

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）

建设单位（盖章）：河北正禧供应链管理有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1781152741000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xfs6qf		
建设项目名称	河北正定智慧农业产业基地建设项目(一期)		
建设项目类别	11—021糖果、巧克力及蜜饯制造; 方便食品制造; 罐头食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	河北正禧供应链管理有限公司		
统一社会信用代码	91130123MADK207B4R		
法定代表人(签章)	李国库		
主要负责人(签字)	邢路明		
直接负责的主管人员(签字)	刘清		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河北驰泓环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91130101MA0EARQU9K		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董泽	03520250613000000021	BH023770	董泽
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董泽	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH023770	董泽
姚兰	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境 保护措施监督检查清单	BH023771	姚兰

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）		
项目代码	2512-130193-89-01-675271		
建设单位联系人	邢*明	联系方式	187****0333
建设地点	河北省（自治区） <u>石家庄</u> 市 <u>正定</u> 县（区） <u>/</u> 乡（街道） <u>放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北</u>		
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>35</u> 分 <u>15.011</u> 秒， <u>38</u> 度 <u>11</u> 分 <u>5.469</u> 秒）		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21、方便食品制造 143*、罐头食品制造 145*-除单纯分装外的； 十二、酒饮料制造业 15-26、饮料制造 152*-有发酵工艺、原汁生产的； 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	中国（河北）自由贸易试验区正定片区政务服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	自行审备字[2026]65 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	450
环保投资占比（%）	0.9	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	80667.07
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030）》； 审批机关：正定县人民政府； 审批文件及文号：《关于<河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030）>的批复》；		

规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）环境影响报告书》； 审查机关：河北省生态环境厅； 审查文件及文号：关于《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）环境影响报告书》的审查意见（冀环环评函[2024]1315 号）；						
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 河北正定高新技术产业开发区规划期限为 2023 年至 2030 年，近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2030 年。项目规划符合性分析见下： （1）规划定位、规划范围、规划用地布局、产业发展 规划范围、产业发展方向、用地布局概述如下： 表 1-1 规划符合性分析一览表 <table><tr><th>规划内容</th><th>项目情况</th></tr><tr><td>规划范围：高新区总规划面积 24.91 平方公里，建设用地规模为 2481.28 公顷，非建设用地规模为 9.79 公顷（陆地水域），包括高新区北区和高新区南区。高新区北区（12.60 平方公里）范围东至正定县国际机场西侧，南至高速西街，西至吴兴村东，北至新城铺村南；高新区南区（12.31 平方公里）范围东至安顺街，南至常山西路，西至 107 国道，北至北环路。</td><td>项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，根据规划图，项目位于河北正定高新技术产业开发区南区的规划范围内。</td></tr><tr><td>空间布局：高新区分为南区 and 北区，其中，南区设置数字经济产业区、中小企业孵化区 A 区、现代仓储物流及现代食品加工区 A 区、高新技术产业区以及现代商贸服务区 5 个产业分区；北区设置生物医药产业区、先进装备制造及智能家居产业区 A 区和 B 区、中小企业孵化区 B 区、现代仓储物流及现代食品加工区 B 区以及综合服务区 6 个产业分区。</td><td>根据规划，项目位于南区现代仓储物流及现代食品加工区 A 区内，主要建设中央厨房加工基地、农业特色食品加工基地、冷链物流仓储基地等，项目涉及 C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造行业，均属于园区重点培育的食品加工产业，符合空间布局要求。除上述外，项目还涉及 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，与园区空间布</td></tr></table>	规划内容	项目情况	规划范围： 高新区总规划面积 24.91 平方公里，建设用地规模为 2481.28 公顷，非建设用地规模为 9.79 公顷（陆地水域），包括高新区北区和高新区南区。高新区北区（12.60 平方公里）范围东至正定县国际机场西侧，南至高速西街，西至吴兴村东，北至新城铺村南；高新区南区（12.31 平方公里）范围东至安顺街，南至常山西路，西至 107 国道，北至北环路。	项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，根据规划图，项目位于河北正定高新技术产业开发区南区的规划范围内。	空间布局： 高新区分为南区 and 北区，其中，南区设置数字经济产业区、中小企业孵化区 A 区、现代仓储物流及现代食品加工区 A 区、高新技术产业区以及现代商贸服务区 5 个产业分区；北区设置生物医药产业区、先进装备制造及智能家居产业区 A 区和 B 区、中小企业孵化区 B 区、现代仓储物流及现代食品加工区 B 区以及综合服务区 6 个产业分区。	根据规划，项目位于南区现代仓储物流及现代食品加工区 A 区内，主要建设中央厨房加工基地、农业特色食品加工基地、冷链物流仓储基地等，项目涉及 C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造行业，均属于园区重点培育的食品加工产业，符合空间布局要求。除上述外，项目还涉及 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，与园区空间布
规划内容	项目情况						
规划范围： 高新区总规划面积 24.91 平方公里，建设用地规模为 2481.28 公顷，非建设用地规模为 9.79 公顷（陆地水域），包括高新区北区和高新区南区。高新区北区（12.60 平方公里）范围东至正定县国际机场西侧，南至高速西街，西至吴兴村东，北至新城铺村南；高新区南区（12.31 平方公里）范围东至安顺街，南至常山西路，西至 107 国道，北至北环路。	项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，根据规划图，项目位于河北正定高新技术产业开发区南区的规划范围内。						
空间布局： 高新区分为南区 and 北区，其中，南区设置数字经济产业区、中小企业孵化区 A 区、现代仓储物流及现代食品加工区 A 区、高新技术产业区以及现代商贸服务区 5 个产业分区；北区设置生物医药产业区、先进装备制造及智能家居产业区 A 区和 B 区、中小企业孵化区 B 区、现代仓储物流及现代食品加工区 B 区以及综合服务区 6 个产业分区。	根据规划，项目位于南区现代仓储物流及现代食品加工区 A 区内，主要建设中央厨房加工基地、农业特色食品加工基地、冷链物流仓储基地等，项目涉及 C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造行业，均属于园区重点培育的食品加工产业，符合空间布局要求。除上述外，项目还涉及 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，与园区空间布						

		局不冲突。项目于 2025 年 6 月 30 日及 2026 年 5 月 13 日与中国(河北)自由贸易试验区正定片区管理委员会签署入驻协议及补充协议，允许项目入驻。					
	产业发展方向：大力发展生物医药、数字经济、先进装备制造三大主导产业，着力培育现代仓储物流、食品加工、智能家居等传统产业，同步引导县域内低污染、高附加值的中小企业向高新区聚集。 中小企业孵化区产业定位为依托联东 U 谷、中南高科等创业中心，通过资源整合为具有发展潜力的中小企业提供一站式培育孵化服务，拓展航空航天、电子信息、能源环保等领域新材料的研发及制造；同时向高新区规划主导产业的上下游配套产业链延伸，推动县域内低污染、高附加值的中小企业向高新区聚集。	根据规划，园区着力培育现代仓储物流、食品加工等传统产业。本项目蔬菜加工、糕点制造、速冻食品制造、米面制品制造、罐头食品制造、饮料制造等，均属于食品加工产业，符合园区产业发展方向。 本项目涉及的塑料包装容器制造，所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造”范围内，不改变项目作为食品加工项目的主体属性。因此，本项目塑料包装容器制造与园区产业发展方向不冲突，属于食品加工产业的必要配套和自然延伸。项目于 2025 年 6 月 30 日及 2026 年 5 月 13 日与中国(河北)自由贸易试验区正定片区管理委员会签署入驻协议及补充协议，允许项目入驻。					
	用地布局：根据高新区规划建设用地平衡表，规划总用地面积为 4033.09 公顷。规划统筹农用地、建设用地及其他用地的布局与转用时序。近期农用地面积较大，随着开发建设的推进，远期将逐步转变为建设用地。建设用地方面，远期规模较近期有显著增加，重点保障工矿用地、交通运输用地及居住用地的需求，同步完善公共服务与商业配套。其他用地（含陆地水域）远期规模略有调整，体现了对生态空间的保护与优化。整体用地布局遵循生态优先、产业集聚与弹性规划的原则，确保土地资源的集约高效利用。	项目位于南区现代仓储物流及现代食品加工区 A 区。 项目已取得中华人民共和国建设用地规划许可证（地字第 1301232026YG0005675 号）、中华人民共和国不动产权证书（冀（2026）正定县不动产权第 0000592 号），占地性质均为工业用地。项目主要建设中央厨房加工基地、农业特色饮品加工基地、冷链物流仓储基地等，以食品加工生产为主，符合工业用地的使用要求。项目不在生态保护红线范围内，不占用基本农田。					
	（2）园区基础设施 根据《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）环境影响报告书》内容，各基础设施分析如下： 表 1-2 园区基础设施符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">规划内容</th><th>项目情况</th></tr><tr><td>供水</td><td>规划设置水厂 3 座，分别为正定地表水厂、高新区地表水厂和正定新区地表水厂。其中南区供水依托正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，北区供水依托高新区地表水厂。正定地表水厂供水规模 5 万立方米/日，高新区</td><td>项目用水由园区供水管网提供，水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，可满足本工程用水需求。</td></tr></table>		规划内容		项目情况	供水	规划设置水厂 3 座，分别为正定地表水厂、高新区地表水厂和正定新区地表水厂。其中南区供水依托正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，北区供水依托高新区地表水厂。正定地表水厂供水规模 5 万立方米/日，高新区
规划内容		项目情况					
供水	规划设置水厂 3 座，分别为正定地表水厂、高新区地表水厂和正定新区地表水厂。其中南区供水依托正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，北区供水依托高新区地表水厂。正定地表水厂供水规模 5 万立方米/日，高新区	项目用水由园区供水管网提供，水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，可满足本工程用水需求。					

		地表水厂供水规模 3 万立方米/日，规划扩建至 5 万立方米/日；正定新区地表水供水规模 8 万立方米/日，规划扩建至 13 万立方米/日。	
	排水	高新区北区废水处理利用正定高新区污水处理厂，已建成规模 2 万立方米/日，现状运行规模 1 万立方米/日，规划远期规模扩建至 4 万立方米/日，占地 6 公顷，收水范围为高新区北区及周边村庄；高新区南区废水处理依托正定新区污水处理厂，现状规模 10 万立方米/日，规划近期规模扩建至 20 万立方米/日，收水范围为高新区南区、正定县城及正定新区。高新区污水处理厂尾水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准（总氮除外），正定新区污水处理厂尾水满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）一般控制区排放限值，排入周汉河（Ⅳ类水体，现状按Ⅱ类水体考核）。 正定新区污水处理厂目前已运行一期工程（10 万 m³/d 处理能力），二期工程（10 万 m³/d 处理能力）正在建设过程中，收水范围覆盖正定古城、正定新区以及高新区南区的现有企业。污水处理厂两期工程均采用全地下式“A²/O+MBR”工艺，现状废水经处理后部分回用于区域绿化、道路洒水等，剩余部分排至周汉河，最终汇入滹沱河。外排水执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）一般控制区排放限值。厂区内建设有 2 座 1000m³ 初期雨水池（兼消防废水池），用于暂存事故状态下的污水。正定新区污水处理厂外排周汉河退水管道排污口位置位于污水处理厂南侧周汉河，入河排污口已取得石家庄市生态环境局准予行政许可决定（排污口编号：130123001）。	项目废水经厂区自建污水处理站（处理能力 800 m ³ /d，采用“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”工艺）处理达标后，排入正定新区污水处理厂进行深度处理。外排废水量约 352.821m ³ /d，在污水处理厂收水能力范围内。
	供热	规划近期高新区南区供热依托诚峰热电厂，高新区北区供热采用垃圾焚烧发电站余热，热源不足可采取电能、地热、天然气等分散式清洁供热方式；高新区近期逐步接入国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目供热管网，采取多热源联合供热。 国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目为三期 2×660MW 机组扩建项目，主要建设 2 台 660MW 超超临界湿冷燃煤机组，配 2 台 1987 吨/小时煤粉锅炉，项目建成后，年发电量 59.4×10⁸kWh，年供热量 1195.76 万 GJ（年采暖供热量 905.45 万 GJ，年工业供热量 290.3 万 GJ）。规划近期正定供热负荷为 600MW，远期供热负荷为 2430MW。根据区域热电联产规划及供热规划，配套供热管网分为长输热水管网和长输蒸汽管网，其中长输热水管网起点为电厂内供热首站，终点为正定新区隔压站，在新乐市建设中继泵站一座，并在新乐市、正定新区分别建设隔压换热站，满足新乐市中心城	由于国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目供热管网尚未建设完成，本项目暂不具备集中供热接入条件，故未依托园区集中供热。项目厂内设置为 1 台 10t/h 燃气锅炉和 2 台 20t/h（1 用 1 备）燃气锅炉及设备自带燃气加热设备，以天然气为燃料，符合园区规划中“热源不足时可采取天然气等分散式清洁供热方式”的要求；行政办公区域冬季采用空调。同时根据园区规划及审查意见要求，待高新区集中供热管网全面建成并具备接入条件后，本项目将采用集中供热热源。

		区、正定新区供热需求；长输蒸汽管网起点接自定州电厂，过新乐市中心城区至正定，满足新乐中心城区及正定用汽需求。	
	供气	本次规划燃气工程规划不发生变化，以管道天然气为主要气源，天然气源接自正定天然气门站，规划扩建正定门站，保障高新区用气安全。	项目供气由园区供气管网提供，天然气源接自正定天然气门站，在园区供气能力范围内。
2、与园区规划环境影响评价结论符合性分析			
本项目与规划环评结论符合性分析情况见下表：			
表 1-3 项目与规划环评结论符合性分析一览表			
	相关内容	项目情况	符合性
	《河北正定高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》评价结论如下：本评价从经济发展与区域环境承载力的角度对本次规划进行了全局分析，并提出了进一步优化调整建议。河北正定高新技术产业开发区总体规划在按照上述建议适当调整后，符合国家、河北省、石家庄市相关规划要求；规划产业的发展符合当前国家、省、市、县产业政策要求。在落实区域削减源以及本评价提出的预防和治理措施的情况下，高新区规划的实施对周围环境影响可接受，不会改变区域环境功能，可满足环境质量底线要求；在充分利用再生水以及加强环保管理的前提下，区域资源环境可以承载规划的实施，不突破水资源、土地资源利用上线；规划范围内不涉及生态保护红线区；规划产业空间布局和能源结构相对合理，可以达到相应的环境目标。 规划应加强环境保护预防和治理措施，根据本评价提出的分区管控要求、环境影响减缓措施与协同降碳建议，加强高新区空间管控，严格控制污染物排放总量，并采纳评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）的实施具有环境合理性和可行性。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（鼓励类），已通过自贸区正定片区备案。项目属于食品制造与酒饮料制造，为高新区重点培育的“现代仓储物流及食品加工”产业，符合园区产业发展方向。项目废气均配套治理设施；废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂；固废分类处置，危废委托资质单位处理；噪声采取隔声减振措施。污染物排放可控制在允许范围内。项目位于环境空气不达标区，但废气污染物经治理后达标排放；废水不直排外环境；厂界噪声达标。项目运营不会改变区域环境功能区划，符合环境质量底线要求。项目用水由园区供水管网提供，用量在供水能力范围内；用地为工业用地，已取得不动产权证，符合土地利用规划。项目选址不在生态保护红线范围内，厂址距离周汉河生态保护红线约 2918m，符合生态保护红线管控要求。根据规划，项目位于南区现代仓储物流及现代食品加工区 A 区内，主要建设中央厨房加工基地、农业特色饮品加工基地、冷链物流仓储基地等，项目涉及 C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造行业，均属于园区重点培育的食品加工产业，符合空间布局要求。除上述外，项目还涉及 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目所产	符合

		BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，与园区空间布局不冲突，符合园区规划；能源以电能、天然气为主，属于清洁能源，符合园区能源结构要求。项目选址距离最近敏感点（牛家庄村）140m，采取分区防渗、废气治理、废水处理等措施；污染物排放总量在园区允许范围内，符合总量控制要求。项目符合规划环评提出的空间布局、污染治理、风险防范、清洁生产等要求，未涉及规划调整建议中的限制类或禁止类内容。	
综上，本项目的建设符合规划环境影响评价结论。			
3、规划审查意见符合性			
项目与《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（冀环评函[2024]1315 号）符合性分析见下：			
表 1-4 规划审查意见符合性分析一览表			
审查意见		项目内容	
（一）落实国家及区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。		项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（鼓励类），已取得不动产权证（工业用地），符合国土空间规划；符合“三线一单”管控要求，不涉及生态保护红线。	
（二）推进高新区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求进一步优化高新区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。		项目使用电能、天然气等清洁能源，不涉及燃煤；运输以公路为主，评价要求企业落实重污染天气应急运输响应，鼓励使用清洁能源运输车辆。	
（三）严格空间管控要求，进一步优化高新区空间布局。结合敏感区分布，设置梯度产业管控空间。北区先进装备制造及智能家居产业区距居住用地 100 米范围内禁止新建电镀、喷漆工序，100 米范围至 500 千伏高压线之间的区域涉喷涂工序应采用低挥发性有机化合物含量涂料及高效污染治理设施，将生产车间等污染工序布置在厂区内远离敏感区的一侧，将办公区、停车场、绿化等布设在生产车间与敏感区之间作为缓冲区；南区西洋村搬迁前，中小企业孵化产业区应优先向中博汽车厂区东部区域发展。		项目位于高新区南区“现代仓储物流及现代食品加工区 A 区”，距离最近敏感点（牛家庄村）140m，生产车间布置于厂区中央位置，办公区、绿化等位于西侧，形成缓冲。项目不属于南区西洋村搬迁前限制发展区域。	

	（四）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。提升现有及入区企业污染治理设施及环境管理水平，严格落实高新区污染物减排方案，通过实施家具行业环保绩效等级提升、集中供热热源替代、工业企业关停、提标改造等措施，减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。严格按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减。强化涉重废水污染治理，重金属废水经车间及厂区污水处理设施处理达标后送高新区集中式污水处理厂进一步处理。	项目所在区域为环境空气不达标区，但废气污染物经治理后达标排放；废水经厂区污水处理站处理后接入正定新区污水处理厂；不涉及重金属废水；项目不属于重点行业，无需倍量削减。
	（五）严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的高新区生态环境准入要求及与规划“两高”项目、危险废物处置项目、重点行业及重点重金属项目入驻；南区医药产业禁止发展化学原料药及兽用药品制造，先进装备制造及智能家居产业禁止发展陶瓷生产、石材破碎、平板玻璃制造、黑色金属及有色金属冶炼、印染项目，数字经济产业禁止发展电子化工材料制造，食品加工产业禁止发展采用化学合成食品添加剂制造、畜禽屠宰项目，现代物流产业禁止布设危险化学品仓储项目，中小企业孵化产业禁止发展初级形态塑料及合成树脂制造、P4 实验室项目，现有化工企业保留现状的用地规模，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。高新区不断提高现有企业清洁生产水平，促进高新区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目为蔬菜加工、糕点制造、速冻食品制造、米面制品制造、罐头食品制造、饮料制造等，均属于食品加工产业，符合园区产业发展方向。项目涉及的塑料包装容器制造，所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造”范围内，不改变项目作为食品加工项目的主体属性。因此，本项目塑料包装容器制造与园区产业发展方向不冲突，属于食品加工产业的必要配套和自然延伸；项目不属于“两高”项目，不涉及危险废物处置、重金属等重点行业。
	（六）统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。近期完成正定新区污水处理厂扩建工作，远期应结合产业发展情况适时扩建；加快推进国能河北定州发电有限责任公司热电联产扩建项目供热管网建设进度，逐步对供热范围内的分散采暖锅炉实施替代。加强管理，确保环境基础设施稳定运行。	项目供水、供气依托园区管网；废水排入正定新区污水处理厂；项目自建燃气锅炉供热，符合园区允许的分散式清洁供热方式。
	（七）优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励高新区提高清洁能源汽车运输比例，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	评价要求项目建成后，按重污染天气应急预案要求，落实应急运输响应措施，重点用车企业执行黄色及以上预警期间的运输管控要求。
	（八）健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化高新区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提	评价要求项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案；建立环境风险防控体系，与园区应急联动；设置事故池、分区防渗等措施，防范环境风

	升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	险。																				
	（九）在《规划》实施过程中，按照相关要求适时开展环境影响跟踪评价。规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。	项目不涉及规划调整，后续按园区要求配合跟踪评价工作。																				
	四、拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环境保护措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目环评已按要求开展工程分析、污染物核算、环保措施论证；符合规划环评及审查意见要求；现状监测等资料可共享规划环评成果。																				
	综上所述，项目符合审查意见中的各项要求。 4、与园区环境准入负面清单符合性分析 本项目与园区准入要求符合性分析见下表： 表 1-5 项目与园区准入要求符合性分析一览表 <table> <tr> <th>管控类型</th><th>内容</th><th>项目情况</th></tr> <tr> <td rowspan="8">总体要求</td><td>1、加强高新区周边文物保护单位的保护，文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业；</td><td>项目 500m 范围内无文物保护单位</td></tr> <tr> <td>2、禁止“两高”（高耗能、高排放）类项目入驻，禁止发展危废集中处置项目；</td><td>项目不属于“两高”项目，不涉及危废集中处置</td></tr> <tr> <td>3、禁止发展《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体（2022）17 号）中确定的涉重金属重点行业。</td><td>项目不涉及重金属排放</td></tr> <tr> <td>4、高新技术产业禁止发展化学原料药和兽用药品制造。</td><td>不涉及化学原料药和兽用药品制造</td></tr> <tr> <td>5、先进装备制造及智能家居产业禁止发展陶瓷生产类项目，仅允许发展陶瓷装配和销售等；禁止发展石材破碎的项目，仅允许发展石材整形及装配；禁止发展平板玻璃制造，仅允许发展玻璃制品加工及装配；禁止发展黑色金属及有色金属冶炼项目；禁止发展专业电镀处理中心项目；禁止发展含印染工序的项目。</td><td>项目不涉及</td></tr> <tr> <td>6、数字经济产业禁止电子化工材料制造项目、虚拟货币“挖矿”等项目；</td><td>项目不属于该产业</td></tr> <tr> <td>7、食品加工产业禁止布设采用化学合成方法生产食品添加剂的项目、禁止布设畜禽屠宰类项目；</td><td>项目不使用化学合成食品添加剂，不涉及畜禽屠宰</td></tr> <tr> <td>8、现代物流产业禁止布设危险化学品仓储类项目；</td><td>项目不涉及危险化学品仓储</td></tr> </table>		管控类型	内容	项目情况	总体要求	1、加强高新区周边文物保护单位的保护，文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业；	项目 500m 范围内无文物保护单位	2、禁止“两高”（高耗能、高排放）类项目入驻，禁止发展危废集中处置项目；	项目不属于“两高”项目，不涉及危废集中处置	3、禁止发展《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体（2022）17 号）中确定的涉重金属重点行业。	项目不涉及重金属排放	4、高新技术产业禁止发展化学原料药和兽用药品制造。	不涉及化学原料药和兽用药品制造	5、先进装备制造及智能家居产业禁止发展陶瓷生产类项目，仅允许发展陶瓷装配和销售等；禁止发展石材破碎的项目，仅允许发展石材整形及装配；禁止发展平板玻璃制造，仅允许发展玻璃制品加工及装配；禁止发展黑色金属及有色金属冶炼项目；禁止发展专业电镀处理中心项目；禁止发展含印染工序的项目。	项目不涉及	6、数字经济产业禁止电子化工材料制造项目、虚拟货币“挖矿”等项目；	项目不属于该产业	7、食品加工产业禁止布设采用化学合成方法生产食品添加剂的项目、禁止布设畜禽屠宰类项目；	项目不使用化学合成食品添加剂，不涉及畜禽屠宰	8、现代物流产业禁止布设危险化学品仓储类项目；	项目不涉及危险化学品仓储
管控类型	内容	项目情况																				
总体要求	1、加强高新区周边文物保护单位的保护，文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业；	项目 500m 范围内无文物保护单位																				
	2、禁止“两高”（高耗能、高排放）类项目入驻，禁止发展危废集中处置项目；	项目不属于“两高”项目，不涉及危废集中处置																				
	3、禁止发展《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体（2022）17 号）中确定的涉重金属重点行业。	项目不涉及重金属排放																				
	4、高新技术产业禁止发展化学原料药和兽用药品制造。	不涉及化学原料药和兽用药品制造																				
	5、先进装备制造及智能家居产业禁止发展陶瓷生产类项目，仅允许发展陶瓷装配和销售等；禁止发展石材破碎的项目，仅允许发展石材整形及装配；禁止发展平板玻璃制造，仅允许发展玻璃制品加工及装配；禁止发展黑色金属及有色金属冶炼项目；禁止发展专业电镀处理中心项目；禁止发展含印染工序的项目。	项目不涉及																				
	6、数字经济产业禁止电子化工材料制造项目、虚拟货币“挖矿”等项目；	项目不属于该产业																				
	7、食品加工产业禁止布设采用化学合成方法生产食品添加剂的项目、禁止布设畜禽屠宰类项目；	项目不使用化学合成食品添加剂，不涉及畜禽屠宰																				
	8、现代物流产业禁止布设危险化学品仓储类项目；	项目不涉及危险化学品仓储																				

		9、中小企业孵化产业禁止发展 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造、专业电镀处理中心及涉及动物生物安全 P4 实验室类项目。 10、高新区内建构筑物 and 烟囱高度应满足石家庄正定国际机场净空障碍物限高要求。	项目涉及的塑料包装容器制造产品全部自用于本项目饮品灌装，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目，不在规划环评禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，不属于专业电镀、P4 实验室 项目建构筑物最高 15.3m，满足机场净空要求
	空间布局约束	1、涉风险物质企业应在建设项目环评、安评阶段进一步详细论证其风险状态下的影响范围，新增风险源的大气毒性终点浓度-1 范围内不有常住居民，具体控制距离根据项目环评的风险分析结论确定；	项目环境风险 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，可开展简单分析，不构成重大危险源，风险影响范围内无常住居民
		2、对于现有工业企业后续退出及遗留宗地，应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》、《污染地块土壤环境管理办法》等文件要求，土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤、地下水环境初步调查，编制调查报告。对于存在超过相关标准要求的，开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	项目为新建，不属于现有工业企业。根据项目土地证，为工业用地。
		3、食品加工产业选址应满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相关要求：食品加工企业周边建议布局污染物产生量少、环境影响轻的工序；	项目选址远离污染源，厂区布局合理，生产区与生活区分隔，符合《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》要求
		4、生物医药产业应严格落实《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。	项目不属于生物医药产业
		二、南区 1、集成电路制造建设项目选址应符合《集成电路制造建设项目环境影响评价文件审批原则》相关要求； 2、临近古城周边建构筑物应与正定历史文化名城古城格局与风貌相协调； 3、西洋村实施搬迁之前，建议中小企业孵化产业区应优先向中博汽车厂区东部区域发展	项目不属于该产业，项目位于高新区南区，距离正定古城较远，建构筑物为现代工业风格，不涉及风貌冲突；项目位于放射路以东、牛家庄南路以南，不属于西洋村搬迁影响范围
	污染物排放管控	1、入区项目各污染物排放满足国家、河北省、石家庄市特别排放限值及地方特别要求，排放指标必须满足清洁生产指标要求（如有）；	废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）等； 废水执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）及污水处理厂接管标准

	2、入区项目需满足建设项目污染物排放总量控制要求，重点行业建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知（环办环评〔2020〕36号）》要求，制定明确的区域主要污染物削减方案并严格落实；	项目不属于重点行业，无需倍量削减
	3、挥发性有机物治理工艺禁止使用单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气处理技术以及单一水喷淋吸收技术和上述技术的组合工艺。	项目采用组合技术，污染物经采取措施后达标排放
	4、生物医药产业、食品加工产业等行业废水应在厂区内预处理达标后排入集中式污水处理设施；	项目自建污水处理站（800m ³ /d），采用“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”工艺，处理达标后排入正定新区污水处理厂
	5、数字经济产业、装备制造产业涉及重金属的行业，数字经济产业重金属废水经产业孵化园设置的污水处理设施处理达标后，排入集中式污水处理厂进一步处理；装备制造产业重金属废水经车间预处理达标后进入厂区设置的污水处理站，排入集中式污水处理厂进一步处理。	项目不涉及重金属
	6、生物医药产业发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于 VOCs 排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。	项目不涉及
	7、重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。对所有载有气、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 500 个以上企业开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目 VOCs 采用组合技术，污染物经采取措施后达标排放
	8、固体废物零排放，其中危险废物收集、贮存、运输、处置利用等须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物收集贮存 运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》等国家、地方相关法律法规、技术规范、标准要求；	一般固废外售综合利用；危废（废机油、废化学品包装等）委托资质单位处置，厂内设危废暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》
	9、高新区企业使用天然气等清洁能源，废气采取超低排放治理措施，确保各污染物全面稳定达标排放。	项目使用电能、天然气，燃气锅炉配套低氮燃烧技术，废气达标排放
	10、高新区允许排放量：颗粒物 96.552t/a，二氧化硫 15.434t/a，氮氧化物 73.371t/a，VOCs 117.824t/a，苯 4.909t/a，甲苯 9.818t/a，二甲苯 93818t/a，氨 22.904t/a，硫化氢 1.944t/a，硫酸 2.558t/a，甲醛 1.471t/a，甲醇 0.615t/a，氯化氢 9.189t/a，氟化物 0.634t/a，氯气 0.238t/a，氰化氢	项目污染物排放量较小，在园区允许排放量范围内

		0.396t/a, 铅及其化合物 0.144t/a, 锡及其化合物 0.227t/a; 区域源削减量: 颗粒物 292.851t/a, 二氧化硫 9.854t/a, 氮氧化物 74.912t/a, VOCs 97.791t/a, 新增源控制量: 颗粒物 66.979t/a, 二氧化硫 9.822t/a, 氮氧化物 55.667t/a, VOCs 49.089t/a, 苯 4.909t/a, 甲苯 9.818t/a, 二甲苯 9.818t/a, 氨 5.063t/a, 硫化氢 1.016t/a, 硫酸 0.895t/a, 甲醛 0.499t/a, 甲醇 3.178t/a, 氯化氢 5.093t/a, 氟化物 1.426t/a, 氯气 0.832t/a, 氰化氢 0.143t/a, 铅及其化合物 0.032t/a; 高新区废水污水允许排放量 (均以污水处理厂出水指标核算): COD 118.857t/a、氨氮 5.943t/a、总磷 1.189t/a、总氮 59.428t/a、锌 0.04t/a、铜 0.106t/a、镍 0.014t/a、砷 0.019t/a、镉 0.002t/a、六价铬 0.018t/a、铅 0.016t/a、银 0.016t/a。	
		11、高新区主要污染物排放强度 (基础设施除外) 准入要求: 颗粒物 0.37t/亿元产值, 二氧化硫 0.055t/亿元产值, 氮氧化物 0.309t/亿元产值, VOCs 0.273t/亿元产值; COD 0.305t/亿元, 氨氮 0.015t/亿元。	项目总投资 5 亿元, 年产值预估约 10 亿元, 颗粒物排放量约 0.5t/a, 排放强度约 0.05t/亿元产值, 低于准入要求 (0.37t/亿元产值)
		12、高新区碳排放强度 (基础设施除外) 准入总体要求: 碳排放强度 $\leq 0.131 \text{ tCO}_2/\text{万元产值}$。	项目年用天然气约 591 万 m^3, 碳排放约 1.25 万 tCO_2, 年产值约 12 亿元, 碳排放强度约 0.104 $\text{tCO}_2/\text{万元产值}$, 满足园区碳排放强度准入要求 ($\leq 0.131 \text{ tCO}_2/\text{万元产值}$)
		南区 1、加强数字经济产业集成电路制造工序污染治理。采用转轮浓缩吸附燃烧、喷淋吸收、干式吸附等废气工艺, 重点关注氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氯气、挥发性有机物、氰化物、氨等特征污染物的达标排放情况; 含氟废水、含氨废水、有机废水、酸碱废水、含重金属废水、含砷废水等应设立完善的废水收集、处理、回用系统, 经产业孵化园设置的污水处理设施处理达标后排入集中式污水处理设施; 鼓励通过综合利用的方式实现固体废物减量化, 鼓励废硫酸阶梯使用。	项目不属于该产业
	环境风险防控	1、对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目, 加强“三级防控体系”的建设, 风险防控措施应满足本评价提出的环境风险管理要求; 2、重点监管企业和高新区周边土壤环境定期开展监督性监测, 重点监测重金属和持久性有机污染物;	项目设置事故池 (依托污水处理站调节池兼作事故池), 配套围堰、导流设施, 建立“单元-厂区-园区”三级防控体系 项目不属于重点监管企业, 评价要求建立土壤环境监测计划

		3、入区企业应按照相关要求，组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	评价要求项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案，成立应急组织机构，定期演练
		4、高新区实施“三级防控”措施，将事故废水严格控制在一定区域范围内。各入区涉水企业设置废水事故池，事故状态下废水送事故池存放，待废水处理站事故消除后，将事故池废水送废水站处理，不得排入外环境。	项目污水处理站设置事故池（调节池兼用），事故状态下废水可暂存，不排入外环境
		5、危险废物转移过程中应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、过撒危险废物。转移过程发生危险废物突发环境事件时，应立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告。	危废暂存间采取防渗措施，转移过程委托有资质单位，执行转移联单制度
		6、结合道路绿化、居住区绿地布置，合理布置涉及风险物质的生产单元，涉及重大危险源生产装置和储罐区的项目不得紧邻居住区布局。加强重大危险源企业环境风险管理。	项目距离最近敏感点 140m，风险物质储存区布置于厂区内部，远离敏感点
	资源开发利用要求	1、入区项目资源和能源消耗量应满足高新区划定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量上线，其中，土地利用上线为工业和仓储用地面积 1498.44hm ² ；水资源利用上线为地表水新水用量为 951.695 万 m ³ /a；能源利用上线为天然气用量为 2479.38 万 m ³ /a。	项目用地约 8.08hm ² ，根据中华人民共和国建设用地规划许可证（地字第 1301232026YG0005675 号）、中华人民共和国不动产权证书（冀（2026）正定县不动产权第 0000592 号），占地均为工业用地，符合用地规划。用水约 36.15 万 m ³ /a，在园区地表水用量上限内；天然气用量 591 万 m ³ /a，在园区天然气用量上限内。
		2、不断优化能源消费结构，优先利用区域集中供热和工业余热资源，禁止建设分散燃煤供热设施。	项目使用电能、天然气，不涉及燃煤
		3、入区项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目采用自动化生产线、CIP 自动清洗系统、无菌灌装技术、高效制冷系统等先进工艺；冷却水循环率≥98%，边角料 100% 回用；废水、废气经治理后达标排放。项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平，满足园区入区项目生态环境准入要求。
		4、逐步接入国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目供热管网，对供热范围的村庄和工业企业实施集中供热。	由于国能河北发电有限责任公司热电联产项目供热管网尚未建设完成，本项目暂不具备集中供热接入条件，故未依托园区集中供热。项目厂内设置为 1 台 10t/h 燃气锅炉和 2 台 20t/h（1 用 1 备）燃气锅炉及设备自带燃气加热设备，以天然气为燃料，符合园区规划中“热源不足时可采取天然

			气等分散式清洁供热方式”的要求；行政办公区域冬季采用空调。同时根据园区规划及审查意见要求，待高新区集中供热管网全面建成并具备接入条件后，本项目将采用集中供热热源。
		5、装备制造产业应满足《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的相关要求；数字经济产业应满足《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》的相关要求。	项目不属于该产业
		南区 1、加快市政生活、工业污水及再生水管网建设，提高污水处理厂的收集率，提高污水收集率和再生水的回用率，减轻对地表水利用的压力。	项目采取梯级用水措施，项目软水制备系统排污水、纯水制备浓水，用于车间地面清洗、道路洒水抑尘，绿化；车间地面清洗后同其他废水一同进入污水站进行处理，处理后排至正定新区污水处理厂，减轻对地表水利用的压力。
	综上所述，由上表可知，本项目符合高新区生态环境准入清单要求，符合园区环境准入。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 （1）对照《市场准入负面清单（2025 年版）》中相关规定，项目不属于负面清单中的禁止类项目，符合市场准入要求； （2）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目建设的冷链物流仓储基地及冷链配送体系，属于“二十九、现代物流业-2. 农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务”，为鼓励类。 项目速冻面米制品及糕点、蔬菜制品及粮食加工及农产品交易中心属于“一、农林牧渔业-8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，为鼓励类。 项目建设的智慧农业软件平台及智慧农业示范基地属于“一、农林牧渔业-6. 智慧农业及新型农业技术开发：农业生产数字化改造和智慧农业建设”，为鼓励类。 项目不涉及淘汰类、限制类设备，符合国家产业政策要求。 （3）项目涉及 C2926 塑料包装容器制造，所产产品全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于		

独立的塑料制品制造项目。经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：塑料包装容器制造不属于“淘汰类”或“限制类”项目；项目不生产《关于进一步加强塑料污染治理的意见》中禁止的“厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01mm 的聚乙烯农用地膜”等淘汰类塑料制品；项目使用的 BOPP、HDPE 原料均为食品接触级材料，符合《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》（GB 4806.7-2023）要求。项目塑料包装容器制造符合国家及地方产业政策要求。

（4）项目已于 2026 年 4 月 17 日通过中国(河北)自由贸易试验区正定片区政务服务管理局备案，备案编号：自行审备字[2026]65 号；

（5）项目于 2025 年 6 月 30 日及 2026 年 5 月 13 日与中国(河北)自由贸易试验区正定片区管理委员会签署入驻协议及补充协议，允许项目入驻。

综上所述，项目建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

2、选址合理性分析

（1）项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北；项目厂区所在位置东侧、南侧均为空地；西侧为放射路；北侧为空地及石家庄极正医药药材有限公司。其中，石家庄极正医药药材有限公司为物流仓储、医药批发零售，不进行医药生产，无生产性废气、废水排放，不属于污染型医药企业，不会对本项目食品加工造成显著污染影响。项目周边无化工、电镀、冶炼等重污染企业，无国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，项目厂址距离周汉河生态保护红线约 2918m，不存在明显环境制约因素，与周边环境相容。距离项目最近的敏感点为东侧 140m 的牛家庄村。

（2）根据《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）产业布局规划图，项目位于现代仓储物流及现代食品加工区 A 区，主要建设中央厨房加工基地、农业特色饮品加工基地、冷链物流仓储基地等，项目涉及 C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造、C1523 果菜汁及果菜汁

饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造行业，均属于园区重点培育的食品加工产业，符合空间布局要求。项目还涉及 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目所产 BOPP 瓶、HDPE 瓶全部自用于本项目饮品灌装，不对外销售，属于食品加工产业链的内部配套环节，不属于独立的塑料制品制造项目。经对照，该工序不在园区环境准入清单禁止的“初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）”范围内，与园区空间布局不冲突，符合产业布局规划要求；又根据《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）用地布局规划图，项目位于二类物流仓储用地，同时根据中华人民共和国建设用地规划许可证（地字第 1301232026YG0005675 号）、中华人民共和国不动产权证书（冀（2026）正定县不动产权第 0000592 号），占地均为工业用地，符合用地规划。

（3）项目塑料包装容器制造工序位于 104 号厂房内，与饮品灌装线同厂区布置，实现了“吹灌一体”的生产模式，可避免外购包装材料在运输、储存过程中可能引入的污染风险，符合《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2013）关于“厂区不应选择对食品有显著污染的区域”的要求，且位于密闭车间内，废气经收集处理后达标排放，对周边环境及敏感点影响较小。

（4）对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）贮存场和填埋场选址要求，项目一般固废暂存区不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；不在活性断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。项目满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

综上所述，项目选址合理。

3、项目与“三线一单”符合性分析

项目与“三线一单”符合性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与“三线一单”符合性分析

内容	项目	结论
----	----	----

	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。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23号）及石家庄市生态保护红线的相关要求，占地不在生态保护红线范围内。	符合
	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	①环境空气：根据石家庄市生态环境局发布的《石家庄市生态环境状况公报（2024年）》，石家庄市相关数据进行判定，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此，建设项目所在区域为不达标区。项目特征污染物TSP、非甲烷总烃环境质量现状监测引用2023年10月河北德普环境监测有限公司出具的《河北正定高新技术产业开发区国土空间总体规划环境质量现状监测》（报告编号：HBDP[2023]第H0134号），特征污染因子TSP排放满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1（过渡阶段浓度限值）二级标准限值要求；非甲烷总烃排放满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求，项目建成后通过采取废气治理措施，污染物均实现达标排放，项目建设对周边空气环境产生的影响较小。 ②水环境：项目废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后的污水排入正定新区污水处理厂进行深度处理，对区域周围水环境产生的影响较小。 ③声环境：项目西侧为放射路，厂界距离放射路5m，根据《正定县放射路工程实施方案》，放射路道路等级为城市次干路。因此项目所在区域为2类、4a声环境功能区，经预测厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标	符合

			准》（GB12348-2008）2类、4类标准。项目通过选用低噪声设备，生产设备经减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，不会对区域周围声环境产生明显影响。	
	资源利用上线	资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上限，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	①水资源：由园区供水管网提供，水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，不会对区域用水带来压力，未突破区域用水上线； ②电：由园区供电电网接入，厂内设置2座变配电室，供电能力能够支撑项目使用，不会对区域用电带来压力，未突破区域用电上限； ③用热：由于国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目供热管网尚未建设完成，本项目暂不具备集中供热接入条件，故未依托园区集中供热。项目厂内设置为1台10t/h燃气锅炉和2台20t/h（1用1备）燃气锅炉及设备自带燃气加热设备，以天然气为燃料，符合园区规划中“热源不足时可采取天然气等分散式清洁供热方式”的要求；行政办公区域冬季采用空调。同时根据园区规划及审查意见要求，待高新区集中供热管网全面建成并具备接入条件后，本项目将采用集中供热热源。 ④土地资源：现有用地类型为工业用地，不涉及基本农田，符合区域土地利用规划，符合土地利用要求。因此，项目建设不触及区域资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目符合国家及地方相关产业政策要求，不属于高污染项目，未被列入国家环境准入负面清单，符合石家庄市准入清单要求，不在有关环境政策规定的准入负面清单内。	符合
	综上所述，项目建设符合“三线一单”的相关要求。 4、项目与《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析 项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符			

合性分析见下。					
表 1-7 项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析					
全市生态环境准入综合管控要求					
重点区域		全市域		项目情况	符合性
石家庄市		1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。		1.对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》分析，项目不涉及淘汰类、限制类设备，符合国家产业政策要求，不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控行业。 2.项目位于河北正定高新技术产业开发区南区，已取得建设用地规划许可证，符合入园要求。	符合
西部山区、滹沱河流域、南水北调和石津干渠		1、针对子牙河和大清河流域，加强城镇生活源和面源治理，完善管网建设，提高污水治理水平，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水治理，完善园区污水集中处理设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用，推动农村分散污水处理设施建设。 2、针对洺河，提出生态补水要求，恢复河流生态。 3、针对岗南、黄壁庄等水库、南水北调等饮水通道，实行分区分类管控，依照《中华人民共和国水污染防治法》加强管理。		1.项目废水经厂区自建污水处理站（800m³/d）处理达标后，排入正定新区污水处理厂进行深度处理，不直排外环境项目不涉及畜禽养殖。 2.项目不位于洺河流域，废水不排入洺河。 3.项目不在石家庄市饮用水水源准保护区范围内，废水经预处理后进入园区污水处理厂，不直接排入水体；项目不属于对水体污染严重的建设项目。	符合
全市生态空间总体管控要求					
属性	管控	管控要求		项目情况	符合性
一般生态空间	总体要求	空间布局约束	①严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。 ②涉及饮用水水源地保	1.项目不涉及矿产资源开发，不属于矿产开采、选矿、加工等相关行业。 2.项目不在石家庄市饮用水水源准保护区范围内，废水经预处理后进入园区污水处理厂，不直接排入水体，不属于对水体污	符合

