

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南宝莱健生物工程有限公司年产 500 吨营养蛋白肽技术改造项目		
项目代码	2410-410182-04-02-474475		
建设单位联系人	██████████	联系方式	██████████
建设地点	郑州市荥阳市高村乡吴村		
地理坐标	(经度: 113 度 22 分 04.535 秒, 纬度: 34 度 50 分 09.490 秒)		
国民经济行业类别	保健食品制造(C1492)	建设项目行业类别	第十一项、食品制造业 24“其他食品制造 149”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	荥阳市发展和改革委员会	项目备案文号	2410-410182-04-02-474475
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	6	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《荥阳市国土空间总体规划(2021-2035年)》		
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		

1、本项目与荥阳市国土空间总体规划相符性分析

本项目位于荥阳市高村乡吴村，根据荥阳市国土空间总体规划（2021-2035年），本项目所占土地属于工业用地，符合荥阳市国土空间总体规划；根据荥阳市自然资源和规划局出具的关于本项目的地类情况说明，本项目地类性质为建设用地，项目已经荥阳市高村乡人民政府审查，同意入驻建设。经实地勘察，项目所在位置与荥阳市自然资源和规划局出具的地类情况说明中坐标一致。

2、本项目与“三线一单”相符性分析

根据“河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的函”（公告〔2024〕2号）进行本项目与“三线一单”相符性分析。

（1）生态保护红线：“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于郑州市荥阳市高村乡吴村，占地属于建设用地，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线：①环境空气：根据郑州市生态环境局荥阳分局发布《2023年大气污染防治实施效果》的有关数据（2023年1月1日至11月26日），项目所在区域SO₂、NO₂年均浓度、CO的24h平均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标、O₃日最大8小时平均浓度超标，项目所在区域为不达标区域。荥阳市将按照《荥阳市2024年蓝天保卫战实施方案》等相关要求，通过实施清新空气运动，加强物料堆场、施工工地等管理，切实减少细粉尘产生及排放，改善当地环境质量，空气质量将逐渐转好。

②地表水：根据郑州市生态环境监测与安全中心荥阳分中心公布的2023年1月~2023年12月中“索河入须水河处”监测断面的统计数据，项目所在区域地表水中COD、氨氮、总磷浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）资源利用上线：本项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁生产相关要求。项目对资源的使用较少，利用率较高，不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单：根据河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知，本项目所在环境管控单元为重点管控单元，本项目与全省生态环境重点区域生态环境管控要求和重点流域生态环境管控要求相符分析见表 1-1，与所在管控单元管控要求相符性分析见表 1-2。

表 1-1 本项目与河南省重点区域、重点流域生态环境管控总体要求相符性分析表

管控单元分区/区域/流域	管控要求	本项目情况	相符性	
重点管控单元	空间布局约束	1、根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。	本项目符合国家产业政策要求。	相符
		2、推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	本项目不涉及。	不涉及
		3、推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。	本项目不涉及。	不涉及
		4、强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目不涉及。	不涉及
		5、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。	本项目不涉及。	不涉及
		6、加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	本项目不属于重污染企业。	相符
		7、将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。	项目用地为建设用地，不在风险管控和修复名录内。	相符
		8、在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	本项目不涉及。	不涉及
	污染	1、重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目为保健食品制造，不属于重点行业。	相符

物 排 放 管 控	2、强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。	本项目按照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订稿)涉PM企业绩效引领性指标及涉锅炉企业绩效分级A级指标要求进行建设。	相符
	3、以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。	项目投料、喷雾干燥粉尘、筛分、投料、包装粉尘经袋式除尘器处理后排放，满足相关标准要求。	相符
	4、深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	本项目不涉及。	相符
	5、采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	本项目不涉及。	不 涉 及
	6、新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业污水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。	本项目不涉及。	不 涉 及
	7、鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声	本项目噪声选用低噪声设备，采取减振降噪措施。	相符

		源管理，同时避免突发噪声扰民。		
环境 风 险 防 控		1、依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。	本项目占地属于工业用地，不涉及。	不涉 及
		2、以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	项目不涉及。	不涉 及
		3、化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。	项目不涉及。	不涉 及
资 源 利 用 效 率 要 求		1、“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	本项目不涉及。	不涉 及
		2、新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目，不涉及。	不涉 及
		3、实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力	项目不涉及。	不涉 及

		显著增强。		
		4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。	项目不涉及。	不涉及
		5、除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	项目用水由荥阳市高村乡供水管网供给。	相符
京津冀及周边地区	空间布局约束	1、坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。	项目不属于“两高”项目。	相符
		2、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	项目不涉及。	不涉及
		3、原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	项目不涉及。	不涉及
		4、优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。	项目不涉及。	不涉及
		5、新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	项目不涉及。	不涉及
		6、严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	项目不涉及。	不涉及
	污染物排	1、落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。	项目废气排放满足相关标准要求。	相符
		2、聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、	项目一次投料、喷雾干燥粉尘、筛分、二次投料、	相符

	放 管 控	涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	包装粉尘经袋式除尘器处理后排放。		
		3、全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。	项目物料运输均采用新能源货车输送。	相符	
		4、全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。	项目不涉及。	不涉及	
		5、推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	项目不涉及。	不涉及	
	环 境 风 险 防 控	1、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	项目不涉及 VOCs 原料使用。	相符	
		2、矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	项目不涉及。	不涉及	
		3、加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	项目不涉及。	不涉及	
	资 源 利 用 效 率	1、严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	项目不涉及。	不涉及	
		2、到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。	项目不涉及。	不涉及	
		3、到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	项目不涉及。	不涉及	
	省辖黄河流域	空间布局约束	1、牢牢把握共同抓好大保护、协同推进大治理的战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律	项目不属于高污染、高耗能、高耗水项目，符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等要求。	不涉及

		不得批准或备案，推动黄河流域高质量发展。		
		2、有序规范水电开发；加强水电站下泄生态水量监督，保障重要断面生态需水。	项目不涉及。	不涉及
		3、实施滩区国土空间差别化用途管制，严格限制自发修建生产堤等无序活动，依法打击非法采土、盗挖河砂、私搭乱建等行为。	项目不涉及。	不涉及
		4、推进沿黄重点地区拟建工业项目按要求进入合规工业园区。对不符合安全、环保、用地、取水等规定或手续不齐全的园区，要按相关规定限期整改，整改到位前不得再落地新的工业项目。	项目建设性质为扩建，在现有工程基础上对原有产品进行深加工。	相符
		5、禁止将黄河湿地保护区域规划为城市建设用地、商业用地、基本农田；禁止在黄河湿地保护区域内建设居民点、厂房、仓库、餐饮娱乐等设施；禁止其他非防汛和湿地保护的建设和活动。	项目不涉及。	不涉及
		6、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及。	不涉及
		7、严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	本项目距南水北调总干渠最近距离约2km，不在南水北调水源保护区范围之内。	相符
	污 染 物 排 放 管 控	1、严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)。	项目纯水制备废水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后由蒙阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉，设备清洗废水、澄清滤液回用于生产，蒸汽发生器用水循环使用不外排用，生活污水经化粪池	相符

			池暂存后用于肥田。	
		2、因地制宜开展黄河滩区农村生活污水治理，做好农村垃圾污染防治工作；实施大中型灌区农田退水污染治理；提升畜禽养殖粪污资源化利用水平；统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治和矿区生态环境综合整治。	项目不涉及。	不涉及
	环境风险防控	全面管控“一废一库一品一重”，强化环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置；有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。	项目原料、成品均储存于原料库、成品库，危废暂存于危废间。	相符
	资源利用效率	1、加强伊洛河、沁河水资源的统一调度与管理，严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障主要控制断面生态流量。到2025年，黄河干流及主要支流生态流量得到有效保障。	项目不涉及。	不涉及
2、在流域及受水区实施深度节水控水行动，加强农业节水增效，加大工业节水减排力度深化城乡节水降损，完善农村集中供水和节水配套设施，加强非常规水利用。到2025年黄河流域地表水水资源开发利用效率小于79%，流域内市级缺水城市再生水利用率力争达到30%。		项目不涉及。	不涉及	
3、推广农业高效节水灌溉和蓄水保水技术，扩大低耗水、高耐旱作物种植和节水型畜牧渔业养殖比例，引导适水种植、量水生产。		项目不涉及。	不涉及	

表 1-2 郑州市荥阳市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析表

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元	管控要求	本项目情况	相符性
----------	--------	--------	------	-------	-----

			名称				
	ZH41018220007	重点管控单元	荥阳市水重点、布局敏感区	空间布局约束	<p>1、严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的开发区集中。</p> <p>2、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100号）》要求。</p>	<p>1、项目用水主要为生产用水及生活用水，用水量为1353.99m³/a，不属于高耗水项目。</p> <p>2、项目属于保健食品制造，不属于“两高”项目。</p>	相符
				污染物排放管控	新建或扩建城镇污水处理厂出水稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1标准。	项目不涉及。	相符
				环境风险防控	/	/	相符
				资源利用效率	<p>1、禁止工农业及服务业新增取用地下水。</p> <p>2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。加快区域配套自来水厂建设，逐步取缔企业自备地下水井。</p>	<p>1、项目用水由高村乡供水系统供给，不涉及取用地下水。</p> <p>2、项目纯水制备废水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉，</p>	相符

			要求		设备清洗废水、澄清滤液回用于生产，蒸汽发生器用水循环使用不外排用，生活污水经化粪池暂存后用于肥田。
--	--	--	----	--	---

综上所述，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

3、本项目与相关污染防治文件相符性分析

表 2 本项目与相关污染防治文件的相符性一览表

文件名称	方案内容	本项目拟建设情况	相符性
《郑州市人民政府关于印发郑州市空气质量持续改善行动计划的通知》（郑政【2024】8号）	1. 严管严控“两高”项目。全市禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、铝用碳素、烧结砖瓦、铅锌冶炼等行业产能。严格落实产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉、炉窑的其他行业，新(改、扩)项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。	本项目建设性质为扩建，行业代码为 C1492 保健食品制造；评价建议企业按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）涉 PM 绩效引领性指标及涉锅炉 A 级指标要求进行建设。	相符
郑州市生态环境保护委员会关于印发《郑州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（郑环委【2024】4号）	郑州市 2024 年蓝天保卫战实施方案	9. 严管严控“两高”项目。认真落实“两高”项目分级分类管控要求，促进“两高”行业转型升级，力争六大高耗能产业占规上工业增加值比重稳定在 28% 以下。	相符
	郑州市 2024 年碧水保卫战实施方案	20. 实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和末端回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动地方和重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。	相符
	郑州市	17. 深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立	本项目危废暂存于危废间，交由有资

	2024年净土保卫战实施方案	综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。提升危险废物规范化管理水平，实施危险废物规范化管理评估。	质单位处置，一般固废外售综合利用。	
	郑州市生态环境保护委员会污染防治攻坚办公室关于印发《郑州市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（郑环委攻坚办【2024】17号）	3.以工业园区、产业集群为重点，因地制宜开展重点行业清洁运输工作。宜铁路则铁路运输，宜公路则新能源车辆运输，宜多式联运则铁路+新能源车辆运输。围绕工业园区、物流园区、批发市场等重点区域和火电、煤炭、有色、建材等重点行业，逐区域逐行业逐家企业进行对接，开发建设重点用车单位清洁运输智能服务平台，加强组织运力，谋划稳定成熟的运输线路，形成科学、可行的行业或区域清洁运输方案，并将任务分解到每家企业，通过签定目标责任书方式推进。	项目建成后建议选用新能源车辆进行运输货物。	相符
	郑州市生态环境保护委员会办公室关于印发《郑州市黄河生态保护治理攻坚战年度工作要点》的通知（郑环委办【2024】13号）	16.落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，不断健全黄河流域“三线一单”生态环境分区管控体系，推动沿黄地区强化成果落地实施和应用。	项目位于荥阳市高村乡吴村，项目建设满足“三线一单”相关要求。	相符
23.持续实施新改扩建项目煤炭消费替代，着力压减高耗能、高排放和过剩落后产能燃料煤炭消费量。严格控制煤电新增规模，原则上不再新建企业自备燃煤机组，加快淘汰30万千瓦以下燃煤纯凝发电机组。到2024年底，非化石能源占能源消费总量比重达到16%。		本项目建设性质为扩建，行业代码为C1492保健食品制造，不属于高污染、高耗水、高耗能项目。项目采用能源为电及天然气。	相符	
27.实施沿黄重点地区工业项目入园行动，拟建工业项目一律按要求进入合规工业园区，加快城市建成区重污染企业和城镇人口密集区危险化学品企业搬迁入园、关停退出。		项目对现有工程产品进行深加工，建设性质为扩建，项目位于荥阳市高村乡吴村，属于保健食品制造，不属于危险化学品企业，高村乡人民政府同意项目入驻。	相符	

