

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产5万吨功能性蛋白生产基地项目

建设单位（盖章）：山东多奇王子生物科技有限公司

编制日期：二〇二五年八月

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	年产 5 万吨功能性蛋白生产基地项目		
项目代码	2307-370491-89-01-757400		
建设单位联系人	郭鼎丞	联系方式	18963293007
建设地点	枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧		
地理坐标	(117 度 16 分 57.654 秒, 34 度 50 分 1.707 秒)		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21 方便食品制造 143 四十一、电力、热力生产和供应业 热力生产和供应工程
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）	枣庄高新技术产业开发区审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2307-370491-89-01-757400
总投资（万元）	40000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.75	施工工期（月）	12
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	65343
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的“淘汰类产品”及“落后工艺”，属于“允许类”，该项目已取得建设项目备案证明，备案代码：2307-370491-89-01-757400，该项目的建设符合国家产业政策。 2、选址符合性分析 项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，用地性质为工业用地（土地证详见附件），项目选址符合枣庄高新区产业规划、土地利用规划。 项目用地符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知自然资发〔2024〕273的管理要求，根据《枣庄市国土空间规划》（2021—2035年）项目位于城镇开发边界，不占用基本农田符合国土空间规划的要求。 3、三线一单符合性分析 (1) 生态保护红线 全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性保护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地得到有效保护。到“十四五”末，实现全市 80%以上的应治理区域得到有效治理修复保护，湿地保护率达到 70%以上。 根据《枣庄市国土空间总体规划(2021—2035 年)》拟建项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田、耕地保护目标、生态保护红线等，因此本项目符合枣庄市国土空间规划要求，符合《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50 号）要求。 根据《枣庄市生态保护红线》距离拟建项目最近的红线为“前龙山、马山、黑山生物多样性维护生态保护红线（SD-04-A2-006）”拟建项目距离该红线 3.3km。 根据土地使用证，项目占地类型为工业用地，符合枣庄市国土空间规划用地布局要求。
---------	--

	(2) 与环境质量底线符合性分析 全市大气环境质量持续改善，PM2.5 年均浓度为 44 微克/立方米；全市水环境质量明显改善，重点河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80% 以上，基本消除城市建成区劣五类水体及黑臭水体，县级及以上城市饮用水水源地水质达标率（去除地质因素超标外）全部达到 100%；土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到 92% 左右，污染地块安全利用率达到 92% 以上。 项目按照环评提出的污染防治措施，其污染物均能达标排放，对周围环境质量的影响较符合改善环境质量总体目标要求。 (3) 与资源利用上线符合性分析 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量要求和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控，全市用水总量控制在省下达的总量要求以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展，严格保护耕地和永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化建设用地布局 and 结构，严格控制建设用地规模，促进土地节约集约利用。优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，扩大新能源和可再生能源开发利用规模；能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，单位地区生产总值能耗进一步降低。 本项目不属于“两高”项目，本项目生产过程中主要消耗电力、新鲜水，均来自区域管网，用量相对较少，项目用地为现有工业用地，不占用新的土地资源，不会超过划定的资源利用上线，符合资源利用上线的相关要求。 (4) 与生态环境准入清单符合性分析 根据《枣庄市生态环境保护委员会关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案配套文件的通知》（枣环委字〔2021〕3号），项目与枣庄市市级
--	---

生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。

根据《枣庄市生态环境保护委员会关于印发<枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）>的通知》（枣环委字〔2023〕3号），项目与枣庄市市级生态环境准入清单新增“污染物排放管控”“资源开发效率要求”总体准入要求符合性分析见下表。

③ 项目所在生态环境管控单元准入清单符合性分析

表 1-1 项目与枣庄市环境管控单元准入清单符合性分析

空间布局约束	1、控制工业园及产业集聚区发展规模，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。严格控制区域内火电、建材等高耗能行业产能规模。 2、布局敏感区内避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。布局敏感区内要加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、砖瓦等重污染企业搬迁工程。 3、任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒污水、污物和垃圾等废弃物。 4、严格环境准入，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、本项目生活污水经市政管网排入枣庄首创水务有限公司经处理后最终达标排入蟠龙河； 4、拟建项目用地类型为工业用地，不侵占农田。
污染物排放管控	1、禁止新建并淘汰 35 蒸吨/小时以下的使用燃煤、重油等高污染燃料的锅炉。淘汰一段式煤气发生炉。 2、严格控制区域内火电、建材等高耗能行业产能规模。 3、全面整治“散乱污”企业。城市文明施工，严格落实“六个百分百”措施，严格控制扬尘污染。 4、布局敏感区内新、改、扩建项目实行区域大气污染物定量或减量替代置换。 5、新建城镇污水集中处理设施应当同步配套建设除磷脱氮、污泥处置设施，及中水利用设施；已建成的城镇污水集中处理设施应当开展除磷脱氮深度处理和污泥处置。 6、加快实施生活污水处理系统升级改造和污水处理能力提升工程，确保新增收集污水得到有效处理。	1、拟建项目锅炉为 15t/h 天然气蒸汽临时锅炉； 2、拟建项目日常采用外购蒸汽进行供热； 3、本项目属于其他方便食品制造业，不属于“散乱污”企业； 4、拟建项目已申请区域大气污染物定量或减量替代置换； 5、不涉及； 6、不涉及。
环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、生活垃圾的收集、运输、处置设施应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施。 4、开展电子废物拆解、废旧塑料回收、非正规垃	1、不涉及； 2、不涉及； 4、本项目生活垃圾于垃圾桶暂存由环卫部门统一清运； 5、不涉及； 6、本项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，

		圾填埋场、历史遗留尾矿库等土壤环境问题集中区域风险排查，建立风险管控名录。 5、设置土壤环境质量监测点位，开展土壤环境质量监测网络建设。 6、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。	为工业用地且厂区地面已硬化，对土壤环境影响较小。
	资源开发效率要求	1、布局敏感区内优先实施清洁能源替代，淘汰区域内现存的禁止建设项目。 2、加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治，推广使用天然气、太阳能、电能等清洁能源，居民气化率逐步达到 100%。 3、实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备，建立新型节水器具推荐推广目录。 4、禁燃区内执行“高污染燃料禁燃区”的管理规定，单位、个体经营户和个人禁止燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，推广使用天然气等清洁能源。 5、提高水资源利用效率。加快城镇供水管网改造，降低人均生活用水量。	1、拟建项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、不涉及。
构建生态环境分区管控体系			
		（一）生态分区管控 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，应符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及国家、省有关要求。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，生态保护红线要保证生态功能的系统性和完整性。生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线，自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。 一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对生态空间依法实行区域准入和用途转用许可制度，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保生态服务保障能力逐渐提高。加强对林地、河流、水库、湿地的保护，维护水土保持、水源涵养等功能，依法划定保护范围，严格控制新增建设用地占用一般生态空间。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。	本项目不在生态红线范围内，位于城镇开发边界内，严格落实各项污染防控措施。
		（二）大气环境分区管控 全市划分为大气环境优先保护区、重点管控区和一般管控区，实施分级分类管理。 1、将市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气质量功能区一类区识别为大气环境优先	本项目为天然气锅炉建设项目，采用先进生产工艺和设备，严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度，废

	保护区，占全市国土面积的 5.8%。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目，加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染防治。 2、将工业园区等大气污染物高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，人群密集的受体敏感区域，识别为大气环境重点管控区，占全市国土面积的 21.5%。大气环境受体敏感区严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目，产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。大气环境高排放区应根据工业园区（聚集区）主导产业性质和污染排放特征实施重点减排；新（改、扩）建工业项目，生产工艺和大气主要污染物排放要达到国内同行业先进水平；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度。大气环境布局敏感区及弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，优先实施清洁能源替代。 3、将大气环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域纳入大气环境一般管控区，占全市国土面积的 72.7%。大气环境一般管控区应深化重点行业污染治理，鼓励新建企业入驻工业园区（聚集区），强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施。	气排放量较少且达标排放，对周围大气环境影响较小。
	（三）水环境分区管控 全市水环境分为水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。 1、将县级以上城镇集中式饮用水源地一二级保护区、省级以上湿地公园和重要湿地、省级以上自然保护区按自然边界划定为水环境优先保护区，占全市国土面积的 4.35%。水环境优先保护区按照现行法律法规及管理规定执行，实施严格生态环境准入。 2、水环境重点管控区面积 1409.82 平方公里，占全市国土面积的 30.89%，其中，水环境工业污染重点管控区面积 531.48 平方公里，水环境城镇生活污染重点管控区面积 546.29 平方公里，水环境农业污染重点管控区面积 332.04 平方公里。水环境工业污染重点管控区应禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。实施产能规模和污染物排放总量控制，对造纸、原料药制造、有机化工、煤化工等重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。排污单位水污染物的排放管理严格按照《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》执行。水环境城镇生活污染重点管控区应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加快城镇污水处理设施建设，严控纳管废水达标，完善除磷脱氮工艺。水环境农业污染重点管控区应加快淘汰剧毒、高毒、高残留农药，鼓励使用高效、低毒、低残留农药。推进农药化肥减量，增加有机肥使用量。优化养殖业布局，鼓励	项目废水经厂区污水处理站处理后进入市政污水管网，对周边水环境影响较小。

	转型升级，发展循环养殖。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。推广节约用水新技术，发展节水农业。 3、其他区域为一般管控区，占全市国土面积的 64.76%。水环境一般管控区落实普适性环境治理要求，加强污染防治，推进城市水循环体系建设，维护良好水环境质量。	
	（四）土壤污染风险分区管控 全市土壤环境分为农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和土壤环境一般管控区。 1、农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域。农用地优先保护区中应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 2、农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，建设用地污染风险重点管控区为省级及以上重金属污染防治重点区域、全市污染地块、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。农用地污染风险重点管控区中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区中污染地块（含疑似污染地块）应严格污染地块开发利用和流转审批。土壤污染重点监管单位和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家、省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 3、其余区域为土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	本项目不占用农用地，对土壤环境影响较小。
	（五）环境管控单元划定 全市共划定 149 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。 1、优先保护单元。共划定 57 个，面积 1602.34 平方公里，占全市国土面积的 35.11%。主要包括生态保护红线、各级自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区等。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地及生态保护红线等有关管理要求。 2、重点管控单元。共划定 57 个，面积 1400.73 平方公里，占全市国土面积的 30.69%。主要包括城镇生活用地集中区域、工业企业所在园区（聚集区）等，以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推	本项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧属于重点管控单元。项目污染物排放量较少且达标排放，对生态环境影响较小。枣庄市环境管控单元分类图见附图 8。

进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 3、一般管控单元。共划定 35 个，主要涵盖优先保护单元和重点管控单元以外的区域，面积 1560.64 平方公里，占全市国土面积的 34.20%。该区域执行生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度，推动区域生态环境质量持续改善。		
枣庄市环境管控单元准入清单（高新区兴仁街道办事处重点管控单元 ZH37040320007）		
空间布局约束	1、控制工业园及产业集聚区发展规模，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 2、严格控制区域内建材等高耗能行业产能规模。 3、任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒污水、污物和垃圾等废弃物。 4、严格环境准入，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 5、科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	1、本项目污染物均得到有效治理并达标排放。 2、本项目属于食品制造业、电力、热力生产和供应业，满足相关政策要求； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、本项目固体废物集中收集贮存，均得到合理处置，对周围环境影响较小；
污染物排放管控	1、禁止新建并淘汰 35 蒸吨/小时以下的使用燃煤、重油等高污染燃料的锅炉。淘汰一段式煤气发生炉。 2、严格控制区域内火电、化工、冶金、建材等高耗能行业产能规模。 3、全面整治“散乱污”企业。城市文明施工，严格落实“六个百分百”措施，严格控制扬尘污染。 4、新建城镇污水集中处理设施应当同步配套建设除磷脱氮、污泥处置设施，及中水利用设施；已建成的城镇污水集中处理设施应当开展除磷脱氮深度处理和污泥处置。 5、加快实施生活污水处理系统升级改造和污水处理能力提升工程，确保新增收集污水得到有效处理。	1、本项目天然气锅炉属于备用锅炉，待枣庄八一水煤浆 1×35 万千瓦热电联产项目实施后临时燃气锅炉及时拆除。 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、不涉及；
环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、生活垃圾的收集、运输、处置设施应当采取防扬尘、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施。 4、开展电子废物拆解、废旧塑料回收、非正规垃圾填埋场、历史遗留尾矿库等土壤环境问题集中区域风险排查，建立风险管控名录。 5、设置土壤环境质量监测点位，开展土壤环境质量	1、不涉及； 2、制定重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施。 3、本项目固体废物集中收集贮存，均得到合理处置，对周围环境影响较小； 4、不涉及； 5、厂区进行防渗处理，对土壤危害较小； 6、不涉及；

	监测网络建设。 6、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。							
资源开发效率要求	1、禁燃区内执行“高污染燃料禁燃区”的管理规定，单位、个体经营户和个人禁止燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，推广使用天然气等清洁能源。 2、实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备，建立新型节水器具推荐推广目录。 3、提高水资源利用效率。加快城镇供水管网改造，降低人均生活用水量。	1、本项目使用天然气，为清洁能源。 2、不涉及； 3、本项目用水由厂区内现状供水管网供给；						
由上表可知，本项目符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号）相关要求。 4、项目与山东省蓝天、碧水、净土保卫战符合性分析 根据《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》中的规定，拟建项目与该文件符合性分析见下表。 表 1-2 鲁环委办〔2021〕30 号文符合性分析 <table> <tr> <th>山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td> 一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两 </td><td> 本项目属其他方便食品制造业，不属于重点行业，不属于“两高”行业。 </td><td>符合</td></tr> </table>			山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）	本项目情况	符合性	一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两	本项目属其他方便食品制造业，不属于重点行业，不属于“两高”行业。	符合
山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）	本项目情况	符合性						
一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两	本项目属其他方便食品制造业，不属于重点行业，不属于“两高”行业。	符合						

	高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。		
	二、压减煤炭消费量 持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。加快能源低碳转型，实施可再生能源倍增行动，到 2025 年，可再生能源装机规模达到 9000 万千瓦左右。持续推进“外电入鲁”，到 2025 年，省外来电规模达到 1700 亿千瓦时左右。大力推进集中供热和余热利用，淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉和散煤，到 2025 年，工业余热利用量新增 1.65 亿平方米。基本完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范围内低效小热电机组（含自备电厂）关停整合。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，力争 2023 年采暖季前实现平原地区清洁取暖全覆盖。	本项目不使用煤炭，主要由电力作为动力源。	符合
	三、优化货物运输方式 优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM_{2.5} 和 O₃ 未达标的城市，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气管网及成品油管道建设。到 2025 年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。	本项目不涉及大宗物料运输。	符合
	四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载	不涉及 VOC 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合

废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O ₃ 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。		
五、强化工业源 NO_x 深度治理 严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。	不涉及	符合
山东省深入打好碧水保卫战行动计划 (2021—2025 年)	本项目情况	符合性
三、精准治理工业企业污染 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	本项目属于其他方便食品制造业，生活及生产废水经厂区污水处理站处理后排入枣庄首创水务有限公司处理后外排至外环境，不会对周围环境产生影响。	符合
山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）	本项目情况	符合性
四、加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择1~3个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟	本项目一般固体废物暂存于一般固废暂存间，由环卫部门清运；危险废物暂存于危险废物暂存间后委托有资质单位处置。本项	符合

	台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过300吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。	目固体废物均得到合理处置。	
5、与《山东省大气污染防治条例》相关要求符合性分析			
表 1-3 与《山东省大气污染防治条例》符合性分析			
《山东省大气污染防治条例》要求		本项目情况	符合性
企业事业单位和其他生产经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。		本项目排放的大气污染物经过处理后排放浓度均能满足相关标准限值，同时满足总量控制指标要求。	符合
在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的分散燃煤供热锅炉应当在县级以上人民政府环境保护主管部门规定的期限内停止使用。		本项目不设燃煤锅炉。	符合
对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		本项目各生产车间密闭，强化无组织排放控制管理。	符合
钢铁、火电、建材、焦化等企业和港口、码头、车站的物料堆放场所，应当按照要求进行地面和道路硬化，采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施，并设置车辆清洗设施。		项目按照要求进行地面和道路硬化，各生产车间密闭。	符合
结合上表分析结果，符合《山东省大气污染防治条例》相关要求符合性要求。			
6、项目“两高”属性判定			
根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》本项目属于食品制造业，不在《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》范围之内。			
7、与《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）的符合性			
表 1-4 与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）符合性分析			
序号	相关方案内容	本项目情况	符合性
1	第十五条：禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、	不涉及。	符合

		炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
	2	第十九条：有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件。（一）重点污染物排放量超过总量控制指标，或者未完成国家确定的重点重金属污染物排放量控制目标的； （二）未完成淘汰严重污染环境的生产工艺、设备和产品任务的； （三）生态破坏严重，未完成污染治理任务或者生态恢复任务的； （四）未完成环境质量改善目标的； （五）产业园区配套的环境基础设施不完备的； （六）法律法规和国家规定的其他情形。	本项目不属于暂停审批项目。	符合
	3	第四十四条：县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业聚集区。	项目属于新建项目，位于工业园区内，属于工业用地。	符合
	4	第四十五条：排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标	项目采取相应的环保措施，各项污染物均达标排放。	符合
	由上表可知，本项目符合《山东省环境保护条例》相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况	
	年产 5 万吨功能性蛋白生产基地项目为新建项目，企业于 2023 年 7 月对“年产 5 万吨功能性蛋白生产基地项目”进行了备案，项目代码为 2307-370491-89-01-757400。 项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，占地面积为 98 亩，新购置大豆蛋白膨化机、高速混合机、自卸料离心机、蒸汽式烘干机、真空包装机、X 光异物检测机、蒸汽式高温杀菌锅、立式包装机、自动装箱机、15t/h 临时燃气锅炉等设备，建设年产 3 万吨膨化型和凝胶型蛋白生产线 1 条、年产 2 万吨冲调型和营养强化型蛋白生产线 1 条，可实现年产 5 万吨功能性蛋白，待枣庄八一水煤浆 1×35 万千瓦热电联产项目实施后临时燃气锅炉及时拆除。	
	2、项目组成	
	本项目组成详见表 2-1。 表 2-1 项目组成一览表	
	工程类别	工程名称 工程内容
	主体工程	生产车间 1 座 1F，占地面积为 29300m ² ，内置膨化型和凝胶型生产线各一条，冲调型和营养型蛋白生产线各一条。
		锅炉房 1 座 1F，占地面积 225m ² ，内置 15t/h 天然气锅炉，作为临时锅炉为生产线及厂区供热。
	储运工程	仓库 1 座 1F，占地面积为 6400m ² ，主要用于原辅材料和成品的存放。
	辅助工程	研发 A 座办公楼 1 座 6F，占地面积 1820.28m ² ，主要用于人员办公。
		研发 B 座办公楼 1 座 6F，占地面积 1820.28m ² ，主要用于人员办公。
		门卫 1 座 1F，占地面积 54.56m ² 。
		配电室 1 座 1F，占地面积 225m ² 。
		公厕 1 座 1F，占地面积 59.84m ² 。
	公用工程	给水系统 项目用水来自区域供水管网。
		供电系统 项目电源由当地供电公司供电管网提供，用电量为 420 万 kWh/a。
		供热 拟建项目供热工程采用外购蒸汽进行供热。
	环保工程	废水 拟建项目生活污水、生产废水经自建污水处理站处理后通过排污管道排至枣庄首创水务有限公司（原枣庄高新区绿源污水处理厂）经处理后达标排放至外环境。
		废气 拟建项目膨化上料废气、高速斩拌、筛分破碎废气经集气罩收集后通过各自的布袋除尘器处理后分别通过 P1、P2、P3 排放口达标排放；油炸废气通过集气罩收集后经油烟净化器处理通过 P4、P5、P6 排放口排放；锅炉配备低氮燃烧器，废气通过 P7 排放口排放；污水处理站废气经生物滤池处理后通过 P8 达标排

