

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建绿洋生物有机肥生产项目

建设单位（盖章）：井陘县绿洋农业科技有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	84
六、结论.....	86
附表.....	87
附图及附件	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建绿洋生物有机肥生产项目		
项目代码	2511-130121-89-01-100999		
建设单位联系人	胡明明	联系方式	18630178283
建设地点	河北省石家庄市井陉县南陉乡杨青村		
地理坐标	(北纬 38 度 10 分 18.655 秒, 东经 114 度 4 分 52.134 秒)		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-45、肥料制造 262-其他
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）	井陉县数据和政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	井数政投资备〔2025〕553 号
总投资（万元）	1645.186	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	3.04	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3159
专项评价设置情况	本项目位于石家庄市饮用水水源准保护区内，本项目无废水排放，因此无需设置地表水专项评价		
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、产业政策符合性

项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于利用有机废弃物无害化、价值化处理及有机肥料产业化技术开发与应用类项目，属于鼓励类；项目对照《市场准入负面清单（2025 年版）》本项目未列入禁止准入类、许可准入类。本项目已于 2025 年 11 月 13 日在井陘县数据和政务服务局进行了备案（井数政投资备〔2025〕553 号），项目建设符合国家和地方产业政策。

2、选址及占地符合性

本项目厂区位于河北省石家庄市井陘县南陉乡杨青村，中心地理坐标为北纬 38°10'18.655"、东经 114°4'52.134"；项目东侧为空地，西侧、南侧、北侧均为农田，项目厂界距最近敏感点为东北侧 180m 处的杨青村。本项目厂区附近无国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，项目未涉及地表水二级保护区，属准保护区，不属于环境敏感区。

本项目厂区东南侧距离太行山水土保持-生物多样性维护生态保护红线 210m，可满足相关管理要求。

综上所述，本项目选址符合相关要求。

3、项目与水源保护区相关规定符合性分析

本项目位于河北省石家庄市井陘县南陉乡杨青村，位于岗南、黄壁庄水库集中式饮用水水源准保护区内。

本项目与水源保护区相关要求符合性分析如下表所示。

表 1-1 项目与水源保护区相关规定符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）		
第六十四条规定：“在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口”。	本项目备料、造粒、粉碎、筛分、破碎、包装、烘干、冷却、加菌包膜等工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，发酵、烘干、冷却工序产生的氨、硫化氢、臭气浓度采用生物滴滤除臭装置处理后可达标排放；项目采取密闭车间、路面硬化定期洒水等降尘抑尘等措施，有效减少企业无组织废气的排放量；项目采取分区防渗等	符合
第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。		

	措施。项目原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，在发酵区北侧设置1座10m³渗滤液收集池，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排，不向地表水体排放污染物，不设废水排污口。本项目不属于对水体污染严重的建设项目。	
《河北省水污染防治条例》（2018年5月31日修订）		
第十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”	本项目无废水外排，不设置排污口。本项目不属于对水体污染严重的建设项目。	符合
第十八条 禁止在饮用水水源保护区内设置排污口		
《石家庄市岗南、黄壁庄水库水污染防治条例》（2023年9月21日河北省第十四届人民代表大会常务委员会第五次会议批准）		
准保护区内：第十四条 在两库饮用水水源二级保护区和准保护区内建设其它项目，建设单位应当向县级以上人民政府环境影响评价审批主管部门报送环境影响评价文件，未经批准的，不得兴建。 第十五条对两库饮用水水源准保护区内已经建成投产的有严重污染的建设项目，有关县、区人民政府应当制定计划，限期治理。到期达不到标准的，依法采取关闭、停业、转产、迁移的措施。 第十六条两库饮用水水源准保护区范围内的单位和个人必须遵守下列规定： (一)污水排放应当按照国家水污染物排放标准	本项目位于井陘县南陉乡杨青村，属于岗南、黄壁庄水库集中式饮用水水源准保护区。本项目污染物主要为备料、造粒、粉碎、筛分、破碎、包装、加菌包膜等工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，备料、发酵、烘干、冷却工序产生的氨、硫化氢、臭气浓度采用生物滴滤除臭装置处理后可达标排放；项目采取密闭车间、路面硬化定期洒水等降尘抑尘等措施，有效减少企业无组织废气的排放量；项目采取分区防渗等措施。项目原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，	符合

执行;有地方水污染物排放标准的按照地方水污染物排放标准执行。 (二)水污染防治设施应当正常运行,不得擅自停用、闲置或者拆除。未能正常运行的,应当及时采取有效措施,并向所在地人民政府生态环境主管部门报告。 (三)因事故排放或者突发性事件造成水体污染时,排污单位必须立即采取应急措施,防止扩大污染,并向事故发生地的县级以上人民政府或者生态环境主管部门报告。	循环使用,不外排,定期清理沉渣,外售;原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存,在发酵区北侧设置 1 座 10m ³ 渗滤液收集池,定期回用于发酵生产,不外排;生物除臭装置排水回用于造粒工序,不外排;生活污水用于厂区内泼洒抑尘,厂区设防渗旱厕,定期清掏处理,不外排,不向地表水体排放污染物,不设废水排污口。		
综上,本项目符合水源保护区准保护区的相关要求。			
4、“三线一单”符合性分析			
根据《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),本项目“三线一单”符合性分析见下表。			
表 1-2 “三线一单”符合性分析			
类别	分析内容	本项目情况	分析结果
生态保护红线	根据《河北省生态保护红线》及《石家庄市生态保护红线划定方案》,石家庄市主要涉及太行山水土保持生物多样性维护生态保护红线和河北平原河湖滨岸带生态保护红线。	本项目位于河北省石家庄市井陉县南陘乡杨青村,占地范围内不涉及生态保护红线,项目厂界距生态保护红线210m,不触及生态保护红线。	符合
环境质量底线	全市空气质量综合指数 4.60,同比下降 4.0%,在全国 168 个重点城市中排名倒 11 名。优良天数 236 天,同比增加 11 天,优良率 64.5%,重污染天数 7 天,同比减少 5 天;地表水(省)控断面达标率 100%,优良比例 80%;集中式饮用水水源水质达到或者优于 III 类比例 94.4%,地下水水质稳定;声环境状况基本稳定;土壤环境状况良好;环境电离辐射处于较低水平;生态质量指数 54.52,生态质量三类。生态环境质量总体稳步改善。	本项目运营过程中产生的废气采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划,可确保各类污染物满足排放标准要求,不会对所在区域环境质量产生明显影响,符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	以保障生态安全、改善环境质量为核心,合理确定全市资源利用上线目	本项目生产过程中消耗一定量电能、天然气、水资源,项目用电由当地供	符合

	标，实现水资源与水环境、能源与大气环境的协同管控。		电系统提供，用水由当地供水管网提供，天然气由厂内1座10m³液化天然气储罐提供；本项目资源消耗量相对区域资源总量较少。因此，项目符合资源利用上线要求。	
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。		根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类清单内。因此本项目的建设符合当地环境准入要求。	符合

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

5、项目与石家庄市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

根据《石家庄市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室关于做好 2023 年生态环境分区管控动态更新成果实施应用工作的通知》（2024 年 4 月 28 日），对照石家庄市环境管控单元分布图可知，本项目厂址位于井陘县优先保护单元 4。本项目与石家庄全市生态环境准入总体要求及井陘县重点管控单元生态环境准入清单相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 与全市生态环境准入总体要求中符合性分析一览表

属性	管控	管控措施	项目情况	符合性	
全市生态环境准入综合管控要求					
全市域	/	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。	本项目位于井陘县南陘乡杨青村，属于微生物有机肥料制造，不属于“两高”项目。	符合	
全市生态空间总管控要求					
生态保护红线	空间布局	禁止开发建设	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。	本项目位于河北省石家庄市井陘县南陘乡杨青村，项目厂界距	符合

		局 约 束	活动 的要 求	2、自然保护地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。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。	生态保护红线 210m， 不触及生态保护红线。	
			有限 人为 活动	1、自然保护地核心区外，在符合法律法规的情况下，除国家重大战略外，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 ①管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 ②原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。 ③经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 ④按规定对人工商品林进行抚育采伐，或提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 ⑤不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 ⑥必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 ⑦地质调查与矿产资源勘查开采。包括:基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作;铀矿勘查开采活动，可		

			办理矿业权登记:已依法设立的油气探矿权继续勘查活动,可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销,当发现可供开采油气资源并探明储量时,可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线:已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 ⑧依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 ⑨根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定(条约)开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。⑩法律法规规定允许的其他人为活动。 2、对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项目,指导督促项目优化调整选线、主动避让;确实无法避让的,要求建设单位采取无害化穿(跨)越方式,或依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。 3、涉及饮用水水源地保护区的区域,还应严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《集中式饮用水水源地规范化建设环	
--	--	--	---	--

			境保护技术要求(HJ773-2015)》相关要求。		
一般生态空间	总体要求	空间布局约束	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要求进行管控。	本项目位于岗南、黄壁庄水库集中式饮用水水源准保护区，本项目建设满足《中华人民共和国水污染防治法》《河北省水污染防治条例》《石家庄市岗南、黄壁庄水库水源污染防治条例》及《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》	符合
	水源涵养	空间布局约束	1、加强自然资源开发监管，严格控制和合理规划开山采石，控制矿产资源开发对生态的影响和破坏。 2、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目不涉及开山采石	--
	水土保持	空间布局约束	1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。 2、禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。 3、严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。 4、对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。	不涉及	--
	生物多样性保护	空间布局约束	1、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。 2、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖	不涉及	--

			息环境的改变。 3、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。 4、严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。		
	水土流失	空间布局约束	禁止在崩塌、滑坡危险区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。	不涉及	--
	土地沙化	空间布局约束	禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。	本项目不涉及沙化土地	--
	河湖滨岸带	空间布局约束	1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。 2、禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为(河道内生态修复工程或设施除外)。	不涉及	--
全市水环境总体管控要求					
饮用水水源地保护区	空间布局约束	1、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 2、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活	本项目位于饮用水水源准保护区范围内，项目备料、造粒、粉碎、筛分、破碎、加菌包膜、包装等工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，发酵、烘干、冷却工序产生的氨、硫化氢、臭气	符合	

		动。 3、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目：已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 4、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目：改建建设项目，不得增加排污量。 5、县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	浓度采用生物滴滤除臭装置处理后可达标排放；项目采取密闭车间、路面硬化定期洒水等降尘抑尘等措施，有效减少企业无组织废气的排放量；项目采取分区防渗等措施。项目原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，在发酵区北侧设置1座10m³渗滤液收集池，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排，不向地表水体排放污染物，不设废水排污口。本项目不属于对水体污染严重的建设项目。	
大气环境总体准入要求				
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，优先发展战略性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。	1、本项目为微生物有机肥料制造项目。 2、不涉及。 3、不涉及。		符合

	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。	4、不涉及。 5、不涉及。 6、项目烘干机用天然气，不属于热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出的工业炉窑，《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中污染防治可行技术包括采用燃气或净化后煤气为燃料的工业炉窑，因此本项目不属于无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。 7、不涉及锅炉。 8、不涉及。	
污染物排放管控	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。 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/T 38597-2020)，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	1、不涉及。 2、项目工业炉窑污染物排放按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》及《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》中肥料制造行业指标	符合

	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。	要求执行。 3、不涉及挥发性有机物。 4、项目采取密闭车间、路面硬化、定期洒水等降尘抑尘措施。 5、不涉及。 6、项目施工期严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》，项目原料和产品均位于密闭车间内。 7、不涉及。 8、不涉及。 9、不涉及。	
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。	本项目为微生物有机肥料制造项目，不涉及国家重点管控新污染物，不涉及有毒有害化学物质。	符合
全市土壤环境总体管控要求			
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	根据井陘县南陘乡杨青村民委员会土地证（冀：（2022）井陘县不动产权第0002326号），本项目占地为工业用地。	符合

		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。		
	土壤污染重点监管单位	1、土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放，并按年度向相关主管部门报告排放情况:建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散:制定、实施自行监测方案，并将监测数据报相关主管部门。并对监测数据的真实性和准确性负责。相关主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。 2、土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案。 3、土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府相关主管部门备案。	井陘县绿洋农业科技 有限公司不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	重金属污染防控重点区	持续推进重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。	项目为微生物有机肥料制造项目，不涉及重金属。	符合
全市自然资源总体管控要求				
	水资源一般管控区	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。 2、地下水开采重点管控区外的地下水超采区	本项目用水由当地供水管网提供，不涉及地下水开采。	符合

			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	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。	项目用电由当地供电系统提供，用水由当地供水管网提供，天然气由厂内1座10m ³ 液化天然气储罐提供；冬季取暖为空调供热，不涉及高污染燃料消耗。	符合
全市产业布局总体管控要求					
产业总体要求	总体布局要求		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。 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。 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。 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。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。	1、项目位于井陘县南陉乡杨青村，本项目符合国家和地方产业政策要求。 2、不涉及。 3、项目满足《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》。 4、本项目不属于“高	符合

	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。 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。 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。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 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。 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。 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	污染、高环境风险”产品加工项目。 5、不涉及。 6、不涉及。 7、不涉及。 8、不涉及 9、本项目不属于高耗水产业。 10、不涉及。 11、不涉及。 12、不涉及。 13、本项目不属于“两高”项目 14、不涉及。	
--	--	---	--

		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。 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”。		
井陘县优先保护单元生态环境准入清单				
优先保护单元 4-一般生态空间 水土保持	空间布局约束	1、一般生态空间参照生态环境总体准入要求的水土保持和水源涵养空间布局管控要求执行。 2、岗南—黄壁庄水库饮用水源二级保护区参照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求（HJ773-2015）》管控。	1、项目满足全市生态环境总体准入中相关要求 2、本项目位于岗南、黄壁庄水库集中式饮用水水源准保护区内，满足《中华人民共和国水污染防治法》《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求（HJ773-2015）》中相关要求。	符合
	污染物排放管控	/	--	--
	环境风险防控	/	--	--
	资源利用效率	/	--	--
本项目位于河北省石家庄市井陘县南陘乡杨青村，石家庄市“三线一单”生态环境准入清单中相关管控单元生态环境准入清单内容如上表所示，对照上表分析，本项目符合石家庄市“三线一单”生态环境准入清单的相关要求。				

6、与相关污染防治政策符合性			
表 1-4 与相关污染防治政策符合性分析一览表			
政策名称	内容	本项目情况	符合性
大气污染防治政策			
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[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。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案	（1）高质量推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造工程； （2）扎实推进 VOCs 综合治理工程； （3）稳妥有序推进散煤治理； （4）推动落后燃煤锅炉、炉窑淘汰更新； （5）深入推进锅炉、炉窑综合治理； （6）加强无组织排放管控； （7）强化扬尘综合管控； （8）加强秸秆综合利用和禁烧工作； （9）依法依规开展重污染天气应对； （10）提升污染源监测监控能力。	1.本项目不属于钢铁、水泥焦化等行业； 2.本项目不涉及VOCs； 3.项目不涉及燃煤； 4.本项目烘干机不属于淘汰落后炉窑； 5.本项目烘干机采用天然气作为燃料，符合《河北省工业炉窑综合治理实施方案》要求。 6.项目车间密闭，产生的废气无组织排放至车间，不会对周围环境产生影响； 7.项目采取密闭车间、路面硬化、定期洒水等降尘抑尘措施。 8.不涉及。 9.本项目按照当地重污染天气要求进行响应。 10.本项目在实际运行过程中将严格按照监测计划进行监测。	符合
《河北省人民政府关于印发河北省空	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	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制、淘汰类，为允许类建设项目，本项目已取得井陘	符合