综上所述，项目建设符合相关污染防治文件的要求。

4、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相符性分析

对照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中的选址要求，具体见下表。

表3 与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析一览表

序	选址要求	项目选址情况	相符
---	------	--------	----

号			性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目生产车间周边分布企业主要为东侧荥阳市荏沣材料加工厂（生产金属制品，属于环评豁免类别，无卫生防护距离）、西侧河南帷顶金属材料有限公司（生产金属制品，属于环评豁免类别，无卫生防护距离）。项目所在区域无有害废弃物、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源，不会对项目产生影响。	相符
2	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在区域不易发生洪涝灾害	相符
3	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	项目周围不存在虫害大量滋生的潜在场所	相符
4	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，防止交叉感染	厂区合理布局，车间内各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉感染	相符
5	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	厂区无裸露空地	相符

5、本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析

本项目属于保健食品制造，根据《郑州市人民政府关于印发郑州市空气质量持续改善行动计划的通知》（郑政【2024】8号），国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉、炉窑的其他行业，新（改、扩）项目原则上达到环境绩效A级和国内清洁生产先进水平。根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版），本次评级以通用行业涉PM企业绩效引领性指标要求及涉锅炉企业绩效分级A级指标要求对本项目建设情况提出要求。

表4 本项目与涉颗粒物企业绩效引领性指标要求相符性分析一览表

引领性指标	涉颗粒物企业绩效引领性指标要求	企业对标情况	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目属于允许类。	相符
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内	1、项目运输车辆均采用封闭措施。	相符

		装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	2、项目原料和产品均为袋装，在密闭车间内装卸。	
	物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	1、项目物料袋装密闭储存于原料库内，车间地面全部硬化，且安装有硬质门。 2、项目危废暂存间按要求建设，张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，并建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单应保存5年以上。	相符
	物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	1、项目物料均采用密闭管道输送； 2、投料口上方设集气罩，配套袋式除尘器。	相符
	工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	1、项目物料投料工序位于封闭车间内，投料口、筛分出料口设置有集气装置，配套有袋式除尘器处理后排放。 2、项目胶体磨投料口、筛分机出料口设置有集气罩并配套袋式除尘器。	相符
	成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1、项目成品包装卸料口为完全密闭。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间无可见烟（粉）尘外逸。	相符
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染	项目投料、喷雾干燥、筛	相符

		物排放浓度达到相关污染物排放标准。	分、包装工序颗粒物排放浓度 5.3mg/m ³ 。	
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰,除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰,不得直接卸落到地面; 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式,如果直接外运应采用罐车或袋装后运输,并在装车过程中采取抑尘措施,除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存; 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存,在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1、除尘器除尘灰通过吨包袋卸灰;2、除尘灰采用密闭袋装转运,装车过程采取抑尘措施。在厂区内为密闭储存;3、不涉及。	相符
	视频监控	未安装自动在线监控的企业,应在主要生产设备(投料口、卸料口等位置)安装视频监控设施,相关数据保存6个月以上。	建议项目建成后在投料口安装视频监控,数据保存6个月以上。	相符
	厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化; 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁,路面无明显可见积尘; 3.其他未利用地优先绿化,或进行硬化,无成片裸露土地。	1-3.厂区内设置有2座生产车间,车间地面已硬化,厂区内无道路及未利用空地。	相符
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件; 2.废气治理设施运行管理规程; 3.一年内废气监测报告; 4.国家版排污许可证,并按要求开展自行监测和信息披露,规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	评价要求,本项目建成后企业按照相关要求做好环保档案的记录、管理,配备专职环保部门、环保人员,定制相关环保管理规程,定期进行废气监测。	相符
	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.废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料等更换量和时间); 3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等); 4.主要原辅材料、燃料消耗记录; 5.电消耗记录。		
	人员配置	配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)		
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆(重型燃气车辆达到国六排放标准)或新能源车辆; 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆; 3.危险品及危废运输全部使用国五及以	评价建议1.企业物料运输全部使用新能源车辆;2.厂区内无运输车辆;3.危废委托有资质的单位处置,运输由危废公司负责;4.厂区内无非道路移动机械。	相符

	上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。		
运输监管	日均进出货物的150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统及电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	项目日均进出货物的约为1.67吨，建议企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》安装车辆运输视频监控系统和运输手工台账。	相符

表5 本项目与涉锅炉企业绩效分级A级指标要求相符性分析一览表

引领性指标		涉锅炉企业 A 级指标要求	企业对标情况	相符性
能源类型		以电、天然气等为能源	本项目能源类型为电、天然气	相符
污染治理技术		<p>1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。</p> <p>2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p> <p>3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、项目 NOx 采用低氮燃烧技术，颗粒物排放满足标准要求；</p> <p>3、不涉及。</p>	相符
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30 ^[4] mg/m ³ （基准含氧量：3.5%）	根据预测结果，PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为 2.6mg/m ³ 、3.75mg/m ³ 、28.4mg/m ³ 。	相符
		氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	不涉及	
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 电窑：10mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	不涉及	相符
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%）	不涉及	相符

	其他 工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	投料、喷雾干燥、筛分、 包装工序 PM 排放浓度为 5.3mg/m ³ 。	相符
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS， 记录生产设施运行情况，并按要求与省 厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个 月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均 值及 60 个月的日均值和月均值。（投产 或安装时间不满一年以上的企业，以现 有数据为准）。	本项目不属于重点排污 企业，为一般排放口。	相符

综上所述，本项目建设符合通用行业涉颗粒物企业绩效引领性指标及涉锅炉企业绩效分级 A 级指标要求。

5、项目与集中式饮用水源保护区划符合性分析

（1）《河南省城市集中式饮用水源保护区划》

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）：荥阳市饮用水水源地共 2 处，包括黄河王村地表水饮用水源保护区、荥阳市地下水饮用水源保护区（共 11 眼井）。

①黄河王村地表水饮用水源保护区

一级保护区：王村取水口上游 2300 米、下游 200 米的水域及其黄河南岸大堤外 50 米的陆域；输水明渠的水域及其两侧 50 米的陆域；水源厂界内的区域。

二级保护区：一级保护区上游 3200 米、下游 200 米的水域及黄河南岸一级保护区外邙岭山脊线内的陆域；水域二级保护区范围内，黄河北岸大堤以内的区域；泗水河泗水镇桥至入黄口的水域及两岸 100 米的陆域；水源厂界外 200 米的区域。

②荥阳市地下水饮用水源保护区(共 11 眼井)

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

（2）《河南省乡镇集中式饮用水水源地保护区划》（豫政办〔2016〕23 号）

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源地保护区划》（豫政办〔2016〕23 号），荥阳市乡镇饮用水水源地包括：荥阳市乔楼镇地下水井（共 1 眼井）、荥阳市广武镇地下水井（共 1 眼井）、荥阳市王村镇地下水井群（共 2 眼井）、荥阳市汜水镇地下水井群（共 2 眼井）、荥阳市高山镇地下水井群（共 2 眼井）、荥阳市刘河镇地下水井（共 1 眼井）。

根据现场调查，项目不在上述饮用水源的保护区范围内，项目建设不会对饮用水源保护区造成不利影响。

（3）南水北调中线工程饮用水源保护区

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅关于印发《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》（豫政办[2018]56号）规定，南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。按照国调办环移[2006]134号文件规定，总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

（一）建筑物段（倒虹吸、隧洞、渡槽、暗涵等）。一级保护区范围自建筑物外边线（防护栏网）向两侧各外延50m；不设二级保护区。

（二）总干渠明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系分为以下几种类型：

1、地下水位低于总干渠渠底的渠段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向外延50m；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延150m。

2、地下水水位高于总干渠底的渠段。

（1）微~弱透水性地层：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延50米；二级保护区范围自一级保护区边线外延500m。

（2）弱~中等透水性地层：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延1000m。

（3）强透水性地层：一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延200m；二级保护区范围自一级保护区边线外延2000m、1500m。

本项目位于郑州市荥阳市高村乡吴村，属于地下水水位高于总干渠底的渠段中弱~中等透水性地层，距南水北调总干渠最近距离约2km，不在南水北调水源保护区范围之内。

6、项目建设情况与备案相符情况分析

表6 项目建设情况与备案相符性

名称	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	河南宝莱健生物工程有限公司年产500吨营养蛋白肽技术改造项目	河南宝莱健生物工程有限公司年产500吨营养蛋白肽技术改造项目	相符
建设单位	河南宝莱健生物工程有限公司	河南宝莱健生物工程有限公司	相符
建设性质	扩建	扩建	相符
建设地点	郑州市荥阳市高村乡吴村	郑州市荥阳市高村乡吴村	相符
主要建设内容	利用原有厂房2000.45平方米，对原有项目进行技术改造，原环评编号201941018200000015，计划建设1条蛋白肽深加工生产线。	利用原有厂房1814.4平方米，对原有项目进行技术改造，原环评编号201941018200000015，计划建设1条蛋白肽深加工生产线。	备案面积与地类情况说明中面积一致，其中未利用地11.48平方米为项目车间南面空地，项目实际利用厂房面积为1814.4平方米
主要生产工艺	外购原料（自产营养预混料、大豆蛋白、玉米蛋白等）—研磨—匀浆—酶解—过滤—浓缩—喷雾干燥—包装—成品	外购原料（自产营养预混料、大豆蛋白、玉米蛋白等）—搅拌混合—酶解—过滤—脱色—过滤—浓缩—喷雾干燥—筛分—混合—包装—成品	备案仅列出主要生产工艺，研磨、匀浆实际为搅拌混合过程，工艺中细化增加脱色过程，主要生产工艺与备案相符。
主要生产设备	粉碎机、胶体磨、储存罐、酶解罐、板框过滤、浓缩罐、喷雾干燥机、包装机、混合机、灌装机等	胶体磨、储存罐、酶解罐、板框过滤、浓缩罐、喷雾干燥机、包装机、环保设备等	备案为项目前期设计阶段，实际生产设备不涉及粉碎机、混合机、灌装机，其他设备与备案相符。

综上所述，本项目名称、建设单位、建设性质、建设地点与备案内容相符，主要建设内容、主要生产工艺、主要生产设备及备案内容基本相符。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

河南宝莱健生物工程有限公司位于郑州市荥阳市高村乡吴村，2019年1月企业在河南省生态环境厅进行了环境影响登记表备案，申报了《河南宝莱健生物工程有限公司年产500吨营养预混料项目环境影响登记表》（以下称为现有工程），备案号为201941018200000015，现有工程主要产品为营养预混料，主要生产工艺为混合、分装。根据市场需求，河南宝莱健生物工程有限公司利用原有厂房1814.4m²，拟对现有工程生产线进行产品升级，本次利用现有生产的营养预混料进行深加工，建设1条蛋白肽深加工生产线（以下称为扩建工程），产品为年产500吨营养蛋白肽。

根据《国民经济行业分类名录》（2017年版），本项目属于1492保健食品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于第十一类第24条“其他食品制造149”，其中“有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造”应编制报告书，“盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造，以上均不含单纯混合、分装的”应编制报告表，本项目产品为营养蛋白肽（营养蛋白肽），主要工艺为外购原料（自产营养预混料、大豆蛋白、玉米蛋白等）—搅拌混合—酶解—过滤—脱色—过滤—浓缩—喷雾干燥—筛分—混合—包装—成品，属于保健食品制造，应编写环境影响报告表。

1、项目组成及建设内容

本次扩建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，本次扩建完成后全厂主要建设内容见表7。

表7 本次扩建完成后全厂组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容		依托关系
		现有工程	本次扩建	
主体工程	生产车间	1座1层，建筑面积448m ² ，长16m×宽28m×高12m，钢架结构	/	/
		1座2层，建筑面积	对现有产品进行深加工，建设1条蛋	依托现有