		放。
		未收集的包装废气、上料废气、高速斩拌废气由车间新风系统强制通风后排放。
	固废	原辅材料废包装袋外卖废品回收站；不合格品、生活垃圾、收集粉尘由环卫部门进行清运；废离交树脂、废布袋由设备厂家进行回收；油炸废油收集后外卖至饲料加工厂废活性炭、废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位进行处置。 污泥委托有资质单位进行处置。
	噪声	采取减震、隔声、消音等措施。

3、主要原辅材料及动力消耗

项目主要原辅材料及动力消耗见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料及动力消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
一	膨化型蛋白生产线			
1	大豆分离蛋白	吨	5000	外购
2	大豆浓缩蛋白	吨	2000	外购
3	低温豆粕	吨	3000	外购
4	谷朊粉	吨	3000	外购
5	大豆油	吨	700	外购
6	食用盐	吨	100	外购
7	白砂糖	吨	100	外购
8	味精	吨	50	外购
9	香辛料	吨	50	外购
二	凝胶型蛋白生产线			
1	大豆分离蛋白	吨	4000	外购
2	淀粉	吨	600	外购
3	魔芋粉	吨	600	外购
4	大豆油	吨	500	外购
5	食用盐	吨	100	外购
6	白砂糖	吨	100	外购
7	味精	吨	50	外购
8	香辛料	吨	50	外购
三	冲调型蛋白生产线			
1	大豆分离蛋白	吨	4000	外购
2	大豆浓缩蛋白	吨	500	外购
3	乳清蛋白	吨	400	外购
4	淀粉	吨	100	外购
四	营养强化型蛋白生产线			
1	大豆分离蛋白	吨	8000	外购
2	鸡肉	吨	3000	外购
3	蛋液	吨	2000	外购
4	淀粉	吨	1000	外购
5	大豆油	吨	500	外购

6	食用盐	吨	200	外购
7	白砂糖	吨	200	外购
8	味精	吨	50	外购
9	香辛料	吨	50	外购
四	动力消耗			
1	蒸汽	m ³	9600	外购/自产
五	制冷剂			
1	R507a 制冷剂	t	15	外购

注：①R507a 制冷剂是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。

②冷库保温材料主要为聚氨酯发泡剂，项目所使用发泡剂为万华化学集团股份有限公司所提供，根据检测报告（详见附件 8）发泡剂属于质量合格产品，不会对周围环境产生不利影响。

4、主要设备

项目主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表详见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产单位、主要工艺、生产设施及设施参数一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
一、膨化型蛋白生产线					
1	混合机	HHJ1000	台	20	
2	粉碎机	FSJ500	台	5	
3	膨化机	KET65	台	20	
4	切制机	QD130	台	20	
5	风冷机	FLJ5000	台	10	
6	浸泡机	JP6000	台	10	
7	脱水机	PXZ1250	台	10	
8	蒸煮机	ZZJ8000	台	4	
9	油炸机	YZJ8000	台	4	
10	油烟机	/	台	4	
11	真空滚揉机	GRJ1600	台	8	
12	拌料机	BLJ50	台	10	
13	真空包装机	ZDJ100	台	100	
14	杀菌锅	1200*3600	台	12	
15	清洗机	QXJ5000	台	12	
16	风干机	FGJ6000	台	12	
17	立式包装机	LSJ2500	台	12	
18	开箱机	KXJ500	台	12	

19	封箱机	FXJ500	台	12	
二、凝胶型蛋白生产线					
1	斩拌机	ZB300	台	6	
2	制冰机	1t/h	台	2	
3	冷藏成型库	0~8℃	台	2 套	
4	切制机	QZJ50	台	6	
5	蒸煮机	ZZJ8000	台	2	
6	烘干机	HGJ8000	台	2	
7	油炸机	YZJ8000	台	2	
8	油烟机	/	台	2	
9	真空滚揉机	GRJ1600	台	4	
10	拌料机	BLJ50	台	6	
11	真空包装机	ZDJ100	台	80	
12	杀菌锅	1200*3600	台	10	
13	清洗机	QXJ5000	台	10	
14	风干机	FGJ6000	台	10	
15	立式包装机	LSJ2500	台	10	
16	开箱机	KXJ500	台	10	
17	封箱机	FXJ500	台	10	
三、冲调型蛋白生产线					
1	筛选机	SXJ500	台	8	
2	粉碎机	FSJ1000	台	8	
3	称重机	2t	台	6	
4	混合机	HLJ1000	台	10	
5	高速混合机	HHJ1000	台	10	
6	包装机	MR120	台	10	
7	灌装机	GZJ80	台	10	
8	输送机	500MM	台	20	
9	喷码机	30W	台	20	
10	立式包装机	LSJ2500	台	5	
11	开箱机	KXJ500	台	5	
12	封箱机	FXJ500	台	5	
四、营养强化型蛋白生产线					
1	清洗机	QXJ5000	台	10	
2	解冻机	JDJ500kg	台	10	

	3	混合机	HHJ1000	台	20	
	4	粉碎机	FSJ500	台	5	
	5	成型机	KET70	台	20	
	6	切制机	QD130	台	20	
	7	风冷机	FLJ5000	台	10	
	8	浸泡机	JP6000	台	10	
	9	脱水机	PXZ1250	台	10	
	10	蒸煮机	ZZJ8000	台	4	
	11	油炸机	YZJ8000	台	4	
	12	油烟机	/	台	4	
	13	烘干机	HGJ8000	台	4	
	14	夹层锅	600L	台	20	
	15	真空滚揉机	GRJ1600	台	8	
	16	拌料机	BLJ50	台	8	
	17	真空包装机	ZDJ100	台	80	
	18	喷码机	30W	台	80	
	19	杀菌锅	1200*3600	台	8	
	20	清洗机	QXJ5000	台	8	
	21	风干机	FGJ6000	台	8	
	22	立式包装机	LSJ2500	台	8	
	23	开箱机	KXJ500	台	8	
	24	封箱机	FXJ500	台	8	
	五、公用设备					
	1	集成真空系统	/	套	2	
	2	集成水冷系统	/	套	2	
	3	臭氧消毒机机组	5kg/h	套	2	
	4	智能管控机房		套	2	
	5	电动叉车	350	辆	8	
	6	冷藏库	0-8℃	座	4	
	7	冷冻库	-18℃	座	4	
	8	变压器	2000KVA	台	5	
	9	空压机	200kw·h(kWh)	台	3	
	10	净化水设备	20t/h	台	3	
	11	污水处理设备	/	套	1	
	12	天然气锅炉	15t/h	台	1	年运行 960h (临时)

13	X 光异物检测机	/	台	1	
5、产品方案					
表 2-5 拟建项目产品方案一览表					
序号	产品名称	单位	产量	备注	
1	膨化型蛋白	万 t/a	2	/	
2	凝胶型蛋白	万 t/a	1	/	
3	冲调型蛋白	万 t/a	0.5	/	
4	营养强化型蛋白	万 t/a	1.5	/	
5、劳动定员及工作制度					
项目劳动定员 500 人，实行三班制、每班工作 8 小时，每天 24 小时，全年 300 天，年工作时间为 7200h。					
6、公用工程					
1) 蒸汽外购					
(1) 给水					
①浸泡用水：根据企业提供资料，膨化型蛋白产品需要进行浸泡复水，需吸水至自身质量 3 倍，拟建项目膨化型蛋白生产线半成品总质量约为 13000t，故用纯水量为 26000m³/a。					
②蒸煮用水：拟建项目蒸煮环节热源为外购蒸汽，蒸汽用量为 0.1t/h · 台，拟建项目蒸煮机共 10 台，年蒸煮 2400h，共用蒸汽为 2400t/a。					
③高温灭菌用水：高温灭菌锅内部为圆柱形，尺寸为 3.6m*0.8m，根据企业提供信息，循环使用仅进行补水，期间损耗为 20%，水质为纯水，故每台高温灭菌锅需补水 0.36m³/a，本项目杀菌锅共 30 台，即年补水为 10.8m³，年用水量为 64.8m³					
高温灭菌过程中是用蒸汽进行供热，蒸汽用量为 0.3t/h · 台，杀菌锅年工作时间为 800h，共用蒸汽为 7200t/a。					
④高速斩拌用水：凝胶型蛋白进行高速斩拌时需要加入纯水用以混合原料，年用纯水量根据企业提供资料为 1500m³。					
⑤包装后清洗补水：产品包装过后需进行清洗，清洗槽尺寸为 5m*5m*0.8m，期间水流状态为缓慢流动循环使用，仅需补纯水，流量为 0.3m³/h · 台，损失量为循环量的 10%，本项目清洗机共 30 台，循环量为 64800m³/a，故补充损失量为 6480m³/a，水质为纯水。					

	⑥原料清洗用水：外购的鸡肉通过解冻桶进行清洗，清洗用水比例为 1: 1.5，年使用鸡肉 3000t，年用水量为 4500m³。 ⑦纯水制备用水：纯水制备效率为 85%，纯水年需求量为 34044.8m³，故年用水量为 40052.7m³。 ⑧生活用水：拟建项目劳动定员为 500 人，年工作 300 天，按照用水定额 40L/人·d，故年用水量为 6000m³/a。 (2) 排水 ①脱水废水：膨化型蛋白在蒸煮工序前需将自身含水量脱水至 50%，故年脱水量为 13000m³/a。 ②蒸煮废水：蒸煮过程中产生蒸汽冷凝水为 2400m³/a。 ③灭菌废水：高温灭菌过程中产生蒸汽冷凝水为 7200m³。 ④包装后清洗废水：清洗用水循环使用不外排。 ⑤原料清洗废水：外购的鸡肉通过解冻桶进行清洗，蒸发损耗 10%，废水量为 4050m³。 ⑥生活废水：生活用水量为 6000m³/a，损耗为 20%，故产生废水为 4800m³/a。 ⑦纯水制备废水：拟建项目纯水制备废水为 6007.9m³/a，进入厂区集水池作为车间清洁使用，不外排。
--	--

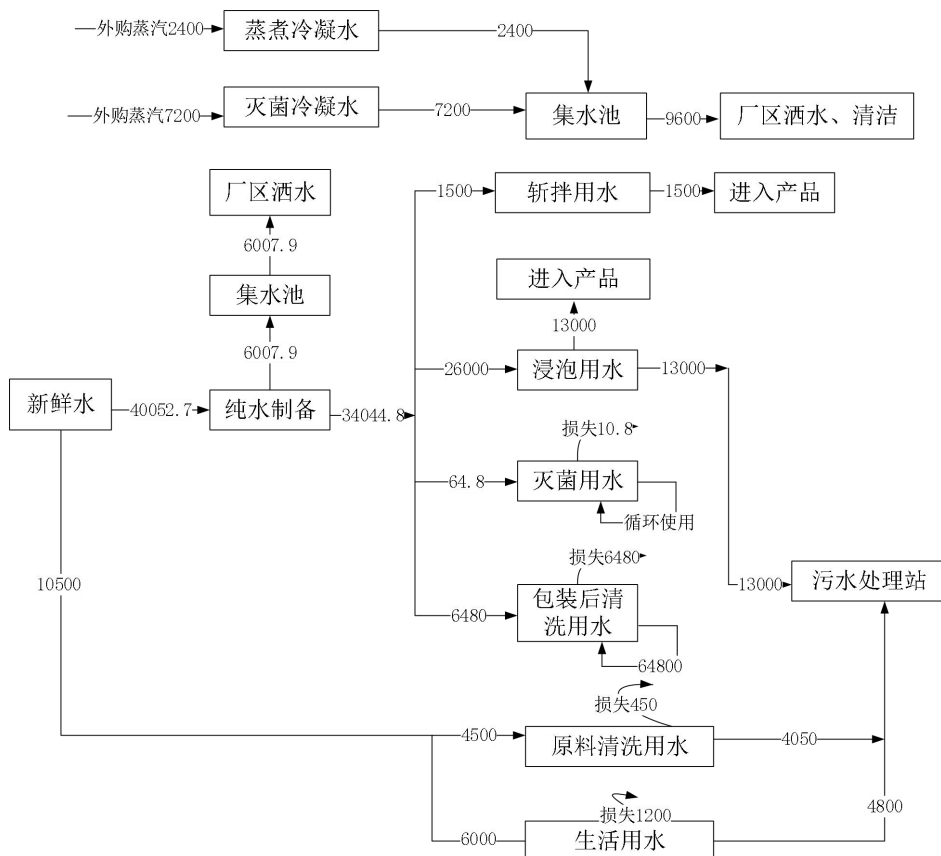


图 1 拟建项目水平衡图 t/a

2) 蒸汽厂区自供

(1) 给水

①浸泡用水：根据企业提供资料，膨化型蛋白产品需要进行浸泡复水，需吸水至自身质量 3 倍，拟建项目膨化型蛋白生产线半成品总质量约为 13000t，故用纯水量为 26000m³/a。

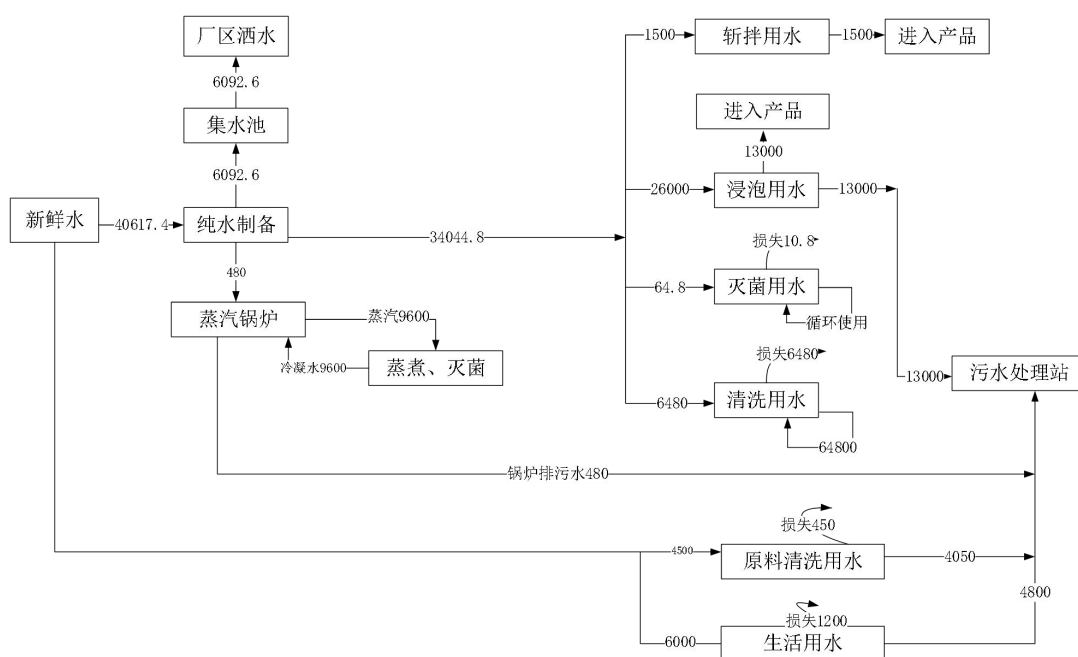
②蒸煮用水：本环节蒸汽采用厂区自供，蒸汽用量为 0.1t/h·台，拟建项目蒸煮机共 10 台，年蒸煮 2400h，共用蒸汽为 2400t/a。

③高温灭菌用水：高温灭菌锅内部为圆柱形，尺寸为 3.6m*0.8m，根据企业提供信息，循环使用仅进行补水，期间损耗为 20%，水质为纯水，故每台高温灭菌锅需补水 0.36m³/a，本项目杀菌锅共 30 台，即年补水为 10.8m³，年用水量为 64.8m³

高温灭菌过程中是用蒸汽进行供热，蒸汽用量为 0.3m³/h·台，杀菌锅年工作时间为 800h，共用蒸汽为 7200m³/a。

	④高速斩拌用水：凝胶型蛋白进行高速斩拌时需要加入水用以混合原料，进入产品，年用纯水量根据企业提供资料为 1500m³。 ⑤清洗风干补水：产品包装过后需进行清洗，清洗槽尺寸为 5m*5m*0.8m，期间水流状态为缓慢流动循环使用，仅需补纯水，流量为 0.3m³/h·台，损失量为循环量的 10%，本项目清洗机共 30 台，循环量为 64800m³/a，故损失量为 6480m³/a。 ⑥原料清洗用水：外购的鸡肉通过解冻桶进行清洗，清洗用水比例为 1: 1.5，年使用鸡肉 3000t，年用水量为 4500m³。 ⑦纯水制备用水：纯水制备效率为 85%，纯水年需求量为 34524.8m³，故年用水量为 40617.41m³。 ⑧生活用水：拟建项目劳动定员为 500 人，年工作 300 天，按照用水定额 40L/人·d，故年用水量为 6000m³/a。 ⑨临时锅炉用水：临时锅炉为 15m³/h 的蒸汽锅炉，需热工序为蒸煮、高温灭菌环节，共需蒸汽为 9600m³/a，锅炉定期排污量为循环水量的 1%~5%，本次评价取 5%，本项目锅炉循环水量为 9600m³/a，则锅炉排污水量为 480m³/a，补充水量为 480m³/a。 (2) 排水 ①脱水废水：膨化型蛋白在蒸煮工序前需将自身含水量脱水至 50%，故年脱水量为 13000m³/a。 ②蒸煮冷凝水：蒸煮过程中产生蒸汽冷凝水为 2400m³/a，进入锅炉进行循环，不外排。 ③灭菌冷凝水：蒸汽冷凝水为 7200m³/a，冷凝水进入锅炉进行循环，不外排。 ④清洗风干废水：清洗用水循环使用不外排。 ⑤原料清洗废水：外购的鸡肉通过解冻桶进行清洗，蒸发损耗 10%，废水量为 4050m³。 ⑥生活废水：生活用水量为 6000m³/a，损耗为 20%，故产生废水为 4800m³/a。 ⑦锅炉排污水：锅炉定期排污量为循环水量的 1%~5%，本次评价取 5%，本项目锅炉循环水量为 9600m³/a，则锅炉排污水量为 480m³/a。
--	--

⑧纯水制备废水：纯水制备效率为 85%，纯水年需求量为 34524.8m³，故年用水量为 40617.41m³，废水量为 6092.6m³/a 经集水池收集后用于车间清洁。



综上，排入厂区污水处理站最大污水量为 22330m³/a。

7、总平面布置

(1) 布置方案

项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，拟建项目占地 65343 平方米，东西最长 210 米，南北最宽 140 米，厂区最南部设置两栋办公楼东、西排列，办公楼北部为生产车间，车间北部为室外预留用地，厂区西部为生产辅助区。自北向南依次为门卫、污水处理站、锅炉房、变电室。