	气质量持续改善行动计划实施方案的通知》	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。 深化能源结构优化调整 (八)实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进电代煤,积极稳妥推进气代煤。原则上不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。 (九)巩固拓展清洁取暖成果。加强天然气、电等能源保供,做好清洁取暖设备运行、维护,完善资金补贴长效机制。推进农业种植、养殖农户产品加工等散煤替代。逐步推动山区散煤清洁能源替代。依法将整体完成清洁取暖改造的地方划定为高污染燃料禁燃区,强化散煤管控,防止散煤复烧。 持续强化多污染物减排 (十七)强化VOCs、恶臭异味治理。 大力实施涉VOCs原辅材料源头替代。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。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。推广使用低 VOCs含量涂料和胶粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域,2024年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动,因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。 (十九)推进大气氨污染防治。开展大型规模化畜	县数据和政务服务局的备案,备案号为井数政投资备(2025)553号,符合国家和地方产业政策。 本项目烘干机采用天然气作为燃料,天然气由厂内1座10m³液化天然气储罐提供;属于清洁能源。 本项目不涉及VOCs气体排放;本项目废气氨、硫化氢经集气系统收集后进入一套生物除臭装置处理,处理后经1根15m高排气筒排放,发酵过程中产生的无组织恶臭通过生产车间密闭,喷洒除臭剂等方式处理,本项目产生的臭气均可达标排放。	符合 符合
--	----------------------------	---	---	---------------------

		禽养殖场大气氨排放控制试点。到2025年，大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比2020年下降5%。推广氮肥深施技术、水肥一体化等施肥新方式，降低氮肥氨排放水平。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理；强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。		
石家庄市大气污染防治工作领导小组关于印发《石家庄市2024年大气污染防治攻坚方案》的通知石气领组〔2024〕1号	1.坚定不移优化产业结构。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，优化调整不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。长安区、桥西区、裕华区、新华区、高新区不再新建供暖及茶浴燃气锅炉。市区三环内除集中喷涂中心外，禁止新建汽修喷漆项目。10月底前完成高新区典型示范园区创建工作，以点带面促进全市涉VOCs园区和集群治理能力提升。9月底前，高邑县陶瓷、栾城区塑料制品、正定县家具制造、无极县皮革及门窗制造等传统产业集群完成专项整治提升，实施整合优化、绿色改造。	根据项目“三线一单”和产业准入分析，项目建设符合相关要求，不属于高耗能、高污染项目。本项目不建设燃气锅炉。本项目备料、造粒、粉碎、筛分、破碎、包装、加菌包膜、烘干、冷却等工序产生的颗粒物均采用布袋除尘器处理，发酵、烘干、冷却工序产生的氨、硫化氢、臭气浓度采用生物滴滤除臭装置处理后可达标排放。	符合	
	5.加快推进工业企业治理设施升级改造。按照“一企一策”原则，对钢铁、火电、水泥、炭素等重点行业企业开展专项帮扶。6月底前，完成敬业集团有限公司高炉煤气“零放散”治理，元氏县石家庄市冀粤生物质能发电有限公司、灵寿县石家庄绿燃新能源发电有限公司、平山县中节能（平山）环保能源有限公司、晋州市华融清润环保能源有限公司完成SCR脱硝设施改造。10月底前，晋州市中节能河北生物质能发电有限公司、赵县赵州热电有限公司、赞皇县住建局供热和燃气管理办公室供热站等企业完成高效脱硫、脱硝设施改造。10月底前，陶瓷、砖瓦、石灰等行业淘汰低效失效治理设施。	项目不属于钢铁、火电、水泥、炭素等重点行业，项目污染物经采取措施后达标排放，对周围环境影响较小。		
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》（国发〔2015〕17	集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目无生产废水产生和外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。	符合	

号)			
《河北省水污染防治工作方案》	向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，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。	本项目无生产废水产生和外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。	符合
土壤污染防治行动计划			
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的的通知》	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。	项目固体废物均得到妥善处置，厂区地面按要求进行分区防渗处理，不会对环境产生二次污染。	符合
7、项目与《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》中肥料制造行业符合性分析			
表 1-5 项目与《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》中肥料制造行业符合性分析			
差异化指标	内容	本项目情况	符合性
工艺装备水平	发酵设备或设施采用半自动化控制，有机废弃物做无害处理。	本项目发酵工序中翻抛机为半自动化设备，生产过程产生的固体废物全部妥善无害化处理	符合
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源	本项目生产以电及天然气为能源，不涉及液化石油气	符合
污染治理技术	1、造粒、筛分、发酵、包装等工序采用袋式、水喷淋、旋风除尘等组合工艺；其他除尘采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术； 2、NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术； 3、生产原辅料发酵处理须在密闭设备或封闭车间内进行，发酵过程中产生的恶臭、NH ₃ 、H ₂ S、S、P 等，采用洗涤、生物法、吸附等方式处理； 4、硫酸雾采用吸收中和(酸雾吸收塔)或其他等效适宜技术； 5、废水收集与处理环节：废水储存、	本项目备料、粉碎、筛分、造粒、管道破碎、加菌包膜、包装工序产生的颗粒物经集气罩收集后引入1套布袋除尘器5#处理；发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器1#2#3#4#处理+1套生物滴滤除臭装置+1根15m高排气筒（DA001），污染物均可达标排放。 本项目无生产废水外排。原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导	符合

		处理设施，在曝气池之前加盖密闭，并密闭排气至废气治理设施或脱臭设施；污水处理站废气采用吸收、氧化、生物法等工艺进行处理；采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的90%计算更换周期	流沟流入渗滤液收集池暂存，在发酵区北侧设置1座10m ³ 渗滤液收集池，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。本项目污染物均可达标排放。	
无组织管控要求		1、粉状物料全部采取储罐、筒仓、覆膜吨包袋等密闭储存，粒状、块状物料全部封闭或密闭储存；2、粉状物料采取管状带式输送机或其他密闭方式输送，块状物料输送环节采取封闭或其他清洁运输方式，每个下料口设置独立集气罩；3、投料、粉碎、筛分等产尘工序应在封闭的厂房内，并安装集气罩和除尘设施；4、磷肥尾矿采用封闭皮带廊输送；5、厂内地面全部硬化、绿化或苫盖，车间规范干净整洁，无散落物料。	1、本项目腐殖酸、草木灰、氮磷钾化肥、微生物菌粉均为袋装储存于原料区，混料机全体密闭，原料包装袋非取用状态封口，保持密闭； 2、本项目物料采用皮带输送机输送，输送机密闭； 3、本项目设置封闭式厂房，车间采取密闭措施，原料区顶部安装雾化水喷淋装置、发酵区喷洒除臭剂降低无组织废气排放；备料、粉碎、筛分、造粒、破碎、加菌包膜、包装工序均采用集气罩收集废气通过布袋除尘器5#处理后由15m高排气筒（DA002）排放；发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器1#2#3#4#处理后通过1套生物滴滤除臭装置处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放； 4、不涉及； 5、厂区内车间及地面按要求全部硬化	符合
排放限值	锅炉	1、燃气锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：5、10、50mg/m ³ (基准氧含量：3.5%)；2、氨逃逸排放浓度不高于8mg/m ³ (使用氨水、尿素作还原剂)。	1、本项目不涉及锅炉 2、本项目不涉及使用氨水、尿素作还原剂	符合
	工业窑炉	1、电窑颗粒物排放浓度不高于10mg/m ³ (按实测浓度计)；2、燃气工业窑炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于10、50、100mg/m ³ (基准氧含量 3.5%，因工艺需要掺入空气非密闭式生产的按实测浓度计)；3、氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ (使用氨	本项目发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，与烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器1#2#3#4#处理后通过1套生物滴滤除臭装置处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放；颗粒物经处理后预测浓度为1.028mg/m ³ ，SO ₂ 预测浓度为3.333mg/m ³ ，NO _x 预测浓度为	

		水、尿素作还原剂)	21.111mg/m ³ , 工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放均满足前述排放浓度要求。	
	其他	1、颗粒物有组织排放浓度≤120mg/m ³ ; 2、造粒、发酵工序NH ₃ 排放浓度≤30mg/m ³ ; 3、氯化氢排放浓度≤150mg/m ³ ; 硫酸雾排放浓度≤70mg/m ³ ; 4、企业边界: NH ₃ 浓度≤0.75mg/m ³ ; 氯化氢≤0.25mg/m ³ ; 硫酸雾排放浓度≤1.5mg/m ³ 。	本项目DA002排气筒颗粒物经处理后预测浓度为0.925mg/m ³ , DA001排气筒氨经处理后预测浓度最大为5.106mg/m ³ , 颗粒物、氨排放均满足前述排放浓度要求。	
	监测监控水平	1、有组织排放口按照相关行业《排污许可证申请与核发技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范总则》相关要求安装烟气排放自动监控设施(CEMS), 并按要求联网; 2、有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测; 3、涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装分表计电, 用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网; 4、主要投料口安装高清视频监控系统, 视频能够保存三个月以上。	项目建成后按要求进行设备安装; 本环评已制定自行监测方案; 项目主要生产设施与污染防治设施安装分表计电; 项目车间安装监控系统	符合
环境管理水平	环保档案	①环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明; ②排污许可证及季度、年度执行报告; ③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); ④废气治理设施运行管理规程; ⑤一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)	本项目建成后配备专职环保人员负责台账和环保档案管理, 按要求保留好相关文件	符合
	台账记录	(1) 生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等); (2) 污染控制设备为冷凝装置, 应每月记录冷凝剂液量; 污染控制设备为吸附装置, 应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量;		

		污染控制设备为催化燃烧装置，应记录催化燃烧剂、催化剂更换日期；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；（3）主要原辅材料消耗记录；以上记录至少需保存一年		
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应 的环境管理能力		
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		项目正式生产后，物料运输按本要求进行运输	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		项目建成后按要求建立门禁系统及电子台账	符合

8、项目与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》

表 1-6 项目与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》符合性分析

内容	措施	符合性
为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“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”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作”。	项目位于河北省石家庄市井陘县南陉乡杨青村，占地不在沙区防护范围内，根据《中华人民共和国防沙治沙法》，项目采取以下防沙治沙措施：①对厂区道路进行地面硬化，未硬化的厂区地面建立人工植被，在厂区内营造乔木、灌木相结合的防护网；②运输路线，尽量避开植被较丰富的区域；③加强厂区绿化，减少尘源，做好防沙治沙工作。	符合



二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成及工程内容																							
	(1) 项目名称：新建绿洋生物有机肥生产项目																							
	(2) 建设单位：井陘县绿洋农业科技有限公司																							
	(3) 建设性质：新建																							
	(4) 建设地点：本项目厂区位于河北省石家庄市井陘县南陘乡杨青村，中心地理坐标为北纬 38°10'18.655"、东经 114°4'52.134"；项目东侧为空地，西侧、南侧、北侧均为农田，项目厂界距最近敏感点为东北侧 180m 处的杨青村。																							
	(5) 建设内容：总建筑面积 3159m ² ，新建厂房面积 3059m ² ，办公室面积 100m ² 。建设生物有机肥造粒生产线 1 条及粉料生产线 1 条，建成后年产 3 万吨生物有机肥，其中生物有机肥粒料 1 万吨，生物有机肥粉料 2 万吨。本项目主要项目组成及工程内容详见表 2-1。																							
	表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成</th><th>工程内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">主体工程</td><td rowspan="5">生产车间</td><td>车间面积 3059m²，车间高度 8m，1F 钢结构，布置生物有机肥造粒生产线 1 条、生物有机肥粉料生产线 1 条，用于生产生物有机肥。</td></tr> <tr> <td>生物有机肥造粒生产区：位于生产车间内部西南侧，面积 1446m²，用于生物有机肥粒料生产。</td></tr> <tr> <td>生物有机肥粉料生产区：位于生产车间内部西北侧，面积 500m²，用于生物有机肥粉料生产。</td></tr> <tr> <td>发酵区：发酵池 1 座，位于生产车间内部东侧，面积 543m²（54.3m×10m×2.2m），用于物料发酵。</td></tr> <tr> <td>渗滤液收集池，10m³，位于发酵区北侧，用于收集原料暂存、发酵中产生的渗滤液。</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>办公室</td><td>建筑面积 100m²。1 座，高 3m，用于人员办公。</td></tr> <tr> <td rowspan="3">储运工程</td><td>原料区</td><td>位于生产车间内部东北侧，面积约 350m²，用于原材料暂存及备料。</td></tr> <tr> <td>成品区</td><td>位于生产车间内部中部，面积约 210m²，用于成品暂存。</td></tr> <tr> <td>固废暂存间</td><td>1 座，位于生产车间内部东侧，建筑面积 10m²。用于暂存一般固体废物。</td></tr> <tr> <td>公用</td><td>供水</td><td>由当地集中供水管网提供。</td></tr> </tbody> </table>		项目组成		工程内容	主体工程	生产车间	车间面积 3059m ² ，车间高度 8m，1F 钢结构，布置生物有机肥造粒生产线 1 条、生物有机肥粉料生产线 1 条，用于生产生物有机肥。	生物有机肥造粒生产区：位于生产车间内部西南侧，面积 1446m ² ，用于生物有机肥粒料生产。	生物有机肥粉料生产区：位于生产车间内部西北侧，面积 500m ² ，用于生物有机肥粉料生产。	发酵区：发酵池 1 座，位于生产车间内部东侧，面积 543m ² （54.3m×10m×2.2m），用于物料发酵。	渗滤液收集池，10m ³ ，位于发酵区北侧，用于收集原料暂存、发酵中产生的渗滤液。	辅助工程	办公室	建筑面积 100m ² 。1 座，高 3m，用于人员办公。	储运工程	原料区	位于生产车间内部东北侧，面积约 350m ² ，用于原材料暂存及备料。	成品区	位于生产车间内部中部，面积约 210m ² ，用于成品暂存。	固废暂存间	1 座，位于生产车间内部东侧，建筑面积 10m ² 。用于暂存一般固体废物。	公用	供水
项目组成		工程内容																						
主体工程	生产车间	车间面积 3059m ² ，车间高度 8m，1F 钢结构，布置生物有机肥造粒生产线 1 条、生物有机肥粉料生产线 1 条，用于生产生物有机肥。																						
		生物有机肥造粒生产区：位于生产车间内部西南侧，面积 1446m ² ，用于生物有机肥粒料生产。																						
		生物有机肥粉料生产区：位于生产车间内部西北侧，面积 500m ² ，用于生物有机肥粉料生产。																						
		发酵区：发酵池 1 座，位于生产车间内部东侧，面积 543m ² （54.3m×10m×2.2m），用于物料发酵。																						
		渗滤液收集池，10m ³ ，位于发酵区北侧，用于收集原料暂存、发酵中产生的渗滤液。																						
辅助工程	办公室	建筑面积 100m ² 。1 座，高 3m，用于人员办公。																						
储运工程	原料区	位于生产车间内部东北侧，面积约 350m ² ，用于原材料暂存及备料。																						
	成品区	位于生产车间内部中部，面积约 210m ² ，用于成品暂存。																						
	固废暂存间	1 座，位于生产车间内部东侧，建筑面积 10m ² 。用于暂存一般固体废物。																						
公用	供水	由当地集中供水管网提供。																						

