

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 豆制品加工建设项目
建设单位: 河南省金菽香豆制品有限公司
编制日期: 2024年8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	豆制品加工建设项目		
项目代码	2402-410421-04-01-529417		
建设单位联系人	张红朝	联系方式	15836980888
建设地点	河南省 平顶山 市 宝丰县（区） 张八桥镇山张村		
地理坐标	（112 度 58 分 58.062 秒， 33 度 52 分 10.023 秒）		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	十 农副食品加工业 13-20.其他农副食品加工 139-豆制品制造
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）	宝丰县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2402-410421-04-01-529417
总投资（万元）	3600	环保投资（万元）	98
环保投资占比（%）	2.72	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	10498.7
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、与产业政策符合性分析 本项目建设内容为豆制品加工建设项目，产品为腐竹。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及禁止类项目，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家相关产业政策要求。本项目已在宝丰县发展和改革委员会备案，项目代码 2402-410421-04-01-529417（附件 2），因此本项目建设符合国家当前产业政策。项目拟建情况与备案相符情况详见下表：			
	表 1-1 项目拟建设情况与备案相符性一览表			
	类别	备案内容	项目拟建设内容	相符性
	项目名称	豆制品加工建设项目	豆制品加工建设项目	相符
	建设单位	河南省金菽香豆制品有限公司	河南省金菽香豆制品有限公司	相符
	建设地点	平顶山市宝丰县张八桥镇山张村	平顶山市宝丰县张八桥镇山张村	相符
	建设性质	新建	新建	相符
	总投资	3600 万元	3600 万元	相符
	主要建设内容	本项目占地面积 10498.7m ² ，总投资 3600 万元，年生产 3000 吨腐竹。	本项目占地面积 10498.7m ² ，总投资 3600 万元，年生产 3000 吨腐竹。	相符
	主要生产工艺	工艺流程：泡豆-磨浆-甩浆-蒸浆-提取腐竹-烘干-包装	工艺流程：泡豆-磨浆-甩浆-蒸浆-提取腐竹-烘干-包装。	相符
	主要生产设备	主要设备：磨浆机、搅拌机、煮浆机、吸豆桶、吸豆机、吸浆泵、分浆桶、成型锅、生浆池等。	主要设备：磨浆机、搅拌机、煮浆机、吸豆桶、吸豆机、吸浆泵、分浆桶、成型锅、生浆池等。	相符
2、土地利用及规划相符性 本项目位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，根据宝丰县国土资源勘测队出具的宗地图、界址点坐标和宝丰县自然资源局出具的情况说明、企业土地规划情况说明（见附件3）可知，本项目用地不占压生态保护红线和永久基本农田。根据宝丰县张八桥镇规划委员会出具的规划证明（见附件4）可知，本项目建设符合张八桥镇乡镇发展总体规划。				
3、项目“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线				

根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版），全市国土空间按优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类共分为 68 个生态环境管控单元。其中，优先保护单元 26 个，面积占比 38.23%；重点管控单元 35 个，面积占比 51.47%；一般管控单元 7 个，面积占比 10.29%。

优先保护单元指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

根据以上划分方案，平顶山市生态保护红线区域全部位于优先保护单元内，本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，所在区域属于宝县一般管控单元，单元名称：宝丰县一般管控单元，单元编码：ZH41042130001。本项目选址不在宝丰县生态保护红线内。

（2）资源利用上线

本项目给水来自于**自来水管网**，供电由国网河南宝丰县供电公司提供，蒸汽由平顶山中电环保发电有限责任公司供给，无其他自然资源消耗。项目所用的原料为市场采购，本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。根据本文“表 15 主要能源消耗”以及电转煤的折算系数（一度电=0.1229kg 标煤），本项目年用 45 万 kW·h（度）电，折合 55.305 吨标准煤，能耗明显低于 1 万吨标准煤，因此本项目不属于“两高”项目因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线，符合资源利用上线要求。

（3）环境质量底线

根据生态环境部环境工程评估中心所属基于互联网的环境影响评价技术服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统提供的平顶山宝丰县 2022 年年度数据，本项目所在区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。为持续改善全市环境空气质量，深入推进全市大气污染防治攻坚工作，宝丰县生态环境保护委员会办公室印发了《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》等文件，以推动环境空气质量持续改善。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

根据 2022 年度当地生态环境部门对净肠河石桥吕寨断面常规监测数据，净肠河石桥吕寨断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水环境质量较好。本项目运营期各环节废水均采取相应处理措施后达标排放，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排；车间的生产废水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉，项目产生的固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行处理，不会造成二次污染；本项目的高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小。综上，项目排放的污染物可得到有效控制，符合区域环境质量控制要求。

本项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。

（4）与生态环境准入清单符合性分析

本项目位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，根据河南省三线一单综合信息应用平台及管控单元压占分析可知，项目建设区域涉及 5 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 0 个，一般管控单元 4 个、水源地 1 个。

环境管控单元分析

根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版），本项

目所在区域属于宝丰县一般管控单元，单元名称：宝丰县一般管控单元，单元编码：ZH41042130001；经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 0 个，一般管控单元 1 个，详见下表：

表 1-2 项目与河南省环境管控单元相符性一览表

环境管控单元编码	ZH41042130001	相符性
环境管控单元名称	宝丰县一般管控单元	
管控分类	一般	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。	不涉及
污染物排放管控	1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目使用的运输车辆均达到国五以上级别。
环境风险防控	1、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	不涉及
资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	/



图 1 项目与环境管控单元查询结果示意图

水环境管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区0个，工业污染重点管控区0个，城镇生活污染重点管控区0个，农业污染重点管控区0个，水环境一般管控区1个，详见下表：

表 1-3 项目与河南省水环境管控相符性一览表

环境管控单元编码	YS4104213210042	相符性
环境管控单元名称	净肠河宝丰县石桥镇吕寨控制单元	
管控分类	一般	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	1、禁止在平顶山市白龟山水库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。	1.本项目不在平顶山市白龟山水库饮用水水源准保护区内。本项目生活污水，经厂区化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。生产废水经厂区自建污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。
污染物排放管控	1、南水北调中线水源地丹江口库区汇水区及总干渠沿线建制镇全部建	1.本项目生活污水，经厂区化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田

	成生活污水处理设施，污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。 2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	施肥，不外排。生产废水经厂区自建污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。 2.本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱作物标准限值，用于农田灌溉，不外排。
环境风险防 控	/	
资源开发效 率要求	/	/



图 2 项目与水环境管控单元查询结果示意图

大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区0个，高排放重点管控区0个，布局敏感重点管控区0个，弱扩散重点管控区0个，受体敏感重点管控区0个，大气环境一般管控区1个，详见下表：

表 1-4 项目与河南省大气环境管控相符性一览表

环境管控单元编码	YS4104213310001	相符性
环境管控单元	-	

元名称		
管控分类	一般	
市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	不涉及
污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	本项目使用的运输车辆均达到国五以上级别。
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/



图3 项目与大气环境管控单元查询结果示意图

综上所述，本项目符合平顶山市宝丰县环境管控单元生态环境准入清单

的要求。

4、与饮用水源地规划的相符性分析

(1) 与平顶山饮用水源环境保护规划的协调性

根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72号）可知，关于调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区。具体范围如下：

一级保护区：水库大坝上游，水库高程103米以内的区域及平顶山学院取水口外围500米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围500米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游2000m的河道管理范围区域。

二级保护区：一级保护区外，水库高程103米至水库高程104米——湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游14000米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游4000米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、灤河、肥河入沙河口至上游1000米的河道管理范围区域。

准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外500m以内的区域。

本项目位于河南省平顶山市宝丰县张八桥镇山张村。应河属于白龟山水库水源地的主要支流，项目南侧的应河河段及沿岸500m陆域属于准保护区，项目距离最近的地表水体为北侧1469m处的玉带河，项目选址不在平顶山市划定的饮用水源一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

(2) 与南水北调中线工程的关系

根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56号），总干渠两侧饮用水水源保护区划范围为：

	1) 建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞） 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延50米，不设二级保护区。 2) 总干渠明渠段 根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： ① 地下水水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延50米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延150米。 ② 地下水水位高于总干渠渠底的渠段 微~弱透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延50米；二级保护区范围自一级保护区边线外延500米。 弱~中等透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延100米；二级保护区范围自一级保护区边线外延1000米。 强透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延200米；二级保护区范围自一级保护区边线外延2000米、1500米。 本项目位于河南省平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，在南水北调工程东岸，距离南水北调中线一期工程约4.1km，对应的南水北调分段起桩号为SH25+000，止桩号为SH26+000，在此段号区间内一级保护区宽度为50m，二级保护区宽度为500m。因此，本项目不在南水北调中线工程一级和二级保护区范围内，符合南水北调中线工程规划要求。 （3）与河南省平顶山市宝丰县乡镇集中式饮用水源保护区划相符性 根据河南省人民政府办公厅发布的《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），平顶山市宝丰县划定的乡镇集中式饮用水水源地为： 1) 宝丰县商酒务镇地下水井群（共3眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、南15米的区域（1号取水井），
--	---

	2、3 号取水井外围 30 米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 535 米、西 300 米、南 430 米、北 300 米的区域。 2) 宝丰县闹店镇地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 20 米的区域(1 号取水井)，2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 520 米、西 300 米、南 390 米、北 320 米的区域。 3) 宝丰县赵庄乡地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、南 25 米的区域(1 号取水井)，2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 440 米、西 300 米、南 325 米、北 420 米的区域。 4) 宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 25 米的区域(1 号取水井)，2、3 号取水井外围 30 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 325 米、西 635 米、南 330 米、北 400 米的区域。 本项目位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，距离项目最近的乡镇集中式饮用水水源地为宝丰县商酒务镇地下水井群，位于项目北侧约 3.8km，因此本项目选址不在划定的乡镇集中式饮用水源保护区的范围内。 5、与宝丰县生态环境保护委员会办公室关于印发《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》的通知（宝环委办〔2024〕11 号）相符性分析 2024 年 6 月 5 日《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》发布实施，本项目与该文件相符性分析见下表。
--	--

表 1-5 与宝环委办〔2024〕11 号相符性分析			
项目	主要内容	本项目情况	相符性
宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案	18. 深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全省重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全省扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。（市住房城乡建设厅牵头，市交通运输厅、自然资源厅、生态环境厅、水利厅配合）	本项目租赁已建厂房及仓库，无土建工程。营运期，生产作业在封闭车间进行。因此，不涉及扬尘污染。	相符
因此，本项目符合《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》的相关要求。			
6 项目与《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》相符性分析			
本项目建设内容与 2024 年 7 月 3 日发布的《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》（宝环委办〔2024〕15 号）中相关内容的相符性分析详见下表。			