			保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。	染严重的建设项目。	
	全市水环境总体管控要求				
	分类	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
	饮用水水源地保护区	空间布局约束	1、在饮用水水源地保护区内，禁止设置排污口。 2、禁止在饮用水水源地一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源地一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 3、禁止在饮用水水源地二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源地二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 4、禁止在饮用水水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 5、县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	1.项目不涉及矿产资源开发，不属于矿产开采、选矿、加工等相关行业 2.项目不在石家庄市饮用水水源准保护区范围内，废水经预处理后进入园区污水处理厂，不直接排入水体。	符合
	大气环境总体准入要求				
	管控类型		准入要求	项目情况	符合性
	空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略性新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲		1.项目不属于钢铁、焦化、化工、石化等行业，不属于高耗能高排放低水平项目； 2.	符合

		目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油（醇基燃料）锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	项目位于河北正定高新技术产业开发区，区域环境容量相对充足，扩散条件较好； 3.项目位于高新区南区，不属于上述高耗能、高排放行业，不涉及禁止类产能； 4.项目不属于重点涉气行业（钢铁、焦化、水泥等），且位于工业园区内，无需退城搬迁； 5.项目不属于燃煤火电、钢铁、石化等高污染高排放项目； 6.项目不涉及工业炉窑； 7.项目厂内设置为 1 台 10t/h 燃气锅炉和 2 台 20t/h（1 用 1 备）燃气锅炉及设备自带燃气加热设备，使用天然气清洁能源，不属于燃煤、生物质、燃油锅炉； 8.项目使用电能和天然气，不属于高污染燃料，不在禁燃区违规建设。	
	污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597-2020》，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。	1.项目不属于重点行业（钢铁、焦化、化工、石化等），无需实施区域倍量削减； 2.项目不涉及工业炉窑； 3.项目不涉及涂料使用；激光喷码使用油墨，产生 VOCs 经采取措施后达标排放； 4.项目不属于钢铁、水泥等重点行业；面粉、粉状原料采用密闭输送，生产车间密闭，无组织粉尘控制措施到位。 5.项目年	符合

		4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量 150 万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	货运量不足 150 万吨，无需修建铁路专用线；评价要求运输车辆采用清洁能源或国六标准车辆；6.项目施工期采取围挡、洒水、覆盖等措施，落实“六个百分百”；运营期原料库密闭管理，不设露天料堆场；7.项目不涉及秸秆、垃圾露天焚烧；8.项目不属于上述行业；9.项目烤制生产线、蒸汽通道、燃气锅炉均使用天然气清洁能源。		
	环境 风险 防控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目使用的原辅材料主要为食品原料、食品添加剂、CIP 清洗剂等，不涉及国家重点管控新污染物清单中的物质。项目不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，不涉及上述行业的新污染物排放风险。	符合	
	全市自然资源总体管控要求				
	要素	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
	水资源	地下水开采重点管控区（地下水严重超采区）	1、在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下	1.项目所在区域不属于地下水禁采区。项目用水由园区供水管网提供，水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水，不取用地下水 2.项目所在区域不属于地下水限采区，且不取用	符合

			水。 2、在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。	地下水。	
	能源	一般管控区	1.强化能源消费约束，严格实施能源消费总量和强度“双控”。从工艺技术、主要用能设备、节能措施等方面切实加强项目单耗先进性审查，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，用能设备达到国家一级能效标准。 2.以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能。推进农业和农村节能，强化商用和民用节能，实施公共机构节能。完善节能措施引导，完善峰谷电价、阶梯气价等价格政策等。 3.控制煤炭消费总量，加快产业结构向高新高端产业转变，推进钢铁、水泥等重点行业去产能。大力实施散煤替代。 4.深入推进煤炭清洁高效利用，扩大清洁能源利用。加强煤炭质量监管，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产、销售灰分劣质煤。严厉打击销售使用劣质煤行为。燃煤发电企业使用的煤炭要符合河北省《工业和民用燃料煤》标准。	1.项目不属于高能耗项目。项目选用高效节能设备，电机、风机等均选用国家一级能效或高效节能产品；2.项目采取多项节能措施：生产工艺采用自动化控制；建筑采用保温材料；照明采用 LED 节能灯；制冷系统采用高效冷水机组；锅炉采用低氮燃烧技术；3.项目不使用煤炭，能源为电力和天然气，属于清洁能源，符合散煤替代要求；4.项目不使用煤炭	符合
	全市产业布局总体管控要求				
	分类	管控要求		项目情况	符合性
	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用		1.项目已按照要求开展环境影响评价，符合河北正定高新技术产业开发区规划及规划环评要求；2.项目不	符合

	煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生	使用煤炭，能源为电力和天然气；3.项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止类，不属于河北省禁止投资产业目录范围；4.项目产品不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品；5.项目位于工业园区内，不占用河库管理范围；6.项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业；7.项目燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值；8.项目不属于上述可能造成土壤污染的行业；距离最近敏感点（牛家庄村）140m，采取分区防渗措施，不会对周边土壤造成污染；9.项目所在区域为地下水超采区，但项目不取用地下水，用水由园区地表水厂供应；项目通过循环用水、废水回用等措施控制用水量，不属于高耗水产业；10.项目不涉及重金属，不属于涉重金属重点行业；11.项目产品包装不属于禁止、限制类塑料制品（如超薄塑料袋、一次性发泡塑料餐具等）；12.项目属于食品行业，但不属于强制性清洁生产审核范围。评价建议企业自愿开展清洁生产审核，建设绿色工厂；13.项目不属于“两高”项目，无需实施
--	---	--

		产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。 13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产	区域倍量削减；14.河北正定高新技术产业开发区已依法开展规划环评，并取得审查意见（冀环环评函〔2024〕1315号）。	
--	--	---	--	--

			业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。		
	正定县重点管控单元生态环境准入清单				
	重点 管 控 单 元 8	大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、（河北正定高新技术产业开发区（南区）、水环境工业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。	1.项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止类，符合省、市产业政策要求； 2.项目符合《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）环境影响报告书》及审查意见（冀环环评函〔2024〕1315 号）的环境准入要求
污染物排放管控			落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。2、开发区内工业炉窑污染物排放应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中的相关标准要求，并满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》环大气〔2019〕56 号要求。3.新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流	1.项目不属于重点行业（钢铁、焦化、化工、石化等），无需实施区域倍量削减； 2.项目不涉及工业炉窑； 3.项目不向环境水体直接排放污水。废水经厂区污水处理站预处理后，排入正定新区污水处理厂进行深度处理，属于间接排放	符合

			域水污染物排放标准》 （DB13/2796-2018）排放限值。										
		环境风险防控	1、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。	项目建成后，将编制突发环境事件应急预案并备案，建立“单元-厂区-园区”三级防控体系，设置事故池（调节池兼用），配备应急物资，定期开展应急演练，与园区应急体系联动	符合								
		资源利用效率	1、开发区各企业需提高水的重复利用率，加大再生水利用力度。 2、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。	1.项目采取梯级用水措施，项目软水制备系统排污水、纯水制备浓水，用于车间地面清洗、道路洒水抑尘，绿化；车间地面清洗后同其他废水一同进入污水站进行处理，处理后排至正定新区污水处理厂，减轻对地表水利用的压力。2.项目所在区域不属于浅层地下水禁采区，且项目不取用地下水，用水由园区地表水厂供应	符合								
综上所述，项目满足《石家庄市生态环境准入清单》（2023 年版）的相关要求。 5、与其他环境管理政策符合性分析 对照国务院、河北省及石家庄市发布的大气、水、土壤污染防治行动计划，项目符合相关规定，具体分析见下表。 表 1-8 环境管理政策符合性分析一览表 <table><tr><th>环保政策</th><th>政策要求</th><th>本工程情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》 （冀政发〔2024〕4 号）</td><td>（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。</td><td>项目不属于高耗能、高排放、低水平项目</td><td>符合</td></tr></table>						环保政策	政策要求	本工程情况	符合性	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》 （冀政发〔2024〕4 号）	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
环保政策	政策要求	本工程情况	符合性										
《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》 （冀政发〔2024〕4 号）	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合										

	《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。	项目不属于“十小”企业。项目厂区自建污水处理站（处理能力800m³/d），采用“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”工艺，废水经预处理达标后排入正定新区污水处理厂进行深度处理，不直排外环境；软水制备系统排污水、纯水制备浓水回用于车间地面清洗、道路洒水抑尘及绿化；冷却水循环使用，符合行业清洁生产要求；项目建成后将建立废水处理设施运行台账，根据要求安装在线监测系统。	符合
	《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。严格执行相关行业企业布局选址要求，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；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	项目位于工业园区，用地为工业用地，不属于上述行业	符合
	《河北省大气污染防治条例》	根据国家产业政策，严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目。在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和本省规定的排放标准。工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件的，应当采取污染防治措施。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	项目不属于禁止类行业，不涉及有毒有害大气污染物，项目不涉及露天喷漆、喷涂等作业，项目污染物经采取措施后达标排放	符合

	《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第4号）	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入正定新区污水处理厂	符合
	《河北省水污染防治工作方案》（冀发〔2015〕28号）	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	项目不属于十大重点行业，不属于高污染、高耗水行业。	符合
	《石家庄市十四五节能减排综合实施方案》	（一）重点行业绿色化改造工程。加快实施钢铁、煤电、焦化、水泥、建材、石化化工、平板玻璃、陶瓷等重点行业的节能改造升级和污染物深度治理，……。巩固重点行业和燃煤锅炉超低排放改造成效，加强工业炉窑综合治理。加快钢铁、火电、水泥、焦化等碳排放重点行业工艺流程革新和清洁生产改造。重点在水泥、石化、焦化、制药、家具、钢结构、人造板等行业推动产业集群整合升级。	项目不属于钢铁、煤电、焦化、水泥、建材、石化、平板玻璃、陶瓷等重点行业；	符合
	石家庄市大气污染防治工作领导小组关于印发《石家庄市2024年大气污染防治攻坚方案》的通知石气领组〔2024〕1号	1.坚定不移优化产业结构。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，优化调整不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。长安区、桥西区、裕华区、新华区、高新区不再新建供暖及茶浴燃气锅炉。市区三环内除集中喷涂中心外，禁止新建汽修喷漆项目。10月底前完成高新区典型示范园区创建工作，以点带面促进全市涉VOCs园区和集群治理能力提升。9月底前，高邑县陶瓷、栾城区塑料制品、正定县家具制造、无极县皮革及门窗制造等传统产业集群完成专项整治提升，实施整合优化、绿色改造。	根据项目“三线一单”和产业准入分析，项目建设符合相关要求，不属于高耗能、高污染项目。	符合
		5.加快推进工业企业治理设施升级改造。按照“一企一策”原则，对钢铁、火电、水泥、炭素等重点行业企业开展专项帮扶。6月底前，完成敬业集团有限公司高炉煤气“零放散”治理，元氏县石家庄市冀粤生物质能发电有限公司、灵寿县石家庄绿燃新能源发电有限公司、平山县中节能（平山）环保能源有限公司、晋州市华融清润环保	项目不属于钢铁、火电、水泥、炭素等重点行业，项目污染物经采取措施后达标排放，对周围环境影响较小。	符合

		能源有限公司完成SCR脱硝设施改造。10月底前，晋州市中节能河北生物质能发电有限公司、赵县赵州热电有限公司、赞皇县住建局供热和燃气管理办公室供热站等企业完成高效脱硫、脱硝设施改造。10月底前，陶瓷、砖瓦、石灰等行业淘汰低效失效治理设施。			
		14.狠抓施工工地控尘。落实《河北省扬尘污染防治办法》要求，健全完善责任体系，做到“六个百分百”“两个全覆盖”。将扬尘污染防治费用纳入工程造价。严格施工工地创A标准，加大创A力度，年底前房建工地中创A比例达到50%，以点带面提升管理水平。压实各类施工工地行业监管部门责任，道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，拆迁工地严格落实湿法作业。市属国有企业要发挥示范引领作用，带头落实扬尘污染防治各项措施。施工工地渣土运输要使用专业运输车辆，车辆冲洗干净后方可上路行驶。		项目施工期间产生扬尘采取合理选择施工期、定时洒水等措施可减少扬尘产生，且施工期较短，随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束。	符合
	《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》冀环办字函〔2023〕326号	沙区范围主要涉及的区域-石家庄：藁城区、行唐县、晋州市、灵寿县、深泽县、无极县、新乐市、赵县、正定县。		项目位于正定县（属沙区范围），但项目生产活动均在密闭车间内进行，厂区地面硬化，不涉及露天堆场、大面积土地扰动，不会造成土地沙化	符合
	《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字〔2022〕2号）	三、创新引领，推动绿色低碳发展	（二）加快产业绿色转型升级。1.加强宏观治理的环境政策支撑。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费和污染物排放总量控制，强化市场准入约束，抑制高碳投资，严格控制高耗能高排放项目盲目发展。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模。依法依规加强节能审查事中事后监管。深化生态环境“放管服”改革，推进环评审批、生态环境监管和监督执法“正面清单”制度化、规范化，持续优化营商环境。2.优化重点行业企业布局。3.推进重点行业绿色	项目使用能源为电能，不涉及煤炭、天然气等能源消耗，项目生产过程不涉及二氧化碳等温室气体排放；项目不新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能。企业不属于重点行业企业，项目占地为工业用地。	符合

			转型。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，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。更好发挥电弧炉短流程炼钢企业绿色低碳、市场调节作用，有序引导电弧炉短流程炼钢发展。依法推进强制性清洁生产审核，行业、园区和产业集群探索开展整体审核。4.实施产业园区和产业集群升级改造。5.提升产业链供应链绿色化水平。6.做大做强环保产业。		
			（三）推动能源清洁高效利用。1.调整优化能源供给结构。2.控制煤炭消费总量。3.实施终端用能清洁化替代。	项目使用电能和天然气作为能源，均为清洁能源。天然气属于低碳化石能源，电能可逐步提高绿电比例，符合能源结构优化方向；项目不使用煤炭，不涉及煤炭消费，符合煤炭消费总量控制要求	符合
		六、“三水”统筹，打造良好水生态环境	（四）强化水污染源头防控。1.强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施，加快完善工业园区配套管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。	项目位于河北正定高新技术产业开发区南区，属于依法设立的工业园区，项目废水全部收集，经厂区预处理后纳入园区污水管网，进入正定新区污水处理厂深度处理，实现污水全收集、全处理	符合

	《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》（石政函〔2022〕72号）	（四）措施严密监管到位，有效减少PM₁₀面源污染。加强施工扬尘管理。加大拆迁工程的扬尘管控措施监督，加强拆迁后裸露场地的监管，建立健全绿色施工标准体系和扬尘管控体系，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，将绿色施工纳入企业资质评价、生态环境信用评价。新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地严格落实“六个百分百”、“两个全覆盖”要求的基础上进一步提档升级，禁止现场搅拌混凝土、砂浆，拆除工程实施湿法作业，完善施工单位环保监督员制度，建立扬尘控制责任制度，全面加强混凝土搅拌站扬尘治理。到2025年，搅拌站全部完成绿色转型提升工作，预拌混凝土和预拌砂浆生产企业完成清洁生产改造。严查扬尘排放超标工地，建立对违法违规企业的长效监管机制，将扬尘管理工作不到位的信息纳入建筑市场信用管理体系。加强堆场及裸露地面扬尘治理。加大各工业企业料场堆场监督检查力度，对工业企业厂区内贮存的各种易扬尘的物料密闭管理，加强厂区内物料运送、倒运、装卸扬尘管理。加强矿山粉尘防治，严格落实矿产资源开采、运输和加工过程防尘、除尘措施，实施矿山生产污染物排放在线监测；按照“生态优先、减点控量、总量压缩”的要求，加强矿山开采总量控制，加快矿山修复绿化。实施城市土地硬化和复绿，对建筑工地未及时清运的渣土实行遮盖，对城乡结合部裸露地面实行复绿控尘治理，推进农村裸露土地治理，对不适宜种植农作物的贫瘠裸露土地，加强管理，保护现有植被，严禁各类违法取土、采石行为，防止产生新的扬尘污染源。推广保护性耕作、林间覆盖等方式，抑制季节性裸地农田扬尘。	项目施工期间产生扬尘采取合理选择施工期、定时洒水等措施可减少扬尘产生，且施工期较短，随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束。	符合
		（一）实施土壤污染源头防控。 1. 持续推进耕地周边污染源整治。严格控制重点重金属企业污染物排放。动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，持续推进重金属减排。按照国家部署明确执行颗粒物和重点重金属特别排放限值区域。依法依规将排放镉、汞、砷、	项目占地为工业用地，不涉及重金属污染物排放，不属于重点重金属排放企业。	符合

	铅、铬等有毒有害大气、水污染物的企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录进行管理。2023 年底前，纳入大气重点排污单位名录的重点重金属排放企业应实现自动监测，并与生态环境主管部门监控设备联网，按照排污许可证要求将相关污染物排放量上报全国排污许可证管理信息平台并公开。有序推进耕地周边污染源排查整治。集中推进历史遗留废渣、尾砂、冶炼粉尘等固体废物的排查整治，评估污染风险，分阶段治理，逐步消除存量，降低污染物进入农田的风险。重点排查我市行唐县、无极县、井陘县、赵县、栾城区等涉重金属区域。开展土壤及农产品超标成因排查。围绕产粮（油）大县、重有色金属矿山及污染企业周边区域，选择一批耕地土壤镉等重金属污染问题突出的县，开展集中连片耕地土壤重金属污染途径识别和污染源头追溯。2025 年底前，全面完成新乐市、赵县、藁城区、栾城区、井陘县、行唐县安全利用类和严格管控类耕地污染成因排查。		
	提升工业固体废物处置能力。积极推进京津冀地区工业资源综合利用产业协同发展等示范工程建设，发挥示范引领和带动作用，积极推进跨区域工业资源综合利用产业协同发展；积极利用水泥、钢铁窑炉协同处置工业固体废物和危险废物。以尾矿（伴生矿）、煤矸石、粉煤灰、工业废弃料及其他类大宗固体废弃物为重点，拓展资源化利用途径，推动和发挥鹿泉、井陘、赞皇等地水泥与建材规模企业利用全市一般工业固体废物和危险废物的主体作用。支持传统建材行业延伸产业链，推进固体废物利用增量化、多品种化，加快传统资源综合利用建材生产企业升级换代，逐步增加可消纳的工业固体废物种类。强化工业固体废物综合利用和处理处置过程监管和技术开发。推进工业固体废物处置设施的完善和落实。完善工业固体废弃物回收利用系统，提高固体废弃物的利用技术与水平。积极推进各类工业园区循环经济建设，提高工业企业内部再利用废弃物水平，	项目产生的固体废物均综合利用，危险废物交由有资质单位处置。	符合

		降低工业固体废物处理处置量。推进污水厂污泥源头减量和协同处置，压减填埋规模，推进资源化利用。完善全过程监控管理，逐步建立综合利用与安全处置相结合的工业固体废物处置体系。到 2025 年一般工业固体废物处置利用率达到 95%以上。		
	国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14 号）	二、推动源头管控和减量 （一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、允许类项目，采用自动化生产线，优化工艺流程，减少废品率；通过精准配料减少原料浪费；采用可回收或可降解包装材料，从源头降低固废产生强度。	符合
		三、规范收集转运和贮存 （四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	项目设置一般固废暂存区和危废暂存间，分类收集、分区贮存，标识清晰，防止混堆混排；项目危险废物委托省内资质单位处置。	符合
		四、提升资源化利用水平 （七）加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价值组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。 （八）提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。	项目不属于水泥行业，不涉及碳酸盐原料，项目生产过程中产生的工业固废，合理处置不处置外部的生活垃圾、城市污泥等废弃物。	符合

	《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》 (GB14881-2013)	选址：1) 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。2) 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。3) 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。4) 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。	1)项目位于河北正定高新技术产业开发区南区，项目厂区所在位置东侧、南侧均为空地；西侧为放射路；北侧为空地及石家庄极正医药药材有限公司。其中石家庄极正医药药材有限公司为物流仓储、医药的批发、零售，不进行医药生产，不会对本项目有显著污染。 2)周边主要为石家庄极正医药药材有限公司（物流仓储、医药的批发、零售）及空地，无显著食品污染源；项目周边无有害废弃物、有毒有害气体、放射性物质等污染源；项目自身废气、废水经治理后达标排放，不对食品生产造成污染； 3)项目所在区域地势平坦，排水系统完善，不属于易发生洪涝灾害的地区。 4)项目周边无垃圾填埋场、养殖场等虫害大量滋生场所；厂区定期开展虫害防治，设置防虫害设施	符合
		厂区环境：1) 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。2) 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。3) 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。4) 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生。5) 厂区应有适当的排水系统。6) 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	1.项目对周边环境进行了调查评估，采取了废气治理、废水处理、分区防渗等措施，降低环境风险； 2.厂区由西向东依次为 101 号厂房、102 号厂房、103 号厂房、106 号厂房，生产区、仓储区、办公生活区分区明确，设有分隔措施； 3.厂区道路采用混凝土硬化，空地铺设草坪，无裸露土地，可有效防止扬尘和积水绿化带与生产车间保持 3m 以上距离，定	符合

			期修剪维护，设置防虫害设施； 4. 厂区实行雨污分流，雨水管网和污水管网独立设置，排水系统完善； 5.105 号服务中心(含员工餐厅、宿舍)位于厂区西侧，与生产厂房保持适当距离，相对独立。	
		厂房和车间（建筑内部结构与材料）：1）内部结构-建筑内部结构应易于维护、清洁或消毒。应采用适当的耐用材料建造。2）顶棚-A、顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。B、顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌滋生。C、蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。3）墙壁-A、墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。B、墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。4）门窗-A、门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。应使用不透水、坚固、不变形的材料制成。B、清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门应能及时关闭。C、窗户玻璃应使用不易碎材料。若使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及食品造成污染。D、窗户如设置窗台，其结构应能避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。5）地面-A、地面应使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构应有利于排污和清洗的需要。B、地面应平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、	1.厂房采用钢框架结构，内墙采用彩钢板或不锈钢板，易清洁、耐腐蚀； 2.顶棚采用彩钢板吊顶，表面光滑，不易积尘，设置坡度防止冷凝水垂直滴落； 3.管路布置于吊项上方或设备侧面，不在暴露食品上方；确需经过的管路设置防滴落装置； 4.墙面采用彩钢板或不锈钢板，表面光滑，易清洁，无死角； 5.墙角采用圆弧形设计，便于清洁，无卫生死角； 6.采用密闭门，自动关闭装置清洁作业区与非清洁作业区之间设置缓冲间和互锁门； 7.生产区域窗户采用钢化玻璃或贴防爆膜，防止破碎后飞溅污染； 8.窗台设计为斜坡式，不易积尘；可开启窗户安装防虫纱网； 9.生产车间地面采用环氧树脂自流平或防滑地砖，耐腐蚀、易清洁，设置排水沟和地漏，无积水。	符合

		消毒，并有适当的措施防止积水。		
		设施：1) 供水设施：食品加工用水的水质应符合 GB 5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要；2) 排水设施：排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染；3) 清洁消毒设施：应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时应配备适宜的消毒设施。应采取措施避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染；4) 废弃物存放设施：应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。5) 通风设施：应具有适宜的自然通风或人工通风措施；必要时应通过自然通风或机械设施有效控制生产环境的温度和湿度。通风设施应避免空气从清洁度要求低的作业区域流向清洁度要求高的作业区域。B、应合理设置进气口位置，进气口与排气口和户外垃圾存放装置等污染源保持适宜的距离和角度。进、排气口应装有防止虫害侵入的网罩等设施。通风排气设施应易于清洁、维修或更换；C、根据生产需要，必要时应安装除尘设施。 6) 照明设施：厂房内应有充足的自然采光或人工照明，光泽和亮度应能满足生产和操作需要；光源应使食品呈现真实的颜色。7) 仓储设施：A、仓库应以无毒、坚固的材料建成；仓库地面应平整，便于通风换气。仓库的设计应易于维护和清洁，防止虫害藏匿，并应有防止虫害侵入的装置。B、原料、半成品、成品、包装材料等应依据性质的不同分设贮存场所或分区域码放，并有明确标识，防止交叉污染。必要时仓库应设有温、湿度控制设施。C、贮存物品应与墙壁、地面保持适当距离，以利于空气流通及物品搬运。D、清洁剂、消毒剂、杀虫剂、润滑剂、燃料等物质	1.项目用水由园区供水管网提供，水质符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)；软水、纯水制备系统满足工艺用水要求；2.厂区排水系统采用暗管设计，排水流向从清洁区向非清洁区，防止交叉污染，地漏设水封防臭；3.设置专用清洗间，配备电洗箱机、双门热风消毒柜等清洗消毒设施；工器具、设备分别清洗消毒；4.车间内设带盖脚踏式垃圾桶，标识清晰；厂区设一股固废暂存区和危废暂存间，分类存放；5.生产车间设置空调系统和机械通风系统，保持正压；进风口设初效过滤和防虫网罩，排风口远离进风口；6.车间采用LED洁净灯，照度符合相关要求，色温适中，不影响食品颜色判断；103号仓库设置常温库、冷藏库(0~5℃)、冷冻库(-18℃)，分区明确，104号厂房设原料区、成品区，标识清晰；物品离墙离地存放；7.化学品库独立设置，与食品原料、成品隔离；清洁剂、消毒剂分类存放，标识明确，专人管理。	符合

		应分别安全包装，明确标识，并与原料、半成品、成品、包装材料等分隔放置。			
	《电力设施保护条例实施细则》	第五条架空电力线路保护区，是为了保证已建架空电力线路的安全运行和保障人民生活的正常供电而必须设置的安全区域。在厂矿、城镇、集镇、村庄等人口密集地区，架空电力线路保护区为导线边线在最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的水平安全距离之和所形成的两平行线内的区域。各级电压导线边线在计算导线最大风偏情况下，距建筑物的水平安全距离如下： 1 千伏以下——1.0 米 1-10 千伏——1.5 米 35 千伏——3.0 米 66-110 千伏——4.0 米 154-220 千伏——5.0 米 330 千伏——6.0 米 500 千伏——8.5 米		项目厂区南侧存在一回 220kV 架空高压电力线路。经现场踏勘及测量，该线路导线与厂区边界的最近水平距离为 65 米。据此计算，厂区内南侧最近建筑物（污水处理站）与导线的实际水平距离约为 72 米，满足 5.0 米的安全距离要求。	符合
		第十四条超过 4 米高度的车辆或机械通过架空电力线路时，必须采取安全措施，并经县级以上的电力管理部门批准。		项目采取货车运输高度最高为 3.3m，不属于超过 4m 高度的车辆	符合
	《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）	220kV 架空线路与建筑物的安全距离要求如下： 导线对建筑物的最小垂直距离（最大计算弧垂下）为 6.0 米。 导线与建筑物的最小净空距离（最大计算风偏后）为 5.0 米。 架空电力线路保护区（导线边线向外侧水平延伸距离）为 15 米。		经现场踏勘确认，该线路导线对地及对周边建(构)筑物的垂直距离远超 6.0 米的规范要求。同时，本项目建筑物与导线的实际水平距离（72 米）远超 5.0 米的安全距离，且项目整体位于 15 米的保护区范围之外	符合
	《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》-塑料制品行业绩效分级（B 级）	原料、能源类型	1.原料非再生料使用比例≥80% 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源	1.项目原料均为外购新料，生产过程中边角料收集后回用于生产，项目不使用再生料，不外购废旧塑料； 2.项目挤吹成型能源为电能。	符合
		污染治理技术	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生的 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于	1.项目挤吹成型废气采用密闭集气罩收集，收集后引入两级活性炭吸附装置进行处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。项目设置集气罩进行收集，对于未收集废气，	符合

			0.3 米/秒；生产工艺产生的 VOCs 采用燃烧方式或喷淋、吸附、生物法等二级及以上组合工艺处理，采用活性炭吸附的，按照生态环境部《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求执行，且按活性炭最大吸附量的 90% 计算更换周期。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装高效除尘设施或油烟净化装置； 2.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，采用布袋、滤筒等高效除尘技术； 3.NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术； 4.废吸附剂应采用密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；	采取密闭车间措施。项目废气采用两级活性炭吸附装置进行处理，选用碘值不低于 800 毫克/克活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 2.项目 HDFE 原料为粒状物料，采用自动投料器（上料机）投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行。项目原料投料粉尘；瓶口修边；边角料、破碎废气经集气罩收集，采用布袋除尘器进行处理，处理后由 15m 高排气筒排放。 3.项目不涉及 NO_x 治理； 4.项目环保设施产生的废活性炭，统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理，并建立固体废物储存、处置管理台账。	
		排放限值	1.车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m³； 2.VOCs 治理设施去除效率需达到 80%，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m³，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m³； 3.颗粒物排放浓度不高于 15mg/m³。	1.根据项目源强分析，项目排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m³； 2.项目对现有二级活性炭吸附装置改造，废气收集效率可达 80%以上； 3.根据项目源强分析，项目排气筒颗粒物浓度低于 15mg/m³；	符合
		无组织管控要求	1.VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 2.颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送，或采用密闭的包	1.项目原料均外购袋装，不使用再生料，不外购废旧塑料，外购原料均在密闭原料库内储存，未生产时，原料均为封闭状态。 2.项目原料为粒状物料，采用自动投料器（上料机）投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行。	符合

			装袋、容器或罐车进行物料转移； 3.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送,或者采用密闭容器或罐车输送； 4.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 5.厂区道路及车间地面硬化,车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；车间、厂区无明显异味,厂容厂貌整洁有序。	3.项目油墨为外购桶装,使用管道输送使用。 4.项目废气采用密闭集气罩收集,收集后引入两级活性炭吸附装置进行处理后,由 1 根 15m 高排气筒排放。 5.项目厂区道路及车间地面硬化车间、厂区无明显异味,厂容厂貌整洁有序。	
		环保档案	①环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证及季度、年度执行报告；③环境管理制度(主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等)；④废气治理设施运行管理规程；⑤一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。	1.项目要求建设环保档案,待项目批复后按要求申领排污许可证及进行竣工环保验收并留档。同时根据排污管理类别按要求记录执行报告；制定环境管理制度、废气治理设施运行管理规程、台账制度等,按要求进行污染源自行检测,并做好记录。	符合
		台账记录	①生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等)；以上记录至少需保存一年；②污染控制设备为冷凝装置,应每月记录冷凝剂液量；污染控制设备为吸附装置,应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；污染控制设备为催化燃烧装置,应记录催化燃烧剂、催化剂更换日期；其他污染控制设备,应记录维护保养事项；以上记录至少需保存一年；③主要原辅材料消耗记录；记录至少需保存一年	2.按要求做好台账记录,重点记录生产设施运行管理信息、主要原辅材料消耗记录等,记录至少需保存一年。 3.项目要求建设完成后厂内配备具备相应的环境管理能力的专职环保人员。	符合
		人员配置	配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力。		符合
		运输方式	1.物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式；2.厂内 3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动,其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械	1.项目物料均采用清洁能源汽车或国六汽车进行运输； 2.厂内 3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动,其他采用清洁能源汽车或国六汽车进行运输；	符合
		运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》	项目要求建设完成后按照相关要求建立门	符合

		要求	建立门禁视频监控系统和 电子台账	禁视频监控系统和电 子台账	
	综上，项目符合国家、河北省及石家庄市环境管理政策要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）。
- (2) 建设单位：河北正禧供应链管理有限公司；
- (3) 项目投资：总投资 50000 万元，其中环保投资 450 万元，占总投资的 0.9%；
- (4) 建设地点及周边关系：项目位于河北省石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，中心位置地理坐标为北纬 38°11'5.469"，东经 114°35'15.011"。项目厂区所在位置东侧、南侧均为空地；西侧为放射路；北侧为空地及石家庄极正医药药材有限公司（物流仓储，不进行医药生产）。距离项目最近的敏感点为东侧 140m 的牛家庄村。

项目地理位置图见附图 1，项目周边关系图见附图 2。

2、主要建设工程内容及规模

主要建设内容及规模：项目规划占地 500 亩，一期约 121 亩。其中一期项目主要建设内容为：中央厨房加工基地（净菜、主食加工等）、农业特色饮品加工基地、区域农产品智慧交易中心、冷链物流仓储基地、生产及配套服务设施等功能，同时包含了智慧农业软件平台、智慧农业示范基地等，总建筑面积：60010.13m²。

根据企业最终设计，占地面积为 121 亩（80667.07m²），总建筑面积 59479.12m²。项目主要建设情况见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设情况一览表

名称	建设内容	建筑内容及规模
主体工程	101 号厂房 (中央厨房)	1 座 2 层，钢框架结构，占地面积 3508.8m²，建筑面积 7067.6m²，高度 15.3m。项目二层闲置，一层设置打蛋间、拆包间、制馅间、成型间、蒸制间、烘烤间及包装净化间等，配备生产设备用于速冻面米制品及糕点生产。
	102 号厂房（中央厨房及冷链物流中心）	1 座 2 层，钢框架结构，占地面积 5002.9m²，建筑面积 10066.4m²，高度 15.3m。项目二层闲置，一层设置蔬菜粗加工间、蔬菜精加工间、面粉拆包间、缓冲间、配粉和面间、鲜湿面条成型间、内包装间、外包装间等，同时设有冷链物流发货区，配备生产设备用于蔬菜制品及粮食加工品生产。
	103 号仓库 (中央厨房原料库)	1 座 1 层，钢框架结构，占地面积 7947.62m²，建筑面积 7947.62m²，高度 11.3m。为中央厨房原料仓储区，根据不同农产品的贮藏要求，设立常温库、冷藏库（0~5℃）、冷冻库（-18℃），确保原料品质；
	104 号厂房 (农业深加工联合)	1 座 2 层，钢框架结构，占地面积 28612.74m²，建筑面积 29667.52m²，高度 11.3m。项目二层闲置，一层设置原料接收区、CIP 清洗站、质检化验室等辅助功能区，布置无菌灌装线、PE 蛋白线、易拉罐线，用于饮品加工。

	辅助工程	105 号服务中心 (智慧农业服务中心)	1 座 3 层, 钢筋混凝土框架结构, 占地面积 862.52m ² , 建筑面积 2831.03m ² , 高度 15.25m。项目一层为员工餐厅, 满足园区员工日常就餐需求; 二层为办公接待区, 设有办公室、会议室、接待室等, 用于园区日常行政办公及商务接待; 三层为员工宿舍, 为园区员工提供住宿保障。
		106 号污水处理站及消防泵房	1 座 2 层、负一层, 钢筋混凝土框架结构, 占地面积 1200m ² , 建筑面积 679m ² , 高度 13m。地下部分为消防水池设备, 为全厂提供消防供水; 地上部分为污水处理站, 集中处理生产废水及生活污水, 确保废水达标排放。
		107 号连廊	1 座 1 层, 钢框架结构, 占地面积 1000m ² , 建筑面积 1000m ² , 为 103 号与 104 号空中连廊, 实现两个车间之间的物料封闭输送, 保障食品卫生安全。
		108 号门卫	1 座 1 层, 钢框架结构, 占地面积 176.45m ² , 建筑面积 176.45m ² , 高度 7m, 负责园区人员、车辆的出入管理与安全保卫工作。
		109 号门卫	1 座 1 层, 钢框架结构, 为成品门卫, 占地面积 6.25m ² , 建筑面积 6.25m ² , 高度 7m, 负责园区人员、车辆的出入管理与安全保卫工作。
		110 号门卫	1 座 1 层, 钢框架结构, 为成品门卫, 占地面积 6.25m ² , 建筑面积 6.25m ² , 高度 7m, 负责园区人员、车辆的出入管理与安全保卫工作。
		111 号仓库	1 座 1 层, 钢框架结构, 为成品仓库, 占地面积 21m ² , 建筑面积 21m ² , 高度 7m, 用于存放成品。
		危废暂存室	1 座 1 层, 砖混结构, 占地面积 10m ² , 建筑面积 10m ² , 高度 4m, 用于危险废物暂存。
	公用工程	给水	由园区供水管网提供, 水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水。
		排水	项目废水排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后的污水排入正定新区污水处理厂进行深度处理。
		供电	由园区供电电网接入, 厂内设置 2 座变配电室, 为生产生活提供用电保障。
		供热	项目行政办公等区域冬季采用空调供暖。 由于国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目配套供热管网尚未铺设至本项目厂区, 园区集中供热暂不具备接入条件。因此, 项目生产用热采用自建天然气锅炉作为过渡方案。全厂设 3 台燃气蒸汽锅炉 (1 台 10t/h + 2 台 20t/h), 常用 1 台 10t/h 和 1 台 20t/h (总蒸发量 30t/h), 另 1 台 20t/h 作为备用。锅炉仅为饮品加工线提供工艺蒸汽, 用于无菌灌装线、PE 蛋白线、易拉罐线的杀菌 (如 UHT、杀菌锅等) 及 CIP 清洗系统热水制备。同时, 锅炉通过汽-水换热器制备 60℃ 热水供车间清洗使用。 速冻面米制品及糕点、蔬菜制品、粮食加工品等生产线的蒸制、烘烤等热源均采用独立自带燃气加热设备, 不消耗锅炉蒸汽。待高新区集中供热管网全面建成并具备接入条件后, 本项目将优先采用集中供热热源。
		制冷	中央厨房空调: 采用乙二醇水溶液空调系统。冷源为设置在屋面的一体式双冷高效冷水机组, 为加工车间提供 -3℃ 的乙二醇冷水, 供 101 号、102 号厂房夏季空调降温。 工艺冷源 (冷库): 103 号原料库 (-18℃ 冷冻库): 采用 R448A 制冷剂的分散式制冷系统, 为中央厨房原料提供冷冻储存。 102 号冷链物流中心: 设置冷藏库 (0~5℃) 和冷冻库 (-18℃) 的制冷系统, 采用 R448A 制冷剂, 为成品提供中转储存。 104 号深加工厂房: 设置独立的制冷系统, 为冷却间 (0~5℃)、急冻间 (-35℃) 提供冷源, 采用 R448A 制冷剂, 用于速冻面米制品的急冻锁鲜。

环保工程	供气	项目供气由园区供气管网提供，天然气源接自正定天然气门站。
	废气治理	有组织： ①速冻面米制品及糕点-面粉投料配料、粮食加工品-面粉上粉、配料：布袋除尘器（TA001）+1根21m高排气筒（DA001）； ②速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧：“复合式高效油烟净化器”（TA002）+1根19m高排气筒（DA002）； ③速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码：两级活性炭吸附装置（TA003）+1根15m排气筒（DA003）； ④无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码废气；PE蛋白生产线-HDPE挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码废气；实验检测：两级活性炭吸附装置（TA004）+1根15m排气筒（DA004）； ⑤PE蛋白生产线-HDPE输送投料、修边、破碎废气；易拉罐线：（易拉罐）激光喷码；布袋除尘器（TA005）+1根15m高排气筒（DA005）； ⑥污水处理站：过滤棉+活性炭吸附（TA006）+1根15m高排气筒（DA006）排放； ⑦锅炉房天然气燃烧废气：低氮燃烧（TA007）+1根19m高排气筒（DA007）； ⑧食堂烹饪：复合式高效油烟净化器（TA008）+引至楼顶排放； 无组织：物料均采用袋装/桶装密闭储存，存放于专用库内。物料输送过程采用密闭管道或气力输送系统，避免敞开式转运，粉状物料拆包、投料均在固定工位进行，并配套集气罩对废气进行收集处理。项目生产车间整体采用封闭式设计，采用局部密闭或整体微负压设计，确保未收集废气在车间内沉降。同时，在各生产车间设置机械排风系统，保证车间换气次数。建立无组织排放管理制度，定期检查集气罩完好性，确保废气收集系统正常运行；定期更换活性炭、清理除尘器，确保废气处理设施处于良好状态；台账记录活性炭更换时间及维护情况，强化无组织排放管理。
	废水治理	项目废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后的污水排入正定新区污水处理厂进行深度处理。
	噪声治理	选用低噪声设备、采取隔声、距离衰减等措施。
	固废治理	项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。 一般固体废物： 不合格原料，供货商退货/委托处置；废包装（纸箱、塑料袋、标签、收缩膜等）、蛋壳、金属异物、不合格瓶胚、空瓶、瓶盖、水制备-废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂、废PP滤芯、废RO膜、污水处理站栅渣、污泥、除尘灰、废滤袋，收集后外售；废油渣、废面团、废面头、菜根、菜叶、皮渣、果渣、菜渣、滤渣、磨浆滤渣、莲子皮、莲子心、花生红衣、碎粒、桂圆核、不合格果肉、银耳根蒂，作饲料原料外售；修边边角料，破碎后回用；餐厨垃圾，有资质单位收运；生活垃圾，环卫清运； 危险废物：废包装材料、废样品残渣、实验废液、废化学试剂瓶/耗材、废化学品包装、过期留样样品、废过滤棉、环保设施废活性炭、废机油、废机油桶、含油劳保用品及含油抹布、废油墨、废油墨桶、废灯管，分类收集暂存于危废暂存室，定期交由有资质的单位处置；员工生活垃圾，环卫清运。
3、主要产品及产能 项目具体产品方案见下表：		

表 2-2 产品方案一览表							
序号	产品类别			参数	年产量（万瓶/ 万罐/万个）	单重（g/个）	总产量(t/a)
1	速冻面米制品及糕点	速冻面米制品	包子	4297 个/h	2063	包子重量： 90g	1856
			馒头	4297 个/h	2063	馒头重量： 95g	1959
			馅饼	5729 个/h	2750	重量：90g 直径： 10-12cm	2475
		糕点	西点	573 个/h	275	西点重量： 80g	220
			烧饼	3600 个/h	1728	重量：85g 直径： 10-12cm	1469
2	蔬菜制品及粮食加工品	蔬菜制品	净菜	1.5t/h	/	/	7200
		粮食加工品	鲜湿面条	0.3t/h	/	/	1440
3	饮品加工	无菌灌装饮品生产	单一或复合果蔬汁饮料	24000 瓶/h	5760	500ml/瓶	28800
		PE 蛋白饮品生产	含乳饮料/植物蛋白饮料	36000 瓶/h	8640	220ml/瓶	19008
		易拉罐饮品生产	蛋白饮料	36000 罐/h	8640	240ml/瓶	20736
			八宝粥	24000 罐/h	5760	360g/瓶	20736

5、主要生产单元、主要工艺及主要生产设备

主要生产单元、主要工艺及主要生产设备情况见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺及主要生产设备情况一览表