		1366.4m ² ,长48.8m×宽28m×高12m,钢架结构	白肽深加工生产线,1层用于生产,2层用于办公及仓库	
公用工程	供电	由高村乡供电线路供给	依托现有工程供电线路供给	依托现有
	供水	由高村乡供水系统供给	依托现有工程供水系统供给	依托现有
	供气	/	由高村乡供气管网供给	扩建新增
环保工程	废气处理	粉碎粉尘:设备自带1套袋式除尘器,粉碎粉尘经袋式除尘器收集后无组织排放	现有粉碎、分装粉尘有组织收集至袋式除尘器(TA001)后经15m高排气筒排放(DA001),实现有组织排放。	本次对现有工程废气治理措施进行提升改造
		/	投料粉尘经收集后引至1套袋式除尘器(TA002)处理后经1根15m高排气筒排放(DA002);	扩建新增
		/	喷雾干燥工序粉尘经二级旋风除尘后引至1套袋式除尘器(TA003)处理后经1根15m高排气筒排放(DA002);	
		/	筛分、投料、包装粉尘经收集后引至1套袋式除尘器(TA003)处理后经1根15m高排气筒排放(DA002);	
	/	天然气燃烧废气经低氮燃烧+1根15m高排气筒排放(DA003)。		
	废水处理	生活污水:经化粪池暂存后,由周围村民拉走肥田	利用现有工程化粪池	依托现有
/		纯水制备废水、地面清洗废水经厂区污水处理站处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉,设备清洗废水、澄清滤液回用于生产,蒸汽发生器用水循环使用不外排用。	扩建新增	
固废处置	设置生活垃圾桶	新建5m ² 一般固废暂存区、5m ² 危废暂存间	扩建新增	
噪声治理	主要设备减振基础等	主要设备减振基础	扩建新增	

依托可行性分析:本次扩建项目依托现有工程闲置车间对现有产品进行深加工,不新增用地;生活污水依托现有工程化粪池暂存处理,化粪池容积为20m³,现有工程生

生活污水量为 0.448m³/d，本次扩建生活污水量为 1.152m³/d，化粪池尚有余量，依托可行。

2、生产规模及产品方案

本次扩建利用现有生产的营养预混料进行深加工，主要产品为年产 500 吨营养蛋白肽，本次扩建前后主要产品方案见表 8。

表 8 本次扩建前后主要产品方案一览表

项目	产品名称	t/a	包装规格	产品用途
现有工程	营养预混料	500	5~40kg/袋	<u>主要成分为微量元素（B 族维生素、维生素 C、硒）、矿物质元素（镁、锌）等，用作食品原料、配料。其中 250t 作为扩建项目原料，250t 作为产品直接外售。</u>
本次扩建	营养蛋白肽	500	5~40kg/袋， 60~80 目	用作食品原料、配料，具有抗氧化、补充蛋白质的作用

3、主要生产设备

本次扩建项目新增主要生产设备见表 9-1，产能核算见表 9-2。

表 9-1 本次扩建项目主要生产设备一览表

设备名称	数量（台）	规格型号	备注
胶体磨	1	SF-180	用于搅拌混合
缓存罐	1	200L	用于物料暂存
螺杆泵	1	50T	/
酶解罐	2	8T	酶解
酶解罐自控系统	1	/	控制酶解罐温度、压力
板框压滤机	2	40m ²	过滤作用
双联过滤器	1	/	过滤作用
脱色罐	1	8T	脱色
离心泵	4	/	/
脱色后暂存罐	1	8T	物料暂存
陶瓷膜	1	QD-TC-52	浓缩
清液储罐	2	8T	物料暂存
纳滤机	1	QD-NF-8040*20	浓缩
单效浓缩机	1	/	浓缩
喷雾干燥塔	1	YPG200kg/h	干燥物料
直线振动筛	1	/	筛分晾凉物料
圆形振动筛	1	/	筛分晾凉物料

混合机	1	/	物料混合
包装机	3	80kg/h	产品包装
原水罐	1	5T	储存原水
纯水罐	1	10T	储存纯水
CIP 清洗系统	1	/	设备清洗
冷却塔	1	50T	冷却蒸汽
冷却水泵	1	50T	/
纯水制备系统	1	/	制备纯水
蒸汽发生器	2	1T	制备蒸汽
储存罐	2	20T	生产废水暂存

表 9-2 本次扩建项目主要生产设备产能核算一览表

设备名称	数量(台)	单台产能	时间/批次	工作时间	设计产能
酶解罐	2	0.9t	4~8h/批次	8h×300d	540t
喷雾干燥塔	1	1t	4~6h/批次	6h×300d	300t
混合机	1	0.5t	1h/批次	4h×300d	600t

4、项目主要原辅材料消耗

本次扩建项目产品为年产 500 吨营养蛋白肽，主要原辅材料消耗情况见表 10。

表 10 本次扩建项目主要原辅材料消耗量一览表

产品分类	原辅料名称	年消耗量 (t)	备注	
营养蛋白肽	生产原辅料	营养预混料	250	现有工程产品，袋装储存于成品库
		小麦蛋白粉	100	外购，25kg/袋，袋装储存于原料库
		玉米蛋白粉	100	外购，25kg/袋，袋装储存于原料库
		豌豆蛋白粉	100	外购，25kg/袋，袋装储存于原料库
		大豆蛋白粉	200	外购，25kg/袋，袋装储存于原料库
	其他原辅料	碱性蛋白酶	3.5	液体，500g/瓶，瓶装储存于原料库
		氢氧化钠	0.4	固体，500g/瓶，瓶装储存于原料库
		活性炭	35t	颗粒状，袋装储存于原料库，脱色用
		纯水	737.59t	厂内纯水机制备
		絮凝剂（PAM、PAC）	0.02t/a	外购成品，废水处理用

项目原辅材料理化性质见表 11。

表 11 本次扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质
1	蛋白酶	蛋白酶是水解蛋白质肽链的一类酶的总称。按其降解多肽的方式分成内肽酶和端肽酶两类。前者可把大分子量的多肽链从中间切断，形成分子量较小的肽和肽；后者又可分为羧肽酶和氨肽酶，它们分别从多肽的游离羧基末端或游离氨基末端逐一将肽链水解生成氨基酸。
2	氢氧化钠	苛性钠、烧碱、火碱，化学式 NaOH，密度：2.13g/cm ³ ，熔点：318℃，沸点：1388℃，临界压力：25Mpa，饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），外观：白色结晶性粉末，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

5、项目资源及能源消耗

本次扩建项目营运期资源及能源消耗情况见表 12。

表 12 本次扩建项目资源及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	水	m ³ /a	1353.99	高村乡供水管网供给
2	电	kW·h/a	20 万	高村乡供电线路供给
3	天然气	万 m ³ /a	27	高村乡燃气管网

6、劳动定员及工作时间

本项目新增劳动定员为 18 人，年工作按 300 天计，每天 1 班，每班 8 小时，职工均不在厂区食宿。

7、公用工程

7.1 供电

本项目年用电量约 20 万 kW·h，由高村乡供电线路供给，能满足项目用电要求。

7.2 用排水

本项目用水来自高村乡供水管网供给，主要为投料用水、设备清洗用水、纯水制备用水、地面清洗用水、蒸汽发生器用水及生活用水。

(1) 投料用排水

项目投料工段需加入纯水对蛋白原料进行溶解（料液比为 1:7），则生产投料用水量为 3500m³/a，其中纯水用量为 727.59m³/a，设备清洗回用水量为 6.56m³/a。该工序用水有 734.15m³/a 进入蛋白渣、产品或蒸发；有 2765.85m³/a 进入澄清滤液，该澄清滤液暂存于储罐中（2 个、8m³），主要成分为蛋白溶液，可直接回用于投料工段。

(2) 设备清洗用排水

为保证产品的质量，需定期对过滤设备、浓缩设备和酶解罐等生产设备进行清洗，设备清洗采用 CIP 自动清洗，清洗步骤为纯水洗—碱水洗—纯水洗，纯水洗后废水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料进入酶解罐回用（该部分废水主要为原料残渣，蛋白含量高，不含其它有机物或溶剂，可作为生产投料搅拌用水），碱水洗废水可循环利用，循环 10 次后可作为下批次同类产品的原料进入酶解罐回用（由于酶解工序需加入氢氧化钠调节料液 pH 值，因此该部分碱水可回用于生产）。

根据实际生产需求确定清洗频次，若连续生产且前后批次产品相同可不进行设备清洗，若遇停机检修或前后批次产品不同时需进行清洗。

清洗工艺为：a 纯水洗：利用纯水（ $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ）将设备及管道内物料冲出，该部分浓水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料；b 碱洗：CIP 碱缸中储存有 1~2%浓度的片碱清洗剂，经碱洗后（ $0.1\text{m}^3/\text{次}$ ）废水可回碱洗罐循环利用，循环 10 次后可作为下批次同类产品的原料；c 纯水洗：最后用纯水（ $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ）清洗，纯水洗废水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料。

清洗频率按每月清洗 2 次计算，由此可计算出设备清洗用水量约 $8.2\text{m}^3/\text{a}$ （纯水洗用水（ $0.2\text{m}^3/\text{次}+0.2\text{m}^3/\text{次}$ ） $\times 2$ 次/月 $\times 10$ 月 $+0.1\text{m}^3/\text{次}\times 2$ 次/年 $=8.2\text{m}^3/\text{a}$ ），废水产生量按 80%计，纯水洗废水产生量约 $6.56\text{m}^3/\text{a}$ ，可回用于投料用水。

(3) 纯水制备用排水

项目纯水用量为 $737.59\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目设有 1 台纯水机，纯水机采用“石英砂过滤+活性炭过滤+RO 反渗透膜”制备纯水，以新鲜水为原水制备纯水，纯水制备能力为 1t/h，制备率为 80%，则新鲜水使用量 $921.99\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备废水为 $184.44\text{m}^3/\text{a}$ ，部分（ $103.8\text{m}^3/\text{a}$ ）用于地面清洗，部分（ $80.64\text{m}^3/\text{a}$ ）排入厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。

(4) 地面清洗用排水

本项目生产车间地面每月清洗 6 次，根据《给水排水设计手册》，一次清洗用水量按照 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ 计算，本项目生产车间需清洗的地面约 1000m^2 ，则清洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{次}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ），由设备清洗废水提供，地面清洁废水以地面清洁用水量的 0.8 计，则地面清洗废水为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。

(5) 蒸汽发生器用排水

项目酶解、脱色、单效浓缩、喷雾干燥工序需要保持恒温，利用蒸汽发生器产生的蒸汽通入管道以提高温度，企业设置有 2 台 1t/h 蒸汽发生器（单台容积为 30L），蒸汽发生器用水循环利用，定期补充不外排，损耗量按用水量的 10%计，项目蒸汽发生器补水为 0.006m³/d、1.8m³/a。

(6) 生活用排水

本项目劳动定员 18 人，均不在厂内食宿。根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），非食宿人员用水量取 80L/d·人，则本项目生活用水量为 1.44m³/d、432m³/a。生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.152m³/d、345.6m³/a，生活污水经厂区化粪池暂存后，定期由周围居民拉走肥田。

