4	0.043	0.024

表 4-8　全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.1899

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 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），制定本项目废气监测计划见下表。

表 4-9　全厂大气污染物废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒DA001	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
排气筒DA002	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
排气筒DA003	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
排气筒DA004	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）燃气锅炉标准限值
	NOx	1 次/月	
	SO_2	1 次/年	
	烟气黑度	1 次/年	
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

4、非正常情况

根据本项目生产和排污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：设备开停运行检修及突发性故障。其中，设备检修及区域性计划停电时的停车，企业会事先安排好设备正常的停车。本报告重点分析突发性故障造成的废气排放。

突发性故障造成的废气处理设备停止工作，处理效率失效，废气将不经处理直接排放。根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为：布袋除尘器废气治理设施发生故障，导致废气未经处理直接排放或达不到应有的去除效率。预计设置应急停车装置，发现非正常情况后，立即启动应急停车装置，正常 1h 内实现生产设施停产。

表 4-10　废气污染源非正常排放情况一览表

污染源名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	持续时间	排放量	发生频次	处置措施
DA001	废气治理设施发生故障，导致废气未经处理直接排放或达不到应有的去除效率	颗粒物	1833.7	12.836	1h	12.836kg	1 次/a	设置应急停车装置，发现非正常情况后，立即启动应急停车装置停止生产，直至污染防治设施修复
DA002		颗粒物	1833.7	12.836	1h	12.836kg		
DA003		颗粒物	1833.7	12.836	1h	12.836kg		

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定期清除滤袋上的积灰，保证生产车间洁净度。

③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；

④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。

因此，本项目对大气环境不会造成明显影响。

二、废水

本项目生产用水均为纯水，分别为化料工序用水、蒸汽发生器用水、循环冷却用水。项目化料工序循环水回用于生产（母液为常温状态下为各原料的水溶液，每次母液回用时均会补充纯水，且结晶过程仅改变原料晶体形状形态和规格不会提高纯度，原料杂质也会随晶体析出，不会有杂质富集，母液满足正常生产要求，可回用于化料工序，循环使用不外排），循环冷却水、蒸汽发生器循环水（使用纯水，蒸汽间接加热不接触物料，冷凝后满足循环使用要求）全部循环使用，不外排。

①项目化料工序循环水用量为 $4m^3/d$，根据企业生产工艺离心分离出湿晶晶体含水率为 9.3%（$1.1016.m^3/d$），化料工序循环水损耗量为 $1.08m^3/d$，循环水补充水量为 $1.08m^3/d$（$302.4m^3/a$）。湿晶晶体通过烘干工序使晶体水分达到≤0.2%，其余水分通过烘干工序全部蒸发损耗不外排。

②蒸汽发生器用水：项目蒸汽发生器循环水量为 $4m^3/d$，损耗量为 $0.05m^3/d$，蒸汽发生器循环水补充水量为 $0.05m^3/d$（$14m^3/a$）。

③循环冷却用水：项目结晶工序循环冷却水量为 $10m^3/d$，循环冷却水自然损耗量约为 $0.1m^3/d$，循环冷却水补充水量为 $0.1m^3/d$。

本项目生活污水，排入厂区化粪池，定期清掏，不外排，因此，本项目无废水排放。

三、噪声

本项目噪声源主要为各生产设备以及风机产生的机器噪声，噪声级在

70dB(A)～90dB(A)之间。选用低噪声设备，设备采取基础减振措施，所有生产设备均设置于车间内，厂房进行隔声处理，经采取以上措施可削减噪声 20dB(A)。