所在车间	生产线	类型	名称	型号	单位	数量
101 号 厂房	速冻面米制品及糕点生产线	打蛋、配料及制馅	全自动磕蛋机	/	台	1
			燃气式摇摆锅	SDGT38-YC-H-JC150 外形尺寸： 1550*1060*930mm，锅口尺寸Φ600mm	台	2
			双轴拌馅机	YC-JB150 外形尺寸（mm）： 1000×800×1200，投料口约 800×650mm	台	4
			不锈钢工作台	外形尺寸： 1800*800*800mm	台	1
			拉门工作台	外形尺寸： 1200*800*800mm	台	1
		蒸制类、馅饼成型	自动螺旋上粉机	料斗尺寸： 1000*1000*700mm	台	2
			和面机	外形尺寸： 1325*740*1215mm 投料口 600mm×600mm	台	2

				连续式压面机	外形尺寸： 1350*1050*1390mm	台	2
				双层整形分割机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	2
				包子机主机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	2
				给馅机	外形尺寸： 400*500*1430mm	台	2
				捏花机	外形尺寸： 1300*700*920mm	台	2
				分离式馒头切台	外形尺寸： 1500*550*1200mm	台	2
				摆排机	外形尺寸： 1800*1600*1620mm	台	2
			馅饼成型	自动螺旋上粉机	料斗尺寸： 1000*1000*700mm	台	2
				和面机	外形尺寸： 1325*740*1215mm 投料口 600mm×600mm	台	2
				连续式压面机	外形尺寸： 1350*1050*1390mm	台	1
				双层整形分割机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	1
				包子机主机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	1
				拍饼机	外形尺寸： 1350*620*1450mm	台	1
				气泵	OTS-980x4-120L	台	1
				摆排机	外形尺寸： 1800*1600*1620mm	台	1
			烧饼成型	自动螺旋上粉机	料斗尺寸： 1000*1000*700mm	台	2
				和面机	外形尺寸： 1325*740*1215mm 投料口 600mm×600mm	台	2
				连续式压面机	外形尺寸： 1350*1050*1390mm	台	2
				双层整形分割机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	2
				包子机主机	外形尺寸： 2700*650*1310mm	台	2
				拍饼机	外形尺寸： 1350*620*1450mm	台	2
				气泵	OTS-980x4-120L	台	1
				捏花机	外形尺寸： 1300*700*920mm	台	2
				摆排机	外形尺寸： 1800*1600*1620mm	台	2
				面案操作台	外形尺寸： 1800*800*800mm	台	12
			面点成型	自动螺旋上粉机	料斗尺寸： 1000*1000*700mm	台	4
				立式和面机	YC-MH50S 外形尺寸：	台	4

	102 号 厂房				676*1100*1200mm 桶口约 Φ500mm		
				面案操作台	外形尺寸： 1800*800*800mm	台	6
			西点成型	西点成型线	/	台	2
			醒发	醒发室	16000*6500*2300	座	1
				醒发室	7200*6500*2300	台	1
			蒸制烙饼	通道式蒸箱 (含双车，不含蒸盘)	YC-ZX150-2 外形尺寸： 1000*2100*2000mm (L*W*H) 蒸车规格： 670*880*1550mm	台	10
			烘烤	烧饼/馅饼/西点烤制线	定制，输送带宽约 600~800mm	台	8
			内包装	枕式智能包装机(封切机)	包装规格： 120-600*250*80mm 包装膜宽：600mm	台	6
				金属检测机	YC-JJ40XX	台	6
				激光喷码机	尺寸 100mm×100mm	台	1
				油墨喷码机	尺寸 400mm	台	1
			外包装	激光喷码机	尺寸 100mm×100mm	台	1
				油墨喷码机	尺寸 400mm	台	1
				码垛机	/	台	2
			工具清洗 消毒	工具柜	/	台	3
				双门热风消毒柜	YC-CXD40	台	3
				电洗箱机	台	台	2
				空气臭氧消毒机	20g	台	7
	蔬菜 制品及粮 食加工品 生产线	净菜		大型叶类切菜机	TW-700	台	1
				多功能切菜机	TW-750	台	1
				球茎切菜机	TW-600	台	3
				切丁机	TW-800	台	1
				切姜切笋机	TW-550D	台	1
				打泥机	TW-310D	台	1
				毛刷清洗机	YC-X1500-9 、 YC-X1500-7	台	21
				气浴自动清洗机	YC-CQ3000	台	1
				涡流振动清洗机（高）	YC-CZ3500	台	2
				涡流振动清洗机（低）	YC-CZ3500	台	2
				沉淀预洗提升机	YC-CX3600	台	1
				Z 型提升机	YC-TS15	台	1

				冷水机（清洗线配套）	LS10	台	2
				臭氧发生器（清洗线配套）	CY40	台	2
				单层修捡输送机	YC-SS30-500	台	1
				斜线提升机	YC-TS30	台	1
				三筐旋转接料	YC-YL3	台	1
				连续脱水机	TW-TS1000	台	1
				变频脱水机	YC-TS600	台	1
				空气压缩机（客户选配）	/	台	1
				回程称重辊道	YC-YL2000	台	1
				不锈钢工作台	/	台	4
				无动力输送机	/	台	3
			蔬菜包装	双室真空包装机深槽	YC-BZ600 封口长度 610mm，宽度 10mm	台	2
				袋式冲氮包装机	YC-BD600	台	1
				气泵（搭配袋式充氮包装机）	OTS-980x4-120L	台	1
				封口机	YC-FK01 封口宽度:10 mm 输送台尺寸： 840×180 mm	台	1
				激光喷码机	尺寸 100mm×100mm	台	1
				真空多功能+喷码	YC-FK1120 外形尺寸： 1730*660*1030mm 封口 宽度： 10mm 包装袋宽度范围： 80-400mm	台	1
				不锈钢工作台	/	台	6
				码垛机	/	台	2
			工具清洗 消毒	工具柜	/	台	1
				双门热风消毒柜	YC-CXD40	台	1
				电洗箱机	/	台	2
				空气臭氧消毒机	20g	台	2
			面条加工	自动螺旋上粉机	料斗尺寸： 1000*1000*700mm	台	1
				盐水搅拌罐	容量： 500L	台	1
				AH-50 拌面机、操作平台、AH-40 熟化机（三台合一）	拌面机： 1200*620*850mm 熟化机：φ80*20	台	1
				提升机	设备尺寸： 3000*550*1520mm	台	1
				面案操作台	外形尺寸：	台	2

					1800*800*800mm		
				面条成型主机	总尺寸: 6200*700*1260;	台	1
				面条包装机	制袋尺寸: 60-330mm* 50-200mm	台	1
				气泵	OTS-980x4-120L	台	1
			面条包装	激光喷码机	尺寸 100mm×100mm	台	1
				真空多功能+喷码	YC-FK1120	台	1
				枕式智能包装机(封切机)	包装规格: 120-600*250*80mm	台	1
				空压机	/	台	1
				金属检测机	YC-JJ40XX	台	1
			工具清洗 消毒	双门热风消毒柜	YC-CXD40	台	3
				工具柜	/	台	3
				空气臭氧消毒机	20g	台	5
	104 号 厂房	无菌 灌装 生产 线	前处理	高压喷淋设备	/	台	1
				破碎机	/	台	1
				榨汁机	/	台	1
				无菌线热水单元	20000L	套	1
				无菌线提取单元	3500L	套	1
				酶解罐	6000L	台	1
				茶汤静置和离心单元	6000L	套	1
				净茶汤单元	6000L	套	1
				静置澄清罐	/	台	1
				高速离心机	/	台	1
				过滤器	/	台	2
				剪切罐	2000L	台	1
				调配罐	12000L	台	1
				均质机	32Mpa	台	1
				超高温瞬时杀菌 (HTU)	12000L	台	1
				无菌罐	30000L	台	1
			包装材 料、无菌 灌装	瓶胚翻斗机	/	台	1
				BFCA 12/50/15 全自动 无菌吹瓶灌装拧盖一 体机	(含 12 腔模具) 尺寸 700mm×700mm	台	1
				瓶口瓶底照相检测设 备	/	台	1
				无菌盖检测机	/	台	1
				冷水机	/	台	2

				洁净蒸汽发生器	/	台	1
				无菌验证	/	台	1
			后包装	吹干机	≥28000 瓶/小时	台	3
				瓶身激光喷码机	尺寸 200mm×200mm	台	1
				全伺服不干胶贴标机	/	台	1
				套标机	尺寸 600mm×400mm	台	1
				标签检测机	高标、低标、无标检测	台	1
				膜包装机	35 包/分钟	台	1
				一片式装箱机	35 箱/分钟	台	1
				纸箱喷码机	35 箱/分钟, 尺寸 500mm×500mm	台	1
				实箱缺瓶检测、剔除	35 箱/分钟	台	1
				码垛机	/	台	1
				螺旋提升机	/	台	1
		PE 蛋白生产线	前处理	HDPE 奶线热水单元	5000L	套	1
				溶糖罐	6000L	台	1
				化奶罐	5000L	台	1
				前巴杀	5000 LPH	台	1
				剪切罐	1000L	台	1
				调配罐	15000L	台	1
				后巴杀	8000L	台	1
			吹瓶	自动螺旋输送机	/	台	4
				全自动挤吹成型机	12.9-14.8 万/天 (含模具), 尺寸 700mm×700mm	台	4
				冷水机	/	台	1
				修边机	尺寸 500mm×400mm	台	1
				破碎机	尺寸 400mm×400mm	台	1
			灌装及检测	全自动理瓶机	/	台	1
				灌装机	/	台	1
				隧道喷淋式杀菌机	SR-70	台	1
				灯检	/	台	1
			后包装	全自动套标收缩机	SHB-350P, 尺寸 500mm×300mm	台	1
				标签检测机	/	台	1
				吹干机	/	台	2
				瓶身喷码机	尺寸 200mm×200mm	台	1
				自动吸管投放机	/	台	1

				小膜包机	/	台	1
				喷码机	尺寸 500mm×500mm	台	1
				瓶裹包式装箱机(含分包器)	/	台	1
				称重剔除机	/	台	1
				全自动龙门码垛机	/	台	1
				螺旋提升机	/	台	1
		易拉罐生产线	前处理	前处理 CIP 单元	/	台	1
				清洗机	/	台	1
				磨浆单元	2.5t/h, 投料口尺寸 500mm×400mm	台	1
				高速混料单元	3000L	台	1
				热水罐	10000L	台	1
				溶糖罐	6000L	台	1
				均质机	/	台	1
				杏仁原浆均质储存单元	3000L	台	1
				熬煮单元	5000L, 投料口尺寸 400mm×400mm	台	1
				UHT	12000LPH	台	1
				脱气罐	配套 UHT	台	1
				均质待装单元	5000L	台	1
			预处理	洗米机	投料口尺寸 600mm×500mm	台	1
				米、豆暂存桶	5000L	台	1
				洗豆机	投料口尺寸 600mm×500mm	台	1
				莲子振动筛	投料口尺寸 600mm×500mm	台	1
				莲子处理平台	/	台	1
				花生处理平台	/	台	1
				桂圆清洗筛选机	投料口尺寸 600mm×500mm	台	1
				桂圆水回收系统	/	台	1
				切环机	/	台	2
				夹层罐	1000L	台	1
			空罐处理	空罐卸垛	≥600 罐/小时	台	1
				空罐检测	C800	台	1
				滑道洗罐机	≥600 罐/小时	台	1
			灌装封口	灌装封口机	生产能力: ≥600 罐/小时	台	1
				颗粒灌装机	生产能力: ≥400 罐/小时	台	1

			杀菌	桂圆灌装机	生产能力：≥400 罐/小时	台	1
				莲子灌装机	生产能力：≥400 罐/小时	台	1
				全自动回转式杀菌锅	上开盖φ1800*7500mm	台	8
				机器人装、卸笼	生产能力：≥400 罐/小时	台	1
			检测	真空检测	AP800	台	1
				称重检测	CW60	台	1
				液位检测	X1500	台	1
			后包装	喷码机	尺寸 150mm×100mm	台	1
				喷码检测	CC1200	台	1
				裹包机	生产能力：40 包/分钟	台	1
				螺旋提升机	/	台	1
				机器人码垛	生产能力：40 包/分钟	台	1
	公用	实验室	电子天平	/	台	2	
			pH 计	/	台	1	
			手持糖量计	/	个	2	
			电热恒温干燥箱	/	台	1	
			生化培养箱	/	台	1	
			立式压力蒸汽灭菌锅	/	台	1	
			生物安全柜	/	台	1	
			菌落计数器	/	台	1	
			农残速测仪/速测盒	/	台	1	
			扭矩仪	/	台	1	
		压缩空气单元	高压空压机	16m³	台	2	
			闭式塔水	/	台	1	
			低压空压机	15m³	台	4	
		水单元	塔水机	/	台	2	
			冰水机组	2000KW	台	2	
		燃气	天然气锅炉	10T、20T*2（1 用 1 备）	台	3	
		污水处理	污水处理站	800m³/d	套	1	

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目原辅材料及能源消耗情况见表2-4。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

产品类别			名称	年用量	单位	性状	包装规格	
速冻 面米	速冻 面米	包子	主料	面粉	1021	t/a	粉状	吨袋
				牛肉	273	t/a	固态	50kg/袋

	制品 及糕 点	制品				羊肉	182	t/a	固态	50kg/袋
						洋葱	200	t/a	固态	30kg/袋
						大葱/姜	50	t/a	固态	20kg/袋
					调味料	食用盐	15	t/a	颗粒	25kg/袋
						味精	5	t/a	颗粒	25kg/袋
						酱油	10	t/a	液态	25kg/桶
						蚝油	3	t/a	液态	25kg/桶
						料酒	4	t/a	液态	25kg/桶
						白胡椒粉	1	t/a	粉状	5kg/袋
						花椒粉	1	t/a	粉状	5kg/袋
						孜然粉	1.5	t/a	粉状	5kg/袋
						十三香	1	t/a	粉状	5kg/袋
						白糖	4	t/a	颗粒	25kg/袋
					食品添 加剂	复合磷酸盐	1.2	t/a	粉状	5kg/袋
						卡拉胶	0.8	t/a	粉状	5kg/袋
						亚硝酸钠	0.2	t/a	粉状	5kg/袋
						异抗坏血酸钠	0.4	t/a	粉状	5kg/袋
						牛肉香精	0.2	t/a	粉状	5kg/袋
						羊肉香精	0.2	t/a	粉状	5kg/袋
						酵母	8	t/a	粉状	25kg/袋
						泡打粉	2	t/a	粉状	25kg/袋
						面包改良剂	1	t/a	粉状	25kg/袋
				包装材 料	PE 包装膜	659.91	t/a	固态	400 米/卷, 6 卷/箱	
						外包装纸箱	68.74	万个/a	固态	40 个/捆
						不干胶标签	8	t/a	固态	10000 张/卷, 12 卷/箱
					其它	新鲜水	549.7	m ³ /a	液态	/
			馒头	主料	面粉	1665	t/a	粉状	吨袋	
					调味料	食用盐	5	t/a	颗粒	25kg/袋
						白糖	2	t/a	颗粒	25kg/袋
				食品添 加剂	酵母	12	t/a	粉状	25kg/袋	
					泡打粉	3	t/a	粉状	25kg/袋	
					面包改良剂	1.5	t/a	粉状	25kg/袋	
				包装材 料	PE 包装膜	659.88	t/a	固态	400 米/卷, 6 卷/箱	
					外包装纸箱	68.73	万个/a	固态	40 个/捆	
					不干胶标签	10	t/a	固态	10000 张/卷, 12 卷/	

										箱		
					其它	新鲜水	896.5	m3/a	液态	/		
					馅饼	主料	面粉（面皮）	990	t/a	固态	吨袋	
							牛肉	390	t/a	固态	50kg/袋	
							羊肉	234	t/a	固态	50kg/袋	
							洋葱	150	t/a	固态	30kg/袋	
							大葱/姜	30	t/a	固态	20kg/袋	
							白菜	100	t/a	固态	30kg/袋	
							粉条	50	t/a	固态	20kg/袋	
							食用油（煎制）	25	t/a	液态	50L/桶	
						调味料	食用盐	12	t/a	颗粒	25kg/袋	
							味精	4	t/a	颗粒	25kg/袋	
							酱油	10	t/a	液态	25kg/桶	
							蚝油	3	t/a	液态	25kg/桶	
							料酒	4	t/a	液态	25kg/桶	
							白胡椒粉	1	t/a	粉状	5kg/袋	
							花椒粉	0.8	t/a	粉状	5kg/袋	
							孜然粉	1	t/a	粉状	5kg/袋	
							十三香	0.8	t/a	粉状	5kg/袋	
							白糖	3	t/a	颗粒	25kg/袋	
						食品添加剂	复合磷酸盐	1.2	t/a	粉状	5kg/袋	
							卡拉胶	0.6	t/a	粉状	5kg/袋	
							亚硝酸钠	0.2	t/a	粉状	5kg/袋	
							异抗坏血酸钠	0.4	t/a	粉状	5kg/袋	
							牛肉香精	0.2	t/a	粉状	5kg/袋	
							羊肉香精	0.2	t/a	粉状	5kg/袋	
							酵母	3	t/a	粉状	25kg/袋	
							泡打粉	1	t/a	粉状	25kg/袋	
						包装材料	PE 包装膜	88	t/a	固态	400 米/卷，6 卷/箱	
							外包装纸箱	91.66	万个/a	固态	40 个/捆	
					不干胶标签		12	t/a	固态	10000 张/卷，12 卷/箱		
					其它	新鲜水	533.1	m³/a	液态	/		
					糕点	西点	主料	面粉	450	t/a	粉状	吨袋
								鸡蛋	220	t/a	/	/
								白砂糖	110	t/a	颗粒	25kg/袋

						牛奶	80	t/a	液态	1L/袋
						食用油	60	t/a	液态	50L/桶
						蜂蜜/糖浆	30	t/a	液态	50kg/桶
					调味料	食用盐	0.5	t/a	颗粒	25kg/袋
						香草精	0.2	t/a	液态	500mL/瓶
					食品添 加剂	泡打粉	1	t/a	粉状	25kg/袋
						面包改良剂	0.5	t/a	粉状	25kg/袋
						乳化剂（单甘酯）	1	t/a	粉状	25kg/袋
						丙酸钙	0.5	t/a	粉状	25kg/袋
					包装	PE 包装膜	8.8	t/a	固态	400 米/卷，6 卷/箱
						吸塑托盘	33	t/a	固态	15000 个/箱
						外包装纸箱	9.16	万个/a	固态	40 个/捆
						不干胶标签	3	t/a	固态	10000 张/卷，12 卷/ 箱
					其它	新鲜水	112.5	m³/a	液态	/
			烧饼	主料	面粉	160	t/a	粉状	吨袋	
					食用油	15	t/a	液态	50L/桶	
					芝麻	18	t/a	颗粒	25kg/袋	
				调味料	食用盐	7	t/a	颗粒	25kg/袋	
					白糖	2	t/a	颗粒	25kg/袋	
					五香粉	0.5	t/a	粉状	5kg/袋	
				食品添 加剂	酵母	5	t/a	粉状	25kg/袋	
					泡打粉	2	t/a	粉状	25kg/袋	
					面包改良剂	1	t/a	粉状	25kg/袋	
				包装	PE 包装膜	55.3	t/a	固态	400 米/卷，6 卷/箱	
					吸塑托盘	207	t/a	固态	15000 个/箱	
					外包装纸箱	57.6	万个/a	固态	40 个/捆	
					不干胶标签	6	t/a	固态	10000 张/卷，12 卷/ /箱	
				其它	新鲜水	86.2	m³/a	液态	/	
	蔬菜 制品 及粮 食加 工品	蔬菜 制品	净菜	主料	叶菜类（白菜、 油菜、菠菜、茼 蒿、油麦菜等）	2160	t/a	固态	30kg/袋	
					根茎类（土豆、 胡萝卜、白萝卜、 洋葱等）	2880	t/a	固态	30kg/袋	
					茄果类（西红柿、 黄瓜、青椒等）	1584	t/a	固态	30kg/筐	
					菌菇类（平菇、 香菇等）	576	t/a	固态	30kg/筐	

				辅料	冰块	1440	t/a	固态	/
					柠檬酸	1	t/a	颗粒	25kg/袋
				包装	PE 保鲜袋	150	t/a	固态	20 卷/箱
					真空包装袋	50	t/a	固态	100 个/捆
					塑料托盘	80	t/a	固态	15000 个/箱
					外包装纸箱	60	万个/a	固态	40 个/捆
					不干胶标签	4	t/a	固态	10000 张/卷, 12 卷/箱
		粮食加工品	鲜湿面条	主料	高筋面粉	1200	t/a	粉状	吨袋
					中筋面粉	168	t/a	粉状	吨袋
					荞麦粉	36	t/a	粉状	吨袋
					玉米粉	22	t/a	粉状	吨袋
					淀粉	58	t/a	粉状	吨袋
					菠菜汁	18	t/a	液态	25kg/桶
					胡萝卜汁	18	t/a	液态	25kg/桶
				辅料	食用盐	8	t/a	颗粒	25kg/袋
					食用碱	1.5	t/a	颗粒	25kg/袋
					复合磷酸盐	3	t/a	粉状	5kg/袋
					海藻酸钠	1.5	t/a	粉状	25kg/袋
					鸡蛋液	10	t/a	液态	200kg/桶
					食用油	5	t/a	液态	50L/桶
					丙酸钙	1	t/a	粉状	25kg/袋
					食用酒精	0.5	t/a	液态	500mL/瓶
				包装	PE 内包装袋	70	t/a	固态	15000 个/箱
					塑料托盘	10	t/a	固态	15000 个/箱
					真空包装袋	3	t/a	固态	15000 个/箱
					外包装纸箱	20	万个/a	固态	40 个/捆
					不干胶标签	3	t/a	固态	10000 张/卷, 12 卷/箱
				其它	新鲜水	636	m ³ /a	液态	/
	饮品加工	无菌灌装生产线	水果/蔬菜原料		苹果	15264	t/a	固态	20kg/箱
					梨	13248	t/a	固态	20kg/箱
					胡萝卜	6624	t/a	固态	20kg/箱
					番茄	4896	t/a	固态	20kg/箱
					甜玉米粒	691	t/a	颗粒	20kg/箱
			糖类		冰糖	193	t/a	颗粒	20kg/箱

		PE 蛋白生 产线	其他辅 料	白砂糖	127	t/a	颗粒	20kg/箱
				奶粉	11.5	t/a	粉状	25kg/袋
				食用盐	5.75	t/a	颗粒	25kg/袋
				纯水	23040	m ³ /a	液态	/
			食品添 加剂	维生素 C	2.07	t/a	粉状	5kg/袋
				柠檬酸	3.4	t/a	颗粒	25kg/袋
				果胶酶	0.75	t/a	粉状	1kg/袋
				β-胡萝卜素	0.085	t/a	粉状	1kg/袋
				稳定剂	1.15	t/a	粉状	25kg/袋
				乳化剂	0.29	t/a	粉状	25kg/袋
			瓶体原 料、辅料	BOPP 瓶胚	1000	t/a	固态	3500 个/箱
				PE/PP 瓶盖	5760	万个/a	固态	15000/箱
				收缩标签	5760	万张/a	固态	72 卷/箱
			包装	外包装纸箱	384	万个/a	固态	40 个/捆
				不干胶标签	34.5	t/a	固态	10000 张/卷, 12 卷 /箱
				收缩膜	77	t/a	固态	20 卷/箱
		主料		乳粉（脱脂/全脂）	345.5	t/a	粉状	25kg/袋
				PE 蛋白（植物蛋白）	1728	t/a	粉状	25kg/袋
				白砂糖	1382.5	t/a	颗粒	25kg/袋
				乳酸钙	103.5	t/a	粉状	25kg/袋
				碳酸钙	69	t/a	粉状	25kg/袋
				维生素 D3	0.0175	t/a	粉状	5kg/袋
				维生素 A	0.0085	t/a	粉状	5kg/袋
				维生素 E	0.043	t/a	粉状	5kg/袋
				硫酸锌	0.026	t/a	粉状	25kg/袋
				植物油	173	t/a	液态	50L/桶
				食用盐	17.5	t/a	颗粒	25kg/袋
		食品添 加剂		羧甲基纤维素钠（CMC）	13	t/a	粉状	25kg/袋
				黄原胶	7	t/a	粉状	25kg/袋
				卡拉胶	6	t/a	粉状	5kg/袋
				微晶纤维素	4.3	t/a	粉状	25kg/袋
				单硬脂酸甘油酯	5.2	t/a	粉状	25kg/袋
				蔗糖脂肪酸酯	3.45	t/a	粉状	25kg/袋
				柠檬酸	3.45	t/a	颗粒	25kg/袋

		易拉罐生产线			柠檬酸钠	1.75	t/a	颗粒	25kg/袋
					异抗坏血酸钠	0.85	t/a	粉状	5kg/袋
					食用香精（奶味）	1.3	t/a	粉状	5kg/袋
					食用香精（果味/麦香味）	0.45	t/a	粉状	5kg/袋
				其它	纯水	16156.8	m³/a	液态	/
				瓶体原料及辅料	3%过氧化氢	3900	L/a	液态	25L/桶
					HDPE（高密度聚乙烯）	604.5	t/a	颗粒	50kg/袋
					PE/PP 瓶盖	8640	万个/a	固态	15000/箱
					收缩标签	8640	万张/a	固态	72 卷/箱
				包装	外包装纸箱	360	万个/a	固态	40 个/捆
					收缩膜	72	t/a	固态	20 卷/箱
					胶带	2.5	t/a	固态	72 卷/箱
		蛋白线	主料		核桃仁	1296	t/a	颗粒	25kg/袋
					杏仁	864	t/a	颗粒	25kg/袋
					白砂糖	1296	t/a	颗粒	25kg/袋
					植物油	173	t/a	液态	50L/桶
					食用盐	17.5	t/a	颗粒	25kg/袋
					维生素 E	0.0865	t/a	粉状	5kg/袋
					维生素 D3	0.0175	t/a	粉状	5kg/袋
					硫酸锌	0.026	t/a	粉状	25kg/袋
			食品添加剂		羧甲基纤维素钠（CMC）	10.35	t/a	粉状	25kg/袋
					黄原胶	0.9	t/a	粉状	25kg/袋
					卡拉胶	5.2	t/a	粉状	5kg/袋
					微晶纤维素	1.95	t/a	粉状	25kg/袋
					单硬脂酸甘油酯	4.3	t/a	粉状	25kg/袋
					蔗糖脂肪酸酯	2.6	t/a	粉状	25kg/袋
					柠檬酸	2.6	t/a	颗粒	25kg/袋
					柠檬酸钠	1.75	t/a	颗粒	25kg/袋
					异抗坏血酸钠	0.85	t/a	粉状	5kg/袋
					食用香精（核桃味）	0.85	t/a	粉状	5kg/袋
					食用香精（杏仁味）	0.85	t/a	粉状	5kg/袋
			瓶体原料及辅料		易拉罐（240ml）	7200	万个/a	固态	万个/a
					成品印刷罐	7200	万个/a	固态	万个/a

					其它	纯水	17625.6	m³/a	液态	/		
					包装	外包装纸箱	720	万个/a	固态	40 个/捆		
						收缩膜	144	t/a	固态	20 卷/箱		
						胶带	4	t/a	固态	72 卷/箱		
					八宝粥线	主料	糯米	1152	t/a	颗粒	50kg/袋	
							大米	921.5	t/a	颗粒	50kg/袋	
							红豆	1440	t/a	颗粒	50kg/袋	
							花生	1152	t/a	颗粒	50kg/袋	
							莲子	864	t/a	颗粒	50kg/袋	
							白砂糖	691	t/a	颗粒	25kg/袋	
							食用盐	29	t/a	颗粒	25kg/袋	
						食品添加剂	羧甲基纤维素钠（CMC）	2.9	t/a	粉状	25kg/袋	
							黄原胶	1.75	t/a	粉状	25kg/袋	
							卡拉胶	1.15	t/a	粉状	5kg/袋	
							单硬脂酸甘油酯	1.15	t/a	粉状	25kg/袋	
							柠檬酸	1.15	t/a	颗粒	25kg/袋	
							柠檬酸钠	0.6	t/a	颗粒	25kg/袋	
							异抗坏血酸钠	0.6	t/a	粉状	5kg/袋	
							食用香精（八宝粥味）	1.15	t/a	粉状	5kg/袋	
						瓶体原料及辅料	易拉罐（360g）	5760	万个/a	固态	万个/a	
							成品印刷罐	5760	万个/a	固态	万个/a	
						其它	纯水	14515.2	m³/a	液态	/	
						包装	外包装纸箱	480	万个/a	固态	40 个/捆	
							收缩膜	96	t/a	固态	20 卷/箱	
							胶带	3	t/a	固态	72 卷/箱	
						其他	油墨喷码		水性墨	1.12	t/a	液体
					实验室		微生物培养基		1	kg/a	粉状	250g/瓶
							乙醇		1.25	L/a	液态	500mL/瓶
							PH 缓冲液		0.5	L/a	液体	500mL/瓶
							农残速测试剂		0.25	kg/a	液态	盒装
							甲醇		2.5	L/a	液态	5L/瓶
							乙酸乙酯		0.5	L/a	液态	500mL/瓶
					水处理剂		聚合氯化铝（PAC）		10	t/a	粉状	25kg/袋
							聚丙烯酰胺（PAM）		1	t/a	粉状	25kg/袋

		反渗透阻垢剂	6	t/a	液体	25kg/桶
		软水盐	14	t/a	颗粒	25kg/袋
	CIP 清洗剂	氢氧化钠	25	t/a	颗粒	25kg/袋
		柠檬酸	14	t/a	液体	25kg/桶
	制冷剂	R448A	2.5	t/a	液体	23kg/钢瓶
	机油		1.2	t/a	液体	25kg/桶
	能耗	新鲜水	227309.4	t/a	/	由园区供水管网提供
		电	373	万 kWh	/	由园区供电电网接入
		天然气	591	万 m ³	/	由园区供气管网提供

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
复合磷酸盐	磷酸盐是目前世界各国应用最广泛的食物添加剂，目前我国已批准使用的磷酸盐共 8 种，包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、焦磷酸钠、磷酸三钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠、酸式焦磷酸钠、焦磷酸二氢二钠等，在食品中添加这些物质可以有助于食品品种的多样化，改善其色、香、味、形，保持食品的新鲜度和质量，并满足加工工艺过程的需求，在食品中是很重要的品质改良剂。复合磷酸盐就是在食品加工中应用的两种或两种以上的磷酸盐的统称。
卡拉胶	淡黄色至白色粉末，无臭或微臭，易溶于水形成粘稠透明溶液，不溶于有机溶剂。本品是从红藻类海藻中提取的天然多糖，具有良好的增稠性、凝胶性和稳定性。本品性质稳定，无毒无害，密封保存于阴凉干燥处，避免受潮结块。
亚硝酸钠	为白色至淡黄色结晶性粉末，无臭，味微咸，易溶于水，微溶于乙醇。本品具有较强的吸湿性，在空气中可逐渐氧化为硝酸钠。
羧甲基纤维素钠（CMC）	为白色至淡黄色纤维状粉末，无臭无味，易溶于水形成透明胶体溶液，不溶于有机溶剂。本品是天然纤维素经化学改性制得的阴离子型高分子化合物，具有良好的增稠性、成膜性和悬浮稳定性。水溶液对热稳定，pH 值在 6-8 时粘度最高。本品无毒无害，密封保存于阴凉干燥处。
黄原胶	为浅黄色至白色粉末，易溶于水形成高粘度溶液，不溶于醇类等有机溶剂。本品是由黄单胞菌发酵产生的天然高分子多糖，具有优异的增稠性、悬浮性和假塑性。黄原胶溶液在较宽的 pH 值和温度范围内保持稳定，与多种盐类相容性好。本品性质稳定，无毒无害，密封保存于阴凉干燥处。
单硬脂酸甘油酯	单硬脂酸甘油酯为白色至淡黄色蜡状固体，无臭或微臭，不溶于水，可分散于热水中形成乳浊液，溶于热乙醇和油脂。本品是食品工业中常用的乳化剂，具有亲水亲油平衡值约为 3.8，属于油包水型乳化剂。性质稳定，在常温下不易氧化，密封保存于阴凉干燥处。
异抗坏血酸钠	为白色至淡黄色结晶性粉末，无臭，易溶于水，水溶液呈弱碱性。本品是维生素 C 的立体异构体，具有较强的抗氧化作用，在食品工业中作为抗氧化剂使用。在干燥状态下性质稳定，水溶液易被空气氧化，需避光密封保存。
氢氧化钠	为白色片状或颗粒状固体，易溶于水，溶解时放出大量热，水溶液呈强碱性。本品具有极强的腐蚀性和吸湿性，在空气中易吸收水分和二氧化碳而潮解变质。氢氧化钠作为 CIP 清洗剂使用，能有效去除蛋白质和脂肪类污垢。
柠檬酸	为无色半透明结晶或白色结晶性粉末，无臭，在潮湿空气中略有潮解性。其分子式为 C ₆ H ₈ O ₇ （无水物），CAS 号为 77-92-9。柠檬酸易溶于水（20℃时溶解度为 59.2g/100mL）和乙醇，水溶液呈酸性。高于 175℃时，柠檬酸会热分解，产生一氧化碳和二氧化碳等燃烧产物。其粉体与空气混合有引起粉尘爆炸的风险，遇明火、高热有燃烧危险，因此使用时须远离火源。
聚合氯化铝	为淡黄色至深黄色粉末或颗粒，易溶于水，水溶液呈酸性。本品是一种无机高

(PAC)	分子絮凝剂，在水处理过程中通过吸附架桥和电中和作用去除悬浮物和胶体。产品稳定性好，密封保存于阴凉干燥处。
聚丙烯酰胺 (PAM)	为白色颗粒或粉末，易溶于水形成高粘度溶液，不溶于有机溶剂。本品是一种高分子絮凝剂，具有优异的架桥絮凝作用，阴离子型和非离子型产品应用广泛。水溶液粘度高，稳定性良好。本品无毒无害，但单体丙烯酰胺有毒性，需使用合格产品。
HDPE (高密度聚乙烯)	HDPE 为白色半透明颗粒，密度约 0.94-0.96g/cm ³ ，熔点约 130-140℃。本品为热塑性树脂，具有良好的耐低温性、化学稳定性和食品接触安全性。在常温下不溶于多数溶剂，性质稳定，密封保存于阴凉干燥处，避免阳光直射。
BOPP 瓶胚	项目为外购成品瓶胚，密度约 0.90-0.91g/cm ³ ，熔点约 160-170℃。具有优良的拉伸强度、透明度和阻隔性，热稳定性好，无毒无味，符合食品接触材料要求外购，为无色透明液体，其分子式为 H ₂ O ₂ ，分子量 34.01。密度约 1.00 g/cm ³ ，熔点约 0℃，沸点约 100℃。水溶液呈弱酸性，pH 值范围为 2~4。化学性质极不稳定，遇光、热等均可加速分解，产生氧气和水并释放热量，属环保型消毒剂，杀菌后分解产物仅为水和氧气，无有毒有害残留。
3%过氧化氢	黑色液体，依据 GB 38507-2020 标准检测，其挥发性有机化合物 (VOCs) 含量为 2.2%，低于标准限值 5%，符合环保要求；属于低 VOCs 环保型油墨，常温下为均匀液态、流动性良好，固含量较高、成膜性稳定，挥发性溶剂含量低，是一种低气味、低污染的环保印刷用液体材料。
水性墨	

5、公用工程

(1) 给、排水

项目用水由园区供水管网提供，水源为正定地表水厂和正定新区地表水厂联合供水。根据《河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2030 年）》，正定地表水厂现状供水规模 5 万 m³/d，正定新区地表水厂现状供水规模 8 万 m³/d，项目新鲜水量 757.698m³/d，可满足本项目用水需求，供水依托可行。

1) 给水

①和面用水

参照《焙烤食品加工技术》-面点工艺学，面团含水量约 35%，项目包子、馒头、馅饼、烧饼等速冻面米制品面粉总量为 3836t/a，则用水量为 2065.5m³/a，6.885m³/d；

参照《焙烤食品加工技术》-糕点工艺，面团含水量约 20%，面粉总量为 450t/a，则用水量为 112.5m³/a，0.375m³/d；

根据面条加工工艺，面条含水量约 30%，面粉总量为 1484t/a，则用水量为 636m³/a，2.12m³/d；

综上，和面总用水量 9.38m³/d；

②原料清洗用水

参考《净菜加工和配送技术要求》（SB/T 10583-2011），叶菜类清洗水比 6:1，根茎类 3:1，茄果类 3:1，菌菇类 4:1，项目年清洗叶菜类 2160t/a、根茎类 2880t/a、茄果

类 1584t/a、菌菇类 576t/a，则清洗用水量合计为 28656m³/a，95.52m³/d；

参考同类行业，水果采用高压喷淋清洗，用水量约 0.2 倍原料量，项目苹果、梨、胡萝卜、番茄、甜玉米粒合计用量 40723t/a，用水量 8144.6m³/a，27.149m³/d；

参考同类行业，干果清洗水比 0.5:1，项目核桃仁、杏仁合计用量 2160t/a；则清洗用水量合计为 1080m³/a，3.6m³/d；

参考同类行业，谷物淘洗水比 2:1，豆类淘洗水比 1.5:1，项目糯米、大米合计用量 2073.5t/a；红豆、花生、莲子合计用量 3456t/a；则清洗用水量合计为 9331m³/a，31.103m³/d；

参考同类行业，肉类清洗用水按肉类原料用量的 2 倍估算。项目肉类总量约 1079t/a，则年用水量约为 2158m³/a，7.19m³/d；

综上，原料清洗总用水量 164.562m³/d；

③设备清洗用水

参考同类行业，单台设备清洗用水量约 30L/次，项目每日清洗设备数量约 117 台，用水量为 3.51m³/d；每周清洗的设备数量约 54 台，用水量约为 0.231m³/d；则合计用水量为 3.741m³/d；

④餐饮用水

参照《生活与服务业用水定额第 2 部分：服务业》（DB13/T 5450.2-2021），项目食堂占地约 365m²，食堂建筑面积<500m²，用水量取先进值 5.5m³/（m²·a），则用水量为 2007.5m³/a，6.692m³/d；

⑤生活用水

参照《河北省地方标准 用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB 13/T 5450.1-2021），自然年用水量为 18.5~22m³/人·a 计，年生产 300 天，用水量为 15.2~18.1m³/人·a，劳动定员 300 人，最大用水量为 5430m³/a（18.1m³/d）

⑥饮品成型冷却用水

项目饮品生产吹瓶成型涉及冷水机组，循环水量 90m³/h，日运行 8 小时，总循环水量 720m³/d，冷却水循环使用，定期补充，补水量 0.72m³/d；

⑦实验器皿清洗用水

项目厂内设置化验室，化验室器皿前 3 次清洗使用新鲜水，用量为 0.3m³/d。

⑧软水制备用水

项目设置软水制备系统，制备软水用于锅炉补水、软水 CIP 清洗、制冷循环系统补水。

a、锅炉补水：全厂设 3 台燃气蒸汽锅炉（1 台 10t/h + 2 台 20t/h），常用 1 台 10t/h 和 1 台 20t/h（总蒸发量 30t/h），另 1 台 20t/h 作为热备用。日运行 8 小时，总蒸发量 240t/d，冷凝水回收率 80%，回收量 192t/d，蒸发损失 48t/d，锅炉定期排污按蒸发量的 2%计，排污量 4.8t/d，锅炉补水量 52.8m³/d；

b、通道式蒸箱补水：项目包子、馒头的蒸制自带蒸汽发生器。根据和面水量计算，蒸汽用量约 6.27m³/d，冷凝水回收率 70%，回收量 4.39t/d，蒸发损失 1.88t/d，定期排污按蒸发量的 2%计，排污量 0.04t/d，蒸箱补水量 1.92m³/d；

c、软水 CIP 清洗：项目调配罐、剪切罐、预煮罐、过滤系统、溶糖罐、化奶罐、热水罐、杏仁原浆均质储存单元、高速混料单元、熬煮单元、均质待装单元等非无菌区设备采用软水清洗，总容积约 108m³，管道系统按罐体容积的 20%计算，合计约 130m³。参照《饮料食品生产企业 CIP、SIP 技术规范》（T/SSYS 2-2024）及同类行业，单次 CIP 用水量为设备总容积的 2 倍，单次 CIP 用水量 260m³，每周清洗 3 次，年清洗 129 次，用水量 33540m³/a，111.8m³/d。

d、制冷系统补水（含塔水机及冰水机组）：项目设置冷却水循环系统，为冰水机组及工艺设备提供冷却。系统配备 2 台塔水机，单台补水量 2m³/h，日工作 16 小时，总循环水量 64m³/d，冷却水循环使用，定期补充，补水量 0.64m³/d；

综上，项目软水用量为 167.16m³/d，软水制备能力 75%计算，则新鲜水用量 222.88m³/d。

⑨纯水制备用水

项目设置纯水制备系统，用于饮品工艺调配、纯水 CIP 清洗（UHT 设备清洗用水、无菌灌装设备清洗用水（含灌装空瓶冲洗）、热水单元清洗用水）、实验器皿润洗用水、实验试剂、样品配制用水。

a、饮品调配用水

参照《果蔬汁类及其饮料》（GB/T 31121-2014），果汁含量 100%时，水占 80%，项目年产单一或复合果蔬汁饮料果汁 5760 万瓶，单瓶容量 500ml，总产量 28800t/a，则用水量 23040m³/a，76.8m³/d；

参照《复合蛋白饮料》（QB/T 4222-2011），蛋白饮料含水量约 85%，项目年产

PE 蛋白饮料 8640 万瓶，单瓶容量 220ml，总产量 19008t/a，则用水量 $16156.8\text{m}^3/\text{a}$ ， $53.856\text{m}^3/\text{d}$ ；

参照《复合蛋白饮料》（QB/T 4222-2011），蛋白饮料含水量约 85%，项目年产易拉罐蛋白饮料 8640 万罐，单罐容量 240ml，总产量 20736t/a，则用水量 $17625.6\text{m}^3/\text{a}$ ， $58.752\text{m}^3/\text{d}$ ；

参考《八宝粥罐头》（GB/T 31116-2014），八宝粥固形物含量 $\geq 30\%$ ，水占 $\leq 70\%$ 。项目年产易拉罐八宝粥饮料 5760 万罐，单罐容量 360g，总产量 20736t/a，则用水量 $14515.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $48.384\text{m}^3/\text{d}$ ；

b、纯水 CIP 清洗用水涉及 UHT 设备清洗用水、无菌灌装设备清洗用水（含灌装空瓶冲洗）、热水单元清洗用水。

UHT 设备清洗用水：项目设置 UHT 设备 3 台，单台单次清洗水量约 2m^3 ，每日清洗 1 次，则用水量 $6\text{m}^3/\text{d}$ ；

无菌灌装设备清洗用水（含灌装空瓶冲洗）：项目设置全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机 1 台，单次清洗水量约 3m^3 ，每日清洗 1 次，则用水量 $3\text{m}^3/\text{d}$ ；