表 1-6 与宝环委办〔2024〕15 号相符性分析			
类别	实施方案相关要求	本项目情况	符合性
宝丰县 2024年碧水保卫战 实施方案	12. 推进城镇生活污水处理厂污泥无害化资源化处理处置。 全面推进县级及以上城市污泥处置设施建设。在污泥稳定化、无害化处置前提下，逐步压减污泥填埋规模，积极采用资源化利用等替代处理方案。在确保运行参数稳定、配套高效污染治理设施 前提下，利用垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等设施处理能力 协同焚烧处置污泥。到2024年年底，全省新增污泥无害化处置设施2座，城市和县城污泥无害化处置率分别达到 95%以上和90%以上。（省住房城乡建设厅牵头，省发展改革委、生态环境 厅、交通运输厅、农业农村厅参与）	不涉及	符合
	24. 持续开展工业废水循环利用工程。 推动工业企业、园区 废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用 试点企业、园区。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境 厅、住房城乡建设厅、水利厅按照职责分工负责）	本项目职工不在厂区食宿，卫生间在厂区外，经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥。生产废水经厂区污水处理站处理，处理达标后用于农田灌溉。	符合
由以上分析可知，本项目建设符合《宝丰县 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》（宝环委办[2024]15 号）中相关要求。			
7.与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析			
本项目选址和生产环境与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相关规定的符合性分析见下表：			
表 1-7 项目选址与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析			
序号	食品行业选址相关规定	本项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域，或是对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该址建厂	厂区不在有明显污染物的位置，周围企业较少，仅有平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司，其为生产豆制品的食品企业，项目周围不存在显著污染；且本项目生产过程均在干净卫生的厂房内进行，所以厂区选址区域对食品安全和食	符合

		品宜食用性不存在明显不利影响。	
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效消除的地址	周边工厂不产生有害废弃物，平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司为生产豆制品的食品企业，已经经过验收，不产生有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。本项目厂区内无有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。	符合
3	厂区不宜选择易发生洪涝灾害的区域，难以避开时设计必要的防范措施	本项目厂区位于平顶山市宝丰县，宝丰县属暖温带季风气候区，光照充足，无霜期长，年均降水量中等偏下，项目所在区域雨水排放通畅，该区域不属于易发生洪涝灾害的区域。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时设计必要的防范措施	经现场调查，项目厂区四周没有有虫害大量孳生的潜在场所，职工进入车间均经过紫外线消毒。	符合
5	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平	本项目周边无潜在污染风险，项目生产过程中在封闭的车间内进行，通风处加装百叶窗，防止外部灰尘进入车间	符合
6	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。	经对厂区布局分析，厂区布局合理、各功能区区域划分明确、各区域都有通道隔离。	符合
7	厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	项目厂区内拟建道路为混凝土硬化，生产车间全部混凝土硬化，厂区内雨水管网健全，车间内地面设置排水沟。因此项目所在地区正常天气不会出现扬尘和积水现象。	符合
8	厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。	本项目生产过程在固定的厂房内，生产车间和非生产区界限明显，厂内绿化设施有专人维护。	符合
9	厂区应有适当的排水系统	本项目设计的污水管网健全，厂区初期雨水经管道排入雨水管网，本项目生活污水依托厂区卫生间及化粪池处理后用于周	符合

		边农田施肥,生产废水经厂区污水处理站处理, 处理达标后用于农田灌溉。	
	综上所述,本项目的选址和生产环境符合《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)的相关要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 河南省金菽香豆制品有限公司根据市场需求，拟投资 3600 万元在平顶山市宝丰县张八桥镇山张村建设豆制品加工建设项目，该项目的主要产品为腐竹。根据宝丰县张八桥镇规划委员会出具的规划证明（见附件 4）可知，本项目建设符合张八桥镇乡镇发展总体规划。 根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“十 农副食品加工业 13”中“含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造”应编制报告书，“不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造（以上均不含单纯分装的）”应编制报告表。本项目为豆制品腐竹生产类项目。因此，本项目应编制环境影响评价报告表。 受河南省金菽香豆制品有限公司的委托（委托书见附件 1），我公司承担了本工程的环境影响评价工作。我公司在拟建地实地踏勘、收集项目相关资料和向环保管理部门汇报的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本工程环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。 2、项目地理位置 本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，项目占地面积为 10498.7m²，根据现场踏勘可知，项目场地现状为已建厂房及仓库。项目东侧为平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司，为生产豆制品的食品企业，南侧为空地及石匠庄农户（散户），西侧为乡村道路，隔路为石匠庄，北侧为 013 县道，隔路为田地。本项目距离南侧的石匠庄（散户）约 16m，距离西侧的石匠庄约 9.5m，距离东侧的栾庄约 392m，距离西南侧的黄沟约 335m，距离西北侧的山张村约 45m，距离北侧的山张村约 141m。距离项目最近的地表水体为北侧 1469m 处的玉带河。本项目周围多为村庄，企业较少，仅有平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司，其为生产豆制品的食品企业，项目周围不
------	---

存在显著污染，因此，本项目可与周围环境相适应。项目地理位置图见附图一，项目周围环境卫星图见附图二。

3、项目建设内容

本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，占地面积约 10498.7m²，总投资 3600 万元。项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 6089m ² ，1F，钢结构厂房；两座生产车间，每座车间面积为 1200m ² ，共 2400m ² ，2 座制浆间，每间面积为 200m ² ，总面积为 400m ² 。8 个烘房，总面积为 640m ² ，2 个包装间（分为内包间和外包间），每个包装间面积为 100m ² ，总面积为 200m ² 。烘房内分 8 个小间，总面积为 640m ² 。其余有 4409.7m ² 为道路。	依托租赁的现有厂房
辅助工程	成品库	用于存放成品腐竹，总面积为 2400m ² 。	依托租赁的现有厂房
	渣房	用于存放豆渣，共 4 个渣房，每个渣房面积为 9m ² 。	依托租赁的现有厂房
公用工程	供电	国网河南宝丰县供电公司。	依托现有
	供水	自来水管网。	依托现有
	供蒸汽	平顶山中电环保发电有限责任公司。	依托现有
	排水工程	项目生产废水经厂房南侧的自建污水处理站（100m ³ /d）处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准限值，用于农田灌溉，不外排。	新建
环保工程	废气	项目生产过程产生的蒸汽、异味通过安装 20 个排风扇及配套的排风系统，排至车间外。污水处理设施安装于厂房南侧，各池体密封，废气经密闭收集+生物滤池+15m 高排气筒（DA001）排放。 项目员工多为周围村民，不在厂区食宿因此，不再对厂区油烟废气进行分析。	新建
	废水	项目生活污水经厂区化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，资源化利用，不外排。	新建
		项目生产废水经厂区南侧的自建污水处理站	新建

		<u>(100m³/d)处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 旱作物标准限值，用于农田灌溉，不外排。</u>	
	固废	<u>生产过程中产生的豆渣、浆渣及不合格品暂存于渣房，作为饲料出售给养殖场，每日一次，不隔夜；</u> <u>废包装材料暂存于一般固废暂存间，定期售卖；</u> <u>浸泡杂质和生活垃圾经垃圾桶收集后，运往垃圾中转站处理。</u> <u>污水处理站产生的污泥，定期由抽吸车拉走。</u>	新建
	噪声	设备基础减振、车间隔声、距离衰减等	新建

4、产品方案

本项目生产规模为年产腐竹 3000t，具体产品方案及规模见下表。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	产能	单位
1	腐竹	3000	t/a

本项目产品质量标准：浅黄色有光泽，味正，支条均匀，有空心，无杂质。其中水分≤12.0%，蛋白质≥40.0%，脂肪≥18.0%，食品添加剂满足《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB2760-2014）的规定及《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB2760-2024，于 2025 年 2 月 8 日实施）的规定。同时腐竹质量需要满足《食品安全国家标准豆制品》（GB2712-2014）及《非发酵性豆制品及面筋卫生标准》（GB2711-2003）要求，如下表所示。

表 2-3 腐竹的相关要求一览表

类别	项目	指标
感官要求	具有本品种的正常色、香、味和质地，不酸，不粘，无异味，无杂质，无霉变	
理化指标	总砷（以 Ai）/（mg/kg）≤	0.5
	铅（Pb）（mg/kg）≤	1.0
微生物指标	菌落总数/（cfu/g）	750
	大肠菌群/（MPN/100g）	40
	致病菌（沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌）	不得检出

5、原辅材料用量及资源、能源消耗情况

本项目主要能源消耗情况见下表。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	大豆	4000 t/a	外购
2	蒸汽	10800t/a	由平顶山中电环保发电有限责任公司经管道供给到项目厂区
3	食用盐	1350t/a	用于腐竹烘干前的浸泡
4	水	34554.6t/a	由自来水管网供水
5	电	45 万 Kw·h/a	宝丰县张八桥镇供电局供电
6	包装箱	3.0t/a	外购
7	包装袋	2.7t/a	外购

6、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	磨浆机	200 型	12 台
2	搅拌机	/	8 台
3	煮浆锅	/	4 个
4	吸豆桶	/	4 个
5	吸豆机	2800r/min	4 台
6	吸浆泵	/	4 台
7	分浆桶	/	8 个
8	成型锅	/	40 条
9	电子秤	/	16 台
10	生浆池	/	4 个
11	泡豆池	/	32 个
12	排风扇	/	20 个
13	蘸盐池	/	4 个

7、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 40 人，职工多为周围村民，不在厂区食宿。本项目营运后采用

16 小时工作制，每天 2 班，每班 8 小时，夜间不生产，年工作时间为 270 天。

8、公用工程

(1) 供电

该项目用电由宝丰县张八桥镇供电局引入电源，可满足用电需要，项目年用电量为 45 万 kW·h。

(2) 供水

该项目由自来水管网供水，可满足项目用水，项目用水量为 30817.8m³/a。

(3) 供气

该项目所用蒸气由平顶山中电环保发电有限责任公司提供，平顶山中电环保发电有限责任公司是一家从事垃圾焚烧发电，生物质能发电，供电等业务的公司，企业的经营范围为：以自有资金对电力行业投资；垃圾焚烧发电；生物质能（秸秆）发电、供电、售电；城市垃圾、污泥及渗滤液处理服务；热力生产和供应；热水、除盐水、炉渣、副产品销售。本项目所用蒸汽为平顶山中电环保发电有限责任公司发电的余气，平顶山中电环保发电有限责任公司距离本项目约 2km 左右，通过管道供气，用气协议详见附件 8。

(4) 排水

项目生产废水经自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作物标准限值，用于农田灌溉，不外排。生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