（1）预测模式

采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行计算。

（2）噪声源参数的确定

噪声源以本项目生产车间中心为原点建立坐标系。类比同类设备产噪情况，确定本项目各噪声源参数见表 4-11、4-12。

表 4-11　噪声源参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源	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/m
1	生产车间	搅拌罐	75	选用低噪声设备，所有生产设备均设置于车间内，并对底部进行基础减振，厂房进行隔声等措施	-7	30	1.5	东	18	54.9	昼间	20	东	34.9	1m
								南	67	43.5			南	23.5	
								西	4	68.0			西	48.0	
								北	7	63.1			北	43.1	
2		搅拌罐	75		-7	15	1.5	东	18	54.9	昼间	20	东	34.9	1m
								南	52	45.7			南	25.7	
								西	4	68.0			西	48.0	
								北	22	53.2			北	33.2	
3		搅拌罐	75		-7	-8	1.5	东	18	54.9	昼间	20	东	34.9	1m
								南	45	46.9			南	26.9	
								西	4	68.0			西	48.0	
								北	29	50.8			北	30.8	
4		搅拌罐	75		0	30	1.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	67	43.5			南	23.5	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	7	63.1			北	33.1	
5		搅拌罐	75		0	15	1.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	52	45.7			南	25.7	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	22	53.2			北	33.2	
6		搅拌罐	75		0	-8	1.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	45	46.9			南	26.9	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	29	50.8			北	30.8	
7		搅拌罐	75		7	30	1.5	东	4	68.0	昼间	20	东	48.0	1m
								南	67	43.5			南	23.5	
								西	18	54.9			西	34.9	

								北	7	63.1			北	43.1	
8		搅拌罐	75		7	15	1.5	东	4	68.0	昼间	20	东	48.0	1m
								南	52	45.7			南	25.7	
								西	18	54.9			西	34.9	
								北	22	53.2			北	33.2	
9		搅拌罐	75		7	-8	1.5	东	4	68.0	昼间	20	东	48.0	1m
								南	45	46.9			南	26.9	
								西	18	54.9			西	34.9	
								北	29	50.8			北	30.8	
10		离心机	80		-7	10	1.5	东	18	59.9	昼间	20	东	39.9	1m
								南	47	51.6			南	31.6	
								西	4	73.0			西	53.0	
								北	27	56.4			北	36.4	
11		离心机	80		0	10	1.5	东	11	64.2	昼间	20	东	34.2	1m
								南	47	51.6			南	31.6	
								西	11	54.2			西	34.2	
								北	27	56.4			北	36.4	
12		离心机	80		7	10	1.5	东	4	73.0	昼间	20	东	53.0	1m
								南	47	51.6			南	31.6	
								西	18	59.9			西	39.9	
								北	27	56.4			北	36.4	
13		双锥烘干机	70		-7	0	1.5	东	18	54.9	昼间	20	东	34.9	1m
								南	37	48.6			南	28.6	
								西	4	68.0			西	48.0	
								北	37	53.6			北	33.6	
14		双锥烘干机	70		0	0	1.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	37	48.6			南	28.6	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	37	48.6			北	28.6	
15		双锥烘干机	70		7	0	1.5	东	4	68.0	昼间	20	东	48.0	1m
								南	37	48.6			南	28.6	

								西	18	54.9			西	34.9	
								北	37	48.6			北	28.6	
16		筛分机	75		-7	-18	1.5	东	18	54.9	昼间	20	东	34.9	1m
								南	19	54.4			南	34.4	
								西	4	68.0			西	48.0	
								北	55	45.2			北	25.2	
17		筛分机	75		0	-18	1.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	19	54.4			南	34.4	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	55	45.2			北	25.2	
18		筛分机	75		7	-18	1.5	东	4	68.0	昼间	20	东	48.0	1m
								南	19	54.4			南	34.4	
								西	18	54.9			西	34.9	
								北	55	45.2			北	25.2	
19		蒸汽发生器	70		0	25	1.5	东	11	49.2	昼间	20	东	29.2	1m
								南	12	48.4			南	28.4	
								西	11	49.2			西	29.2	
								北	62	44.2			北	24.2	
20		泵机	80		-6	15	0.5	东	17	55.4	昼间	20	东	35.4	1m
								南	51	45.8			南	25.8	
								西	5	66.0			西	46.0	
								北	21	53.6			北	33.6	
21		泵机	80		0	15	0.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	51	45.8			南	25.8	
								西	11	59.2			西	39.2	
								北	21	53.6			北	33.6	
22		泵机	80		6	15	0.5	东	5	66.0	昼间	20	东	46.0	1m
								南	51	45.8			南	25.8	
								西	17	55.4			西	35.4	
								北	21	53.6			北	33.6	
23		泵机	80		0	0	0.5	东	11	59.2	昼间	20	东	39.2	1m
								南	36	48.9			南	28.9	