另外，为方便项目运营期车辆运输，厂区西侧及南侧位置分别设置 1 个进出口，可保证产品生产和货料畅通运输，项目平面布置图详见附图 3。

(2) 合理性分析

①拟建项目营运过程中产生的废气主要为天然气锅炉燃烧废气、上料废气、油炸废气、污水处理站废气，根据区域风频图和气象资料，高新区主导风向为东风，废气在采取相应的治理措施的前提下达标排放，对现有厂区办公生活区的影响较小。

②拟建项目主要噪声源为设备运转产生的噪声，选用低噪设备，采取减振、

	隔声等降噪措施后，对周围环境影响较小。 ③拟建项目各功能区布置分区明确，满足非生产及无关人员进入生产区的要求。 通过以上分析，拟建项目分区明确，总平面布置较好地满足了工艺流程的顺畅性；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对周围环境的影响均较小；总图布置基本合理。
--	--

一、施工期

1、施工期工艺流程

本项目施工期主要分为场地平整、厂房建设和设备安装调试。建设工艺流程图如下：

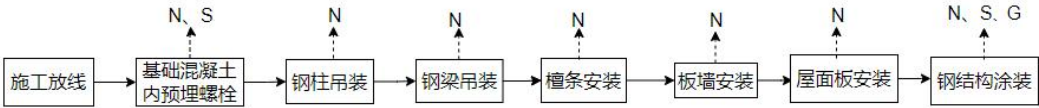


图 2-1 建设工艺流程图

2、施工期产污环节

(1) 废气：主要为场地清理、平整等产生的扬尘，钢结构涂装产生的废气，施工机械和车辆运输过程中排放的尾气等。

(2) 噪声：主要为施工机械设备及运输材料的汽车产生的噪声。

(3) 废水：主要为施工人员生活污水和建设施工废水。

(4) 固体废物：主要为施工过程的废漆桶和施工人员生活垃圾等。

二、运营期

拟建项目产品为膨化型蛋白、凝胶型蛋白、冲调型蛋白、营养强化型蛋白，因生产工艺不同故分别对其生产工艺及产污流程进行叙述。

1、膨化型蛋白

(1) 高温挤压膨化

将外购的大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、低温豆粕、谷朊粉、大豆油等加入高温膨化机内，高温膨化机温度在 150℃~180℃，根据物料属性进行微调，热源为蒸汽，通过高温膨化机的高温、高压，使物料进行膨化。

产污环节：设备噪声（N1-1）、上料、膨化粉尘（G1-1）、原辅料废包装（S1-1）。

(2) 切制成型

膨化过后的物料通过切片机的旋转刀片将物料切成长条状或片状等形状，膨化过后的物料含水分较高，切制过程中不会产生粉尘。

产污环节：设备噪声（N1-2）。

(3) 浸泡复水

	将切制完成的物料放置流动水槽中进行浸泡使物料进行吸水至两倍自身重量。 产污环节：浸泡废水（W1-1）。 （4）蒸煮成型 浸泡后的物料进入蒸煮机前先进行脱水，脱水至固含量为 50%后进入蒸煮机进行蒸煮，蒸煮机内部温度为 80 摄氏度，持续半小时。 产污环节：设备噪声（N1-3）、脱水废水（W1-2）、蒸煮废水（W1-3）。 （5）油炸 对蒸煮成型后部分产品进行油炸定型，油炸产品占比约为 50%。 产污环节：设备噪声（N1-4）、油炸废气（G1-2）、废油（S1-2）。 （5）混合拌料 蒸煮过后的物料输送至混合拌料机内，将盐等调味品投入其中与物料一起搅拌混合。 产污环节：设备噪声（N1-5）、原辅料废包装袋（S1-3）、混合拌料废气（G1-3）。 （6）真空包装 将拌和后的物料按照客户要求的规格进行真空包装。 产污环节：设备噪声（N1-6）。 （7）高温灭菌 将包装后的产品输送至高温灭菌锅内，高温灭菌锅内水为纯水可循环利用，仅需补充损失水量，锅内温度为 100℃~120℃，持续 10 分钟左右。 产污环节：设备噪声（N1-7）、灭菌废水（W1-4）。 （8）清洗风干 灭菌后的产品经过流水线进行清洗，清洗后进入风干机内进行风干。 产污环节：设备噪声（N1-8）、清洗废水（W1-5）。 （9）自动包装 清洗风干后的产品输送至，自动包装机内，自动包装机将小包产品按照客户要求规格进行整装，封装机加热包装袋封条，温度为 120℃，瞬时加热。 产污环节：设备噪声（N1-9）、包装废气（G1-4）
--	---

(10) 自动装箱

将整装后的物料输送至自动装箱设备中，按照客户要求规格进行装箱，装箱后用胶带进行封口。

产污环节：设备噪声（N1-10）。

(11) 检验入库

装箱后的产品通过人工检测是否有破损等不合格产品，合格产品入库暂存。

产污环节：不合格产品（S1-3）。

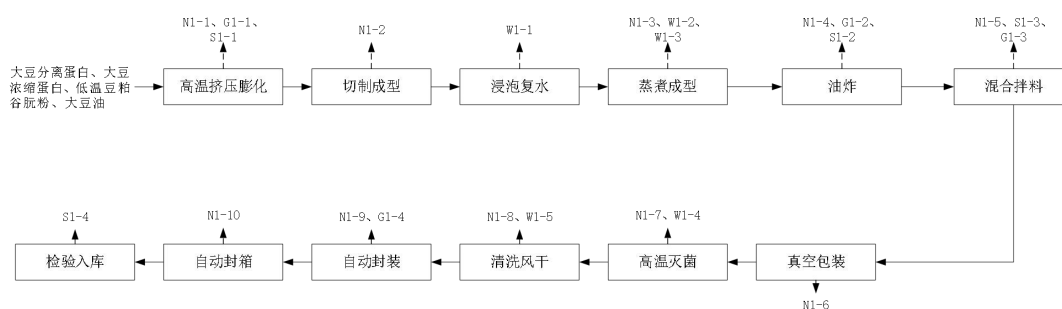


图 2-2 膨化型蛋白生产线工艺流程图

2、凝胶型蛋白

(1) 高速斩拌

将大豆分离蛋白、淀粉、大豆油、水投入搅拌机内通过高速搅拌使其成型。

产污环节：设备噪声（N2-1）、废包装（S2-1）、投料废气（G2-1）。

(2) 低温凝胶

将拌合成型的物料放置成型模具中进行低温凝胶，制冷剂采用 R507a，温度为 8~12℃，冷藏 8~10 小时。

产污环节：该环节不产生污染物。

(3) 切制成型

将冷藏过后的物料输送至切片机内，将物料进行切片处理。

产污环节：设备噪声（N2-2）。

(4) 蒸煮烘干

将切片后的物料输送至蒸煮机内进行蒸煮，蒸煮机内部温度为 80 摄氏度，持续半小时。

产污环节：设备噪声（N2-3）、蒸煮废水（W2-1）。

	(5) 油炸 对蒸煮成型后部分产品进行油炸定型，油炸产品占比约为 40%。 产污环节：设备噪声（N2-4）、油炸废气（G2-2）、废油（S2-2）。 (6) 混合拌料 蒸煮过后的物料输送至混合拌料机内，将盐等调味品投入其中与物料一起搅拌混合。 产污环节：设备噪声（N2-5）、原辅料废包装袋（S2-3）、混合拌料废气（G2-3）。 (7) 真空包装 将拌和后的物料按照客户要求的规格进行真空包装。 产污环节：设备噪声（N2-6）。 (8) 高温灭菌 将包装后的产品输送至高温灭菌锅内，高温灭菌锅内水为纯水可循环利用，定期排放，锅内温度为 100℃~120℃，持续 10 分钟左右。 产污环节：设备噪声（N2-7）、灭菌废水（W2-2）。 (9) 清洗风干 灭菌后的产品经过流水线进行清洗，清洗后进入风干机内进行风干。 产污环节：设备噪声（N2-8）、清洗废水（W2-3）。 (10) 自动封装 清洗风干后的产品输送至，自动包装机内，自动包装机将小包产品按照客户要求规格进行整装，封装机加热包装袋封条，温度为 120℃，瞬时加热。 产污环节：设备噪声（N2-9）、封装废气（G2-4） (11) 自动装箱 将整装后的物料输送至自动装箱设备中，按照客户要求规格进行装箱，装箱后用胶带进行封口。 产污环节：设备噪声（N2-10）。 (12) 检验入库 装箱后的产品通过人工检测是否有破损等不合格产品，合格产品入库暂存。 产污环节：不合格产品（S2-4）。
--	--

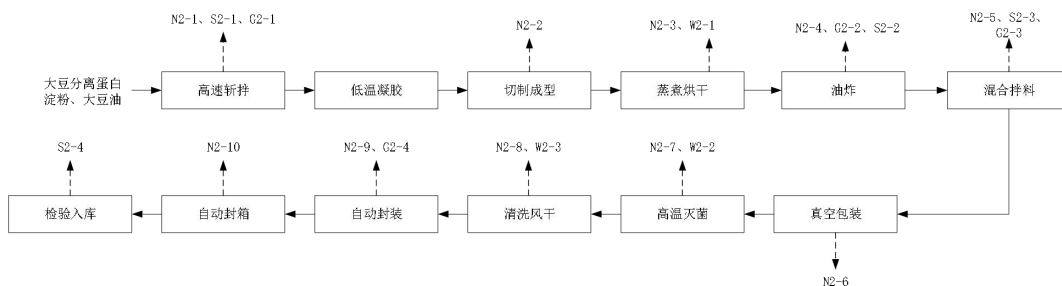


图 2-3 凝胶型蛋白生产线工艺流程图

3、冲调型蛋白

(1) 筛选破碎

将大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、乳清蛋白置入筛选破碎机内，筛网目数为 100 目，将未通过筛网的大颗粒物进行破碎。

产污环节：设备噪声（N3-1）、筛分破碎废气（G3-1）、废包装袋（S3-1）。

(2) 配方称重

将通过筛分的物料按照配方比例进行称重。

产污环节：设备噪声（N3-2）。

(3) 高速混合

将物料输送至密闭混合机内，通过混合机的机臂进行快速搅拌使其混合。

产污环节：设备噪声（N3-3）。

(4) 二次混合

与上一道工序相同，在此不再赘述。

产污环节：设备噪声（N3-4）。

(5) 包装分装

将混合后的物料输送至包装机内，按照客户要求的规格进行包装。

产污环节：设备噪声（N3-5）。

(6) 外部包装

分装后产品输送至自动包装机内，自动包装机将小包产品按照客户要求规格进行整装，封装机加热包装袋封条，温度为 120℃，瞬时加热。

产污环节：设备噪声（N3-6）、封装废气（G3-2）

(7) 自动装箱

将整装后的物料输送至自动装箱设备中，按照客户要求规格进行装箱，装箱后用胶带进行封口。

产污环节：设备噪声（N3-7）。

（8）检验入库

装箱后的产品通过人工检测是否有破损等不合格产品，合格产品入库暂存。

产污环节：不合格产品（S3-2）。

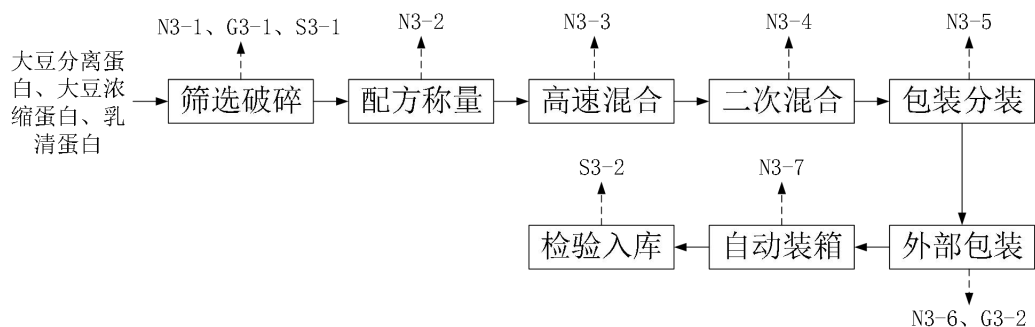


图 2-4 冲调型蛋白生产线工艺流程图

4、营养强化型蛋白生产线

（1）原料清洗

将外购的鸡肉、禽蛋通过流水线进行清洗。

产污环节：清洗废水（W4-1）。

（2）筛选分类

将清洗过后的禽蛋、鸡肉经筛选按照规格的大小进行分类。

产污环节：设备噪声（N4-1）。

（3）蒸煮熟制

将原辅料输送至蒸煮设备内进行熟制，蒸煮机内部温度为 80 摄氏度，持续半小时，对成型后的半成品进行油炸增加风味与口感。

产污环节：设备噪声（N4-2）、蒸煮废水（W4-2）。

（4）油炸

对蒸煮成型后部分产品进行油炸定型。

产污环节：设备噪声（N4-3）、油炸废气（G4-1）、废油（S4-1）。

（5）混合拌料

蒸煮过后的物料输送至混合拌料机内，将盐等调味品投入其中与物料一起搅拌混合。

产污环节：设备噪声（N4-4）、废包装袋（S4-2）、混合拌料废气（G4-2）。

(6) 真空包装

将拌和后的物料按照客户要求的规格进行真空包装。

产污环节：设备噪声（N4-5）。

(7) 高温灭菌

将包装后的产品输送至高温灭菌锅内，高温灭菌锅内水为纯水可循环利用，定期排放，锅内温度为 100℃~120℃，持续 10 分钟左右。

产污环节：设备噪声（N4-6）、灭菌废水（W4-3）。

(8) 清洗风干

灭菌后的产品经过流水线进行清洗，清洗后进入风干机内进行风干。

产污环节：设备噪声（N4-7）、清洗废水（W4-3）。

(9) 自动封装

清洗风干后的产品输送至，自动包装机内，自动包装机将小包产品按照客户要求规格进行整装，封装机加热包装袋封条，温度为 120℃，瞬时加热。

产污环节：设备噪声（N4-8）、封装废气（G4-3）

(10) 自动装箱

将整装后的物料输送至自动装箱设备中，按照客户要求规格进行装箱，装箱后用胶带进行封口。

产污环节：设备噪声（N4-9）。

(11) 检验入库

装箱后的产品通过人工检测是否有破损等不合格产品，合格产品入库暂存。
产污环节：不合格产品（S4-3）。

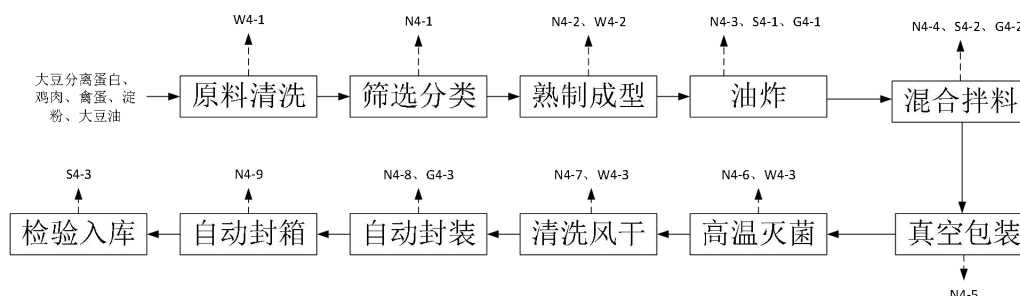


图 2-5 营养强化型蛋白生产线工艺流程图

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	编号	产污环节	污染源名称	主要污染物	排放规律
废气	G1-1	膨化	上料、膨化废气	颗粒物、臭气浓度	连续

与项目有关的原有环境污染问题		G2-1	斩拌	投料废气	颗粒物	连续
		G3-1	筛分破碎	筛分破碎废气	颗粒物	连续
		G1-3、G2-3、G4-2	混合拌料	混合拌料废气	颗粒物	连续
		G1-2、G2-2、G4-1	油炸	油炸废气	油烟	连续
		G1-4、G2-4、G3-2、G4-3	包装	包装废气	VOCs	连续
		G	供热	锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续
		G	污水处理站	污水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度	连续
	废水	--	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮	连续
		W1-1	浸泡	浸泡废水	COD、SS、氨氮	连续
		W1-2	蒸煮成型	脱水废水	COD、SS、氨氮	连续
		W1-3		蒸煮废水	COD、SS、氨氮	连续
		W1-4	高温灭菌	灭菌废水	COD、SS、氨氮	连续
		W1-5	清洗风干	清洗废水	COD、SS、氨氮	连续
	噪声	N	各类生产设备	--	噪声	连续
	固体废物	--	上料	废包装袋	塑料、废纸	连续
			油炸	废油	废油、油渣	间断
		--	检验	不合格品	肉制品	间断
		--	环保设备	收集粉尘	粉尘	间断
				废布袋	纤维、粉尘	间断
		--	纯水制备	废离子交换树脂	树脂、无机盐	间断
		--	污水处理站	污泥	有机质、油脂	间断
	危险废物	--	职工生活	生活垃圾	--	间断
		--	设备维护	废润滑油	废矿物油	间断
				废润滑油桶		间断
	--	环保设备	废活性炭	活性炭	间断	
拟建项目为新建项目，预计于 2026 年建成投产。现场勘查时，设备尚未进场，不存在与拟建项目有关的原有污染存在。项目现场勘察照片见附图 4，项目四至图见附图 5。						

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

根据山东省枣庄市生态环境监测中心发布的《枣庄市环境质量报告（二〇二四年简本）》，高新区环境空气监测结果见下表。

表 3-1 高新区 2024 年环境空气质量监测结果（年平均）

单位：mg/m³

污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（95 百分位）	O ₃ -8h（90 百分位）
年均值	0.008	0.025	0.070	0.040	0.001	0.178
标准值	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
超标倍数	/	/	/	0.14	/	0.11
达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	不达标

由表 3-1 监测结果可知，2024 年高新区环境空气中 PM_{2.5}、O₃ 年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，PM_{2.5} 超标倍数为 0.14 倍、O₃ 超标倍数为 0.11 倍，因此项目所在区域为不达标区，造成超标主要原因为北方地区气候干燥，地面扬尘引起的。

枣庄市已经制定了《枣庄市环境保护“十四五”规划》（枣政发〔2021〕15 号），通过调整能源结构和产业结构、综合治理工业污染、加强扬尘综合治理、严管机动车污染、建立绿色生态屏障等针对削减措施，结合实际情况可知，环境空气会有明显改善。

2、地表水

项目所在区域地表水系为薛城大沙河，区域内主要河流为薛城大沙河。薛城大沙河在彭口闸设有监测断面，根据枣庄市生态环境局编制的《枣庄市环境质量报告》（2024 年度）的公布结果，彭口闸监测结果见下表。

表 3-2 彭口闸断面监测结果一览表

单位：mg/L（pH 除外）

pH（无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒
7~8	6.6	5.3	19	2.1	0.45	0.091	4.64	0.0011	0.025	0.56	0.0002
砷	汞	镉	铬(六价)	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	电导率（us/cm）	浊度（NTU）
0.0011	0.00002	0.00005	0.002	0.001	0.002	0.0002	0.005	0.02	0.005	1583.5	14.3