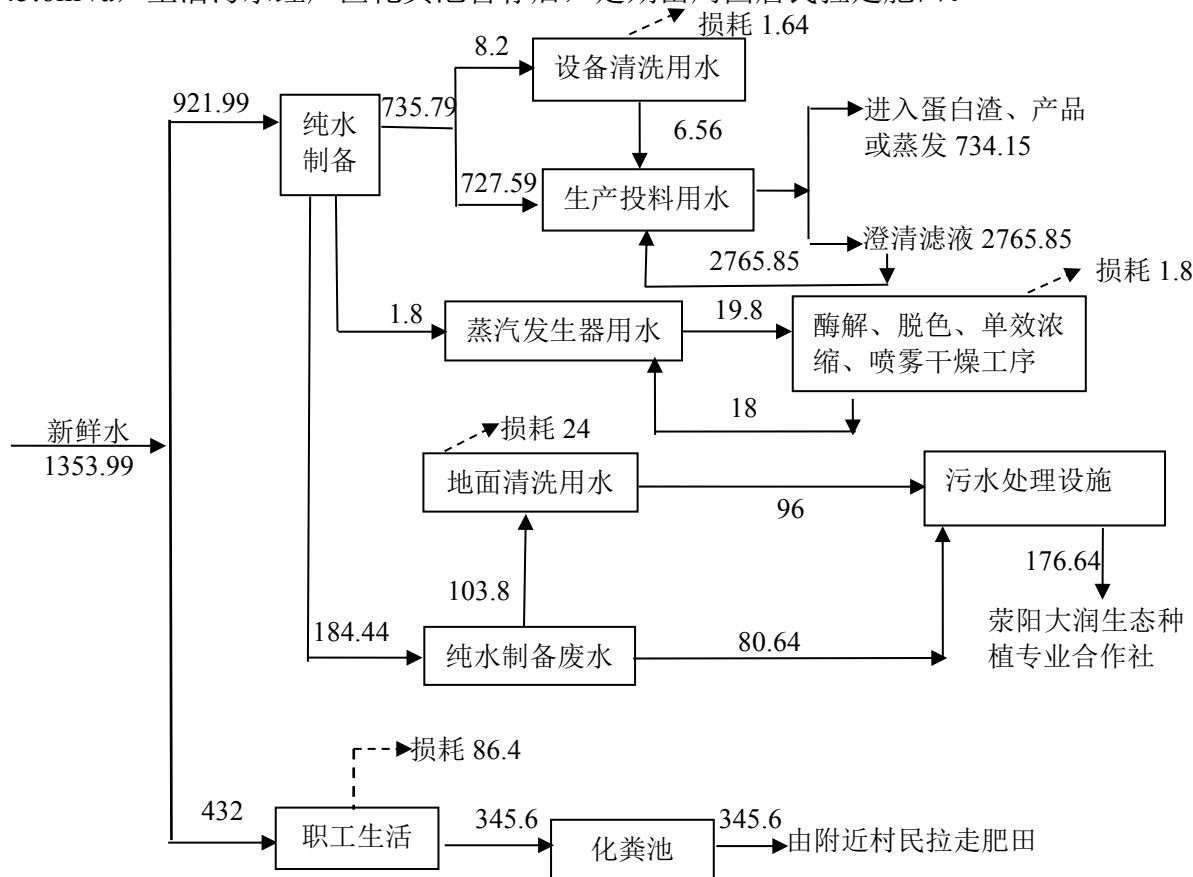


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/a

8、平面布置合理性分析

厂区已建有 2 座生产车间，本次扩建利用现有生产车间进行产品深加工，生产车间按功能区设置有密闭隔间，分布有原料库、生产区、包装间、成品库等。车间功能分区明确，生产车间合理利用场地。因此，项目平面布置合理。

一、施工期工艺流程及产污环节分析

本次扩建项目利用现有已建成厂房，不涉及土建施工，因此本次评价将不再对施工期影响进行分析。

二、营运期工艺流程及产污环节分析

1、本次扩建项目工艺流程简述及图示：

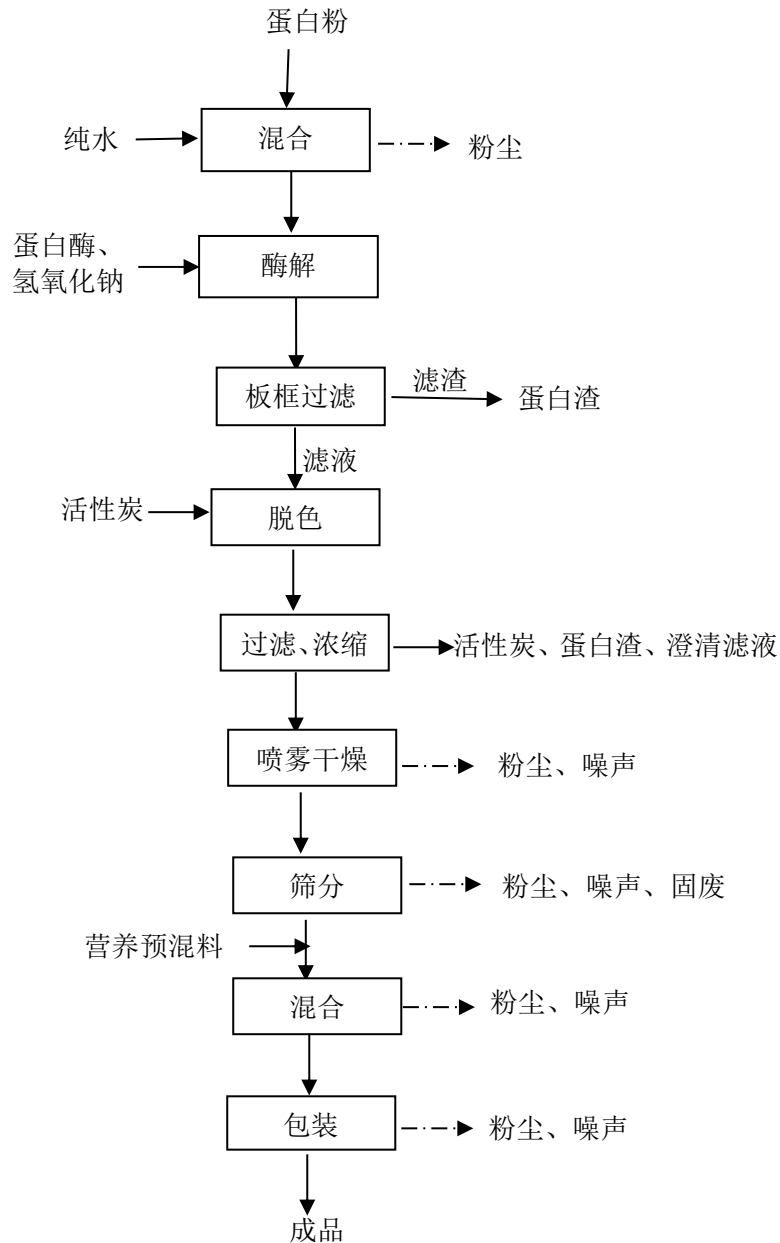


图2 本次扩建项目营养蛋白肽生产工艺流程图

(1) 混合

将蛋白粉经人工投料至胶体磨中，加入纯水溶解后进入胶体磨中进行常温研磨、匀浆，研磨主要是将大颗粒物质磨碎成小颗粒，时间为 3h，每年工作 300 天。该过程会产生投料粉尘和噪声。

(3) 酶解：项目研磨匀浆完的物料储存于缓存罐中，经连接泵进入酶解罐，按照酶解罐容积的 1%加入碱性蛋白酶在多功能酶解罐中搅拌均匀后进行酶解。酶解是利用酶的催化作用，使特定的化学键断裂，将大分子物质分解为小分子物质的过程。利用蒸汽发生器为酶解罐加热，使温度保持在 55°C 左右，时间 4h。因蛋白质等电点不同所以 pH 值不同，酶解过程中 pH 值是一直变化的，所以加入食用氢氧化钠调节料液 pH 值。酶解完成后，控制温度使蛋白酶在 80°C 左右，时间 0.5h 的条件失活。

(4) 板框过滤：物料经酶解后通过螺杆泵进入板框过滤机进行固液分离，分离后的蛋白渣（含水率 60%）外售，过滤液进入脱色工序。该过程会产生蛋白渣和噪声。

(5) 脱色：过滤液进入脱色罐进行脱色，按照脱色罐容积的 1%加入活性炭，利用活性炭的吸附能力将滤液进行脱色。脱色过程利用蒸汽发生器供热使脱色罐保持恒温 70°C，加热 10-20min。

(6) 板框过滤：脱色后的滤液通过离心泵进入板框过滤机进行固液分离以去除活性炭，再经过双联过滤器过滤出较大杂质。

(7) 过滤浓缩：采用微孔陶瓷膜浓缩，使固体分含量提高至 4.5%，这一过程的主要污染物为杂物，和固液分离的滤渣一起处理。使用后的微孔陶瓷膜可以利用压缩空气进行吹脱而得以重复利用。澄清汤料经过管道由泵打入纳滤膜浓缩装置，利用电将料液在抽真空状态下加热到 45°C 左右进行膜浓缩，料液中的低分子物和盐透过膜，以提高料液浓度并去除其杂质，固体分含量浓缩至 15%。料液再进入单效浓缩机进一步脱水，温度提高至 60~80°C，利用真空脱水使固体分含量提高至 40%。该过程会产生澄清滤液和噪声。

(8) 喷雾干燥：喷雾干燥的原理是空气通过过滤器和模温机后，进入干燥室顶部的热风分配器，通过热风分配器的热空气呈螺旋状均匀地进入干燥室，同时由泵将料液送到装在干燥室顶部的离心喷雾头，料液被喷成极小的雾状液滴，使料液和热空气接触的比表面积大大增加。小液滴和热风并流下沉，水份迅速蒸发在极短的时间内被干燥为颗粒制品，在塔底和旋风分离器中捕集。该过程会产生噪声和粉尘。

(9) 筛分：干燥塔底产品及旋风分离器收集的产品由二级抽风机抽出后进入直线

振动筛中进行筛分，干燥塔出料口与直线振动筛进料口密闭连接，直线振动筛出料口与圆形振动筛进料口密闭连接，筛上物作为饲料外售，筛下物经圆形振动筛出料口出料至料袋。

(10) 混合：筛分后的物料与营养预混料一同加入混合机进行混合，混合过程全密闭，仅物料投加过程会有粉尘产生。

(11) 检验、包装：混合完成的产品进行包装，入库待售。

2、物料平衡

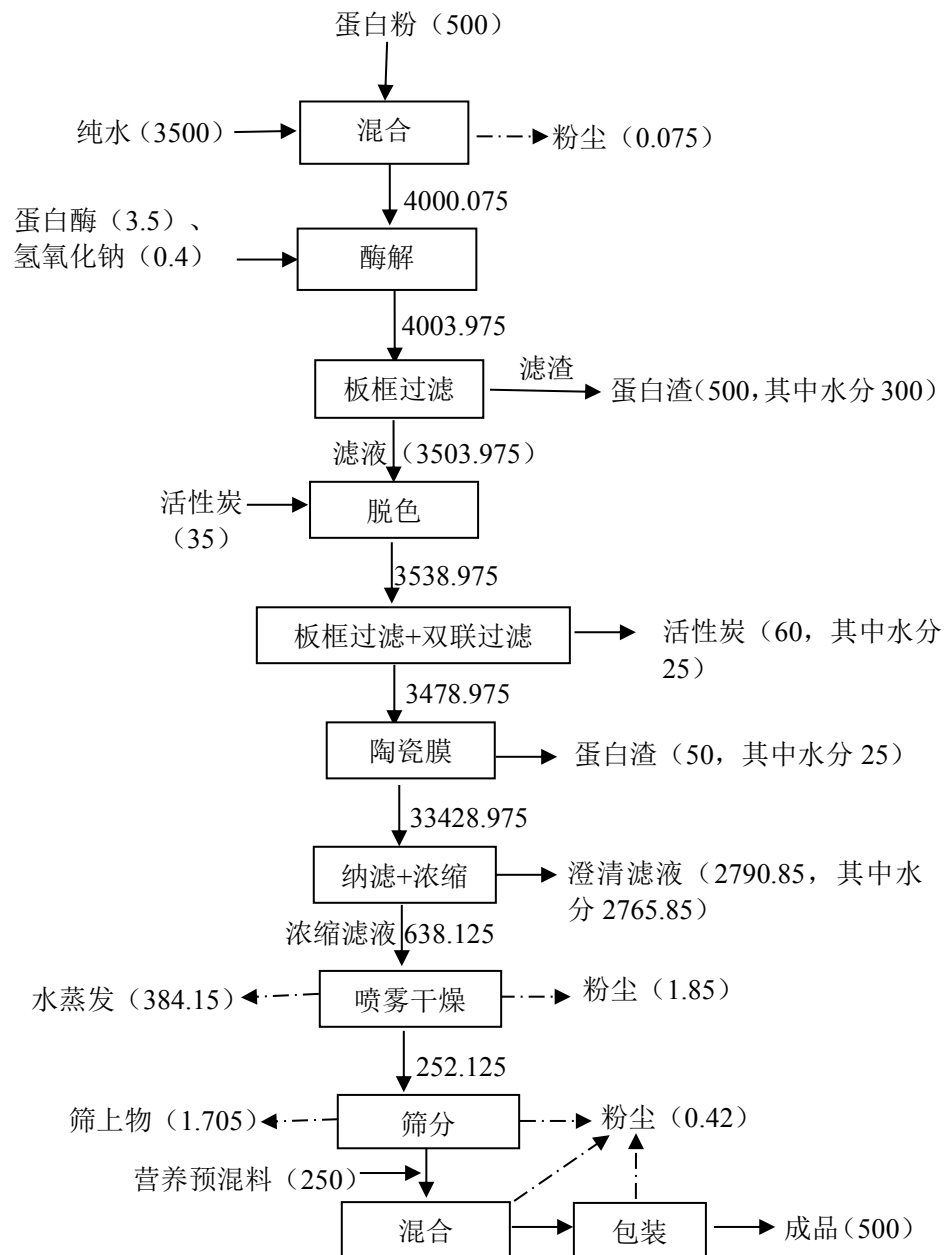


图3 项目物料平衡图 (t/a)