								西	11	59.2			西	39.2	
								北	36	48.9			北	28.9	

表 4-12　噪声源参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	13	33	1	90	选用低噪声设备，采取基础减振、风机软连接、设备安装隔声罩等措施	昼间
2	风机	13	28	1	90		昼间
3	风机	13	23	1	90		昼间
4	风机	13	30	1	90		昼间

运营期环境影响和保护措施	（3）预测模式的确定 噪声从声源传至受声点，因受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响，会使其产生衰减。 室内声源对噪声预测点贡献值预测模式 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： $$L_{p1}=L_w+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$ 式中：L_{p1}——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——声源到靠近围护结构某点处的距离，m； Q——指向性因子； R——房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数。 2）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级： $$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$ 式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 3）计算出室外靠近围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$ 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）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。 $$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

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。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \le \frac{b}{\pi}$ 时，$L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \le r \le \frac{na}{\pi}$ 时，$L_A(r) = L_2 - 10\lg\frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \ge \frac{na}{\pi}$ 时，$L_A(r) = L_2 - 20\lg\frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

（4）预测步骤

1）以项目车间中心为坐标原点（0，0），建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

2）根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 Li：

3）将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L_1：

$$L_1 = 10\lg(\sum_{i=1}^{k} 10^{0.1L_i})$$

4）将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加，即得噪声预测值。

$$L_{预测} = 10\lg\left[10^{0.1Leq(A)} + 10^{0.1Leq(A)背}\right]$$

（5）预测结果与评价

表 4-13　厂界噪声贡献值结果一览表　　单位：dB(A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	49.8	50.0	46.0	44.6
标准值	55	55	55	55

本项目运营期昼间厂界噪声预测值为 44.6~50.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，综上，本项目对周围声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界噪声环

境监测中相关要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。

表 4-14　噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

四、固体废物

本项目运营期固体废物主要有废润滑油、废润滑油桶、废包装袋、布袋除尘器收集的除尘灰、布袋除尘器产生的废布袋、职工生活垃圾。

（1）一般固体废物

①废包装袋

生产过程原材料会产生废包装袋，废包装袋产生量约为 0.05t/a，统一收集后外售。

②除尘灰

本项目粉尘收集产生量为 53.3709t/a，全部回用于生产。

③废布袋

布袋除尘器废布袋产生量为 0.3t/a，统一收集后外售。

（2）职工生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计算，职工生活垃圾产生量为 1.68t/a，由环卫部门收集处置。

（3）危险废物

①废润滑油

本项目设备维护过程会产生废润滑油，产生量为 0.05t/a，密闭收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

②本项目设备维护过程会产生废润滑油桶，产生量为 0.001t/a，密闭收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

根据固体废物污染防治措施及管理要求，本项目固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所，为防止固体废物的流失，贮存场所应采取防雨淋、扬散、流失、渗漏等防范措施。本项目一般固废暂存区位于生产车间西南角，面积为 30m^2，建立检查维护制度。定期检查维护设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要处理，以保障正常运行。本项目

一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。

本项目新建 1 座 4m^2 危废暂存间，储存能力为 4t，防渗措施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设。本项目产生的危险废物为废润滑油、废润滑油桶，占用危废暂存间约 0.5m^2，本项目新建危废间满足危险废物储存要求。本项目危险废物全部采用桶密闭储存，不会对环境空气产生明显影响。