	3、声环境质量标准 根据《枣庄市环境质量报告（二零二四年简本）》，薛城区区域环境噪声昼间年平均值为 53.7 分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。 4、生态环境 本项目位于枣庄高新技术产业开发区内，区域内无自然保护区、湿地等环境敏感区域。该区域的交通道路两侧为人工植被（绿化花草、树木等）所覆盖。由于人类活动的长期高强度影响，区域内未见受保护的野生动植物分布。 5、电磁辐射 本次不对电磁辐射进行评价，拟建项目 X 光异物检测机另行编制环境影响评价报告。																																																						
环境保护目标	主要环境保护目标见表 3-3，项目周边敏感保护目标图见附图 6。 <table><tr><th colspan="6">表 3-3 环境保护目标表</th></tr><tr><th>类别</th><th>环境保护对象名称</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>人口（人）</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>匡山鑫苑</td><td>N</td><td>130</td><td>--</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td>温泉嘉园</td><td>W</td><td>130</td><td>--</td></tr><tr><td>幸福小区</td><td>WS</td><td>140</td><td>--</td></tr><tr><td>匡山头村</td><td>N</td><td>310</td><td>--</td></tr><tr><td>声环境</td><td>厂界外 50m 范围内</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr><tr><td>地表水</td><td>蟠龙河</td><td>W</td><td>700m</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="5">厂址附近 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。</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="5">本项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，用地为工业用地，生态系统以工业生态系统为主，项目运行后不会改变现有生态系统。</td></tr></table>	表 3-3 环境保护目标表						类别	环境保护对象名称	方位	距离（m）	人口（人）	保护级别	大气环境	匡山鑫苑	N	130	--	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	温泉嘉园	W	130	--	幸福小区	WS	140	--	匡山头村	N	310	--	声环境	厂界外 50m 范围内	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	地表水	蟠龙河	W	700m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标	地下水	厂址附近 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。					生态	本项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，用地为工业用地，生态系统以工业生态系统为主，项目运行后不会改变现有生态系统。				
表 3-3 环境保护目标表																																																							
类别	环境保护对象名称	方位	距离（m）	人口（人）	保护级别																																																		
大气环境	匡山鑫苑	N	130	--	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准																																																		
	温泉嘉园	W	130	--																																																			
	幸福小区	WS	140	--																																																			
	匡山头村	N	310	--																																																			
声环境	厂界外 50m 范围内	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																																																		
地表水	蟠龙河	W	700m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标																																																		
地下水	厂址附近 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。																																																						
生态	本项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，用地为工业用地，生态系统以工业生态系统为主，项目运行后不会改变现有生态系统。																																																						
污染物排放控制标准	1、废气 本项目无组织 VOCs 废气执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 2 的排放限值要求。 有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》																																																						

(DB37/2376—2019) 表 1 重点控制区标准要求。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值。

有组织排放的 NH_3 、 H_2S 排放速率及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 高排气筒标准，油炸油烟废气排放浓度执行《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 中型最高允许排放浓度；无组织 NH_3 、 H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中“二级 新改扩建”标准要求，臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7—2019) 表 2 的排放限值。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 kg/h	厂界监控点浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
VOCs	/	/	2.0	DB37/2801.7—2019
油烟颗粒	1.2	/	/	DB37/597-2006
颗粒物	10	/	/	DB37/2376—2019
	/	/	1.0	GB16297-1996
硫化氢	/	0.33	0.06	GB14554-93
氨	/	4.9	1.5	GB14554-93
臭气浓度	2000	/	16	DB37/2801.7—2019

拟建项目蒸汽锅炉天然气燃烧废气中 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度以及烟气林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区排放浓度限值要求，具体标准值见下表。

表 3-5 废气评价标准限值

污染物	排放标准 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)	标准来源
SO_2	50	≥ 8	(DB37/2374—2018) 表 2 重点控制区标准要求
NO_x	100		
颗粒物	10		
烟气林格曼黑度 (级)	1		

2、废水

污水排入管网执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 3 级排放标准等级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准指标及枣庄首创水务有限公司水质接收标准；污水处理厂排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单一级 A 标准。

表 3-6 污水接管标准一览表 单位: mg/L (pH 除外)

	污染物名称	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 3 级排放标准等级标准		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A 等级标准指标		枣庄首创水务有限公司水质接收标准	本项目执行标准	
	pH	6-9		6.5-9.5		6-9	6-9	
	COD	500		500		450	450	
	BOD ₅	300		350		200	200	
	SS	400		400		280	280	
	氨氮	/		45		35	35	
	总氮	/		70		50	50	
	总磷	/		8		6	6	
	表 3-7 污水处理厂污水排放标准一览表							

	解决。 本项目颗粒物排放量：0.52t/a、氮氧化物排放量：0.32t/a，二氧化硫排放量：0.21t/a，故本项目需申请总量指标：颗粒物 0.52t/a、氮氧化物：0.32t/a、二氧化硫 0.21t/a。 根据《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132 号）文件要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代，因此，本项目需要倍量替代量为颗粒物 1.04t/a、氮氧化物：0.64t/a、二氧化硫 0.21t/a。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，现场勘查时已完成场地平整，目前项目尚未开工，在后续土建施工建设过程中，施工场地的清理、土石方的挖掘、物料的运输和堆存等环节，以及建设完成后设备调试等均会对周围环境产生一定的影响。 1、施工期大气污染防治措施 (1) 施工扬尘防治措施 施工扬尘及运输道路扬尘对施工场地内大气环境质量的影响也会间接地影响本地区的大气环境质量。结合《山东省扬尘污染防治管理办法》（第 248 号，根据 2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号修订）的要求，本项目拟采取以下防治措施减轻扬尘对环境的影响： ① 施工场地周围应当依照规定设置连续、密闭、硬质的围挡：块状工地应当实施全封闭施工；施工工地边界应当设置高度 2.5 米的围挡； ② 施工期间，应当对工地建筑结构脚手架外侧设置密目式安全网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或者防尘布； ③ 施工工地内车行道路、施工道路应当采取硬化等降尘措施；裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取植被绿化、覆盖防尘布或者防尘网等措施； ④ 开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水压尘等措施； ⑤ 施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，应当采取密闭存储、设置围挡或者堆砌围墙、采用防尘布苫盖或者其他防尘措施； ⑥ 施工过程中产生的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，未能及时清运的，应当采取覆盖、固化或者绿化等防尘措施，严禁裸露； ⑦ 施工期间，应当在施工工地出口内侧设置洗车平台，确保车辆干净、整洁；对不具备设置洗车平台条件的施工工地应当配置手动冲洗设施，对出场车辆进行有效冲洗； ⑧ 出场车辆应当采用密闭车斗或者其他密闭措施，保证装载无外漏、无遗撒、无高尖；
-----------	--

	⑨ 从建筑上层清运易散性物料、建筑垃圾或者废弃物的，应当采取密闭方式，不得凌空抛掷、扬撒； ⑩ 施工工地出入口应当采用硬化处理或者硬质材料铺设，并应当及时清扫冲洗，保持出入口通道及出入口外 20 米范围内道路清洁； 施工期采取以上措施后，施工场地及运输道路扬尘对周围敏感点影响能降到最小。 (2) 机械设备尾气防治措施 施工现场运输车辆及大型机械施工均有燃烧烟气产生，主要污染物为 CO、NO₂、THC 等。但由于施工具有间歇性、短期性和流动性的特点，燃烧烟气的产生量也较小，场地内施工机械须达到国 5 及以上排放标准，施工期间定期检修车辆及施工机械，保持良好的工作状态，减少废气排放。 (3) 装修废气防治措施 项目办公楼主体结构建成后需要对建筑物地面、墙体进行装修。在此过程中，废气主要来自各种涂料、油漆等排出的甲醛、苯、二甲苯等有机废气以及少量的粉尘，属于无组织面源。废气中含有的甲醛、苯、二甲苯等污染物质释放进入环境中会对周围环境产生一定的影响。项目拟采取以下防治措施减轻装修废气对环境的影响： ①采用优质的建筑材料； ②装修工程提倡绿色装修，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，从根本上降低装修废气对周围大气的污染； ③油漆和涂料喷涂产生的废气，对近距离接触的人体有一定危害，施工期的污染对象主要是施工人员，应采取必要的安全防护措施，如防护面具或口罩等。 通过采取以上措施，可以减轻工程装修阶段的废气对周围大气环境的影响。 综上，通过采取措施可最大限度地降低施工期废气对施工周围敏感点的影响。施工期废气随着施工期的结束而自然消失，其影响也是相对短暂的。
--	---

2、施工期废水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水及施工场所产生的施工废水。

(1) 生活污水

施工方应配套环保厕所，并配备化粪池，定期抽取，生活污水不直接外排，对周围环境影响不大，且随着施工期的结束，污染情况随之结束。

(2) 施工废水

施工期工程用水主要用于工程养护，该部分水绝大部分蒸发，对项目周围水环境不会造成污染影响。项目施工过程中，应在施工厂界处做好围挡，并对土石方堆放场地进行排水沟设置，建设沉淀池，废水回用于现场，施工避免因地表径流和雨水冲刷而引起场地内物料和水土流入，对水体环境造成污染影响。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声污染防治可采取以下措施：

①施工前，施工单位必须在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌，向公众告知施工起始日期等具体时间，同时在施工场地四周进行围栏。

②施工单位所使用的主要施工机械应为低噪声机械设备，如选择液压机械取代燃油机械等，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，做临时隔声和减振等综合治理。

③在结构和装修阶段，对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。装修阶段电锯、电刨等可以设置作业棚，以减少强噪声的扩散。

④尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标，尽量远离敏感目标，以避免施工噪声对周围居民的影响。尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围居民的影响。

⑤合理安排施工时间：要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，依照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中对建筑施工的有关管理规定，严禁在 22:00~6:00 期间施工。因特殊需要延续施工

	时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工。 ⑥建筑施工需要大量的建筑材料，这些材料的运输，使得通向该工地公路的运输车辆增加，产生交通噪声将给运输路线的声环境产生一定影响。为最大限度避免和减轻交通噪声对施工场地的影响，对施工运输车辆行车路线和行车时间进行具体规定。对交通噪声造成的影响要加强管理，采用较低声级喇叭的运输车辆，在途经环境敏感点时限制车辆鸣笛。 ⑦安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。 ⑧施工机械要定期保养，添加润滑油从而减少摩擦噪音。 总之，建设单位必须全面落实上述要求，采取上述措施后可使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，降低对项目周边声环境质量的影响。 4、施工期固体废物污染防治措施 建筑过程中会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。这期间应根据需要增设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理；弃土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等建设，必须外运的弃土运至市城建管理部门指定的倾倒地点；建筑垃圾应及时运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时送往垃圾卫生填埋场进行卫生填埋，以免影响环境卫生。 为防止建筑垃圾外运过程中沿道遗洒及扬尘对周围环境产生影响，建筑垃圾外运要用苫布覆盖，避免沿途遗洒。做好防护措施，加强管理，则施工期固体废物对周围环境影响很小。 5、生态环境影响防治措施 项目建设期间，施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对周边环境产生一定的影响。施工人员日常生活所产生的各类生活废弃物，尤其是不可降解的塑料等对周围环境的影响不可忽视。 本工程建设，将产生人为的水土流失，而水土流失主要发生在施工期。因此，项目建设期应严格遵守《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453-2008)
--	---

	中的有关规定，控制水土流失。本环评建议采取以下措施： ①绿化措施 在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，在场地四周设置台阶式绿化带，做好护坡工作。 ②施工期间临时的水土保持措施 施工期间，采取一围、二疏、三沉淀措施，即动土前在项目区周边临时建设围墙将项目区与外部隔开；疏导、理顺水系，先截后排；在场地排水沟末端设置沉淀池。 ③施工结束后的植被恢复 按照设计要求做好工程防护、进行大面积绿化以恢复部分植被。 综上所述，施工期对周围环境的影响是不可避免的，但只要施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，在采取了必要的防护措施后，尽可能将污染影响控制在最小的范围之内。随着施工的结束，各种影响也会随之消失。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 源强核算及污染防治措施

项目运营后废气主要产生环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表 4-1。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、源强核算一览表

生产环节	产污环节	污染物种类	源强核算依据	污染物产生量 (t/a)			污染防治措施		排放形式	排放口类型	排放口编号
				总量	收集量	逸散量	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
上料、膨化	上料、膨化废气	颗粒物	产污系数法	2.6	2.34	0.26	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(处理效率99%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P1
高速斩拌	投料废气	颗粒物		1.04	0.94	0.1	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(处理效率99%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P2

	筛分破碎	筛分破碎废气	颗粒物		1.43	1.36	0.07	集气罩收集(收集效率90%)+布袋除尘器(处理效率99%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P3
	油炸(膨化型)	油炸废气	油烟		2.75	2.61	0.14	集气罩收集(收集效率95%)+油烟净化器(处理效率95%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P4
	油炸(凝胶型)	油炸废气	油烟		1.46	1.39	0.07	集气罩收集(收集效率95%)+油烟净化器(处理效率95%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P5
	油炸(营养型)	油炸废气	油烟		3.66	3.48	0.18	集气罩收集(收集效率95%)+油烟净化器(处理效率95%)+1根15m排气筒	是	有组织	一般排放口	P6

供热	锅炉废气	颗粒物		2.34	2.34	/	低氮燃烧器 (国内先进)	是	有 组织	一般排 放口	P7
		二氧化硫		1.64	1.64	/					
		氮氧化物		7.67	7.67	/					
污水处理站		硫化氢		0.0033	0.0031	0.0002	集气罩收集(收集效率 95%)+生物滤池+活性 炭处理(综合处理效率 70%)+1 根 15m 排气 筒	是	有 组织	一般排 放口	P8
		氨		0.08	0.076	0.004					
		臭气浓度		/	/	/					
包装废气		VOCs	产污系 数法	0.00028			新风系统、强制换风	是	无组织		
混合拌料废气		颗粒物		0.22							
1、膨化型蛋白生产线											
(1) 上料、膨化、混合拌料废气											
① 上料废气：拟建项目在进行高温膨化工序进行上料过程中会产生粉尘，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，面粉粉尘产生系数为 0.2kg/t-原料。本项目膨化型蛋白生产线粉料使用量为 13000t/a，则本环节粉尘年产生量为 2.6t。											
② 混合拌料废气：白砂糖、味精、香料需要混合，此过程在密闭的搅拌机桶内进行，因原料为白砂糖、味精等大颗粒调味品，故产生粉尘量极少，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，产污系数为 0.2kg/t-原料。本项目膨化型蛋白生产线调料使用量为 300t/a，则本环节粉尘年产生量为 0.06t，进行无组织排放。											
③ 膨化废气：本项目采用湿法膨化，膨化过程中不产生粉尘颗粒物，但产生异味，异味主要是各类原辅材料膨化、拌料熟化产生的香气；膨化、拌料污染物均以臭气浓度表征。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中其他方便食品制造行业系数手册等，无相关生产废气产排系数，其产生量难以计算；鉴于该类异味对周边环境的影响主要是引起部分敏感人群感官上的不											

适，对人体无毒无害，因此，本次评价仅对其进行定性分析。

本项目车间为洁净车间，配备新风系统，同时加强对车间的日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。新风系统由新风机和管道配件组成，通过新风机净化室外空气导入室内，通过管道将室内空气排出。通过引入新风净化系统，可以将新鲜的空气引入车间，减少或排除空气中的污染物质，降低细菌、病毒和微生物的存在，从而降低食品受到污染的风险；通过过滤、吸附等方法有效地去除空气中的污染物，保持空气清新，能够对生产异味起到一定的去除作用。通过自然扩散后，能达到《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表2的排放限值，不会对车间空气（员工日常生产）及周围环境产生不良影响。

（2）油炸废气

本项目采用油炸工艺，油炸过程中产生油烟颗粒，根据同类项目类比分析，食用油挥发量占耗油量的1.83%，根据设计资料本项目膨化型蛋白生产线油炸工艺年使用量为150t，则本项目油烟颗粒年产生量为2.75t。

（3）包装废气

拟建项目产品采用塑料包装袋封袋，封口机采用电加热封口，封口工序产生有机废气。拟建项目膨化型蛋白生产线塑料包装袋用量约1000万个，平均每个约重20g，热封时受热部位按照2%计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，塑料熔融VOCs的排放系数为0.35kg/t原料，经推算封包工序VOCs产生量约为0.00014t/a。

2、凝胶型蛋白生产线

（1）投料废气：拟建项目在进行高速斩拌工序进行上料过程中会产生粉尘，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，面粉粉尘产生系数为0.2kg/t-原料。本项目凝胶型蛋白生产线粉料使用量为5200t/a，则本环节粉尘年产生量为1.04t。

（2）混合拌料废气：白砂糖、味精、香料需要混合，此过程在密闭的搅拌机桶内进行，因原料为白砂糖、味精等大颗粒调味品，故产生粉尘量极少，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，产污系数为0.2kg/t-原料。本项目凝胶型蛋白生产线调料使用量为300t/a，则本环节粉尘年产生量为0.06t，进行无组织排放。

（3）油炸废气：本项目采用油炸工艺，油炸过程中产生油烟颗粒，根据同类项目类比分析，食用油挥发量占耗油量的1.83%，

根据设计资料本项目凝胶型蛋白生产线油炸工艺年使用量为 80t，则本项目油烟颗粒年产生量为 1.46t。

(4) 包装废气

拟建项目产品采用塑料包装袋封袋，封口机采用电加热封口，封口工序产生有机废气。拟建项目凝胶型蛋白生产线塑料包装袋用量约 400 万个，平均每个约重 20g，热封时受热部位按照 2‰计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，塑料熔融 VOCs 的排放系数为 0.35kg/t 原料，经推算封包工序 VOCs 产生量约为 0.000056t/a。

3、冲调型蛋白生产线

(1) 筛选破碎废气：

① 上料：拟建项目在筛选破碎工序进行上料过程中会产生粉尘，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，面粉粉尘产生系数为 0.2kg/t-原料。本项目冲调型蛋白生产线粉料使用量为 5000t/a，则本环节粉尘年产生量为 1.0t。

② 筛分破碎：本环节需将粉料进行过筛，未过筛的大颗粒物需进行破碎处理，筛分及破碎过程中会产生粉尘，粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“131 谷物磨制行业系数手册”产尘系数为 0.085kg/t-原料。本项目冲调型蛋白生产线面粉使用量为 5000t/a，则本环节粉尘年产生量为 0.43t。

(2) 包装废气：拟建项目产品采用塑料包装袋封袋，封口机采用电加热封口，封口工序产生有机废气。拟建项目凝胶型蛋白生产线塑料包装袋用量约 300 万个，平均每个约重 20g，热封时受热部位按照 2‰计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，塑料熔融 VOCs 的排放系数为 0.35kg/t 原料，经推算封包工序 VOCs 产生量约为 0.000042t/a。

4、营养强化型蛋白生产线

(1) 混合拌料废气：白砂糖、味精、香料需要混合，此过程在密闭的搅拌机桶内进行，因原料为白砂糖、味精等大颗粒调味品，故产生粉尘量极少，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，产污系数为 0.2kg/t-原料。本项目营养强化型蛋白生产线调料使用量为 500t/a，则本环节粉尘年产生量为 0.1t，进行无组织排放。