热水单元清洗用水：PE 蛋白生产线 HDPE 奶线热水单元定期清洗，使用纯水，用量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

c.实验器皿润洗用水

化验室器皿润洗使用纯水，用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

d.实验试剂、样品配制用水

实验试剂配置使用纯水，用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目纯水用量为 $248.492\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备能力 75%计算，则新鲜水用量 $331.323\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 排水

项目实验试剂、样品配置水、实验器皿清洗用水均作为危废进行处置；和面用水、饮品调配用水全部进入产品，生产过程中无废水排放。饮品成型冷却水、制冷系统水循环使用，定期补充，不外排。

项目采取梯级用水措施，项目软水制备系统排污水 $55.72\text{m}^3/\text{d}$ ；纯水制备浓水排放量为 $82.831\text{m}^3/\text{d}$ ；合计 $138.551\text{m}^3/\text{d}$ ，该水质清洁，主要含盐分，用于车间地面清洗、道路洒水抑尘，绿化。其中，车间地面清洗外排。外排水量 $54\text{m}^3/\text{d}$ ；道路洒水抑尘水

量 44.551m³/d，全部消耗；绿化水量 40m³/d，全部消耗。

项目原料清洗用水产生量按用水量的 90%计算，其中包含脱水废水，则废水产生量为 148.106m³/d；

设备清洗水全部外排，废水产生量为 3.741m³/d；

餐饮废水产生量按用水量的 80%计算，则废水产生量为 5.354m³/d；

生活废水产生量按用水量的 80%计算，则废水产生量为 14.48m³/d；

软水制备中锅炉排污水产生量为 4.8m³/d；通道式蒸箱排污水产生量为 0.04m³/d；CIP 清洗（软水）全部外排，产生量为 111.8m³/d；

纯水制备中 UHT 设备清洗废水全部外排，产生量为 6m³/d；无菌灌装设备清洗废水（含灌装空瓶冲洗）全部外排，产生量为 3m³/d；热水单元清洗废水产生量为 1m³/d。实验器皿润洗废水产生量为 0.5m³/d。

综上，项目外排水量为 352.821m³/d。

3) 小结

厂区设置 1 座处理能力为 800 m³/d 的污水处理站，采用“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”工艺，出水水质满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

项目水平衡一览表见表 2-6，水量平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目水平衡一览表 单位：m³/d

序号	项目	新鲜水	软水量	纯水量	其他环节进入	进入产品/其他	消耗量	排放量
1	和面用水	9.38	0	0	0	9.38（进入产品）	0	0
2	原料清洗用水	164.562	0	0	0	0	16.456	148.106
3	设备清洗用水	3.741	0	0	0	0	0	3.741
4	餐饮用水	6.692	0	0	0	0	1.338	5.354
5	生活用水	18.10	0	0	0	0	3.62	14.48
6	饮品成型冷却用水	0.72	0	0	720（循环）	0	0.72	0
7	实验器皿清洗用水	0.3	0	0	0	0.3（作为危废）	0	0
8	软水制备及使用	222.88	167.16	0	0	55.72（进入地面清洗/道路洒水抑尘，绿化）	50.52	116.64
9	纯水制备及使	331.323	0	248.492	0	320.823（82.831	0	10.5

		用					进入地面清洗、 237.792 进入饮品 调配、0.2 进入实 验试剂、样品配 制)		
10	地面清洗用水	0	0	0	138.551	0	84.551	54	
11	合计	757.698	167.16	248.492	858.551	386.223	157.205	352.821	

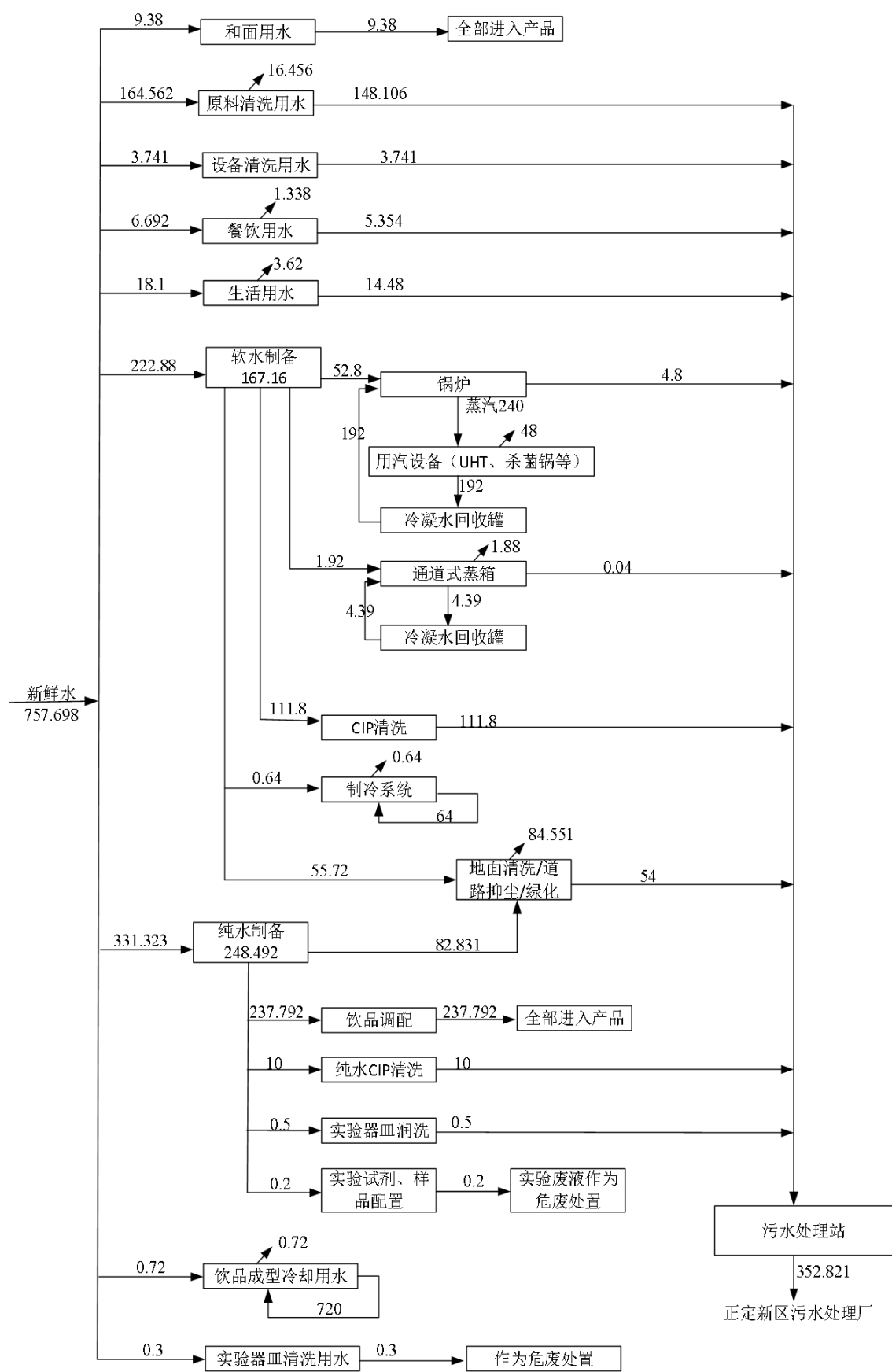


图 2-1 项目水量平衡图 单位: m^3/d

(2) 供电

项目用电由园区供电电网接入，厂内设置 2 座变配电室，分别位于 102 号厂房、104 号厂房，年用电量 373 万 kWh，能满足项目用电需求。

（3）供热

项目行政办公等区域冬季采用空调供暖。

由于国能河北定州发电有限责任公司热电联产项目配套供热管网尚未铺设至本项目厂区，园区集中供热暂不具备接入条件。因此，项目生产用热采用自建天然气锅炉作为过渡方案。全厂设 3 台燃气蒸汽锅炉（1 台 10t/h + 2 台 20t/h），常用 1 台 10t/h 和 1 台 20t/h（总蒸发量 30t/h），另 1 台 20t/h 作为备用。锅炉仅为饮品加工线提供工艺蒸汽，用于无菌灌装线、PE 蛋白线、易拉罐线的杀菌（如 UHT、杀菌锅等）及 CIP 清洗系统热水制备。同时，锅炉通过汽-水换热器制备 60℃ 热水供车间清洗使用。

速冻面米制品及糕点、蔬菜制品、粮食加工品等生产线的蒸制、烘烤等热源均采用独立自带燃气加热设备，不消耗锅炉蒸汽。

待高新区集中供热管网全面建成并具备接入条件后，本项目将优先采用集中供热热源。

（4）制冷

中央厨房空调：采用乙二醇水溶液空调系统。冷源为设置在屋面的一体式双冷高效冷水机组，为加工车间提供-3℃的乙二醇冷水，供 101 号、102 号厂房夏季空调降温。

工艺冷源（冷库）：

103 号原料库（-18℃冷冻库）：采用 R448A 制冷剂的分散式制冷系统，为中央厨房原料提供冷冻储存。

102 号冷链物流中心：设置冷藏库（0~5℃）和冷冻库（-18℃）的制冷系统，采用 R448A 制冷剂，为成品提供中转储存。

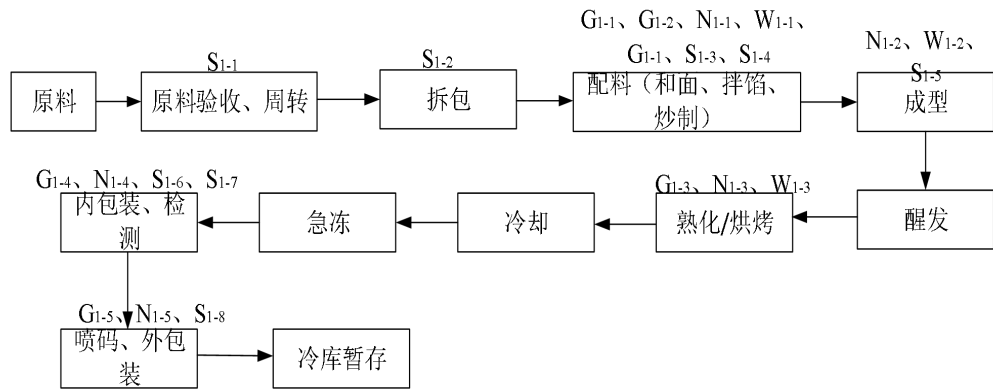
104 号深加工厂房：设置独立的制冷系统，为冷却间（0~5℃）、急冻间（-35℃）提供冷源，采用 R448A 制冷剂，用于速冻面米制品的急冻锁鲜。

（5）供气

项目供气由园区供气管网提供，天然气源接自正定天然气门站。根据《天然气锅炉效率与用气量关系探讨》等技术文献，锅炉蒸汽吨耗计算公式为：吨耗（m³/t）=蒸发量×（蒸汽热量-给水热量）/（燃料热值×锅炉效率）。在天然气热值 8500-8600 kcal/m³、锅炉效率 92%-98%的典型工况下，1 吨燃气蒸汽锅炉的天然气耗气量约为 70-80 m³/h。

	且设备厂家提供参数，1 吨燃气蒸汽锅炉的天然气耗气量约为 80 m³/h，故本项目蒸汽耗气按 80m³ 计。 厂内设置为 1 台 10t/h 燃气锅炉和 2 台 20t/h（1 用 1 备）燃气锅炉，生产合计蒸发量 30t/h。按每吨蒸汽耗气 80m³ 计，满负荷工作时天然气耗量约 2400m³/h。项目锅炉仅为饮品加工线提供工艺蒸汽，用于无菌灌装线、PE 蛋白线、易拉罐线的杀菌（如 UHT、杀菌锅等）及 CIP 清洗系统热水制备，饮品加工年运行 2400 小时，在满负荷工况下，锅炉年用气量约 576 万 m³；其他馅饼煎制、烘烤等工序年用气量约 15 万 m³，合计年用气量约 591 万 m³。 6、劳动定员及工作制度 项目劳动定员为 300 人，年工作 300 天。其中，速冻面米制品及糕点、蔬菜制品及粮食加工品生产采用 2 班工作制，每班 8 小时；饮品加工生产采用 1 班工作制，每班 8 小时。 7、平面布置 项目厂区由西向东依次为101号厂房、102号厂房、103号厂房、106号厂房；106号厂房北侧为104号厂房；105号服务中心位于101厂房北侧。厂区设计功能分区合理，各种流线组织清晰；建筑布局紧凑，交通便捷，最大可能保持可持续发展的空间。 项目厂区平面布置图见附图3。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程简述（图示）及产污环节 项目施工期主要包括平整场地、土建施工、设备安装、调试运行。产生的污染物主要为：施工过程产生的扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。 施工期工艺流程图及产污环节见图 2-2。 <pre>graph LR; A["G1、N1 平整场地"] --> B["G2、N2、S1 土建施工"]; B --> C["N4 设备安装"]; C --> D["调试运行"]; E["G3、N3 建筑材料运输、堆放"] --> B</pre> 图例：废气G 噪声N 固废S 图 2-2 施工期工艺流程图及产污环节 二、运营期工艺流程简述（图示）及产污环节 1、生产工艺流程

(1) 速冻面米制品及糕点



图例：G 废气，N 噪声，S 固废

图 2-3 速冻面米制品及糕点生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①原料准备及预处理

外购面粉、肉类、蔬菜、调味料、食品添加剂等原料经检验合格后，进入原料周转间。食品添加剂设专间、专柜存放，肉类、蔬菜分别存放于冷藏库，面粉存放于常温库。

产排污节点：原料验收时产生的不合格原料 S₁₋₁。

②拆包

原料在拆包间拆除外包装，通过缓冲间进入配料间。

产排污节点：拆包产生的废包装 S₁₋₂。

③配料（和面、拌馅、炒制）

配料间内进行作业：使用全自动磕蛋机将鸡蛋破壳，蛋液备用。面粉通过自动螺旋上粉机密闭输送至和面机、立式和面机加水搅拌成面团，根据不同产品要求加入酵母、泡打粉、改良剂等。肉类经绞碎后与蔬菜、调味料在双轴拌馅机中混合搅拌。部分馅料（如牛肉馅）需经燃气式摇摆锅炒制，以激发香味。

产排污节点：面粉投料、配料粉尘 G₁₋₁、炒制油烟 G₁₋₂；配料设备（磕蛋机、和面机、拌馅机、燃气式摇摆锅）运行噪声 N₁₋₁；（和面机、拌馅机等）设备清洗废水 W₁₋₁；蛋壳 S₁₋₃、炒制过程产生的废油渣 S₁₋₄。

④成型

面团经连续式压面机、双层整形分割机处理后，根据产品类型分别进入不同成型

设备：

A、包子/馒头：通过包子机主机、捏花机、分离式馒头切割成型，摆排机自动摆盘。

B、馅饼：通过包子机主机加装拍饼机成型，摆排机自动摆盘。

C、烧饼：通过包子机主机加装拍饼机、捏花机成型，摆排机自动摆盘。

D、西点：通过西点成型线成型。

E、面点：通过立式和面机、面案操作台手工或半自动成型。

产排污节点：成型设备（连续式压面机、双层整形分割机、包子机、捏花机、拍饼机、摆排机、气泵等）运行噪声 N_{1-2} ；（成型）设备清洗废水 W_{1-2} ；成型过程产生的废面团、废面头 S_{1-5} 。

⑤醒发

成型后的面食制品进入醒发间，在恒温恒湿条件（温度 $35\sim 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $75\%\sim 85\%$ ）下进行醒发，时间 $30\sim 60$ 分钟，使面团充分发酵。

⑥熟化/烘烤

醒发后的产品根据类型分别熟化/烘烤：

包子/馒头进入通道式蒸箱蒸制，蒸箱热源采用独立自带燃气加热设备，确保中心温度达标。

馅饼、烧饼进入烧饼/馅饼烤制线烘烤，采用天然气直接加热。

西点进入糕点烤制线烘烤。

产排污节点：烤制废气 G_{1-3} ；烤制设备（蒸箱、烤制线）运行噪声 N_{1-3} ；蒸箱冷凝水 W_{1-3} 。

⑦冷却

熟化后的产品经冷却间自然冷却或风冷降温，防止冷凝水影响保质期。

⑧急冻

冷却后的产品进入急冻间进行快速深冷速冻（ -35°C ），形成冰晶锁鲜，确保产品品质。

⑨内包装、检测

速冻后的产品进入内包装间，采用全自动枕式智能包装机进行作业。PE 包装膜在设备的热封刀作用下（加热温度约 150°C 被瞬间熔融粘合），形成密封包装。包装封口

后，由设备自带的封切装置进行物理切割，后经金属检测机检测金属异物后完成包装。

产排污节点：成品内包装粘合废气 G₁₋₄；内包装（枕式智能包装机、金属检测机）运行噪声 N₁₋₄；内包装过程产生的废包装 S₁₋₆；金属检测机检出的金属异物 S₁₋₇。

⑩喷码、外包装及入库

内包装后的产品进入外包装间，进行激光喷码/油墨喷码。

其中，内包装（PE 包装）为最小销售单元，采用激光喷码，标示生产日期、保质期等信息，标识清晰耐久、防篡改，符合《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》（GB 7718-2011）要求；

外包装（纸箱）为运输包装，采用食品级低 VOC 油墨喷码，标示生产日期、批号、追溯码，喷码油墨符合《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用油墨》（GB 4806.14-2023）食品接触材料要求。

打码后，产品进行装箱、码垛，最后送入-18℃冷库暂存，等待冷链配送。

产排污节点：激光喷码/油墨喷码废气 G₁₋₅；喷码机、码垛机运行噪声 N₁₋₅；外包装废包装、废油墨、废油墨桶 S₁₋₈。

⑪工具清洗消毒、车间消毒

生产结束后，采用电洗箱机对工具进行清洗，清洗后的工器具放入双门热风消毒柜进行烘干消毒。

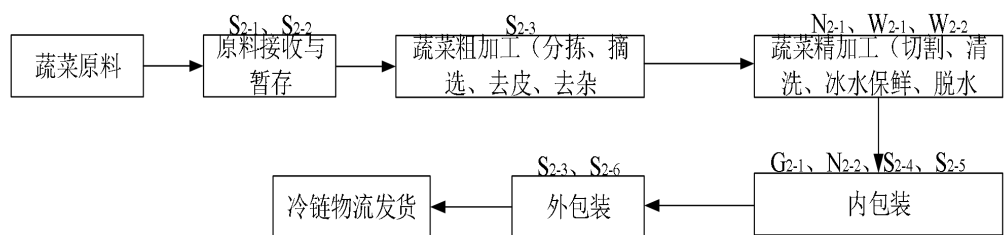
项目生产车间及内包装间采用空气臭氧消毒机进行定期消毒，臭氧由空气制取，消毒后自行分解为氧气，不产生二次污染物。

产排污节点：设备（工具）清洗废水 W₁₋₄；电洗箱机、双门热风消毒柜运行噪声 N₁₋₆。

表 2-7 速冻面米制品及糕点-生产工艺产排污节点一览表

类别	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施	
废气	G ₁₋₁	面粉投料、配料	颗粒物	间断	集气罩	布袋除尘器（TA001）+21m 高排气筒（DA001）
	G ₁₋₂	炒制	油烟、非甲烷总烃	间断	集气罩	油烟净化器+两级活性炭吸附装置（TA002）+19m 高排气筒（DA002）
	G ₁₋₃	烤制及天然气燃烧	油烟、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	间断	管道	
	G ₁₋₄	成品内包装粘合	非甲烷总烃	间断	集气罩	

		G ₁₋₅	激光喷码（PE 包装）	非甲烷总烃	间断	集气罩	装置（TA003） +15m 高排气筒 （DA003）
			油墨喷码（纸箱）	非甲烷总烃	间断	集气罩	
	废水	W ₁₋₁	（和面机、拌馅机等） 设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、动植 物油	间断	采用“格栅+调节池+气浮+ 组合生化池（水解酸化+缺 氧+好氧）+二沉池”的主 体处理工艺，并配套建设 “污泥浓缩+化学调理+机 械脱水”的污泥处理系统， 最终通过市政管网排入正 定新区污水处理厂进行深 度处理	
		W ₁₋₂	（成型）设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断		
		W ₁₋₄	（工具）设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、动植 物油	间断		
		W ₁₋₃	蒸箱冷凝水	/	连续	回收至冷凝水罐	
	噪声	N ₁₋₁	配料设备（磕蛋机、和 面机、拌馅机、燃气式 摇摆锅）运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基 础减振、距离衰减等措施	
		N ₁₋₂	成型设备（连续式压面 机、双层整形分割机、 包子机、捏花机、拍饼 机、摆排机、气泵等） 运行噪声				
		N ₁₋₃	烤制设备（蒸箱、烤制 线）运行噪声				
		N ₁₋₄	内包装（枕式智能包装 机、金属检测机）运行 噪声				
		N ₁₋₅	喷码、码垛运行噪声				
		N ₁₋₆	电洗箱机、双门热风消 毒柜运行噪声				
	固废	S ₁₋₁	原料验收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置	
		S ₁₋₂	拆包	废包装	间断	收集后外售	
		S ₁₋₃	配料	蛋壳	间断	收集后外售	
		S ₁₋₄	配料炒制	废油渣	间断	作饲料原料外售	
		S ₁₋₅	成型	废面团、废面头	间断	作饲料原料外售	
		S ₁₋₆	内包装	废包装	间断	收集后外售	
		S ₁₋₇	内包装	金属异物	间断	收集后外售	
		S ₁₋₈	外包装	废包装	间断	暂存于危废间，定期交由 有资质单位处理	
			油墨喷码	废油墨	间断		
	油墨喷码		废油墨桶	间断			
(2) 蔬菜制品							



图例：G 废气，N 噪声，S 固废，W 废水

图 2-4 蔬菜制品生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①原料接收与暂存

外购蔬菜原料经检验合格后，进入蔬菜原料周转间（0~5℃冷藏）暂存，确保原料新鲜度。不合格原料由供货商退货或委托处置。同时，原料在拆包间拆除外包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₂₋₁、原料拆包废包装材料 S₂₋₂。

②蔬菜粗加工

暂存后的蔬菜进入蔬菜粗加工区，进行分拣、挑选、去杂、去皮、去废叶等预处理，去除不可食用部分。

产排污节点：蔬菜粗加工产生的菜根、菜叶、皮渣等 S₂₋₃。

③蔬菜精加工（切割、清洗、冰水保鲜、脱水）

A、切割

粗加工后的蔬菜根据客户需求进行切割处理：

叶菜类（白菜、油菜、菠菜等）：采用大型叶类切菜机或多功能切菜机进行切割；

根茎类（土豆、胡萝卜、白萝卜等）：采用球茎切菜机或切丁机进行切丝、切片、切丁；

姜、笋等：采用切姜切笋机进行专用切割；

需制泥的蔬菜（如蒜泥、姜泥）：采用打泥机进行打泥处理。

B、清洗、冰水保鲜、脱水

切割后的蔬菜进入清洗系统。清洗采用毛刷清洗机（用于根茎类去泥沙）、气浴自动清洗机及涡流振动清洗机（高/低组合）进行多级清洗，配合臭氧发生器进行杀菌消毒，冷水机提供冰水（0~5℃）进行冰水保鲜浸泡。清洗后的蔬菜经连续脱水机或变频脱水机去除表面水分。

产排污节点：清洗废水 W₂₋₁、脱水废水 W₂₋₂；蔬菜精加工设备运行噪声 N₂₋₁；

④内包装、激光打码/油墨喷码、检验

脱水后的净菜进入内包装间，根据不同包装形式采用：双室真空包装机（深槽）进行真空包装；袋式冲氮包装机进行充氮保鲜包装，配套气泵提供气源；包装后的净菜使用封口机、激光打码机、真空多功能+喷码机（油墨喷码）进行封口及标识喷印。

包装后的产品经金属检测机检测金属异物。

产排污节点：（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光打码/油墨喷码废气 G₂₋₁；包装设备运行噪声 N₂₋₂；内包装过程产生的废包装 S₂₋₄、油墨喷码废油墨、废油墨桶、金属检测机检出的金属异物 S₂₋₅。

⑤外包装与发货

内包装后的净菜进入外包装间，进行人工或自动装箱、贴标。包装好的净菜经物流通道存入成品周转区（0~5℃冷藏），由冷链运输中心出货，等待冷链配送。

产排污节点：码垛机运行噪声 N₂₋₃；外包装废包装 S₂₋₆。

⑥工具清洗消毒、车间消毒

生产结束后，采用电洗箱机对工器具进行清洗，清洗后的工器具放入双门热风消毒柜进行烘干消毒。

项目生产车间及内包装间采用空气臭氧消毒机进行定期消毒，臭氧由空气制取，消毒后自行分解为氧气，不产生二次污染物。

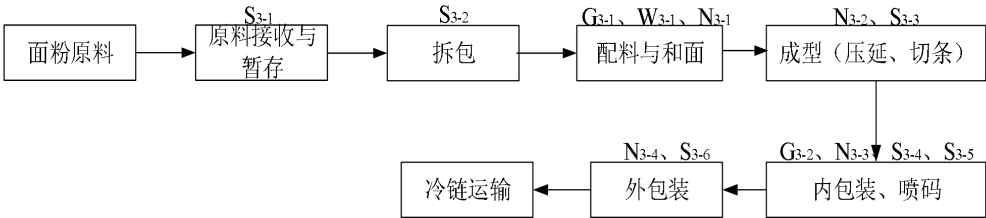
产排污节点：（工具）设备清洗废水 W₂₋₃；电洗箱机、双门热风消毒柜运行噪声 N₂₋₄。

表 2-8 蔬菜制品-生产工艺产排污节点一览表

类别	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施	
废气	G ₂₋₁	（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光打码/油墨喷码	非甲烷总烃	间断	集气罩	两级活性炭吸附装置（TA003）+15m 高排气筒（DA003）（与速冻面米制品及糕点包装、喷码共用）
废水	W ₂₋₁	原料清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理	
	W ₂₋₂	脱水废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷			

	W ₂₋₃	(工具) 设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断	
噪声	N ₂₋₁	蔬菜精加工设备运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施
	N ₂₋₂	包装设备运行噪声			
	N ₂₋₃	码垛机运行噪声			
	N ₂₋₄	电洗箱机、双门热风消毒柜运行噪声			
固废	S ₂₋₁	原料接收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置
	S ₂₋₂	拆包	废包装	间断	收集后外售
	S ₂₋₃	蔬菜粗加工	菜根、菜叶、皮渣等	间断	作饲料原料外售
	S ₂₋₄	内包装	废包装	间断	收集后外售
	S ₂₋₅	内包装	金属异物	间断	收集后外售
		油墨喷码	废油墨	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
		油墨喷码	废油墨桶	间断	
	S ₂₋₆	外包装	废包装	间断	收集后外售

(3) 粮食加工品



图例：G 废气，N 噪声，S 固废

图 2-5 粮食加工品生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①原料接收与暂存、拆包

外购面粉（高筋面粉、中筋面粉、荞麦粉、玉米粉等）经检验合格后进入面粉存放间。不合格原料由供货商退货或委托处置。生产时，面袋在拆包间拆除外包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₃₋₁、拆包废包装材料 S₃₋₂。

②配料与和面

拆包后的面粉通过自动螺旋上粉机密闭输送至和面机。盐水搅拌罐预先配制盐水（含食盐、食用碱、复合磷酸盐、海藻酸钠等添加剂），盐水与面粉在拌面机中搅拌

均匀，形成面团。

产排污节点：面粉上料粉尘 G₃₋₁；（和面机、拌面机）设备清洗废水 W₃₋₁；自动螺旋上粉机、拌面机运行噪声 N₃₋₁。

③熟化

搅拌均匀的面团进入熟化机进行面团熟化（静置醒发），使面筋蛋白充分水合，提升面条筋道口感。

④成型（压延、切条）

熟化后的面团通过提升机送入面条成型主机，经过多道压延辊逐步压制厚度均匀的面片，再经切条刀具切成所需规格的面条。

产排污节点：面条成型主机运行噪声 N₃₋₂；成型过程产生的废面头 S₃₋₃；

⑤内包装、喷码

成型后的鲜湿面条进入内包装间，采用面条包装机或枕式智能包装机（封切机）进行定量装袋、塑封。PE 包装膜在设备的热封刀作用下（加热温度约 150℃被瞬间熔融粘合，形成密封包装。包装封口后，由设备自带的封切装置进行物理切割。后经金属检测机检测金属异物后完成包装。包装过程配套气泵提供气源，空压机提供压缩空气。

包装后使用激光喷码机/真空多功能+喷码机（油墨喷码）进行标识喷印。

产排污节点：成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气 G₃₋₂；内包装（面条包装机、枕式智能包装机、金属检测机、喷码机）运行噪声 N₃₋₃；内包装过程产生的废包装 S₃₋₄；金属检测机检出的金属异物、废油墨、废油墨桶 S₃₋₅。

⑥外包装与入库

内包装后的面条进入外包装间，进行人工或自动装箱、贴标。包装好的面条经物流通道存入成品周转区，由冷链运输中心出货。

产排污节点：码垛机运行噪声 N₃₋₄；外包装废包装 S₃₋₆。

⑦工具清洗消毒、车间消毒

生产结束后，采用电洗箱机对工器具进行清洗，清洗后的工器具放入双门热风消毒柜进行烘干消毒。

项目生产车间及内包装间采用空气臭氧消毒机进行定期消毒，臭氧由空气制取，消毒后自行分解为氧气，不产生二次污染物。

产排污节点：（工具）设备清洗废水 W₃₋₂；电洗箱机、双门热风消毒柜运行噪声

N₃₋₅。

表 2-9 粮食加工品-生产工艺产排污节点一览表

类别	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施	
废气	G ₃₋₁	面粉上粉、配料粉尘	颗粒物	间断	集气罩	布袋除尘器（TA001）+21m 高排气筒（DA001）（与速冻面米制品及糕点面粉投料共用）
	G ₃₋₂	成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码	非甲烷总烃	间断	集气罩	两级活性炭吸附装置（TA003）+15m 高排气筒（DA003）（与速冻面米制品及糕点包装、喷码共用）
废水	W ₃₋₁	（和面机、拌面机）设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理	
	W ₃₋₂	（工具）设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断		
噪声	N ₃₋₁	自动螺旋上粉机、拌面机运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施	
	N ₃₋₂	面条成型主机运行噪声				
	N ₃₋₃	内包装（面条包装机、枕式智能包装机、金属检测机、喷码机）运行噪声				
	N ₃₋₄	码垛机运行噪声				
	N ₃₋₅	电洗箱机、双门热风消毒柜运行噪声				
固废	S ₃₋₁	原料接收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置	
	S ₃₋₂	拆包	废包装	间断	收集后外售	
	S ₃₋₃	成型	废面头	间断	作饲料原料外售	
	S ₃₋₄	内包装	废包装	间断	收集后外售	
	S ₃₋₅	内包装	金属异物	间断	收集后外售	
		油墨喷码	废油墨	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理	
		油墨喷码	废油墨桶	间断		
	S ₃₋₆	外包装	废包装	间断	收集后外售	

(4) 无菌灌装生产线

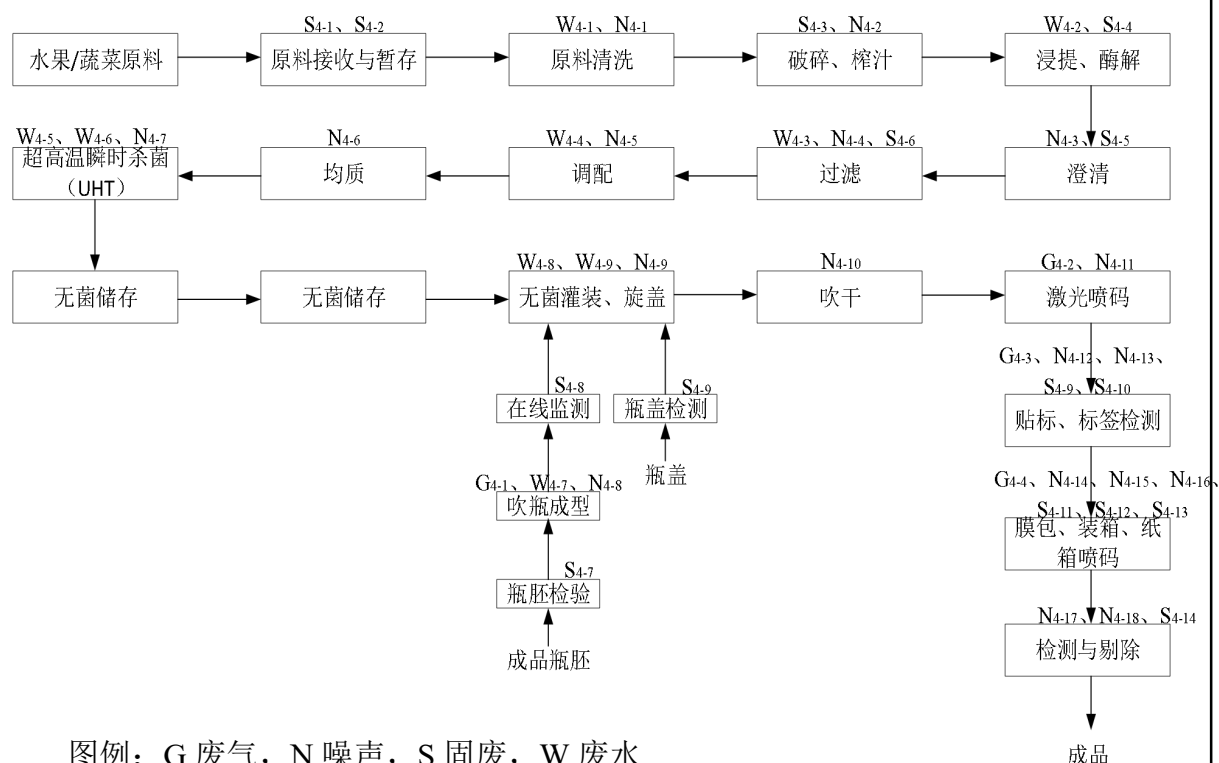


图 2-6 无菌灌装生产线生产工艺流程及排污节点图

项目无菌灌装生产线核心产品为单一或复合果蔬汁饮料。工艺流程简述见下：

1) 前处理

①原料接收与暂存

外购水果（苹果、梨等）、蔬菜（胡萝卜、番茄等）原料经检验合格后，进入物料库暂存。不合格原料由供货商退货或委托处置。同时，原料在物料库拆除包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₄₋₁、原料拆包废包装 S₄₋₂。

②原料清洗

经检验合格后原料进入清洗工段。采用高压喷淋清洗方式，去除表面泥土、农药残留及杂质。

产排污节点：原料清洗废水 W₄₋₁；高压喷淋设备运行噪声 N₄₋₁；

③破碎、榨汁

清洗后的水果、蔬菜经破碎机破碎后，进入榨汁系统进行压榨取汁。

产排污节点：破碎、榨汁果渣、菜渣 S₄₋₃；破碎机运行噪声 N₄₋₂；

④浸提、酶解

破碎榨汁后的果蔬浆进入无菌线提取单元进行浸提及酶解。

提取单元使用无菌线热水单元提供的无菌热水（85-95℃），将无菌热水直接泵入

提取罐，与果蔬浆充分混合，利用热水的温度和冲刷作用提取可溶性成分（糖分、维生素、色素等）。此过程为直接接触式浸提，无菌热水全部进入物料，无废水产生。

浸提后加入果胶酶进行酶解反应，分解果胶物质，降低粘度，提高出汁率和澄清度。酶解完成后，需进行灭活处理以终止酶解反应。操作方式为：向酶解罐夹套内通入蒸汽（由厂区燃气蒸汽锅炉提供），通过罐壁间接加热物料，使物料温度升至 85℃ 以上并保持 10-15 分钟，确保果胶酶完全失活。

酶解罐夹套蒸汽释放热量后产生的冷凝水，引至冷凝水回收罐回用。此过程为间接加热，不向物料引入冷凝水，不影响果汁品质。

产排污节点：CIP（浸提酶解单元）清洗废水（软水）W₄₋₂；提取残渣 S₄₋₄。

⑤澄清

酶解后的果汁进入澄清系统，采用茶汤静置和离心单元、静置澄清、高速离心机进行处理，通过静置或离心方式去除悬浮物和沉淀物，使果汁清澈透明。

产排污节点：茶汤静置和离心单元、高速离心机设备运行噪声 N₄₋₃；澄清过程产生的沉渣 S₄₋₅。

⑥过滤

澄清后的果汁进入过滤系统，采用过滤器进一步去除细小颗粒和微生物，确保果汁清澈度。

产排污节点：CIP（过滤系统）清洗废水（软水）W₄₋₃；过滤器运行噪声 N₄₋₄；过滤产生的滤渣 S₄₋₆。

⑦调配

过滤后的果汁进入剪切罐和调配罐，加入糖（白砂糖、冰糖）、酸（柠檬酸）、稳定剂、维生素 C 等食品添加剂进行混合调配。调配过程通过高速剪切实现物料的充分混合与溶解。

产排污节点：CIP（调配罐、剪切罐）清洗废水（软水）W₄₋₄；剪切罐、调配罐搅拌电机运行噪声 N₄₋₅。

⑧均质

调配好的料液进入均质机，在高压（32Mpa）作用下强制通过微小缝隙，使果汁中的颗粒进一步细化，防止分层沉淀，提高产品稳定性和口感。

产排污节点：均质机运行噪声 N₄₋₆；

⑨超高温瞬时杀菌（UHT）

均质后的料液进入超高温瞬时杀菌设备（UHT）进行杀菌处理。UHT 设备采用蒸汽加热方式，热源由厂区燃气蒸汽锅炉提供。蒸汽通过 UHT 自带板式换热器与料液进行间接换热，将料液瞬间加热至 135~137℃，保持 5~10 秒，达到无菌要求后迅速冷却。

产排污节点：超高温瞬时杀菌设备（UHT）设备运行噪声 N₄₋₇；蒸汽换热后产生的冷凝水 W₄₋₅、CIP（UHT）清洗废水（纯水）W₄₋₆。

⑩无菌储存

杀菌后的料液进入无菌罐（30000L）暂存，保持无菌状态，等待灌装。

2) 包装材料

①瓶胚检验

外购 BOPP 瓶胚进厂后进行检验，检验合格的待用；不合格收集后外售。

产排污节点：瓶胚检测产生的不合格瓶胚 S₄₋₇。

②吹瓶成型、在线检测

检验合格的 BOPP 瓶胚通过瓶胚翻斗机自动上料，进入全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机。在一体机中，瓶胚被加热至 120℃左右，使瓶胚软化。随后，软化后的瓶胚在高压空气作用下吹胀，紧贴 12 腔吹瓶模具内壁成型，并由冷水机提供的循环水快速冷却定型，形成成品空瓶。

吹瓶成型的空瓶经瓶口瓶底照相检测设备进行在线检测（瓶口椭圆度、瓶内破损、瓶底完整性等），不合格品自动剔除并收集外售。

产排污节点：吹瓶成型废气 G₄₋₀；吹瓶成型冷却水 W₄₋₇；全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机、吹瓶机、冷水机运行噪声 N₄₋₈；吹瓶检测不合格空瓶 S₄₋₈。

3) 无菌灌装、瓶盖检测与旋盖

检验合格的 BOPP 瓶胚通过全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机，在密闭无菌环境下完成吹瓶成型→灌装→旋盖全过程。一体机内部设有 HEPA 过滤的无菌空气系统，吹瓶成型后的空瓶不落地、不暴露，直接进入灌装单元，无需额外化学消毒。同时，系统使用洁净蒸汽发生器产生的纯蒸汽对灌装管路及灌装头进行在线灭菌（SIP），以维持无菌环境。

与此同时，无菌盖检测机对瓶盖进行在线检测（椭圆度、反盖、防盗环缺失等），合格瓶盖被送入旋盖单元。在无菌环境下，料液被定量灌装入瓶，随即自动完成旋盖

密封，形成成品。

产排污节点：CIP（灌装机）清洗废水（纯水）W₄₋₈、洁净蒸汽发生器产生的纯蒸汽冷凝水 W₄₋₉；VHP 发生器、灌装机、旋盖机、检测机等运行噪声 N₄₋₉；无菌盖检测机剔除的不合格瓶盖 S₄₋₉。

4) 后包装

灌装旋盖后的产品进入后包装工序，依次进行以下操作：

①吹干

采用吹干机将瓶身表面的冷凝水吹干，便于后续贴标和喷码。

产排污节点：吹干机运行噪声 N₄₋₁₀。

②激光喷码

采用激光喷码机在瓶身表面进行激光打码，打码温度为 70℃左右，标注生产日期、批号等信息。

产排污节点：激光喷码废气 G₄₋₂；喷码机运行噪声 N₄₋₁₁。

③贴标、标签检测

采用全伺服不干胶贴标机进行不干胶标签贴附，或采用套标机进行热收缩套标。用标签检测机对贴标质量进行检测（高标、低标、无标检测），不合格品自动剔除。

产排污节点：套标热收缩废气 G₄₋₃；喷码机、套标机运行噪声 N₄₋₁₂、标签检测机运行噪声 N₄₋₁₃；贴标废标签、废收缩膜 S₄₋₉、贴标不合格品 S₄₋₁₀。

④膜包、装箱、纸箱喷码

采用膜包机将多瓶产品用收缩膜包裹成组，便于装箱。采用一片式装箱机将膜包后的产品装入纸箱。采用纸箱喷码机在纸箱外包装上喷印生产日期、批号等信息。

产排污节点：喷码废气 G₄₋₄；膜包机运行噪声 N₄₋₁₄；装箱机运行噪声 N₄₋₁₅；喷码机运行噪声 N₄₋₁₆；膜包废包装膜 S₄₋₁₁。废纸箱 S₄₋₁₂。纸箱喷码包装废包装、废油墨、废油墨桶 S₄₋₁₃。