①危险废物贴有危险废物标识，贮存间设有危险废物警示标志，由专人进行管理，现场有危险废物排放量及处置记录。

②废物间地面及四周裙脚均进行了防渗处理，防渗层渗透系数小于 1×10-10cm/s。

③对装有危险废物的密闭容器定期进行检查，泄漏损坏时必须立即进行处理，并将其装入完好容器内。

④危险废物转移应遵照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）及其他有关规定的要求。

表 4-15　本项目固体废物基本情况汇总

产生环节	固废名称	废物代码	属性	物理性状	年产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
生产过程	废包装袋	900-003-S17	一般工业固废	固体	0.05	收集后外售	0.05
布袋除尘器	除尘灰	900-099-S59		固体	53.3709	回用于生产	53.3709
布袋除尘器	废布袋	900-099-S59		固体	0.3	收集后外售	0.3
职工生活	生活垃圾	/	生活垃圾	固体	1.68	交由环卫部门收集处置	1.68
设备维护	废润滑油	900-217-08	危险废物	液体	0.05	分类密闭收集暂存于危废间，定期交由有资质单位处理	0.05
	废润滑油桶	900-249-08		固体	0.001		0.001

表 4-16　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名	危险废物	危险废物	位	占地	贮存	贮	贮存

（设施）	称	类别	代码	置	面积	方式	存能力	周期
危废间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	生产车间东南角	$4m^2$	桶装堆放	4t	1 年
	废润滑油桶		900-249-08			桶装堆放		1 年

表 4-17　本项目危险废物基本情况汇总

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.05	设备维护	液体	油类物质	1 年	T/I	分类密闭收集暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。
2	废润滑油桶		900-249-08	0.001		固体	油类物质	1 年	T/I	

表 4-18　本项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	固废名称	属性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.68	袋装堆放	收集后交由环卫部门统一处理	1.68
生产过程	废包装袋	一般固废	0.05		收集后外售	0.05
布袋除尘器	除尘灰		53.3709		回用于生产	53.3709
布袋除尘器	废布袋		0.3		收集后外售	0.3
设备维护	废润滑油	危险废物	0.05	密闭桶装	分类密闭收集暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。	0.05
	废润滑油桶		0.001			0.001

（4）危险废物管理措施

1）危险废物贮存管理要求

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物提出以下要求：

危险废物贮存按危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行：

①必须将危险废物装入容器内。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

③装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。

④做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理，保存时间不低于 5 年。

⑤必须定期对所贮存的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。

2）贮存场所环境影响分析

A.选址可行性分析

新建危险废物储存间所处位置地质结构稳定，危废间底部高于地下水最高水位，距离最近的居民区 100m 以上，其所处位置不属于溶洞区或已遭受自然灾害的地区，采取了基础防渗措施，以保证等效防渗系数≤10^{-10}cm/s。

B.对周围环境和敏感保护目标的影响

现有危废暂存间对产生的危废进行储存，并按相关要求进行了防渗处理，对周围环境及敏感目标的影响较小。

3）运输过程的环境影响

厂内危废主要由员工收集后运输至危废暂存间，定期交由有资质的单位统一转运。厂内危险废物的收集要根据危险废物的排放周期和特性制定收集计划和操作规程，并对收集人员进行培训，并根据需要配备必要的个人防护装备和防火、防爆、防泄漏等污染防治措施。采用专用工具进行收集和运输，减少对周围环境的影响。因此在做好相关防范措施的基础上，危险废物的运输对周围环境影响较小。