(2) 包装废气：拟建项目产品采用塑料包装袋封袋，封口机采用电加热封口，封口工序产生有机废气。拟建项目凝胶型蛋白生

	产线塑料包装袋用量约 300 万个，平均每个约重 20g，热封时受热部位按照 2%计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，塑料熔融 VOCs 的排放系数为 0.35kg/t 原料，经推算封包工序 VOCs 产生量约为 0.000042t/a。 （3）混合拌料废气：白砂糖、味精、香料需要混合，此过程在密闭的搅拌机桶内进行，因原料为白砂糖、味精等大颗粒调味品，故产生粉尘量极少，粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》，产污系数为 0.2kg/t-原料。本项目营养强化型蛋白生产线调料使用量为 500t/a，则本环节粉尘年产生量为 0.1t，进行无组织排放。 （4）油炸废气 本项目采用油炸工艺，油炸过程中产生油烟颗粒，根据同类项目类比分析，食用油挥发量占耗油量的 1.83%，本项目营养型蛋白生产线年使用量为 200t，则本项目油烟颗粒年产生量为 3.66t。 5、污水处理站废气 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 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。工程设计进水中 BOD₅ 浓度为 1500mg/L，出水中 BOD₅ 浓度为 280mg/L，工程处理规模为 22330m³/a，根据以上理论计算，工程营运期 BOD₅ 削减量为 27.24t/a，工程营运期 NH₃ 产生量约为 0.08t/a，H₂S 产生量约为 0.0033t/a。 6、锅炉废气 本项目天然气使用量核算：已知燃气蒸汽锅炉每小时耗气量=燃气锅炉出力÷燃料热值÷锅炉热效率，本次取 1 吨燃气锅炉出力 60 万大卡，天然气热值为 8500 大卡/立方，锅炉热效率为 95%，经计算，本项目 1 台 15t/h 天然气临时锅炉耗气量为 1114.55m³/h，年工作时间为 960h，则本项目天然气使用量为 107.00 万 m³/a。 天然气燃烧废气：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）中 NO_x 产污系数为 3.03kg/万 m³-原料（低氮燃烧-国际领先），项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术；SO₂ 产污系数为 0.02Skg/万 m³-原料，根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用二类天然气，总硫的质量浓度取 100mg/m³，则 S=100；工业废气量产污系数为 107753 Nm³/万 m³-原料；天然气锅炉烟尘的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4411 火力发电、
--	---

4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表-天然气锅炉) 中颗粒物产污系数为 103.90 毫克/立方米-原料。本项目天然气使用量约为 285.33 万 m³/a, 则项目燃气锅炉废气污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目燃气锅炉废气污染物产生情况一览表

污染物指标	单位	产污系数	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理措施
烟气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	12009.97m ³ /h, 折算 1152.96 万 m ³ /a			
烟尘	mg/m ³ -原料	103.9	9.64	0.12	0.11	低氮燃烧-国际领先
SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S ^①	18.56	0.22	0.21	
NO _x *	kg/万 m ³ -原料	3.03	28.12	0.34	0.32	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。拟建项目取燃料中含硫量(S)为 100 毫克/立方米，则 S=100。

项目天然气锅炉配套低氮燃烧装置，则天然气锅炉废气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 产生量分别约为 0.11t/a、0.21t/a 及 0.32t/a。

表 4-3 项目废气产生及排放情况一览表

生产工序	污染源	污染物	风机风量(m ³ /h)	废气产生量(万 m ³ /a)	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间(h/a)
					产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
膨化(上料)	P1	颗粒物	5000	3600	2.34	65.00	0.33	布袋除尘器(99%)	0.02	0.65	0.003	7200
高速斩拌(上料)	P2	颗粒物	3000	2160	0.94	43.52	0.13	布袋除尘器(99%)	0.01	0.44	0.001	7200
筛选破碎	P3	颗粒物	3000	2160	1.36	62.96	0.19	布袋除尘器	0.01	0.63	0.002	7200

									(99%)				
	油炸	P 4	油烟颗粒	18000	12960	2.61	20.14	0.36	油烟净化器 (95%)	0.13	1.01	0.02	7200
	油炸	P 5	油烟颗粒	10000	7200	1.39	19.31	0.19	油烟净化器 (95%)	0.07	0.97	0.01	7200
	油炸	P 6	油烟颗粒	30000	21600	3.48	16.11	0.48	油烟净化器 (95%)	0.17	0.81	0.02	7200
	锅炉房	P 7	烟尘	12118.63	1163.39	0.11	9.64	0.12	1台低氮 燃烧装置	0.11	9.64	0.12	960
SO ₂			0.21			18.56	0.22	0.21		18.56	0.22		
NOx			0.32			28.12	0.34	0.32		28.12	0.34		
林格曼黑度			--			--	--	--		--	--		
	污水处理站	P 8	硫化氢	3000	2160	0.0031	0.15	0.0004	生物滤池+活性炭（综合 治理效率 70%）	0.001	0.045	0.00012	7200
氨			0.076			3.67	0.011	0.026		1.1	0.0033		
臭气浓度			/			/	/	/		/			
	无组织		颗粒物	/	/	0.82	/	0.11	车间格挡、强制 通风	0.82	/	0.11	7200
		VOCs	/	/	0.00028	/	0.00004	0.00028		/	0.00004		
		硫化氢	/	/	0.0002	/	0.00003	0.0002		/	0.00003		
		氨	/	/	0.004	/	0.0007	0.004		/	0.0007		
		油烟	/	/	0.32	/	0.04	0.32		/	0.04		
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/		/	/		

(2)达标及影响分析

项目膨化（上料）、高速斩拌（上料）、筛选破碎废气采用布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）要求。

拟建项目油炸废气经收集后采用油烟净化器处理后通过排气筒达标排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）要求。

项目燃气锅炉配置低氮燃烧器，产生废气经 15m 高排气筒 P7 排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），明确了燃气锅炉烟气污染防治可行性技术“氮氧化物-低氮燃烧技术”，本项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术进行烟气处理，为明确规定的可行性污染防治设施，因此，项目废气污染防治措施有效、可行。

项目污水处理站废气经过生物滤池处理后通过排气筒（P8）排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）可知，本项目采用生物滤池法处理废气为可行性技术。

根据表 4-3 可知，项目采取的污染防治措施为技术可行的措施，可以实现污染物的稳定达标排放，且项目距离敏感目标较远，总体上说，项目实施后对周围环境影响较小。

(3)非正常工况废气排放情况

本工程废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必须停止运行，则立即通知生产车间停止生产。非正常工况情况下废气的排放情况见下表。

表 4-4 拟建项目非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放	单次持续时间	年发生	控制
--------	---------	-----	-------	--------	-----	----

			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)	/min	频次/次	措施
排气筒（P1）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	颗粒物	65.00	0.33	0.16	30	2	立即停产
排气筒（P2）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	颗粒物	43.52	0.13	0.07	30	2	立即停产
排气筒（P3）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	颗粒物	62.96	0.19	0.09	30	2	立即停产
排气筒（P4）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	油烟	20.14	0.36	0.18	30	2	立即停产
排气筒（P5）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	油烟	19.31	0.19	0.10	30	2	立即停产
排气筒（P6）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	油烟	16.11	0.48	0.24	30	2	立即停产
排气筒（P7）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	烟尘	0.23	9.71	0.24	30	2	立即停产
		SO ₂	0.16	6.79	0.16			
		NO _x	173.64	2.09	1.05			
		林格曼黑度	--	--	--			
排气筒（P8）	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	硫化氢	0.15	0.0004	0.0002	30	2	立即停产
		氨	3.67	0.011	0.006			
		臭气浓度	--	--	--			
由上表可知，非正常工况下，以锅炉无低氮燃烧器，对 NO _x 处理效率为零情况下，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）无低氮燃烧：NO _x 产污系数为 18.71kg/万 m ³ -原料、本项目天然气使用量为 107.00 万 m ³ /a，废气量为 1152.96 万 m ³ /a，故低氮燃烧器失效状况下氮氧化物排放浓度为 173.64mg/m ³ ，排气筒（P7）排放污染物 NO _x 超标。								
为防止生产废气非正常工况排放，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，每个固定时间检查、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 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③ 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力；
- ④ 生产加工前，环保设备开启，待环保设备正常运行后方可开车生产。

由于发生非正常工况排放次数较少，且排放时间较短，建设单位能够及时采取措施处理，不会对周围大气环境造成长期影响。

（4）排放口基本情况

表 4-5 拟建项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒中心坐标		排气筒高度/内径 (m)	废气出口温度 (°C)
			经度 E	纬度 N		
P1	膨化排放口	颗粒物	117.281185033,	34.833276682	15/0.2	25
P2	高速斩拌排放口	颗粒物	117.281120660,	34.833641463	15/0.15	25
P3	筛选破碎排放口	颗粒物	117.281345965,	34.834177905	15/0.15	25
P4	油炸（膨化型）排放口	油烟	117.281839492	34.834242278	15/0.6	40
P5	油炸（凝胶型）排放口	油烟	117.282279374,	34.834263735	15/0.45	40
P6	油炸（营养型）排放口	油烟	117.282687070,	34.834274464	15/0.75	40
P7	锅炉房排放口	颗粒物	117.281045558,	34.833544903	15/0.4	120
		二氧化硫				
		氮氧化物				

		林格曼黑度										
P8	污水处理站排放口	硫化氢	117.280777337,	34.834102803	15/0.15	30						
		氨										
		臭气浓度										
2、废水												
项目运营后用水环节主要为职工生活用水、生产废水。废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表。												
表 4-6 项目废水产生及排放情况一览表												
污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放				排放时间		
		废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	污染物	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
生活污水	COD	4800	1000	4.8	格栅、水解、缺氧、好氧、二沉池	COD	22330	450	10.05	7200		
	氨氮		500	2.4		SS		280	6.25			
	SS		100	0.48				35	0.78			
生产废水	COD	17530	3000	52.59		氨氮						
	氨氮		150	2.63								
	SS		800	14.02								
综上，项目废水主要为生活污水与生产废水，均经厂区污水处理站处理后经官网排至枣庄首创水务有限公司处理后达标排放，不会对周围地表水环境质量造成不利影响。												
(1) 厂区新建污水处理可行性分析												
①污水处理站工艺流程												
污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，初步去除污水中的悬浮物；水进入初沉池，去除车间过程中产生的碎屑、料渣等沉淀物；水经中间水池后进入隔油池，主要去除浮油和部分沉渣；之后水进入调节水池，用来调节水量和均化水质，池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至溶气气浮机；经过气浮机处理后，												

	水中的絮凝物、油质得到大幅度降解；清水自流至水解酸化池，进行水解酸化，分子由大变小，便于后续生化处理；酸化出水进缺氧池，小分子污染物在缺氧池内被降解去除，并完成脱氮释磷的过程；缺氧池出水进好氧池，大部分污染物通过生物氧化、吸附得以降解；出水经三角堰自流至二沉池中，合格水排入管网，泥水回流至缺氧池循环处理，沉淀的泥浆进污泥浓缩。
--	---

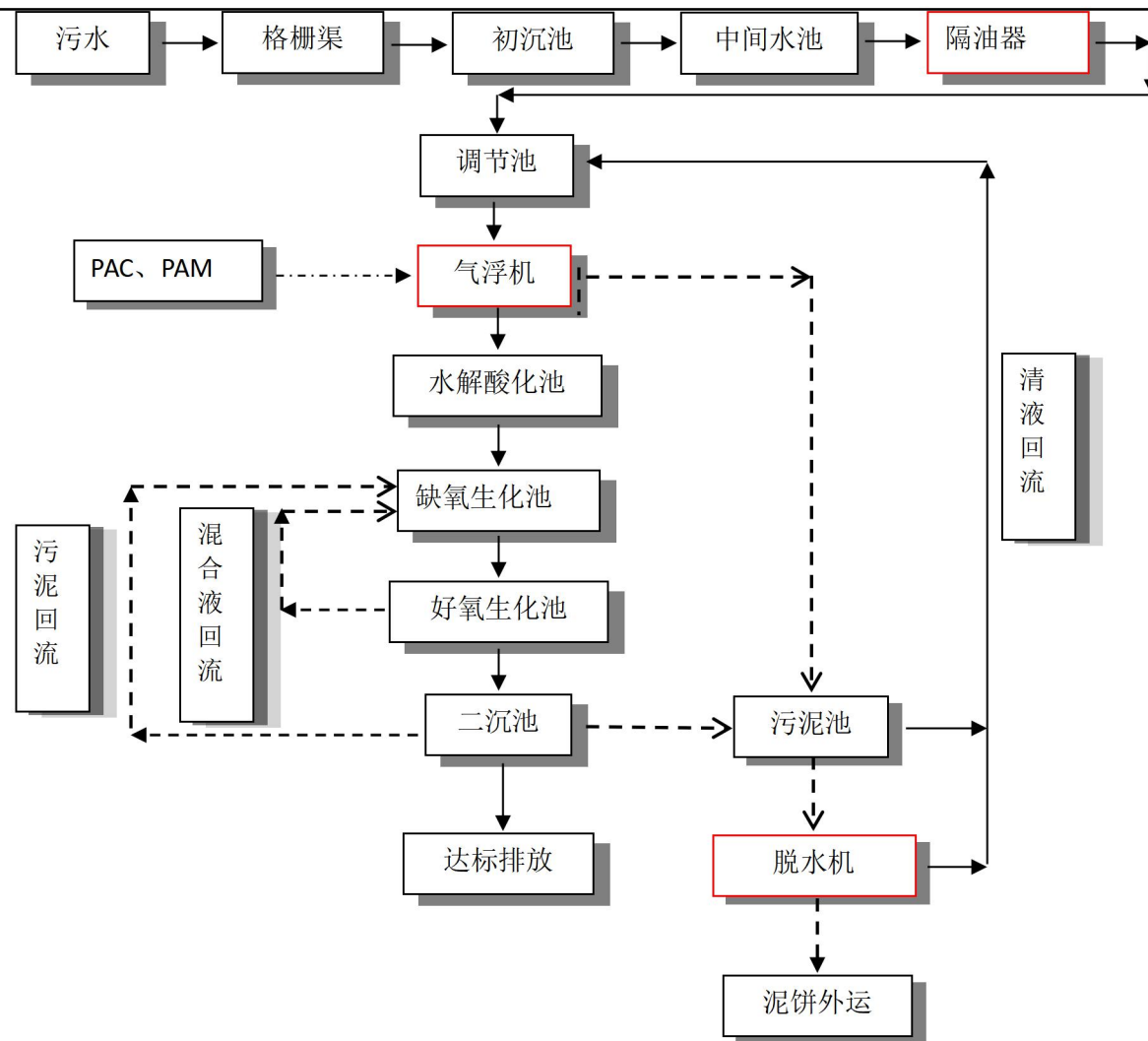


图 4-1 拟建项目污水处理站工艺流程图

(2) 管网配套情况

拟建项目位于枣庄首创水务有限公司管网覆盖范围内，项目废水可以经污水管网进入枣庄首创水务有限公司污水处理厂进行集中处理。

(3) 依托污水处理站可行性分析

①污水处理厂简介

枣庄首创水务有限公司（原枣庄首创水务有限公司）目前已完成2期扩建，二期稳定运行，二期污水处理工艺为：“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+初沉池+AAO生化池+二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二级提升泵房+臭氧接触氧化池+碳砂双层滤料滤池+次氯酸接触消毒池+巴氏计量槽”工艺。化学除磷辅助药剂为PAC，碳源为乙酸钠。

②管网配套情况

枣庄首创水务有限公司位于枣庄市高新区北侧，长白山路以东，枣临铁路以北，蟠龙河以南，承担新城区污水处理任务。本项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，位于枣庄首创水务有限公司管网覆盖范围内。

③从水质方面分析

本项目出水水质与枣庄首创水务有限公司进水水质要求具体见表4-8。

表4-8 进水水质分析一览表（单位：mg/L）

项目	COD	SS	NH ₃ -N
项目排水水质	450	280	35
枣庄首创水务有限公司进水水质要求	≤450	≤280	≤35

由上表可以看出，本项目出水水质可以满足枣庄首创水务有限公司的进水水质要求，废水对枣庄首创水务有限公司的水质不会产生冲击影响。

④从水量方面分析

根据查询环境自动监测监控系统中枣庄首创水务有限公司 2024 年的数据，废水排放量平均值为 13793m³/d，低于处理能力 2 万 m³/d。拟建项目工程投产后，新增废水约 74.43m³/d，从水量角度分析，枣庄首创水务有限公司完全可以接纳拟建项目产生的废水。

表 4-9 枣庄首创水务有限公司在线监测统计数据（单位：mg/L）

监测时间	化学需氧量(mg/l)		氨氮(mg/l)		总磷(mg/l)		总氮(mg/l)		PH	流量(m ³)
	浓度	排放量(t)	浓度	排放量(t)	浓度	排放量(t)	浓度	排放量(t)	浓度	
2024-01	88.5	29.3	30.6	10.5	3.2	1.05	39.5	13.4	6.79	342099
2024-02	95.5	22.2	30.5	6.29	2.72	0.515	38.3	7.46	6.77	196183
2024-03	108	39.4	29	10.4	2.79	1.07	38.9	15.4	6.72	355959
2024-04	164	51.6	30.3	8.86	3.74	1.1	48.9	14.3	7.4	290638
2024-05	276	153	28.7	10.3	4.04	1.54	41.6	14.3	7.35	343131
2024-06	151	127	34.5	11.4	3.07	0.993	43.2	13.9	7.33	325839
2024-07	124	76.3	7.07	4.36	2.29	1.28	13.6	7.73	7.22	642402
2024-08	202	333	6.14	4.46	2.38	1.73	14.5	10.2	7.18	701903
2024-09	93.1	254	13	8.37	2.64	1.73	20.7	13.2	7.23	581792
2024-10	83.2	131	16.8	7.59	2.9	1.18	24.8	9.85	7.23	388501
2024-11	92.3	191	18.3	10.8	3	1.22	30.8	12.4	7.21	403126
2024-12	95.9	197	19.6	10.4	2.89	1.26	27.6	12.4	7.22	449082
平均值	131	/	22	/	2.97	/	31.8	/	7.14	13793m ³ /d
最大值	2158	52	43.8	0.562	20.9	0.446	81.1	1.19	7.54	24779m ³ /d
最小值	18.2	0	0.178	0	0.226	0	2.75	0	6.69	4330m ³ /d
累计值	--	1604	--	104	--	14.7	--	145	--	5020655

由上表可知，枣庄首创水务有限公司 2024 年出水水质 COD、氨氮均能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准要求，说明枣庄首创水务有限公司出水水质较稳定。

综上所述，从水量、水质、管网配套建设、污水处理厂运行状况等方面考虑，枣庄首创水务有限公司接纳拟建项

	目废水是较为可靠的。
--	-------------------

3、噪声

项目运营期产生的噪声源主要为设备及风机运转过程产生的噪声，噪声源为80~95dB(A)。

设备选型时采用低噪声设备，所有噪声设备均安置位置不同，室内设备安装基础减振设施，同时对门窗密闭隔音。各设备噪声值及位置见表 4-9。

表 4-9 项目噪声源及降噪措施一览表

序号	声源名称	位置	数量 (台/套)	声源源强 (声压级/ dB(A))	空间相对位置/m			室内边界声级/ dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
一	膨化型蛋白生产线											
1	混合机	综合车间	20	80	45	20	1.5	70	7200h	15	55	1
2	粉碎机		5	80	40	20	1.5	70		15	55	1
3	膨化机		20	70	35	20	1.5	60		15	45	1
4	切制机		20	80	30	20	1.5	70		15	55	1
5	风冷机		10	60	25	20	1.5	50		15	35	1
6	脱水机		10	60	20	20	1.5	50		15	35	1
7	油炸机		4	70	15	20	1.5	60		15	45	1
8	油烟机		4	70	15	20	1.5	60		15	45	1
9	拌料机		10	70	10	20	1.5	60		15	45	1