本项目水平衡情况见图 1。

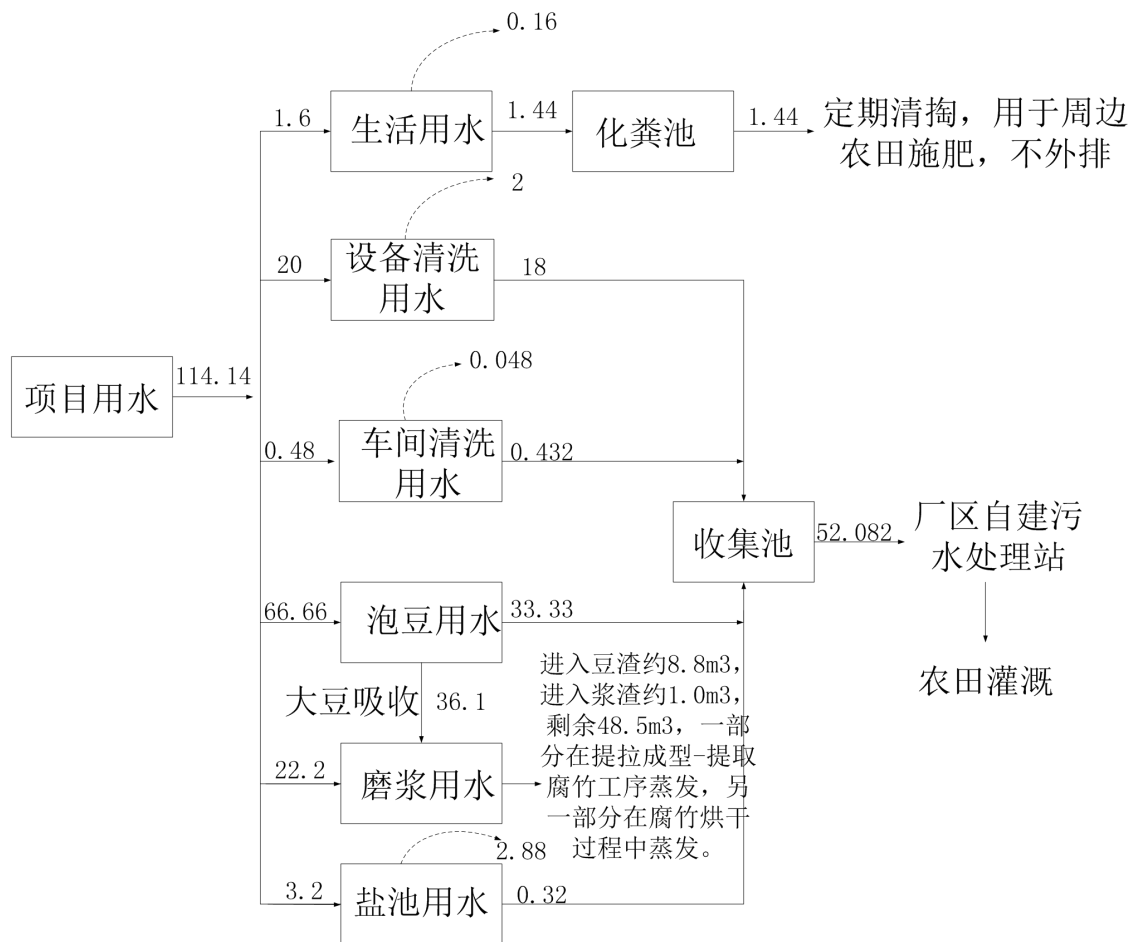


图1 项目营运期水平衡图 单位：m³/d

9、厂区平面布置

本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，厂区北侧为成品库，自西向东，呈一排布置。隔路为生产车间，车间北侧和南侧分别为1#和2#生产车间，两座车间中间为包装间（内包间、外包间），烘干房（8个），包装间在烘房的两侧布置，呈排布置，每个烘房均独立且连通，两个车间的的布局一致，自西向东，依次为渣房、制浆间、揭皮、提拉成型生产线，呈排布置，南、北两个车间与烘干房之间均设有通风道路，厂区南侧为污水处理站。厂区东、西两侧均设道路，便于车辆运输通行。厂区整体布局紧凑合理，交通运输路线短捷，物资出入方便。本项目的各项环保设施均临近产污节点，就近设置，节约投资，各类污染物通过处理后均可实现达标排放，不会对外环境造成大的影响。

本项目厂区的平面布局可以最大程度降低工程运行过程中产生的不利影响，因此厂区总体布局是合理可行的。项目平面布置图见附图四。

一、工艺流程简述

1、施工期

本项目为新建项目，项目租赁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司已建厂房及仓库进行建设。施工期仅为生产设备安装及调试，施工期产生的影响较小，因此，本次评价不再对施工期影响进行分析。

2、运营期

本项目运营期工艺流程及产污环节图见图 3。

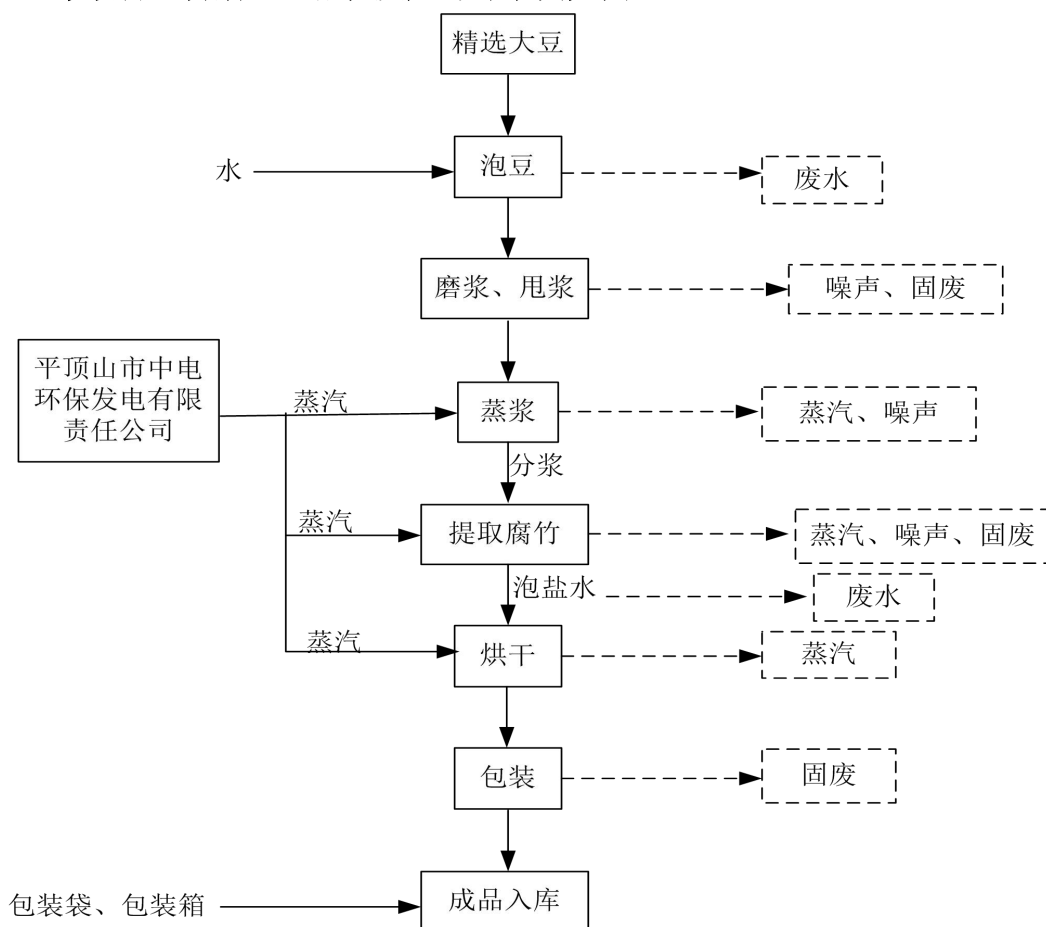


图 2 运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程：

本项目原料为精选大豆，颗粒饱满、色泽金黄、无霉变、无虫蛀的新鲜大豆，可直接进行泡豆生产。

①泡豆：将外购的精选大豆加入泡豆池中，再加入清水（自来水）浸泡。浸泡水量为大豆重量 3-4 倍左右，水面不能起泡沫。浸泡主要是使大豆充分膨胀便于磨制豆

浆，使大豆组织中的蛋白质比较容易抽出来，其二是改善腐竹的色泽度和白度。

浸泡时间冬季 24h，春、秋季 18h，夏季 10h。浸泡的标准是浸到大豆的两瓣劈开后成平板，浸泡后的黄豆水分在 58-62%左右，浸泡水 PH 值为 7-8 左右。浸泡好的大豆采用抽豆泵送入磨浆机中进行磨豆制浆，泡豆水则通过泡豆池底部的水泵排出。该工序有泡豆废水产生。

②磨浆、甩浆：将浸泡后的大豆利用抽豆泵输送至磨浆机中进行磨浆，研磨出的豆汁由管道送入搅拌机中搅拌均匀后重新研磨，研磨时由磨浆机上方的加水口不断将新鲜水加入，第一次磨浆时加水量为物料重量，第二次磨浆时不用加水，第三次磨浆时加水量为物料重量的 0.5 倍，蛋白质浓度控制在 5~6%。本项目每次研磨过程中，直接进行渣浆分离（即甩浆），经过三次渣浆分离，将豆渣完全分离出，分离出来的原浆进入煮浆锅待用。此工序设备运行时会产生噪声，渣浆分离时会产生豆渣，豆渣暂存于渣房，每天由专人运走作饲料。

③蒸浆：将磨浆后的浆液输送至煮浆锅中进行蒸煮（利用平顶山中电环保发电有限责任公司提供的蒸汽进行间接加热，30min，加热温度在 100℃），煮浆后浆液进入分浆桶中待用。分浆桶同时使用平顶山中电环保发电有限责任公司提供的蒸汽对煮浆后浆液保温，防止豆浆因温差较大凝结成豆花。此工序设备运行时会产生噪声、蒸汽等。

④提取腐竹：将分浆桶中的豆浆分流到腐竹锅的上盒内。浆液经自然降温后表面浆液会自然凝结成膜。浆液表面结成膜后由人工捞出放置在腐竹锅上方的腐竹杆，再经过自然降温后浆液表面会再结成薄膜，人工再次捞出，以此不断捞出薄膜直至全部捞出，捞出的薄膜即为腐竹膜，腐竹锅使用平顶山中电环保发电有限责任公司提供的蒸汽进行保温。在腐竹皮锅无法起皮时，锅底部将产生一点量的浆渣，该部分浆渣均运送至渣房临时存放，每天由专人运走作饲料。

⑤烘干：提取出的腐竹送入烘干室中进行烘干（利用平顶山中电环保发电有限责任公司提供的蒸汽进行间接加热，烘干温度在 70-80℃，烘干时间 10h）。根据客户要求，部分腐竹在烘干前在蘸盐池中浸泡 15min，增加其产品咸味。本项目设置盐水池，成型后的腐竹放入盐水池过一下卤盐水，拿出沥干水分，然后送入烘干房。蘸盐池含盐量为 8~10%。蘸盐池盐水每 10 天更换一次。该工序有盐池废水产生。

⑥包装：烘干后的腐竹进行包装作为成品入库。

二、产污环节简述：

本项目在运营过程中主要的污染物为废气、废水、噪声和固体废物。

（1）废水：主要为泡豆废水、设备及车间清洗废水、盐池废水、生活污水。

（2）废气：主要为车间内产生的蒸汽、异味以及污水处理站产生的恶臭气体。

（3）噪声：主要来自生产设备噪声以及污水处理站水泵、风机等运转时产生的噪声。

（4）固废：浸泡杂质、废包装材料、豆渣、浆渣、不合格产品、污水处理站污泥。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村。根据现场踏勘可知，项目现状为已建厂房及仓库，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