4）委托处置的环境影响分析

本项目的危险废物委托有本项目危险废物种类处置资质的单位进行安全

处置。接收单位要具有环保部门颁发的危险废物经营许可证，许可证范围内的种类和数量方可接受，范围外不得接受。

因此，从危险废物贮存场所（设施）的设置、运输过程、委托处置单位角度进行分析可知，本项目运营期间采取的危险废物处置措施是可行的，且对环境的影响较小。

（5）固体废物环境管理要求

1）一般固体废物

①一般固体废弃物不得露天堆放；

②对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

③张贴一般固废贮存场所标牌。

图 4-1　一般固废贮存场所标牌

④产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

⑤建立台账管理制度

2）危险废物

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

，

图 4-2　危废间及储存容器标签示例图

3）台账管理制度：

①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。

②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。

③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。

④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。

⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。

⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理。

⑦所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

综上，本项目产生的固体废物全部得到利用和无害化处置，不会对周围环境产生不利影响。

五、土壤、地下水

为防止对地下水和土壤的污染，按照一般防渗区和简单防渗区进行防渗处理，对防渗区分别采取不同等级的防渗方案。具体防渗措施如下：

表4-19　本项目分区防渗措施一览表

序号	区域	分区	防渗要求
1	重点防渗区	危废间	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数k≤1.0×10^{-10}cm/s。
2	一般防渗区	生产车间	采用10cm厚三合土铺底，再在上层铺10～15cm的水泥进行硬化，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。
3	简单防渗区	其他区域	采取一般水泥硬化处理

综上所述，本项目对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案后，本项目无地下水、土壤污染途径，不会对地下水及土壤环境产生影响。

六、生态环境

本项目不涉及新增占地且占地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

七、环境风险分析

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

（1）物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，对本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性

伴生/次生物等进行危险性识别，筛选风险评价因子。本项目风险物质主要为天然气管道中的天然气、危废暂存间暂存的危险废物和设备维护的润滑油，本项目Q值确定表见下表。

表4-20　危险物质数量与临界量比值Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	危险物质Q值
1	天然气（甲烷）	74-82-8	0.0003	10	0.00003
2	润滑油	/	0.05	2500	0.00002
3	废润滑油	/	0.05	50	0.001
4	废润滑油桶	/	0.001	50	0.00002
项目Q值					0.00107

本项目Q值为0.00107，按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求，Q＜1时，风险潜势为I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

（2）环境风险识别

项目环境风险及环境影响途径识别表见下表。

表4-21　项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	天然气管道	天然气管道	天然气	泄漏、火灾	大气、水、土壤	企业及周边职工、周边居民
2	危废间	危险废物	废润滑油、废润滑油桶	危险物质泄漏、火灾	大气、水、土壤	企业及周边职工、周边居民

（3）环境风险分析

①大气环境风险分析

由于阀门损坏或操作不当，导致管道中的天然气发生泄漏，进入大气环境中，对周围大气环境产生影响。天然气泄漏、废润滑油、废润滑油桶包装破损或泄露，遇明火和火花燃烧，产生火灾等次生/伴生事故，天然气不完全燃烧产生CO气体，污染周围大气环境。安装可燃气体泄漏报警装置、静电接地装置和全厂视频监控，配备灭火器、防毒面具、消防水池等必要应急设备，并由专人定时巡逻后会大大减少事故发生概率，减轻事故发生后的环境影响。

综上所述，本项目在严格落实管理和防治措施后，大气环境风险可接受。

②水、土壤环境风险分析

本项目风险物质天然气，为气态物质，泄漏后可能引发火灾事故，产生的消防废水，不能及时收集、围堵，使其排出厂区，会对周围土壤和水环境

产生影响。本项目危险废物包装容器破损或泄漏，有可能经土壤渗入地下水，对土壤和地下水造成一定的影响。

本项目在配备沙袋等设施围堵消防废水后，不会使其出厂区，配备备用密闭收集容器，对破损的危险废物容器进行止漏处理，同时对泄漏的危险废物收集至备用容器内，不能收集的用消防砂进行现场掩埋覆盖吸附，然后移入存放器具内，因此本项目不会对周围土壤、地下水产生明显不利影响，也不会下渗进入地下水，对土壤、地表水、地下水环境的风险可接受。

（4）环境风险防范措施

为了预防和减少项目环境风险事故，本评价提出以下风险防范措施：

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[2020年修订版]）和《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014[2018年版]）中的要求执行。

②定期对燃气管道进行检查，经常维护保养减少事故隐患。

③安装可燃气体泄漏报警装置、静电接地装置和全厂视频监控，配备灭火器、防毒面具、消防水池等必要应急设备。

④项目运营中的安全管理与环境风险密切相关，应建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强车间的安全管理。

⑤加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

⑥对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

危废间防范措施

①项目产生的危险废物使用密闭桶盛装，暂存于危废间指定区域内，危废间采用10cm厚三合土铺底，其上铺10～15cm厚的混凝土，然后用2mm厚环氧树脂对室内底部及四周壁1.2m高度处以下进行防腐、防渗，使渗透系数≤10^{-10}cm/s，同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施、避免污染物泄漏，污染环境。