3、职工生活产污环节

职工办公生活产污环节见图 4。

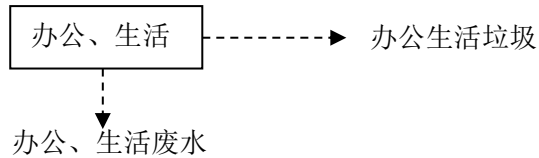


图 4 本项目办公生活产污环节

河南宝莱健生物工程有限公司位于郑州市荥阳市高村乡吴村，2019 年 1 月企业在河南省生态环境厅进行了环境影响登记表备案，申报了《河南宝莱健生物工程有限公司年产 500 吨营养预混料项目环境影响登记表》（以下称为现有工程），备案号为 201941018200000015，现有工程主要工艺为混合、分装。本次对现有工程情况进行简要介绍。

表 13 现有工程基本情况表

类别	建设内容
项目名称	河南宝莱健生物工程有限公司年产 500 吨营养预混料项目
建设性质	新建
建设规模	产 500 吨营养预混料
主要生产设备	粉碎机、混合机、振动筛
主要工艺	外购原料（微量元素、矿物质元素、柠檬酸等）—粉碎—调配混合—筛分—包装—成品
劳动定员及工作制度	劳动定员 5 人，工作制度为 1 班/天，每班 8 小时，年工作时间 300 天

1、现有工程基本情况

1.1 现有工程产品方案

表 14 现有工程主要产品方案一览表

产品名称	t/a	包装规格	产品用途
营养预混料	500	5~40kg/袋	主要成分为微量元素、矿物质元素等，用作食品原料、配料。

1.2 现有工程原辅材料消耗

与项目有关的环境污染问题

表 15 现有工程主要原辅材料消耗量一览表

产品分类	原辅料名称	年消耗量 (t)	备注
营养预混料	微量元素	250	外购，粉状，80目，袋装储存于车间原料库，主要为B族维生素、维生素C、硒
	矿物质元素	250	外购，粉状，80目，袋装储存于车间原料库，主要为镁、锌
	柠檬酸	2	外购，粉状，100~200目，袋装储存于车间原料库

1.3现有工程主要生产设备

表 16 现有工程主要生产设备一览表

设备名称	数量 (台)	用途
粉碎机	1	原料破碎
混合机	1	搅拌混合
振动筛	1	筛分
包装机	1	包装

1.4现有工程主要生产工艺

微量元素、矿物质元素、柠檬酸等

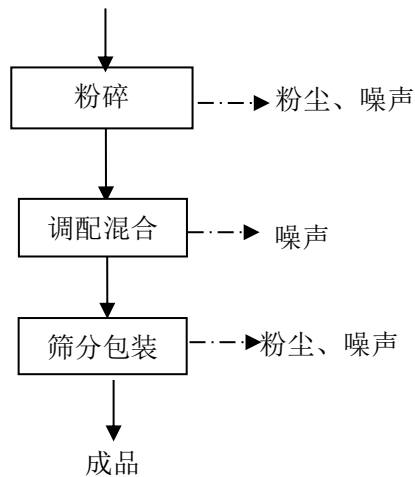


图 5 项目营养预混料生产工艺流程图

具体工艺流程为：外购原材料袋装储存于车间原料库，人工投料至粉碎机投料口进行粉碎处理，粉碎后的物料进行人工称量，称量后的物料进入混合机进行混合处理，混合结束经振动筛分后包装成品。包装完成后的成品存放至成品库，出厂销售。

2、现有工程产排污情况

(1) 废气

根据现场核查可知，项目粉碎工序设置有 1 套袋式除尘器，粉碎粉尘经收集至袋式除尘器处理后无组织排放，混合工序全密闭，分装工序无收集治理措施。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 132 饲料加工行业系数手册，配合饲料-粉碎+混合+制粒+除尘工艺废气产污系数为 0.043kg/t 产品，现有工程产品为年产 500 吨营养预混料，则现有工程废气产生量核算为 0.0215t/a。

(2) 废水

现有工程劳动定员 7 人，生活污水产生量为 134.4m³/a，经化粪池暂存，由附近村民拉走肥田，资源化利用。

(3) 噪声

现有工程厂内噪声经采取厂房隔声及距离衰减措施后，对周边环境影响较小。

(4) 固废

现有工程固体废物全部妥善处理或综合利用，产生的废包装袋等一般固废收集后外售综合利用；生活垃圾收集后送垃圾中转站由环卫部门统一收集处理。

3、现有工程污染物排放汇总

现有工程主要污染物排放情况见表 17。

表 17 现有工程主要污染物排放情况汇总一览表

项 目	污染因子	排放量
废气	颗粒物	0.0215t/a
废水	废水量	0
一般固废	废弃包装袋	0.4t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.05t/a

备注：固废为产生量。

4、现有工程存在的环保问题及整改措施

表 18 现有工程存在的环保问题及整改措施一览表

存在问题	整改措施	整改时限
粉碎废气及分装废气无组织排放	分装工序设集气罩，包装废气收集后与粉碎粉尘共同引至 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	3 个月

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

根据环境空气功能区划，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，本次评价引用郑州市生态环境局荥阳分局发布《2023年大气污染防治实施效果》的有关数据（2023年1月1日至11月26日），具体监测数据见表19。

表19 区域2023年环境空气监测数据一览表 单位：μg/m³

监测因子	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	CO（95百分位）	O ₃ -8h（90百分位）
年平均浓度	81	43	26	12	1100	194
标准值	70	35	40	60	4000	160
最大超标倍数	0.16	0.23	0	0	0	0.21
是否达标	超标	超标	达标	达标	达标	超标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，本项目所在区域环境空气中的SO₂、CO、NO₂浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域属于未达标区。

目前，郑州市正在实施《郑州市人民政府关于印发郑州市空气质量持续改善行动计划的通知》、《郑州市2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》等一系列措施，通过优化产业结构，推进产业绿色升级；深入调整能源结构，推进能源低碳转型；调整交通运输结构，构建绿色交通等一系列措施，将不断改善区域环境空气质量。预计随着规划的实施，郑州市生态环境质量将得到整体改善，达到《郑州市人民政府关于印发郑州市空气质量持续改善行动计划的通知》（郑政【2024】8号）文中的目标要求。

2. 地表水

本项目东侧约1.8km为索河，根据地表水质量功能区划分，项目所在地索河的水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，本次评价引用郑州市生态环境监

测与安全中心荥阳分中心公布的 2023 年 1 月~2023 年 12 月中“索河入须水河处”监测断面的统计数据，说明项目所属区域地表水环境质量情况，数据见下表。

表 20 索河入须水河处断面监测数据（2023 年） 单位：mg/L

污染因子 浓度	COD	氨氮	总磷
年平均浓度	19	0.319	0.173
标准	≤30	≤1.5	≤0.3
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，本项目所在区域地表水中 COD、氨氮、总磷浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

3. 声环境

本项目所在地属 2 类声功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB（A）。2024 年 11 月 25 日河南申越检测技术有限公司对本项目南、北厂界外 1m 处及紧邻吴村声环境进行现场实测，连续实测一天，昼夜各实测一次，各厂界及敏感点噪声实测结果见表 21。

表 21 本项目厂界及敏感点噪声实测一览表 单位：dB（A）

序号	实测点位	噪声值	标准限值
		昼间	昼间
1	南厂界	54	60
2	北厂界	56	
3	吴村 1#点位	58	
4	吴村 2#点位	53	

备注：东、西厂界为公共厂界

由表 21 可知，本项目南、北厂界四周及吴村噪声实测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明项目所在区域声环境质量现状较好。

4. 生态环境

本项目位于郑州市荥阳市高村乡吴村，周围主要为道路、企业等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，生态环境较好，无重点保护的野生动植物。

5. 土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”，经现场勘查，企业车间已完成硬化，无法采样调查，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目厂界外 500m 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，厂界外 500m 范围内主要大气环境保护目标及厂界外 50m 范围内主要声环境保护目标见表 22。

表 22 本项目主要大气及噪声环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
吴村	113°22'10.590"	34°50'05.231"	居民区	居民	环境空气二级	E	5
吴村	113°22'10.590"	34°50'05.231"	居民区	居民	声环境 2 类	E	5

(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0

备注：颗粒物同时满足《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物小于 10mg/m³ 要求。

(2) 河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） 单位：mg/m³

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度（林格曼黑度，级）
排放限值	5	10	30	≤1

(3) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作

序号	项目类别	作物种类
		旱作
1	五日生化需氧量 / (mg/L) ≤	100
2	化学需氧量 / (mg/L) ≤	200
3	悬浮物 / (mg/L) ≤	100
4	水温 / °C ≤	25
5	pH	5.5~8.5

环境保护目标

污染物排放控制标准

(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

(5) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、废水

根据项目特点, 本项目生活污水经化粪池暂存后定期清掏, 资源化利用不外排, 设备清洗废水、澄清滤液回用于生产, 地面清洗废水经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉, 蒸汽发生器用水循环使用定期补充不外排, 纯水制备废水部分用于地面清洗, 部分经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。因此本项目不设废水总量指标。

2、废气

颗粒物排放“以新带老”分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中132饲料加工行业系数手册, 配合饲料-粉碎+混合+制粒+除尘工艺废气产污系数为0.043kg/t产品, 则现有工程颗粒物无组织排放量核算为0.0215t/a。本次扩建对现有工程提出整改措施, 对粉碎、分装工序粉尘进行有组织收集, 收集效率可提升至95%, 同时加强除尘器滤袋更换、检修, 除尘器处理效率可提升至95%, 整改后现有工程有组织颗粒物排放量为0.001t/a, 无组织颗粒物排放量为0.0015t/a, 颗粒物“以新带老”削减量为0.019t/a。

项目颗粒物排放“以新带老”一览表

污染因子		现有工程	本项目	本次扩建完成后全厂	“以新带老”削减量
颗粒物	有组织	/	0.0542t/a	0.0552t/a	0.019t/a
	无组织	0.0215t/a	0.025t/a	0.0265t/a	
	合计	0.0215t/a	0.0792t/a	0.0817t/a	0.019t/a

本项目废气总量控制指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。颗粒物有组织排放量为 0.0542t/a, 二氧化硫排放量为 0.0108t/a、氮氧化物排放量为 0.0818t/a。

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 本项目利用现有厂房，不涉及施工期建设，因此本次评价将不再对施工期影响进行分析。																																																																									
运营期环境 影响和保 护措施	运营期环境影响分析：																																																																									
	1、大气环境影响分析																																																																									
	本项目废气产排情况见下表。																																																																									
	表 23 本项目废气产排情况一览表																																																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生情况</th> <th colspan="5">治理设施</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="3">污染物排放情况</th> <th rowspan="2">排放标准 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>有组织产生量(t/a)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>治理设施名称</th> <th>风量 m³/h</th> <th>收集效率</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一次投料废气</td> <td>颗粒物</td> <td>0.075</td> <td>0.071</td> <td>118</td> <td>1套袋式除尘器(TA002)+1根15m高排气筒(DA002)</td> <td>1000</td> <td>95%</td> <td>95%</td> <td rowspan="3">是</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td rowspan="3">0.0466</td> <td rowspan="3">0.024</td> <td rowspan="3">5.3</td> <td rowspan="3">10</td> </tr> <tr> <td>喷雾干燥废气</td> <td>颗粒物</td> <td>1.85</td> <td>1.85</td> <td>220</td> <td>1套旋风除尘+1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)</td> <td>3500</td> <td>100%</td> <td>98.75%</td> </tr> <tr> <td>筛分、二次投料、包装废气</td> <td>颗粒物</td> <td>0.42</td> <td>0.399</td> <td>47</td> <td>1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)</td> <td></td> <td>95%</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>未被收集粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>0.025</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>全封闭生产车间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>0.025</td> <td>0.01</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	污染物	污染物产生情况			治理设施					排放方式	污染物排放情况			排放标准 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	有组织产生量(t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施名称	风量 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	一次投料废气	颗粒物	0.075	0.071	118	1套袋式除尘器(TA002)+1根15m高排气筒(DA002)	1000	95%	95%	是	有组织	0.0466	0.024	5.3	10	喷雾干燥废气	颗粒物	1.85	1.85	220	1套旋风除尘+1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)	3500	100%	98.75%	筛分、二次投料、包装废气	颗粒物	0.42	0.399	47	1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)		95%	95%	未被收集粉尘	颗粒物	0.025	/	/	全封闭生产车间	/	/	/	/	无组织	0.025	0.01	/
产污环节	污染物			污染物产生情况			治理设施						排放方式	污染物排放情况			排放标准 (mg/m ³)																																																									
		产生量 (t/a)	有组织产生量(t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施名称	风量 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																														
一次投料废气	颗粒物	0.075	0.071	118	1套袋式除尘器(TA002)+1根15m高排气筒(DA002)	1000	95%	95%	是	有组织	0.0466	0.024	5.3	10																																																												
喷雾干燥废气	颗粒物	1.85	1.85	220	1套旋风除尘+1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)	3500	100%	98.75%																																																																		
筛分、二次投料、包装废气	颗粒物	0.42	0.399	47	1套袋式除尘器(TA003)+1根15m高排气筒(DA002)		95%	95%																																																																		
未被收集粉尘	颗粒物	0.025	/	/	全封闭生产车间	/	/	/	/	无组织	0.025	0.01	/	1.0																																																												