1.1 基本污染因子

本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

本次环境空气质量现状引用河南省城市环境空气质量自动监控中宝丰县的监测数据，监测时间：2022 年全年，监测总天数 360 天，其检测结果见下表：

表 3-1 平顶山市宝丰县环境空气质量达标情况一览表					
监测 点位	监测项目	取样时间	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标
平顶山市 宝丰县	二氧化硫	年平均	11	60	达标
	二氧化氮	年平均	25	40	达标
	PM ₁₀	年平均	79	70	超标
	PM _{2.5}	年平均	49	35	超标
	O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	104	160	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	0.6	4	达标

由上表可知，项目区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5} 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

为持续改善全县环境空气质量，深入推进全县大气污染防治攻坚工作，宝丰县生态环境保护委员会办公室印发了《宝丰县 2024 年蓝天保卫战实施方案》等文件，以推动环境空气质量持续改善。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

2、地表水环境

本项目营运期废水不外排。根据现场踏勘，距离本项目最近的地表水体为北侧 1469m 处的玉带河，玉带河为净肠河上游，按当地地表水功能区域要求，

净肠河为 III 类水体。

本次地表水环境质量现状参考《平顶山市环境监测年鉴（2022 年度）》净肠河（石桥吕寨断面）对净肠河监测数据，其监测结果见下表。

表3-2 地表水现状监测与评价结果 单位：mg/L（除pH外）

河流断面	项目	pH	总磷	氨氮	CODcr
净肠河宝丰县石桥吕寨断面	监测值	7.3-8.2	0.05-0.17	0.142-0.952	14-16
	标准	6-9	0.2	1.0	20
	标准指数	0.15-0.6	0.25-0.85	0.142-0.952	0.7-0.8
	评价结果	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据可知，净肠河宝丰县石桥吕寨断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目区地表水环境质量较好。

3、地下水、土壤环境质量现状

本项目生产、生活废水均不外排，为防止项目的建设对地下水、土壤产生影响，厂区生产车间全部采用水泥硬化处理。通过采取以上措施后，项目的建设可有效避免对地下水、土壤产生影响，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

4、声环境现状

本项目位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，项目厂界外周边 50m 范围内声环境保护目标为项目北侧的山张村农户、西侧的石匠庄农户以及项目南侧的石匠庄农户（散户），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））标准。受建设单位委托，河南千之辰科技有限公司 2024 年 6 月 19 日对项目周边敏感点进行了声环境检测，检测结果见下表。

表3-3 声环境检测结果一览表 单位：dB（A）

采样时间	采样点位	昼间 [测量值 dB（A）]	夜间 [测量值 dB（A）]
2024.6.19	山张村	47	46
	石匠庄	55	46
	石匠庄（散户）	48	46

	环境标准	2 类	60	50
由检测结果可知，本项目周边敏感点声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目区域声环境质量较好。 5、生态环境现状 本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，项目租赁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司已建厂房及仓库进行建设。因此，本项目评价不再进行生态现状调查。				

本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，根据现场踏勘可知，项目租赁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司已建厂房及仓库进行建设。项目东侧为平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司，南侧为空地及散户，西侧为石匠庄，北侧为农田。本项目距离西南侧的黄沟约 335m，距离西侧的石匠庄约 9.5m，距离南侧的石匠庄（散户）约 16m，距离西北侧的山张村约 45m，距离北侧的山张村约 141m，距离东侧的栾庄约 392m。项目主要环境保护目标见下表 17。

表 3-4 本项目周围环境保护目标

环境类别	保护目标名称	中心坐标		保护类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人数/人	功能与保护级别
		X	Y					
环境空气	石匠庄	E112.9804 16°	N33.86859 8°	居住区	西	9.5	965	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	石匠庄农户（散户）	E112.9822 72°	N33.86844 7°	居住区	南	16	16	
	黄沟	E112.9780 45°	N33.86692 3°	居住区	西南	335	897	
	山张村	E112.9835 70°	N33.87281 2°	居住区	北	141	1020	
	山张村	E112.9804 16°	N33.87098 6°	居住区	西北	45	869	
	栾庄	E112.9910 59°	N33.87046 0°	居住区	东	392	2346	
声环境	石匠庄农户	E112.9804 16°	N33.86859 8°	居住区	西	9.5	965	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 二级标准
	石匠庄农户（散户）	E112.9822 72°	N33.86844 7°	居住区	南	16	16	
	山张村	E112.9804 16°	N33.87098 6°	居住区	西北	45	869	
地下水环境	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等地下水环境保护目标							
生态环境	本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，项目租赁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司已建厂房及仓库进行建设。因此，本项目评价不再进行生态现状调查。							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物排放标准				
	本项目运营期产生的废气主要为煮浆、起皮、烘干过程产生的蒸汽、异味以及厂区自建污水处理站在处理生产废水过程中产生的恶臭气体，蒸汽、异味通过安装排风扇等排风系统加强通风换气，并且在平面布局上，合理布局，保证车间的通风换气。恶臭气体经密闭收集+生物滤池+15m 高排气筒排放。 本项目恶臭污染物排放标准见下表：				
	表 3-5 本项目恶臭污染物排放标准一览表				
	污染物	标准名称及级（类）别	污染因子		标准限值
	废气	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级标准	表 1 恶臭污染物 厂界标准值二级 标准	臭气浓度	20（无量纲）
				氨	1.5mg/m ³
				硫化氢	0.06mg/m ³
			表 2 恶臭污染物 排放标准值	臭气浓度	2000（无量纲）
				硫化氢	0.33kg/h（排气筒高 度：15m）
				氨	4.9kg/h（排气筒高 度：15m）
	2、废水污染物排放标准				
	本项目生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，资源化利用，不外排。生产废水主要为泡豆废水、设备清洗废水、地面清洗废水以及盐池废水。生产废水经厂区的污水处理设施进行处理。本项目营运期废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱作物标准限值，其具体排放限值见下表。				
	表 3-6 水污染物排放标准限制				
	序号	项目类别		旱地作物	标准
	1	pH 值		5.5-8.5	《农田灌溉 水质标准》 （GB5084-2 021）中表 1 旱作物标准 限值
	2	水温/°	≤	35	
	3	悬浮物(mg/L)	≤	100	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	≤	100		
5	化学需氧量（CODcr）/（mg/L）	≤	200		

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，其具体排放限值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废执行标准

一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中的规定。

总量 控制 指标	本项目在运行过程中排放的废气为煮浆、起皮、烘干过程产生的蒸汽以及污水处理站处理生产废水过程中产生的恶臭气体。蒸汽通过排风扇及车间合理布局、通风排出，污水处理站恶臭气体经过密闭收集+生物滤池+15m 高排气筒排放。因此，本项目不涉及大气污染物总量控制指标。 本项目营运期生活污水经化粪池处理后，定期清掏，农田施肥，资源化利用，不外排。营运期所产生的泡豆废水、设备清洗用水、地面清洗废水及盐池废水经厂区自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱作物标准限值，用于农田灌溉，不外排，因此，本项目不涉及水污染物总量控制指标。
--------------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期环境影响分析 本项目选址位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，本项目租赁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司已建厂房及仓库进行建设，因此施工期无土建工程，主要为设备安装及调试，施工期较短，施工期环境影响较小，本项目不再对施工期进行评价。
---------------------------	--

1、运营期水环境影响分析

本项目生产过程中用水主要为泡豆用水、磨浆用水、设备清洗用水、车间清洗用水、盐池用水、生活用水。产生的废水主要为大豆浸泡产生的泡豆废水，车间清洗产生的清洗废水，盐池废水，以及员工生活污水。

1.1 废水产排情况

(1) 泡豆用水及废水产排情况

本项目生产过程中需要添加新鲜水的工艺为浸泡工序及磨浆工序。磨浆之前需要浸泡大豆，在浸泡的过程中会产生废水。本项目年生产 3000t 腐竹。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385—2020)豆制品加工业用水定额：先进值 $6.0\text{m}^3/\text{t}$ （产品），通用值 $7.0\text{m}^3/\text{t}$ （产品）。本项目选用优质大豆，无需清洗，直接泡豆，因此豆制品加工业用水定额取 $6.0\text{m}^3/\text{t}$ （产品）。经计算本项目浸泡工序用水量为 $18000\text{m}^3/\text{a}$ ， $66.66\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 50% 的水随大豆进入磨浆工序，50% 为泡豆废水。因此项目泡豆废水约为 $33.33\text{m}^3/\text{d}$ ， $9000\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区自建的污水处理站进行处理，处理达标后再用于农田灌溉。

(2) 生产设备清洗用水及废水产排情况

根据建设单位提供资料，项目生产设备每天工作结束后需用清水进行两次清洗，单次用水量均约为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $2700\text{m}^3/\text{a}$ ，设备清洗总用水 $20\text{m}^3/\text{d}$ ， $5400\text{m}^3/\text{a}$ 。项目主要进行豆制品生产，清洗废水不含有毒有害成分。项目生产设备清洗产生的废水，经车间内集水管道进入项目厂区自建污水处理站进行处理。清洗过程产生的废水以 90% 计，则项目设备清洗废水产生量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ， $4860\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 车间清洗用水及废水产排情况

项目生产车间地面每天清洗一次。参考食品加工车间一般拖地用水量，车间拖地用水量为 $0.2\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ 。本项目需要清洗的车间面积共约 2400m^2 ，则用水量为 $0.48\text{m}^3/\text{次}$ ， $129.6\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。废水产生量以 90% 计，则车间清洗废水产生量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ， $116.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 磨浆用水产排情况

第一次磨浆时加水量为物料重量 $14.8\text{m}^3/\text{d}$ ，第二次磨浆时不用加水，第三次磨浆时加水量为物料重量的 0.5 倍，因此，第一次磨浆加水量为 14.8m^3 。第三次加水量为 7.4m^3 。磨浆用水总量为 22.2m^3 。磨浆用水随生产进入到下一工序（提拉成型-提取腐竹）。进入豆渣的水量约为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，进入浆渣的水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 48.5m^3 的磨浆用水，一部分在提拉成型-提取腐竹工序中蒸发，另一部分在腐竹烘干过程中蒸发。

（5）盐池废水产排情况

本项目涉及有 4 个蘸盐池，每个蘸盐池内有 8m^3 的盐水，盐水每 10 天更换一次，主要用于腐竹烘干前的浸沾，增加腐竹的咸度。盐池用水量为 $32\text{m}^3/10$ 天， $3.2\text{m}^3/\text{天}$ ， $864\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量以 10% 计，则蘸盐池更换废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{次}$ ， $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $86.4\text{m}^3/\text{a}$ 。蘸盐池更换废水经厂区自建污水处理站进行处理，处理达标后用于农田灌溉。

（6）生活污水产排情况

本项目建成之后劳动定员 40 人，16 小时工作制，年工作 270 天，员工不在厂区食宿。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020），宝丰县常住人口为 48.95 万人，生活用水定额为 $90\text{--}100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目员工不在厂区食宿，生活污水仅为员工洗漱用水及如厕用水，因此，生活用水定额按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则本项目营运期生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 、即 $432\text{m}^3/\text{a}$ ；产污系数按照 0.9 核算，则职工生活废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $388.8\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水经厂区化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