②危废间必须由专人管理，其他人未经允许不得进入库内。

③危险废物贮存方式要符合国家对安全、消防的标准要求，设置明显的安全警示标志。

④准备相应的消防应急物资，砂土、灭火器、消防栓等配备齐全，定期检查，并及时更换补充。

（5）突发环境事件应急预案编制要求

制定突发环境事件应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

本项目应依据栾城突发环境事件应急预案，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，提出突发环境事故应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善突发环境事故应急救援预案，并在地方环保管理部门备案。

①预案编制程序

突发环境事故应急预案编制程序，见图4-3。

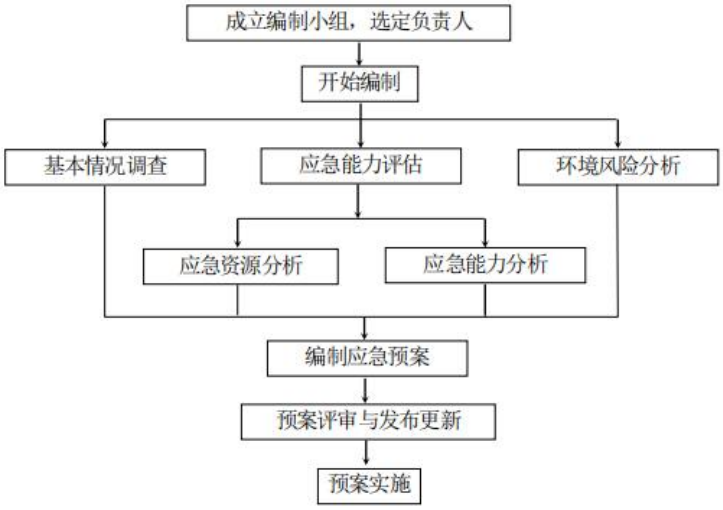


图4-3　突发环境事故应急预案编制工作程序图

②应急救援预案纲要

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。企业应与地方政府有关部门协调一致、统筹考虑，建立协调统一的环境风险应急体系，企业的事故应与开发区、地方政府的事故应急网络联网。当发生事故，根据应急预案分级响应条件、区域联动原则，启动相应的预案分级响应措施，实现厂内与政府环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

③应急预案的主要内容

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

同时提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施（备）布置图等。

具体突发环境事故应急预案编写内容及要求，见下表。

表4-22　企业突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	天然气和危废间暂存的危险废物存在泄漏、火灾风险。
2	应急计划区	天然气管道、危废间
3	应急组织	厂区：成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公楼。专业救助队伍：成立专业救助队伍，负责事故控制、救援、善后处理。
4	应急状态分类及应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
5	应急设施、设备与材料	防火灾应急设施、设备与材料，主要为堵截器材、消防器材，防静电服，自给正压式呼吸器、安全防护镜等。
6	应急通讯、通知和交通	组成通讯联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	有专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急措施	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	制定突发环境事件可能危及区域内的人员疏散与撤离计划，负责对现场及周围人员进行防护指导，疏散人员、协助抢救伤员，立即对事故现场进行隔离，现场周围物资的转移。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练。
12	公众教育与信息	对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

（6）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质主要为天然气管道中的天然气、危废间储存的危险废物，存在发生泄漏、火灾等环境风险事故的可能，受影响的主要为企业及周边职工、周边居民等，厂区制定相关管理制度，采取防渗漏、防火、防静电等措施，员工严格遵守国家相关管理规定，在发生事故后能及时采取相

应的安全措施和及时启动事故应急预案，泄漏和火灾事故风险都是可以预防和控制的。

综上，建设单位在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险总体可防可控。

八、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》。建设单位应按照《排污许可管理条例）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请排污许可证。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量、高度，本项目不需设废水排放口。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373－2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GBT16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

a、建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌

图 4-4　环境保护图形标志牌

c、建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、达标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