⑤检测与剔除

采用实箱缺瓶检测、剔除装置，检测纸箱内是否缺瓶，不合格品自动剔除。采用码垛机和螺旋提升机将装箱后的产品码垛成托，送入成品仓库。

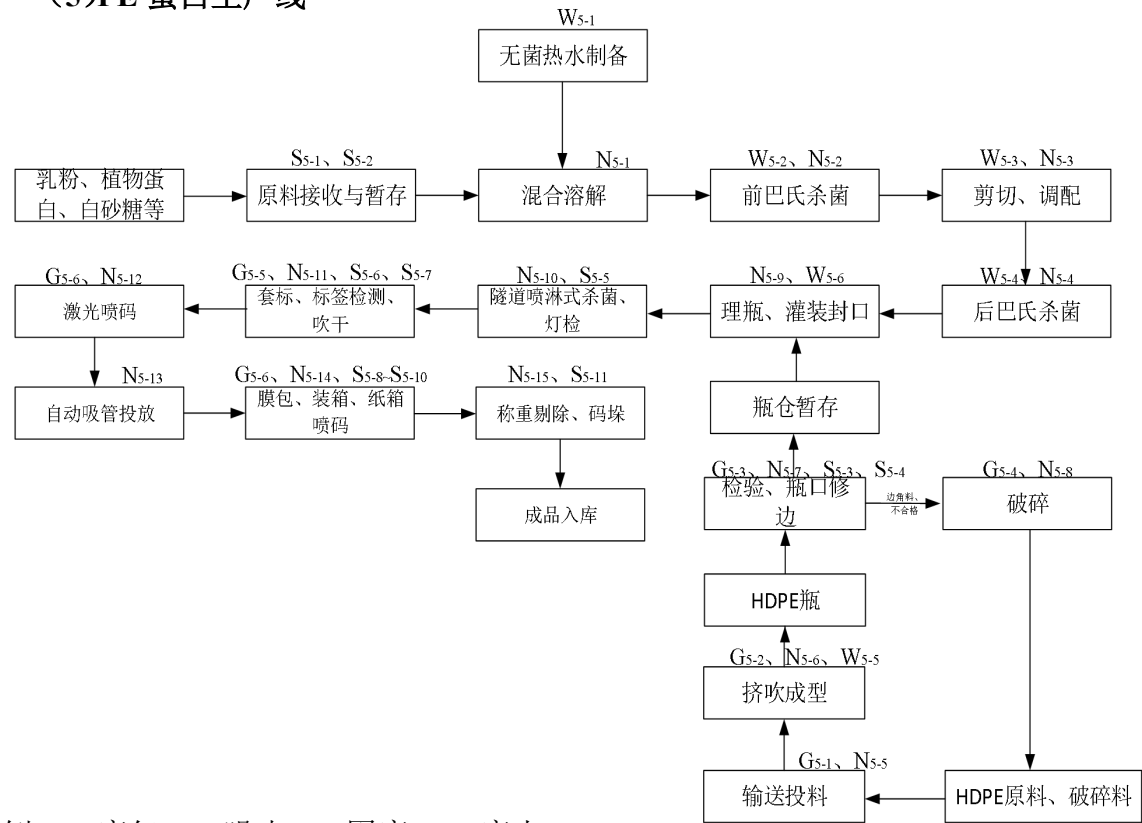
产排污节点：实箱缺瓶检测、剔除运行噪声 N₄₋₁₇；码垛机和螺旋提升机运行噪声 N₄₋₁₈；实箱检测与剔除不合格品 S₄₋₁₄。

表 2-10 无菌灌装生产线-生产工艺产排污节点一览表							
类别	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施		
废气	G ₄₋₀	吹瓶成型废气	非甲烷总烃	间断	集气罩	两级活性炭吸附装置(TA004)	15m 高排气筒(DA004)
	G ₄₋₂	激光喷码废气	非甲烷总烃	间断	集气罩		
	G ₄₋₃	套标热收缩废气	非甲烷总烃	间断	集气罩		
	G ₄₋₄	油墨喷码废气	非甲烷总烃	间断	集气罩		
废水	W ₄₋₁	原料清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理		
	W ₄₋₂	CIP（浸提酶解单元）清洗废水（软水）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断			
	W ₄₋₃	CIP（过滤系统）清洗废水（软水）		间断			
	W ₄₋₄	CIP（调配罐、剪切罐）清洗废水（软水）		间断			
	W ₄₋₆	CIP（UHT）清洗废水（纯水）		间断			
	W ₄₋₈	CIP（灌装机）清洗废水（纯水）		间断			
	W ₄₋₇	吹瓶成型冷却水	/	间断	循环使用，不外排		
	W ₄₋₅	蒸汽换热后产生的冷凝水	/	间断	回收至锅炉冷凝水罐		
	W ₄₋₉	洁净蒸汽发生器产生的纯蒸汽冷凝水	/	间断			
噪声	N ₄₋₁	高压喷淋设备运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施		
	N ₄₋₂	破碎机运行噪声					
	N ₄₋₃	茶汤静置和离心单元、高速离心机设备运行噪声					
	N ₄₋₄	过滤器运行噪声					
	N ₄₋₅	剪切罐、调配罐搅拌电机运行噪声					
	N ₄₋₆	均质机运行噪声					
	N ₄₋₇	超高温瞬时杀菌设备（UHT）设备运行噪声					

		N4-8	全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机、吹瓶机、冷水机运行噪声			
		N4-9	灌装机、旋盖机、检测机等运行噪声			
		N4-10	吹干机运行噪声			
		N4-11	喷码机运行噪声			
		N4-12	喷码机、套标机运行噪声			
		N4-13	标签检测机运行噪声			
		N4-14	膜包机运行噪声			
		N4-15	装箱机运行噪声			
		N4-16	喷码机运行噪声			
		N4-17	实箱缺瓶检测、剔除运行噪声			
		N4-18	码垛机和螺旋提升机运行噪声			
	固废	S4-1	原料接收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置
		S4-2	拆包	废包装	间断	收集后外售
		S4-3	破碎、榨汁	果渣、菜渣	间断	作饲料原料外售
		S4-4	提取	残渣	间断	作饲料原料外售
		S4-5	澄清	沉渣	间断	作饲料原料外售
		S4-6	过滤	滤渣	间断	作饲料原料外售
		S4-7	瓶胚检测	不合格瓶胚	间断	收集后外售
		S4-8	吹瓶检测	不合格空瓶	间断	收集后外售
		S4-9	无菌盖检测	不合格瓶盖	间断	收集后外售
		S4-10	贴标	废标签、废收缩膜	间断	收集后外售
		S4-11	贴标	不合格品	间断	收集后外售
		S4-12	膜包	废包装膜	间断	收集后外售
		S4-13	纸箱喷码	废纸箱	间断	收集后外售
			油墨喷码	废油墨	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
			油墨喷码	废油墨桶	间断	
		S4-14	包装	废包装	间断	收集后外售

	S4-15	实箱检测与剔除	不合格品	间断	收集后外售
--	-------	---------	------	----	-------

(5)PE 蛋白生产线



图例：G 废气，N 噪声，S 固废，W 废水

图 2-7 PE 蛋白生产线生产工艺流程及排污节点图

PE 蛋白生产线核心产品为含乳饮料/植物蛋白饮料，生产工艺流程简述见下：

1) 前处理工序

①原料接收与暂存

外购乳粉（脱脂/全脂）、植物蛋白、白砂糖等原料经检验合格后，进入物料库暂存。不合格原料由供货商退货或委托处置。同时，原料在物料库拆除包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₅₋₁、原料拆包废包装 S₅₋₂。

②无菌热水制备

项目设置 HDPE 奶线热水单元，使用纯水制备无菌热水（85-95℃），主要为前巴杀系统提供管路预热、系统 CIP 清洗及巴杀过程中的热水循环，同时兼顾后巴杀及灌装管路的保温需求。

产排污节点：热水单元定期清洗产生清洗废水 W₅₋₁。

③混合溶解

经检验合格原料，按配方比例投入化奶罐和溶糖罐中，加入纯水及部分无菌热水

进行混合溶解。化奶罐用于乳粉的复水溶解，溶糖罐用于白砂糖的溶解。

产排污节点：化奶罐和溶糖罐自带搅拌电机运行噪声 N₅₋₁。

④前巴氏杀菌

溶解后的物料进入前巴杀（5000 LPH）进行杀菌处理。启动前，先用 HDPE 奶线热水单元提供的无菌热水对板式换热器及管路进行预热。杀菌采用板式换热器间接加热，杀菌温度约 85-95℃，保持时间约 300 秒，杀灭物料中的致病菌和腐败菌。热源由厂区燃气蒸汽锅炉提供，蒸汽释放热量后产生的冷凝水可回收。

产排污节点：前巴杀冷凝水 W₅₋₂；前巴杀运行噪声 N₅₋₂。

⑤剪切、调配

前巴杀后的物料进入剪切罐 和调配罐 进行混合调配。

剪切罐通过高速剪切将物料中的脂肪、蛋白质等成分细化，防止分层；调配罐中加入植物油、稳定剂（羧甲基纤维素钠、黄原胶、卡拉胶等）、维生素、矿物质等食品添加剂，进行充分混合调配。

产排污节点：CIP（调配罐、剪切罐）清洗废水（软水）W₅₋₃；剪切罐、调配罐搅拌电机运行噪声 N₅₋₃。

⑥后巴氏杀菌

调配完成后的料液进入后巴杀单元 进行二次杀菌。采用板式换热器间接加热，杀菌温度约 85-95℃，进一步确保产品微生物指标达标。后巴杀单元内置均质机，对料液进行高压均质（压力约 20-32Mpa），使脂肪球进一步细化，防止分层，提高产品稳定性和口感。热源由厂区燃气蒸汽锅炉提供。

产排污节点：后巴杀冷凝水 W₅₋₄；后巴杀运行噪声 N₅₋₄。

2) 包装材料

①HDPE 输送投料、挤吹成型、检验修边、破碎回用

外购 HDPE 颗粒、色母粒经自动螺旋输送机将原料输送至全自动挤吹成型机，经螺杆挤出机加热至 160-200℃熔融，通过机头挤出形成管状型坯，在模具中通过高压空气吹胀成型，冷却后形成 HDPE 瓶。

成型后的 HDPE 瓶经瓶口修边处理，切除瓶口多余飞边，使瓶口平整光滑。修边产生的废边角料及不合格瓶坯经破碎机破碎成颗粒状，回用于挤吹成型工序。

产排污节点：HDPE 输送投料废气 G₅₋₁、挤吹成型废气 G₅₋₂、修边废气 G₅₋₃、破碎

废气 G₅₋₄；吹瓶成型冷却水 W₅₋₅；自动螺旋输送机运行噪声 N₅₋₅、挤吹成型机、冷水机 N₅₋₆、修边机运行噪声 N₅₋₇、破碎机运行噪声 N₅₋₈；检测不合格空瓶 S₅₋₃、修边边角料 S₅₋₄。

3) 灌装及检测

①理瓶、灌装封口

吹瓶成型的 HDPE 瓶经全自动理瓶机整理、排序后，首先进入空瓶清洗工序：采用 3%食品级过氧化氢水溶液对瓶体内外进行喷淋冲洗以杀灭微生物，随即使用高压无菌水彻底冲洗瓶体，去除残留消毒液，最后经无菌空气吹干备用。

经清洗消毒后的空瓶送入灌装机待用；后巴杀后的料液进入高位槽待装，通过灌装机采用旋式灌装封口方式，将料液定量灌入 HDPE 瓶中，并自动完成封口。

产排污节点：全自动理瓶机、灌装机运行噪声 N₅₋₉；CIP（灌装机）清洗废水（纯水）W₅₋₆。

②隧道喷淋式杀菌、灯检

灌装封口后的产品进入隧道喷淋式杀菌机二次杀菌。采用热水喷淋方式，杀菌温度约 85-95℃，进一步确保产品无菌。杀菌后的产品经灯检进行外观检查（瓶身异物、封口完整性等），不合格品人工剔除。

产排污节点：隧道喷淋式杀菌机运行噪声 N₅₋₁₀；灯检不合格品及废灯管 S₅₋₅。

4) 后包装

①套标、标签检测、吹干

产品进入全自动套标收缩机，将热收缩标签套在瓶身上，随后通过热收缩通道（电加热）使标签受热收缩，紧密贴附于瓶身。用标签检测机对贴标质量进行检测（高标、低标、无标检测），不合格品自动剔除。套标后的产品经吹干机将瓶身表面水分吹干，便于后续喷码和包装。

产排污节点：套标热收缩废气 G₅₋₅；套标机、标签检测机、吹干机运行噪声 N₅₋₁₁；套标废标签、废收缩膜 S₅₋₆、贴标不合格品 S₅₋₇。

②激光喷码

采用瓶身激光喷码机在瓶身表面进行激光打码，标注生产日期、批号等信息。

产排污节点：激光喷码废气 G₅₋₆；喷码机运行噪声 N₅₋₁₂。

③自动吸管投放

采用自动吸管投放机将吸管自动粘贴或投放在产品包装上，便于消费者使用。

产排污节点：自动吸管投放机运行噪声 N₅₋₁₃。

④膜包、装箱、纸箱喷码

采用膜包机将多瓶产品用收缩膜包裹成组，便于装箱。采用瓶裹包式装箱机（含分包器）将膜包后的产品装入纸箱。采用纸箱喷码机在纸箱外包装上喷印生产日期、批号等信息。

产排污节点：喷码废气 G₅₋₇；膜包机、瓶裹包式装箱机、纸箱喷码机运行噪声 N₅₋₁₄；膜包废包装膜 S₅₋₈、废纸箱 S₅₋₉、纸箱喷码包装废包装、废油墨、废油墨桶 S₅₋₁₀。

⑤称重剔除、码垛、成品入库

采用称重剔除机对装箱后的产品进行重量检测，不合格品自动剔除。采用码垛机和螺旋提升机将装箱后的产品码垛成托，送入成品仓库。

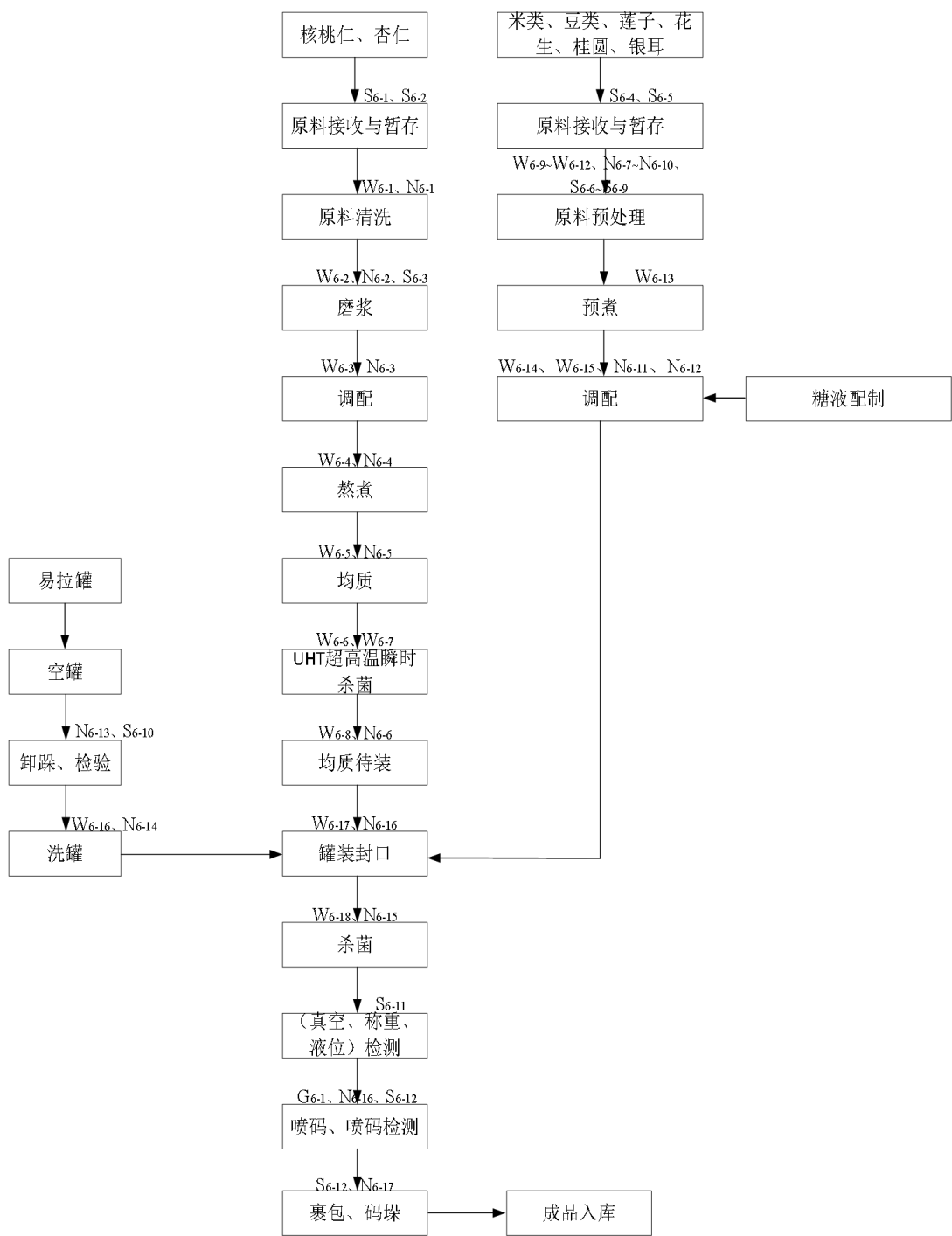
产排污节点：称重剔除、码垛机和螺旋提升机运行噪声 N₅₋₁₅；称重剔除不合格品 S₅₋₁₁。

表 2-11 PE 蛋白生产线-生产工艺产排污节点一览表

类别	排污节点	主要污染物	排放规律	防治措施	
废气	G ₅₋₁	HDPE 输送投料	颗粒物	间断	集气罩 布袋除尘器 (TA005)+21m 高排气筒 (DA005)
	G ₅₋₃	修边废气	颗粒物	间断	
	G ₅₋₄	破碎废气	颗粒物	间断	
	G ₅₋₂	HDPE 挤吹成型废气	非甲烷总烃	间断	集气罩 两级活性炭吸附装置(TA004) +21m 高排气筒 (DA004)（与 无菌灌装生产 线共用）
	G ₅₋₅	套标热收缩废气	非甲烷总烃	间断	
	G ₅₋₆	激光喷码废气	非甲烷总烃	间断	
	G ₅₋₇	油墨喷码废气	非甲烷总烃	间断	
废水	W ₅₋₁	热水单元清洗废水 (纯水)	COD、BOD ₅ 、 SS	间断	采用“格栅+调节池+气浮+ 组合生化池（水解酸化+缺 氧+好氧）+二沉池”的主体 处理工艺，并配套建设“污 泥浓缩+化学调理+机械脱 水”的污泥处理系统，最终 通过市政管网排入正定新 区污水处理厂进行深度处 理
	W ₅₋₃	CIP（调配罐、剪切 罐）清洗废水（软水）	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总 磷、动植物油	间断	
	W ₅₋₆	CIP（灌装机）清洗 废水（纯水）		间断	
	W ₅₋₅	吹瓶成型冷却水	/	间断	循环使用，不外排
	W ₅₋₂	前巴杀冷凝水	/	间断	回收至锅炉冷凝水罐
	W ₅₋₄	后巴杀冷凝水	/	间断	

	噪声	N ₅₋₁	化奶罐和溶糖罐自带搅拌电机运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施
		N ₅₋₂	前巴杀运行噪声			
		N ₅₋₃	剪切罐、调配罐搅拌电机运行噪声			
		N ₅₋₄	后巴杀运行噪声			
		N ₅₋₅	自动螺旋输送机运行噪声			
		N ₅₋₆	全自动挤吹成型机冷水机运行噪声			
		N ₅₋₇	修边机运行噪声			
		N ₅₋₈	破碎机运行噪声			
		N ₅₋₉	全自动理瓶机、灌装机运行噪声			
		N ₅₋₁₀	隧道喷淋式杀菌机运行噪声			
		N ₅₋₁₁	套标机、标签检测机、吹干机运行噪声			
		N ₅₋₁₂	喷码机运行噪声			
		N ₅₋₁₃	自动吸管投放机运行噪声			
		N ₅₋₁₄	膜包机、瓶裹包式装箱机、纸箱喷码机运行噪声			
		N ₅₋₁₅	称重剔除、码垛机和螺旋提升机运行噪声			
	固废	S ₅₋₁	原料接收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置
		S ₅₋₂	拆包	废包装	间断	收集后外售
		S ₅₋₃	检测	不合格空瓶	间断	收集后返至破碎机破碎回用
		S ₅₋₄	修边	边角料	间断	
		S ₅₋₅	灯检	不合格品	间断	收集后外售
				废灯管	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
		S ₅₋₆	套标	废标签、废收缩膜	间断	收集后外售
		S ₅₋₇	贴标	不合格品	间断	收集后外售
		S ₅₋₈	膜包	废包装膜	间断	收集后外售
		S ₅₋₉	装箱	废纸箱	间断	收集后外售
		S ₅₋₁₀	纸箱喷码	废包装	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
			油墨喷码	废油墨	间断	
			油墨喷码	废油墨桶	间断	
		S ₅₋₁₁	称重剔除	不合格品	间断	收集后外售

(6)易拉罐线



图例：G 废气，N 噪声，S 固废，W 废水

图 2-8 易拉罐线生产工艺流程及排污节点图

项目设置蛋白饮料与八宝粥两条生产线。前段原料处理工序因产品形态差异巨大完全独立：蛋白饮料线涉及磨浆、均质、UHT 超高温瞬时杀菌；八宝粥线涉及豆米清洗、预煮、颗粒灌装。后段部分工序实现共线生产：共享空罐清洗机、封口机、全自动杀菌、检测及码垛。

1) 蛋白饮料工艺

①原料接收与暂存

外购核桃仁、杏仁原料经检验合格后，进入物料库暂存。不合格原料由供货商退货或委托处置。同时，原料在物料库拆除包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₆₋₁、原料拆包废包装 S₆₋₂。

②原料清洗

经检验合格后进入清洗工段。采用清洗机去除表面灰尘及杂质。

产排污节点：原料投料粉尘 G₆₋₁；原料清洗废水 W₆₋₁；清洗机运行噪声 N₆₋₁；

③磨浆

清洗后的核桃仁、杏仁进入磨浆单元进行磨浆。通过胶体磨或石磨将坚果研磨成浆状，加入适量水调配至合适浓度。

产排污节点：磨浆单元清洗废水 W₆₋₂；磨浆机运行噪声 N₆₋₂；磨浆滤渣 S₆₋₃。

④调配

磨浆后的坚果浆进入高速混料单元进行调配。加入白砂糖、植物油、稳定剂（羧甲基纤维素钠、黄原胶、卡拉胶等）、食用香精等食品添加剂，通过高速剪切充分混合。溶糖罐用于白砂糖的预溶解。

产排污节点：调配罐、溶糖罐清洗废水 W₆₋₃；调配罐、溶糖罐运行噪声 N₆₋₃。

⑥熬煮

调配后的料液进入熬煮单元进行加热熬煮，温度约 90-100℃，使物料充分熟化，同时杀灭部分微生物。采用蒸汽夹套间接加热，热源由厂区燃气蒸汽锅炉提供。

产排污节点：熬煮罐 CIP 清洗废水 W₆₋₄；熬煮运行噪声 N₆₋₄。

⑤均质

熬煮后的料液进入均质机进行高压均质（压力约 20-32Mpa），使脂肪球进一步细化，防止分层，提高产品稳定性和口感。均质后的料液进入杏仁原浆均质储存单元暂存。

产排污节点：均质机清洗废水 W₆₋₅；均质机运行噪声 N₆₋₅。

⑦UHT 超高温瞬时杀菌

均质后的料液进入 UHT 进行超高温瞬时杀菌。采用板式换热器间接加热，杀菌温度约 135-137℃，保持时间 5-10 秒，达到商业无菌要求。配套脱气罐去除料液中的溶

解氧，防止产品氧化变质。热源由厂区燃气蒸汽锅炉提供。

产排污节点：UHT 设备清洗废水 W₆₋₆；蒸汽冷凝水 W₆₋₇。

⑧均质待装

杀菌后的料液进入均质待装单元暂存，等待灌装。

产排污节点：均质待装单元清洗废水 W₆₋₈；均质待装单元运行噪声 N₆₋₆。

3) 八宝粥工艺

①原料接收与暂存

外购米类、豆类等原料经检验合格后，进入物料库暂存。不合格原料由供货商退货或委托处置。同时，原料在物料库拆除包装。

产排污节点：原料接收不合格原料 S₆₋₄、原料拆包废包装 S₆₋₅。

②原料预处理

A、米类处理

糯米、大米经洗米机清洗，去除表面粉尘、杂质及部分微生物。清洗后的米类暂存于米、豆暂存桶中待用。

产排污节点：原料投料粉尘 G₆₋₁；米类清洗废水 W₆₋₉；洗米机运行噪声 N₆₋₇。

B、豆类处理

红豆经洗豆机清洗，去除杂质及破损豆粒。清洗后的红豆暂存于米、豆暂存桶中待用。

产排污节点：原料投料粉尘 G₆₋₁；豆类清洗废水 W₆₋₁₀；洗米机运行噪声 N₆₋₈。

C、莲子处理

莲子经莲子振动筛筛选分级，去除碎粒、杂质。筛选后在莲子处理平台进行人工或机械去心、修整。

产排污节点：原料投料粉尘 G₆₋₁；莲子振动筛运行噪声 N₆₋₉；莲子处理产生的莲子皮、莲子心等 S₆₋₆。

D、花生处理

花生经花生处理平台进行人工或机械处理去皮、挑选、切碎。

产排污节点：原料投料粉尘 G₆₋₁；花生处理产生的花生红衣、碎粒等 S₆₋₇。

E、桂圆处理

桂圆经桂圆清洗筛选机清洗并筛选，去除表面杂质及不合格果肉。如需切环，经

切环机处理。桂圆水回收系统用于回收清洗水，实现循环利用，减少废水排放。

产排污节点：桂圆清洗废水 W₆₋₁₁；桂圆清洗筛选机运行噪声 N₆₋₁₀；桂圆处理产生的桂圆核、不合格果肉 S₆₋₈。

F、银耳处理

银耳经泡发后，由切环机切分成合适大小的块状。

产排污节点：泡发废水 W₆₋₁₂；银耳处理产生的银耳根蒂 S₆₋₉。

②预煮

处理后的原料按配方比例分别进行预煮：米类、豆类、花生、莲子等需较长时间煮制的原料，进入夹层罐进行预煮，采用蒸汽夹套间接加热，使原料软化。桂圆、银耳等易熟原料可不经预煮或短时预煮，直接进入后续调配工序。

产排污节点：预煮设备清洗废水 W₆₋₁₃；

③糖液配制、混合调配

白砂糖在溶糖罐中溶解，配制成糖液。热水罐提供无菌热水（85-95℃），用于糖液配制及后续调配。

预煮后的固形物（米、豆、花生、莲子等）与糖液、桂圆、银耳等在高速混料单元中混合调配，调整糖度和稠度，使各种原料分布均匀。

产排污节点：调配罐、溶糖罐清洗废水 W₆₋₁₄；调配罐清洗废水 W₆₋₁₅；调配罐、融糖罐运行噪声 N₆₋₁₁、高速混料单元运行噪声 N₆₋₁₂。

4) 包装及后处理

①空罐处理

A、空罐卸垛

外购空易拉罐经空罐卸垛设备将整垛空罐拆垛，逐层输送到生产线上。

产排污节点：卸垛设备运行噪声 N₆₋₁₃。

B、空罐检测

空罐经空罐检测进行在线检测（罐身完整性、有无明显缺陷等）。不合格罐自动剔除。

产排污节点：空罐检测不合格空罐 S₆₋₁₀。

C、洗罐

合格空罐进入滑道洗罐机进行清洗，采用无菌水或热水喷淋清洗，去除罐内可能

存在的灰尘、杂质。

产排污节点：洗罐废水 W₆₋₁₆；滑道洗罐机运行噪声 N₆₋₁₄。

②灌装封口

蛋白饮料罐装：清洗后的空罐进入灌装封口机，将均质待装单元中的料液定量灌入易拉罐中。灌装后的易拉罐立即进行封口（二重卷封），确保密封性。

八宝粥罐装：八宝粥产品固形物含量较高（≥30%），因此采用专用灌装设备：米、豆、花生、莲子等颗粒状固形物采用颗粒灌装机定量灌装；桂圆肉采用桂圆灌装机灌装；莲子采用莲子灌装机灌装。灌装后立即进入灌装封口机进行封口（二重卷封）。

产排污节点：灌装机清洗废水 W₆₋₁₇；灌装机运行噪声 N₆₋₁₅。

③杀菌

灌装封口后的产品进入全自动回转式杀菌锅进行高温杀菌。采用蒸汽间接加热，蛋白饮料杀菌温度约 121℃，保持时间约 20-40 分钟；八宝粥杀菌温度约 121℃，保持时间约 30-60 分钟；达到商业无菌要求。机器人装、卸笼自动完成产品的装入和取出。

产排污节点：杀菌锅清洗废水 W₆₋₁₈；全自动回转式杀菌锅、机器人装、卸笼运行噪声 N₆₋₁₆。

④检测

杀菌后的产品依次进行多项检测：

真空检测：罐内真空度，判断封口密封性；

称重检测：净含量是否达标；

液位检测：液位高度是否正常；

产排污节点：检测不合格品 S₆₋₁₁。

⑤喷码、喷码检测

采用瓶身激光喷码机在瓶身表面进行激光打码，标注生产日期、批号等信息。采用喷码检测设备检测罐底喷码质量。

产排污节点：激光喷码废气 G₆₋₂；喷码机运行噪声 N₆₋₁₇；喷码检测不合格 S₆₋₁₂。

7) 后包装

检测合格的产品进入裹包机，用收缩膜或纸板包裹成组，经螺旋提升机输送至机器人码垛，码垛成托后送入成品仓库。

产排污节点：废包装膜 S₆₋₁₂；裹包机、螺旋提升机、机器人码垛运行噪声 N₆₋₁₈。

表 2-12 易拉罐生产线-生产工艺产排污节点一览表

表 2-12 易拉罐生产线-生产工艺产排污节点一览表						
类别	排污节点		主要污 染物	排放规 律	防治措施	
废气	G ₆₋₁	原料投料粉尘	颗粒物	间断	集气罩	布袋除尘器（TA005）+21m 高排气筒（DA005）（与 PE 蛋白生产线共用）
	G ₆₋₂	激光喷码废气				
废水	W ₆₋₁	原料清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理	
	W ₆₋₂	CIP（磨浆单元）清洗废水（软水）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断		
	W ₆₋₃	CIP（调配罐、溶糖罐）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₄	CIP（熬煮罐）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₅	CIP（均质机）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₆	UHT 清洗废水（纯水）		间断		
	W ₆₋₈	CIP（均质待装单元）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₉	原料（米类）清洗废水		间断		
	W ₆₋₁₀	原料（豆类）清洗废水		间断		
	W ₆₋₁₁	原料（桂圆）清洗废水		间断		
	W ₆₋₁₂	原料（银耳）泡发废水		间断		
	W ₆₋₁₃	CIP（预煮设备）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₁₄	CIP（调配罐、溶糖罐）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₁₅	CIP（调配罐）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₁₆	CIP（洗罐）废水（软水）		间断		
	W ₆₋₁₇	CIP（灌装机）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₁₈	CIP（杀菌锅）清洗废水（软水）		间断		
	W ₆₋₇	蒸汽冷凝水		/		
	噪声	N ₆₋₁	清洗机运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施
N ₆₋₂		磨浆机运行噪声				
N ₆₋₃		调配罐、融糖罐运行噪声				
N ₆₋₄		熬煮运行噪声				
N ₆₋₅		均质机运行噪声				
N ₆₋₆		均质待装单元运行噪声				

		N ₆₋₇	洗米机运行噪声			
		N ₆₋₈	洗米机运行噪声			
		N ₆₋₉	莲子振动筛运行噪声			
		N ₆₋₁₀	桂圆清洗筛选机运行噪声			
		N ₆₋₁₁	调配罐、融糖罐运行噪声			
		N ₆₋₁₂	高速混料单元运行噪声			
		N ₆₋₁₃	卸垛设备运行噪声			
		N ₆₋₁₄	滑道洗罐机运行噪声			
		N ₆₋₁₅	灌装机运行噪声			
		N ₆₋₁₆	全自动回转式杀菌锅、机器人装、卸笼运行噪声			
		N ₆₋₁₇	喷码机运行噪声			
		N ₆₋₁₈	裹包机、螺旋提升机、机器人码垛运行噪声			
	固废	S ₆₋₁ 、 S ₆₋₄	原料接收	不合格原料	间断	供货商退货/委托处置
		S ₆₋₂ 、 S ₆₋₅	拆包	废包装	间断	收集后外售
		S ₆₋₃	磨浆	滤渣	间断	作饲料原料外售
		S ₆₋₆	莲子处理	莲子皮、 莲子心等	间断	作饲料原料外售
		S ₆₋₇	花生处理	花生红衣、碎粒等	间断	作饲料原料外售
		S ₆₋₈	桂圆处理	桂圆核、不合格果肉	间断	作饲料原料外售
		S ₆₋₉	银耳处理	银耳根蒂	间断	作饲料原料外售
		S ₆₋₁₀	空罐检测	不合格空罐	间断	收集后外售
		S ₆₋₁₁	检测不合格品	废纸箱	间断	收集后外售
		S ₆₋₁₂	废包装膜	废包装	间断	收集后外售

(7)其他排污节点

1) 前处理 CIP 单元

全厂 CIP 清洗系统统一配置，设前处理 CIP 单元 1 套，负责各生产线的在线清洗，覆盖范围包括：无菌灌装线：提取单元、过滤系统、调配罐、剪切罐、UHT、灌装机等；PE 蛋白线：化奶罐、溶糖罐、剪切罐、调配罐、均质机、灌装机等；易拉罐线：磨浆机、UHT、均质机、预煮罐、调配罐、灌装机、杀菌锅等。

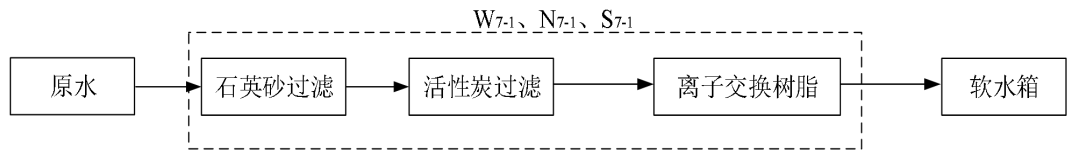
CIP 系统由碱罐、酸罐、热水罐、板式换热器、送液泵、回液泵、电导率仪及 PLC 控制系统组成。清洗程序为：清水预冲洗-碱液循环清洗（65-85℃）-清水中间冲洗-酸液循环清洗-清水最终冲洗。碱液采用 1-3%氢氧化钠溶液，酸液采用 1-2%柠檬酸溶液。

项目 CIP 酸洗工序采用 1-2%溶液柠檬酸作为清洗剂。柠檬酸为无臭、不易挥发的有机酸，20℃时蒸气压<0.1 hPa，在 CIP 清洗温度下远低于其分解温度（约 175℃），因此不产生酸雾。

项目 CIP 碱洗工序采用 1-3%氢氧化钠溶液，清洗温度 65-85℃。在此工况下，虽可能因罐体呼吸夹带产生微量碱雾，但产生量极小，难以定量核算。目前国家及河北省尚无针对食品行业碱雾的排放标准与监测方法。通过保持 CIP 间负压及机械通风，微量碱雾可被有效扩散稀释，不会对周边环境及操作人员产生可识别的不良影响。因此，本次评价不将碱雾作为常规废气污染因子进行识别和定量核算。

产排污节点：CIP 清洗废水 W₇₋₁；CIP 系统运行噪声 N₇₋₁。

2) 软水制备工艺



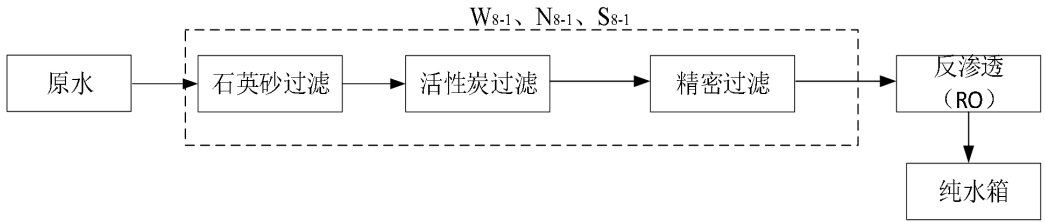
图例：N 噪声，S 固废，W 废水

图 2-9 软水制备生产工艺流程及排污节点图

软水制备主要用于锅炉补水、CIP 清洗、制冷系统循环补水等对硬度有要求的用水点，其核心是去除水中的钙、镁离子，防止结垢。

产污环节：软水制备系统排污水 W₈₋₁；软水制备运行噪声 N₈₋₁；废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂 S₈₋₁。

3) 纯水制备工艺



图例：N 噪声，S 固废，W 废水

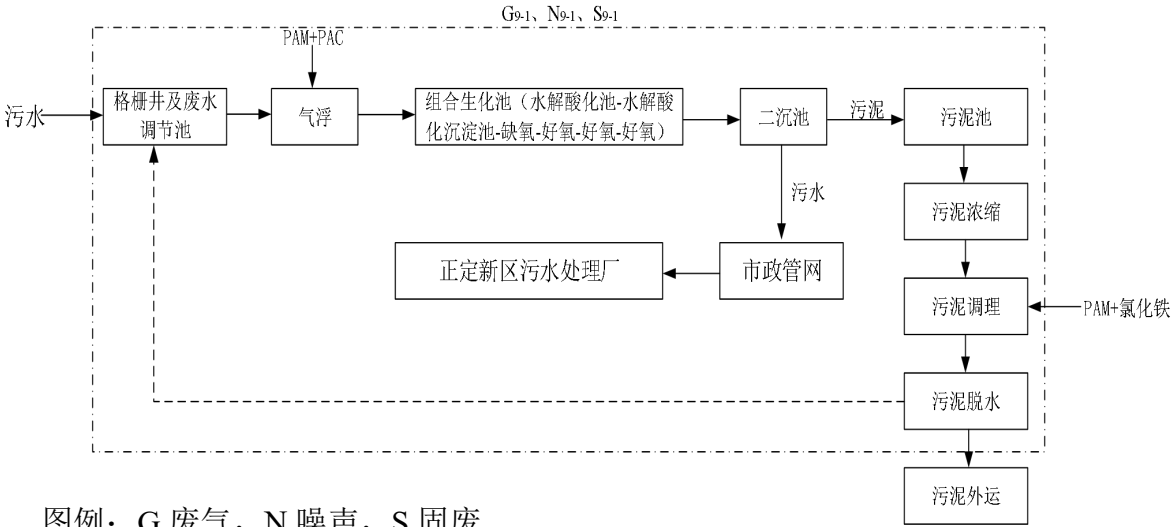
图 2-10 纯水制备生产工艺流程及排污节点图

纯水制备用于饮品调配、UHT 设备用水、无菌灌装设备清洗等对水质要求极高的用水点，其核心是去除水中几乎所有的离子、有机物和微生物。

产污环节：纯水制备系统排污水 W₉₋₁；纯水制备运行噪声 N₉₋₁；废石英砂、废活性炭、废 PP 滤芯、废 RO 膜 S₉₋₁。

4) 污水处理设施工艺

本项目污水处理站设计处理规模为 800m³/d，采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统。



图例：G 废气，N 噪声，S 固废

图 2-11 废水处理工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①前处理（格栅+调节池+气浮）

厂区产生的综合废水首先经管道收集后进入格栅井。格栅井内设置机械格栅，用于拦截废水中的大颗粒悬浮物、纤维、杂物等，以保护后续水泵及处理设施的正常运行。栅渣经收集后作为固体废物外运处置。

废水经格栅处理后自流进入废水调节池。调节池的主要作用是均质均量，通过设置潜水搅拌机或曝气系统，对废水的水质、水量进行均衡调节，削减高峰流量对后续处理单元的冲击负荷，同时兼有初步水解酸化功能。调节池出水由提升泵送入气浮装置。

气浮单元采用“混凝+气浮”的物化处理工艺。在混凝区依次投加聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯酰胺（PAM），通过絮凝反应使废水中的悬浮物（SS）、胶体物质

及部分非溶解性有机物形成絮体。溶气系统产生的大量微小气泡与絮体黏附，利用气泡浮力将其携带至水面形成浮渣，由刮渣机刮除。气浮出水自流进入后续生化系统，气浮浮渣排入污泥池。

②组合生化

组合生化池是本工艺的核心单元，采用“水解酸化+缺氧+好氧”的组合工艺，其中：

水解酸化池：其主要功能是通过兼性菌将大分子有机物分解为小分子有机物，以提高废水的可生化性。该阶段主要促进水解酸化菌的生长，抑制对生长条件要求严苛的产甲烷菌的活性。因此，该阶段有机物的转化以酸化为主，而非甲烷化，不产生甲烷气体。

水解酸化沉淀池：对水解酸化池出水进行泥水分离，污泥回流至水解酸化池前端，以维持池内较高的污泥浓度，剩余污泥排入污泥池。

缺氧池：水解酸化出水进入缺氧池。缺氧池内设置潜水搅拌机，保持溶解氧（DO） $<0.5\text{mg/L}$ 。反硝化菌利用废水中的有机碳源作为电子供体，将好氧池回流混合液中的硝态氮（ NO_3^--N ）还原为氮气（ N_2 ）逸出，实现生物脱氮功能。

好氧池：缺氧池出水自流进入好氧池。好氧池采用三级推流式设计，底部设置微孔曝气系统，维持溶解氧（DO）在 $2.0\text{-}4.0\text{mg/L}$ 。好氧池内富集的活性污泥（好氧菌）在充足供氧条件下，将废水中的有机污染物（COD、 BOD_5 ）氧化分解为二氧化碳和水，同时硝化菌将氨氮（ NH_3-N ）氧化为硝态氮。好氧池混合液通过混合液回流泵回流至缺氧池前端，实现硝态氮的循环脱除。

好氧池出水进入二沉池（通常采用辐流式或竖流式沉淀池），进行固液分离。沉淀后的上清液达标排放或纳管。二沉池底部沉淀的活性污泥大部分回流至水解酸化池或缺氧池前端，以维持生化系统的污泥浓度；剩余污泥排入污泥池。

③污泥处理单元（污泥浓缩+污泥调理+污泥压滤+污泥外运）

来自气浮单元、水解酸化沉淀池及二沉池的剩余污泥均排入污泥池，经初步重力浓缩后进入污泥浓缩池，进一步降低污泥含水率，减少后续污泥脱水的工作量。浓缩后的污泥泵入污泥调理罐。在调理罐中依次投加氯化铁（ FeCl_3 ）和聚丙烯酰胺（PAM）进行化学调理。氯化铁作为无机絮凝剂破坏污泥的胶体结构，PAM作为有机高分子絮凝剂形成大絮体，通过两者协同作用，改善污泥的脱水性能。

采用电热恒温干燥箱以恒重法测定；菌落总数及大肠菌群采用生化培养箱、灭菌锅及相应培养基进行微生物培养计数；农残采用农残速测仪及速测试剂进行快速检测；包装密封性采用扭矩仪检测瓶盖开启扭矩。

产污环节：实验检测废气 G₁₁₋₁；检测设备清洗废水 W₁₁₋₂；检测设备运行噪声 N₁₁₋₂；实验废液 S₁₁₋₃、废化学试剂瓶/耗材 S₁₁₋₄、废化学品包装 S₁₁₋₅。