工程	供电	由当地供电电网提供。
	供热	项目烘干用热采用天然气；冬季生活取暖采用电暖空调供热。
	供气	由槽车运输至厂区，并储存于厂区 10m ³ 液化天然气储罐内。
	环保工程 废气	发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器 1#2#3#4#处理后通过 1 套生物滴滤除臭装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
		备料、粉碎 1、筛分 1、包装 1、破碎、造粒、一次筛分、粉碎 2、二次筛分、加菌包膜、包装 2 工序废气经各自集气罩+软帘收集后，通过 1 套布袋除尘器 5#处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
	废水	本项目无生产废水外排。原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，在发酵区北侧设置 1 座 10m ³ 渗滤液收集池，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；生活污水用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。
	噪声	采取基础减振、厂房隔声、风机采用软连接等降噪措施。
	固体废物	一般工业固体废物：沉淀池污泥、废包装袋、废滤袋、废石子集中收集后外售；不合格品和除尘器除尘灰经收集后，回用于生产。 危险废物：设备运维委托第三方公司，产生的废机油、废油桶由其维修人员带走处理，厂内不暂存、随产随清，及时送有资质的单位处理。 生活垃圾：集中收集后由环卫部门处理。

2、主要产品及产能

本项目建成后年产 3 万吨生物有机肥，其中生物有机肥粒料 1 万吨，生物有机肥粉料 2 万吨，具体产品规格及产能情况详见表 2-2。

表 2-2 主要产品及产能一览表

序号	产品名称	产量	规格	储存方式	质量标准
1	生物有机肥粒料	1 万吨	颗粒，25kg/袋，袋装（含水率 30%）	包装后车间内储存	NY884-2012
2	生物有机肥粉料	2 万吨	粉末，25kg/袋，袋装（含水率 30%）	包装后车间内储存	
合计		3 万吨	/	/	/

表 2-3 生物有机肥产品技术指标（NY884-2012）

生物有机肥产品技术指标		
序号	项目	技术指标
1	有效活菌数(cfu), 亿/g	≥0.2
2	有机质(以干基计), %	≥40
3	水分, %	≤30
4	pH 值	5.5~8.5
5	粪大肠菌群数, 个/g	≤100
6	蛔虫卵死亡率, %	≥95
7	有效期, 月	≥6
重金属限量技术要求		
序号	项目	限量指标
1	总砷(As)(以干基计)	≤15
2	总镉(Cd) (以干基计)	≤3
3	总铅(Pb) (以干基计)	≤50
4	总铬(Cr) (以干基计)	≤150
5	总汞(Hg) (以干基计)	≤2

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称

本项目主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数情况详见表 2-4。

表 2-4 主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	设备名称	新建设备	
		数量（台/套）	参数
生物有机肥造粒生产线	轮式翻抛机	1	LUTY-1000 型
	道轨	1	15#
	卷线器	1	/
	调速入料机	1	TY-LC450
	混合破碎机	1	WLM600
	圆盘造粒机	4	YZ-3500 型
	转鼓造粒机	1	ZG-22×9
	一次烘干机	1	HG-2200 型
	二次烘干机	1	HG-2200 型
	天然气燃烧机	2	50 万大卡
	一次冷却机	1	LQ-1800 型
	二次冷却机	1	LQ-1800 型
	一次筛分机	1	FS-2060 型
	二次筛分机	1	FS-1860 型
	立式回料粉碎机	1	FS-600
	皮带输送机	250m	FS-600 型

		包膜机	1	1.4×6
		喷粉菌机	1	Φ114×2000
		加菌罐（含计量泵）	1	/
		自动包装称	1	ZDC-25T
		机械手码垛机	1	/
		布袋除尘器	4	/
	生物有机肥粉料生产线	卧式粉碎机	1	Fs-600
		高位码垛机	1	/
		筛分机	1	SF-1500 型
		皮带输送机	20m	PS-600
		自动包装称	1	ZDC-15T
		调速入料仓	1	1.8×3
	公用工程	铲车	1	/
		叉车	2	/
		鼓风机	1 组	/
		地磅	1	/
		布袋除尘器	1	45000m³/h
		生物滴滤除臭装置	1	直径 4*12m，配套循环水池 5*4*1m
		液化天然气储罐	1	10m³；工作温度-196℃；压力 0.8Mpa

4、主要原辅材料及能源资源消耗

主要原辅材料及能源资源消耗情况详见表 2-5。

表 2-5 原辅材料及能源资源消耗情况一览表

主要生产单元	名称	年耗量	单位	备注
生物有机肥造粒生产线	腐熟粪便	2875	t/a	外购周边养殖户经腐熟后的鸡粪、牛粪，散装，汽车运输，含水率约 60%，直接运至原料区备料，不暂存
	草木灰	1500	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	植物农作物残渣	5750	t/a	外购，散装，汽车运输，含水率约 80%，原料区暂存
	腐殖酸	2000	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	氮磷钾化肥	730	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	微生物菌粉	1000	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
合计		13855	t/a	/
生物有机肥粉料生	腐熟粪便	5750	t/a	外购周边养殖户经腐熟后的鸡粪、牛粪，散装，汽车运输，含水率约 60%，

产线				直接运至原料区备料，不暂存
	草木灰	3000	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	植物农作物残渣	11500	t/a	外购，散装，汽车运输，含水率约 80%
	腐殖酸	4000	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	氮磷钾化肥	1460	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
	微生物菌粉	2000	t/a	外购，袋装，原料区暂存，含水率 10%
合计		27710	t/a	/
其他	包装袋	60	万个/a	外购，由供货商家运送至厂家
	生物型除臭剂	5	t/a	桶装，25kg/桶
能源消耗	新鲜水	14371	m³/a	当地集中供水管网提供
	电	10	万 kWh/a	当地供电电网提供
	天然气	80000	m³/a	10m³液化天然气储罐储存，密度为 426.5kg/m³，充气容量为 90%，折合 3.84t
	柴油	1	t/a	外购，桶装原料区贮存，用于叉车、铲车

原辅料理化性质

腐殖酸：腐植酸是自然界中广泛存在的大分子有机物质，广泛应用于农、林、牧、石油、化工、建材、医药卫生、环保等各个领域。尤其是现在提倡生态农业建设、无公害农业生产、绿色食品、无污染环保等，更使腐植酸备受推崇。

草木灰：草木灰是指植物（草本和木本植物）燃烧后的残余物。主要成分是碳酸钾（K₂CO₃），相对分子质量为 138。草木灰肥料因草木灰为植物燃烧后的灰烬，所以凡是植物所含的矿质元素，草木灰中几乎都含有。其中含量最多的是钾元素，一般含钾 6~12%，其中 90%以上是水溶性，以碳酸盐形式存在；其次是磷，一般含 1.5~3%；还含有钙、镁、硅、硫和铁、锰、铜、锌、硼、钼等微量营养元素。

氮磷钾化肥：氮肥主要为尿素，又称脲、碳酰胺，化学式是 CH₄N₂O 或 CO(NH₂)₂，是一种白色晶体，无味无臭，易溶于水、乙醇和苯，微溶于乙醚、氯仿。尿素是最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物，可以用作化肥、动物饲料、炸药、胶水稳定剂和化工原料等。

磷钾肥主要为磷酸二氢钾，是一种无机化合物，化学式为 KH₂PO₄，有潮解性，加热至 400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂，也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂，制偏磷酸钾的原料，酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂，农业上用作高效磷钾复合肥。

植物农作物残渣：主要包含粉碎后的农作物秸秆、林业废弃枝叶等，主要从周边采购，作为补充有机质原料。

作物秸秆富含氮、磷、钾大量元素、多种中微量元素以及有机质。秸秆还田，在土壤微生物作用下进行腐解，向土壤释放养分和有机质，能够起到土壤培肥改良、促进作物增产提质等作用，减少焚烧造成的资源浪费和环境问题。

秸秆多处于植物成熟后阶段，粗纤维含量很高，这时植物细胞木质化的程度很高，一般在 31%~45%之间。秸秆的干物质含量一般 90~95%，粗蛋白 2~9%，主要成分是纤维，主要集中于细胞壁，细胞壁含量占 70%以上，由纤维素、半纤维素、木质素组成。

林业废弃枝叶主要含粗蛋白质、粗纤维、粗脂肪及其他微量元素。以苹果树叶为例，其来源广泛，营养价值较高。苹果树叶含蛋白质 9.8%、脂肪 7%、粗纤维 8%、钙 0.29%、磷 0.13%、粗灰分 10%、无氮浸出物 59.8%。

天然气：主要成分为甲烷，含有少量的乙烷、丙烷和丁烷，极少量的硫化氢、二氧化碳、氮气等。天然气是一种无色、无臭、无毒、可燃气。本项目所用天然气符合《天然气》（GB17820-2018）中一类气的技术指标，即：总硫含量≤20mg/m³。

生物型除臭剂：主要成分包括巨大芽孢杆菌、乳酸菌和酵母菌等微生物菌种。这些微生物菌种通过降解有机物，包括腐烂产生的恶臭分子和有害细菌，从而达到消除异味的效果。生物除臭剂的作用原理是基于微生态工程原理，通过精选多种有益微生物经复合发酵而成，适用于去除硫化氢、氨气等恶臭气体。

根据物料守恒定律，项目直接外购腐熟粪便 8625 吨/年，含水率约为 60%；草木灰 4500 吨/年，含水率约为 10%；植物农作物残渣 17250 吨/年，含水率约为 80%；腐殖酸 6000 吨/年，含水率约为 10%；氮磷钾化肥 6000 吨/年，含水率约为 10%；微生物菌粉 6000 吨/年，含水率约为 10%。发酵工序需添加用水，含水率调至 60%，发酵后含水率为 30%，造粒工序加水调节湿度便于造粒，含水率调至 53%，烘干、冷却及筛分后，最终产品含水率调节至 30%。

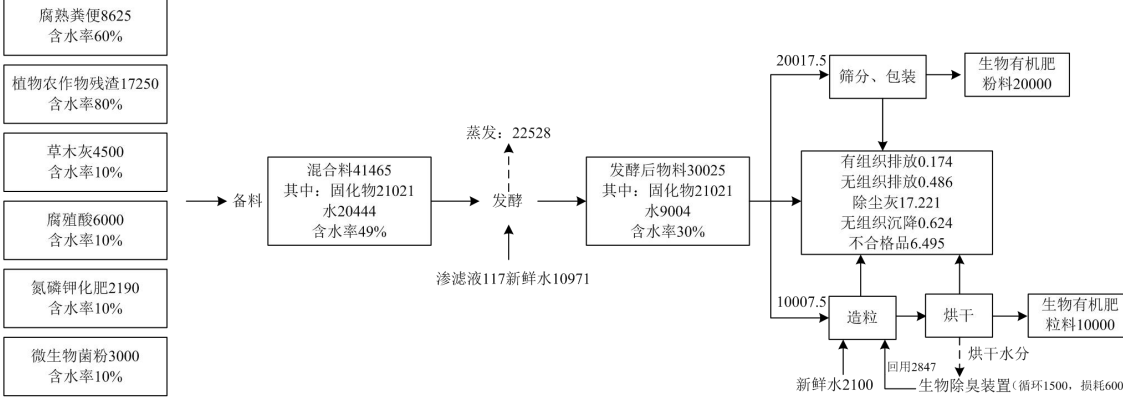


图 2-1 物料平衡图 单位 t/a

	5、水平衡分析 (1) 给水 本项目用水主要为原料区水喷淋用水、发酵工序用水、造粒工序用水、车辆冲洗用水、除臭剂配比用水与职工生活用水，均采用当地供水管网提供的新鲜水。项目总用水量为 $62.9\text{m}^3/\text{d}$ ($18871\text{m}^3/\text{a}$)，其中新鲜水用水量为 $47.903\text{m}^3/\text{d}$ ($14371\text{m}^3/\text{a}$)，循环水用量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($4500\text{m}^3/\text{a}$)。 ①原料区水喷淋用水 根据建设单位提供资料，原料区雾状水喷淋装置用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$，年生产 300d，年用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。 ②发酵用水 根据项目工艺要求，备料阶段各原辅料使用量为：腐熟粪便 8625 吨/年，含水率约为 60%；草木灰 4500 吨/年，含水率约为 10%；植物农作物残渣 17250 吨/年，含水率约为 80%；腐殖酸 6000 吨/年，含水率约为 10%；氮磷钾化肥 6000 吨/年，含水率约为 10%；微生物菌粉 6000 吨/年，含水率约为 10%。发酵工序需添加用水，含水率调至 60%，发酵后含水率为 30%，则发酵总重量为 41565t，原料含水 20444t，发酵时需要添加水量 $36.96\text{m}^3/\text{d}$ ($11088\text{t}/\text{a}$)，其中包含新鲜水为 $36.57\text{m}^3/\text{d}$ ($10971\text{t}/\text{a}$) 及原料区、发酵区产生的渗滤液 $0.39\text{m}^3/\text{d}$ ($117\text{t}/\text{a}$)，调节至含水率为 60%。由于好氧菌的作用发酵过程会产生热量而蒸发水分，发酵过程损耗水量为 $75.09\text{m}^3/\text{d}$ ($22528\text{t}/\text{a}$)，发酵后物料含水率为 30%。 ③造粒工序用水 造粒过程中根据物料形成粒料程度不同需要进行喷淋补水，补水后的物料含水率为 53%，其中产品含水 3007.2t，补水部分来源于经烘干后进入生物除臭装置排水 $9.49\text{m}^3/\text{d}$ ($2847\text{m}^3/\text{a}$)，其余部分使用新鲜水，经计算，新鲜水用量约为 $7\text{m}^3/\text{d}$ ($2100\text{m}^3/\text{a}$)。 ④车辆冲洗用水 本项目场区出入口设置 1 个洗车池，用于进场车辆冲洗，冲洗用水重复利用，定期补充新鲜水，冲洗水平均补充水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$
--	---

	(3000m³/a)，定期清理沉渣，外售。 ⑤除臭剂配比用水 根据厂家提供情况，每 1t 除臭剂需要添加 80t 水，即除臭剂与水的比例为 1:80，本项目除臭剂年用量为 5t，则年配比用水为 400t/a，本项目采用人工推式喷雾机进行喷洒。则除臭用水 400m³/a（1.333m³/d）。该部分水通过空气全部蒸发，不排放。 ⑥职工生活用水 根据《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）并结合本项目实际情况，确定生活用水标准按照 20m³/人.a 计算，本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，生活用水量为 1m³/d（300m³/a）。 （2）排水 原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；职工生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a），用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。 渗滤液产生量：项目原料植物农作物残渣含水率为 80%，于厂区原料区暂存，暂存过程中会有少量渗滤液排出，原料即买即用，不长期暂存，渗滤液产生量约为 100m³/a（0.333m³/d）；本项目在发酵过程中会产生少量的渗滤液，参考于海娇等人在江苏农业科学上发表的文章中的结论：堆肥渗滤液与堆肥投料质量线性关系为 $y=0.843 \times x \times A + 67.485$（式中：y 为渗滤液产生量，mL；x 为堆肥投料质量，kg；A 为投料含水率，%），本项目投料总量使用量为 4.1565 万 t/a，腐熟粪便含水率为 60%、植物农作物残渣含水率为 80%，草木灰、腐殖酸、氮磷钾化肥及微生物菌粉含水率为 10%，则发酵过程中渗滤液产生量为 17.2m³/a，平均每天渗滤液产生量约为 0.057m³/d。本项目设置渗滤液收集池总容积为 10m³，渗滤液总产生量为 0.39m³/d（117m³/a），原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导
--	---