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	N-氨甲酰谷氨酸生产线废气（DA001）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器TA001+15m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	甘氨酸生产线废气（DA002）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器TA002+15m 高排气筒（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	胍基乙酸生产线废气（DA003）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器TA003+15m 高排气筒（DA003）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	天然气燃烧废气（DA004）	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	低氮燃烧+15m 高排气筒（DA004）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉标准限值要求
	厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求
地表水环境	生活污水排入厂区化粪池，定期清掏，不外排；化料工序循环水回用于生产，蒸汽发生器循环水、循环冷却用水，均循环使用，不外排。因此，本项目无废水排放。			
固体废物	原料	废包装	统一收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定
	布袋除尘器	除尘灰	回用于生产	
		废布袋	统一收集后外售	
	设备维护	废润滑油 废润滑油桶	分类密闭收集后暂存危废间，定期交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
声环境	搅拌罐、离心机、环保设备风机等生产设备	--	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类
电磁辐射	--			
土壤及地下水污染防治措施	危废间采取重点防渗措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数k≤1.0×10^{-10}cm/s。 生产车间采取一般防渗措施，采用10cm厚三合土铺底，再在上层铺10～15cm的水泥进行硬化，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。			

	厂区其他区域采取简单防渗措施，采取一般水泥硬化处理。
生态保护措施	厂址周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。
环境风险防范措施	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[2020年修订版]）和《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014[2018年版]）中的要求执行。 ②定期对燃气管道进行检查，经常维护保养减少事故隐患。 ③安装可燃气体泄漏报警装置、静电接地装置和全厂视频监控，配备灭火器、防毒面具等必要应急设备。 ④项目运营中的安全管理与环境风险密切相关，应建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强车间的安全管理。 ⑤加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ⑥对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决。 ⑦事故发现应急处理措施 现场操作人员巡回检查时发现泄漏时，应初步判断泄漏（散落）位置、泄漏（散落）设备或管道、泄漏（散落）量、危险性等情况。 容器破裂发生泄漏，采取以下应急处理措施：1）隔离泄漏污染区，限制出入，现场禁带火种；2）对破损的危险废物容器进行止漏处理，同时对泄漏的危险废物收集至容器内；3）不能收集的用消防砂进行现场掩埋覆盖吸附，然后移入存放器具内；4）及时将未泄漏的周边物品转移于安全地带，以防污染扩大。
其他环境管理要求	为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。 ①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防止环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。 ②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

	③排污许可制度衔接：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求，在项目竣工后投入生产前需在全国排污许可证管理信息平台填报，填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 ④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。 ⑥项目建成后要求厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部无明显积尘；车间、厂区无明显异味，厂容厂貌整洁有序。 ⑦项目正式生产后：公司建立：（1）环保档案：环评批复文件、竣工验收文件、排污许可证及季度、年度执行报告、环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）、废气治理设施运行管理规程、一年内废气、废水、噪声监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）；（2）台账记录：生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）、吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；主要原辅材料消耗情况；以上记录至少需保存五年；（3）配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 ⑧项目建设后按要求建立门禁视频监控系统和电子台账。

六、结论

本项目建设符合国家和河北省相关的现行产业政策要求，项目选址合理，建设规模合理，生产工艺、环保设施较为先进，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，可以满足当地环境功能区划的要求。在全面加强监督管理，认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	--	--	--	0.541t/a	--	0.541t/a	+0.541t/a
	二氧化硫	-	-	-	0.003t/a	-	0.003t/a	+0.003t/a
	氮氧化物	-	-	-	0.024t/a	-	0.024t/a	+0.024t/a
废水	COD	--	--	--	--	--	--	--
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--
固体废物	废包装袋	--	--	--	0.05t/a	--	0.05t/a	+0.05t/a
	废布袋	--	--	--	0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	除尘灰	--	--	--	53.3709t/a	--	53.3709t/a	+53.3709t/a
	生活垃圾	--	--	--	1.68t/a	--	1.68t/a	+1.68t/a
	废润滑油	-	-	-	0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油桶	-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①