天然气 燃烧废 气	颗粒物	0.0076	0.0076	2.6	低氮燃烧+1根15m高 排气筒 (DA003)	1212	100%	/	/	有 组 织	0.0076	0.0032	2.6	5
	二氧化 硫	0.0108	0.0108	3.75			100%	/	/		0.0108	0.0045	3.75	10
	氮氧化 物	0.0818	0.0818	28.4			100%	/	是		0.0818	0.034	28.4	30

本项目排放口基本情况见下表。

表 24 本项目排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内 径 (m)	温度(℃)	排放口类 型
				经度	纬度				
1	DA002	投料、喷雾干燥、筛分、包装废气排放口	颗粒物	113°22'04.168"	34°50'09.569"	15	0.4	25	一般排放口
2	DA003	天然气燃烧废气废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113°22'04.119"	34°50'08.561"	15	0.4	50	一般排放口

1.1 项目废气源强

项目废气主要为投料、喷雾干燥粉尘、筛分、包装粉尘及天然气燃烧废气。

①一次投料粉尘

项目原料蛋白粉投加过程会产生少量粉尘，因投料时落差较小，投料速度慢，逸出粉尘量相对较少。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），投料粉尘产生系数以 0.15kg/t 卸料计，项目蛋白粉投加量为 500t/a，则粉尘产生量为 0.075t/a，年投料工作时间为 600h，产生速率为 0.125kg/h。评价建议企业在胶体磨投料口上方设置集气罩（1 个），投料粉尘收集后（收集效率 95%）引至 1 套袋式除尘器（处理效率 95%）处理后，由风机（风量为 1000m³/h）引至 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。则投料粉尘有组织排放量为 0.0036t/a、0.006kg/h，排放浓度为 6mg/m³。无组织粉尘排放量为 0.006kg/h、0.004t/a。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率为 3.5kg/h）的要求及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物小于 10mg/m³的要求。

②喷雾干燥粉尘

在喷雾干燥工序物料通过高压泵从干燥塔顶部喷到干燥塔内，呈雾滴分散在水蒸气中，物料水分迅速蒸发，在极短时间内便成为干燥产品。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2016 无机盐制造（碳酸锂）行业系数表”-喷雾干燥废气-所有规模，颗粒物产污系数为 7.4kg/吨产品，则喷雾干燥粉尘产生量为 1.85t/a，经二级旋风除尘器+袋式除尘器（收集效率 100%，旋风除尘效率取 75%，袋式除尘器除尘效率取 95%）处理后由风机（风量为 3500m³/h）引至 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。则喷雾干燥工序有组织粉尘排放量为 0.023t/a、0.01kg/h，排放浓度为 2.9mg/m³。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率为 3.5kg/h）的要求及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物小于 10mg/m³的要求。

③筛分、二次投料、包装粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），筛分工序粉尘产生系数均取 1.13kg/t 产品，投料粉尘产生系数以 0.15kg/t 卸料计，包装工序粉尘产生系数取 0.125kg/t 产品，项目筛分物料量为 250t/a，二次投料物料量为 500t/a，包装物料量为 500t/a，经核算，筛分粉尘产生量为 0.2825t/a、投料粉尘产生量为 0.075t/a、包装粉尘产生量为 0.0625t/a。评价建议企业在筛分机出料口、混合机进料口、出料口（即包装工序）设集气罩，废气收集后（收集效率 95%）引至 1 套袋式除尘器（处理效率 95%）处理后，由风机（风量为 3500m³/h）引至 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。则筛分、投料、包装粉尘有组织排放量为 0.02t/a、0.008kg/h，排放浓度为 2.3mg/m³。无组织粉尘排放量为 0.009kg/h、0.021t/a。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率为 3.5kg/h）的要求及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物小于 10mg/m³的要求。

④天然气燃烧废气

项目酶解、脱色、喷雾干燥工序设置有 2 台 1t/h 蒸汽发生器，每小时最大耗气量为 112.5m³，蒸汽发生器每天运行时间为 8h，年加工 300d，则该工序天然气用量为 27 万 m³/a。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源工业锅炉产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，天然气锅炉工业废气量为 107753 标立方米/万立方米-原料，SO₂ 为 0.02S 千克/万立方米-原料（S 取 20）、NO_x 为 15.87 千克/万立方米-原料（如安装有国内领先低氮燃烧，NO_x 为 6.97 千克/万立方米-原料；如安装有国际领先低氮燃烧，NO_x 为 3.03 千克/万立方米-原料），参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》P123 页关于天然气燃烧颗粒物的产生系数：0.28kg/万 m³-原料。项目蒸汽发生器天然气燃烧器采用国际领先低氮燃烧器，经核算，该工序天然气燃烧过程中废气排放量为 2909331m³/a

(1212m³/h)，颗粒物排放浓度 2.6mg/m³，排放量为 0.0032kg/h、0.0076t/a；SO₂排放浓度 3.75mg/m³，排放量为 0.0045kg/h、0.0108t/a；NO_x排放浓度为 28.4mg/m³，排放量为 0.034kg/h、0.0818t/a。项目 2 台蒸汽发生器天然气燃烧废气共用 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，能够满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）烟气黑度 1 级，颗粒物：5mg/m³，SO₂：10mg/m³，NO_x：30mg/m³ 排放限值要求。

⑤风量核算

一次投料胶体磨投料口集气罩投影面积为：1m×1m，筛分出料口集气罩投影面积为：1m×1m，二次投料混合机进料口集气罩投影面积为：1m×1m，包装工序集气罩投影面积为：1m×1m，距离设备上方不得大于 10cm，风量参照《环境工程设计手册》中如下公式：

$$Q=kPHV_x$$

式中：Q—风量 m³/s

K—考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常 K=1.4

P—罩口常开周长 m

H—罩口距污染源的距离（本项目取 0.1m）

V_x—控制速度（本项目取 0.3m/s）

$$\text{一次投料 } Q=1.4 \times 4\text{m} \times 0.1\text{m} \times 0.3\text{m/s} \times 3600=604.8\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{筛分 } Q=1.4 \times 4\text{m} \times 0.1\text{m} \times 0.3\text{m/s} \times 3600=604.8\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{二次投料 } Q=1.4 \times 4\text{m} \times 0.1\text{m} \times 0.3\text{m/s} \times 3600=604.8\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{包装 } Q=1.4 \times 4\text{m} \times 0.1\text{m} \times 0.3\text{m/s} \times 3600=604.8\text{m}^3/\text{h}$$

综上，项目一次投料工序所需风量为 604.8m³/h，筛分、二次投料、包装工序所需风量为 1814.4m³/h，喷雾干燥工序密闭集气管道设置风量为 1000m³/h，考虑管道损失压力，本项目设置风机风量为一次投料工序 1000m³/h，筛分、二次投料、包装、喷雾干燥工序 3500m³/h。

1.2 污染防治措施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）中附录 B2 食品及饲料添加剂工业废气污染防治可行技术参考表，粉碎、混合、造粒、干燥、包装设备颗粒物可行技术为除尘处理（旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘、电袋复合除尘等）。本项目投料、喷雾干燥、筛分、包装粉尘采用旋风除尘、袋式除尘为可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），氮氧化物污染防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱销技术，本项目蒸汽发生器天然气燃烧采用低氮燃烧装置为可行技术。

1.3 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算情况见表 25。

表 25 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA002 排气筒	颗粒物	4.6	0.024	0.0466
2	DA003 排气筒	颗粒物	2.6	0.0032	0.0076
3		二氧化硫	3.75	0.0045	0.0108
4		氮氧化物	28.4	0.034	0.0818
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0542
		二氧化硫			0.0108
		氮氧化物			0.0818

本项目大气污染物无组织排放量核算情况见表 26。

表 26 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料、喷雾干燥工序	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	0.025
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物			0.025

1.4 本项目污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），提出如下环境监测计划：

表 27 项目运营期废气监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	颗粒物	排气筒 (DA001)	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物小于 10mg/m ³ 的要求
	颗粒物	排气筒 (DA002)	1 次/半年	
	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 氮氧化物	排气筒 (DA003)	次/年	河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）颗粒物 5mg/m ³ ，SO ₂ : 10mg/m ³ ，NO _x : 30mg/m ³ ，林格曼黑度 1 级排放限值要求
			次/月	
无组织废气	颗粒物	厂界	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准周界外浓度最高限值 1.0mg/m ³

2、水环境影响分析

2.1 废水产排情况

本项目设备清洗废水、澄清滤液回用于投料工序；地面清洗废水经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉；蒸汽发生器用水循环使用，定期补充不外排；纯水制备废水部分用于地面清洗，部分经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉；生活污水经化粪池暂存后由周围村民拉走肥田。

（1）投料用水

项目投料工段需加入纯水对蛋白原料进行溶解（料液比为 1:7），则生产投料用水量为 3500m³/a，其中纯水用量为 727.59m³/a，设备清洗回用水量为 6.56m³/a。该工序用水有 734.15m³/a 进入蛋白渣、产品或蒸发；有 2765.85m³/a 进入澄清滤液，该澄清滤液暂存于储罐中（2 个、8m³），主要成分为蛋白溶液，可直接回用于投料工段。

（2）设备清洗用排水

为保证产品的质量，需定期对过滤设备、浓缩设备和酶解罐等生产设备进行清

洗，设备清洗采用 CIP 自动清洗，清洗步骤为纯水洗—碱水洗—纯水洗，纯水洗后废水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料进入酶解罐回用（该部分废水主要为原料残渣，蛋白含量高，不含其它有机物或溶剂，可作为生产投料搅拌用水），碱水洗废水可循环利用，循环 10 次后可作为下批次同类产品的原料进入酶解罐回用（由于酶解工序需加入氢氧化钠调节料液 pH 值，因此该部分碱水可回用于生产）。

根据实际生产需求确定清洗频次，若连续生产且前后批次产品相同可不进行设备清洗，若遇停机检修或前后批次产品不同时需进行清洗。

清洗工艺为：a 纯水洗：利用纯水（0.2m³/次）将设备及管道内物料冲出，该部分浓水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料；b 碱洗：CIP 碱缸中储存有 1~2%浓度的片碱清洗剂，经碱洗后（0.1m³/次）废水可回碱洗罐循环利用，循环 10 次后可作为下批次同类产品的原料；c 纯水洗：最后用纯水（0.2m³/次）清洗，纯水洗废水储存于储存罐暂存至冷库中，可作为下批次同类产品的原料。

清洗频率按每月清洗 2 次计算，由此可计算出设备清洗用水量约 8.2m³/a（纯水洗用水（0.2m³/次+0.2m³/次）×2 次/月×10 月+0.1m³/次×2 次/年=8.2m³/a），废水产生量按 80%计，纯水洗废水产生量约 6.56m³/a，可回用于投料用水。

（3）纯水制备用排水

项目纯水用量为 737.59m³/a，本项目设有 1 台纯水机，纯水机采用“石英砂过滤+活性炭过滤+RO 反渗透膜”制备纯水，以新鲜水为原水制备纯水，纯水制备能力为 1t/h，制备率为 80%，则新鲜水使用量 921.99m³/a，纯水制备废水为 184.44m³/a，部分（103.8m³/a）用于地面清洗，部分（80.64m³/a）排入厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。纯水制备废水主要污染物浓度为 COD40mg/L、SS30mg/L。