流沟流入渗滤液收集池暂存，定期回用于发酵生产。

生物除臭装置排水：造粒后经烘干工序收集的水分一部分进入产品及损耗，一部分经生物除臭装置收集后回用于造粒工序及循环用水，回用于造粒工序用水量为 9.49m³/d（2847m³/a），循环水用量为 5m³/d（1500m³/a）。

表 2-7 工程水平衡一览表 单位：m³/d

序号	用水工序	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	进入产品	产废水量	排放去向
1	原料区水喷淋用水	1	1	0	1	0	0	全部蒸发损耗
2	渗滤液收集池	/	/	/	/	/	0	回用于发酵工序 0.39
3	原料含水	/	/	/	/	/	0	进入发酵工序 68.15
4	发酵工序用水	105.11	36.57	/	75.09	20.01	0	20.01 随粉料带走， 10.01 进入造粒工序
5	造粒工序用水	42.99	7	/	/	0	0	9.49 来自生物除臭装置排水，全部进入烘干工序
6	烘干工序	/	/	/	26.5	10.01	0	10.01 随粒料带走， 16.49 进入生物除臭装置
7	生物除臭装置排水	/	/	5	2	0	9.49	收集烘干工序随废气排出废水 16.49，蒸发损耗 2，循环回用 5，回用于造粒工序 9.49
8	车辆冲洗用水	11	1	10	1	0	0	定期补给，循环使用
9	除臭剂配比用水	1.333	1.333	0	1.333	0	0	全部蒸发损耗
10	职工生活用水	1	1	0	0.2	/	0.8	厂区泼洒抑尘，防渗旱厕，定期清掏处理，不外排
合计		162.433	47.903	15	107.123	30.02	10.29	/

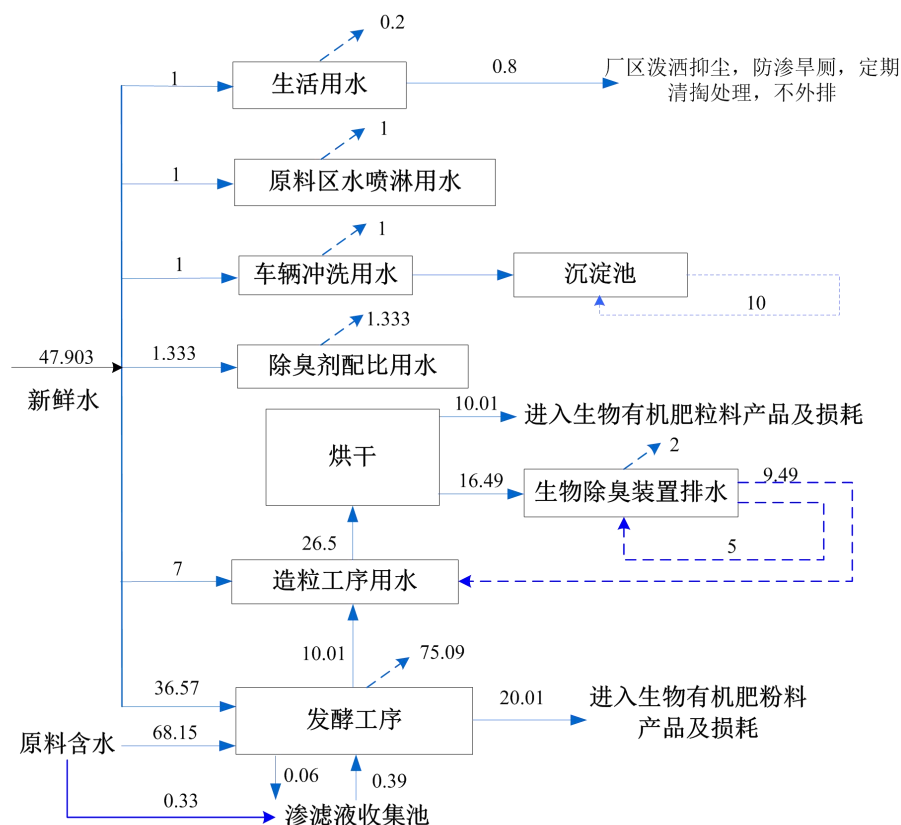


图 2-2 项目给排水平衡图 m^3/d

6、公用工程

(1) 供电：本项目用电量为 10 万 kWh/a，用电由当地供电电网提供，可满足用电需求。

(2) 供热：本项目烘干工序采用天然气供热，天然气年耗量 8 万 m^3/a ；冬季生活取暖采用电暖空调供热，可满足用热需求。

(3) 供气：本项目所需天然气由槽车运输至厂区，储存于厂内 1 座 10m^3 液化天然气储罐内，通过汽化器转化为气态天然气后由管网供给，可满足用气需求。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，采用单班工作制，每班 8h，年工作时间 300d，其中发酵工序为 24h 运行，年工作时间 300d。

8、厂区平面布置

本项目租赁已建厂房作为生产车间，车间大门位于厂区南、北侧，方便货物的运输，车间西北侧设置生物有机肥粉料生产线，西南侧设置生物有机肥造粒生

产线，办公室位于厂区北侧。本项目的平面布置既考虑了生产的紧凑型，也兼顾了原料及产品运输，平面布置合理。厂区具体平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目利用现有厂房进行建设，施工期仅在车间内进行设备安装及调试，不涉及土建施工。施工期间将产生施工噪声和少量生活垃圾等。 2、运营期 本项目主要为生物有机肥生产线。工艺流程及排污节点情况详见图 2-3、图 2-4。
-------------------	---

	1) 卸料 本项目外购袋装原料氮磷钾化肥、腐殖酸、草木灰，由汽车运输至厂内原料区暂存，散装原料植物农作物残渣主要来自周边农户，由密闭车运输进场后在原料区暂存，项目采用的禽畜粪便主要来自周边养殖户，是经过发酵处理的鸡粪、牛粪，常态下无臭味，直接运至原料区备料，不暂存。根据生产需求，原料即买即用，不在厂区内大量储存。 本工序废气污染源为卸料废气 G1，污染因子为颗粒物，车间采取密闭措施，原料区顶部安装雾化水喷淋装置降低无组织废气排放。 2) 备料 项目原料由汽车将腐熟粪便运送至厂内原料区备料，与外购袋装原料草木灰、植物农作物残渣、腐殖酸、氮磷钾化肥、微生物菌粉等辅料按适当比例用铲车进行过磅后，在原料区进行初步混料（其原辅料无需进行晾干与破碎），再添加微生物菌粉，进行发酵。 本工序废气污染源为备料废气 G2，污染因子为颗粒物，经集气罩收集后通过 1 套“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；同时车间采取密闭措施，原料区顶部安装雾化水喷淋装置降低无组织废气排放；铲车 N1 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音降噪措施；固体废物废包装袋 S1，集中收集后外售。 3) 发酵 发酵在发酵槽内进行发酵作业。在发酵槽发酵期间，项目发酵工艺采用好氧发酵，好氧微生物菌首先分解易腐物质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分被分解，同时放出热量使堆温上升。当温度不断升高，高温微生物如嗜热菌、放线菌等逐渐占据主导地位，有机物被分解，腐殖质开始形成。发酵温度控制在 50~60℃，利用翻抛机将低层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟过程确定翻堆次数。一般堆肥 1~2 天即可升温，期间两天翻堆一次，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀；待温度达到 60℃时每天翻堆一次；当温度高于 70℃
--	---

时每天翻堆两次，通过轮式翻抛机对肥堆进行翻堆混合处理。整体发酵周期 6-7d。发酵后期温度下降，无臭味，质地松软，体积缩小，呈深褐色或黑褐色。发酵物料含水率 60%左右，在发酵过程中根据发酵程度不同需进行水量补充喷洒进行调湿确保顺利发酵（来源为渗滤液及新鲜水），在发酵过程中翻抛过程产尘量极少，不再进行定量分析。待堆肥完成，物料含水率约 30%左右，其余水分随发酵工艺全部蒸发。每批次发酵、翻抛周期约为 7 天左右，年生产约 41 批次肥料，单批次约 1000t。

堆肥腐熟的物理特征是：不再吸引蚊蝇、无臭味、质地松软、呈深褐色或黑褐色、堆肥出现白色或灰白色菌丝。

本工序废气污染源为发酵废气 G3，污染因子为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，经集气系统收集后通过“生物滴滤除臭装置”处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，同时定期喷洒除臭剂；噪声污染源为铲车 N1、翻抛机 N2、鼓风机 N3 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音、风机加装软连接降噪措施。

（2）检测（外协）

搅拌完成后的物料按照产品批次进行抽样送检，主要检测水分含量、pH 值、养分指标全氮、全磷等指标，产品符合质量标准后进入下一生产工序，检测指标不合格则在发酵工序进行调整。

本工序固体废物为不合格品 S2，在发酵工序进行调整。

（3）生物有机肥粉料

1) 粉碎 1、筛分 1

经检验合格后的部分物料由铲车运至调速入料仓内，通过密闭皮带输送机进入卧式粉碎机粉碎成粉末，经筛分机 1 筛分后成为粉状生物有机肥，筛分工序产生的不合格品，经密闭皮带输送机返回上一级工序，继续进行粉碎。此工序产生成品生物有机肥粉料（含水率 30%）。

2) 包装 1、生物有机肥粉料成品

经筛分合格后的粉状生物有机肥经自动包装称进行包装，由高位码垛机

码垛后入库待售。

本工序废气污染源为粉碎 1 G4、筛分 1 G5、包装 1 G6 废气，污染因子均为颗粒物，经各自集气罩收集后通过 1 套“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为铲车 N1、皮带输送机 1N4、粉碎机 1N5、皮带输送机 2 N6、筛分机 1 N7、自动包装称 1N8、高位码垛机 N9 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为筛分工序产生的不合格品 S3，经密闭皮带输送机返回上一级工序，继续进行粉碎；筛分工序产生的废石子 S4，集中收集后外售；除尘灰，除尘灰回用。

（4）生物有机肥粒料

1) 破碎

由铲车将发酵后的部分物料投入调速入料机料仓。二次发酵结束的物料含有块状体，为了便于后续加工，将发酵腐熟后的部分物料由入料仓通过密闭皮带输送及匀速送入破碎机内，将大颗粒加工成小颗粒。

本工序废气污染源为破碎废气 G7，污染因子为颗粒物，经集气罩收集后通过“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为铲车 N1、调速入料机 N10、破碎机 N11 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为除尘灰，除尘灰回用。

2) 造粒

经破碎后的物料由密闭的皮带输送机输送至造粒机，本项目采用圆盘造粒机及转鼓造粒机，对混合物料造粒。造粒主要依靠物料自身残留水份保证粘结力，物料过干需添加造粒用水，物料经造粒机制成颗粒状，含水率为 50-55%。

本工序废气污染源为造粒废气 G8，污染因子为颗粒物，经集气罩收集后通过“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为造粒机 N12、皮带输送机 3 N13 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为除尘灰，除尘灰回用。

3) 一次烘干

	制好的颗粒状物料再由密闭的皮带输送机输送至滚筒烘干机进行一次烘干，燃烧机采用燃烧天然气产生的热风对物料进行烘干。 本工序废气污染源为烘干废气 G9、燃烧炉燃烧废气 G10，污染因子为颗粒物、NH₃、H₂S、臭气浓度、燃烧炉燃烧废气：SO₂、NO_x、颗粒物，经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 1#+生物滴滤除臭装置”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；噪声污染源为皮带输送机 4 N14、一次烘干机 N15 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为除尘灰，除尘灰回用。 4) 一次冷却 一次烘干后的有机肥颗粒料经密闭皮带输送机送至冷却机进行冷却。回转式冷却机是一内部布满升举式抄板的回转圆筒，在抄板的作用下，粒状物料被扬起与吸入筒体的冷空气进行热交换，冷却至接近常温，进一步提高颗粒强度、防止物料结块。 本工序废气污染源为一次冷却废气 G11，污染因子为颗粒物，经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 2#+生物滴滤除臭装置”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；噪声污染源为一次冷却机 N16、皮带输送机 5 N17 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为除尘灰，除尘灰回用 5) 一次筛分、粉碎 2 一次冷却后的物料根据颗粒粒径要求经一次筛分机进行分级筛分。筛上物为大粒径颗粒肥料，筛下物为小粒径颗粒肥料。筛下合格粒料进入下一工序；筛上不合格的物料，经过密闭皮带输送机输送至立式回料粉碎机粉碎后送至造粒机继续造粒。 本工序废气污染源为一次筛分 G12、粉碎 2 G13 废气，污染因子为颗粒物，经各自集气罩收集后通过“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为一次筛分机 N18、粉碎机 2 N19、皮带输送机 6 N20 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；
--	--

固体废物为一次筛分工序产生的不合格品 S5, 经过密闭皮带输送机输送至立式回料粉碎机粉碎后送至造粒机继续造粒; 一次筛分工序产生的废石子 S6, 集中收集后外售; 除尘灰, 除尘灰回用

6) 二次烘干

二次烘干则在筛分后对合格颗粒进行精干燥, 经密闭皮带输送机送至二次烘干机, 确保最终水分含量达到储存或销售标准 (含水率 30%)。烘干机利用燃烧炉燃烧天然气产生的热风对物料进行二次烘干。

本工序废气污染源为二次烘干废气 G14, 污染因子为颗粒物、NH₃、H₂S、臭气浓度; 燃烧炉燃烧废气 G15, 污染因子为: SO₂、NO_x、颗粒物, 经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 3#+生物滴滤除臭装置”处理后, 由 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放; 噪声污染源为烘干机 N21、皮带输送机 7 N22 运行过程中产生的噪声, 采用基础减震、厂房隔音, 降噪措施; 固体废物为除尘灰, 除尘灰回用。

7) 二次冷却

二次干燥后的有机肥颗粒经二次冷却机进行冷却, 进一步提高颗粒强度、降低水分。

本工序废气污染源为二次冷却废气 G16, 污染因子为颗粒物, 经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 4#+生物滴滤除臭装置”处理后, 由 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放; 噪声污染源为二次冷却机 N23、皮带输送机 8 N24 运行过程中产生的噪声, 采用基础减震、厂房隔音, 降噪措施; 固体废物为除尘灰, 除尘灰回用。

8) 二次筛分、粉碎 2

冷却后的物料根据颗粒粒径要求经二次筛分机进行分级筛分。筛上物为大粒径颗粒肥料, 筛下物为小粒径颗粒肥料。筛下合格粒料进入下一工序; 筛上不合格的物料, 经过密闭皮带输送机输送至立式回料粉碎机粉碎后送至造粒机继续造粒。

本工序废气污染源为二次筛分废气 G17, 污染因子为颗粒物, 经集气罩

收集后通过“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为筛分机 2 N25、皮带输送机 9 N26 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为筛分工序产生的不合格品 S7，经过密闭皮带输送机输送至立式回料粉碎机粉碎后送至造粒机继续造粒。