本项目用水及排放情况见下表。

表 4-1 本项目用水及废水产排情况一览表

类别	日用 水量 (m^3/d)	年用 水量 (m^3/a)	产 生 系 数	日废 水量 (m^3/d)	年废 水量 (m^3/a)	去向
浸泡用水	66.66	18000	0.5	33.33	9000	厂区南侧自建污水处理站（处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后，经 1 座 700m^3 的清水池暂存，用于周边农田灌溉，不外排
设备清洗	20	5400	0.9	18	4860	
车间清洗	0.48	129.6	0.9	0.432	116.6	
磨浆用水	22.2	5994	/	/	/	
蘸盐池废	3.2	864	0.1	0.32	86.4	

水						
生产用水及废水总计	112.54	30387.6	/	52.082	14063	
生活污水	1.6	432	0.9	1.44	388.8	经 1 座 12.6m ³ 化粪池处理后，定期清掏，农田施肥，不外排

根据上表可知，本项目废水主要为生产过程中产生的泡豆废水、车间清洗废水等生产废水和生活污水。生产废水经厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。

本项目废水污染物类比《河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，类比可行性分析见下表：

表 4-2 废水污染物类比可行性分析表

项目	河南益佳益豆制品有限公司 年产 6000t 腐竹项目（一期）	本项目建设情况	一致性
工艺流程	原辅材料采购-大豆筛选、清洗-泡豆-磨浆、分离-煮浆-分浆、滤浆-起皮成型-沾盐水-烘干-检验-包装、入库等	泡豆、磨浆、甩浆、提拉成型等	基本一致
废水污染因子	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	基本一致
废水处理规模	220m ³ /d	100m ³ /d	本项目小
废水处理工艺	格栅+调节池+气浮机+水解酸化池+接触氧化+二沉池工艺	格栅+调节池+气浮机+A ² O 一体化+沉淀池+清水池	基本一致，工艺升级
产品	腐竹，项目一期验收规模为 3000t	腐竹，年产 3000t	一致
废水种类	大豆清洗废水、泡豆废水、设备及车间清洗废水、盐水废水	泡豆废水、设备及车间清洗废水、蘸盐池废水	基本一致

由上表可知，本项目与河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）生产工艺流程、产品、废水处理工艺流程具有相似性，河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）验收规模为 300t，废水种类包含大豆清洗废水、泡豆废水、设备及车间清洗废水、盐水废水，本项目选用的是精品优质大豆，无需清洗，两者都有泡豆废水，且河南益佳益豆制品有限公司的大豆清洗废水与泡豆废水成分基本一致；河南益佳益豆制品有限公司水处理工艺中为水解酸化池，本项目的厌氧池中间含有水

解酸化的工艺，可以更好的提高废水的可生化性，因此本项目与河南益佳益豆制品有限公司废水污染物具有类比性。

根据《河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，监测期间最大运行负荷为 82%，废水污染物去除效率：：CODcr 为 97%-98%，NH₃-N 为 85%-87%，SS 为 95%-96%，BOD₅ 为 98%。监测单位为中析源科技有限公司，监测时间为 2020 年 5 月 8 日-9 日，该企业年工作时间 3600h。本项目年产豆制品 3000t/a，本项目进入污水处理站的废水量为 52.082m³/d，14063m³/a。pH 值根据同类型数据可知，pH（7.1-7.7）本项目取值为 7.7，经过与本项目类比可知，废水污染物进口浓度范围值见下表：

表 4-3 本项目废水污染物源强核算一览表 单位：mg/L（pH 除外）

污染物指标	pH	CODcr	NH ₃ -N	SS	BOD ₅
河南益佳益豆制品有限公司 年产 6000t 腐竹项目（一期） 废水污染物浓度范围	/	902-987	9.15-15.0	157-228	440-526
本项目取值	7.7	987	15.0	228	526

本项目废水污染物中产生量见下表。

表 4-4 本项目废水污染物产生量一览表

污染物指标	pH	CODcr	NH ₃ -N	SS	BOD ₅
废水产生浓度（mg/L）	7.7	987	15.0	228	526
本项目废水总量	52.082m ³ /d，14063m ³ /a				
产生量（t/a）	/	13.88	0.21	3.21	7.40

1.2 生产废水经厂区污水处理站处理可行性分析

（1）处理水量可行性分析

本项目废水产生量为 52.082m³/d，14063m³/a，厂区污水处理站收集池为 70m³，处理规模为 100m³/d，满足本项目废水水量要求。

（2）处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中推荐的可行技术：沉淀、过滤、厌氧、好氧。本项目具体工艺工程见下图。

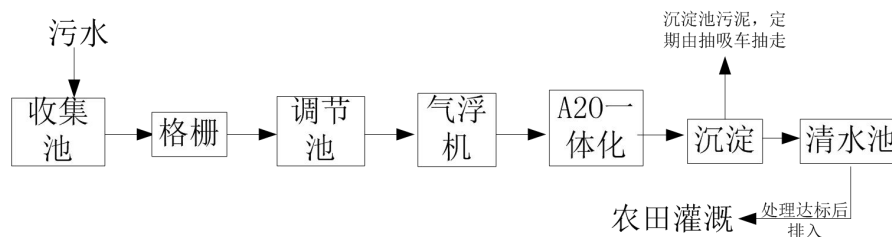


图4 污水处理站工艺流程图

废水处理工艺简述:

①格栅、调节池: 通过水质、水量的调节均衡和预沉淀, 主要去除污水中的杂质, 产生的杂质定期清理。

②气浮机: 气浮工艺是一项从水及废水中分离固体颗粒高效快速的方法。它的工作原理是将处理过的部分废水循环流入溶气罐, 在加压空气状态下, 空气过饱和溶解, 然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合, 由于压力减小, 过饱和的空气释放出来, 形成了微小气泡, 迅速附着在悬浮物上, 将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层, 较重的固体物质沉淀在池底, 也被去除。

③A²/O 一体化: A²/O 工艺是 Anaerobic-Anoxic-Oxic 英文缩写, 它是厌氧-缺氧-好氧生物脱氮除磷工艺简称。该工艺在好氧磷工艺(A/O)中加一缺氧池, 将好氧池流出一部分混合液回流至缺氧池前端, 该工艺同时含有脱氮除磷目标。首段厌氧池, 流入原污水及同时进入从二沉池回流含磷污泥, 本池关键功效为释放磷, 使污水中 P 浓度升高, 溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中 BOD₅ 浓度下降另外, NH₃-N 因细胞合成而被去除一部分, 使污水中 NH₃-N 浓度下降, 但 NO₃-N 含量没有改变。在缺氧池中, 反硝化菌利用污水中有机物作碳源, 将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气, 所以 BOD₅ 浓度下降, NO₃-N 浓度大幅度下降, 而磷改变很小。

在好氧池中, 有机物被微生物生化降解, 而继续下降;有机氮被氨化继而被硝化, 使 NH₃-N 浓度显著下降, 但伴随硝化过程使 NO₃-N 浓度增加, P 伴随聚磷菌过量摄取, 也以较快速度下降。

A²/O 工艺它能够同时完成有机物去除、硝化脱氮、磷过量摄取而被去除等功效, 脱氮前提是 NO₃-N 应完全硝化, 好氧池能完成这一功效, 缺氧池则完成脱氮功效。厌氧池和好氧池联合完成除磷功效。

④沉淀：处理过的废水进一步沉淀。

⑤清水池：废水经处理、沉淀后，上清液进入清水池暂存，用于周围农田灌溉。污泥由沉淀池底部排入污泥浓缩池，污泥在自身重力的作用下在浓缩池发生自由沉降，沉淀到浓缩池底部的污泥上下之间发生挤压，使其进一步脱水，清水返回调节池，污泥定期由抽吸车抽走。

由源强类比分析可知，本项目与河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）中的污水处理工艺相似，根据河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）竣工环境保护验收验收监测报告可知，各废水污染物去除效率：COD_{Cr} 为 97%-98%，NH₃-N 为 85%-87%，SS 为 95%-96%，BOD₅ 为 98%。参考废水处理设施各构筑物对废水中的污染物去除效率以及与河南益佳益豆制品有限公司年产 6000t 腐竹项目（一期）竣工环境保护验收验收监测报告中各废水污染物处理效率，本项目厂区污水处理站处理效率取值为：COD_{Cr}98%，NH₃-N86%，SS696%，BOD₅98%，本项目废水产排情况见下表：

表 4-5 项目废水产、排情况一览表

项目		pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	BOD ₅
废水量		52.082m ³ /d, 14063m ³ /a				
产生情况	产生浓度 (mg/L)	7.7	987	15.0	228	526
	产生量 (t/a)	1	13.88	0.21	3.21	7.40
厂区污水处理站	去除率 (%)	1	98	86	96	98
处理后情况	处理后浓度 (mg/L)	7.7	19.7	2.1	9.1	10.5
	排放量 (t/a)	1	0.278	0.029	0.128	0.148

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中推荐的可行技术，进行本项目废水污染治理措施可行性分析，具体见下表：

表 4-6 项目废水处理措施可行性分析

污水类别	设施名称	排放去向	推荐可行技术	本项目治理措施	是否为可行技术	处理工艺来源
生产废水	污水处理站	经处理后用于农田灌溉	沉淀、过滤、厌氧、好氧	本项目废水经厂区污水处理站处理后进入清水池暂存,全部用于周边农田灌溉。本项目污水处理站采用“格栅+调节池+气浮机+A ² O+一体化+沉淀+清水池”工艺处理	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》(HJ860.2-2018)
生活污水	化粪池	定期清掏,用于周边农田施肥	沉淀		可行	《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》(HJ860.2-2018)

综上,本项目废水治理措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》(HJ860.2-2018)要求,项目废水处理措施可行。

1.3 废水农田灌溉可行性分析

根据现场调查,项目周边用于本项目农田灌溉的面积为 32216.1m²(合 48.3 亩),10 月~次年 6 月种植小麦、7 月~10 月种植玉米,均为附近居民农田,根据企业和居民签署的灌溉协议(见附件 5)可知,全部用于农田灌溉。

根据河南省地方标准-《农业与农村生活用水定额》(DB41/958-2020),宝丰县属于豫中平原区,小麦灌溉用水定额为 130m³/667m²,玉米灌溉用水定额为 105m³/667m²。查阅资料可知,一茬小麦需要浇 4 次水,一茬玉米需要浇 5 次水。经计算,周边农田小麦灌溉用水量为 25116m³/a,玉米灌溉用水量为 25357.5m³/a,合计周边农田灌溉用水量为 50473.5m³/a。

根据工程分析,本项目废水污染物主要污染因子为 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物,不涉及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目中的阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、全盐量、总铅、总镉、铬(六价)、总汞、总砷、粪大肠菌群数和蛔虫卵数,以及表 2 农田灌溉水质选择控制项目;且《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)不涉及氨氮等指标。因此,仅对 pH 值、COD_{Cr}、五日生化需氧量、悬浮物进行对标分析。

本项目废水产生量为 52.082m³/d, 14063m³/a,经厂区污水处理站处理后废水中

pH 值 7.7, COD_{Cr}≤19.7mg/L, BOD₅≤10.5mg/L, 悬浮物≤9.1mg/L 满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目中旱地作物灌溉标准（pH 值：5.5-8.5, COD_{Cr}≤200mg/L, BOD₅≤100mg/L, 悬浮物≤100mg/L），可用于周边农田灌溉。