（4）地面清洗用排水

本项目生产车间地面每月清洗 6 次，根据《给水排水设计手册》，一次清洗用水量按照 2.0L/m² 计算，本项目生产车间需清洗的地面约 1000m²，则清洗用水量约 2m³/次（120m³/a），地面清洁废水以地面清洁用水量的 0.8 计，则地面清洗废水为 96m³/a。经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021

年 第 24 号)》1492 保健食品制造行业产污系数及类比《河南康威生物科技有限公司年产 1000 吨胶原蛋白肽项目竣工验收监测报告》，此部分废水主要污染物浓度为 COD200mg/L、SS300mg/L、氨氮 20mg/L。

(5) 蒸汽发生器用排水

项目酶解、脱色、单效浓缩、喷雾干燥工序需要保持恒温，利用蒸汽发生器产生的蒸汽通入管道以提高温度，企业设置有 2 台 1t/h 蒸汽发生器(单台容积为 30L)，蒸汽发生器用水循环利用，定期补充不外排，损耗量按用水量的 10%计，项目蒸汽发生器补水量为 0.006m³/d、1.8m³/a。

(6) 生活用排水

本项目劳动定员 18 人，均不在厂内食宿。根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)，非食宿人员用水量取 80L/d·人，则本项目生活用水量为 1.44m³/d、432m³/a。生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.152m³/d、345.6m³/a，生活污水经厂区化粪池暂存后，主要污染物排放浓度为 COD300mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N25mg/L、SS180mg/L，定期由周围居民拉走肥田。

本项目生产废水各污染物浓度及产排情况见表 28。

表 28 本项目废水水质产排一览表

项目	废水量 (m ³ /a)	废水水质 (mg/L)				
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
纯水制备废水	80.64	6~9	40	/	/	30
地面清洗废水	96	6~9	200	/	20	300
混合水质	176.64	6~9	126.95	/	11	176.74
处理效率	—	~	30%	/	20%	70%
处理后	176.64	6~9	89	/	8.8	53
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)表 1 农 田灌溉用水水质基本控 制项目标准值(旱作作 物)要求	176.64	5.5~8.5	200	100	/	100

达标符合性	—	达标	达标	达标	/	达标
-------	---	----	----	----	---	----

根据上表可知，项目纯水制备废水、地面清洗废水经厂区污水处理设施处理后各污染物浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1农田灌溉用水水质基本控制项目标准值（旱作作物）要求，可由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。

2.2 废水治理措施及可行性分析

（1）生产废水治理措施

本项目生产废水经自建的污水处理设施（“格栅+混凝沉淀”）处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。

本项目废水处理工艺如下：

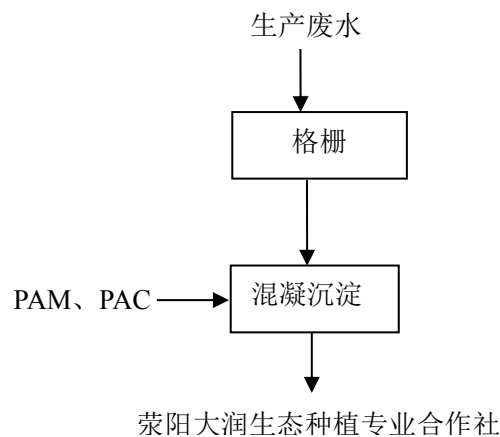


图6 污水处理设施处理工艺示意图

处理工艺说明：

格栅：人工格栅设置在污水处理前端，截阻废水中的大块悬浮物、漂浮物、纤维和固体颗粒物质，以避免堵塞后续管道和设备，保证后续处理工序正常有效运行。

混凝反应池：通过向水中投加混凝剂及助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉，最终达到去除的目的。

（2）废水满足农灌的可行性分析

本项目职工生活污水 1.152m³/d、345.6m³/a，排入厂区化粪池（20m³）暂存后，定期由周围村民拉走肥田；纯水制备废水、地面清洗废水 0.59m³/d、176.64m³/a 经厂区污水处理设施（5m³/d）处理后由荥阳大润生态种植专业合作社（主要进行果木、农作物的种植）运走用于农田灌溉。

考虑到雨雪天气等非农灌期不需要灌溉，这段时期（按最大时间按 60d 计）项目废水需要在厂区暂存，经核算，本项目生产期间废水产生量为 0.59t/d，2 个储罐（容积共计 40m³）可暂存连续 60d 的废水量。储罐废水定期由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉。

综上所述，项目生产过程中纯水制备废水、地面清洗废水能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值（旱作物）要求，实现全部消纳。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品及饲料添加剂制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表 A.2，格栅+混凝沉淀属于可行技术。

表 29 食品及饲料添加剂制造业排污单位废水治理可行技术参考表

废水类别	废水污染物	推荐可行技术
排入综合污水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐（总磷）	1) 预处理：粗(细)格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮 2)生化处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧池(AF)；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法(SBR)；缺氧好氧活性污泥法(AO 法)；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A/O 法)

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要为胶体磨、螺杆泵、板框压滤机、喷雾干燥主机、离心泵、风机（室内）等设备运转噪声，噪声源强为 70~85dB（A），项目高噪声设备均位于密闭车间内，各工序均设置二次封闭间，经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，

可降噪 20dB (A)。本项目噪声设备源强及降噪措施情况见表 30。

表 30 本项目噪声设备源强及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					边界声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	胶体磨	70	基础减震、厂房隔声、风机加设隔声罩	8	10	0.5	20	43.97	8: 30~11:30 13: 00~18: 00	25	18.97	1
2		螺杆泵	85		6	12	1.5	22	58.15		25	33.15	1
3		1#板框压滤机	75		4	20	1.5	24	47.39		25	22.39	1
4		2#板框压滤机	75		5	20	1.5	23	47.76		25	22.76	1
5		喷雾干燥主机	80		8	45	1.5	20	53.97		25	28.97	1
6		纯水机	75		6	12	1.5	22	48.15		25	23.15	1
7		1#离心泵	75		10	45	1.5	18	49.89		25	24.89	1
8		2#离心泵	75		12	45	1.5	16	50.91		25	25.91	1
9		3#离心泵	75		12	40	1.5	16	50.91		25	25.91	1
10		1#风机	85		9	10	0.5	19	59.42		25	34.42	1
11		2#风机	85		8	45	0.5	20	58.97		25	33.94	1
12		胶体磨	70	8	10	0.5	10	50	25	25	1		
13		螺杆泵	85	6	12	1.5	12	63.41	25	38.41	1		
14		1#板框压滤机	75	4	20	1.5	20	48.97	25	23.97	1		
15		2#板框压滤机	75	5	20	1.5	20	48.97	25	23.97	1		
16		喷雾干燥主机	80	8	45	1.5	45	46.93	25	21.93	1		
17		纯水机	75	6	12	1.5	12	48.41	25	23.41	1		
18		1#离心泵	75	10	45	1.5	45	41.93	25	16.93	1		
19		2#离心泵	75	12	45	1.5	45	41.93	25	16.93	1		
20		3#离心泵	75	12	40	1.5	40	42.95	25	17.95	1		
21		1#风机	85	9	10	0.5	10	65	25	40	1		
22		2#风机	85	8	45	0.5	45	51.93	25	26.93	1		
23	胶体磨	70	8	10	0.5	8	51.93	25	26.93	1			
24	螺杆泵	85	6	12	1.5	6	69.43	25	44.43	1			
25	1#板框压滤机	75	4	20	1.5	4	62.95	25	37.95	1			
26	2#板框压滤机	75	5	20	1.5	5	61.02	25	36.02	1			
27	喷雾干燥主机	80	8	45	1.5	8	61.93	25	36.93	1			
28	纯水机	75	6	12	1.5	6	59.43	25	34.43	1			
29	1#风机	85	10	45	1.5	10	65	25	40	1			
30	2#风机	85	12	45	1.5	12	63.41	25	38.41	1			
31	1#离心泵	75	12	40	1.5	12	53.41	25	28.41	1			
32	2#离心泵	75	9	10	0.5	9	55.91	25	30.91	1			
33	3#离心泵	75	8	45	0.5	8	56.93	25	31.93	1			
34	胶体磨	70	8	10	0.5	40	37.95	25	8.95	1			
35	螺杆泵	85	6	12	1.5	42	52.53	25	37.53	1			
36	1#板框压滤机	75	4	20	1.5	44	42.13	25	17.13	1			
37	2#板框压滤机	75	5	20	1.5	43	42.33	25	17.33	1			
38	喷雾干燥主机	80	8	45	1.5	40	47.95	25	22.95	1			
39	纯水机	75	6	12	1.5	42	42.53	25	17.53	1			
40	1#离心泵	75	10	45	1.5	38	43.40	25	18.40	1			
41	2#离心泵	75	12	45	1.5	36	43.87	25	18.87	1			
42	3#离心泵	75	12	40	1.5	36	43.87	25	18.87	1			
43	1#风机	85	9	10	0.5	39	53.17	25	28.17	1			
44	2#风机	85	8	45	0.5	40	52.95	25	27.95	1			

备注：坐标原点为项目生产车间西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测公式

本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.42-2021)中点声源预测模式进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率计算

噪声声源位于室内,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公式近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{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。

②户外声传播的衰减

本项目只考虑几何发散衰减,无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是: L_p

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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。

④噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(3) 噪声预测结果

本项目厂界噪声预测结果见表 31。

表 31 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测厂界	噪声源	源强 dB (A)	距离 (m)	噪声贡献值 dB (A)
				昼间
东厂界	车间东边界	39.93	0.84	39.93
南厂界	车间南边界	42.7	1.28	40.55
西厂界	车间西边界	48.23	0.84	48.23
北厂界	车间北边界	32.25	17.28	7.49

备注: 以上厂界为本项目厂区边界, 企业夜间不生产。

表 32 敏感点噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测厂界	噪声源	源强	距离 (m)	噪声贡献值	噪声背景值	噪声叠加值
				昼间		
吴村 1#点 位	车间南边界 5m 处	40.55	5	26.57	58	58
吴村 2#点 位	车间东边界 5m 处	39.93	5	25.95	53	53.01

由上表可知, 项目各厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 ≤ 60 dB (A)) 要求, 吴村昼间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 ≤ 60 dB (A)) 要求。综上分析, 本项目生产噪声对周围环境的影响较小。

(4) 噪声监测计划

表 33 项目运营期噪声监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
噪声	等效 A 声级	厂界噪声	每季度 1 次， 每次 1 天，昼 间监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准(昼间≤60dB (A))

4、固废环境影响分析

4.1 一般固废

①除尘器收集粉尘

根据物料衡算，项目袋式除尘器收集粉尘产生量为2.2734t/a，收集后定期外售给饲料加工厂。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），除尘器收集粉尘废物类别为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59。

②废弃包装袋

项目废弃包装袋产生量约为40000个，单个包装袋以0.02kg计，则废弃包装袋产生量为0.8t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废弃包装袋废物类别为SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17。

③废过滤材料

本项目纯水机中过滤介质需定期更换，更换过程中会有石英砂、废活性炭、废反渗透膜产生，浓缩过滤过程中的膜组件需定期更换，膜组件约2年更换一次，产生量约0.2t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物类别为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59。

④废活性炭

项目生产过程中利用活性炭的吸附能力进行脱色，脱色后的活性炭经板框过滤分离出来，暂存至一般固废间后定期由厂家回收，废活性炭产生量为60t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废活性炭类别为SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17。

⑤废筛分物料、蛋白渣

项目筛分工序的筛上物、过滤工序的蛋白渣收集后外售给饲料加工厂，根据物料平衡，废筛分物料产生量为 1.705t/a，蛋白渣产生量为 550t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

4.2 危险废物

本项目危险废物主要为设备维修及运行产生的废润滑油。本次根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危废的来源、产生量、暂存措施等内容进行评价分析。

4.2.1 危废来源及产生情况

项目设备在运行及维修过程会使用到润滑油，需定期更换，润滑油在线使用量约为 0.2t/a，每年更换一次，则每年更换产生的废润滑油量约为 0.2t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08。

项目危险废物汇总情况见表 34。

表 34 项目危险废物汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备维修	液态	一年	定期送至有危废处置资质单位处理

评价建议企业在车间东北侧新建 1 座 5m² 危废暂存间，废润滑油收集后，暂存于危废暂存间，定期由有资质的危废单位回收，对环境影响较小。项目危险废物采取有效、可行的处理处置措施，采取严格的管理制度，经妥善、安全处理后，不会对环境产生明显不良影响。