9) 加菌包膜

筛分合格的有机肥颗粒料进入包膜机，根据客户需求，加入适量的菌剂，通过喷粉菌机及加菌罐，颗粒肥料随着包衣滚筒的转动，可使肥料表面包裹上一层菌膜。

本工序废气污染源为加菌包膜废气 G18，污染因子为颗粒物，经集气罩收集后通过“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为包膜机 N27、喷粉菌机 N28 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为废包装袋 S8，集中收集后外售。

10) 包装 2、生物有机肥粒料成品

包膜后颗粒肥经自动包装称 2 进行包装，由机械手码垛机码垛后入库待售。

本工序废气污染源为包装 2 废气 G19，污染因子为颗粒物，收集后通过 1 套“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；噪声污染源为自动包装称 2 N29、机械手码垛机 N30 运行过程中产生的噪声，采用基础减震、厂房隔音，降噪措施；固体废物为除尘灰，除尘灰回用。

表 2-8 项目生产工艺产排污节点一览表

项目	编号	排污节点	污染物	特征	治理措施
废气	G1	原料库卸料废气	颗粒物	连续	设置封闭式厂房，车间采取密闭措施，原料区顶部安装雾化水喷淋装置等降低无组织废气排放
	G3	发酵废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	经集气系统收集后通过“生物滴滤除臭装置”处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放
	G2	备料废气	颗粒物	连续	经各自集气罩加软帘收集后通过 1 套“布袋除尘器 5#”处理后，由 1
	G4	粉碎 1 废气	颗粒物	连续	

		G5	筛分 1 废气	颗粒物	连续	根 15 米高排气筒（DA002）排放
		G6	包装 1 废气	颗粒物	连续	
		G7	破碎废气	颗粒物	连续	
		G8	造粒废气	颗粒物	连续	
		G12	一次筛分废气	颗粒物	连续	
		G13	粉碎 2 废气	颗粒物	连续	
		G17	二次筛分废气	颗粒物	连续	
		G18	加菌包膜废气	颗粒物	连续	
		G19	包装 2 废气	颗粒物	连续	
		G9	一次烘干废气	颗粒物、 NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	连续	经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 1#+生物滴滤除臭装置”处理后， 由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排 放
		G10	一次烘干燃烧 炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、烟 气黑度	连续	
		G11	一次冷却废气	颗粒物	连续	经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 2#+生物滴滤除臭装置”处理后， 由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排 放
		G14	二次烘干废气	颗粒物、 NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	连续	经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 3#+生物滴滤除臭装置”处理后， 由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排 放
		G15	二次烘干燃烧 炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、烟 气黑度	连续	
		G16	二次冷却废气	颗粒物	连续	经密闭管道收集后通过“布袋除尘器 4#+生物滴滤除臭装置”处理后， 由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排 放
	废 水	W1	渗滤液	COD、SS、 TP、TN、 氨氮	间断	通过设置的导流沟流入渗滤液收集 池暂存，在发酵区北侧设置 1 座 10m ³ 渗滤液收集池，定期回用于发 酵生产，不外排
		W2	生物滴滤除臭 装置废水	COD、SS、 TP、TN、 氨氮	间断	回用于造粒工序，不外排
		W3	车辆冲洗废水	COD、SS、	间断	定期补给，循环使用，不外排
		W4	生活污水	氨氮、 BOD ₅	间断	厂区泼洒抑尘，防渗旱厕，定期清 掏处理，不外排
	噪 声	N1~ N30	机械加工、设备 运转	噪声	连续	基础减振、厂房隔声、选用低噪声 设备、风机进出口采用软连接、水

固 体 废 物						泵安装消声器与废气治理设施风机均设置在风机房内
	S1	备料工序	废包装袋	间断	集中收集后外售	
	S2	检测工序	不合格品	间断	返回发酵工序进行调整	
	S3	筛分工序	不合格品	间断	经密闭皮带输送机返回上一级工序，继续进行粉碎	
	S4		废石子	间断	集中收集后外售	
	S6	一次筛分工序	废石子	间断	集中收集后外售	
	S5		不合格品	间断	经过密闭皮带输送机输送至立式回料粉碎机粉碎后送至造粒机继续造粒	
	S7	二次筛分工序	不合格品	间断		
	S8	加菌包膜工序	废包装袋	间断	集中收集后外售	
	S9	设备维护、保养	废机油	间断	即产即清，不在厂内储存，委托有资质单位处置	
	S10		废油桶	间断		
	S11	废气治理	废滤袋	间断	集中收集后外售	
	S12		除尘灰	间断	统一收集后，回用于生产	
	S13	车辆冲洗	沉淀池污泥	间断	集中收集后外售	
	/	职工生活	生活垃圾	间断	集中收集后由环卫部门处理	
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租用现有厂房进行建设，无原有污染及环境问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》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 μg/m³	占标 率%	达标情 况
SO₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	78	70	111.4	不达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	45	35	128.6	不达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1200	4000	30	达标
O₃	8 小时平均第 90 位百分位数	182	160	113.8	不达标

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM₂.₅、O₃。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP、氨和硫化氢，其中 TSP 属于“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”，需进行环境质量补充监测。

本次评价其他污染物 TSP 的环境质量现状数据引用《河北茂成达环境检测技术有限公司出具的“井陘县会林建材有限公司迁建项目环境质量现状监测报告（茂环检现（2024）第 2024H0009 号）”，采样日期为 2024 年 8 月 7 日-9 日，监测点位为北陉村，距本项目厂界 2280m，引用数据符合时效性和距离要求，监测数据有效。引用的环境空气质量现状监测点位示意图见附图。

①监测点位及因子

本评价 TSP 环境质量现状监测点位情况详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物补充监测点位信息表							
监测点名称	监测点位		监测因子	平均时间	相对厂址方位	相对厂界距离	
	经度	纬度					
北陉村	114°3'24.198"	38°11'12.261"	TSP	24 小时平均浓度	西北	2280m	
②监测时段及频次							
2024 年 8 月 7 日~9 日，连续监测 3 天；TSP 24 小时平均浓度每天至少有 24 小时的采样时间。							
③监测结果							
根据监测结果及相关评价标准，TSP 现状监测及评价结果见表 3-3。							
表 3-3 大气环境质量现状监测统计结果一览表							
监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大标准 指数 Pi	超标率 (%)	达标 情况
北陉村	TSP	24h 平均	300	99~113	0.38	0	达标
由上表分析结果可知，监测点 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准。							
2、地表水环境							
根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》。2024 年，石家庄市地表水环境质量总体保持稳定，水质状况为轻度污染，其中水库水质状况为优，河流（渠）水质状况为轻度污染。全市 12 个地表水国省考断面中（2 个监测断面长期断流无数据），I~III 类水质断面共计 8 个，占比 80%，IV 类水质断面共计 2 个，占比 20%，无 V 类、劣 V 类水。岗南、黄壁庄水库水质均为优，岗南水库出口断面水质类别为 I 类，黄壁庄水库出口断面水质类别为 II 类。绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水质状况为良好，洮河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。							
本项目厂址距离最近的地表水河流为北侧 50m 处的小作河支流，为季节性河流，项目运营期无废水外排，因此不再开展地表水环境质量现状监测与评价。							
3、声环境							
项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。							

	4、生态环境 区域内无重点文物、自然保护区、珍稀动植物等生态环境保护目标，区域内主要以农业生态环境为主，生态环境质量较好。 5、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境 项目废气中因子不包含重金属和二噁英类，不会因为大气沉降对土壤环境产生影响，项目无生产废水产生，且厂区采取分区防渗，防渗分区为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，正常情况下不存在对地下水、土壤的污染途径。因此不再开展土壤环境现状调查。								
环境保护目标	根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 3-4。								
	表 3-4 主要环境保护目标及保护级别								
	环境要素	保护目标	坐标/°		保护内容	方位	环境功能区	最近距离（m）	保护级别
			经度	纬度					
	大气环境	杨青村	114.082886	38.173123	村民	东北	二类环境空气功能区	180	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值中二级标准
	地下水	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保护目标							
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标								
生态环境	项目占地范围内无生态环境保护目标								

	H ₂ S	厂界浓度≤0.06mg/m ³	(GB14554-93) 表 1 二级		
	臭气浓度	20 (无量纲)	(新扩改建) 标准值		
2、噪声					
施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 排放限值。					
表 3-6 施工期环境噪声排放标准一览表					
时段	污染物	时间	标准值 (dB (A))	执行标准	
施工期	厂界 Leq	昼间	70	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	
		夜间	55		
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)					
中 2 类标准。					
表 3-7 运营期噪声排放标准一览表					
项目	标准值			单位	标准来源
运营期	2 类	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
		夜间	50		
3、固体废物					
一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的要求；生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中的要求。					

总量控制指标

根据河北省生态环境厅关于印发《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》的通知（冀环规范〔2022〕3号）相关规定，项目污染物排放总量控制指标为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物。

（1）废水

本项目运营期无废水外排，不涉及 COD、NH₃-N 废水重点污染物的排放，即：COD:0t/a、NH₃-N:0t/a。

（2）废气

本项目生产用热由 2 台天然气燃烧机提供，因此本项目涉及总量控制指标污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

排气筒 DA001 有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 和表 2 中污染物排放限值及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）文件要求，即颗粒物排放浓度≤30mg/m³、二氧化硫排放浓度≤200mg/m³、氮氧化物排放浓度≤300mg/m³；排气筒 DA002 有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他颗粒物 15m 排气筒二级排放标准，即排放浓度≤120mg/m³。

根据项目所在地生态环境主管部门要求，本项目产生的 SO₂、NO_x、颗粒物按标准浓度核算总量控制指标，本次评价二氧化硫和氮氧化物废气量采用天然气燃烧基准废气量进行总量指标核算。本项目废气总量控制指标核算结果详见表 3-8。

项目	预测排放浓度/排放标准 (mg/m ³)	排气量 (Nm ³ /h)	运行小时 (h/a)	污染物总量控制指标 (t/a)	
DA001	SO ₂	200	453.333	2400	0.21759984≈0.218
	NO _x	300	453.333	2400	0.32639976≈0.326
	颗粒物	30	30000	2400	2.16
DA002	颗粒物	120	45000	2400	12.96
核算公式		废气污染物(t/a)=排放标准(mg/m ³)×排气量(m ³ /h)×生产时间(h/a)/10 ⁹			
核算结果		由公式核算，废气污染物达标排放核算量为：SO ₂ : 0.218t/a、NO _x :			

		0.326t/a、颗粒物：15.12t/a。
	(3) 总量指标建议 本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO₂：0.218t/a、NO_x：0.326t/a、颗粒物：15.12t/a。	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁现有厂房进行建设，不再进行土建施工。施工期仅在车间内进行设备安装及调试，施工期间将产生施工噪声和少量生活垃圾，施工内容均在车间内进行，合理安排施工时间，经采取厂房隔声，距离衰减等措施后对周围声环境影响很小，现场安置垃圾箱，将生活垃圾集中收集后，送环卫部门指定地点处置，不对外环境产生影响。项目施工工期短，且施工期完成后不会产生环境影响，因此施工期对周围环境影响较小。
---------------------------	---

1、废气

本项目废气主要为原料库卸料废气、备料废气、发酵废气、粉碎 1 废气、筛分 1 废气、包装 1 废气、破碎废气、造粒废气、一次烘干废气、一次烘干燃烧炉燃烧废气、一次冷却废气、一次筛分废气、粉碎 2 废气、二次烘干废气、二次烘干燃烧炉燃烧废气、二次冷却废气、二次筛分废气、包装 2 废气、皮带输送机废气。

(1) 有组织废气

1) 发酵废气、一次烘干废气、一次烘干燃烧废气、一次冷却废气、二次烘干废气、二次烘干燃烧炉燃烧废气、二次冷却废气

发酵废气经集气系统收集后与一次烘干废气、一次烘干燃烧废气、一次冷却废气、二次烘干废气、二次烘干燃烧废气、二次冷却废气分别经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器处理后的废气共同经 1 套生物滴滤除臭装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

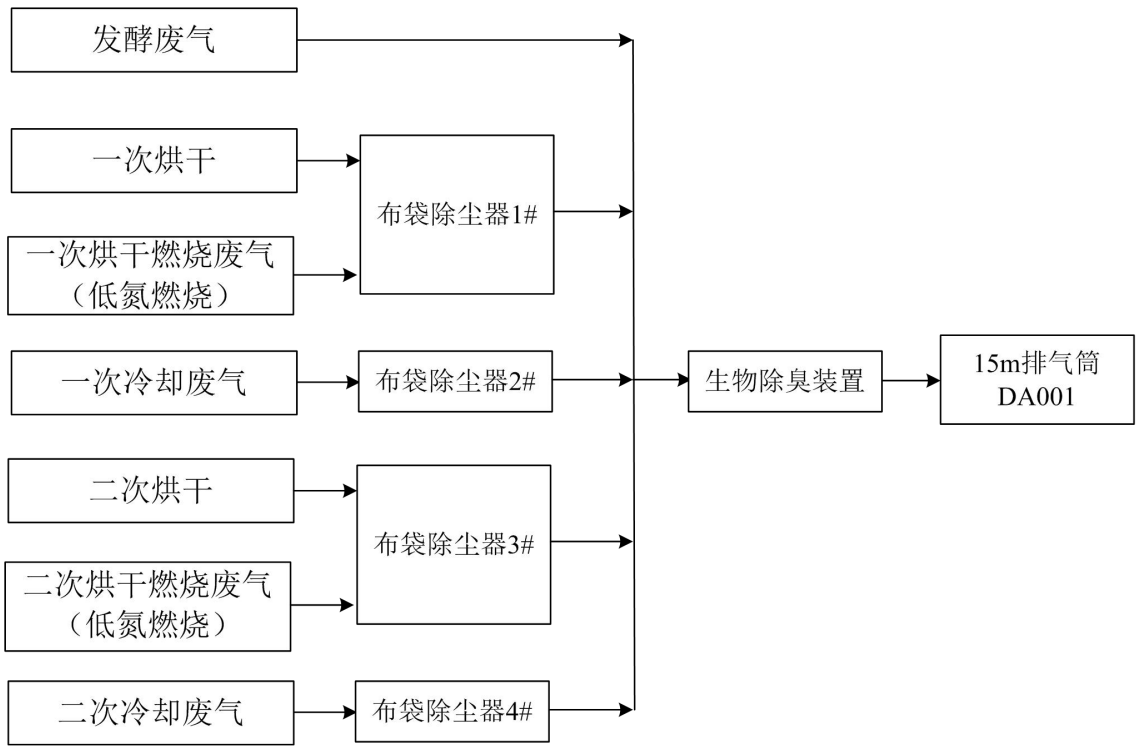


图 4-1 废气收集及环保设施示意图

①发酵废气

本项目在发酵过程中会产生恶臭气体，主要为氨、硫化氢、臭气浓度，本次

评价采用《第二次污染源普查--工业源系数手册（试行）》中 2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册--有机肥及微生物肥制造行业系数表数据，有机肥、生物有机肥生产过程中非罐式发酵工艺氨气的产生系数为 0.073kg/t-产品，本项目年产 3 万吨固体生物有机肥，发酵工艺采用翻抛机+发酵池，属于非罐式发酵工艺，因此本项目氨气产生量为 2.19t/a。