运营期环境影响和保护措施

10	真空包装机		100	80	30	30	1.5	70		15	55	1
11	风干机		12	70	25	30	1.5	60		15	45	1
12	立式包装机		12	80	40	30	1.5	70		15	55	1
13	开箱机		12	80	50	30	1.5	70		15	55	1
14	封箱机		12	70	10	30	1.5	60		15	45	1
二	凝胶型蛋白生产线											
1	斩拌机	综合车间	6	80	50	15	1.5	70	7200h	15	55	1
2	切制机		6	70	45	15	1.5	60		15	45	1
3	烘干机		2	80	40	15	1.5	70		15	55	1
4	油炸机		2	80	35	15	1.5	70		15	55	1
5	油烟机		2	80	30	15	1.5	70		15	55	1
6	真空滚揉机		4	70	25	15	1.5	60		15	45	1
7	拌料机		6	80	20	15	1.5	70		15	55	1
8	真空包		80	80	15	15	1.5	70		15	55	1

	装机											
9	风干机		10	80	10	15	1.5	70		15	55	1
10	立式包装机		10	70	20	15	1.5	60		15	45	1
11	开箱机		10	80	42	15	1.5	70		15	55	1
12	封箱机		10	80	37	15	1.5	70		15	55	1
三	冲调型蛋白生产线											
1	筛选机	综合车间	8	80	50	25	1.5	70	7200h	15	55	1
2	粉碎机		8	70	45	25	1.5	60		15	45	1
3	混合机		10	80	40	25	1.5	70		15	55	1
4	高速混合机		10	80	35	25	1.5	70		15	55	1
5	包装机		10	70	30	25	1.5	60		15	45	1
6	灌装机		10	80	25	25	1.5	70		15	55	1
7	喷码机		20	70	20	25	1.5	60		15	45	1
8	立式包装机		5	80	15	25	1.5	70		15	55	1
9	开		5	80	10	25	1.5	70		15	55	1

	箱机											
10	封箱机		5	70	25	25	1.5	60		15	45	1
四	营养强化型蛋白生产线											
1	混料机	综合车间	20	80	50	40	1.5	70	7200h	15	55	1
2	粉碎机		5	70	45	40	1.5	60		15	45	1
3	成型机		20	80	40	40	1.5	70		15	55	1
4	切制机		20	80	35	40	1.5	70		15	55	1
5	风冷机		10	70	30	40	1.5	60		15	45	1
6	脱水机		10	80	25	40	1.5	70		15	55	1
7	油炸机		4	70	20	40	1.5	60		15	45	1
8	油烟机		4	80	15	40	1.5	70		15	55	1
9	烘干机		4	80	10	40	1.5	70		15	55	1
10	拌料机		8	70	37	40	1.5	60		15	45	1
11	真空包装机		80	80	40	40	1.5	70		15	55	1
12	喷码机		80	70	5	40	1.5	60		15	45	1
13	风干		8	80	20	40	1.5	70		15	55	1

	机											
14	立式包装机		8	80	33	40	1.5	70		15	55	1
15	开箱机		8	70	42	40	1.5	60		15	45	1
16	封箱机		8	80	5	40	1.5	70		15	55	1
五	公用设备											
1	空压机	综合车间	3	80	23	17	1.5	70	7200h	15	55	1
2	净化水设备		3	70	10	25	1.5	60		15	45	1
3	污水处理设备	污水处理站	1	80	10	50	1.5	70		20	55	1
4	天然气燃气锅炉	锅炉房	1	80	15	50	1.5	70		15	55	1
5	废气风机	综合车间	6	85	20	42	1.5	75		15	60	
注：项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，在厂内西南方向。表中坐标以院墙西南角（117.28083909, 34.83251045）为坐标原点，坐标为（0，0，0），地图上南北方向为 y 轴，东西方向为 x 轴，上下方向为 z 轴。 2、噪声治理措施 为了使厂界能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求，减少对周围环境的影响，拟建项目针对以上噪声源情况，采取了以												

下控制措施：

(1) 在设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。

(2) 各类风机的进出口装器；设备采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；压缩机设立在隔声间内，进、排气口加装器，并设立减振基座；各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减振基座。

(3) 在设备、管道设计中，注意防震、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

3、噪声影响及达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

(1) 室内声源等效为室外声源的计算

①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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

②计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

③户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

(2) 户外声源衰减

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②空气吸收引起的衰减量 A_{atm}

本工程噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，本次评价预测时忽略不计。

③地面效应引起的衰减量 A_{gr}

本工程地面为水泥硬化路面，地面效应引起的衰减量很小，本次评价预测时忽略不计。

④屏障引起的衰减 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，本次评价预测时忽略不计。

⑤其他多方面原因引起的衰减量 A_{misc}

主要考虑工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。本次环评忽略不计本项衰减量。

3、评价点的选取

本次噪声影响评价仅选项目厂界作为此次拟建项目对环境的影响测点，预测、评价拟建项目噪声对环境的影响。

4、预测结果及影响分析

表 4-8 拟建项目厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

预测点	时段	拟建项目预测值	评价标准	是否达标
东厂界	昼间	44.5	昼间 60 夜间 50	达标
	夜间	44.5		
南厂界	昼间	46.7		达标
	夜间	46.7		
西厂界	昼间	45.2		达标
	夜间	45.2		
北厂界	昼间	40.5		达标
	夜间	40.5		

由预测结果知，噪声厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的二类功能区标准要求，项目建设对周围声环境影响较小。

四、固体废物

（1）固体废物产污环节

项目运营期产生的固废主要包括生活垃圾、废包装袋、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废油（油炸）、不合格品、废离交树脂、污泥、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶等。项目固体废物产生及处置情况详见表 4-12。

表 4-12 项目固废产生及处置情况一览表

产 装 置/ 工 序	固 废 名 称	产生情况						
		核算方法	系数	项目用量/产量	产生量/(t/a)	物理性状	主要有毒有害成分	贮存方式
生 产	原辅材料废包装袋	经验系数法	包装袋重约 100g, 包装规格为 50kg/袋	项目原辅材料用量为 4 万吨	80	固体	塑料	一般固废间
检 验 入 库	不合格品	经验系数法	不合格产品比例为 0.1%	项目年产量为 5 万吨	5	固体	塑料、过期食品	
纯 水 制 备	废离交树脂	经验系数法	一年更换两次，每次约 500kg		1	固体	树脂	不暂存，厂家更换回收
污 水 处	污泥	物料衡算法	经厂区污水处理站治理后减排悬浮物 8.25t/a，污泥含水率为 60%，共产生污泥 13.2t/a。		13.2	固液混合	有机质	污泥暂存间

理站								
油炸	废油	经验系数法	根据经验系数废油约占油炸工段使用油量的 25%，油炸工段共使用油量为 730t/a		182.5	液体	废油	外卖饲料加工厂
环保设备	油烟净化器收集废油	物料衡算法	根据物料衡算经油烟净化器收集的油烟为 7.11t		7.11			
员工生活	生活垃圾	经验系数法	3.0kg/人·天	劳动定员 500 人，年工作 300 天	450	固体	瓜果皮、纸、塑料	垃圾桶
环保设备	废布袋	经验系数法	50kg/台	1 次/年，布袋除尘器 2 台	0.1	固体	布袋	厂家更换回收
	收集粉尘	物料衡算法	布袋除尘器共收集粉尘 4.6t/a		4.6	固体	粉尘	垃圾桶
	废活性炭	物料衡算法	活性炭箱每次装填 50kg 活性炭，更换频次为 2 次/年		0.1	固体	活性炭	危废间
设备维护	废润滑油	物料衡算法	年更换 1 次，每次约 100kg		0.1	液体	矿物质油	
	废润滑油桶	物料衡算法	润滑油桶重约 5kg，包装规格 25kg/桶		0.02	固体	沾染矿物质油	

项目固废采取的处置措施详见表 4-13。

表 4-13 拟建项目固废处置措施一览表

生产装置/工序	固废名称	属性	固废代码	最终去向
生产	原辅材料废包装袋	一般废物	SW17(900-003-S17)	外卖废品回收站
检验入库	不合格品		SW59(900-099-S59)	环卫部门清运
纯水制备	废离子交换树脂		SW59(900-099-S59)	设备厂家回收更换
污水处理站	污泥		SW07(140-001-S0)	委托有资质单位处理
油炸	废油		SW61(900-002-S61)	外卖至饲料加工厂
环保设备	油烟净化器收集废油			
员工生活	生活垃圾		SW59(900-099-S59)	环卫部门清运
环保设备	废布袋		SW59(900-099-S59)	设备厂家回收更换
	收集粉尘		SW59(900-099-S59)	环卫部门清运
设备维护	废活性炭	危险废物	HW49(900-039-49)	委托有资质单位定期处置
	废润滑油		HW08(900-249-08)	
	废润滑油桶		HW08(900-217-08)	

(2) 环境管理要求

项目设置一般固废暂存区暂存一般固废，设置危废间用于危废暂存；其中一般固废暂存区做好防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志，具体参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物暂存库按照 GB18597-2023 的要求进行建设，针对危废的收集、分类、贮存等过程落实以下管理措施：

危废间位于车间西南角，规格为 3m*5m，具体贮存情况详见下表

表 4-14 危废间设置情况表

序号	名称	贮存场所	占地面积 (m ²)	储存能力 (t/a)	储存方式	产生量 (t/a)	外运频次 (次/年)
1	废活性炭	废活性炭区	2	5	袋装	0.1	1
2	废润滑油	废润滑油区	2	5	桶装	0.1	1
3	废油桶	废油桶区	2	1	堆放	0.02	1
4	围堰、导流槽、收集槽、过道	--	2	--	--	--	--
合计		--	--	11	--	0.22	--

①危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所防风、防雨、防晒，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。各种不同的物质分开存放，并设有隔离间隔断；单独设置相应物质的标准盛装容器；并在容器上粘贴符合标准要求的标签；

②公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地生态环境局报告。

③危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。

第四联交接收单位，第五联交接受地环保局。

④危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑤危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑥危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑦一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上，采取措施后一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足一般防火、防雨、防渗等要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源、类型及途径

项目运营后对地下水和土壤污染源、污染物类型和污染途径详见表 4-14。

表 4-14 项目地下水、土壤污染源、类型及途径一览表

污染源		污染物类型	污染途径
装置	节点		
污水处理站、集水池	池体、池壁渗漏	COD、氨氮等	垂直入渗
生产车间、原料库	润滑油泄漏	石油类	垂直入渗
危废间	废润滑油泄漏	石油类	垂直入渗

（2）分区防控措施

项目区域各个装置的防渗分区等级，详见表 4-15。

表 4-15 拟建项目污染区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	生产车间、仓库、一般固废暂存区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	污水处理站、集水池、危废间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行

拟建项目对地下水和土壤造成影响的环节主要是废水的产生、存储等环节，固废的产生、暂存等环节，各环节均采取相应防渗等级的防渗措施，项目运营对地下水和土壤的影响较小。

6、风险

(1) 风险物质调查

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质主要为润滑油、天然气，风险物质种类、暂存量及分区区域等情况详见表 4-16。

表 4-16 项目风险物质识别一览表（HJ169-2018 附录 B.1）

序号	名称	CAS 号	类别	最大储存量 (t)	最大在线量 (t)	临界量 (t)	储存方式	分布区域
1	润滑油	--	可燃液体	1	--	2500	桶装	原料库
2	天然气	--	可燃气体	/	0.1*	50	管道输送	厂区

*本项目使用管道天然气，实际量为管道暂存的量。

根据上表调查结果，计算项目风险 Q 值，计算结果详见表 4-17。

表 4-17 拟建项目危险物质数量与临界量比值辨识结果一览表

物质	最大存贮量, t	临界量, t	q1/Q1	是否构成重大危险源
润滑油	1	2500	0.0004	否
天然气	0.1	50	0.002	
总计			0.0004	

由结果可见，拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0024 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，风险进行简单分析。

(2) 可能影响途径

通过对风险物质类型、风险源、有害物质识别可能影响的途径，识别结果详见表 4-18。

表 4-18 项目风险物质影响途径一览表

序号	危险单元	风险源	有害物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产区	润滑油	各类矿物油	润滑油等液体原	设备、包装等破裂，造成液压油、

2	危废间	废润滑油	废润滑油	料存放、使用过程泄漏；遇明火引发火灾等引发的伴生/次生污染物排放	润滑油等泄漏通过挥发、扩散、漫流、下渗等对周围大气、地表水、地下水和土壤环境造成影响；润滑油、液压油遇明火引发火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对大气、地表水、地下水、土壤环境的影响。
3	锅炉房	天然气	天然气	天然气管道运行中可能泄漏，发生燃烧、爆炸	天然气为易燃、易爆气体，当发生泄漏后，泄漏出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。
(3) 环境风险防范措施 1、严格按照有关建筑防火规范和《爆炸危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范生产，设置专门的库房，把生产区与储存区、成品区分开；制定安全生产管理制度，严禁厂区吸烟和使用明火。电线必须穿管敷设，禁止临时随意拉接。车间内需使用排气风扇，加强通风；禁止无关人员进入车间，车间内严禁堆放杂物。制定和落实消防器材检查、维护保养制度，及时更换、维修消防栓、灭火器、水带等，使其始终处于完好状态。 ①车间及原辅材料存放区均应为硬化地面，化粪池重点防渗； ②建立科学、严格的管理制度和生产操作规程，做到每个车间、工段都有专业人员专职负责，生产车间加强通风，严禁烟火； ③加强设备巡查、检查和维护保养，发现问题及时解决。 ④电力变压应装设熔断器或继电保护装置，容量较大时还应附装瓦斯继电器，以便及时将故障变压器与电网切断。 ⑤加强绝缘监测，定期进行变压器绝缘的预防试验和轮换检修。 ⑥加强运行管理，经常在高峰负荷时间内对变压器的负荷进行监测，有问题及时更换较大容量的变压器。 2、锅炉房风险防范措施					

①锅炉房内安装可燃气体泄漏自动报警装置，当可燃气体泄漏报警器检测到气体浓度达到爆炸或报警器设置的临界点时，可燃气体泄漏报警器会发出报警信号，可驱动排风、切断、喷淋系统，防止发生爆炸、火灾、中毒事故，从而保障安全生产。

②天然气管道投入运行前，必须按照有关规范进行强度、气密试验和置换，确保安全无泄漏。对于各类防爆设施和各种安全装置，应当进行定期检查和校验。

③加强管道天然气操作安全性培训，锅炉房、天然气管道经过区域等严禁吸烟、严禁明火。制定并实施天然气安全管理工作计划，按规定设置天然气设施保护装置和统一明显的安全警示标识。

④定期对环保设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

⑤定期对锅炉进行监控，锅炉定时进行巡回检查并随时监视压力、水位、温度及燃烧情况以控制锅炉运行状况，保证燃气锅炉在使用过程中有稳定的燃气供应、电力供应。

⑥企业应制定突发环境事件应急预案并向主管生态环境部门备案，定期开展突发环境事件应急演练。

⑦严格落实环境应急和环境安全风险防范措施。加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。规范生产操作规程，员工上岗前需进行专业培训，避免因操作失误而造成事故。建立消防安全规章制度；配备相应的消防设施，并保证设施的完好状态，定期检查消防设施的状态；建立火灾等事故报警系统，每个职工都需了解报警系统、消防设备的使用方法和要求，达到一旦出现火险事故，立即有人报警并采取相应措施。防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查治理，并按规定向安全生产主管部门报告。

（4）危险废物风险管理

①危险废物监控

公司危险废物监测监控主要为危废暂存区，要求所属辖区内危险目标单位加

强日常巡回检查并配备电子探头 24 小时监控，工作人员每小时巡回检查检查的严密方式，确保危险废物暂存区始终处于良好的可控状态。

②预防措施

a.危险废物暂存区应阴凉通风，远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%，切忌与其他易燃物混储。采用防爆型照明、通风设施。

b.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，保证泄漏预防设施和检测设备的投入。

c.运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。夏季最好早晚运输。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

危险废物在运输时要严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装，起运时包装要完整，装载应稳妥。严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。

同时，应建立环境风险事故应急管理体系，编制突发环境事件应急预案，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的预警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时做好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育，应急预案内容见表 4-19。

表 4-19 应急预案纲要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警方式、通知方式和交通保障、管制

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理和恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区附近开展公众教育、培训和发布有关信息

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此情况下，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。

7、生态影响分析

拟建项目位于枣庄市山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，租赁现有厂房进行建设，道路、厂房均已完成地面硬化，破坏了原有的生态环境质量，故生态环境质量一般，因此不会继续造成占地内植物物种消失，动物迁徙。拟建项目附近道路纵横，是造成生物流通不畅的主要原因，项目建成后对生物流通起到的作用较小。总体上拟建项目建成后对周围生态环境影响体现在影响生物流通等方面，由于所占土地面积较小，拟建项目占地内生物物种在周围广泛存在，区域内造成阻断生物流通影响因素较多，拟建项目建设对生物流通性影响较小。所以尽管拟建项目的建设对周围生态环境产生了一定的影响，但是相对整个评价区域来说，拟建项目的建设产生的生态环境影响较小。

8、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业 方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）要求，拟建项目废水、废气、噪声等监测计划详见下表。

表 4-20 拟建项目监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	P1	颗粒物	半年	有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)
	P2	颗粒物	半年	

		P3	颗粒物	半年	《山东省饮食油烟排放标准》 (DB37/597-2006)
		P4	颗粒物	半年	
		P5	颗粒物	半年	
		P6	颗粒物	半年	
		P7	颗粒物	年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018) 中表 2 重点控制 区要求 (SO ₂ 50mg/m ³ 、 NO _x 100mg/m ³ 、颗粒物 10mg/m ³)
			氮氧化物	月	
			二氧化硫	年	
			林格曼黑度	年	
		P8	硫化氢	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			氨	半年	
			臭气浓度	半年	
	无组织		非甲烷总烃、颗粒物、 氨、硫化氢、臭气浓度	半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他 行业》(DB37/2801.7—2019)
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	昼夜, 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	废水	排放口	流量、pH 值、化学需 氧量 (CODCr)、氨 氮、悬浮物、五 日生化需氧量 (BOD ₅)、磷酸盐 (总 磷)、动植物油	季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 3 级排放标准、《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准指标及 枣庄首创水务有限公司水质接收标准

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	P1	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器	有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)
	P2	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器	
	P3	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器	
	P4	油烟	集气罩收集+油烟处理器	《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)表2 中型最高允许排放浓度
	P5	油烟	集气罩收集+油烟处理器	
	P6	油烟	集气罩收集+油烟处理器	
	P7	颗粒物	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2 重点控制区要求 (SO ₂ 50mg/m ³ 、NOX100mg/m ³ 、颗粒物10mg/m ³)
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
	P8	硫化氢	生物滤池+活性炭处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		氨		《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7—2019)表2
		臭气浓度		
地表水环境	DW001	COD	经厂区污水处理站处理后排入枣庄市首创水务有限公司进行处理达标后外排	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)3级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级标准指标及枣庄首创水务有限公司水质接收标准
		氨氮		
		SS		
声环境	设备	设备噪声	采用隔声降噪、基础减震、安装隔声门窗等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	--	--	--	--