⑤ 数据处理

记录检测数据，按照标准方法进行计算和结果判定。

⑥ 出具报告

编制检验报告，经审核后签发，样品留存备查，留样期结束后处置。

产污环节：过期留样样品 S₁₁₋₆。

表 2-13 污水处理、实验检验-生产工艺产排污节点一览表

类别	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施
废气	G ₁₀₋₁	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	间断	过滤棉+活性炭吸附（TA006）+15m 高排气筒（DA006）
	G ₁₀₋₁	实验检测废气	非甲烷总烃	间断	两级活性炭吸附装置（TA004）+21m 高排气筒（DA004）（与无菌灌装生产线共用）
废水	W ₇₋₁	CIP 清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理
	W ₈₋₁	软水制备系统排污水	盐分	间断	用于车间地面清洗、道路洒水抑尘，绿化，其中车间地面清洗废水外排至污水站处理后排入正定新区污水处理厂进行深度处理
	W ₉₋₁	纯水制备系统排污水	盐分	间断	
	W ₁₀₋₂	器皿清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	间断	清洗水作为危废进行处置；润洗水排至污水站处理后排入正定新区污水处理厂进行深度处理
	W ₁₁₋₁	检测设备清洗废水		间断	
噪声	N ₇₋₁	CIP 系统运行噪声	Leq	连续	选用低噪声设备，采取基础减振、距离衰减等措施
	N ₈₋₁	软水制备运行噪声			
	N ₉₋₁	纯水制备运行噪声			
	N ₁₀₋₁	污水站水泵运行噪声			
	N ₁₁₋₁	实验设备运行噪声			

	N ₁₁₋₂	检测设备运行噪声			
固废	S ₈₋₁	软水制备	废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂	间断	收集后外售
	S ₉₋₁	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废PP滤芯、废RO膜	间断	收集后外售
	S ₁₀₋₁	污水处理站格栅	栅渣	间断	作饲料原料外售
	S ₁₀₋₂	污水处理站	污泥	间断	收集后交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₁	实验样本接收	废包装材料	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₂	实验样品制备	废样品残渣	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₃	实验检测分析	实验废液	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₄	实验检测分析	废化学试剂瓶/耗材	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₅	实验检测分析	废化学品包装	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
	S ₁₁₋₆	出具报告	过期留样样品	间断	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理

6) 其他

除上述以外，项目还涉及：锅炉房天然气燃烧废气 G₁₁₋₁、食堂烹饪油烟 G₁₁₋₂；地面清洗水 W₁₂₋₁、锅炉排水 W₁₂₋₂、制冷系统排水 W₁₂₋₃、餐饮废水 W₁₂₋₄、生活废水 W₁₂₋₅；制冷系统、风机、水泵噪声 N₁₂₋₁；食堂餐厨垃圾 S₁₂₋₁、生活垃圾 S₁₂₋₂、废气环保设施废过滤棉 S₁₂₋₃、废活性炭 S₁₂₋₄、废机油 S₁₂₋₅、除尘器除尘灰 S₁₂₋₆、除尘器废滤袋 S₁₂₋₇。

表 2-14 其他-生产工艺产排污节点一览表

类别	工艺	排污节点		主要污染物	排放规律	防治措施
废气	锅炉房	G ₁₁₋₁	锅炉房天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	间断	低氮燃烧（TA007）+1根 19m 高排气筒（DA007）
	食堂	G ₁₁₋₂	食堂烹饪油烟	油烟、非甲烷总烃	间断	集气装置+油烟净化器（TA008）+楼顶排放
废水	/	W ₁₂₋₁	地面清洗水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	间断	采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理
	锅炉	W ₁₂₋₂	锅炉排水	盐分（TDS）、SS		
	制冷机组	W ₁₂₋₃	制冷系统排水			
	食堂	W ₁₂₋₄	餐饮废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油		
	生活	W ₁₂₋₅	生活废水			

	噪声	制冷系统、 风机、水泵	N ₁₂₋₁	噪声	Leq	连续	选用低噪声设备,采取 基础减振、距离衰减等 措施
	固废	食堂	S ₁₂₋₁	食堂	餐厨垃圾	间断	作饲料原料外售
		生活	S ₁₂₋₂	生活	生活垃圾	间断	环卫清运
		废气环保设 施	S ₁₂₋₃	废气环保设施	废过滤棉	间断	暂存于危废间,定期交 由有资质单位处理
		废气环保设 施	S ₁₂₋₄	废气环保设施	废活性炭	间断	
		除尘器	S ₁₂₋₅	除尘器	除尘灰	间断	收集后外售
		除尘器	S ₁₂₋₆	除尘器	废滤袋	间断	收集后外售
		设备维护	S ₁₂₋₇	设备维护	废机油	间断	暂存于危废间,定期交 由有资质单位处理
		设备维护	S ₁₂₋₈	设备维护	废机油桶	间断	
		设备维护	S ₁₂₋₉	设备维护	含油劳保用品 及含油抹布	间断	

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目,不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	----------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

根据石家庄市生态环境局发布的《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》，石家庄市相关数据进行判定。区域环境空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	70	111.43	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.57	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
CO	24 小时第 95 位百分位数	1200	4000	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度 第 90 百分位数	182	160	113.75	不达标

由上表可以看出，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此，建设项目所在区域为不达标区。

(2) 其他污染物环境空气质量现状监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征污染物 TSP、非甲烷总烃环境质量现状监测引用 2023 年 10 月河北德普环境监测有限公司出具的《河北正定高新技术产业开发区国土空间总体规划环境质量现状监测》（报告编号：HBDP[2023]第 H0134 号），监测时间为 2023 年 9 月 15 日至 9 月 21 日。检测地点位于厂区西侧 830m 的岸下村。属于“建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

①监测因子：TSP、非甲烷总烃。

②监测布点：引用 2 个环境空气质量监测点。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息

检测点名称	监测点坐标 (°)		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	经度	纬度				
岸下村	114° 34' 37.845"	38° 11' 24.118"	TSP	2023 年 9 月 15 日至 9 月 21 日	西	830
			非甲烷总烃			

③监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析方法按《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中表 2 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

表 3-3 检测项目及分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器型号、名称及编号	检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器（S003、S008、S071、S076、S160、S165~S166） AUW120D 电子天平（S241） HST-5-FB 恒温恒湿室（S282）	7 μg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC-7806 气相色谱仪（S313）	0.07mg/m ³

④评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_{i--i} 污染物标准指数；

C_{i--i} 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i--i} 污染物评价标准值，mg/m³。

⑤监测及评价结果

表 3-4 评价结果一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情况
	经度	纬度						
岸下村	114° 34' 37.845"	38° 11' 24.118"	TSP（日均）	0.3	0.045~0.12	40	0	达标
			非甲烷总烃（1 小时平均浓度）	2.0	0.51~0.75	37.5	0	达标

由表可知，特征污染因子 TSP 排放满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；非甲烷总烃排放满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

	2、地表水 根据石家庄市生态环境局发布的《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，石家庄市地表水环境质量总体保持稳定，水质状况为轻度污染，其中水库水质状况为优，河流（渠）水质状况为轻度污染。全市 12 个地表水国省考断面中（2 个监测断面长期断流无数据），Ⅰ～Ⅲ类水质断面共计 8 个，占比 80%，Ⅳ类水质断面共计 2 个，占比 20%，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水。其中，槐河和滹沱河水质状况为良好。 3、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。 4、生态环境 项目位于石家庄市正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北，用地范围内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等，无需进行生态环境现状调查。 5、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及项目电磁辐射现状监测。 6、地下水、土壤环境 原则上不开展环境质量现状调查，项目污水处理设施已进行防腐防渗处理，不存在地下水及土壤的污染途径，不涉及项目地下水、土壤环境现状监测。																																										
环境保护目标	1、大气环境 厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 表 3-5 主要环境保护目标及级别一览表 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="5">环境空气</td><td>114° 35′ 9.625″</td><td>38° 11′ 21.669″</td><td>金牛庄园</td><td>居民</td><td rowspan="5">二类区</td><td>西北</td><td>330</td></tr><tr><td>114° 35′ 36.005″</td><td>38° 11′ 16.301″</td><td>牛家庄学校</td><td>师生</td><td>东北</td><td>450</td></tr><tr><td>114° 35′ 31.389″</td><td>38° 11′ 5.138″</td><td>牛家庄</td><td>居民</td><td>东北</td><td>140</td></tr><tr><td>114° 35′ 39.945″</td><td>38° 11′ 7.263″</td><td>牛庄幸福里</td><td>居民</td><td>东北</td><td>360</td></tr><tr><td>114° 34′ 53.209″</td><td>38° 10′ 51.214″</td><td>石家庄人民医学高等专</td><td>师生</td><td>南</td><td>490</td></tr></table>	类别	地理坐标		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	环境空气	114° 35′ 9.625″	38° 11′ 21.669″	金牛庄园	居民	二类区	西北	330	114° 35′ 36.005″	38° 11′ 16.301″	牛家庄学校	师生	东北	450	114° 35′ 31.389″	38° 11′ 5.138″	牛家庄	居民	东北	140	114° 35′ 39.945″	38° 11′ 7.263″	牛庄幸福里	居民	东北	360	114° 34′ 53.209″	38° 10′ 51.214″	石家庄人民医学高等专	师生	南	490
类别	地理坐标		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																																									
环境空气	114° 35′ 9.625″	38° 11′ 21.669″	金牛庄园	居民	二类区	西北	330																																				
	114° 35′ 36.005″	38° 11′ 16.301″	牛家庄学校	师生		东北	450																																				
	114° 35′ 31.389″	38° 11′ 5.138″	牛家庄	居民		东北	140																																				
	114° 35′ 39.945″	38° 11′ 7.263″	牛庄幸福里	居民		东北	360																																				
	114° 34′ 53.209″	38° 10′ 51.214″	石家庄人民医学高等专	师生		南	490																																				

				科学校				
	114° 34' 46.199"	38° 11' 0.948"	河北长德教育园区	师生		西南	430	
	2、声环境 厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界 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。 4、生态环境 项目周围无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等。							
污染物排放控制标准	1、废气 （1）施工期：施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值； （2）运营期： 有组织：速冻面米制品及糕点-面粉投料配料；粮食加工品-面粉上料配料；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级污染物排放标准； 速冻面米制品及糕点-炒制、烤制；食堂烹饪；油烟、非甲烷总烃排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求； 速冻面米制品及糕点-烤制天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1（加热炉）工业炉窑颗粒物排放限值及表 2 有害污染物排放限值；同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）排放限值要求。 速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、油墨喷码；非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）挥发性有机物有组织排放限值。 无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测；非甲烷总烃排放							

执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（塑料制品制造）挥发性有机物有组织排放限值。

无菌灌装生产线-吹瓶成型、PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量）要求；

PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎；易拉罐生产线-（易拉罐）激光喷码；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求。

污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求；

锅炉房天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 标准；

无组织：

厂界：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 大气污染物无组织排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级标准值要求；

厂区内：非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值。

项目排放标准一览表见表 3-6。

表 3-6 废气排放标准一览表

时段	排放源	污染物	标准限值	执行标准
施工期	施工场地扬尘	颗粒物	排放浓度 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 达标判定依据 ≤ 2 次/天	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值（指监测点PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计）。

运营期	速冻面米制品及糕点	面粉投料、配料	颗粒物	排气筒高度 21m	排放浓度 120mg/m ³ 排放速率 6.38kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2 二级污染物排放标准
	粮食加工品	面粉上料、配料				
	速冻面米制品及糕点	炒制、烤制	油烟	高度 19m	1.0mg/m ³	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃		10mg/m ³	
		烤制天然气燃烧废气	颗粒物		30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1（加热炉）工业炉窑颗粒物排放限值及表2有害污染物排放限值，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）排放限值要求。
			二氧化硫		200mg/m ³	
			氮氧化物		300mg/m ³	
			烟气黑度		≤1级	
		成品内包装粘合、激光喷码（PE包装）、油墨喷码（纸箱）	非甲烷总烃	高度 15m	60mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1（其他工业行业）挥发性有机物有组织排放限值
	蔬菜制品	（PE保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码	非甲烷总烃			
	粮食加工品	成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码	非甲烷总烃			
	无菌灌装生产线	吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码	非甲烷总烃	高度 15m	30mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1（塑料制品制造）挥发性有机物有组织排放限值
	PE蛋白生产线	HDPE挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码	非甲烷总烃			
	实验	检测	非甲烷总烃			
	无菌灌装生产线	吹瓶成型	单位产品非甲烷总烃		0.3kg/t	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量）要求
	PE蛋白生产线	HDPE挤吹成型				
	PE蛋白生产线	HDPE输送投料、修边、破碎	颗粒物	高度 15m	20mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求
	易拉罐生产线	激光喷码				
	污水处理站		氨	高度 15m	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染
			硫化氢		0.33kg/h	

			臭气浓度		2000无量纲	物排放标准要求
	锅炉房	天然气燃烧	颗粒物	高度19m	5mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1标准；
			二氧化硫		10mg/m ³	
			氮氧化物		50mg/m ³	
			烟气黑度		≤1级	
	食堂烹饪		油烟	楼顶排放	1.0mg/m ³	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表1大型大气污染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃		10mg/m ³	
	厂界		颗粒物		1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2大气污染物无组织排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃		4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
			氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级标准值要求
			硫化氢		0.06	
			臭气浓度		20无量纲	
	厂区内		非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度值	≤2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值
				监控点处任意一次浓度值	≤10mg/m ³	

2、废水

根据《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）适用范围，项目C1371 蔬菜加工、C1411 糕点、面包制造、C1431 米、面制品制造、C1432 速冻食品制造、C1459 其他罐头食品制造均在该范围内；

除上述行业外，项目还涉及行业为 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造。根据《酒类制造业水污染物排放标准》（GB 19821-2025）适用范围，项目涉及的饮料制造（C152）不在其适用范围内。

因此，项目污水经处理后出水统一按照《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1（间接排放）水污染物排放限值执行，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求。

项目废水污染物排放标准表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH、粪大肠菌群数除外

项目	污染物	《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值	正定新区污水处理厂进水水质要求	执行标准
废水	pH	6~9	6~9	6~9
	COD	500	500	500
	氨氮	45	25	25
	BOD ₅	350	220	220
	SS	400	200	200
	总氮	70	40	40
	总磷	8	3.5	3.5
	动植物油	100	/	100
	全盐量	3000	/	3000

3、噪声

施工期：噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 建筑施工场界噪声排放限值；

运营期：项目西侧为放射路，厂界距离放射路 5m，根据《正定县放射路工程实施方案》，放射路道路等级为城市次干路。项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准要求；

噪声排放标准一览表见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准

类别	污染物	昼间	夜间	标准来源
施工期	等效连续 A 声级 Leq（A）	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 建筑施工场界噪声排放限值
运营期		60	50	东、南、北厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
		70	55	西厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

4、固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物收集、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的相关标准。

生活垃圾处置参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）

	中第四章“生活垃圾”的规定。																																
总量 控制 指标	根据《“十四五”主要污染物总量减排潜力测算工作指南》、《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》（冀环规范〔2024〕6号）、《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（冀环办字函〔2023〕283号）及《关于深化排污权交易改革的若干措施》（冀环排污权〔2024〕6号）相关规定，项目污染物排放总量控制指标为COD、氨氮、SO₂、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物。 1、标准核算 （1）废水污染物 项目废水采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理。 项目废水排放执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求，即：COD：500mg/L、NH₃-N：25mg/L。 根据河北省生态环境厅办公室关于《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（冀环办字函〔2023〕283号）要求：间接排放的，按照建设项目排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算。本项目废水污染物总量控制指标按照排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算。 排放总量按照正定新区污水处理厂的出水水质标准进行核算，根据正定新区污水处理厂环境影响报告书及排污许可证，正定新区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表1一般控制区排放限值及《城市污水再生利用景观环境用水标准》（GB/T18921-2019）观赏性景观环境用水标准，即：化学需氧量≤50mg/L、氨氮≤5mg/L；核算见下： 表 3-9 废水污染物总量控制指标计算 <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>排放/协议标准（mg/L）</th><th>排放量（m³/d）</th><th>运行时间（d/a）</th><th>污染物年排放量（t/a）</th><th>污染物年排放量（t/a）（保留三位小数）</th></tr><tr><td rowspan="2">出厂标准核算</td><td>COD</td><td>500</td><td>352.821</td><td>300</td><td>52.92315</td><td>52.923</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>25</td><td>352.821</td><td>300</td><td>2.6461575</td><td>2.646</td></tr><tr><td>污水集中</td><td>COD</td><td>50</td><td>352.821</td><td>300</td><td>5.292315</td><td>5.292</td></tr></table>						项目		排放/协议标准（mg/L）	排放量（m ³ /d）	运行时间（d/a）	污染物年排放量（t/a）	污染物年排放量（t/a）（保留三位小数）	出厂标准核算	COD	500	352.821	300	52.92315	52.923	NH ₃ -N	25	352.821	300	2.6461575	2.646	污水集中	COD	50	352.821	300	5.292315	5.292
	项目		排放/协议标准（mg/L）	排放量（m ³ /d）	运行时间（d/a）	污染物年排放量（t/a）	污染物年排放量（t/a）（保留三位小数）																										
	出厂标准核算	COD	500	352.821	300	52.92315	52.923																										
		NH ₃ -N	25	352.821	300	2.6461575	2.646																										
	污水集中	COD	50	352.821	300	5.292315	5.292																										

处理设施 排放标准 核算	NH ₃ -N	5	352.821	300	0.5292315	0.529
核算公式		污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/L) × 废水量(m ³ /d) × 生产时间(d/a)/10 ⁶				
核算结果		项目按照污水集中处理设施排放标准核算量控制指标，由公式核算可知，项目污染物年排放量分别为： COD: 5.292t/a; NH₃-N: 0.529t/a;				

(2) 废气污染物

项目烤制、天然气锅炉均涉及天然气使用，涉及废气污染物SO₂、NO_x的排放。核算见下：

表 3-10 废气污染物总量控制指标计算

项目		排放/协议标准 (mg/m ³)	排放量 (m ³ /h)	运行时间 (h/a)	污染物 年排放量 (t/a)	污染物年排放量 (t/a) (保留三位小数)
速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧	二氧化硫	400			16.32	16.320
	氮氧化物	400			16.32	16.320
锅炉房天然气燃烧废气	二氧化硫	10	25860.72	2400	0.62065728	0.621
	氮氧化物	50			3.1032864	3.103
核算公式		污染物排放量 (t/a)=排放标准限值(mg/m ³)×排气量(m ³ /h) ×生产时间(h/a)/10 ⁹				
核算结果		由公式核算可知，项目污染物年排放量分别为：SO ₂ : 16.941t/a、NO _x : 19.423t/a。				

根据分析结果，项目实施后上述各污染因子的总量控制值为：SO₂: 16.941t/a、NO_x: 19.423t/a。

2、预测值核算

根据本环评报告“第四章 运营期环境影响和保护措施”生产过程中，生产过程颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）污染物排放总量控制指标为：颗粒物：0.233t/a、VOCs（非甲烷总烃）：0.214t/a。

3、结论

因此，项目污染物排放总量控制指标为：COD: 5.292t/a、NH₃-N: 0.529t/a、SO₂: 16.941t/a、NO_x: 19.423t/a、颗粒物：0.233t/a；VOCs（非甲烷总烃）：0.214t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、大气环境保护措施 项目施工期废气主要为地表清理、土石方运输、平整场地、沟槽开挖、土建施工产生的粉尘废气及建筑材料运输、堆放过程产生的粉尘及车辆排放的尾气；均会对周围环境造成影响。 项目场地自然标高低于周边市政道路及设计基准标高，为满足防洪排涝要求、确保场地与外部市政设施合理衔接，需进行整体回填抬高。因此需外借土方进行场地垫高及平整。 根据《河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）水土保持方案报告表》，项目土石方挖填总量 238760m³，其中挖方 65260m³（含表土 23730m³），填方 173500m³（含表土 3200m³），借方 128770m³，全部来自正定县滹沱河防洪整治新建北堤工程项目余方，用于场地垫高及平整，余方 20530m³，运至石雄铁路弃土场暂存供后期复耕利用。 项目施工前对场地内 7.91hm²可剥离区域进行表土剥离，剥离量 23730m³，其中 3200m³用于绿化区表土回覆，其余 20530m³外运综合利用。项目挖方优先用于自身回填，借方与余方均实现资源化利用，不设取土场和弃土场。 根据《河北省扬尘污染防治办法》（2020 年 4 月 1 日）、《河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、关于印发《2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的通知（冀建质安函〔2024〕115 号）等相关文件中关于控制建筑施工扬尘的规定，建设单位在施工期拟采取如下控制措施： ①合理选择施工期。避免在雨季开挖，在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填的土石方等被雨水冲刷，选用土工布进行铺盖，苫盖区域定期洒水防止扬尘污染。 ②施工现场设置满足要求的硬质封闭围挡或者围墙。围挡应安装固定式喷雾系统，确保达到抑尘效果。出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场相关信息，出口处设置车辆清洗设施； ③施工现场出入口和场内主要道路使用混凝土硬化，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。
---------------------------	---

④施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。

⑤要求施工单位文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许任意扩大施工路线。

⑥建筑垃圾应及时清运，在场地内堆存的，应集中堆放并采取封闭、覆盖等防尘措施；施工现场视频监控设备应装尽装，正常联网，发生故障及时维修。

⑦渣土车辆 100%密闭运输，采用具有渣土运输资质的运输企业国六或新能源车辆按照规定的时间和运输路线，到指定地点倾倒渣土，优先使用新能源渣土运输车辆。渣土车运输采用精密封闭箱体。须安装卫星定位系统，接入渣土车运输管理监控平台，并保持号牌清晰。渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无遗撒。

⑧施工期间，应采用尾气排放达标的运输车辆，定期对燃油机械、尾气净化器、消烟除尘等设备进行检测与维护；运输车辆要统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的尾气。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束。施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值。

施工过程中运输车辆绝大多数为柴油发动机，但是施工机械数量有限、施工时限较短，环评要求采取以下控制措施：①提高车辆正常使用率，缩短工期，降低燃油废气排放量；②施工期间必须加强机械的管理和维修。因此，运输车辆排放尾气不会对当地大气环境产生明显影响。

2、水环境保护措施

施工期废水主要为运输车辆冲洗废水及施工人员产生的生活污水。

1) 车辆清洗废水：由于清洗车辆产生的废水量较小，且主要污染物为泥沙，施工过程中洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。

2) 生活污水：施工过程中施工人员日常生活产生生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD₅，用于地面泼洒抑尘，厂区内设置防渗旱厕，定期清掏，由附近农民运走用作农肥。

综上所述，项目施工期废水不外排，不会对周边水环境产生明显影响。

3、噪声治理措施

	施工噪声主要包括建筑材料、土石方、设备运输产生的交通噪声，建筑施工等工程机械产生的噪声，设备安装产生的安装噪声，类比调查可知，噪声级值在 90~105dB（A）。为尽可能减轻施工噪声对周边环境产生的影响，本评价提出如下要求： 1）建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 2）合理安排施工时间，禁止在 12:00~14:00（午休时间）、22:00~次日 6:00（夜间）期间施工。 3）利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量分散布置使用，并将其移至居民住宅较远处，固定的机械设备应入棚操作。 4）车辆出入现场时应低速、禁鸣。 5）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应自律、文明施工，避免因施工噪声与居民产生纠纷，高噪声设备远离敏感点。 采取以上措施后，项目施工不会对周边环境敏感点产生明显影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，噪声影响将随着施工的结束而消除，施工期场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的相关标准要求。 4、固体废物治理措施 项目施工期产生的固体废物主要为建筑材料废料和施工人员产生的生活垃圾。 建筑材料废料运至指定地点处置；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。 综上所述，施工期产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，不外排。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）废气污染源及治理措施 有组织： 项目废气主要为：1）速冻面米制品及糕点：面粉投料配料、炒制、烤制及天然气燃烧、成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）废气；2）蔬菜制品：（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码废气；3）粮食加工品：面粉上粉配料、成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气；4）无菌灌装生产线：吹瓶成型、干法灭菌、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码废气；5）PE 蛋白生产线：HDPE 输送

投料、修边、破碎、HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码废气；6) **易拉罐线**：（易拉罐）激光喷码废气；7) **污水处理站**：污水处理站废气；8) **实验检验**：实验检测废气。9) **锅炉房**：锅炉房天然气燃烧废气；10) **食堂**：食堂烹饪油烟。

其中：**速冻面米制品及糕点**-面粉投料配料、**粮食加工品**-面粉上粉、配料废气采用集气罩收集，布袋除尘器（TA001）进行处理，处理后由 1 根 21m 高排气筒（DA001）排放。

速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧废气采用集气罩/管道收集，经“复合式高效油烟净化器”（TA002）处理后，由 1 根 19m 高排气筒（DA002）排放。

速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）废气；**蔬菜制品**-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码废气；**粮食加工品**-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置（TA003）处理，由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。

无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码废气；**PE 蛋白生产线**-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码废气；实验检测废气；采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置（TA004）处理，由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。

PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎废气；**易拉罐线**：（易拉罐）激光喷码废气；采用集气罩收集，布袋除尘器（TA005）进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

污水处理站废气采用负压收集，过滤棉+活性炭吸附（TA006）进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

锅炉房天然气燃烧废气采用低氮燃烧（TA007）处理后由 1 根 19m 高排气筒（DA007）排放。

食堂烹饪油烟采用集气罩收集，复合式高效油烟净化器（TA008）进行处理，处理后引至楼顶（DA008）排放。

1) 速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；粮食加工品-面粉上粉、配料

项目**速冻面米制品及糕点**-面粉投料、**粮食加工品**-面粉上粉废气采用集气罩收集，布袋除尘器（TA001）进行处理，处理后由 1 根 21m 高排气筒（DA001）排放。

速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；**粮食加工品**-面粉上粉、配料粉尘主要污

染物为颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-131 谷物磨制行业系数手册，颗粒物产污系数为 0.085kg/t-原料；项目速冻面米制品及糕点面粉投料量 4286 吨，粉类配料量 56.9 吨；粮食加工品-面粉上粉量 1484 吨、粉类配料量 5.5 吨，合计 5832.4 吨，则颗粒物产生量为 0.496t/a。

将粉尘废气一同通过引风机引至布袋除尘器进行处理，依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），项目风量确定如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q-排风罩的排风量，单位为m³/s；

F-排风罩罩口面积，单位为m²；

V-排风罩罩口风速，单位为m/s；

根据设备实际尺寸，集气罩设计罩口比投料口每边扩大 100mm，确保覆盖；项目螺旋上粉机单个（共 10 个）料斗尺寸 1000mm×1000mm×700mm，设置集气罩尺寸 1100mm×1100mm；和面机单个（共 6 个）投料口尺寸 600mm×600mm，设置集气罩尺寸 700mm×700mm；立式和面机单个（共 4 个）桶口尺寸约Φ500mm，设置集气罩尺寸 600mm×600mm；双轴拌馅机单个（共 4 个）投料口尺寸约 800mm×650mm，设置集气罩尺寸 900mm×750mm；AH-50 拌面机单个（共 1 个）料斗尺寸约 1200×620mm，设置集气罩尺寸 1300mm×720mm；

根据规范要求及实际，项目粉料投料粉尘产生量少、产尘强度低，风速按 0.3m/s 设计，经计算，总风量为 21725.28m³/h；因此拟设置一套风量 22000m³/h 的风机，可满足废气收集需求。

项目采用集气罩进行收集，依据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩的收集效率为 90%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中数据，布袋除尘器处理效率可达 99%，年运行时间为 4800h/a，废气经 21m 排气筒排放。

因此，项目有组织颗粒物收集量为 0.446t/a，产生速率为 0.093kg/h，产生浓度为 4.225mg/m³，废气经布袋除尘器处理后由 21m 排气筒排放，颗粒物排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.042mg/m³，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级污染物排放标准。

2）速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧废气

项目炒制、烤制会产生油烟，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及结合食品行业经验系数，油烟产生系数按食用油用量的 2%进行估算。项目馅饼煎制年用油量 25 吨，则油烟产生量为 0.5t/a。烤制工序涉及馅饼、烧饼、西点，食用油约 80 t/a，则油烟产生量为 1.6t/a。

项目炒制、烤制除油烟外，还涉及非甲烷总烃。参照《餐饮源挥发性有机物组成及排放特征》（环境科学，第 40 卷第 4 期，2019 年 4 月）可知，油品 VOCs 排放因子范围为 0.81~2.53 g/kg 油，项目按最大取值，项目馅饼煎制年用油量 25 吨，烤制工序涉及馅饼、烧饼、西点，食用油约 80 t/a，则非甲烷总烃产生量分别为 0.063t/a、0.202t/a。

烤制过程包括天然气燃烧废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册（天然气工业炉窑），各污染物产污系数表见下：

表 4-1 燃气工业炉窑污染物产生系数一览表

类型	污染物指标	原料名称	单位	产污系数
天然气工业炉窑	SO ₂	天然气	kg/m ³ -原料	0.000002S
	NO _x		kg/m ³ -原料	0.00187
	烟尘		kg/m ³ -原料	0.000286
	废气量		m ³ /m ³ -原料	13.6
注：天然气质量至少满足《天然气》（GB17820-2018）一类标准（总硫含量 20mg/m ³ ）。				

项目烤制年用气量约 15 万 m³，经计算，烟气量为 2040000m³/a（425m³/h），二氧化硫产生量为 0.006t/a，氮氧化物产生量为 0.281t/a，颗粒物产生量为 0.043t/a。

项目速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧废气采用集气罩/管道收集，经“复合式高效油烟净化器”（TA002）处理。依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），项目风量确定如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q-排风罩的排风量，单位为m³/s；

F-排风罩罩口面积，单位为m²；

V-排风罩罩口风速，单位为m/s；

根据设备实际尺寸，集气罩设计罩口比投料口每边扩大 100mm，确保覆盖；项目炒制燃气式摇摆锅锅口单个（共 2 个）尺寸Φ600mm，设置集气罩尺寸 700mm×700mm；烧饼/馅饼/西点烤制线单个（共 8 个）输送带宽约 600~800mm，设置管道尺寸

900mm×900mm；根据规范及实际，风速按 0.3m/s设计，经计算，总风量为 8056.8m³/h；因此拟设置一套风量 8500m³/h的风机，可满足废气收集需求。

项目采用集气罩进行收集，集气罩的收集效率为 90%，烤制线采用密闭管道收集，按全部收集计算；参照安徽环宝厨房设备制造有限公司“机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备”中国环境标志（Ⅱ型）认证检测数据，复合式油烟净化设备在额定风量条件下，非甲烷总烃去除效率≥99%，此外，参照北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）要求，大型餐饮服务单位油烟净化装置对非甲烷总烃的去除效率不得低于 85%，本项目综合上述依据保守取值：油烟去除效率 99%，非甲烷总烃去除效率 90%，年运行时间为 4800h，废气经 19m排气筒排放。

因此，项目有组织油烟收集量为 2.05t/a，产生速率为 0.427kg/h，产生浓度为 50.245mg/m³；非甲烷总烃收集量为 0.259t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 6.356mg/m³；二氧化硫收集量为 0.006t/a，产生速率为 0.001kg/h，产生浓度为 0.147mg/m³；氮氧化物收集量为 0.281t/a，产生速率为 0.058kg/h，产生浓度为 6.875mg/m³；颗粒物收集量为 0.043t/a，产生速率为 0.009kg/h，产生浓度为 1.051mg/m³；经“复合式高效油烟净化器（TA002）”处理，由 19m排气筒（DA002）排放。油烟排放量为 0.021t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.502mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.636mg/m³；二氧化硫排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.147mg/m³；氮氧化物排放量为 0.281t/a，排放速率为 0.058kg/h，排放浓度为 6.875mg/m³；颗粒物排放量为 0.043t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 1.051mg/m³。同时参照同类型企业，烟气黑度≤1 级。

炒制、烤制油烟、非甲烷总烃排放满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求；烤制天然气燃烧废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1（加热炉）工业炉窑颗粒物排放限值及表 2 有害污染物排放限值。同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）排放限值要求。

3）速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）废气；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码废气；粮食加工品-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气

项目速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸

箱)废气;**蔬菜制品**-(PE保鲜袋/收缩膜)封口、激光喷码/油墨喷码废气;**粮食加工品**-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气一并进入两级活性炭吸附装置(TA003)处理,由15m排气筒(DA003)排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292塑料制品行业系数手册-2926塑料包装箱及容器制造行业系数表-吸塑-裁切,非甲烷总烃产污系数为1.9kg/t-产品;由于本项目包装工序仅涉及PE包装膜在包装机封口时的熔融粘合,因此对系数进行修正,取PE包装膜用量的2%进行核算,即0.038kg/t-产品核算;项目速冻面米制品及糕点-PE包装膜、蔬菜制品、粮食加工品--PE保鲜袋、真空包装袋总年用量为1744.89吨,则非甲烷总烃产生量为0.066t/a。

项目各激光喷码至PE包装膜/真空包装袋表面,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292塑料制品行业系数手册-2921塑料薄膜制造行业系数表,非甲烷总烃产污系数为2.5kg/t-产品;项目PE包装膜/真空包装袋用量为1744.89吨。根据激光喷码设备参数及同类项目经验,激光烧蚀去除的PE膜质量约为包装膜总用量的0.5%,则年被激光喷码的PE膜质量约0.872t/a,则非甲烷总烃产生量为0.002t/a。

速冻面米制品及糕点-油墨喷码(纸箱);**蔬菜制品**-油墨喷码;**粮食加工品**-油墨喷码,项目采用食品级油墨,各产品纸箱用量合计约376万个/a。参照同类食品企业生产经验及喷码设备厂家提供的参数,外包装纸箱油墨喷码消耗量取0.1g/箱,经核算,上述三个产品类别油墨年用量合计约0.376t/a。根据油墨挥发性有机物检测报告,油墨挥发性有机物含量为2.2%,则非甲烷总烃产生量为0.008t/a。

项目速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码(PE包装)、油墨喷码(纸箱)废气;**蔬菜制品**-(PE保鲜袋/收缩膜)封口、激光喷码/油墨喷码废气;**粮食加工品**-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码废气一并进入两级活性炭吸附装置(TA003)处理,依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016)、《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008),项目风量确定如下:

$$Q=Fv$$

式中:Q-排风罩的排风量,单位为m³/s;

F-排风罩罩口面积,单位为m²;

V-排风罩罩口风速,单位为m/s;

根据设备实际尺寸,集气罩设计罩口比投料口每边扩大100mm,确保覆盖;项目

枕式智能包装机（封切机）单个（共 7 台）尺寸 600mm×600mm，设置集气罩尺寸 700mm×700mm；激光喷码机单个（共 4 台）喷头区尺寸 100mm×100mm，设置集气罩尺寸 200mm×200mm；油墨喷码机单个（共 2 台）、真空多功能+喷码单个（共 2 个）封口区尺寸 400mm，设置集气罩尺寸 500mm×500mm；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），风速不低于 0.3m/s设计，经计算，总风量为 4957.2m³/h；因此拟设置一套风量 6000m³/h的风机，可满足废气收集需求。

项目采用集气罩进行收集，集气罩的收集效率为 90%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及同类行业，两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃处理效率可达 90%；年运行时间为 4800h/a，废气经 15m排气筒排放。

因此，项目有组织非甲烷总烃收集量为 0.069t/a，产生速率为 0.014kg/h，产生浓度为 2.399mg/m³；经“两级活性炭吸附装置（TA003）”处理，由 15m 排气筒（DA003）排放。非甲烷总烃排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.240mg/m³；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）挥发性有机物有组织排放限值。

4）无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测废气

无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码废气；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码废气；实验检测废气；采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置（TA004）处理，由 15m 排气筒（DA004）排放。

无菌灌装生产线-项目为外购成品瓶胚吹瓶，不发生热解反应，有机废气产生量较小。同时参照广东省生态环境厅《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330 号），外购瓶胚进行吹瓶成型工序非甲烷总烃产污系数按 0.35kg/t-瓶胚计，项目瓶胚年用量为 1000t/a，吹瓶成型产品即空瓶，则非甲烷总烃产生量为 0.35t/a。

激光喷码作用于瓶身表面。根据设备参数及同类项目经验，激光烧蚀去除的 BOPP 质量约为 BOPP 瓶总用量的 0.5‰，项目 BOPP 瓶总用量 1000t/a，则被烧蚀 BOPP 质量约 0.5t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2921 塑料薄膜制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数取 2.5kg/t-产品，则非甲烷总烃产生量为 0.001 t/a。

套标热收缩工序中，收缩标签在加热收缩时会产生微量有机废气。参照同行业经

验，产污系数按 0.5kg/t-标签计。项目收缩标签年用量 5760 万张，每张重量按 0.1g 估算，标签总用量约 5.76 t/a，则非甲烷总烃产生量 0.003t/a

BOPP 灌装生产线外包装纸箱年用量为 384 万个，参照同类食品企业经验，每箱油墨消耗量取 0.1g/箱，则油墨年用量为 0.384 t/a。根据油墨挥发性有机物检测报告，油墨挥发性有机物含量为 2.2%，则非甲烷总烃产生量为 0.008t/a。

PE 蛋白生产线-HDPE 颗粒经挤吹成型生产瓶体过程中产生有机废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册，非甲烷总烃产污系数为 2.7kg/t-产品。项目 HDPE 原料用量 604.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.632t/a；

套标热收缩工序中，收缩标签年用量 8640 万张，按 0.1g/张计，标签总用量约 8.64t/a，产污系数 0.5kg/t-标签，则非甲烷总烃产生量为 0.004 t/a。

激光喷码作用于 HDPE 瓶身，HDPE 瓶总用量约 604.5t/a，烧蚀质量按 0.5‰计，约 0.302 t/a，非甲烷总烃产污系数 2.5kg/t-产品，则非甲烷总烃产生量为 0.001t/a。

PE 蛋白生产线外包装纸箱年用量为 360 万个，油墨消耗量 0.1g/箱，油墨年用量为 0.36t/a，根据油墨挥发性有机物检测报告，油墨挥发性有机物含量为 2.2%，则非甲烷总烃产生量为 0.008t/a。

实验检测-实验检测过程中使用甲醇、乙酸乙酯、乙醇、农残速测试剂（0.5 kg/a，含有机溶剂 80%）等挥发性试剂，均在通风柜内操作。按最不利情况 100%挥发计，非甲烷总烃产生量约 0.007 t/a。

项目废气一并进入两级活性炭吸附装置（TA004）处理，依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），项目风量确定如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q-排风罩的排风量，单位为m³/s；

F-排风罩罩口面积，单位为m²；

V-排风罩罩口风速，单位为m/s；

根据设备实际尺寸，集气罩设计罩口比投料口每边扩大 200mm，确保覆盖；项目全自动吹瓶灌装拧盖一体机（吹瓶段）单个（共 1 台）尺寸 700mm×700mm，设置集气罩尺寸 900mm×900mm；全自动挤吹成型机单个（共 4 台）尺寸 700mm×700mm，

设置集气罩尺寸 900mm×900mm；激光喷码机单个（共 2 台）尺寸 200mm×200mm，设置集气罩尺寸 400mm×400mm；套标机单个（共 2 台）尺寸 600mm×400mm，设置集气罩尺寸 800mm×600mm；油墨喷码机单个（共 2 台）尺寸 500mm×500mm，设置集气罩尺寸 700mm×700mm；实验通风柜尺寸 1200mm×600mm；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），风速不低于 0.3m/s设计，经计算，总风量为 7678.8m³/h；因此拟设置一套风量 10000m³/h的风机，可满足废气收集需求。

项目采用集气罩进行收集，集气罩的收集效率为 90%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及同类行业，两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃处理效率可达 90%；年运行时间为 2400h/a，废气经 15m排气筒排放。

因此，项目有组织非甲烷总烃收集量为 1.813t/a，产生速率为 0.756kg/h，产生浓度为 75.560mg/m³；经“两级活性炭吸附装置（TA004）”处理，由 15m 排气筒（DA004）排放。非甲烷总烃排放量为 0.181t/a，排放速率为 0.076kg/h，排放浓度为 7.556mg/m³；非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（塑料制品制造）挥发性有机物有组织排放限值。

根据项目《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）要求，项目 BOPP 灌装生产线-吹瓶成型、PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型非甲烷总烃排放量为 0.178t/a，项目 BOPP 空瓶 1000t/a、PE 蛋白线 HDP 瓶 604.5t/a，单位产品非甲烷总烃排放量 0.111kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量）要求。

5）PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎废气；易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料废气、（易拉罐）激光喷码废气

项目 PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎废气；易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料废气、（易拉罐）激光喷码废气采用集气罩收集，布袋除尘器（TA005）进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

PE 蛋白生产线-HDPE 颗粒在气力输送或投料过程中会产生少量粉尘。参照塑料制品业配料经验值，原料投料产污系数为 0.5kg/t-产品。项目 HDPE 总用量约 604.5 t/a，

则颗粒物产生量 0.302t/a。

HDPE 吹瓶成型后需进行瓶口修边，去除多余飞边。修边边角料量按物料用量的 1%计，项目 HDPE 总用量约 604.5 t/a，修边量为 6.045 t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，干式破碎颗粒物产污系数为 375 g/t-原料，修边颗粒物产生量 0.002t/a。

项目修边边角料破碎后回用，破碎量为 6.045 t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，干式破碎颗粒物产污系数为 375 g/t-原料，破碎颗粒物产生量为 0.002 t/a。

易拉罐线-易拉罐蛋白饮料/八宝粥生产中，核桃仁、杏仁、糯米、大米、红豆等谷物及坚果原料在投料过程中会产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-132 饲料加工行业系数手册，颗粒物产污系数取 0.043 kg/t-原料。项目谷物及坚果原料年用量合计约 7689.5 t/a，则颗粒物产生量 0.331t/a。

易拉罐线激光喷码工序利用高能量激光束在罐身表面形成标识，不使用任何油墨、溶剂等耗材。激光与金属表面作用会产生微量金属烟尘，主要污染物为颗粒物。项目每罐激光喷码 0.01g，年用易拉罐 14400 万个，则易拉罐喷码量为 1.44t/a。参照金属激光加工产污系数，颗粒物产污系数一般取 0.01~0.1kg/t-产量，则颗粒物产生量为 0.0001 t/a。

项目废气一并进入布袋除尘器（TA005）处理，依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），项目风量确定如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q-排风罩的排风量，单位为m³/s；

F-排风罩罩口面积，单位为m²；

V-排风罩罩口风速，单位为m/s；

根据设备实际尺寸，集气罩设计罩口比投料口每边扩大 100mm，确保覆盖；项目桂圆清洗筛选机 1 台、洗米机 1 台、洗豆机 1 台、莲子振动筛 1 台投料口尺寸 600mm×500mm，设置集气罩尺寸 700mm×600mm；磨浆单元 1 台投料口尺寸 500mm×400mm，设置集气罩尺寸 600mm×500mm；夹层罐 1 台、熬煮单元 1 台投料口尺寸 400mm×400mm，设置集气罩尺寸 500mm×500mm；输送机（4 台）尺寸φ300，

设置集气罩尺寸 500mm；修边机 1 台尺寸 500mm×400mm，设置集气罩尺寸 600mm×500mm；破碎机 1 台尺寸 400mm×400mm，设置集气罩尺寸 500mm×500mm；激光喷码机 1 台尺寸 150mm×100mm，设置集气罩尺寸 250mm×200mm；

根据规范要求及实际，项目粉料投料粉尘产生量少、产尘强度低，风速按 0.3m/s 设计，经计算，总风量为 5192m³/h；因此拟设置一套风量 6000m³/h 的风机，可满足废气收集需求。