本项目参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他畜禽养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1~5%，本次环评取 5%，则本项目硫化氢产生量为 0.11t/a。臭气浓度参考《石家庄旭峰肥业有限公司报告检测报告（NO.KZHJ 字 2023 第 08025 号）》中烘干工序臭气浓度 6600（无量纲），产臭时间按每天 24 小时，年 300 天，共计 7200h。

②一次烘干废气、一次烘干燃烧废气、一次冷却废气、二次烘干废气、二次烘干燃烧废气、二次冷却废气

A 烘干、冷却工序废气

项目一次、二次烘干、一次、二次冷却过程会产生废气，主要污染物为颗粒物、NH₃、H₂S、臭气浓度。

本项目粒料生产线烘干、冷却（包含一次、二次烘干、燃烧、冷却废气，下文同）工序均产生颗粒物（粉尘）。颗粒物的产生量参考《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册- 前处理、后处理废气”产排污系数 0.37kg/t-产品，本项目年产 2 万吨生物有机肥粒料，则颗粒物产生量为 7.4t/a；由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》“2625 有机肥及微生物肥制造行业”无 NH₃、H₂S、臭气浓度相关核算系数，故本次环评类比《石家庄旭峰肥业有限公司报告检测报告（NO.KZHJ 字 2023 第 08025 号）》中烘干工序恶臭产生情况，石家庄旭峰肥业有限公司带有烘干冷却工序的生产线有机肥产量 3 万 t/a，生产工艺包含烘干、冷却等工序，与本项目烘干、冷却工艺及生产规模相似，可类比。根据旭峰肥业监测数据核算（烘干粪便量为 6000t），烘干过程发酵粪便氨产生量 0.03 千克/吨-粪便，硫化氢产生量 0.0016 千克/吨-粪便，臭气浓度 6600（无量纲），本项目烘干工序发酵禽畜粪便使用量为 2875t/a，折算后则氨产生量为 0.086t/a（0.036kg/h），硫化氢产生量 0.005t/a

(0.002kg/h)，臭气浓度 3200（无量纲）。生产时间按每天 8 小时，年 300 天，共计 2400h。

B 一次、二次烘干燃烧废气

本项目烘干工序通过低氮燃烧机燃烧天然气供给，天然气总用量为 8 万 m^3/a ，烘干每吨产品消耗 8m^3 天然气，天然气燃烧过程中会产生燃烧尾气，主要污染因子为颗粒物（烟尘）、 SO_2 、 NO_x 、烟气黑度。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气工业炉窑排污系数，可知工业废气量产污系数为 $13.6\text{m}^3/\text{m}^3\text{-原料}$ ，工业废气量为 $1088000\text{m}^3/\text{a}$ （ $453.333\text{m}^3/\text{h}$ ），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放情况类比《石家庄旭峰肥业有限公司报告检测报告（NO.KZHZ 字 2023 第 08025 号）》中烘干工序排气筒监测数据，石家庄旭峰肥业有限公司烘干有机肥产量 3 万 t/a ，燃料量为 27 万 m^3 天然气，烘干方式为天然气燃烧热风进行加热，与本项目一致，可类比。根据旭峰肥业监测数据核算，本项目颗粒物最大产生浓度 $4.889\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，总产生量为 0.005t/a ； SO_2 最大产生浓度 $3.333\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，总产生量为 0.004t/a ；氮氧化物最大产生浓度 $21.111\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.0096\text{kg}/\text{h}$ ，总产生量为 0.023t/a 。

发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，收集效率按80%计，烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器处理，集气效率按100%计，上述废气经收集后共同经1套生物滴滤除臭装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》，布袋除尘器除尘效率99%，生物滴滤除臭装置去除效率一般在80%-90%，本次评价按80%计，发酵工序年运行7200h，烘干、冷却工序年运行2400h。

生物滴滤除臭装置风量计算：发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，发酵槽面积约 543m^2 ，高度按6m算，每小时换气4次，换风量为 $13032\text{m}^3/\text{h}$ ；烘干和冷却工序各设2根直径0.4m的集气管道，每根集气管道截面积 0.063m^2 ，参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）表3除尘管道最低气流速度，集气管道设计流速按 $16\text{m}/\text{s}$ 考虑，根据风量计算公式 Q （风量 m^3/h ）= S （面积 m^2 ） $\times V$ （风速 m/s ） $\times 3600\text{s}/\text{h}$ ，则烘干和冷却工序需风量 $0.063 \times 16 \times 3600 \times 4 = 14515.2\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道风阻等损耗，生物滴滤除臭装置总风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，发酵、烘干、燃烧机燃烧、冷却工序 SO₂ 总产生量为 0.004t/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 3.333mg/m³；NO_x 总产生量为 0.023t/a，产生速率为 0.0096kg/h，产生浓度为 21.111mg/m³；颗粒物总产生量为 7.405t/a，产生速率为 3.085kg/h，产生浓度为 102.847mg/m³；NH₃ 总产生量为 2.276t/a，产生速率最大为 0.948kg/h，产生浓度最大为 31.615mg/m³；H₂S 总产生量为 0.115t/a，产生速率最大为 0.048kg/h，产生浓度最大为 1.585mg/m³；臭气浓度产生浓度最大为 6600（无量纲）。发酵废气经发酵槽上方集气系统收集后与烘干、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器 1#2#3#4#处理后的废气，共同经 1 套生物滴滤除臭装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。SO₂ 总排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 3.333mg/m³；NO_x 总排放量为 0.023t/a，排放速率为 0.0096kg/h，排放浓度为 21.111mg/m³；颗粒物总排放量为 0.074t/a，排放速率为 0.031kg/h，排放浓度为 1.028mg/m³，烟气黑度≤1 级，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 和表 2 中污染物排放限值及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）文件要求；NH₃ 总排放量为 0.368t/a，排放速率最大为 0.153kg/h，排放浓度最大为 5.106mg/m³；H₂S 总产生量为 0.018t/a，排放速率最大为 0.008kg/h，排放浓度最大为 0.256mg/m³；臭气浓度排放浓度最大为 640（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒排放标准值要求。

2) 备料废气、粉碎1废气、筛分1废气、包装1废气、破碎废气、造粒废气、一次筛分废气、粉碎2废气、二次筛分废气、包装2、加菌包膜废气

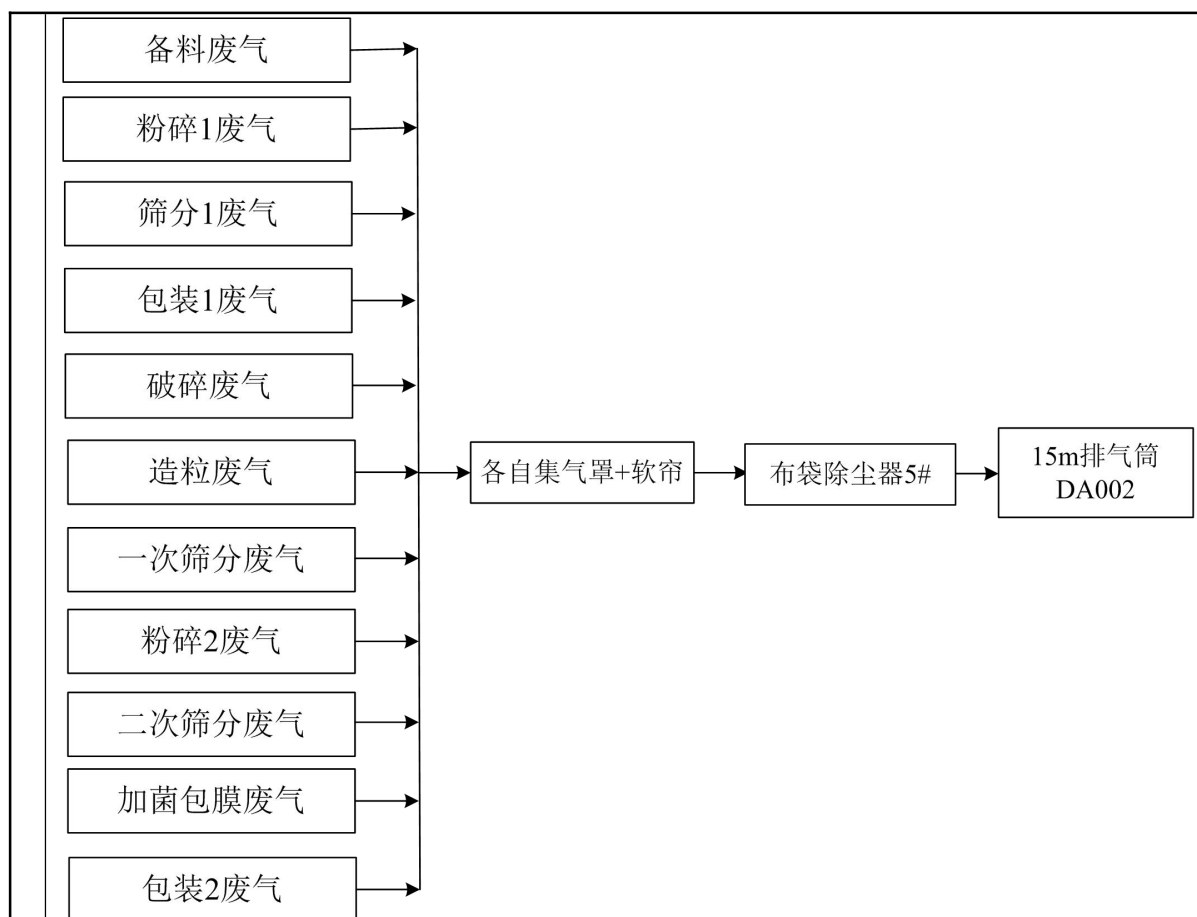


图 4-2 废气收集及环保设施示意图

本项目在备料、粉碎、造粒、破碎、筛分、加菌包膜、包装工序生产时均会产生粉尘。颗粒物的产生量参考《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册- 前处理、后处理废气”产排污系数0.37kg/t-产品，本项目年产3万吨生物有机肥肥料，则颗粒物产生量为11.1t/a。

本项目设置备料、粉碎 1、筛分 1、包装 1、破碎、造粒、一次筛分、粉碎 2、二次筛分、加菌包膜、包装 2 工序产生颗粒物由集气罩加软帘收集，经 1 台布袋除尘器 5#处理后，由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。本项目共设 13 个集气罩，总罩口面积为 12m²，最低控制风速按 1m/s 计，根据风量核算公式 Q （风量 m³/h）= S （面积 m²）× V （风速 m/s）× 3600s/h。经计算可知，需风量为 43200m³/h，考虑管道损耗等原因，本项目设计总风量为 45000m³/h，上述废气经各自集气罩+软帘收集后（收集效率按 90%计），均通过 1 套“布袋除尘器 5#”处理后，由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。设计处理效率为 99%，年运行 2400h。颗粒物的总产生量为 11.1t/a，产生速率为 4.625kg/h，产生浓度为 102.778mg/m³；废气经处理后，

有组织废气的排放量为 45000m³/h，颗粒物的排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.042kg/h，排放浓度为 0.925mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他颗粒物 15m 排气筒二级排放标准要求，达标排放。

（2）无组织废气排放

本项目生产车间无组织废气主要来源于原料库卸料、备料、发酵、粉碎、筛分、包装、破碎、造粒、加菌包膜工序废气及皮带输送机输送工序未经收集废气。

1) 原料库卸料产生的颗粒物

原料区原料装卸过程会产生一些粉尘，在装卸过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算：

$$\text{装卸起尘量: } Q1=113.3U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}(\text{mg/s})$$

$$\text{装卸年起尘量}=Q1 \times \text{平均装卸时间}$$

式中：U 为风速(m/s)；

W 为物料的含水率(%)；

H 为落差(m)。

本项目中 U 取并垭近 10 年平均风速 1.7m/s，W 本评价取 10%，H 取 2.5m，每次装卸所用时间按 1-1.5min，车辆装载车辆均为 10t 自卸车，按每次满载，因原料腐熟粪便、植物农作物残渣含水率较高，卸料过程中无粉尘产生，主要产生为其他物料，每年共装卸 1.569 万吨散装物料，装载量需 1569 辆次，总装卸时间约为 36h。根据以上公式计算，原料装卸过程的粉尘产生量为 0.104t/a。

2) 未被收集的废气

由于受到收集效率的影响，生产过程未被收集的废气以无组织形式排放。根据前文分析，可知生产过程无组织颗粒物产生量为 1.11t/a，无组织氨产生量 0.438t/a，无组织硫化氢产生量 0.022t/a。

综上，无组织颗粒物总产生量为 1.214t/a，产生速率为 0.506kg/h，本项目生产车间全密闭，原料区顶部安装雾状水喷淋装置的措施及车间内定期清扫并采用水喷淋进行抑尘，皮带输送机密闭，可进一步减少颗粒物无组织排放，采取措施后可使 60%的无组织颗粒物在车间内沉降，则颗粒物无组织排放量为 0.486t/a，排放速率为 0.202kg/h；无组织氨总产生量为 0.438t/a，产生速率最大为 0.061kg/h、硫

化氢总产生量为 0.022t/a, 产生速率最大为 0.003kg/h。发酵区定期喷洒生物除臭剂, 根据同类型项目实例监测数据, 喷洒生物除臭剂去除效率按 50%计, 则无组织氨总排放量为 0.219t/a, 排放速率为 0.03kg/h、硫化氢总排放量为 0.011t/a, 产生速率最大为 0.002kg/h。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 表 A.1 中的 AERSCREEN 模型进行预测, 厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.102mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值, 即周界外浓度最高点≤1.0mg/m³; 厂界无组织氨最大排放浓度为 0.01mg/m³, 硫化氢最大排放浓度为 0.001mg/m³, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新扩改建项目厂界二级标准值, 即氨厂界浓度≤1.5mg/m³、硫化氢厂界浓度≤0.06mg/m³。

表 4-2 废气产生及排放情况一览表

有组织排放															
排气筒编号/ 阶段		污染物	废气量 m³/h	设备运行时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放限值		达标情况
													浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA001	发酵、一次烘干、一次冷却、二次烘干、二次冷却工序	SO ₂	453.333	发酵工序 7200h, 其他工序 2400h	0.004	0.002	3.333	发酵废气经发酵槽上方集气系统收集, 烘干、燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器	/	0.004	0.002	3.333	≤200	/	达标
		NO _x			0.023	0.0096	21.111		/	0.023	0.0096	21.111	≤300	/	达标
		颗粒物	30000		7.405	3.085	102.847	99	0.074	0.031	1.028	≤30	/	达标	
		烟气黑度			≤1 级			/	≤1 级			≤1 级	/	达标	
		NH ₃			2.276	最大 0.948	最大 31.615	80	0.368	最大 0.153	最大 5.106	/	≤4.9	达标	
		H ₂ S			0.114	最大 0.048	最大 1.585	80	0.018	最大 0.008	最大 0.256	/	≤0.33	达标	
		臭气浓度			/	/	3200(无量纲)	80	/	/	640(无量纲)	2000(无量纲)	/	达标	
DA002	备料、粉碎1、筛分1、包装1、破碎、造粒、一次筛分、粉碎2、二次筛分、加菌包膜、包装2工序	颗粒物	45000	2400	11.1	4.625	102.778	经各自集气罩+软帘收集后, 通过1套布袋除尘器5#+1根15m高排气筒(DA002)	99	0.1	0.042	0.925	≤120	≤3.5	达标
无组织排放															
污染源			污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施		处理效率	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
全厂			颗粒物	1.214	0.506	/	生产车间全密闭, 原料区顶		60	0.486		0.202	/		