根据计算，周边农田灌溉用水量为 50473.5m³/a，本项目废水产生量为 14063m³/a，可满足周边农田灌溉。由于非灌溉期及雨季无需消耗废水，拟建一座容积 700m³ 的清水池用于处理后废水暂存，约容纳本项目约 13 天的废水量，可保证项目废水在非灌溉期及雨季储水要求。

综上，本项目废水经厂区污水处理站处理达标后，用于周边农田灌溉措施可行。

1.4 项目废水对周围水环境的影响

距离本项目最近的水体为北侧 1469m 处的玉带河，经查看地形可知，玉带河南侧紧邻两座山坡，且距离该项目距离较远。环评要求本项目废水用于灌溉，不作他用，不得向沟渠、河流等地表水体排放。因此，本项目废水经厂区自建污水处理站处理后用于灌溉，对周围水体环境的影响较小。

1.5 监测要求

本项目生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排；本项目生产废水经厂区自建废水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品制造》（HJ986-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018），为了确保处理后的废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准限制，避免废水不达标对周围外环境产生影响，本次评价建议对处理后即将用于农田灌溉的清水池的水进行监测。废水监测计划见下表：

表 4-7 本项目废水污染物监测计划一览表

<u>监测项目</u>	<u>监测点位</u>	<u>监测指标</u>	<u>监测频次</u>	<u>执行排放标准</u>
<u>废水</u>	<u>清水池</u>	<u>流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量</u>	<u>半年/次</u>	<u>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱作物标准限值</u>

2、运营期大气环境影响分析

2.1 废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要为煮浆、起皮、烘干过程产生的蒸汽、异味以及污水处理站产生的恶臭气体。本项目职工不在厂区食宿，员工就餐依托隔壁平顶山市绿宝蔬菜培育研发有限公司，因此，不再对厂区油烟废气进行分析。

(1) 煮浆、烘干工序使用平顶山中电环保发电有限责任公司的蒸汽，不消耗燃料。煮浆、起皮、烘干过程会排放出蒸汽（成分为水）、异味，蒸汽、异味为无毒无害气体，为了降低蒸汽、异味在车间内停留时间，改善车间环境，建议企业在煮浆、起皮和烘干工段车间内安装通风透气系统，加强通风换气，而且通风透气系统需加装百叶窗，防止外部灰尘进入车间。此外，企业需对车间内的生产设备和生产环境加强日常清理工作（生产固废必须做到日产日清，设备和地面每日完工后及时冲洗，保持车间地面的卫生），避免废弃物长期堆放，防止蚊蝇及恶臭滋生。

(2) 污水处理站有组织恶臭气体

本项目厂区拟建设一套污水处理设施用来处理运营期内产生的生产废水，在污水处理阶段会有一定量的恶臭气体产生，臭气成分复杂多变，主要有氨、硫化氢等组成。臭气的主要发生部位有：气浮机、A²/O 一体化机。臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢。本项目产生废水量为 52.082t/d, 14063t/a, BOD₅ 产生浓度为 526mg/L, 产生量为 7.40t/a, 去除量为 7.252t/a。

本项目的污水处理站位于厂房的南侧，污水处理站各构筑物建在地面的封闭式池体内，污水处理站产生的恶臭气体密闭收集后进入一套生物滤池装置分解转化后经排气筒排放，工作时间 4320h/a，生物滤池处理效率按 80% 计，风机风量约为 4000m³/h，处理后经 15m 的排气筒排放。

经计算，本项目运营后氨的产生量 0.02248t/a、产生速率为 0.0052kg/h、产生浓度为 1.3mg/m³，硫化氢的产生量 0.00087t/a、产生速率为 2.01×10⁻⁴kg/h、产生浓度为 0.05025mg/m³。经过生物滤池装置分解转化后，氨的排放量 0.004496t/a、排放速率为 0.00104kg/h、排放浓度为 0.26mg/m³，硫化氢的排放量 0.000174t/a、排放速率为

0.402×10⁻⁴kg/h、排放浓度为 0.01005mg/m³。

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的排放限值要求（H₂S 排放速率 0.33kg/h，氨排放速率 4.9kg/h），污染物对周围环境空气影响较小。

本项目运营期废气产排情况见下表。

表 4-8 本项目运营期废气产排情况一览表

产污环节	污 染 物	废气产生情况			治理措施	废气排放情况		
		产生 浓度 <u>mg/m³</u>	产生速率 <u>kg/h</u>	产生量 <u>t/a</u>		排放 浓度 <u>mg/m³</u>	排放 速率 <u>kg/h</u>	排放量 <u>t/a</u>
有组织废气								
污 水 处 理 站	<u>NH₃</u>	<u>1.3</u>	<u>0.0052</u>	<u>0.02248</u>	<u>密闭收集+生 物滤池+15m 高排气筒 (DA001)</u>	<u>0.26</u>	<u>0.00104</u>	<u>0.004496</u>
	<u>H₂S</u>	<u>0.05025</u>	<u>2.01×10⁻⁴</u>	<u>0.00087</u>		<u>0.01005</u>	<u>0.402×10⁻⁴</u>	<u>0.000174</u>

2.2污水处理站废气处理措施可行性分析

本项目污水处理站产生的废气经密闭收集至一套生物滤池除臭设施处理达标后经 1根15m高排气筒（DA001）排放。

生物滤池是填料床滤池。要处理的气体首先进行预湿，然后在敞开式滤池中，气体由下向上通过装满有机填料滤料床进行处理。在密闭式的滤池中，气体可经吹送或抽吸通过填料床。当臭气通过滤池填料时同时发生二个过程：吸着作用(吸和吸收)和生物转化。臭气被吸收入填料床的表面和生物膜表面，附着在填料表面的微生物(主要是细菌、真菌等)氧化吸附/吸收的气体。要保持微生物的活性的关键因素是填料床内的湿度和温度。生物滤池的缺点是占地较大。其优点是较经济，来自天然的富含有机成分的多孔渗水填料构造简单，操作方便，无需液体循环系统。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中推荐的可行技术，进行本项目废气污染治理措施可行性分析，具体见下表：

表 4-9 项目废气处理措施与行业排污许可“推荐可行技术”相符性分析

产污单元	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目治理措施	运行实例	是否可行
------	-------	------	------	---------	------	------

污水处理站	NH_3 H_2S 臭气浓度	无组织	产臭区域投放除臭剂、产臭区域加罩或加盖、将臭气采用引风机引至除臭装置处理	密闭收集+生物滤池+排气筒排放	生物滤池属于生物除臭，项目污水处理站恶臭经“密闭收集+生物滤池”属于排污许可推荐可行技术	可行
-------	---	-----	--------------------------------------	-----------------	--	----

综上所述，本项目所采用的废气污染防治措施可行。

2.3 运营期废气污染物达标排放分析

本项目运营期有组织废气污染物达标排放分析见下表。

表 4-10 项目有组织废气污染物达标排放分析表

产污环节	污染物	排放情况		执行标准			是否达标
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	标准名称	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
污水处理站	NH_3	0.26	0.00104	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	0.33	达标
	H_2S	0.01005	0.402×10^{-4}		/	4.9	

由上表可知，本项目运营期产生的有组织废气均能达标排放对周围环境影响不大。

2.4 非正常工程分析

本项目废气处理装置非正常工况主要是废气处理设施出现故障，处理效率为 0%，本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-11 项目非正常工况废气排放情况一览表

产污节点	故障原因	排放因子	排放频次	持续时间	排放浓度	排放速率	排放量	处理措施
污水处理站	生物滤池异常	氨	1 次/a	1h	1.3mg/m^3	0.0052kg/h	0.0052kg	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
		硫化氢	1 次/a	h	0.05025mg/m^3	$2.01 \times 10^{-4}\text{kg/h}$	$2.01 \times 10^{-4}\text{kg}$	

为防止生产过程中出现废气非正常排放，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。在废气处理设备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，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修生物滤池，以保持深恶滤池的除臭能力；

④待废气治理设施正常运行后生产线再进行启动；生产线关停一段时间后再关闭废气治理设施，可有效防止废气非正常排放的发生。

2.5 废气排放口基本情况及监测计划

(1) 废气排放口基本情况

表 4-12 废气排放口一览表

排放口名称	排放口 编号	排放口 类型	排气筒底部中心坐标		排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 温度 /℃
			E (°)	N (°)			
污水处理 站排气筒	DA001	一般排 放口	112.983208	33.868995	15	0.3	20

(2) 废气污染监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污单位自行监测技术指南 农副食品制造》（HJ986-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018），项目运营期废气环境监测计划见下表。

表 4-13 本项目废气污染物监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	污水处理设施排 气筒（DA001）	氨、硫化氢、 臭气浓度	季/次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 2 的排放限值 要求（H ₂ S 排放速率 0.33kg/h，氨排 放速率 4.9kg/h，臭气浓度 2000 无量 纲）
无组织 废气	厂界	氨、硫化氢、 臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 二级厂界限 值要求、（H ₂ S 排放浓度 0.06mg/m ³ ， 氨排放浓度 1.5mg/m ³ ，臭气浓度 20

2.6 废气对敏感点影响分析

项目最近敏感点是位于厂区西南侧 335m 的黄沟，厂区西侧 9.5m 的石匠庄，距离南侧的石匠庄散户约 16m，厂区西北侧 45m 山张村，厂区北侧 141m 山张村，厂区东侧 392m 的栾庄。

本项目污水处理站废气经密闭收集至一套生物滤池除臭设施处理达标后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

由以上分析可知，大气污染物经密闭收集后进入生物滤池，生物滤池的处理效率为 80%。本项目大气污染物采取了密闭加盖、生物滤池等措施后，污水处理站废气排气筒能够达标排放，同时加强生产管理、卫生管理、加强废气监测等方面的措施后，对周围环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

3.1 噪声源强分析及保护措施

本项目运营后噪声主要来源于磨浆机、搅拌机、污水站水泵、风机等的运转过程以及安装于地下的吸豆机和吸浆泵运转过程中产生的振动，参考《环境影响评价技术方法》（2017 版，环境保护部环境工程评估中心编）中资料数据可知，此类设备噪声源强一般在 55-70dB（A）之间，车间内设备通过采取基础减振，厂房隔声，距离衰减等措施，保证各种生产设备处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。

本项目噪声源强分为室外噪声源和室内噪声源。主要设备噪声源强及降噪后源强见下表。

表 4-14 项目主要设备室外噪声源强及治理措施一览表

序号	声源名称	型号	空间相对空间/m			声压级/距声源距离/ (dB (A) /m)	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	污水处理站废气处理设施风机	/	35.7	-71.8	1.5	60/1	60	选用低噪声设备、消声、隔声等	昼间

（表中坐标以厂界中心（112.982780,33.869575）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y

轴正方向)