固体废物	项目一般固废按规定存放于一般固体废物暂存间；危险废物按规定存放于危险废物暂存间，后委托有资质的企业处置。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、仓库、一般固废暂存区等一般防渗区应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 技术要求； 危废间、集水池、污水处理站等重点防渗区应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 技术要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	按照《建筑设计防火规范》等规范要求进行设置，配套完善的消防设施；设置天然气泄漏报警装置，加强燃气管道泄漏检测及维护。 ①车间及原辅材料存放区均应为硬化地面，化粪池重点防渗； ②建立科学、严格的管理制度和生产操作规程，做到每个车间、工段都有专业人员专职负责，生产车间加强通风，严禁烟火； ③加强设备巡查、检查和维护保养，发现问题及时解决； ④电力变压器应装设熔断器或继电保护装置，容量较大时还应附装瓦斯继电器，以便及时将故障变压器与电网切断； ⑤加强绝缘监测，定期进行变压器绝缘的预防试验和轮换检修； ⑥加强运行管理，经常在高峰负荷时间内对变压器的负荷进行监测，有问题及时更换较大容量的变压器。
其他环境管理要求	1、排污许可证申请 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，拟建项目国民经济行业为“C1439其他方便食品制造”根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》属于简化管理行业。 2、环保验收 根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订版）规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，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，应当依法向社会公开验收报告。 3、自行监测及信息公开 按照根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）中的要求开展自行监测，并按照 HJ819-2017 要求进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于5年。

	4、排污口设置 (1) 排污口标志 污染物排放口应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并按要求填写有关内容。 (2) 排污口监测条件 废气排放口： 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）的相关要求，废气监测断面及检测孔、监测平台和爬梯设置要求如下： ①监测断面及检测孔要求： A.监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，以便于测试人员开展监测工作，应避免对测试人员操作有危险的场所。对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。 B.对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径$D=2AB/(A+B)$，式中A、B为边长。 C.新建污染源监测断面的设置应满足上一条的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足上一条的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。 D.对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按第B条和C条的要求设置。 E.在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 F.烟道直径$\leq 1\text{m}$的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径$> 4\text{m}$的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。 ②监测平台要求： A.距离坠落高度基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。B.监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于100mm$\times$2mm的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。C.防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合GB4053.3要求。 D.监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。 E.监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径（或当量直径）的1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。F、监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于10mm$\times$20mm），监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。 G.监测平台及通道的制造安装应符合GB4053.3要求。 H.监测平台应设置220V低压配电箱，内设漏电保护器、至少配备2个16A插座和2个10A插座，保证监测设备所需电力。配备夜间照明设施。 I.监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在监测平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方3m高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合GB/T8196要求。
--	--

	③监测梯要求： A.监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合GB4053.1和GB4053.2要求。 B.监测平台与坠落高度基准面之间距离超过2m时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度$\geq 0.9\text{m}$，梯子倾角不超过45度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。
--	---

六、结论

项目建设符合相关产业政策要求，符合区域总体规划要求，选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取相应的防治措施，最大限度地降低废气、废水、噪声、固废对环境可能造成的影响，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小，因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.52	/	0.52	+0.52
	氮氧化物（t/a）	/	/	/	0.32	/	0.32	+0.32
	二氧化硫（t/a）	/	/	/	0.21	/	0.21	+0.21
	硫化氢（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	氨（t/a）	/	/	/	0.026	/	0.026	+0.026
废水	氨氮（t/a）	/	/	/	0.78	/	0.78	+0.78
	COD（t/a）	/	/	/	10.05	/	10.05	+10.05
一般工业 固体废物	原辅材料废包装袋（t/a）	/	/	/	80	/	80	+80
	不合格品（t/a）	/	/	/	5	/	5	+5
	废离子交换树脂（t/a）	/	/	/	1	/	1	+1
	污泥（t/a）	/	/	/	13.2	/	13.2	+13.2
	废油（t/a）	/	/	/	189.61	/	189.61	+189.61
	生活垃圾（t/a）	/	/	/	450	/	450	+450

	废布袋 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	收集粉尘 (t/a)	/	/	/	4.6	/	4.6	+4.6
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废润滑油 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废润滑油桶 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

枣庄市地图

山东省标准地图

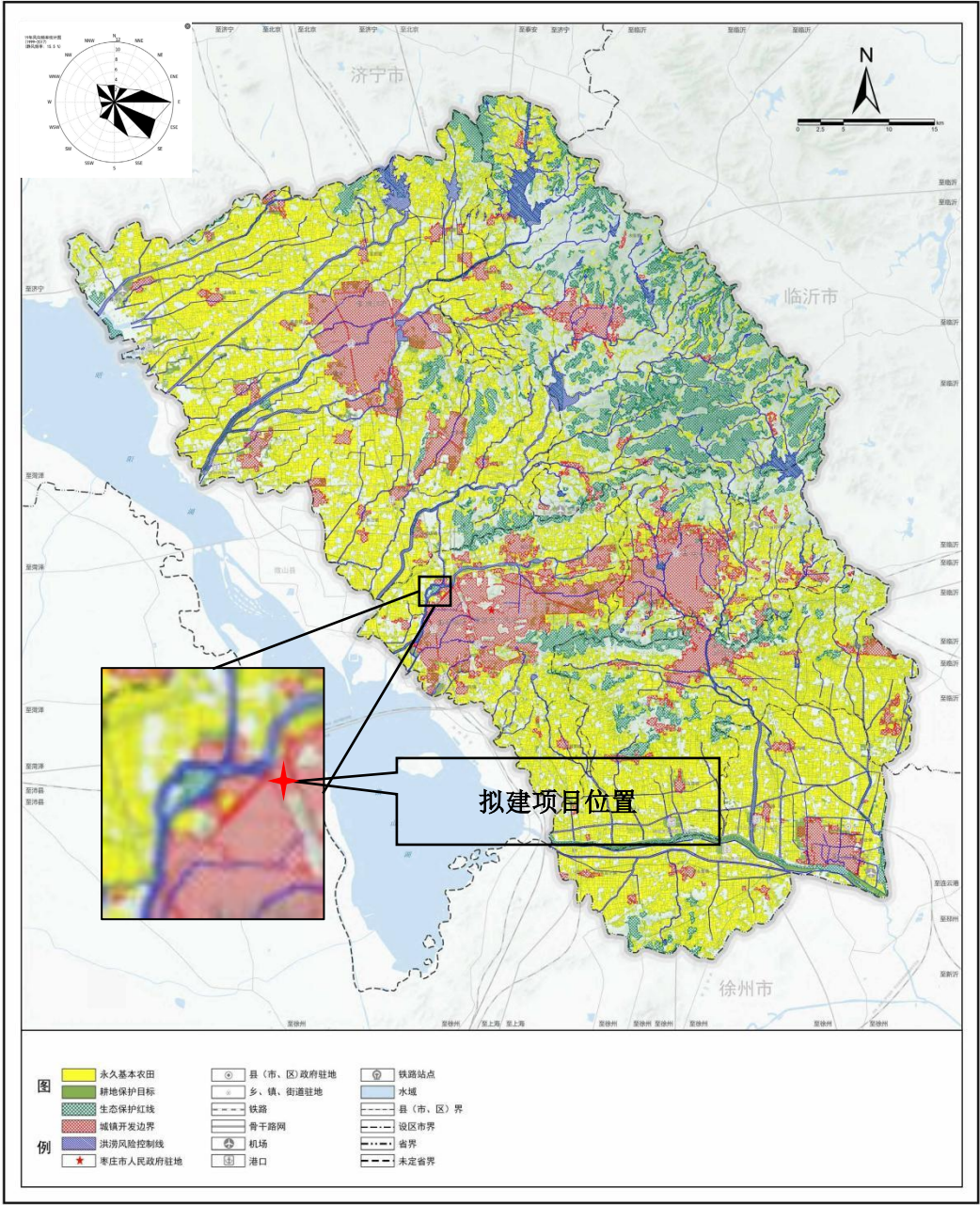
设区市·基本要素版



附图1 拟建项目地理位置图

枣庄市国土空间总体规划(2021-2035年)