	NH ₃	0.438	0.061	/	部安装雾状水喷淋装置的措施及车间内定期清扫并采用水喷淋进行抑尘，皮带输送机密闭，发酵区定期喷洒生物除臭剂	50	0.219	0.03	/
	H ₂ S	0.022	0.003	/		50	0.011	0.002	/
	臭气浓度	/	/	16（无量纲）		/	/	/	16（无量纲）

注：厂界臭气浓度排放浓度参考《石家庄旭峰肥业有限公司报告检测报告（NO.KZHJ 字 2023 第 08025 号）》。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目污染物排放口基本情况见下表。

表 4-3 本项目污染物排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气 温度 /℃	年排 放小 时数 /h	排放因 子	排放 口类 型
		经度（E）	纬度（N）								
1	DA001	114.081279	38.171607	193	15	1.2	7.37	40	7200	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、烟 气黑度、 NH ₃ 、 H ₂ S、臭 气浓度	一般 排放 口
2	DA002	114.080938	38.1722027	193	15	1	15.92	同环境 温度	2400	颗粒物	

(2) 污染防治可行性技术分析

布袋除尘器原理：布袋除尘器是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径为 1μm 或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。本项目采用高效布袋除尘器。高效布袋除尘器过滤材料采用合成纤维非织造滤料，根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2014），该滤料除尘效率≥99%，适应力强，能处理不同类型的颗粒物；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。

生物滴滤除臭装置：微生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：通过收集管道，抽风机将臭气收集到生物滤塔除臭装置，臭气经过加湿器进行加湿后，进入生物滤塔池体，后经过填料微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除。

生物滴滤除臭装置设计工艺参数

①直径 4*12m

②内部结构配置: 2 层喷淋、3 层过滤填料(内含除雾器);

- ④进出风口直径:1200mm;
- ⑤压力损失: <390-780pa;
- ⑥适用温度:材质为-10℃~120℃;
- ⑦处理量、流量:废气处理量 30000m³/h、8.33m³/s;
- ⑧空塔风速、液气比: 1.0~2.5m/s、2~5L/m³;
- ⑨停留时间: 10~15s;
- ⑩循环水池数量及尺寸: 1 座, 尺寸: 5m (L) *4m (W) *1m (H) 。

本项目拟采用生物除臭成套设备, 由以下几部分组成: 抽风罩、管道、引风机、除臭塔、消声器, 其工艺流程见下图:

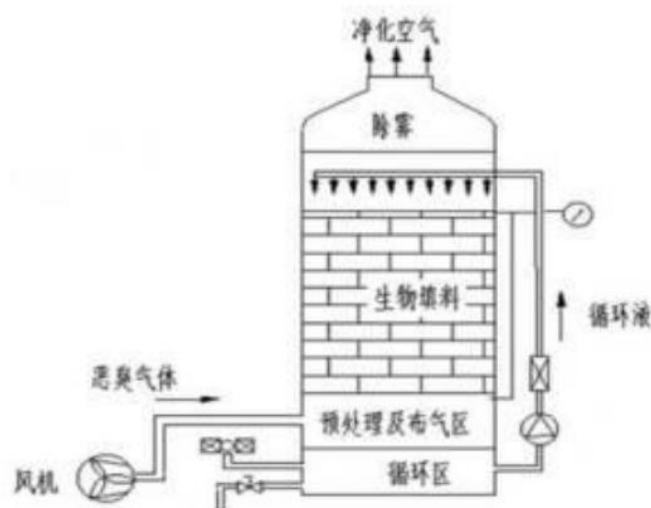


图 4-1 生物除臭系统工作流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)表 15 废气治理可行技术参考表可知, 颗粒物治理可行技术为袋式除尘, 氨和硫化氢治理可行技术为生物除臭, 二氧化硫治理可行技术为采用低硫燃料, 本项目颗粒物采用布袋除尘器进行治理, 氨和硫化氢采用生物滴滤除臭装置处理, 燃料为天然气, 属于低硫燃料, 均属于可行技术。本项目废气治理措施可行。

(3) 非正常工况

本项目非正常工况一般为环保设备出现故障导致。当环保设备突然发生故障时, 若企业工作人员未能及时发现, 生产设备仍在运行, 一般不会超过 1h, 考虑最不利情况, 此时废气治理设施处理效率按 0%计算, 废气未经处理排放至空气

中，则非正常工况时废气极有可能超标排放，对大气环境造成不利影响。发现环保设备发生故障后，企业应及时停产，向环保部门报备，再对环保设备进行维修。企业需安排专人定期对环保设备进行巡查和检修，保证环保设备正常可靠运转，避免非正常工况出现。非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示。

表 4-4 非正常工况废气排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	非正常工况	频次	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	排放量 (kg)	措施
DA001	NH ₃	废气处理装置出现故障，导致废气未经处理直接排放	1 次/a	最大 31.615	1h/次	最大 0.948	制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放
	H ₂ S		1 次/a	最大 1.585	1h/次	最大 0.048	
	臭气浓度		1 次/a	3200 (无量纲)	1h/次	/	
	颗粒物		1 次/a	102.847	1h/次	3.085	
DA002	颗粒物		1 次/a	102.778	1h/次	4.625	

本评价要求建设单位应采取以下措施，严格控制废气非正常排放。

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修布袋除尘器、生物滴滤除臭装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(4) 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)的相关规定以及本项目污染物排放情况，对本项目废气的例行监测要求详见下表。

表 4-5 废气监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒 DA001	NO _x	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 和表 2 中污染物排放限值及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)文件要求
		SO ₂	1 次/半年	
		烟气黑度	1 次/半年	
		颗粒物	1 次/半年	

		NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中 15m 排气筒 排放标准值
		H ₂ S	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
	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 中其他颗粒物 15m 排气筒二级排放标准
	厂界上风向设 1 个参照点, 下风 向设 3 个监控 点	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓 度限值
		NH ₃	1 次/半年	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级 (新扩改建) 标准值
		H ₂ S	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	

(5) 废气环境影响分析结论

本项目废气污染防治措施均为可行技术，且废气排放浓度满足相关标准，本项目建设不会改变所在地大气环境质量等级，对周边大气环境和环境保护目标的影响较小。

2、废水

(1) 废水污染物产生及处理情况

原料区水喷淋用水、除臭剂配比用水均全部蒸发损耗；车辆冲洗废水定期补给，循环使用，不外排，定期清理沉渣，外售；原料暂存、发酵中产生的渗滤液通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，定期回用于发酵生产，不外排；生物除臭装置排水回用于造粒工序，不外排；职工生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a），用于厂区内泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏处理，不外排。

(2) 治理措施可行性分析

本项目厂址距离最近的地表水河流为北侧 50m 处的小作河支流，为季节性河流，项目运营期无废水外排，不会对地表水环境产生影响。

3、噪声

(1) 噪声源参数的确定

本项目主要噪声源为生产设备，项目选用低噪声设备，采取基础减振、风机进出口采用软连接、厂房隔声、废气治理设备风机设置在风机房内等措施降噪，降噪效果可达到 20dB(A)以上，再经距离衰减降低噪声对周围声环境产生的影响。本项目噪声源主要为粉碎机、筛分机、包装机、输送机、冷却机、废气治理风机

等生产工艺设备运行时产生的机械噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编，机械工业出版社，2002 年）和《噪声控制工程》（高红武编，武汉理工大学出版社，2003 年）等，确定其噪声源强为 75~85dB(A)。本项目主要噪声源源强见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 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	数量（台/套）	声源源强（任选一种）	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	
				声功率级/dB (A)		X	Y	Z						声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1		铲车	1	85		35.04	25.05	1	东	14	62.08	昼间	20	42.08	1
									南	7	68.10			48.10	
									西	31	55.17			35.17	
									北	61	49.29			29.29	
2		翻抛机	1	80		34.07	30.87	1	东	14	57.08	昼间/夜间	20	37.08	
									南	17	55.39			35.39	
									西	31	50.17			30.17	
									北	51	45.85			25.85	
3		鼓风机	1	90	基础减振+厂房隔声+风机进出口采用软连接	36.5	27.96	1	东	14	67.08	昼间/夜间	20	47.08	
									南	15	66.48			46.48	
									西	31	60.17			40.17	
									北	52	55.68			35.68	
4	生产车间	皮带输送机 1	1	80		23.88	55.14	1	东	13	57.72	昼间	20	37.72	
									南	42	47.54			27.54	
									西	32	49.90			29.90	
									北	25	52.04			32.04	
5		卧式粉碎机 1	1	80		21.46	59.99	1	东	13	57.72	昼间	20	37.72	
									南	47	46.56			26.56	
									西	32	49.90			29.90	
									北	20	53.98			33.98	
6		皮带输送机 2	1	80		20	63.39	1	东	13	57.72	昼间	20	37.72	
									南	38	48.40			28.40	
									西	32	49.90			29.90	
									北	19	54.42			34.42	
7		筛分机 1	1	80		17.57	68.24	1	东	13	57.72	昼间	20	37.72	
									南	41	47.74			27.74	
									西	31	50.17			30.17	
									北	16	55.92			35.92	
8		自动包装称 1	1	75		15.63	72.12	1	东	13	52.72	昼间	20	32.72	
									南	59	39.58			19.58	
									西	31	45.17			25.17	
									北	8	56.94			36.94	
9		高位码垛	1	75		19.03	74.06	1	东	11	54.17	昼间	20	34.17	
									南	59	39.58			19.58	

	10	调速 入料 机	1	80	-3.78	61.93	1	西	33	44.63	昼间	20	24.63	
								北	8	56.94			36.94	
	10	调速 入料 机	1	80	-3.78	61.93	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	60	44.44			24.44	
								西	9	60.92			40.92	
								北	7	63.10			43.10	
	11	混合 破碎 机	1	85	-1.35	57.56	1	东	36	53.87	昼间	20	33.87	
								南	55	50.19			30.19	
								西	9.4	65.54			45.54	
								北	13	62.72			42.72	
	12	圆盘 造粒 机 1	1	80	-4.75	52.71	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	54	45.35			25.35	
								西	9.4	60.54			40.54	
								北	16	55.92			35.92	
	13	圆盘 造粒 机 2	1	80	-4.4	51.91	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	53	45.51			25.51	
								西	9.4	60.54			40.54	
								北	17	55.39			35.39	
	14	圆盘 造粒 机 3	1	80	-3.81	50.57	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	52	45.68			25.68	
								西	9.4	60.54			40.54	
								北	18	54.89			34.89	
	15	圆盘 造粒 机 4	1	80	-3.51	49.54	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	51	45.85			25.85	
								西	9.4	60.54			40.54	
								北	19	54.42			34.42	
	16	转鼓 造粒 机	1	80	-2.7	48.43	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	50	46.02			26.02	
								西	9.4	60.54			40.54	
								北	20	53.98			33.98	
	17	皮带 输送 机 3	1	80	-0.77	54.42	1	东	13.5	57.39	昼间	20	37.39	
								南	37	48.64			28.64	
								西	8.4	61.51			41.51	
								北	15.3	56.31			36.31	
	18	皮带 输送 机 4	1	80	6.55	36.34	1	东	37	48.64	昼间	20	28.64	
								南	33.7	49.45			29.45	
								西	7.8	62.16			42.16	
								北	35	49.12			29.12	
	19	一次 烘干 机	1	85	12.94	24.21	1	东	36	53.87	昼间	20	33.87	
								南	15	61.48			41.48	
								西	9	65.92			45.92	
								北	52	50.68			30.68	
	20	一次 冷却 机	1	85	11.4	27.29	1	东	36	53.87	昼间	20	33.87	
								南	24	57.40			37.40	
								西	9	65.92			45.92	
								北	43	52.33			32.33	
	21	一次 筛分 机	1	85	10.45	29.78	1	东	36	53.87	昼间	20	33.87	
								南	30	55.46			35.46	
								西	9	65.92			45.92	

									北	36	53.87			33.87	
									东	36	53.87			33.87	
									南	15	61.48			41.48	
									西	9	65.92			45.92	
									北	52	50.68			30.68	
									东	32	54.90			34.90	
									南	15	61.48			41.48	
									西	13	62.72			42.72	
									北	52	50.68			30.68	
									东	32	54.90			34.90	
									南	15	61.48			41.48	
									西	13	62.72			42.72	
									北	52	50.68			30.68	
									东	32	54.90			34.90	
									南	24	57.40			37.40	
									西	13	62.72			42.72	
									北	43	52.33			32.33	
									东	32	54.90			34.90	
									南	30	55.46			35.46	
									西	13	62.72			42.72	
									北	36	53.87			33.87	
									东	32	54.90			34.90	
									南	31	55.17			35.17	
									西	9	65.92			45.92	
									北	35	54.12			34.12	
									东	36	48.87			28.87	
									南	28	51.06			31.06	
									西	9	60.92			40.92	
									北	40	47.96			27.96	
									东	35	49.12			29.12	
									南	27	51.37			31.37	
									西	10	60.00			40.00	
									北	41	47.74			27.74	
									东	36	48.87			28.87	
									南	30	50.46			30.46	
									西	9	60.92			40.92	
									北	27	51.37			31.37	
									东	35	44.12			24.12	
									南	32	44.90			24.90	
									西	9	55.92			35.92	
									北	34	44.37			24.37	
									东	36	43.87			23.87	
									南	32	44.90			24.90	
									西	8	56.94			36.94	
									北	34	44.37			24.37	
									东	37	43.64			23.64	
									南	32	44.90			24.90	
									西	7	58.10			38.10	
									北	34	44.37			24.37	

34	机械手码垛机	1	75		9.13	23.89	1	东	38	43.40	昼间	20	23.40	
								南	32	44.90			24.90	
								西	6	59.44			39.44	
								北	34	44.37			24.37	
35	布袋除尘风机 1#	1	85		9.11	24.31	1	东	40	52.96	昼间	20	32.96	
								南	22	58.15			38.15	
								西	10	64.44			44.44	
								北	45	51.94			31.94	
36	布袋除尘风机 2#	1	85		9.13	24.64	1	东	40	51.96	昼间	20	31.96	
								南	24	58.40			38.40	
								西	10	69.44			49.44	
								北	43	52.33			32.33	
37	布袋除尘风机 3#	1	85		35.04	25.05	1	东	40	52.96	昼间	20	32.96	
								南	26	56.70			36.70	
								西	10	64.44			44.44	
								北	41	57.74			37.74	
38	布袋除尘风机 4#	1	85		34.07	30.87	1	东	40	52.96	昼间	20	32.96	
								南	28	56.06			36.06	
								西	10	64.44			44.44	
								北	39	53.18			33.18	
39	皮带输送机 8	1	80		7.46	33.63	1	东	35	49.12	昼间	20	29.12	
								南	25	51.37			31.37	
								西	10	60.00			40.00	
								北	43	47.74			27.74	
40	皮带输送机 9	1	80		7.21	34.52	1	东	36	48.87	昼间	20	28.87	
								南	33	50.46			30.46	
								西	9	60.92			40.92	
								北	21	51.37			31.37	