项目采用集气罩进行收集，依据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩的收集效率为 90%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中数据，布袋除尘器处理效率可达 99%，年运行时间为 2400h/a，废气经 15m 排气筒排放。

因此，项目有组织颗粒物收集量为 0.574t/a，产生速率为 0.239kg/h，产生浓度为 39.832mg/m³，废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，颗粒物排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.398mg/m³，颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求。

6) 污水处理站废气

项目污水处理设施的恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）、臭气浓度等。

为有效控制恶臭污染，项目对污水处理站各产臭单元分别采取密闭措施：格栅井、调节池、气浮池、水解酸化池、厌氧池、污泥池等均采用防腐材质盖板进行全密闭，并设置负压抽风管道；污泥脱水间内的高压板框压滤机等设备加装密闭罩，同时脱水间整体保持微负压状态。各单元臭气经集气管道分类收集后，并通过引风机将密闭空间内的恶臭气体负压收集后，送入 1 套“过滤棉+活性炭吸附”（TA006）进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

根据美国 ERA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究及类比相似污水处理站，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。根据水平衡分析，项目进入污水处理设施的水量为 352.821m³/d，参照同类企业，BOD₅ 进水浓度取最大值 2900 mg/L，则 BOD₅ 产生量为 306.954 t/a。则 NH₃ 产生量为 0.952t/a，H₂S 产生量为 0.037t/a。

将废气一同通过引风机引至“过滤棉+活性炭吸附”进行处理，经计算，总风量为 5000 m³/h。对 NH₃、H₂S 的去除效率 30%、80%，年运行时间为 4800h/a，废气经 15m 排气筒排放。

因此，项目有组织氨收集量为 0.856t/a，产生速率为 0.178kg/h，产生浓度为 35.683mg/m³，硫化氢收集量为 0.033t/a，产生速率为 0.007kg/h，产生浓度为 1.381mg/m³。经处理后氨排放量为 0.599t/a，排放速率为 0.125kg/h，排放浓度为 24.978mg/m³，硫化氢排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.276mg/m³。参照《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》及同类密闭负压收集污水处理工程运行数据，本项目各产臭单元在密闭负压条件下，综合臭气浓度产生值≤2000（无量纲）。废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求。

7) 锅炉房天然气燃烧废气

锅炉房天然气燃烧废气采用低氮燃烧（TA007）处理后由 1 根 19m 高排气筒（DA007）排放。

项目天然气锅炉年使用天然气 576 万 m³，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，锅炉天然气燃烧废气产污系数核算见下：

表 4-2 燃气锅炉污染物产生系数一览表

类型	污染物指标	原料名称	单位	产污系数
天然气锅炉	SO ₂	天然气	kg/万立方米-原料	0.02S
	NO _x		kg/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）
	烟尘		kg/万立方米-原料	0.313
	废气量		Nm ³ /万 m ³ -原料	107753
注：天然气质量至少满足《天然气》（GB17820-2018）一类标准（总硫含量 20mg/m ³ ）。 颗粒物产污系数类比《石家庄市都市新城小学委托检测委托检测》检测报告（庚驰环检字（2024）第 J0084 号）可知，天然气用量为 9.584 万 m ³ /a，颗粒物产生量为 0.003t/a，则颗粒物产污系数为 0.313kg/万 m ³ 天然气。				

项目锅炉房天然气经低氮燃烧后，由 1 根 19m 高排气筒排放。锅炉废气量为 62065728 Nm³（25860.72m³/h）。二氧化硫排放量为 0.230t/a，排放速率 0.096kg/h，排放浓度 3.712mg/m³；氮氧化物产生量为 1.745t/a，排放速率 0.727kg/h，排放浓度 28.12mg/m³；颗粒物产生量为 0.18t/a，排放速率 0.075kg/h，排放浓度 2.905mg/m³；废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 标准；

8) 食堂烹饪油烟

食堂烹饪油烟采用集气罩收集，复合式高效油烟净化器（TA008）进行处理，处理后引至楼顶排放。

项目设置 1 座食堂，项目用餐人数按 300 人计。根据类比调查，居民人均食用油

日用量约 30g/人·d，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及结合食品行业经验系数，油烟产生系数按食用油用量的 2%进行估算，则油烟产生总量约为 0.054t/a。

除油烟外，还涉及非甲烷总烃。参照《餐饮源挥发性有机物组成及排放特征》（环境科学，第 40 卷第 4 期，2019 年 4 月）可知，油品 VOCs 排放因子范围为 0.81~2.53 g/kg 油，项目按最大取值，项目年用油量 2.7 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.007t/a。

项目食堂油烟经集气装置收集通过引风机将产生的废气引至“复合式高效油烟净化器”进行处理。依据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）、《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），项目风量确定如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q-排风罩的排风量，单位为m³/s；

F-排风罩罩口面积，单位为m²；

V-排风罩罩口风速，单位为m/s；

根据设备实际尺寸，集气罩设计罩口比投料口每边扩大 100mm，确保覆盖；项目双眼大锅灶尺寸 2200mm×1200mm，设置集气罩尺寸 2300mm×1300mm；双头炒灶尺寸 1750mm×1150mm，设置集气罩尺寸 1850mm×1250mm；单头炒灶尺寸 1100mm×1100mm，设置集气罩尺寸 1200mm×1200mm；根据规范及实际，风速按 0.3m/s 设计，经计算，总风量为 7281.9m³/h；因此拟设置一套风量 8000m³/h 的风机，可满足废气收集需求。

项目集气罩收集效率为 90%，“复合式高效油烟净化器（TA008）”对油烟净化器处理效率为 99%，对非甲烷总烃的去除效率为 90%，废气处理后引至楼顶排放。

因此，项目有组织油烟收集量为 0.049t/a，产生速率为 0.027kg/h，产生浓度为 3.375mg/m³；非甲烷总烃收集量为 0.006t/a，产生速率为 0.003kg/h，产生浓度为 0.427mg/m³；经“复合式高效油烟净化器（TA008）”处理引至楼顶排放。油烟排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.034mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.041mg/m³；经处理后排放满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求。

无组织：

物料均采用袋装/桶装密闭储存，存放于专用库内。物料输送过程采用密闭管道或气力输送系统，避免敞开式转运，粉状物料拆包、投料均在固定工位进行，并配套集气罩对废气进行收集处理。项目生产车间整体采用封闭式设计，采用局部密闭或整体微负压设计，确保未收集废气在车间内沉降。同时，在各生产车间设置机械排风系统，保证车间换气次数。建立无组织排放管理制度，定期检查集气罩完好性，确保废气收集系统正常运行；定期更换活性炭、清理除尘器，确保废气处理设施处于良好状态；台账记录活性炭更换时间及维护情况，强化无组织排放管理。项目无组织排放情况见下：

1) 速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；粮食加工品-面粉上粉、配料-未收集颗粒物为 0.05t/a (0.01kg/h)；生产车间密闭，颗粒物排放量 0.01t/a (0.002kg/h)；

2) 速冻面米制品及糕点-炒制未收集油烟为 0.05t/a (0.01kg/h)；未收集非甲烷总烃 0.006t/a (0.001kg/h)；

3) 速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码 (PE 包装)、油墨喷码 (纸箱)；蔬菜制品- (PE 保鲜袋/收缩膜) 封口、油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、油墨喷码未收集非甲烷总烃 0.008t/a (0.002kg/h)；

4) 无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测未收集非甲烷总烃 0.201t/a (0.084kg/h)；

5) PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎；易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料、 (易拉罐) 激光喷码未收集颗粒物为 0.064t/a (0.013kg/h)；生产车间密闭，颗粒物排放量 0.013t/a (0.003kg/h)；

6) 污水处理站未收集氨为 0.095t/a (0.02kg/h)；硫化氢为 0.004t/a (0.001kg/h)、臭气浓度 < 20 无量纲；

7) 食堂烹饪未收集油烟为 0.005t/a (0.003kg/h)；未收集非甲烷总烃 0.0007t/a (0.0004kg/h)；

根据 AERSCREEN 模式预测结果，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 大气污染物无组织排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级标准值要求；

厂区内非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值

综上，在采取以上措施后，大气污染物可实现达标排放。

(2) 废气产排污情况

废气产排污情况汇总见表4-3：

表 4-3 废气产排污情况汇总

类别	产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	污染防治措施				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
						名称	收集效率 %	去除率 处理能 力%	是否为 可行技 术			
有组织	速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；粮食加工品-面粉上粉、配料 DA001	颗粒物	0.446	0.093	4.225	布袋除尘器	90	99	是	0.004	0.001	0.042
	速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧 DA002	油烟	2.050	0.427	50.245	洁净天然气，复合式高效油烟净化器	90、100	99	是	0.021	0.004	0.502
		非甲烷总烃	0.259	0.054	6.356			90		0.026	0.005	0.636
		二氧化硫	0.006	0.001	0.147			/		0.006	0.001	0.147
		氮氧化物	0.281	0.058	6.875			/		0.281	0.058	6.875
		颗粒物	0.043	0.009	1.051			/		0.043	0.009	1.051
	速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码 DA003	非甲烷总烃	0.069	0.014	2.399	两级活性炭吸附装置	90	90	是	0.007	0.001	0.240
	无菌灌装生产线-吹瓶成型、	非甲烷总	1.813	0.756	75.560	两级活性炭吸	90	90	是	0.181	0.076	7.556

		激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测 DA004	烃				附装置						
		PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎；易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料、（易拉罐）激光喷码 DA005	颗粒物	0.574	0.239	39.832	布袋除尘器	90	99	是	0.006	0.002	0.398
		污水处理站 DA006	氨	0.856	0.178	35.683	过滤棉+活性炭吸附	90	30	是	0.599	0.125	24.978
			硫化氢	0.033	0.007	1.381			80	是	0.007	0.001	0.276
			臭气浓度	/	/	/			50	是	/	/	≤2000（无量纲）
		锅炉房天然气燃烧 DA007	二氧化硫	0.230	0.096	3.712	洁净天然气，低氮燃烧	100	/	是	0.230	0.096	3.712
			氮氧化物	1.745	0.727	28.120			30	是	1.745	0.727	28.120
			颗粒物	0.180	0.075	2.905			/	是	0.180	0.075	2.905
		食堂烹饪 DA008	油烟	0.049	0.027	3.375	洁净天然气，复合式高效油烟净化器	90	99	是	0.0005	0.0003	0.034
			非甲烷总烃	0.006	0.003	0.427			90	是	0.0006	0.0003	0.041
	无组织	速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；粮食加工品-面粉上粉、配料	颗粒物	0.05	0.01	/	车间密闭	/	80	是	0.01	0.002	/
		速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧	油烟	0.05	0.01	/	车间密闭	/	/	是	0.05	0.01	/
			非甲烷总烃	0.006	0.001	/	车间密闭	/	/	是	0.006	0.001	/
		速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包	非甲烷总烃	0.008	0.002	/	车间密闭	/	/	是	0.008	0.002	/

	装)、油墨喷码(纸箱);蔬菜制品-(PE保鲜袋/收缩膜)封口、油墨喷码;粮食加工品-成品内包装塑封、油墨喷码											
	无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码;PE蛋白生产线-HDPE挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码;实验检测	非甲烷总烃	0.201	0.084	/	车间密闭	/	/	是	0.201	0.084	/
	PE蛋白生产线-HDPE输送投料、修边、破碎;易拉罐线:核桃仁、杏仁等谷物投料、(易拉罐)激光喷码	颗粒物	0.064	0.013	/	车间密闭	/	80	是	0.013	0.003	/
	污水处理站	氨	0.095	0.020	/	加盖密闭	/	/	是	0.095	0.020	/
		硫化氢	0.004	0.001	/				是	0.004	0.001	/
		臭气浓度	/	/	/				是	/	/	20(无量纲)
	食堂烹饪	油烟	0.005	0.003	/	车间密闭	/	/	是	0.005	0.003	/
		非甲烷总烃	0.0007	0.0004	/	车间密闭	/	/	是	0.0007	0.0004	/

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017),项目废气监测要求见下表。

表 4-4 废气监测要求一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料;粮	颗粒物	半年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级污染物排放标准

		食加工品-面粉上粉、配料 DA001			
		速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧 DA002	油烟	半年/次	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃	半年/次	
			二氧化硫	半年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1（加热炉）工业炉窑颗粒物排放限值及表 2 有害污染物排放限值。同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）排放限值要求
			氮氧化物	半年/次	
			颗粒物	半年/次	
			烟气黑度	半年/次	
		速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、油墨喷码 DA003	非甲烷总烃	半年/次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）挥发性有机物有组织排放限值
		无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测 DA004	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（塑料制品制造）挥发性有机物有组织排放限值
		PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎；易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料、（易拉罐）激光喷码 DA005	颗粒物	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求
		污水处理站 DA006	氨	季度/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求
			硫化氢	季度/次	
			臭气浓度	季度/次	
		锅炉房天然气燃烧 DA007	二氧化硫	季度/次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 标准
			氮氧化物	季度/次	
			颗粒物	季度/次	
			烟气黑度	季度/次	
		食堂烹饪 DA008	油烟	半年/次	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃	半年/次	
	无组织	厂界	颗粒物	半年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2大气污染物无组织排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值

			非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)（含2024年修改单） 表9企业边界大气污染物浓度限值					
			氨	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界二级标准值要求					
			硫化氢	半年/次						
			臭气浓度	半年/次						
		厂区内		非甲烷总烃	半年/次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值				

（4）非正常工况

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放。如有计划的开停车检修和临时性故障停车的污染物排放及工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。项目考虑布袋除尘器、两级活性炭吸附装置等故障造成废气去除效率下降（为 0%），废气排放浓度增加。

非正常工况下排放的废气源强见表 4-5。

表 4-5 非正常排放污染排放源强一览表

类别	产排污环节	非正常工况	污染物种类	持续时间（h）	废气（m³/h）	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	发生频次
有组织	速冻面米制品及糕点-面粉投料、配料；粮食加工品-面粉上粉、配料 DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	1	22000	0	0.446	0.093	4.225	1 次/年
	速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧 DA002	洁净天然气，复合式高效油烟净化器	油烟	1	8500	0	2.050	0.427	50.245	1 次/年
			非甲烷总烃				0.259	0.054	6.356	
			二氧化硫				0.006	0.001	0.147	
			氮氧化物				0.281	0.058	6.875	
			颗粒物				0.043	0.009	1.051	
	速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、油墨喷	两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	1	6000	0	0.069	0.014	2.399	1 次/年

		码 DA003									
		无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码； PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码； 实验检测 DA004	两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	1	10000	0	1.813	0.756	75.560	1 次/年
		PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎； 易拉罐线：核桃仁、杏仁等谷物投料、（易拉罐）激光喷码 DA005	布袋除尘器	颗粒物	1	6000	0	0.574	0.239	39.832	1 次/年
		污水处理站 DA006	过滤棉+活性炭吸附	氨 硫化氢	1	5000	0	0.856 0.033	0.178 0.007	35.683 1.381	1 次/年
		锅炉房天然气燃烧 DA007	洁净天然气，低氮燃烧 颗粒物	二氧化硫 氮氧化物	1	25860.72	0	0.230 1.745 0.180	0.096 0.727 0.075	3.712 28.120 2.905	1 次/年
		食堂烹饪 DA008	洁净天然气，复合式高效油烟净化器 非甲烷总烃	油烟 非甲烷总烃	1	8000	0	0.049 0.006	0.027 0.003	3.375 0.427	1 次/年
应对措施：及时检修设备，严格按照操作规程操作，定期巡视、检修，一旦出现设备故障，及时向环保部门报备，并进行维修。											
(5) 环境影响分析 根据特征污染物 TSP、非甲烷总烃监测数据可知，监测期间项目周边大气环境状况总体较好，特征污染因子 TSP、非甲烷总烃现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；距离项目最近的敏感点为东侧 140m 的牛家庄村，项目运营期产生的废气污染物均采取了严格的治理措施，且为可行技术，项目实施后对周围环境空气的影响较小。 (6) 各工序共用治理措施及排气筒的合理性 根据厂区平面布置，101 号厂房、102 号厂房及 103 号仓库集中布置于厂区西侧及中部，105 号服务中心紧邻 101 号厂房北侧，各生产单元相对集中、功能分区明确。											

基于此布局，项目合理规划了共用治理措施及排气筒：DA001 排气筒服务于 101 号厂房速冻面米制品及糕点面粉投料配料、102 号厂房粮食加工品面粉上粉配料，两工序同属面粉投料类废气且产生点集中，共用 1 套布袋除尘器及 21m 高排气筒可行；DA003 排气筒覆盖 101 号厂房包装喷码、102 号厂房蔬菜制品包装喷码及粮食加工品包装封口喷码，以上工序均位于相邻厂房的一层包装区，废气特性均为非甲烷总烃，共用两级活性炭装置及 15m 高排气筒布置合理；DA004 排气筒服务范围包括 104 号厂房无菌灌装及 PE 蛋白生产线吹瓶、挤吹、喷码、实验检测废气，平面布置上两者紧邻，废气收集管道可共用两级活性炭装置及 15m 高排气筒具有可行性。

综上，项目共用治理措施及排气筒的规划充分考虑了各产污工序的空间分布、废气特性相似性及管道敷设条件，平面布置与治理措施匹配合理。

（7）废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ 1028-2019）以及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）的相关要求，本项目对各产污环节所采取的废气污染防治措施均属于上述规范中明确的可行技术。

其中：颗粒物（粉碎、投料等）采用袋式除尘，布袋除尘器对微细颗粒物的捕集效率高、运行稳定，符合上述规范中“袋式除尘”、“袋式除尘、滤筒/滤芯除尘”的可行技术要求，可确保颗粒物长期稳定达标排放；油炸、炒制、烤制产生的油烟采用静电油烟净化器，属于《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ 1028-2019）中“静电油烟处理器”可行技术；塑料制品制造工序（吹瓶、挤吹、包装封口、喷码等）产生的非甲烷总烃采用两级活性炭吸附装置，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）“吸附”或“吸附组合技术”可行技术；污水处理站恶臭气体采用“过滤棉+活性炭吸附”处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ 1028-2019）中“收集恶臭气体经处理（活性炭吸附等）”的可行技术。

综上，本项目的废气治理措施均符合相应排污许可技术规范的要求，技术路线可行，能够保障各污染物稳定达标排放。

综上所述，项目废气排放的环境影响是可接受的。

2、废水

（1）废水来源

项目实验试剂、样品配置水、实验器皿清洗用水均作为危废进行处置；和面用水、饮品调配用水全部进入产品，生产过程中无废水排放。饮品成型冷却水、制冷系统水循环使用，定期补充，不外排。

项目采取梯级用水措施，项目软水制备系统排污水 $55.72\text{m}^3/\text{d}$ ；纯水制备浓水排放量为 $82.831\text{m}^3/\text{d}$ ；合计 $138.551\text{m}^3/\text{d}$ ，该水质清洁，主要含盐分，用于车间地面清洗、道路洒水抑尘，绿化。其中，车间地面清洗外排。外排水量 $54\text{m}^3/\text{d}$ ；道路洒水抑尘水量 $44.551\text{m}^3/\text{d}$ ，全部消耗；绿化水量 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，全部消耗。

项目原料清洗用水产生量按用水量的 90% 计算，其中包含脱水废水，则废水产生量为 $148.106\text{m}^3/\text{d}$ ；

设备清洗水全部外排，废水产生量为 $3.741\text{m}^3/\text{d}$ ；

餐饮废水产生量按用水量的 80% 计算，则废水产生量为 $5.354\text{m}^3/\text{d}$ ；

生活废水产生量按用水量的 80% 计算，则废水产生量为 $14.48\text{m}^3/\text{d}$ ；

软水制备中锅炉排污水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ；通道式蒸箱排污水产生量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ；CIP 清洗（软水）全部外排，产生量为 $111.8\text{m}^3/\text{d}$ ；

纯水制备中 UHT 设备清洗废水全部外排，产生量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ；无菌灌装设备清洗废水（含灌装空瓶冲洗）全部外排，产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ；热水单元清洗废水产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。实验器皿润洗废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目外排水量为 $352.821\text{m}^3/\text{d}$ 。厂区设置 1 座处理能力为 $800\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站，采用“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”工艺，项目废水排入污水处理站进行处理，处理后出水水质满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

(3) 废水污染源源强及相关参数

依据《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015）设计进水范围及饮料行业环评经验值确定，项目废水污染源源强及相关参数见表 4-6。

表 4-6 废水产生及排放基本情况一览表

产排污环节	废水产生量 (m³/d)	污染物种类	产生浓度 (mg/L、MPN/L)	污染物产生量 (t/a)	治理设施				废水排放量 (m³/d)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放方式	排放规律
					处理能力(m³/d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术					
原料清洗废水	148.106	COD	800	35.545	800	“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”	95	是	352.821	BOD5: 5.347 COD: 9.898 SS: 5.619 氨氮: 0.436 动植物油: 0.058 全盐量: 135.072 总氮: 0.951 总磷: 0.046	BOD5: 50.519 COD: 93.509 SS: 53.086 氨氮: 4.116 动植物油: 0.551 全盐量: 1276.115 总氮: 8.983 总磷: 0.436	间断排放	间断
		BOD5	400	17.773			96						
		SS	400	17.773			80						
		氨氮	20	0.889			90						
		总氮	25	1.111			70						
		总磷	2	0.089			87						
设备清洗废水	3.741	COD	300	0.337			95						
		BOD5	200	0.224			96						
		SS	300	0.337			80						
		氨氮	15	0.017			90						
		总氮	20	0.022			70						
		总磷	3	0.003			87						
		动植物油	10	0.011			85						
餐饮废水	5.354	COD	800	1.285			95						
		BOD5	600	0.964			96						
		SS	400	0.642			80						
		氨氮	30	0.048			90						
		总氮	35	0.056			70						
		总磷	4	0.006			87						

			动植物油	80	0.128			85								
生活废水	14.48	COD	400	1.738			95									
		BOD5	200	0.869			96									
		SS	220	0.956			80									
		氨氮	25	0.109			90									
		总氮	30	0.130			70									
		总磷	4	0.017			87									
		动植物油	20	0.087			85									
软水制备及使用（锅炉排污水、通道式蒸箱排污水、CIP清洗）废水	116.64	COD	4000	139.968			95									
		BOD5	2900	101.477			96									
		SS	50	1.750			80									
		氨氮	80	2.799			90									
		总氮	40	1.400			70									
		总磷	5	0.175			87									
		全盐量	3500	122.472			0									
纯水制备及使用（UHT设备清洗、无菌灌装、热水单元清洗、实验器皿润洗）废水	10.5	COD	4000	12.600			95									
		BOD5	2900	9.135			96									
		SS	50	0.158			80									
		氨氮	80	0.252			90									
		总氮	40	0.126			70									
		总磷	5	0.016			87									
		全盐量	4000	12.600			0									
地面清洗水	54	COD	400	6.480			95									
		BOD5	200	3.240			96									
		SS	400	6.480			80									
		氨氮	15	0.243			90									
		总氮	20	0.324			70									

		总磷	3	0.049			87						
		动植物油	10	0.162			85						
排放去向	项目废水采用“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统，最终通过市政管网排入正定新区污水处理厂进行深度处理												
表 4-7 废水排放口基本情况一览表													
序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口坐标		排放标准							
				经度	纬度								
1	DW001	污水排放口	一般排放口	114° 35′ 2.972″	38° 11′ 5.738″	《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求							
根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020），废水监测计划见下：													
表 4-8 废水监测计划一览表													
监测点位	监测指标			监测频次	执行排放标准								
污水排放口	流量			半年/次	《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求								
	COD			半年/次									
	BOD ₅			半年/次									
	SS			半年/次									
	氨氮			半年/次									
	总氮			半年/次									
	总磷			半年/次									
	全盐量			半年/次									
4）非正常工况													
项目非正常排放污染源主要来自项目内污水处理站。当污水处理站设备发生故障时会导致出水水质不合格，从而超标排放。													
①非正常排放污染物源强													

表 4-9 非正常排放污染排放源强一览表

产排污环节	废水产生量 (m³/d)	污染物种类	产生浓度 (mg/L、MPN/L)	污染物产生量 (t/a)	治理设施				废水排放量 (m³/d)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放方式	排放规律
					处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术					
原料清洗废水	148.106	COD	800	35.545	800	“格栅+调节池+气浮+水解酸化+厌氧+好氧+沉淀”	0	否	352.821	BOD5: 133.82 COD: 197.953 SS: 28.095 氨氮: 4.357 动植物油: 0.389 全盐量: 135.072 总氮: 3.169 总磷: 0.355	BOD5: 1262.978 COD: 1870.190 SS: 265.429 氨氮: 41.160 动植物油: 3.671 全盐量: 1276.115 总氮: 29.944 总磷: 3.357	间断排放	间断
		BOD5	400	17.773			0	否					
		SS	400	17.773			0	否					
		氨氮	20	0.889			0	否					
		总氮	25	1.111			0	否					
		总磷	2	0.089			0	否					
设备清洗废水	3.741	COD	300	0.337			0	否					
		BOD5	200	0.224			0	否					
		SS	300	0.337			0	否					
		氨氮	15	0.017			0	否					
		总氮	20	0.022			0	否					
		总磷	3	0.003			0	否					
		动植物油	10	0.011			0	否					
餐饮废水	5.354	COD	800	1.285			0	否					
		BOD5	600	0.964			0	否					
		SS	400	0.642			0	否					
		氨氮	30	0.048			0	否					
		总氮	35	0.056			0	否					
		总磷	4	0.006			0	否					
		动植物油	80	0.128			0	否					
生活废水	14.48	COD	400	1.738			0	否					
		BOD5	200	0.869			0	否					
		SS	220	0.956			0	否					
		氨氮	25	0.109			0	否					
		总氮	30	0.130			0	否					
		总磷	4	0.017			0	否					

			动植物油	20	0.087			0	否					
软水制备及使用（锅炉排污水、CIP 清洗）废水	116.64		COD	4000	139.968			0	否					
			BOD5	2900	101.477			0	否					
			SS	50	1.750			0	否					
			氨氮	80	2.799			0	否					
			总氮	40	1.400			0	否					
			总磷	5	0.175			0	否					
			全盐量	3500	122.472			0	否					
纯水制备及使用（UHT 设备清洗、无菌灌装、热水单元清洗、实验器皿润洗）废水	10.5		COD	4000	12.600			0	否					
			BOD5	2900	9.135			0	否					
			SS	50	0.158			0	否					
			氨氮	80	0.252			0	否					
			总氮	40	0.126			0	否					
			总磷	5	0.016			0	否					
			全盐量	4000	12.600			0	否					
地面清洗水	54		COD	400	6.480			0	否					
			BOD5	200	3.240			0	否					
			SS	400	6.480			0	否					
			氨氮	15	0.243			0	否					
			总氮	20	0.324			0	否					
			总磷	3	0.049			0	否					
			动植物油	10	0.162			0	否					
控制措施	排入调节池，待污水处理站维修完毕后，再进行处理，达标排放													
根据上表，在非正常情况下，废水会对周边水环境将产生一定程度不良影响。为避免上述非正常排放的发生，项目加强日常对污水处理站的维护，避免非正常排放的发生，事故时及时发现，采取措施可将环境影响降到最低。														
根据《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015）：工程应设置应急事故池，“事故池有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量”、“当调节池兼作综合废水事故池时，其容积计算应考虑事故排放的容量，至少保证 1~2 天的废水容量”。项目日排														

水量 352.821m³/d，本项目设置事故池 1 座（调节池兼作事故池），调节池有效容积为 1190m³，可容纳至少 3 天的废水产生量，满足事故状态下废水暂存要求，确保事故废水不直接外排。

当污水处理站发生事故停运时，应将污水立即引入调节池。同时，事故发生后应立即对污水处理站进行抢修，待正常运行后，集水池的废水返回污水处理站处理，确保处理达标。同时污水处理站的关键设备如水泵、发电机等采取 1 备 1 用，在紧急状况发生时可尽快维修。如一段时间内修复困难，要停止生产，以防废水超标排放。

②管理措施

为防范污水排放风险事故发生，本次评价提出：

- a、污水处理站应设置备用设备，在紧急状况发生时可尽快维修；
- b、指派专人对污水处理站进行巡查、设备检修和维护，确保设备正常运行；
- c、制定应急预案，加强管理人员培训，定期进行应急演练；
- d、污水处理站应由专业单位进行设计、施工，确保工艺和工程质量满足要求；

综上，项目废水为间接排放，采取的水污染控制措施和环境减缓有效，对地表水环境影响较小，地表水环境影响可接受。

5）废水污染治理设施及处理规模可行性分析

①废水污染治理设施可行性分析

项目废水类型主要包括生产废水（原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗水、软/纯水制备及 CIP 清洗废水等）及生活污水，污染物以 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油为主。

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020），本项目采用的污水处理工艺为：“格栅+调节池+气浮+组合生化池（水解酸化+缺氧+好氧）+二沉池”的主体处理工艺，并配套建设“污泥浓缩+化学调理+机械脱水”的污泥处理系统。该工艺在各相关技术指南中被明确列为可行技术。其中：

预处理（格栅+调节池+气浮）：符合可行技术中“粗格栅、混凝沉淀、气浮”要求，可有效去除悬浮物、动植物油及部分磷；生化处理（水解酸化+缺氧+好氧）：属于“厌氧 + 好氧”“缺氧/好氧（A/O）”组合工艺，可高效降解有机物并实现脱氮除磷；深度/辅助处理（二沉池+化学除磷预留）：可进一步保障出水水质稳定达标。

综上，本项目废水处理工艺符合国家及行业推荐的可行技术路线，技术成熟、运行稳定，出水水质可满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）

间接排放限值及正定新区污水处理厂纳管要求，废水污染治理设施可行。

②废水处理规模可行性分析

根据资料，项目污水产生量为 352.821m³/d，项目废水处理设计规模为 800m³/d，因此，处理规模满足项目污水处理需求。

6) 依托正定新区污水处理厂可行性分析

石家庄正定新区污水处理厂位于正定新区起步广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域。正定新区污水厂设计总污水处理能力为 27 万 m³/d，分三期建设，其中一期工程（10 万 m³/d 处理能力）已于 2015 年正式运行，二期工程（10 万 m³/d 处理能力）正在建设过程中，三期工程尚未建设。现状收水范围覆盖正定古城的全部、正定新区的已建成小区（不包含新区内村庄）以及高新区南区的现有企业，污水处理量为 6.5 万 m³/d。设计进水水质：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤220mg/L、SS≤200mg/L、TN≤40mg/L、TP≤3.5mg/L、NH₃-N≤25mg/L。污水处理厂两期工程均采用较为先进的全地下式“A²/O+MBR”工艺，目前一期工程出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 一般控制区排放限值及《城市污水再生利用景观环境用水标准》（GB/T18921-2019）观赏性景观环境用水标准，部分回用于正定新区绿化用水，部分外排周汉河。

项目废水排入污水处理站进行处理，废水排放量为 352.821m³/d，处理后出水水质满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求，废水排放不会对污水处理厂的处理负荷造成冲击。

综上所述，项目废水不会对正定新区污水处理厂造成影响，且废水排入正定新区污水处理厂可行。

综上，项目废水不直接排入地表水体，对地表水环境基本无影响。

3、噪声

（1）主要噪声源源强及控制措施

根据项目设备清单，主要产噪设备包括双轴拌馅机、和面机、空压机、水泵、风机、冷水机组、天然气锅炉、污水处理站设备等，噪声级在 75~100dB(A) 之间。

项目均选用低噪声设备、采取隔声、距离衰减等措施，可降噪约为 20dB（A）左右。项目主要噪声源源强及控制措施见下表：

表 4-10 项目（101 厂房）主要噪声源及治理措施一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			（声压级/距离声源距离）/（dB(A)/m）															声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
101号厂房	全自动磕蛋机	1	70	低噪声设备,基础减振,车间隔声,风机加装隔声罩等措施	-69.3	217.78	1	18.07	10.98	49.01	113.83	54.18	54.2	54.17	54.16	昼间、夜间	20	28.18	28.2	28.17	28.16	1
	燃气式摇摆锅	1	70		-54.28	253.94	1	21.54	49.98	45.54	74.83	54.17	54.17	54.17	54.17			28.17	28.17	28.17	28.17	1
	燃气式摇摆锅	1	70		-49.23	251.55	1	15.96	50.21	51.12	74.6	54.18	54.17	54.17	54.17			28.18	28.17	28.17	28.17	1
	双轴拌馅机	1	75		-56.54	249.29	1	21.39	44.81	45.7	80	64.17	64.17	64.17	64.17			38.17	38.17	38.17	38.17	1
	双轴拌馅机	1	75		-50.96	247.56	1	15.64	45.87	51.44	78.94	64.18	64.17	64.17	64.17			38.18	38.17	38.17	38.17	1
	双轴拌馅机	1	75		-57.26	248.14	1	21.49	43.46	45.59	81.35	64.17	64.17	64.17	64.17			38.17	38.17	38.17	38.17	1
	双轴拌馅机	1	75		-51.58	246.2	1	15.56	44.38	51.52	80.43	64.18	64.17	64.17	64.17			38.18	38.17	38.17	38.17	1
	自动螺旋上粉机	1	70		-69.49	221.39	1	19.92	14.09	47.16	110.72	59.18	59.19	59.17	59.16			33.18	33.19	33.17	33.16	1
	自动螺旋上粉机	1	70		-64.75	219.29	1	14.74	14.43	52.34	110.38	59.18	59.18	59.17	59.16			33.18	33.18	33.17	33.16	1
	和面机	1	75		-68.09	223.35	1	19.59	16.48	47.49	108.33	59.18	59.18	59.17	59.16			33.18	33.18	33.17	33.16	1
	和面机	1	75		-63.27	220.85	1	14.16	16.5	52.92	108.31	64.19	64.18	64.17	64.16			38.19	38.18	38.17	38.16	1
	连续式压面机	1	70		-67.12	224.64	1	19.32	18.07	47.76	106.74	54.18	54.18	54.17	54.16			28.18	28.18	28.17	28.16	1
	连续式压面机	1	70		-62.12	222.52	1	13.91	18.51	53.17	106.3	54.19	54.18	54.17	54.16			28.19	28.18	28.17	28.16	1
	双层整形分割机	1	75		-65.91	226.18	1	18.97	19.99	48.11	104.82	59.18	59.17	59.17	59.16			33.18	33.17	33.17	33.16	1
	双层整形分割机	1	75		-61.09	224.06	1	13.71	20.35	53.37	104.46	59.19	59.17	59.17	59.16			33.19	33.17	33.17	33.16	1
	包子机主机	1	70		-64.04	227.78	1	18.05	22.28	49.03	102.53	54.18	54.17	54.17	54.16			28.18	28.17	28.17	28.16	1
	包子机主机	1	70		-58.97	226.24	1	12.85	23.27	54.23	101.54	54.19	54.17	54.17	54.16			28.19	28.17	28.17	28.16	1

		给馅机	1	70		-62.89	229.83	1	17.98	24.63	49.1	100.18	54.18	54.17	54.17	54.16		28.18	28.17	28.17	28.16	1
		给馅机	1	70		-57.43	227.97	1	12.28	25.51	54.8	99.3	54.19	54.17	54.17	54.16		28.19	28.17	28.17	28.16	1
		捏花机	1	70		-61.35	232.02	1	17.64	27.28	49.45	97.53	59.18	59.17	59.17	59.16		33.18	33.17	33.17	33.16	1
		捏花机	1	70		-56.21	230.03	1	12.16	27.9	54.92	96.91	59.19	59.17	59.17	59.16		33.19	33.17	33.17	33.16	1
		摆排机	1	70		-59.44	236.83	1	18.18	32.43	48.91	92.38	54.18	54.17	54.17	54.16		28.18	28.17	28.17	28.16	1
		摆排机	1	70		-53.27	234.99	1	11.86	33.66	55.23	91.15	54.19	54.17	54.17	54.16		28.19	28.17	28.17	28.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-77.57	223.43	1	28.02	12.15	39.06	112.66	54.17	54.19	54.17	54.16		28.17	28.19	28.17	28.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-82.82	225.53	1	33.65	11.58	33.43	113.24	54.17	54.2	54.17	54.16		28.17	28.2	28.17	28.16	1
		和面机	1	75		-80.98	228.33	1	33.32	14.91	33.77	109.9	59.17	59.18	59.17	59.16		33.17	33.18	33.17	33.16	1
		和面机	1	75		-75.67	226.59	1	27.8	15.83	39.28	108.98	59.17	59.18	59.17	59.16		33.17	33.18	33.17	33.16	1
		连续式压面机	1	70		-79.24	230.61	1	32.83	17.74	34.25	107.07	54.17	54.18	54.17	54.16		28.17	28.18	28.17	28.16	1
		双层整形分割机	1	75		-75.21	232.26	1	30.03	21.07	37.05	103.74	59.17	59.17	59.17	59.16		33.17	33.17	33.17	33.16	1
		包子机主机	1	70		-73.38	235.19	1	29.76	24.51	37.32	100.3	54.17	54.17	54.17	54.16		28.17	28.17	28.17	28.16	1
		拍饼机	1	70		-71.46	238.39	1	29.55	28.24	37.53	96.57	54.17	54.17	54.17	54.16		28.17	28.17	28.17	28.16	1
		气泵	1	75		-70.63	238.12	1	28.69	28.38	38.39	96.43	59.17	59.17	59.17	59.16		33.17	33.17	33.17	33.16	1
		摆排机	1	70		-87.02	227.14	1	38.11	11.05	28.97	113.76	54.17	54.2	54.17	54.16		28.17	28.2	28.17	28.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-91.01	228.59	1	42.32	10.49	24.76	114.32	54.17	54.2	54.17	54.16		28.17	28.2	28.17	28.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-89.23	231.05	1	41.89	13.49	25.19	111.32	59.17	59.19	59.17	59.16		33.17	33.19	33.17	33.16	1
		和面机	1	75		-84.72	230.2	1	37.5	14.83	29.58	109.98	59.17	59.18	59.17	59.16		33.17	33.18	33.17	33.16	1
		和面机	1	75		-87.36	233.61	1	41.42	16.63	25.66	108.18	54.17	54.18	54.17	54.16		28.17	28.18	28.17	28.16	1
		连续式压面机	1	70		-83.36	232.67	1	37.44	17.65	29.64	107.16	54.17	54.18	54.17	54.16		28.17	28.18	28.17	28.16	1
		连续式压面机	1	70		-85.32	235.56	1	40.51	19.3	26.57	105.51	59.17	59.18	59.17	59.16		33.17	33.18	33.17	33.16	1

		双层整形分割机	1	75		-81.74	235.22	1	37.18	20.66	29.9	104.15	59.17	59.17	59.17	59.16			33.17	33.17	33.17	33.16	1
		双层整形分割机	1	75		-83.87	237.94	1	40.33	22.08	26.75	102.73	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		包子机主机	1	70		-80.3	236.92	1	36.7	22.84	30.38	101.98	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		包子机主机	1	70		-82.08	240.07	1	39.74	24.8	27.35	100.01	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		拍饼机	1	70		-78.77	239.13	1	36.37	25.5	30.71	99.31	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		拍饼机	1	70		-80.64	239.9	1	38.38	25.32	28.7	99.49	59.17	59.17	59.17	59.16			33.17	33.17	33.17	33.16	1
		气泵	1	75		-80.98	242.88	1	40.06	27.8	27.02	97.01	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		捏花机	1	70		-76.81	242.03	1	35.98	28.98	31.11	95.83	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		捏花机	1	70		-79.11	245.34	1	39.55	30.85	27.53	93.97	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		摆排机	1	70		-75.28	243.81	1	35.45	31.27	31.64	93.54	54.17	54.17	54.17	54.16			28.17	28.17	28.17	28.16	1
		摆排机	1	70		-93.79	229.72	1	45.31	10.2	21.77	114.61	59.17	59.2	59.17	59.16			33.17	33.2	33.17	33.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-98.01	231.04	1	49.66	9.41	17.42	115.4	59.17	59.21	59.18	59.16			33.17	33.21	33.18	33.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-96.34	233.86	1	49.49	12.69	17.59	112.13	59.17	59.19	59.18	59.16			33.17	33.19	33.18	33.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-92.91	232.8	1	45.96	13.34	21.12	111.48	59.17	59.19	59.17	59.16			33.17	33.19	33.17	33.16	1
		自动螺旋上粉机	1	70		-95.02	235.97	1	49.3	15.17	17.78	109.65	59.17	59.18	59.18	59.16			33.17	33.18	33.18	33.16	1
		立式和面机	1	75		-91.5	235	1	45.73	15.94	21.35	108.87	59.17	59.18	59.17	59.16			33.17	33.18	33.17	33.16	1
		立式和面机	1	75		-93.09	238.87	1	48.93	18.63	18.15	106.18	59.17	59.18	59.18	59.16			33.17	33.18	33.18	33.16	1
		立式和面机	1	75		-89.66	238.17	1	45.57	19.6	21.51	105.21	59.17	59.18	59.17	59.16			33.17	33.18	33.17	33.16	1
		立式和面机	1	75		-82.36	265.01	1	51.55	46.77	15.53	78.05	59.17	59.17	59.18	59.17			33.17	33.17	33.18	33.17	1
		西点成型线	1	70		-76.7	263.56	1	45.86	48.11	21.22	76.71	59.17	59.17	59.17	59.17			33.17	33.17	33.17	33.17	1
		西点成型线	1	70		-54.12	320.71	1	52.37	109.2 1	14.72	15.6	49.17	49.16	49.18	49.18			23.17	23.16	23.18	23.18	1

	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-56.4	316.15	1	52.27	104.1 ₁	14.81	20.7	49.17	49.16	49.18	49.17		23.17	23.16	23.18	23.17	1
	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-44.59	317.19	1	42.29	110.5 ₁	24.79	14.3	49.17	49.16	49.17	49.18		23.17	23.16	23.17	23.18	1
	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-47.08	312.63	1	42.38	105.3 ₂	24.7	19.5	49.17	49.16	49.17	49.18		23.17	23.16	23.17	23.18	1
	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-29.04	311.18	1	25.73	112.4	41.36	12.41	49.17	49.16	49.17	49.19		23.17	23.16	23.17	23.19	1
	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-32.78	306.41	1	26.83	106.4 ₄	40.25	18.37	49.17	49.16	49.17	49.18		23.17	23.16	23.17	23.18	1
	枕式智能包装机（封切机）	1	65		-53.05	320.27	1	51.22	109.3 ₂	15.87	15.5	44.17	44.16	44.18	44.18		18.17	18.16	18.18	18.18	1
	金属检测机	1	60		-54.76	315.54	1	50.54	104.3 ₃	16.55	20.48	44.17	44.16	44.18	44.17		18.17	18.16	18.18	18.17	1
	金属检测机	1	60		-42.78	316.34	1	40.3	110.6	26.79	14.21	44.17	44.16	44.17	44.19		18.17	18.16	18.17	18.19	1
	金属检测机	1	60		-45.8	311.71	1	40.82	105.1	26.26	19.72	44.17	44.16	44.17	44.18		18.17	18.16	18.17	18.18	1
	金属检测机	1	60		-27.58	310.2	1	23.98	112.2 ₁	43.1	12.6	44.17	44.16	44.17	44.19		18.17	18.16	18.17	18.19	1
	金属检测机	1	60		-31.3	305.07	1	24.9	105.9 ₄	42.19	18.87	44.17	44.16	44.17	44.18		18.17	18.16	18.17	18.18	1
	金属检测机	1	60		-52.14	323.39	1	51.86	112.5	15.23	12.31	49.17	49.16	49.18	49.19		23.17	23.16	23.18	23.19	1
	激光喷码机	1	65		-43.89	320.77	1	43.33	114.0 ₁	23.75	10.8	49.17	49.16	49.17	49.2		23.17	23.16	23.17	23.2	1
	油墨喷码机	1	65		-27.78	314.83	1	26.31	116.2 ₂	40.78	8.59	49.17	49.16	49.17	49.22		23.17	23.16	23.17	23.22	1
	激光喷码机	1	65		-59.89	320.97	1	57.6	106.7 ₇	9.48	18.05	49.17	49.16	49.21	49.18		23.17	23.16	23.21	23.18	1
	油墨喷码机	1	65		-20.33	302.45	1	13.96	108.7	53.12	16.1	49.19	49.16	49.17	49.18		23.19	23.16	23.17	23.18	1
	码垛机	1	75		-47.81	305.77	1	39.85	98.9	27.24	25.91	49.17	49.16	49.17	49.17		23.17	23.16	23.17	23.17	1
	码垛机	1	75		-35.39	300.99	1	26.63	100.4 ₃	40.46	24.38	59.17	59.16	59.17	59.17		33.17	33.16	33.17	33.17	1
表 4-11 项目（102 厂房）主要噪声源及治理措施一览表（室内声源）																					