表 4-15 项目主要设备室内噪声源强及治理措施一览表

	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	一车间	磨浆机	200型	70	基础 减震、 厂房隔 声、 距离衰 减	-22.1	7.1	1.2	74.8	32.9	9.8	31.8	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
2	一车间	磨浆机	200型	70		-18.6	7.3	1.2	71.3	30.1	13.3	28.3	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
3	一车间	磨浆机	200型	70		-18.3	11.3	1.2	71.0	32.5	13.6	27.3	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
4	一车间	磨浆机	200型	70		-18.6	-3.1	1.2	71.3	25.3	13.3	32.5	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
5	一车间	磨浆机	200型	70		-18.6	-6.3	1.2	71.3	24.5	13.3	34.3	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
6	一车间	磨浆机	200型	70		-22.1	-8.3	1.2	74.8	27.7	9.8	38.3	58.5	58.5	58.6	58.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	32.5	42.5	32.6	42.5	1
7	二车间	磨浆机	200型	70		-22.6	-45.5	1.2	43.3	20.3	7.4	23.1	58.7	58.7	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	32.7	32.8	42.7	1
8	二车间	磨浆机	200型	70		-21.1	-49	1.2	47.1	16.8	8.9	22.4	58.7	58.7	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	32.7	32.8	42.7	1
9	二车间	磨浆机	200型	70		-17.4	-49	1.2	48.0	16.8	12.6	18.9	58.7	58.7	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	32.7	32.8	42.7	1
10	二车间	磨浆机	200型	70		-16.6	-57.9	1.2	56.8	7.9	13.4	22.9	58.7	58.8	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	32.8	32.8	42.7	1
11	二车间	磨浆机	200型	70		-17.1	-61.9	1.2	60.6	3.9	12.9	26.1	58.7	59.0	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	33.0	32.8	42.7	1

		12	二车间	磨浆机	200型	70		-22.3	-63.1	1.2	60.7	2.7	7.7	30.6	58.7	59.3	58.8	58.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	42.7	33.3	32.8	42.7	1
		13	一车间	搅拌机	/	55		-20.8	11.3	1.2	73.5	34.4	11.1	29.8	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		14	一车间	搅拌机	/	55		-20.6	7.3	1.2	73.3	31.8	11.3	30.2	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		15	一车间	搅拌机	/	55		-21.1	-2.9	1.2	73.8	27.7	10.8	34.5	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		16	一车间	搅拌机	/	55		-20.8	-6.1	1.2	73.5	26.7	11.1	36.0	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		17	二车间	搅拌机	/	55		-19.1	-49	1.2	47.6	16.8	10.9	20.5	43.7	43.7	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.7	17.8	27.7	1
		18	二车间	搅拌机	/	55		-22.8	-49.2	1.2	46.9	16.6	7.2	24.1	43.7	43.7	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.7	17.8	27.7	1
		19	二车间	搅拌机	/	55		-19.1	-58.1	1.2	56.4	7.7	10.9	24.9	43.7	43.8	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.8	17.8	27.7	1
		20	二车间	搅拌机	/	55		-19.6	-62.4	1.2	60.5	3.4	10.4	28.1	43.7	44.1	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	18.1	17.8	27.7	1
		21	污水处理站	水泵	/	60		35.7	-73.3	1.2	11.9	3.4	4.2	2.3	56.1	56.2	56.2	56.3	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	30.1	30.2	30.2	30.3	1
		22	一车间	吸豆机	/	55		-23.6	9.3	1.2	76.3	35.4	8.3	32.8	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		23	一车间	吸浆泵	/	55		-25.8	9.3	1.2	78.5	37.2	6.1	35.0	43.5	43.5	43.7	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.7	27.5	1
		24	一车间	吸豆机	/	55		-23.1	-4.6	1.2	75.8	29.3	8.8	37.1	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		25	一车间	吸浆泵	/	55		-25	-4.8	1.2	77.7	31.1	6.9	38.9	43.5	43.5	43.6	43.5	昼间	26.0	16.0	26.0	16.0	17.5	27.5	17.6	27.5	1
		26	二车间	吸豆机	/	55		-23.6	-47.7	1.2	45.3	18.1	6.4	24.5	43.7	43.7	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.7	17.8	27.7	1

		27	二车间	吸浆泵	/	55		-25.5	-47.7	1.2	45.0	18.1	4.5	26.3	43.7	43.7	44.0	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.7	18.0	27.7	1
		28	二车间	吸豆机	/	55		-20.6	-59.9	1.2	57.9	5.9	9.4	27.2	43.7	43.9	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.9	17.8	27.7	1
		29	二车间	吸浆泵	/	55		-23.1	-60.1	1.2	57.6	5.7	6.9	29.3	43.7	43.9	43.8	43.7	昼间	16.0	26.0	26.0	16.0	27.7	17.9	17.8	27.7	1

（备注：表中坐标以厂界中心（112.982780,33.869575）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向）

3.2 预测模式

本次评价预测模式为：

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

① 计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

② 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：

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

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

L_{plij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

③ 在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

L_{pli} -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。

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：

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

式中： L_w -中心位置位于透声面积（S）处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 。

（2）计算总声压级

① 计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

② 预测点的噪声预测值

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

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

L_{eqb} -预测点的背景值，dB(A)。

(3) 噪声预测点位

预测四周厂界噪声，并给出厂界噪声最大值的位置。

(4) 噪声参数的确定

本项目噪声预测气象参数见下表。

表 4-16 噪声预测气象参数一览表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.7
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	68
5	大气压强	atm	1

3.3 预测结果及评价

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标分别为 1#山张村、2#石匠庄、3#石匠庄（散户），企业采用两班制，每班工作 8 小时，结合噪声源到各预测点距离，本项目对四周厂界预测评价结果见下表。

表 4-17 本项目实施后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	55.9	-40.1	1.2	昼间	30.8	60	达标
南侧	-37.1	-42.7	1.2	昼间	48.4	60	达标
西侧	-37.9	-36	1.2	昼间	47	60	达标
北侧	-23.4	63.5	1.2	昼间	32.4	60	达标

（表中坐标以厂界中心（112.982780,33.869575）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向）

表 4-18 敏感点噪声预测结果与达标分析表 单位: (dB(A))

预测 点位	空间相对位置/m			时段	本项目贡 献值	背景值	预测值	标准限值	达标 情况
	X	Y	Z		昼间	昼间	昼间	昼间	
山张村	-75.4	77.2	1	昼间	25.5	54.0	54.0	60	达标
石匠庄	-89	5.6	1	昼间	26.7	47.3	47.3	60	达标
石匠庄 散户	-15.9	-85.2	1	昼间	38.1	48.0	48.4	60	达标

由上表预测结果可知,本项目营运后东、南、西、北厂界昼间噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 60dB)厂界噪声可以实现达标排放,山张村、石匠庄、石匠庄散户预测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值,说明项目运行对周围声环境影响较小。

根据现场踏勘可知,本项目车间东侧为共用厂界,《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)中 5.4.1.2 中噪声布点应遵循的原则“厂界紧邻另一排污单位的,在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定”。因此,本项目东侧的噪声监测根据企业实际情况与临近厂界的企业协商确定。

3.3 噪声污染防治措施

为进一步减轻本项目生产过程中对周围环境的影响,建设单位应采取以下措施:

①在设备选型时优先选择高效、低噪声的设备,做好设备的安装调试,同时加强运营期间对各种机械的维修保养,保持其良好的运行效果。

②加强设备维护,确保设备运行状态良好,避免设备不正常运转产生的高噪声。

3.4 监测要求

本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-19 噪声监测内容及监测频次

检测 内容	监测点位	检测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	西、南、北厂 界外 1m	昼间	每季度 1 次,昼 间	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)2 类

备注:东厂界为共用厂界,东侧的噪声监测根据企业实际情况与临近厂界的企业协商确定。

4、运营期固废环境影响分析

本项目运营过程中固废分为生活垃圾、浸泡杂质、豆渣、废包装材料、不合格产

品、污水处理站污泥。

4.1 固体废物产生贮存处置情况

(1) 杂质

大豆在浸泡过程中会产生少量浸泡杂质，根据企业提供资料，浸泡杂质产生量约为原料量的 0.1%，杂质产生量为 4t/a。杂质收集后定期送往垃圾中转站，由环卫部门集中处置。浸泡杂质属一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）规定，浸泡杂质一般固体废物分类代码为（139-002-31）。

(2) 豆渣

项目磨浆过程会产生大量豆渣。根据企业提供的资料可知，一斤大豆产生的豆渣约为 85%，本项目大豆用量为 4000t/a，因此本项目豆渣产生量约为 3400t/a，豆渣营养丰富，经暂存桶收集后暂存于渣房，定期外售至附近养殖场做饲料（详见附件 7），豆渣属一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）规定，豆渣一般固体废物分类代码为（139-002-31）。

(3) 浆渣

本项目磨浆工序完成后，提取腐竹，腐竹提拉成型后，会产生一定量的浆渣，浆渣据企业提供资料，浆渣产生量为原料的 10%，生产过程中，大豆的用量为 14.8t/d，经计算，每天大约会产生 1.48t 浆渣，每年会产生约 399.6t 浆渣。浆渣收集后暂存于渣房，浆渣和豆渣成分一致，均为腐竹生产中产生的废渣，含有蛋白质，脂肪，钙，磷，铁等多种营养物质。因此浆渣随豆渣一同定期外售至附近养殖场做饲料（详见附件 7）浆渣属一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）规定，浆渣一般固体废物分类代码为（139-002-31）。

(4) 废包装材料

本项目大豆使用的是塑料编织袋包装，成品腐竹使用塑料袋和纸箱包装，项目运营期会产生废包装材料。根据企业的生产规模：年产 3000t 腐竹，本项目废旧包装材料产生量 0.3t/a。统一收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售至废品收购站，废包装材料属一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）

规定，废包装材料一般固体废物分类代码为（139-002-99）。

（5）污水处理站污泥

本项目厂房南侧自建的污水处理站运行过程中，会产生少量的沉淀。本项目处理的废水主要为泡豆废水及车间清洗废水，因此，污水处理产生的污泥量少，根据企业提供资料，此部分的污泥将通过抽粪机抽吸后农田施肥。

本项目污水处理站处理污泥产生量，约占处理水量的 0.1-0.5%，本次评价按照 0.5%计，则污水处理站污泥产生量为 70.315t/a，本项目污水处理产生的污泥为一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）规定，本项目污泥一般固体废物分类代码为（139-002-99），产生的污泥由专门公司用抽吸车拉走，不外排。

（6）生活垃圾

本项目建成后劳动定员 40 人，工作时间在厂区食宿，生产垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目年生活垃圾产生量为 0.02t/a，生活垃圾由厂区内垃圾桶收集后定期运至当地垃圾中转站统一处理，由环卫部门集中处置。

（7）不合格产品

结合腐竹企业生产实际，本项目产品不合格率为产品的 1%，项目年产 3000t 腐竹，不合格产品产量为 30t/a，收集后与豆渣一起外售，由饲料生产厂家运走来利用生产饲料。

表 4-20 本项目一般工业固废产排情况一览表 单位：t/a

序号	产生环节	名称	代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量	环境管理要求
1	泡豆	浸泡杂质	139-002-31	4t/a	垃圾桶	垃圾桶收集后定期运至当地垃圾中转站统一处理，由环卫部门集中处置	4t/a	《一般工业固体废物贮存和填埋污染
2	员工生活	生活垃圾	/	0.02t/a	垃圾桶		0.02t/a	
3	磨浆	豆渣	139-002-31	3400t/a	渣房	外售	3400t/a	
4	提取	浆渣	139-002-31	399.6t/a	渣房	外售	399.6t/a	