危险废物暂存间应设置明显的警示标志，四周设置围堰，同时设置专人管理，制定有关管理制度，记录危险废物产生、储存、处置情况。

危险废物的收集、储存和运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)进行。危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应简括适用

范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。将危废收集后，严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）定期交由具有资质的单位统一处理。

4.2.2 污染防治措施技术经济论证

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置:必须按照危险固废的性质进行贮存，一般固废不得混合贮存，并根据固废种类做好警示标志；危险废物应用专门的密器储存，并按类别做好标志，保证其完好无损，禁止不相容的废物混储；存放场地应作好防渗处理，基础防渗采用 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s；存放场地应有防雨设施，避免暴雨天气雨水流入。

项目危险废物贮存场所基本情况表见表 35。

表 35 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	车间西南侧	5m ²	桶装	5t	一年

4.2.3 环境管理要求

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的要求对危险废物进行收集、储存、运输、利用、处置，严格落实危险废物环境管理与监测制度。

1) 建设完善管理制度，危险废物储存应设置专门的区域存放，危险废物暂存间设置明显的警示标志，四周设置围堰，同时设置专人管理，制定有关管理制度，记录固体废物产生、储存、处置情况。

2) 厂区内的危险废物贮存间防渗措施应按《危险废物贮存污染控制标准》要求实施。

①贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的

隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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；

④用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤危险废物需放入符合标准的容器内，加上标签，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内；

⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

3) 危险废物贮存容器的相关要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

4) 危险废物贮存设施的运行与管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

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

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5) 危险废物贮存设施的安全防护危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

4.2.4 危险废物环境影响评价结论与建议

综上，项目废润滑油产生量为 0.2t/a，废物类别为 HW08，统一收集后，定期送至有危废处置资质单位处理，对环境影响较小。

4.3 生活垃圾

本项目新增劳动定员 18 人，非食宿职工生活垃圾产生量按每人每天以 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 9kg/d，年产生生活垃圾 2.7t/a。生活垃圾在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门统一处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾废物类别属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

通过以上处理措施，项目固体废物均进行了综合利用与合理处置，对周围环境影响很小。

本项目固废产生种类及处理措施一览表详见表 36。

表 36 项目固体废物种类及处理处置措施表

序号	污染物	产生途径	产生量	属性	处理或处置方式
1	除尘器收集粉尘	废气治理	2.2734t/a	一般固废	收集后外售给饲料加工厂
2	废弃包装袋	包装过程	0.8t/a	一般固废	收集后外售给废品收购站
3	废过滤材料	过滤材料	0.2t/a	一般固废	外售综合利用
4	废活性炭	脱色工序	60t/a	一般固废	由厂家回收
5	废筛分物料	筛分工序	1.705t/a	一般固废	收集后外售给饲料加工厂
6	蛋白渣	过滤工序	550t/a	一般固废	收集后外售给饲料加工厂
7	废润滑油	设备维修	0.2t/a	危险废物	危废间暂存, 定期由有危废资质单位处置
8	生活垃圾	职工生活	2.7t/a	生活垃圾	厂内垃圾箱暂存, 定期交由环卫部门统一处理

5、地下水、土壤环境影响分析

项目车间及厂区地面已进行硬化, 项目涉及污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物, 不会对土壤及地下水环境造成影响。

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别及影响途径

根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况, 经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 可知, 项目涉及的主要风险物质有氢氧化钠(一次最大储存量为 0.125t)、废润滑油(一次最大储存量为 0.2t)、天然气(以甲烷计, 市政天然气管网供给, 厂区不储存)。

6.2 环境风险潜势及评价等级判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。评价工作等级的划分依据具体见表 37。

表 37 评价工作等级的划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。危险物质的临界量见表 38。

表 38 突发环境事件风险物质及临界量一览表

序号	原材料名称	单位	存储量	临界存储量	q ₁ /Q ₁
1	废润滑油	t	0.2	2500	0.00008
2	氢氧化钠	t	0.125	5	0.025
3	天然气（以甲烷计）	m ³	/	10	/
加和项 q ₁ /Q ₁ +q ₂ /Q ₂ +.....q _n /Q _n					0.02508

经计算，Q<1，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目评价工作等级为简单分析。

6.3 环境风险分析

（1）火灾引起的环境风险分析

本项目氢氧化钠风险物质具有一定的可燃性，遇明火、高温和强氧化剂的原辅料会发生火灾的危险，当发生突发性事故火灾后，产生的各类废气直接排入环境中，会对大气造成一定污染。

（2）废气治理系统故障引起的环境风险分析

本项目废气治理系统由于操作不当或设备的运行不稳定，可能会发生废气处理装置不能正常工作的情况，造成废气高浓度的排放，进而对项目周边环境造成影响。

（3）天然气泄露

本项目天然气在使用过程中存在泄漏的风险，天然气泄漏后遇明火极易酿成火灾、爆炸事故；可能导致人员伤亡，并引起大气环境的污染，对环境及周围人群造成极大的危害。

6.4 环境风险防范措施

1) 火灾风险防范措施

工作时严禁吸烟、携带火种等进入厂区。生产装置、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管道等有关设施应按要求进行试压；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。

2) 危险废物暂存间的风险防范措施

危险废物暂存间内按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求确认在厂区的平面布置及防渗设计，仓库内应设有渗滤液收集系统。

3) 天然气泄漏防范措施

在输入管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源，同时安装天然气自动监测报警仪。

4) 生产车间事故风险防范措施

制定完善的生产操作规程并张贴在车间显要位置，加强操作工人培训，安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。

7、本项目实施后全厂主要污染物排放“三本账”情况

本项目实施后全厂主要污染物排放“三本账”情况见下表。

表 39 本项目实施后全厂污染物排放“三本账”情况汇总一览表

排放源	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	全厂最终排放量 (t/a)	排放削减量 (t/a)
废水	废水量	0	0	0	0	0
废气	颗粒物	0.0215	0.0792	0.019	0.0817	+0.0602
	二氧化硫	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	氮氧化物	0	0.0818	0	0.0818	+0.0818
固废	除尘器收集粉尘	0	2.2734	0	2.2734	+2.2734
	废弃包装袋	0.4	0.8	0	1.2	+0.8
	废过滤材料	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	0	60	0	60	+60
	废筛分物料	0	1.705	0	1.705	+1.705
	蛋白渣	0	550	0	550	+550
	废润滑油	0	0.2	0	0.2	+0.2

备注：固废为产生量。

8、本项目与周围环境相容性分析

本项目位于郑州市荥阳市高村乡吴村。经现场调查，本项目西侧为河南帷顶金属材料有限公司，东侧为荥阳市荭沣材料加工厂，相邻企业均为金属制品加工生产，未设置安全防护距离。本项目周边分布的敏感点有东侧紧邻吴村、西南侧 550m 徐寨村、东南侧 855m 官寨村。企业已对厂区紧邻吴村村民进行了问卷调查，近距离住户均支持该项目的建设。

本项目属于保健食品制造，废气主要为颗粒物，经袋式除尘器处理后达标排放，废水主要为纯水制备废水、地面清洗废水经厂区污水处理设施处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉，噪声采取厂房隔声、基础减震等措施，废气、废水、噪声对周围环境影响较小；因此本项目与周围环境具有相容性。

9、本项目环保投资情况

本项目建设工程总投资 500 万元，环保投资为 30 万元，占工程总投资的 6%。工程主要环保设施投资情况见表 40。

表 40 工程环保设施投资一览表

污染源分类		治理措施	治理效果	投资/万元
废气	现有工程	分装工序设集气罩，包装废气收集后与粉碎粉尘共同引至 1 套袋式除尘器 (TA001) 处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	满足《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 表 2 二级标准要求及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》中所有排气筒颗粒物排放浓度小于 10mg/m ³ 的限值要求	1
	本次扩建	投料粉尘		5
		喷雾干燥粉尘		二级旋风除尘+袋式除尘器 (TA003) 处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放

	筛分、投料、包装粉尘	筛分出料口、混合机进料口、出料口上方设集气罩,废气收集至1套袋式除尘器(TA003)处理,然后经1根15m高排气筒(DA002)排放		
	天然气燃烧废气	低氮燃烧+1根15m高排气筒(DA003)	河南省《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 颗粒物5mg/m ³ , SO ₂ : 10mg/m ³ , NO _x : 30mg/m ³ , 林格曼黑度1级排放限值要求	10
废水	生活污水	依托厂区化粪池暂存后,定期由周围居民拉走肥田	资源化利用	/
	纯水制备废水、地面清洗废水	经污水处理设施(5m ³ /d)处理后由荥阳大润生态种植专业合作社走用于农田灌溉	资源化利用	10
	蒸汽发生器用水	循环利用不外排	资源化利用	
	设备清洗废水、澄清滤液	回用于生产	资源化利用	
噪声	设备噪声	厂房隔声、高噪声设备安装减振垫等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	1
固废	除尘器收集粉尘、废筛分物料、蛋白渣	收集后外售给饲料加工厂	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	1
	废弃包装袋	收集后送废品收购站		
	废过滤材料	外售综合利用		
	废活性炭	由厂家回收		
	废润滑油	1座5m ² 危废间暂存,定期交有危废处置资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	1
	生活垃圾	在厂内垃圾箱暂存,定期交由环卫部门统一处理	合理处置	/
土壤、地下水环境	厂区及车间地面硬化		/	
合计				30

五、环境保护措施监督检查清单

要素		内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	现有工程		粉碎、分装废气排放口（DA001）	颗粒物	1 套袋式除尘器（TA001）+1 根 15m 排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准及《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》
	本次扩建		投料、喷雾干燥、筛分、包装废气排放口（DA002）		1 套二级旋风除尘+2 套袋式除尘器（TA002、TA003）+1 根 15m 排气筒（DA002）	
				天然气燃烧废气排放口（DA003）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	
地表水环境			生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	经厂区化粪池暂存后，定期由周围居民拉走肥田	资源化利用
			纯水制备废水、地面清洗废水	COD SS NH ₃ -N	经污水处理设施（5m ³ /d）处理后由荥阳大润生态种植专业合作社运走用于农田灌溉	资源化利用
			蒸汽发生器用水	COD SS	循环利用不外排	
			澄清滤液、设备清洗废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	回用于生产	
声环境			设备运转	噪声	生产设备下方设置有减震基础，同时设有密闭厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物			废气治理	除尘器收集粉尘	收集后外售给饲料加工厂	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
			包装	废弃包装袋	收集后送废品收购站	
			过滤介质	废过滤材料	外售综合利用	
			废活性炭	脱色工序	由厂家回收	

	废筛分物料	筛分工序	收集后外售给饲料加工厂	
	蛋白渣	过滤工序	收集后外售给饲料加工厂	
	废润滑油	设备维修	1座5m ² 危废间暂存，定期交有危废处置资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	职工生活	生活垃圾	在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门统一处理	合理处置
土壤及地下水污染防治措施	厂区及车间地面硬化			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	<p>经查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于第九项“食品制造业”中第17条“其他食品制造”149（除重点管理、简化管理以外的），属于登记管理项目。</p> <p>根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版），本项目应严格按照通用行业涉颗粒物企业绩效引领性指标及涉锅炉企业A级指标要求进行建设。评价要求企业①企业按要求安装车辆运输视频监控，并建立车辆运输手工台账；②企业按要求进行生产设施、废气污染治理设施等运行管理信息台账记录，以及原辅材料、产品、固废等台账记录。</p>			

六、结论

综上所述，河南宝莱健生物工程有限公司年产 500 吨营养蛋白肽技术改造项目符合国家产业政策要求，符合荥阳市国土空间总体规划，项目选址和平面布置合理，项目建成后，建设单位在认真落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，产生的废气、污水、噪声、固废均能实现达标排放，因此从环境保护角度分析，本项目在该厂址建设可行。

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	颗粒物	0.0215t/a	0	0	0.0792t/a	0.019t/a	0.0817t/a	+0.0602t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0108t/a	0	0.0108t/a	+0.0108t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.0818t/a	0	0.0818t/a	+0.0818t/a
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	+0
	COD	0	0	0	0	0	0	+0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	+0
一般工业固体废物	除尘器收集粉尘	0	0	0	2.2734t/a	0	2.2734t/a	+2.2734t/a
	废弃包装袋	0.4t/a	0	0	0.8t/a	0	1.2t/a	+0.8t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0	0	0	60t/a	0	60t/a	+60t/a
	废筛分物料	0	0	0	1.705t/a	0	1.705t/a	+1.705t/a
	蛋白渣	0	0	0	550t/a	0	550t/a	+550t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①