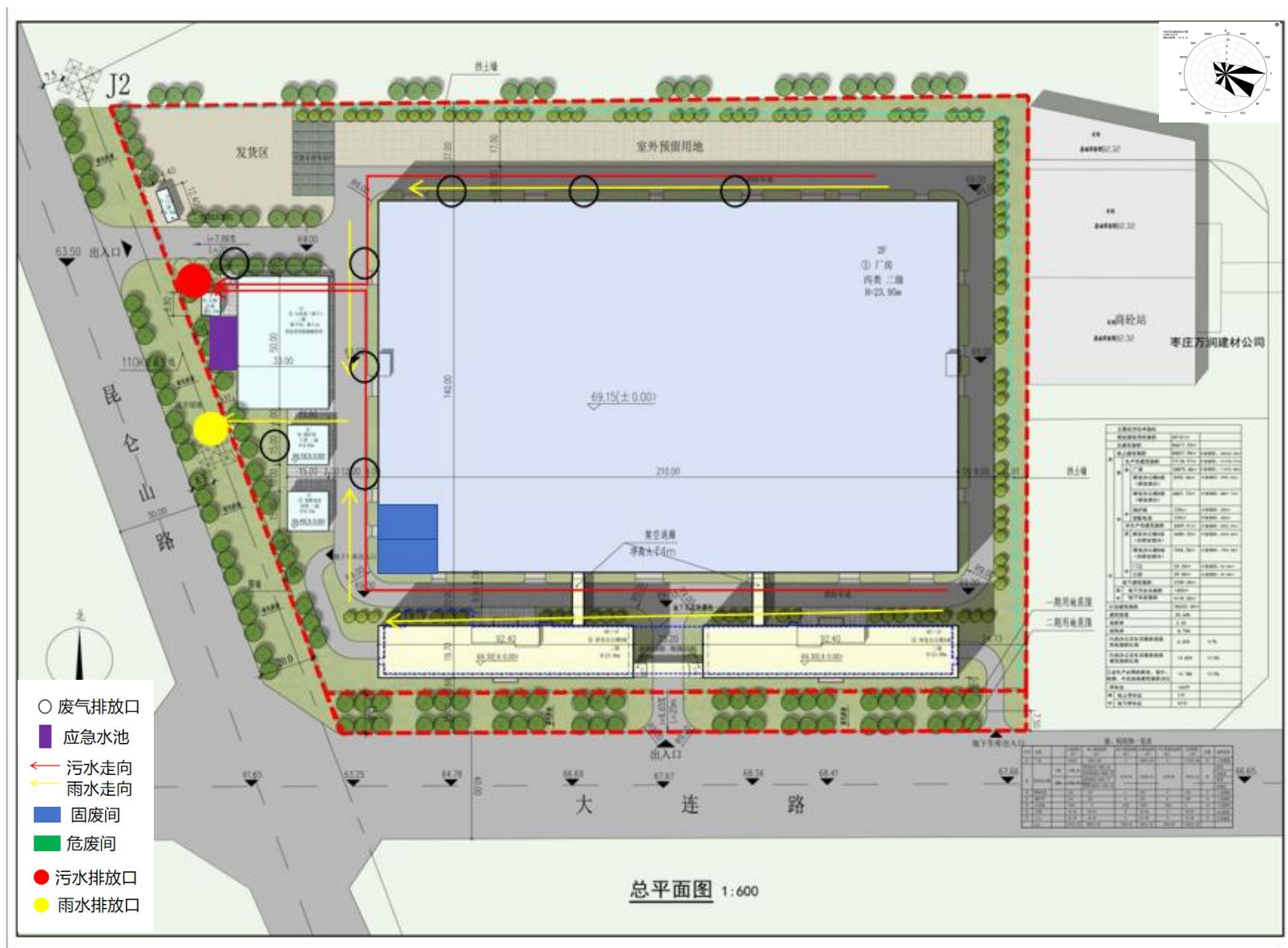
05 市域国土空间控制线规划图



枣庄市人民政府
2023年11月 编制

枣庄市自然资源和规划局
中国城市规划设计研究院
南京国图信息产业有限公司 制图

附图 2 拟建项目与枣庄市国土空间总体规划关系图



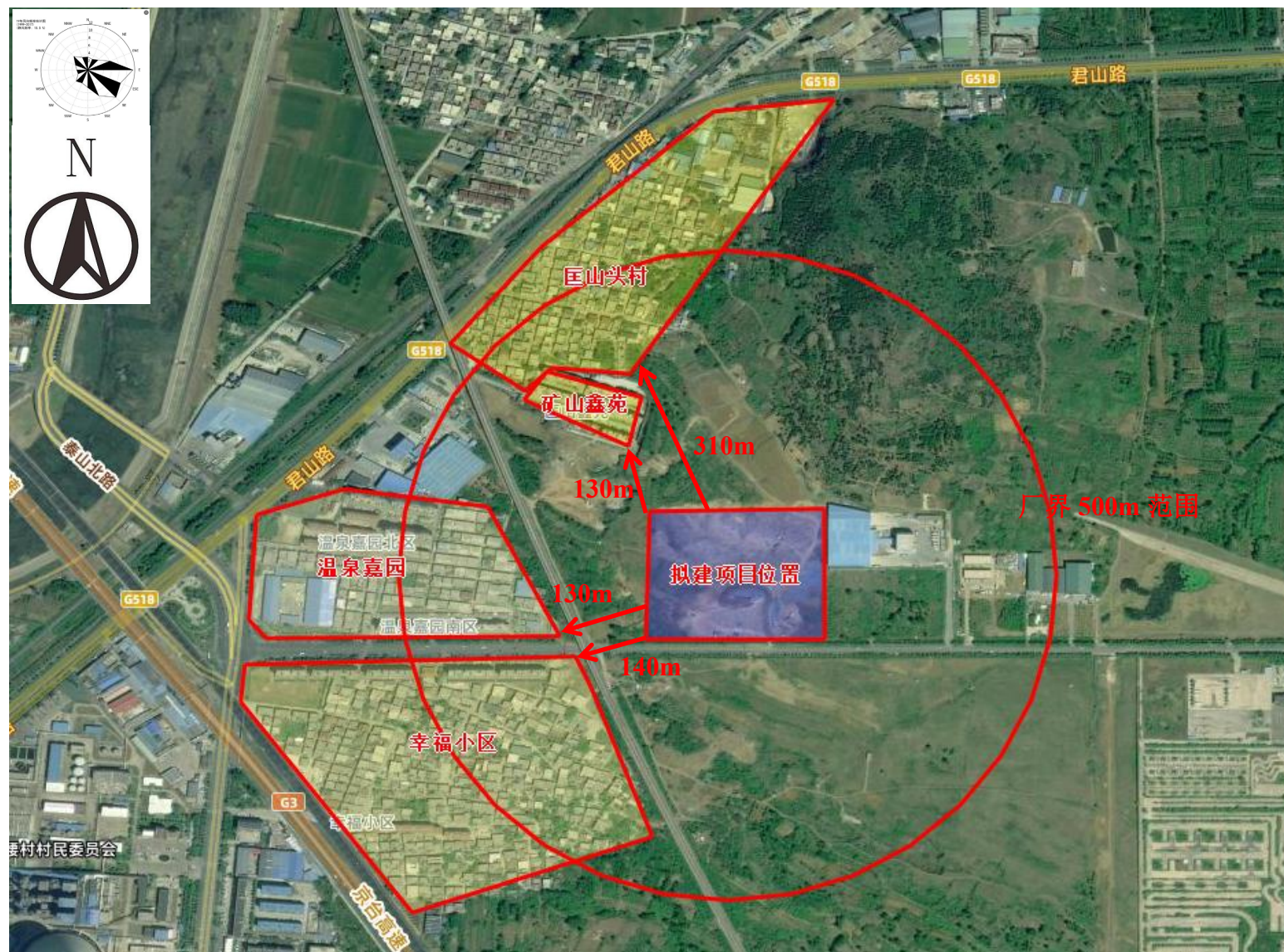
附图3 拟建项目平面布置图



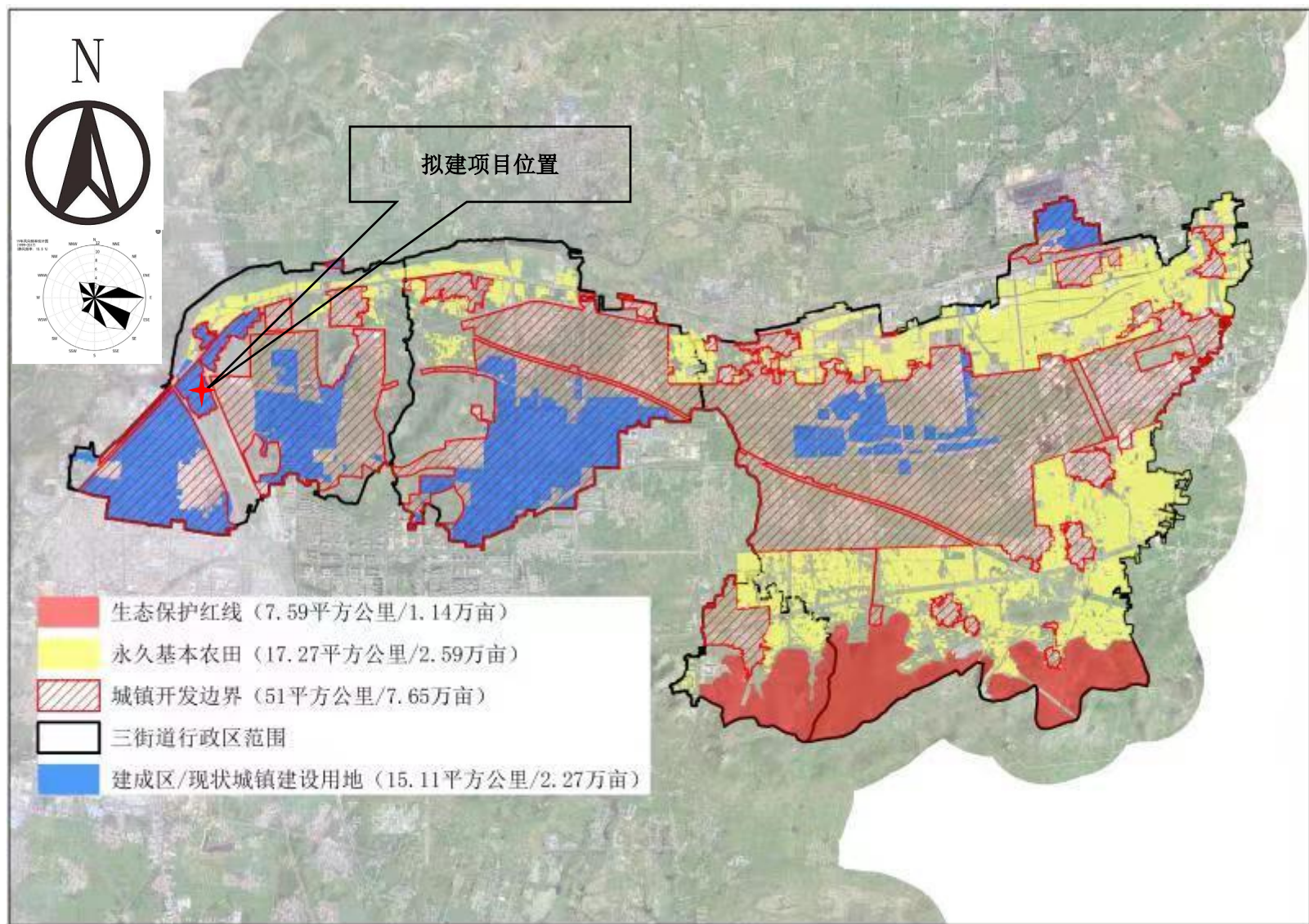
附图 4 拟建项目现状图



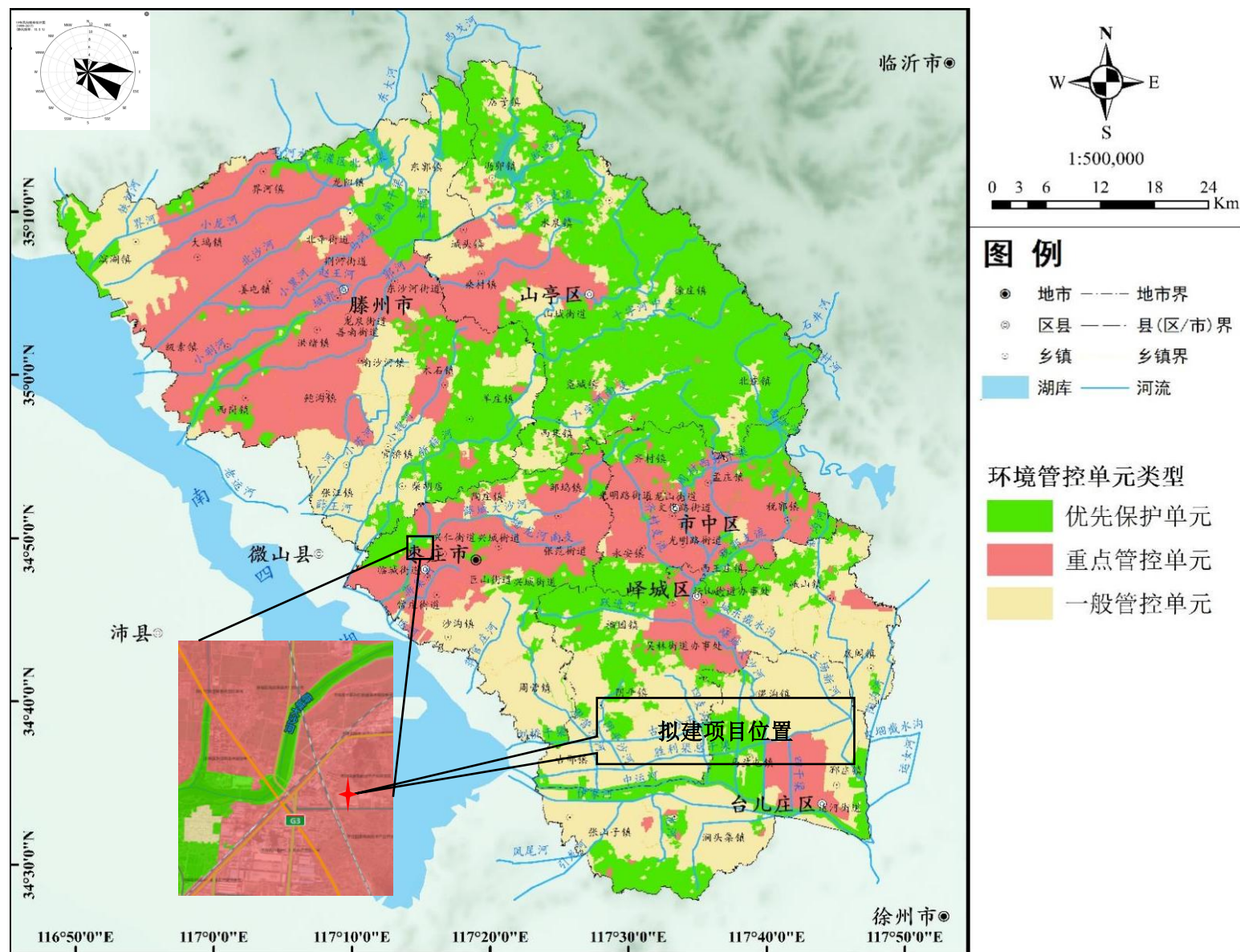
附图 5 拟建项目四至图



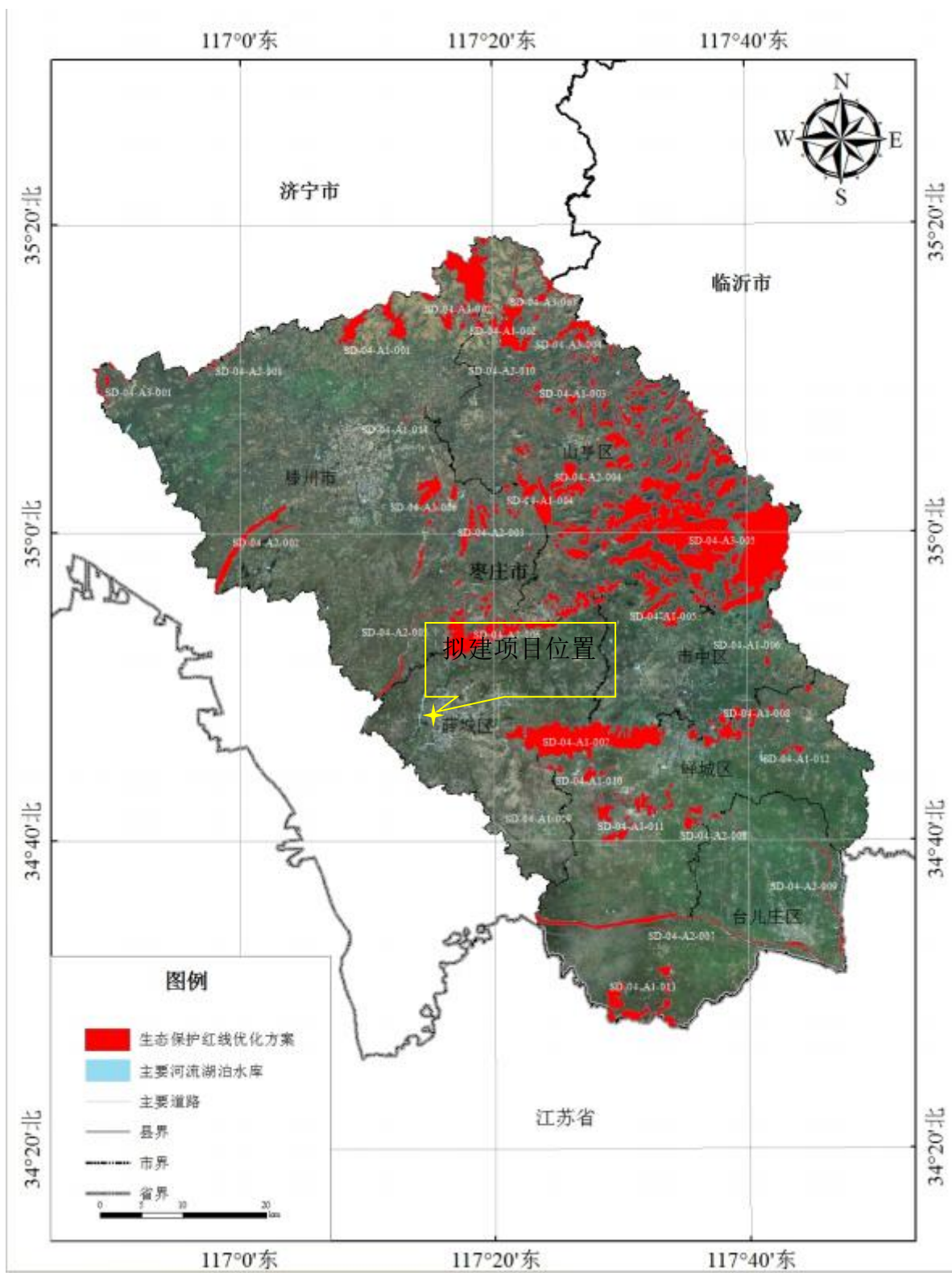
附图 6 拟建项目敏感目标图



附图 7 拟建项目与三区三线位置关系图



附图 8 拟建项目与环境管控单元关系图



附图 9 拟建项目与生态保护红线关系图

委 托 书

山东益源环保科技有限公司：

我单位在枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧建设“年产 5 万吨功能性蛋白生产基地项目”，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目管理条例》等有关法律法规条款规定，本项目需进行环境影响评价，编制“环境影响报告表”。

我公司现委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作，请尽快组织力量，按照有关规定要求开展环评工作。

特此委托

山东多森王子生物科技有限公司

2025 年 7 月



资料真实性承诺

我单位委托山东益源环保科技有限公司编制完成了《年产 5 万吨功能性蛋白生产基地项目》，我公司已对该报告中内容进行了认真核对。报告中所涉及资料，均为我单位提供，我单位承诺对其真实性、可靠性负责。

山东多奇王子生物科技有限公司

2025 年 7 月



山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东多奇王子生物科技有限公司		
	法定代表人	张恒	法人证照号码	91370400MACJRWWY94
项目基本情况	项目代码	2307-370491-89-01-757400		
	项目名称	年产5万吨功能性蛋白生产基地项目		
	建设地点	高新技术产业开发区		
	建设规模和内容	项目位于枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，占地98亩，建设生产厂房1座、办公楼1座、研发楼1座、能源室1座、污水池1座等，总建筑面积86617平方米。新购置大豆蛋白膨化机、高速混合机、自卸料离心机、蒸汽式烘干机、真空包装机、X光异物检测机、蒸汽式高温杀菌锅、立式包装机、自动装箱机、15t/h备用燃气锅炉等设备，建设年产3万吨膨化型和凝胶型蛋白生产线1条、年产2万吨冲调型和营养强化型蛋白生产线1条，可实现年产5万吨功能性蛋白。主要原材料为：大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、低温豆粕、魔芋粉，生产工艺为：挤压膨化、混合搅拌、蒸煮成型、真空包装、高温灭菌、自动封装、筛选破碎、浸泡复水、油炸、低温凝胶、清洗风干等。项目主要耗能设备大豆蛋白膨化机、高速混合机等，综合能源消费量800吨标准煤，其中电力消费量420万千瓦时。项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录》的限制类和淘汰类。将在依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。		
	建设地点详细地址	枣庄高新区大连路北侧京沪高铁线东侧		
	总投资	40000万元	建设起止年限	2023年至2026年
项目负责人	张恒	联系电话	18963293007	
承诺： 山东多奇王子生物科技有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 法定代表人或项目负责人签字：张恒 备案时间：2023-07-26				

建 设 项 目 初 审 意 见 表

项 目 名 称	年产5万吨功能性蛋白生产 基地项目	建 设 地 点	枣庄高新区大连路北侧、昆仑山 路东侧
联 系 人	郭鼎丞	联 系 电 话	18963293007
项 目 基 本 情 况	项目位于山东省枣庄高新区大连路北侧、昆仑山路东侧，占地面积为98亩，建筑面积约为86617平方米，新购置大豆蛋白膨化机、高速混合机、自卸料离心机、蒸汽式烘干机、真空包装机、X光异物检测机、蒸汽式高温杀菌锅、立式包装机、自动装箱机、15t/h临时燃气锅炉等设备，建设年产3万吨膨化型和凝胶型蛋白生产线1条、年产2万吨冲调型和营养强化型蛋白生产线1条，可实现年产5万吨功能性蛋白，待枣庄八一水煤浆1×35万千瓦热电联产项目实施后临时燃气锅炉及时拆除。		
项目是否位于工业 园区或工业集聚区	是	工业园区是否通过 规划环评审查	/
用 地 性 质	工业用地	项 目 是 否 符 合 镇 街 总 体 规 划	是
所在镇 街意见	 2025年10月7日		

统一社会信用代码

91370400MACJRWYW94

营业执照

(副本)

1-1

扫描二维码，
了解更多登记、
备案、许可、
监管信息，
体验更多应用服务。

名称

山东多奇王子生物科技有限公司

注册资本

伍仟万元整

类型

有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期

2023 年 06 月 02 日

法定代表人

张恒

住 所

山东省枣庄高新区神工路369号新医药产业园433室

经营范围

许可项目：食品生产；食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：生物化工产品技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2024 年 06 月 05 日

附件 6 法人身份证







根据《中华人民共和国民法典》等法律
法规，为保护不动产权利人合法权益，对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



2024 05 10
年 月 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 37020804490

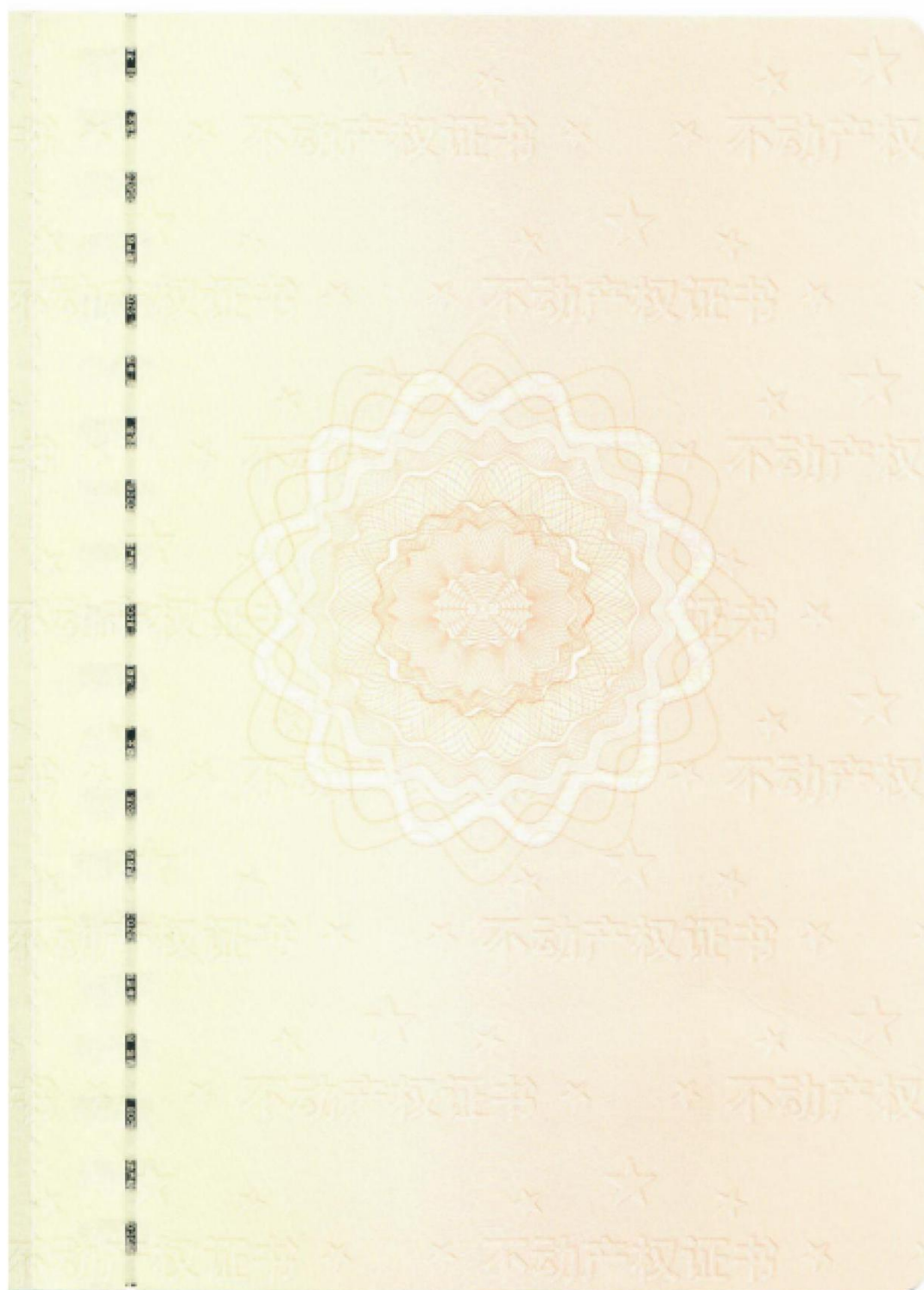
鲁 (2024) 枣庄市 不动产权第 6005458 号

权利人	山东多奇王子生物科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	高新区大连路北侧、昆仑山路东侧
不动产单元号	370403 002202 GB000074 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地(0601)
面积	65343m ²
使用期限	工业用地:2024-05-10起2074-05-09止
权利其他状况	宗地面积: 65343m ²

附 记

附 图 页







附件 8 聚氨酯发泡剂质量检测报告



万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司

Wanhua Chemical (Yantai) Rongwei Polyurethane Co.,Ltd

质量检验合格证

CERTIFICATE OF ANALYSIS

产品名称: 组合聚醚多元醇
Product Name: Formulated Polyols
商品名称: WANEFOAM RNP2083-603
Trade Name:
产地: 烟台
Plant: YanTai
产品标准: Q/0600 YPU 026-2025
Product Standards:
报告编号: 0006283016
Report No.:
批号: FE25061260
Lot No.:
分析日期: 2025-06-12
Date of Analysis:

检测项目 Test Item(s)	技术标准要求 Technical Specification	检测结果 Test Result	试验方法 Test Method
水分,% Water content,%	0.90 ~ 1.10	0.98	GB/T 22313-2008
粘度,mpa·s/25℃ Viscosity,mpa·s/25℃	650 ~ 950	792	GB/T 12008.7-2010
组合聚醚:CAT-142:NP:异氰酸酯 Polyol:CAT-142:NP:MDI	100: 2: 11: 140	---	---
料温,℃ Material Temperature,℃	21	---	---
乳白时间,s Cream Time,s	7 ~ 13	11	Q/0600 YPU 026-2025
凝胶时间,s Gel Time,s	52 ~ 66	61	Q/0600 YPU 026-2025
失粘时间,s Tack Free Time,s	90 ~ 130	114	Q/0600 YPU 026-2025
自由泡密度,kg/m³ Free Rise Density,kg/m³	30.1 ~ 33.9	32.0	Q/0600 YPU 026-2025
外观 Appearance	淡黄色至红棕色液体,无机械杂质 Pale yellow to Reddish brown liquid	淡黄色液体,无机械杂质 Pale yellow liquid	Q/0600 YPU 026-2025
检验结论 Test-conclusion		检测人 Inspector	质检部门盖章 Seal
合格		01	
备注: Remark			



万华化学集团股份有限公司

WanHua Chemical Group Co., Ltd.

质量检验合格证

CERTIFICATE OF ANALYSIS

产品名称: 多亚甲基多苯基异氰酸酯	报告编号: 0005934987
Product Name: Polymethylene polyphenylene isocyanate	Report No.: 0005934987
商品名称: WANNATE PM-400	批号: 0125001700
Trade Name: WANNATE PM-400	Lot No.: 0125001700
产地: 烟台	生产日期: 2025-04-05
Plant: YanTai	Date of Manufacture: 2025-04-05
产品标准: Q/0600 YPU 003-2022	产品有效期: 12个月
Product Standards: Q/0600 YPU 003-2022	Shelf Life: 12 Months

检测项目 Test Item(s)	技术标准要求 Technical Specification	检测结果 Test Result	试验方法 Test Method
外观 Appearance	棕色液体 Brown liquid	棕色液体 Brown liquid	GB/T 13658-2015
粘度(25℃)/(mPa·s) Viscosity(25℃)/(mPa·s)	350~500	374	GB/T 12009.3-2009
异氰酸根含量(-NCO)/% NCO Content/%	30.5~32.0	31.08	GB/T 12009.4-2016
水解氯/% Hydrolysable Chlorides/%	≤0.20	0.06	GB/T 12009.2-2016
酸度/% Acid Content/%	≤0.030	0.005	GB/T 12009.5-2016
密度(25℃)/(g/cm³) Density(25℃)/(g/cm³)	1.220~1.250	1.236	GB/T 4472-2011
检验结论 Test-conclusion	检测人 Inspector	质检部门盖章 Seal	
合格	01	万华化学集团股份有限公司 质量专用章	
备注: Remark			