	腐竹			<u>a</u>			<u>a</u>	控制 标准》 (GB 18599 -2020)
<u>5</u>	产品 包装	不合格产 品	/	<u>30t/a</u>	渣房	外售	<u>30t/a</u>	
<u>6</u>	原料 包装	废包装材 料	<u>139-002-99</u>	<u>0.3</u>	一般固 废暂存 间 (6m ²)	外售	<u>0.3</u>	
<u>7</u>	污水 处理 站	污水处理 站处理污 泥	<u>139-002-99</u>	<u>77.506</u> <u>t/a</u>	污水处 理站	由专门公司用抽 吸车拉走,不外排	<u>77.506</u> <u>t/a</u>	

4.2 固体废物环境管理要求

本项目生产过程中产生的固废为一般工业固废：生活垃圾、浸泡杂质、豆渣、废包装材料、不合格产品、污水处理站污泥。根据建设单位提供资料，含水豆渣及浆渣产生量约为 14.06t/d（3799.6t/a），豆渣、浆渣、不合格产品统一集中于专用的渣房，渣房共有 4 个，每个为 9m²，每个渣房提供专门用于存放豆渣和浆渣的渣桶，渣房存放的为含水固废，因此，渣房地面需做一般防渗，并且渣房门口做 0.3-0.5 米高围堰，防止渣水外流。出售给饲料厂做饲料使用，至少每天送往饲料厂一次，不隔夜存放。浸泡杂质、生活垃圾由厂区内垃圾桶收集后定期运至当地垃圾中转站统一处理，由环卫部门集中处置。废包装材料暂存于 6m² 的一般固废暂存间，统一收集后，定期外售至废品收购站。污水站污泥由专门公司用抽吸车拉走，不外排。

一般固废暂存间要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中要求进行建设，应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物，排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。排污单位应建立一般固废管理台账制度，做好一般固废产生、收集、暂存、转移、利用等台账记录。

5、运营期地下水、土壤环境影响分析

本项目属于农副食品加工业。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类建设项目，因此不再对地下水环境影响进行分析，只针对项目生产特点，提出针对性的防渗漏措施。

同时地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，对污染物的产生、漏渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

为了确保防止项目生产过程对地下水及土壤产生污染，评价要求项目成型车间、制浆车间、废水收集管道、污水处理设施、渣房、污水排水管等区域做出防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。成型车间、制浆车间、渣房等区域内设置 0.3-0.5m 高围堰，防止废水外流。

本环评要求项目建设单位严格做好防渗、防泄漏措施，对于偶然泄漏的废水等进行收集和处理，防止泄漏污水污染地下水及土壤的事件发生。

表 4-21 拟建项目污染物划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
一般防渗区	提取腐竹车间、制浆车间、废水收集管道、污水处理设施、渣房、污水排水管	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	原料库、成品区、上料区、初期雨水池、车间地面等	一般地面硬化

一般防治区防渗措施：该防渗区地面应采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。管道防渗漏生产过程均采用密闭输水管道进行输送，项目污水管道均采用防渗轻质管道；管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设防渗层。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

综上，建设项目厂区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好各项防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小。

7、生态环境

本项目施工期建设 1 座钢结构厂房，施工内容较少，施工期较短，并且随着施工期的结束，项目建设对周围生态环境的影响将随之结束。为进一步降低项目营运期对周围生态环境的影响，同时提升项目所在厂区生态面貌，评价建议建设单位对厂区地面进行硬化，同时要合理利用厂区四周空地进行植树种草，不仅美化环境还可以降低生产噪声对周围环境的影响。

8、环境风险

本项目为豆制品加工建设项目，项目的原料为大豆，成品主要为腐竹，均不属于危险化学品，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质，且在生产过程中使用的原辅料中不含有毒有害化学品，本项目风险评价为简单分析。

8.1 环境风险识别

根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

①项目大气环境风险主要来源于豆渣、浆渣未及时拉走，产生恶臭气体，污染大气环境。

②企业自建污水处理设施发生故障，导致废水无法及时处理。

8.2 环境风险分析

大气：项目大气环境风险主要来源于豆渣、浆渣未及时拉走，产生恶臭气体，污染大气环境。

地表水：项目自建污水处理站污水治理设施发生故障时，将在地面漫流污染地表水和土壤。项目在做好截流措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

8.3 环境风险防范措施及应急要求

①项目污水处理站处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后废水需进入污水处理站废水量约为 $3.25\text{m}^3/\text{h}$ ，为防止企业产生的废水不能及时收集处理，或废水处理设施故障不能及时处理厂区内车间产生的废水，建议企业做好日常管理和监督，如遇废水处理设施故障，及时停工检修，待故障排除，方可开始生产。

②成型车间、制浆车间、污水处理站、渣房等区域内设置 0.3-0.5m 高围堰，防止

废液外流，并定期检查。

③厂区配备相应的应急方案和应急工具，厂房内不得有火源带入。

④定期对环保设备进行检修维护，确保环保设备稳定运行。

9、环保投资及验收一览表

该项目总投资 3600 万元，环保投资估算约为 98 万元，占总投资的 2.72%，其环保投资详见下表。

表4-22 项目营运期环保投资概况及验收一览表

工段	项目		污染防治措施	投资 (万元)
运营期	废气	蒸汽 异味	安装排风扇，加强通风换气，而且通风透气系统加装百叶窗，防止外部灰尘进入车间。	10
		污水处理 站恶臭	污水处理设施各池体密封，污水处理站废气经密闭收集+生物滤池+15m 高排气筒（DA001）排放。	10
	废水	生产废水	生产废水经厂区自建的污水处理站处理后，用于周边农田灌溉。	45
		生活污水	生生活污水经厂区现有化粪池处理后，定期清掏，农田施肥，不外排。	5
	噪声	机械设备 噪声	基础减震、厂房隔声及距离衰减等	3
	固体废物	杂质	经收集桶收集后，定期运至垃圾中转站， 由环卫部门集中处置	2
		豆渣、浆渣及 不合格产品	豆渣浆渣及不合格产品集中收集后，暂存于渣房（共 4 个渣房，每个渣房面积为 9m ² ），定期外售至附近养殖场做饲料。	4
		废包装材料	经一般固废暂存间暂存后，定期外售	1
		污泥	污水处理产生的污泥，定期由专门公司用抽吸车拉走处理。	2
		生活垃圾	垃圾桶分类收集运往垃圾中转站，由环卫部门集中处置	3
		土壤、地下水	成型车间、制浆车间、废水收集管道、渣房、污水排水管等区域做出防渗要求：等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K≤1×10-7cm/s 成型车间、制浆车间、污水处理站、渣房等区域内设置 0.3-0.5m 高围堰，防止废水外流。	13
	总计			98

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	生产车间	蒸汽、异味	安装通风透气系统，加强通风换气，而且通风透气系统加装百叶窗，防止外部灰尘进入车间。	/
	污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施各池体密封，污水处理站废气经密闭收集+生物滤池+15m高排气筒(DA001)排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的排放限值要求(H ₂ S 排放速率0.33kg/h，氨排放速率4.9kg/h，臭气浓度2000无量纲)
	污水处理站无组织气体	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级厂界限值要求、(H ₂ S 排放浓度0.06mg/m ³ ，氨排放浓度1.5mg/m ³ ，臭气浓度20无量纲)
地表水环境	职工生活	生活污水	新建1座化粪池(12.6m ³)，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥。	/
	生产车间	生产废水	经厂区自建污水处理站处理(100m ³ /d)，处理后的上清液暂存于清水池(700m ³)，用于农田灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中表1旱作物标准限值
声环境	设备噪声	噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减	厂界执行《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	<u>生活垃圾：厂区集中收集后交当地环卫部门处理；</u> <u>一般固废：豆渣、浆渣及不合格产品统一集中于专用的渣房(共4个渣房,每个渣房面积为9m²),出售给饲料厂做饲料使用,至少每天送往饲料厂一次,不隔夜存放。浸泡杂质由厂区内垃圾桶收集后定期运至当地垃圾中转站统一处理,由环卫部门集中处置。废包装材料暂存于6m²的一般固废暂存间,统一收集后,定期外售至废品收购站。污水站污泥由专门公司用抽吸车拉走,不外排。</u>			<u>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)</u>
土壤及地下水污染防治措施	<u>分区防渗：提取腐竹车间、制浆车间、废水收集管道、污水处理设施、渣房、污水排水管为一般防渗区；原料库、成品区、上料区、初期雨水池、车间地面等为简单防渗区。</u> <u>(1)一般防渗区防渗措施：该防渗区地面应采用抗渗混凝土结构,混凝土强度等级不低于C25,厚度不小于100mm,渗透系数应$\leq 10^{-7}$cm/s。管道防渗漏生产过程均采用密闭输水管道进行输送,项目污水管道均采用防渗轻质管道;管道外设管沟防护,管沟采用人工防渗材料进行防渗,保证防渗材料渗透系数应$\leq 10^{-7}$cm/s。</u> <u>(2)简单防渗区：采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设防渗层。</u>			
生态保护措施	<u>厂区地面进行硬化,同时要合理利用厂区四周空地植树种草。</u>			
环境风险防范措施	<u>①建设一座60m³的事故池;按照土壤和地下水防渗要求进行分区防渗;</u> <u>②加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育;</u> <u>③企业编制突发环境事件应急预案,配备应急器材。</u>			

其他环境 管理要求	①设置专人负责项目环保设施的运行和管理工作的； ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告； ③根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，及时在全国排污许可管理信息平台填报项目排污登记表。
--------------	---

六、结论

河南省金菽香豆制品有限公司豆制品加工建设项目位于平顶山市宝丰县张八桥镇山张村，占地面积约10498.7m²，总投资3600万元。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及禁止类项目，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家相关产业政策要求。根据宝丰县国土资源勘测队出具的宗地图、界址点坐标和宝丰县自然资源局出具的情况说明、企业土地规划情况说明可知，本项目用地不占压生态保护红线和永久基本农田。根据宝丰县张八桥镇规划委员会出具的规划证明可知，本项目建设符合张八桥镇乡镇发展总体规划，选址可行。

综上，项目建设符合当前国家产业政策，建设内容可行。项目所在地环境质量总体较好，项目建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。建设单位在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治和生态保护措施，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度看，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	氨	/	/	/	0.004496t/a	0	0.004496t/a	+0.004496t/a
	硫化氢	/	/	/	0.000174t/a	0	0.000174t/a	+0.000174t/a
废水	COD	/	/	/	0	0	0	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	豆渣	/	/	/	3400t/a	0	3400t/a	+3400t/a
	浆渣	/	/	/	399.6t/a	0	399.6t/a	+399.6t/a
	不合格产品	/	/	/	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	废包装材料	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	污水处理站处 理污泥	/	/	/	77.506t/a	0	77.506t/a	+77.506t/a
	浸泡杂质	/	/	/	4t/a	0	4t/a	+4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①