表中坐标以厂界西南角（114.080887,38.171496）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-8 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（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	水泵	37.56	9.75	1	80	基础减振，设置隔声罩，设置在风机房内	24 小时
2	风机 DA001	38.91	10.69	1	85	基础减振、风机消声，设置在风机房内	24 小时
3	风机 DA002	8.23	80.77	1	85	基础减振、风机消声，设置在风机房内	8 小时

表中坐标以厂界西南角（114.080887,38.171496）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，

正北向为 Y 轴正方向

(2) 预测模式的确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中预测和评价内容可知,需预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值,评价其超标和达标情况。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

式中: L_{p1} ——靠近开口处 $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③ 工业企业噪声计算

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 ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声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 ——室外声源个数；

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。

(3) 噪声预测及达标分析

经调查，本项目厂界外 50 米范围内无环境敏感点，项目厂界噪声排放达标分析详见下表。

表4-9 厂界噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	42.06	48.99	1.2	昼间	54.27	60	达标
	42.06	48.99	1.2	夜间	42.05	50	
南侧	34.36	11.31	1.2	昼间	58.56	60	
	34.36	11.31	1.2	夜间	48.58	50	
西侧	-1.66	34.42	1.2	昼间	56.32	60	
	-1.66	34.42	1.2	夜间	44.61	50	
北侧	-0.71	71.38	1.2	昼间	58.53	60	
	-0.71	71.38	1.2	夜间	47.3	50	

表中坐标以厂界西南角 (114.080887, 38.171496) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由表 4-7 可知，本项目运营期厂界噪声昼间贡献值为 54.27~58.56dB(A)，夜间贡献值为 42.05~48.56dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，达标排放。

因此，本项目运营期对周围声环境质量影响较小。

(3) 噪声监测计划

A.废机油

本项目废机油产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年）》可知，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中（900-249-08）类危险废物。因此，设备运维委托第三方公司，废机油由其维修人员带走处理。

B.废油桶

本项目废油桶产生量为 0.002t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年）》可知，废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中（900-249-08）类危险废物。因此，设备运维委托第三方公司，废油桶由其维修人员带走处理。

按照环保部《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(2017 年第 43 号)，本项目产生危险废物汇总如下：

表 4-10 项目危险废物产生情况一览表

产生环节	名称	一般工业固体废物代码或危险废物及编码	主要有毒有害物质名	物理性质	环境危险特性	产生量(t/a)	产废周期	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
设备维护	废机油	危险 900-249-08	矿物油	液态	T, I	0.5	1 年	设备运维委托第三方公司,由其维修人员带走处理	0.5
	废油桶	废物 900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.002	1 年		0.002

注：危险特性，包括腐蚀性 C，毒性 T，易燃性 I，反应性 R 和感染性 In。

（3）固体废物环境管理要求

1) 本项目在生产车间内西侧设置一处 10m²的一般固废暂存区，储存能力为 20t，满足本项目一般固废储存需求。企业应加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，一般工业固体废物暂存应符合 GB18599 的相关要求，采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

2) 企业应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量，固体废物自行综合利用时，应采取有效措施防治二次污染。

综上所述，建设项目产生的固体废物均能得到妥善处理，不会对周围环境造成较大影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目废气排放量小且浓度较低，不会对地下水和土壤产生影响；本项目废水不外排，不会对地下水和土壤产生影响；本项目固废均采取了有效措施，得到

了合理处置，不会对地下水和土壤产生影响。

（2）防控措施

本项目采取有效的分区防渗措施，其中重点防渗区：原料区、渗滤液导流槽、收集池底部及四周、发酵区采取涂环氧树脂防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一般防渗区：生产车间地面、车辆冲洗沉淀池进行混凝土硬化基础防渗，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗区：办公室及道路采用混凝土进行简单硬化处理。项目租赁现有厂房，生产车间地面、车辆冲洗沉淀池、办公室及道路已按要求进行防渗处理。

表 4-12 项目分区防渗情况一览表

序号	污染防治区主要类别	装置、单元名称	防渗要求
1	重点防渗区	原料区、渗滤液导流槽及收集池池体、发酵区	原料区、导流槽、收集池池体、发酵区均采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般防渗区	生产车间、车辆冲洗沉淀池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	简单防渗区	办公室、厂区道路	一般地面硬化

综上所述，本项目采取了有效的防渗措施，事故状态下发生泄露时有防渗层的阻隔，经及时处理能够防止渗入地下水、土壤，对区域地下水、土壤环境的影响极小。

6、生态

本项目厂区位于河北省石家庄市井陘县南陉乡杨青村，用地范围内不含生态环境保护目标，不会对区域生态环境产生影响。

7、环境风险

（1）风险调查与识别

①风险物质危险性识别和评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，经识别，本项目涉及的风险物质主要为天然气、柴油。风险物质在贮存过程中存在一定的泄漏、火灾及爆炸等环境风险。本项目所涉及危险物质其物理化学性质、毒性及易燃易爆性质见表 4-13。

表 4-13 危险物质主要理化性质及危险特性一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理特性
天然气	附录 A 第二部分易燃易爆气态物质	易燃、易爆	--
柴油	附录 B 中油类物质	可燃	有毒有害

②风险源分布情况调查

根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果见表 4-14。

表 4-14 项目危险单元划分

序号	风险单元	危险物质	单元内最大存在量(t)
1	天然气储罐区	甲烷	3.84
2	原料区	柴油	1

本项目液化天然气储罐容积为 10m³，密度为 426.5kg/m³，充气容量为 90%，折合 3.84t。

③环境风险潜势判断

本项目危险物质存在量与其临界量比值情况具体见表 4-15。

表 4-15 企业环境风险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	临界量 Q _n (t)	最大存在量 q _n (t)	q _n /Q _n
1	甲烷	10	3.84	0.384
2	柴油	2500	1	0.0004
合计 (Q)				0.3844

由表 4-14 可知，本项目危险物质存在量与其临界量比值 $Q=0.3844 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，故本项目仅需进行简单分析。

(2) 环境风险影响途径分析

根据工艺流程和生产特点，本项目生产设施及生产过程主要危险部位为原料区及液化天然气储罐区。生产过程中可能发生的潜在风险事故及其原因见表 4-16。

表 4-16 项目环境风险及环境影响途径识别表

风险源	风险物质	风险类型	环境影响途径及危害后果
液化天然气储罐区	天然气	火灾、爆炸	遇明火、高热燃烧，发生火灾，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
原料区	柴油	泄漏	容器破损等引起泄漏引起土壤、水体污染等环境事故

(3) 环境风险防范措施

1) 柴油暂存区设置围堰或托盘，以防止泄漏蔓延；远离火种、热源。周围设置沙土、海绵等物资，发生容器破裂或泄漏情况，马上更换破损容器，将泄露

	的物料收集到密闭容器内，并委托有资质单位处置。 2) 液化天然气储罐 ①液化储罐选用安全、可靠的双层储罐，采用绝热保冷设计，基础满足规范要求。 ②罐区设置可燃气体探测器及进出液管设置紧急切断阀，并与储罐液位控制联锁，紧急切断阀操作方便，动作迅速，关闭紧密。暂存区域应设置安全警示标志。 ③储罐设储罐设置固定式高倍泡沫灭火装置，灭火装置有泡沫液、泡沫比例混合器、压力容器、泡沫发生器、火灾探测及启动控制装置、控制阀门及管道等。 ④天然气管道：天然气管道应选用无缝钢管，站内高压天然气管道采用焊接连接，管道与设备、阀门可采用法兰、卡套、椎管螺纹相连接。天然气管道宜埋地或管沟充沙敷设，埋地敷设时其管顶距地面不应小于 0.5m。埋地管道防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。 3) 消防防范措施 设置安全消防设施，配备便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾；装置区内所有电气均为防爆电气，并带有漏电保护；控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。 4) 管理上采取的防范措施 认真贯彻落实《危险化学品安全管理条例》等法律、法规，依法对生产使用的危险化学品进行登记、档案管理，建立健全安全生产责任制，把安全生产责任落实到岗位和人头。定期组织安全检查，及时消除事故隐患，强化对危险源的监控。 加强对从业人员的安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促使其提高安全防范意识，掌握预防和处置危化品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。 5) 编制突发环境事件应急预案。 根据国家环保总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的要求，建议项目在实施过程中、试运行前，结合周边社会应急能力建设情况，建设
--	--

必要的环境风险应急体系，制定环境风险应急预案。内容见下表。

表 4-17 突发事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	存在泄露、火灾、爆炸风险
2	应急计划区	液化天然气储罐区、原料区
3	应急组织	厂区：成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。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	收集工具、防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为砂土或其他不燃吸附材料、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	事故现场：事故处理人员对毒物应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。事故临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护。
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；临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	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料

（4）环境风险评价结论

企业只要严格按照环评及有关规定提出的风险防范措施与管理要求实施，项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，因此，在采取了完善的风险防范措施的前提下，本项目环境风险可降至可防控水平。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表						
建设项目名称	新建绿洋生物有机肥生产项目					
建设地点	(河北)省	(石家庄)市	(井陉)区	(/)县	(/) 园区	
地理坐标	经度		114°4'52.134"	纬度		38°10'18.655"
主要危险物质及分布	液化天然气（储罐区）、柴油（原料区）					
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气扩散：风险物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。 水环境扩散：消防灭火采用干粉灭火器，无消防废水产生及排放；危废间设置围堰，能有效避免风险物质通过排水系统排放入地表水体，对地表水环境造成影响。					
风险防范措施要求	①原料区、导流槽及渗滤液收集池、发酵区，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。原理直接接触地面的，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 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 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ②设置安全消防设施，配备便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾；装置区内所有电气均为防爆电气，并带有漏电保护；控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。 ③生产中加强安全管理：建立健全安全生产责任制，把安全生产责任落实到岗位和人头。定期组织安全检查，及时消除事故隐患，强化对危险源的监控。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目涉及的危险物质存在量与临界量比值 Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，在落实各项风险防范措施后，对周围环境影响很小。						
8、电磁辐射						
本项目不属于电磁辐射类项目，筒仓不使用核辐射式料位计，无需开展电磁辐射现状监测与评价。						
9、环境管理与排污口规范化						
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）》、《排污许可管理条例》等排污许可证相关管理要求，本项目实行排污许可登记管理，在规定时限内进行排污许可相关工作。 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規。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。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。 （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。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》（GB T 16157-1996），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、污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，监测点位处设置监测平台及排放口标志牌，各排放口设立标志牌。环境保护图形符号见表 4-19。
--	--

表 4-19 项目环境保护图形符号一览表				
序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
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、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料 and 记录。 d、项目无废水外排，生产过程中排放的污染物为废气、噪声、固废。废气：保证排气筒高度达到标准要求，并在环保技术人员指导下设定废气的监测口位置，按标准设置采样口及采样平台，并在排气筒上设环境保护图形牌。 噪声：项目采取将产噪设备布置在厂房内、对振动较大的设备采取基础减震的降噪措施控制噪声，采取上述隔声减振措施后，再经距离衰减后，厂界噪声符合当地环境噪声标准要求。噪声源方面，要求对厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。 固废：按环保管理要求设立标志牌等。 排污口监测孔设置要求：监测孔位置应便于开展监测工作，在规则的圆形或矩形烟道垂直管段上，距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍当量直径和距上述				

部件上游方向不小于 3 倍当量直径处。

监测平台设置要求：监测平台设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，可操作面积不小于 2m²，平台长度和宽度不小于 1.2m，永久、安全、便于采样及测试。

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	发酵、一次烘干、一次冷却、二次烘干、二次冷却工序废气/DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	发酵废气经发酵槽上方集气系统收集，烘干、低氮燃烧、冷却废气经密闭集气管道收集后通过各自布袋除尘器 1#2#3#4#处理+1 套生物滴滤除臭装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1 和表 2 中污染物排放限值及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 文件要求
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 排气筒排放标准值
	备料、粉碎 1、筛分 1、包装 1、破碎、造粒、一次筛分、粉碎 2、二次筛分、加菌包膜、包装 2 工序废气/DA002	颗粒物	经各自集气罩+软帘收集后，通过 1 套布袋除尘器 5#+1 根 15m 高排气筒 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中其他颗粒物 15m 排气筒二级排放标准
	无组织排放	颗粒物	生产车间全密闭，原料区顶部安装雾状水喷淋装置的措施及车间内定期清扫并采用水喷淋进行抑尘，皮带输送机密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	发酵区定期喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级(新扩改建) 标准值
	渗滤液	COD、SS、TP、TN、氨氮	通过设置的导流沟流入渗滤液收集池暂存，在发酵区北侧设置 1 座 10m ³ 渗滤液收集池，定期回用于发酵生产，不外排	/
地表水环境	生物滴滤除臭装置废水	COD、SS、TP、TN、氨氮	回用于造粒工序，不外排	/

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
	车辆冲洗废水	COD、SS、氨氮	定期补给, 循环使用, 不外排	/
	生活污水		厂区泼洒抑尘, 防渗旱厕, 定期清掏处理, 不外排	/
声环境	生产设备	Leq(A)	基础减振、厂房隔声、选用低噪声设备、风机进出口采用软连接、设置消声器、水泵采用隔声罩与废气治理设施风机均设置在风机房内	《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	一般工业固体废物: 沉淀池污泥、废包装袋、废滤袋、废石子集中收集后外售; 不合格品和除尘器除尘灰经收集后, 回用于生产。 危险废物: 包括废机油、废油桶, 设备运维委托第三方公司, 产生的废机油、废油桶由其维修人员带走处理, 厂内不暂存、随产随清, 及时送有资质的单位处理。 生活垃圾: 集中收集后由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目采取有效的分区防渗措施, 其中重点防渗区: 原料区、导流槽、渗滤液收集池池体、发酵区采取涂环氧树脂防渗处理, 防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$; 一般防渗区: 生产车间地面、车辆冲洗沉淀池已进行混凝土硬化基础防渗, 满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 简单防渗区: 办公室及道路采用混凝土进行简单硬化处理。项目租赁现有厂房, 生产车间地面、车辆冲洗沉淀池、办公室及道路已按要求进行防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料区、导流槽、渗滤液收集池池体、发酵区地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。贮存的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}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}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。 ②设置安全消防设施, 配备便携式灭火器, 用于扑救局部小型火灾; 装置区内所有电气均为防爆电气, 并带有漏电保护; 控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。 ③生产中加强安全管理: 建立健全安全生产责任制, 把安全生产责任落实到岗位和人头。定期组织安全检查, 及时消除事故隐患, 强化对危险源的监控。			
其他环境管理要求	本项目的建设应遵循“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。且项目竣工后应按照规定办理竣工验收手续, 经验收合格后方可投入使用。同时企业应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, 落实防治环境污染措施, 建立排污口规范化档案及环境管理台账。			

六、结论

本项目位于河北省石家庄市井陘县南陉乡杨青村，项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；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，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （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 ₂	/	/	/	0.004	/	/	+0.004
	NO _x	/	/	/	0.023	/	/	+0.023
	颗粒物	/	/	/	0.602	/	/	+0.602
	氨	/	/	/	0.587	/	/	+0.587
	硫化氢	/	/	/	0.029	/	/	+0.029
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格品	/	/	/	6.495	/	6.495	+6.495
	沉淀池污泥	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	除尘灰	/	/	/	17.221	/	17.221	+17.221
	废滤袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废石子	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油桶	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。