	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
				（声压级/距离声源距离）/（dB(A)/m）					声压级/dB(A)				建筑物外距离/m										
						X	Y	Z	东	南	西	北		东	南	西			北	东	南	西	北
102号厂房		大型叶类切菜机	1	80	低噪声设备,基础减振,车间隔声,风机加装隔声罩等措施	36.98	251.66	1	12.23	87.66	39.28	35.91	64.94	64.92	64.92	64.92	昼间、夜间	20	38.94	38.92	38.92	38.92	1
		多功能切菜机	1	80		35.01	246.27	1	11.74	81.94	39.76	41.62	64.95	64.92	64.92	64.92			38.95	38.92	38.92	38.92	1
		球茎切菜机	1	80		30.34	253.09	1	18.85	86.16	32.65	37.41	64.93	64.92	64.92	64.92			38.93	38.92	38.92	38.92	1
		球茎切菜机	1	80		28.18	247.71	1	18.54	80.37	32.96	43.2	64.93	64.92	64.92	64.92			38.93	38.92	38.92	38.92	1
		球茎切菜机	1	80		24.77	254.71	1	24.58	85.28	26.92	38.29	64.93	64.92	64.93	64.92			38.93	38.92	38.93	38.92	1
		切丁机	1	80		22.8	249.86	1	24.32	80.05	27.18	43.52	64.93	64.92	64.93	64.92			38.93	38.92	38.93	38.92	1
		切姜切笋机	1	80		18.49	255.97	1	30.81	83.77	20.69	39.8	64.93	64.92	64.93	64.92			38.93	38.92	38.93	38.92	1
		打泥机	1	75		20.64	244.12	1	23.86	73.93	27.64	49.63	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		气浴自动清洗机	1	75		12.92	245.55	1	31.46	71.97	20.04	51.59	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		涡流振动清洗机（高）	1	75		5.56	247.35	1	38.9	70.5	12.6	53.06	59.92	59.92	59.94	59.92			33.92	33.92	33.94	33.92	1
		涡流振动清洗机（高）	1	75		2.51	240.35	1	38.71	62.87	12.79	60.7	59.92	59.92	59.94	59.92			33.92	33.92	33.94	33.92	1
		涡流振动清洗机（低）	1	75		10.41	238.19	1	30.64	64.24	20.86	59.32	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		涡流振动清洗机（低）	1	75		17.59	235.68	1	23.07	65	28.43	58.57	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		沉淀预洗提升机	1	75		25.67	236.04	1	15.89	68.73	35.61	54.84	59.94	59.92	59.92	59.92			33.94	33.92	33.92	33.92	1
	Z型提升机	1	60	24.95	240.7	1	18.51	72.65	32.99	50.92	44.93	44.92	44.92	44.92	18.93	18.92	18.92	18.92	1				
	冷水机（清洗线配套）	1	75	4.27	234.54	1	34.66	58.34	16.84	65.22	59.92	59.92	59.93	59.92	33.92	33.92	33.93	33.92	1				

		冷水机（清洗线配套）	1	75		12.37	232.15	1	26.31	59.59	25.19	63.97	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		单层修捡输送机	1	60		21.21	234.24	1	19.18	65.22	32.32	58.35	44.93	44.92	44.92	44.92			18.93	18.92	18.92	18.92	1
		斜线提升机	1	60		5.47	239.49	1	35.66	63.34	15.84	60.23	44.92	44.92	44.94	44.92			18.92	18.92	18.94	18.92	1
		三筐旋转接料	1	60		8.77	245.79	1	35.33	70.44	16.17	53.13	44.92	44.92	44.93	44.92			18.92	18.92	18.93	18.92	1
		连续脱水机	1	75		3.22	231.7	1	34.42	55.33	17.08	68.24	59.92	59.92	59.93	59.92			33.92	33.92	33.93	33.92	1
		变频脱水机	1	75		11.02	229.3	1	26.33	56.44	25.17	67.13	59.93	59.92	59.93	59.92			33.93	33.92	33.93	33.92	1
		空气压缩机（客户选配）	1	80		23.61	226.3	1	13.65	59.03	37.85	64.54	64.94	64.92	64.92	64.92			38.94	38.92	38.92	38.92	1
		袋式冲氮包装机	1	65		-2.05	215.12	1	32.2	38.07	19.3	85.5	49.92	49.92	49.93	49.92			23.92	23.92	23.93	23.92	1
		袋式冲氮包装机	1	65		6.21	212.82	1	23.74	39.47	27.76	84.1	49.93	49.92	49.93	49.92			23.93	23.92	23.93	23.92	1
		气泵（搭配袋式充氮包装机）	1	75		-6.28	216.47	1	36.61	37.51	14.89	86.06	59.92	59.92	59.94	59.92			33.92	33.92	33.94	33.92	1
		封口机	1	65		1.4	207.83	1	26	32.92	25.5	90.65	49.93	49.92	49.93	49.92			23.93	23.92	23.93	23.92	1
		激光喷码机	1	65		7.17	206.48	1	20.2	34.12	31.3	89.44	49.93	49.92	49.93	49.92			23.93	23.92	23.93	23.92	1
		真空多功能+喷码	1	65		12.35	204.56	1	14.69	34.57	36.81	89	49.94	49.92	49.92	49.92			23.94	23.92	23.92	23.92	1
		码垛机	1	75		-8.01	206.48	1	33.96	27.72	17.54	95.84	59.92	59.93	59.93	59.92			33.92	33.93	33.93	33.92	1
		码垛机	1	75		-2.05	204.18	1	27.59	28.15	23.91	95.42	59.93	59.93	59.93	59.92			33.93	33.93	33.93	33.92	1
		自动螺旋上粉机	1	70		47.88	273.97	1	11.75	112.49	39.75	11.08	54.95	54.92	54.92	54.95			28.95	28.92	28.92	28.95	1
		提升机	1	70		43.93	275.19	1	15.85	111.93	35.65	11.64	54.94	54.92	54.92	54.95			28.94	28.92	28.92	28.95	1
		面条成型主机	1	70		38.25	276.71	1	21.64	110.91	29.86	12.66	54.93	54.92	54.93	54.94			28.93	28.92	28.93	28.94	1
		面条包装机	1	65		30.36	278.79	1	29.67	109.47	21.83	14.1	54.93	54.92	54.93	54.94			28.93	28.92	28.93	28.94	1

		气泵	1	75		22.06	280.73	1	38.01	107.73	13.49	15.84	49.92	49.92	49.94	49.94			23.92	23.92	23.94	23.94	1
		激光喷码机	1	65		22.75	283.22	1	38.44	110.28	13.06	13.29	59.92	59.92	59.94	59.94			33.92	33.92	33.94	33.94	1
		真空多功能+ 喷码	1	65		20.06	285.43	1	41.81	111.15	9.69	12.42	49.92	49.92	49.96	49.94			23.92	23.92	23.96	23.94	1
		枕式智能包装机（封切机）	1	65		18.39	283.56	1	42.54	108.75	8.97	14.82	49.92	49.92	49.96	49.94			23.92	23.92	23.96	23.94	1
		空压机	1	70		16.51	281.12	1	43.21	105.74	8.29	17.83	49.92	49.92	49.97	49.93			23.92	23.92	23.97	23.93	1
		金属检测机	1	60		17.69	287.94	1	45.02	112.42	6.48	11.14	54.92	54.92	55	54.95			28.92	28.92	29	28.95	1

表 4-12 项目（104 厂房）主要噪声源及治理措施一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			（声压级/距离声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		东	南	西	北	
104 厂房	破碎机	1	90	低噪声设备,基础减振,车间隔声,风机加装隔声罩等措施	139.25	312.06	1	267.75	10.63	7.81	55.45	71.28	71.36	71.42	71.29	昼间	20	45.28	45.36	45.42	45.29	1
	榨汁机	1	90		142.61	310.49	1	264.05	14.33	7.51	55.74	71.28	71.32	71.43	71.29			45.28	45.32	45.43	45.29	1
	高速离心机	1	80		136.95	308.95	1	268.21	10.17	11.65	51.6	61.28	61.36	61.34	61.29			35.28	35.36	35.34	35.29	1
	均质机	1	80		140.55	307.32	1	264.27	14.11	11.29	51.97	61.28	61.32	61.35	61.29			35.28	35.32	35.35	35.29	1
	瓶胚翻斗机	1	75		114.79	275.68	1	271	7.39	51.53	11.73	56.28	56.43	56.29	56.34			30.28	30.43	30.29	30.34	1
	BFCA 12/50/15 全自动无菌吹瓶灌装拧盖一体机	1	80		130.01	266.73	1	253.34	25.05	51.77	11.48	61.28	61.3	61.29	61.35			35.28	35.3	35.29	35.35	1
	冷水机	1	75		117.77	279.88	1	270.49	7.9	46.41	16.85	56.28	56.41	56.29	56.31			30.28	30.41	30.29	30.31	1
	冷水机	1	75		119.96	282.68	1	269.97	8.42	42.89	20.37	56.28	56.4	56.29	56.3			30.28	30.4	30.29	30.3	1
	吹干机	1	75		122.14	285.6	1	269.52	8.87	39.27	23.98	56.28	56.39	56.29	56.3			30.28	30.39	30.29	30.3	1

		吹干机	1	75		121.94	277.79	1	265.83	12.56	46.16	17.1	56.28	56.34	56.29	56.31		30.28	30.34	30.29	30.31	1
		吹干机	1	75		124.54	281.12	1	265.22	13.17	41.98	21.28	56.28	56.33	56.29	56.3		30.28	30.33	30.29	30.3	1
		瓶身激光喷 码机	1	65		126.93	284.35	1	264.74	13.65	37.99	25.27	56.28	56.33	56.29	56.3		30.28	30.33	30.29	30.3	1
		全伺服不干 胶贴标机	1	65		276.35	223.31	1	104.69	173.6 9	17.07	46.19	46.28	46.28	46.31	46.29		20.28	20.28	20.31	20.29	1
		套标机	1	65		286.22	219.56	1	94.26	184.1 2	15.45	47.81	46.28	46.28	46.32	46.29		20.28	20.28	20.32	20.29	1
		标签检测机	1	65		295.96	215.28	1	83.68	194.7	14.35	48.91	46.29	46.28	46.32	46.29		20.29	20.28	20.32	20.29	1
		膜包机	1	65		303.78	210.31	1	74.42	203.9 6	14.79	48.47	46.29	46.28	46.32	46.29		20.29	20.28	20.32	20.29	1
		一片式装箱 机	1	65		311.13	206.51	1	66.16	212.2 3	14.46	48.8	46.29	46.28	46.32	46.29		20.29	20.28	20.32	20.29	1
		纸箱喷码机	1	65		318.48	202.96	1	58.01	220.3 7	13.9	49.36	46.29	46.28	46.33	46.29		20.29	20.28	20.33	20.29	1
		码垛机	1	75		322.27	195.61	1	51.08	227.3	18.42	44.85	56.29	56.28	56.31	56.29		30.29	30.28	30.31	30.29	1
		螺旋提升机	1	70		281.02	220.26	1	99.12	179.2 6	17.41	45.85	51.28	51.28	51.31	51.29		25.28	25.28	25.31	25.29	1
		自动螺旋输 送机	4	70		288.61	214.1	1	89.48	188.9	19.01	44.25	51.28	51.28	51.31	51.29		25.28	25.28	25.31	25.29	1
		全自动挤吹 成型机	4	80		128.18	261.72	1	252.45	25.94	57.03	6.22	61.28	61.3	61.29	61.49		35.28	35.3	35.29	35.49	1
		冷水机	1	75		135.6	263.05	1	246.66	31.73	52.21	11.05	56.28	56.29	56.29	56.35		30.28	30.29	30.29	30.35	1
		修边机	1	90		128.37	290.82	1	266.69	11.7	31.65	31.6	56.28	56.34	56.29	56.29		30.28	30.34	30.29	30.29	1
		破碎机	1	90		271.93	207.83	1	100.87	177.5 1	32.71	30.55	46.28	46.28	46.29	46.29		20.28	20.28	20.29	20.29	1
		全自动理瓶 机	1	70		279.45	204.74	1	92.81	185.5 8	31.68	31.58	46.28	46.28	46.29	46.29		20.28	20.28	20.29	20.29	1
		灌装机	1	75		286.88	200.83	1	84.42	193.9 7	31.4	31.86	56.29	56.28	56.29	56.29		30.29	30.28	30.29	30.29	1
		全自动套标 收缩机	1	65		293.72	199.26	1	77.7	200.6 9	29.37	33.89	56.29	56.28	56.29	56.29		30.29	30.28	30.29	30.29	1

		标签检测机	1	65		139.15	274.18	1	249.09	29.3	40.78	22.48	46.28	46.29	46.29	46.3		20.28	20.29	20.29	20.3	1
		吹干机	1	75		302.57	195.05	1	67.92	210.4 ₆	28.65	34.61	46.29	46.28	46.29	46.29		20.29	20.28	20.29	20.29	1
		瓶身喷码机	1	75		309.68	189.89	1	59.19	219.1 ₉	29.62	33.64	46.29	46.28	46.29	46.29		20.29	20.28	20.29	20.29	1
		自动吸管投放机	1	65		318.07	184.72	1	49.34	229.0 ₄	29.96	33.3	46.29	46.28	46.29	46.29		20.29	20.28	20.29	20.29	1
		小膜包机	1	65		270.28	197.64	1	97.26	181.1 ₃	42.38	20.88	46.28	46.28	46.29	46.3		20.28	20.28	20.29	20.3	1
		喷码机	1	65		314.2	175.35	1	48.07	230.3 ₂	40.01	23.25	56.29	56.28	56.29	56.3		30.29	30.28	30.29	30.3	1
		瓶裹包式装箱机（含分包器）	1	65		327.44	178.9	1	38.32	240.0 ₇	30.38	32.88	56.29	56.28	56.29	56.29		30.29	30.28	30.29	30.29	1
		称重剔除机	1	65		332.28	185.04	1	37.15	241.2 ₃	22.65	40.62	56.29	56.28	56.3	56.29		30.29	30.28	30.3	30.29	1
		全自动龙门码垛机	1	75		154.33	268.36	1	233.02	45.37	38.32	24.94	51.28	51.29	51.29	51.3		25.28	25.29	25.29	25.3	1
		螺旋提升机	1	70		163.7	264.81	1	223.12	55.27	36.77	26.49	56.28	56.29	56.29	56.3		30.28	30.29	30.29	30.3	1
		清洗机	1	75		172.42	260.61	1	213.46	64.92	36.1	27.16	71.28	71.29	71.29	71.29		45.28	45.29	45.29	45.29	1
		磨浆单元	1	90		181.78	254.48	1	202.29	76.09	36.8	26.46	61.28	61.29	61.29	61.3		35.28	35.29	35.29	35.3	1
		高速混料单元	1	80		177.26	247.37	1	202.7	75.68	45.21	18.05	61.28	61.29	61.29	61.31		35.28	35.29	35.29	35.31	1
		均质机	1	80		191.8	252.54	1	192.63	85.76	33.52	29.74	56.28	56.28	56.29	56.29		30.28	30.28	30.29	30.29	1
		杏仁原浆均质储存单元	1	80		188.24	244.14	1	191.56	86.82	42.58	20.68	56.28	56.28	56.29	56.3		30.28	30.28	30.29	30.3	1
		洗米机	1	75		202.78	249.96	1	181.81	96.58	30.33	32.93	61.28	61.28	61.29	61.29		35.28	35.28	35.29	35.29	1
		洗豆机	1	75		197.93	240.59	1	181.39	97	40.87	22.39	61.28	61.28	61.29	61.3		35.28	35.28	35.29	35.3	1
		莲子振动筛	1	80		145.94	289.03	1	250.54	27.85	24.51	38.75	61.28	61.29	61.3	61.29		35.28	35.29	35.3	35.29	1
		桂圆清洗筛选机	1	80		258.97	228.96	1	122.59	155.7 ₉	20.77	42.49	56.28	56.28	56.3	56.29		30.28	30.28	30.3	30.29	1

		切环机	1	75		253.16	219.6	1	123.01	155.3 ₈	31.78	31.48	56.28	56.28	56.29	56.29		30.28	30.28	30.29	30.29	1
		空罐卸垛	1	75		250.58	209.26	1	120.13	158.2 ₆	42.04	21.22	56.28	56.28	56.29	56.3		30.28	30.28	30.29	30.3	1
		滑道洗罐机	1	80		264.14	218.63	1	112.99	165.4	27.18	36.08	46.28	46.28	46.29	46.29		20.28	20.28	20.29	20.29	1
		灌装封口机	1	75		260.91	207	1	110.04	168.3 ₅	38.89	24.37	46.28	46.28	46.29	46.3		20.28	20.28	20.29	20.3	1
		颗粒灌装机	1	80		238.95	222.5	1	136.79	141.6	36.29	26.97	51.28	51.28	51.29	51.3		25.28	25.28	25.29	25.3	1
		桂圆灌装机	1	80		172.74	293.56	1	229.49	48.89	7.31	55.95	46.28	46.29	46.43	46.29		20.28	20.29	20.43	20.29	1
		莲子灌装机	1	80		183.72	289.03	1	217.71	60.67	5.81	57.44	56.28	56.29	56.52	56.29		30.28	30.29	30.52	30.29	1
		喷码机	1	65		187.92	286.45	1	212.78	65.6	5.98	57.28	56.28	56.29	56.51	56.29		30.28	30.29	30.51	30.29	1
		裹包机	1	65		193.41	283.87	1	206.73	71.64	5.5	57.76	56.28	56.29	56.54	56.29		30.28	30.29	30.54	30.29	1
		螺旋提升机	1	70		182.01	286.6	1	217.99	60.39	8.77	54.49	56.28	56.29	56.39	56.29		30.28	30.29	30.39	30.29	1
		机器人码垛	1	75		186.71	283.77	1	212.51	65.87	8.9	54.35	56.28	56.29	56.39	56.29		30.28	30.29	30.39	30.29	1
		扭矩仪	1	70		191.73	281.11	1	206.83	71.55	8.73	54.53	56.28	56.29	56.39	56.29		30.28	30.29	30.39	30.29	1
		高压空压机	1	75		210	276.09	1	188.47	89.91	4.05	59.21	51.28	51.28	51.75	51.29		25.28	25.28	25.75	25.29	1
		高压空压机	1	75		208.37	271.54	1	187.63	90.75	8.81	54.45	51.28	51.28	51.39	51.29		25.28	25.28	25.39	25.29	1
		低压空压机	1	75		217.63	271.63	1	179.63	98.75	4.15	59.11	51.28	51.28	51.73	51.29		25.28	25.28	25.73	25.29	1
		低压空压机	1	75		216.04	267.97	1	179.2	99.18	8.12	55.14	51.28	51.28	51.41	51.29		25.28	25.28	25.41	25.29	1
		低压空压机	1	75		226.37	267.5	1	169.99	108.3 ₉	3.41	59.85	51.28	51.28	51.93	51.29		25.28	25.28	25.93	25.29	1
		低压空压机	1	75		224.78	263.68	1	169.48	108.9	7.52	55.74	51.28	51.28	51.43	51.29		25.28	25.28	25.43	25.29	1

表 4-13 项目（106 厂房）主要噪声源及治理措施一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声							
			（声压级/距离声源距离）/															声压级/dB(A)				建筑物外距离/m			
			X		Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东			南	西	北					

			(dB(A)/m)																			
106 号污水处理站及消防泵房	污水站	1	90	低噪声设备, 基础减振, 风机加装隔声罩等措施	271.26	143.8	1	28.42	17.58	62.09	14.05	77.1	77.1	77.09	77.1	昼间、夜间	20	51.1	51.1	51.1	51.1	1
	消防泵房(含水泵)	1	90		230.64	160.86	1	72.33	14.05	18.17	17.58	77.09	77.1	77.1	77.1			51.09	51.1	51.1	51.1	1

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m X/Y/Z	声源源强	声源控制措施	运行时段
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	风机	-44.34、218.49、1 -33.83、236.98、1 191.45、296.28、1 148.89、320.71、1 223.76、278.16、1 226.52、143、1 310.84、228.9、1	85/1	低噪声设备、基础减震	昼间、夜间
2	水泵	229.6、191.42、1 246.78、181.46、1	85/1		
3	塔水机	230.06、192.65、1 247.4、182.41、1	80/1		
4	冰水机组	232.96、191.12、1 251.47、179.09、1	80/1		

（2）声环境影响预测

1) 预测因子、方位

①预测因子

等效连续 A 声级。

②预测位置

厂界四周作为评价点。

2) 预测模式

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

A.首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

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

B.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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。

C.计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

3) 预测步骤

①计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

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，

4) 预测结果与评价

根据预测模式，项目噪声污染源采取减振隔音措施，设备噪声对场界的综合贡献值结果见表 4-15。

表 4-15 噪声预测结果表

预测时间及点位	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东场界	40.21	38.52	60	50

南场界	44.23	41.87	60	50
西场界	49.58	47.32	70	55
北场界	44.86	42.15	60	50

由上述预测结果可知，东、南、北厂界昼、夜间最大贡献值为 44.86dB（A），噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。西厂界昼、夜间最大贡献值为 49.58dB（A），噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

因此，项目建设不会对周围声环境产生明显影响。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划见下表。

表 4-16 噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、北厂界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
	西厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准

综上所述，项目建设不会对周围声环境质量产生明显影响。

4、固体废物

（1）固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生与处置情况汇总见表 4-17。

表 4-17 一般工业固体废物及生活垃圾产生量与处置措施一览表 单位：t/a

序号	固废名称	类别及一般固废代码	产生量	去向	排放量
1	不合格原料	SW59/900-099-S59	10	供货商退货/委托处置	0
2	废包装（纸箱、塑料袋、标签、收缩膜等）	SW59/900-003-S59	24	收集后外售	0
3	蛋壳	SW59/900-099-S59	20	收集后外售	0
4	废油渣	SW59/900-099-S59	3	作饲料原料外售	0
5	废面团、废面头	SW59/900-099-S59	20	作饲料原料外售	0
6	金属异物	SW59/900-003-S59	0.1	收集后外售	0
7	菜根、菜叶、皮渣	SW59/900-099-S59	150	作饲料原料外售	0
8	果渣、菜渣、滤渣	SW59/900-099-S59	750	作饲料原料外售	0
9	磨浆滤渣	SW59/900-099-S59	200	作饲料原料外售	0
10	不合格瓶胚、空瓶、瓶盖	SW59/900-003-S59	5	收集后外售	0
11	修边边角料	SW59/900-003-S59	6.045	破碎后回用	0

12	莲子皮、莲子心、花生红衣、碎粒、桂圆核、不合格果肉	SW59/900-099-S59	50	作饲料原料外售	0
13	银耳根蒂	SW59/900-099-S59	1	作饲料原料外售	0
14	水制备-废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂	SW59/900-099-S59	2	收集后外售	0
15	废PP滤芯、废RO膜	SW59/900-099-S59	1	收集后外售	0
16	污水处理站栅渣、污泥	SW07/140-001-S07	150	收集后外售	0
17	餐厨垃圾	SW61/900-002-S61	18	有资质单位收运	0
18	生活垃圾	SW64/900-099-S64	45	环卫清运	0
19	除尘灰	SW59/900-099-S59	1.01	收集后外售	0
20	废滤袋	SW59/900-099-S59	0.5	收集后外售	0

表 4-18 危险废物产生量与处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别、危险废物代码			产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废包装材料	HW49	其他废物	900-047-49	0.5	实验室试剂使用	固态	化学试剂残留	每天	T/In	暂存于危废间，定期交由有资质单位处理
2	废样品残渣	HW49	其他废物	900-047-49	0.3	样品检测后处理	固态	腐败有机物、化学试剂	每天	T/In	
3	实验废液	HW49	其他废物	900-047-49	1.0	产品/原料检验	液态	有机溶剂、酸碱、重金属	每天	T/C/I/R	
4	废化学试剂瓶/耗材	HW49	其他废物	900-041-49	0.3	实验室检测	固态	化学试剂残留	每天	T/In	
5	废化学品包装	HW49	其他废物	900-041-49	2	CIP 清洗、水处理	固态	酸碱、化学药剂残留	每天	T/In	
6	过期留样样品	HW49	其他废物	900-047-49	0.5	实验室留样销毁	固态	腐败有机物、防腐剂	季度	T	
7	废过滤棉	HW49	其他废物	900-041-49	0.5	废气处理设施	固态	吸附的NH ₃ 、H ₂ S	每半年	T/In	
8	废活性炭	HW49	其他废物	900-039-49	40	废气处理设施	固态	吸附的有机废气	季度	T	
9	废机油	HW08	非特定行业	900-217-08	0.5	设备维护与检修	液态	矿物油、多环芳烃	每半年	T,I	
10	废机油桶	HW49	非特定行业	900-041-49	0.2	设备维护与检修	固态	矿物油	每半年	T/In	
11	含油劳保用品及含油抹布	HW49	非特定行业	900-041-49	0.1	设备维护与检修	固态	矿物油	每半年	T/In	
12	废油墨	HW12	染料、涂料废物	900-253-12	0.01	喷码工序	液态	有机溶剂、重金属	每月	T/In	
13	废油墨桶	HW49	非特定	900-04	0.2	喷码工序	固态	有机溶	每月	T/In	

			行业	1-49				剂、重金属			
14	废灯管	HW29	含汞废物	900-023-29	0.1	灯检工序、照明更换	固态	汞、荧光粉	每年	T	

其中，根据《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》（冀环应急[2022]140 号）及《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:7000，活性炭碘值应 $\geq 800\text{mg/g}$ 。

根据活性炭更换周期计算公式：

$$T=G \times 10\% \times 10^9 \div (C \times Q \times T_1)$$

式中：T——更换周期，d；

G——活性炭的重量，t；

C——废气排放浓度（削减浓度）， mg/m^3 ；

Q——风量，单位 m^3/h ；

T_1 ——运行时间，单位 h/d；

速冻面米制品及糕点、蔬菜制品及粮食加工品生产采用 2 班工作制，每班 8 小时；饮品加工生产采用 1 班工作制，每班 8 小时。项目活性炭更换情况见下：

表 4-19 活性炭更换周期一览表

工序	处理风量 (m^3/h)	单级所需体积 (m^3)	单级填充体积 (m^3)	密度 (kg/m^3)	填充量 (t)	削减浓度 (mg/m^3)	更换天数 (d)	产生量 t/a
速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码	6000	0.857	1.714	550.000	1.886	2.159	910	1.948
无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码；实验检测	10000	1.429	5.714	550.000	6.286	68.004	58	33.062

污水站	5000	0.714	2.143	550.00 0	2.357	11.8	250	4.997
合计								40.007 ≈40

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见下：

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所 （设施） 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物 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 室	废包装材料、废 样品残渣、实验 废液、废化学试 剂瓶/耗材、废化 学品、过期留样 样品、废过滤 棉、废活性炭、 废机油、废机油 桶、含油劳保用 品及含油抹布、 废油墨、废油墨 桶、废灯管	HW49 HW08 HW12 HW29	900-047-49 900-041-49 900-039-49 900-217-08 900-253-12 900-023-29	104车间 一层东北 侧	10m ²	隔离贮存	15m ³	1次/2天、 1次/半年

综上，从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。

（3）固废暂存场所（设施）环境影响分析

A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

项目一般固体废物贮存过程均满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；暂存区设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

综上，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定进行：

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 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。

3) 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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

（4）危废外运管理要求

按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中规定：第七条：转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发

环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

第十四条 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

第十五条 危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

第十六条 移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

第十七条 采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

第十八条 接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

第十九条 对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

第二十条 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

采取以上措施，危险废物处理与处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关要求，对环境影响很小，处理与处置措施可行。

5、地下水、土壤

正常情况下，项目物料全部在室内暂存，不存在地表漫流和垂直入渗的污染途径。因此正常工况下不具备地下水和土壤污染途径，污染物不会对该区域土壤和地下水产生影响。对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：非正常情况下，地面的防渗措施破损可能导致污染物下渗，从而污染地下水和土壤。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-21 本项目分区防渗一览表

位置	污染防治区类别	防渗设计要求	依据
106 号污水处理站、危废暂存室、CIP 清洗站、化学品库、污水管道	重点防渗	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关标准进行防渗处理：房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；底部铺设 300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m ² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
101 号厂房生产区、102 号厂房生产区、104 号厂房生产区、103 号原料库、冷却间、急冻间	一般防渗	三合土铺底，再在上层铺 100~150mm 的水泥进行硬化，水泥地面附防火涂层，防止静电或摩擦产生火花，防渗层防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
除上述之外的其他区域	简单防渗	地面硬化	

采取以上措施后，正常生产情况下，项目对厂区及附近地下水、土壤环境的影响较小。

6、生态

项目区周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，无生态环境保护目标。

因此，项目不会对周边生态环境产生影响。

7、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价

应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目主要危险物质为酒精、天然气及生产过程使用原辅料、污水处理站废气等。

2、评价等级划分确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险物质 Q 值确定表见表 4-22。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	甲醇	67-56-1	0.005	10	0.0005
2	乙酸乙酯	141-78-6	0.0005	10	0.00005
3	柠檬酸	77-92-9	0.1	10	0.01
4	氢氧化钠	1310-73-2	0.1	10	0.01
5	天然气	8006-14-2	0.5	10	0.05
6	R448A制冷剂	/	2.5	50	0.05
7	亚硝酸钠	7632-00-0	0.1	50	0.002
8	食用酒精（乙醇）	64-17-5	0.5	500	0.001
9	机油	/	0.05	2500	0.00002
10	废机油	/	0.5	2500	0.0002
11	危险废物	/	4.1	10	0.41
12	氨、硫化氢	/	在线小极小	10	/
项目Q值					0.53377

注：天然气最大存在量按管道内径300mm、长度约500m估算，容积约35m³，天然气密度0.72kg/m³，在线量约0.025t，但考虑管道系统整体存量，保守取0.5t。

经计算，项目 $Q=0.534<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

3、环境风险识别

项目涉及的主要危险物质包括天然气（甲烷）、柠檬酸、氢氧化钠、亚硝酸钠、废机油、制冷剂等，主要分布于天然气管道及锅炉房、CIP 清洗站、化验室、危废暂存室等。可能发生的环境风险事故类型包括：天然气管道泄漏引发火灾或爆炸；CIP 清洗站化学品储罐或包装破损导致强腐蚀性物质泄漏，污染土壤和地下水；化验室试剂等有毒物质包装破损泄漏；危废暂存室废机油容器破损泄漏，可能引发火灾；污水处理站池体或污水管道破裂导致高浓度废水泄漏，污染土壤和地下水；污水处理站废气收集处理设施失效，导致氨、硫化氢等恶臭气体无组织扩散，影响周边环境空气质量。风险物质向环境转移的主要途径为大气扩散、地面漫流和垂直下渗，可能影响的环境敏感目标为厂区东侧 140m 处的牛家庄村及区域土壤、地下水环境。

4、环境风险防范措施

项目从工程设计、运行管理和应急响应三个层面构建环境风险防范体系：天然气管道采用无缝钢管、三层 PE 防腐层和阴极保护，锅炉房入口设置紧急切断阀和可燃气体报警装置，管道系统设置防雷防静电接地，锅炉房配置机械通风和干粉灭火器，运行期间每日巡检管道沿线，每半年检测管道壁厚和防腐层完整性，操作人员持证上岗；CIP 清洗站化学品储罐设置围堰（容积不小于最大储罐容积），地面采用抗渗混凝土加环氧树脂涂层防腐，配备应急冲洗设备、防化服和中和剂，建立双人复核操作制度；化学品库等有毒物质专柜加锁存放，底部设置托盘，张贴安全标签和 MSDS；危废暂存室地面及墙裙采用抗渗混凝土加 2.0mm HDPE 膜防渗（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），设置围堰和托盘，废机油等危废分类收集，执行双人双锁管理和转移联单制度；污水处理站池体采用抗渗混凝土加环氧树脂涂层防渗，各产臭单元加盖密闭，废气经收集后进入废气治理设施处理，建设不小于事故池用于应急储存超标废水，关键设备配备备用电源；污水管道采用 HDPE 双壁波纹管，接口密封可靠，设置防渗检查井，每月巡检管道沿线；全厂配置干粉灭火器、消防沙、吸附棉、防化服、洗眼器、便携式气体检测仪等应急物资，制定突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案，每年至少组织一次天然气泄漏和化学品泄漏应急演练，确保事故状态下能够快速响应、有效处置，将环境风险控制在可接受范围内。

5、结论

项目环境风险潜势为 I，可能产生的环境风险为火灾、爆炸、腐蚀事故以及火灾、爆炸事故引发的次生污染 CO、消防废水等对大气、水环境及人群健康的影响。在严格按照风险防范措施处理情况下，项目环境风险可以接受。

8、电磁辐射

不涉及。

9、环境管理

(1) 排污许可证制度衔接

依据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制度实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业单位在生产营运期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据《排污许可管理条例》（国务院令 2021年第736号）要求，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目根据生态环境部部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的有关规定进行排污许可证的申领工作。

(2) 排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

1) 排污口标识

污染物排放口应严格按照《环境保护图形标志—排放口(源)》（GB1556.1- 1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2- 1995）中有关规定执行，项目无废水外排，在废气排放口、噪声排放源、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。一般性污染物排放口或固体废气贮存、处置场设置提示性环境保护 图形标志牌，排放对人体有严重危害的排污口和危废暂存库，设置警告性环境保护图形标志牌。标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。图形符号及说明见图 4-23。

图 4-23 环境保护图形标志-排放口（源）

排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
-----	-------	-------	--------

提示标志图形			
警告标志图形			

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见下表：

图 4-24 环境保护图形标志-排放口（源）

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

3）排污口及采样点设置在厂界附近，采样点设置应符合 HJ/T91 的规定，确保公众及环保执法人员可在排污口清楚地看到污染源的排污情况并且不受限制地进行水质采样。排污口和采样点处水深一般情况下应<1.2m，周围应设置既能方便采样，又能保障人员安全的护栏等设施；排污口和采样点处水深≥1.2m 的，应设置水深警告标志，并强化安全防护设施设置。

4）危废间标识要求

项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

图 4-25 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
危险废物标签		a.危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 b.危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色。 c.危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

	危险废物贮存分区标志	a 危险废物分区标志的字体宜采用黑体字,其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 b.危险废物分区标志背景色应采用黄色,RGB 颜色值为(255, 55, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色,RGB 颜色值为(255, 150, 0)。字体颜色为黑色,RGB 颜色值为(0, 0, 0)。 c、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整,保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分,分界线的宽度不小于 2 mm。
	危险废物贮存设施标志	a.危险废物设施标志背景颜色为黄色,RGB 颜色值为(255, 255, 0)。字体和边框颜色为 黑色,RGB 颜色值为(0,0,0)。 b.危险废物设施标志字体应采用黑体字,其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 c.危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板),并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式 标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料,并经过防腐处理。 d.危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整,保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分,分界线的宽度宜不小于 3mm。

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	有组织	速冻面米制品及糕点-面粉投料配料、粮食加工品-面粉上粉、配料	颗粒物	布袋除尘器（TA001）+1 根 21m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级污染物排放标准
		速冻面米制品及糕点-炒制、烤制及天然气燃烧	油烟	“复合式高效油烟净化器”（TA002）+1 根 19m 高排气筒（DA002）	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 大型大气污染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1（加热炉）工业炉窑颗粒物排放限值及表 2 有害污染物排放限值。同时满足《工业炉窑大气污染治理方案》（环大气[2019]56 号）排放限值要求
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			颗粒物		
			烟气黑度		
		速冻面米制品及糕点-成品内包装粘合、激光喷码（PE 包装）、油墨喷码（纸箱）；蔬菜制品-（PE 保鲜袋/收缩膜）封口、激光喷码/油墨喷码；粮食加工品-成品内包装塑封、激光喷码/油墨喷码	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置（TA003）+1 根 15m 排气筒（DA003）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）挥发性有机物有组织排放限值
		无菌灌装生产线-吹瓶成型、激光喷码、套标热收缩、油墨喷码废气；PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型、套标热收缩、激光喷码、油墨喷码废气；实验检测	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置（TA004）+1 根 15m 排气筒（DA004）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（塑料制品制造）挥发性有机物有组织排放限值；无菌灌装生产线-吹瓶成型、PE 蛋白生产线-HDPE 挤吹成型；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量）要求
		PE 蛋白生产线-HDPE 输送投料、修边、破碎废气；易拉罐线：（易拉罐）激光喷码	颗粒物	布袋除尘器（TA005）+1 根 15m 高排气筒（DA005）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	过滤棉+活性炭吸附（TA006）+1 根	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求		

				15m 高排气筒 (DA006) 排放	
		锅炉房天然气燃烧废气	二氧化硫	低氮燃烧 (TA007) +1 根 19m 高排气筒 (DA007)	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020) 表 1 标准
			氮氧化物		
			颗粒物		
			烟气黑度		
		食堂烹饪	油烟	复合式高效油烟 净化器 (TA008) +引至楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB13/5808-2023) 表 1 大型大气污 染物最高允许排放浓度要求
			非甲烷总烃		
	无组 织	厂区内	非甲烷总烃	车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制标 准》(DB13/2322-2025) 表 2 厂区内挥 发性有机物无组织排放限值
		厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表2大气污染物无组织排 放限值及《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015) (含2024年修改单) 表9企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含2024年修改单) 表9企业边界大气污染物浓度限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级标准值要求
			硫化氢		
			臭气浓度		
地表水环境		废水排放口	COD、BOD5、 SS、氨氮、总 氮、总磷、动 植物油	项目废水排入污 水处理站进行处 理, 处理后经市政 污水管网排入正 定新区污水处理 厂进一步处理。	《食品加工制造业水污染物排放标准》 (GB 46817-2025) 表 1 水污染物排放限 值及正定新区污水处理厂进水水质要求
声环境		设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备、 采取隔声、距离衰 减等措施	东、南、北厂界: 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 标准; 西厂界: 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 4 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。 一般固体废物: 不合格原料, 供货商退货/委托处置; 废包装(纸箱、塑料袋、标签、收缩膜等)、蛋壳、金属 异物、不合格瓶胚、空瓶、瓶盖、水制备-废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂、废 PP 滤芯、 废 RO 膜、污水处理站栅渣、污泥、除尘灰、废滤袋, 收集后外售; 废油渣、废面团、废面头、 菜根、菜叶、皮渣、果渣、菜渣、滤渣、磨浆滤渣、莲子皮、莲子心、花生红衣、碎粒、桂圆 核、不合格果肉、银耳根蒂, 作饲料原料外售; 修边边角料, 破碎后回用; 餐厨垃圾, 有资质 单位收运; 生活垃圾, 环卫清运; 危险废物: 废包装材料、废样品残渣、实验废液、废化学试剂瓶/耗材、废化学品包装、过期留 样样品、废过滤棉、环保设施废活性炭、废机油、废机油桶、含油劳保用品及含油抹布、废油 墨、废油墨桶、废灯管, 分类收集暂存于危废暂存室, 定期交由有资质的单位处置;				

	员工生活垃圾，环卫清运。
土壤及地下水污染防治措施	本项目采取的防腐防渗措施如下： ①106号污水处理站、危废暂存室、CIP清洗站、化学品/添加剂库、污水管道重点防渗：按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关标准进行防渗处理：房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；底部铺设300mm粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统（2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土15cm（保护层）防渗，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。 ②101号、102号、104号厂房生产区、103号原料库、冷却间、急冻间一般防渗：三合土铺底，再在上层铺100~150mm的水泥进行硬化，水泥地面附防火花涂层，防止静电或摩擦产生火花，防渗层防渗系数≤10⁻⁷cm/s。 ③办公区、道路、停车场、成品库（111号）简单防渗，均已全部用水泥硬化，可满足简单防渗要求。 采取以上措施后，正常生产情况下，项目对周围环境的影响较小。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	项目从工程设计、运行管理和应急响应三个层面构建环境风险防范体系：天然气管道采用无缝钢管、三层PE防腐层和阴极保护，锅炉房入口设置紧急切断阀和可燃气体报警装置，管道系统设置防雷防静电接地，锅炉房配置机械通风和干粉灭火器，运行期间每日巡检管道沿线，每半年检测管道壁厚和防腐层完整性，操作人员持证上岗；CIP清洗站化学品储罐设置围堰（容积不小于最大储罐容积），地面采用抗渗混凝土加环氧树脂涂层防腐，配备应急冲洗设备、防化服和中和剂，建立双人复核操作制度；化学品库等有毒物质专柜加锁存放，底部设置托盘，张贴安全标签和MSDS；危废暂存室地面及墙裙采用抗渗混凝土加2.0mm HDPE膜防渗（渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s），设置围堰和托盘，废机油等危废分类收集，执行双人双锁管理和转移联单制度；污水处理站池体采用抗渗混凝土加环氧树脂涂层防渗，各产臭单元加盖密闭，废气经收集后进入废气治理设施处理，建设不小于事故池用于应急储存超标废水，关键设备配备备用电源；污水管道采用HDPE双壁波纹管，接口密封可靠，设置防渗检查井，每月巡检管道沿线；全厂配置干粉灭火器、消防沙、吸附棉、防化服、洗眼器、便携式气体检测仪等应急物资，制定突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案，每年至少组织一次天然气泄漏和化学品泄漏应急演练，确保事故状态下能够快速响应、有效处置，将环境风险控制在可接受范围内。
其他环境管理要求	公司设立环境管理人员，履行环保管理职责，生产前取得排污许可手续，按污染源监测计划实施定期监测。

六、结论

项目符合国家产业政策，选址符合相关规划，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置；环境风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；污染物排放总量符合污染物总量控制要求。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

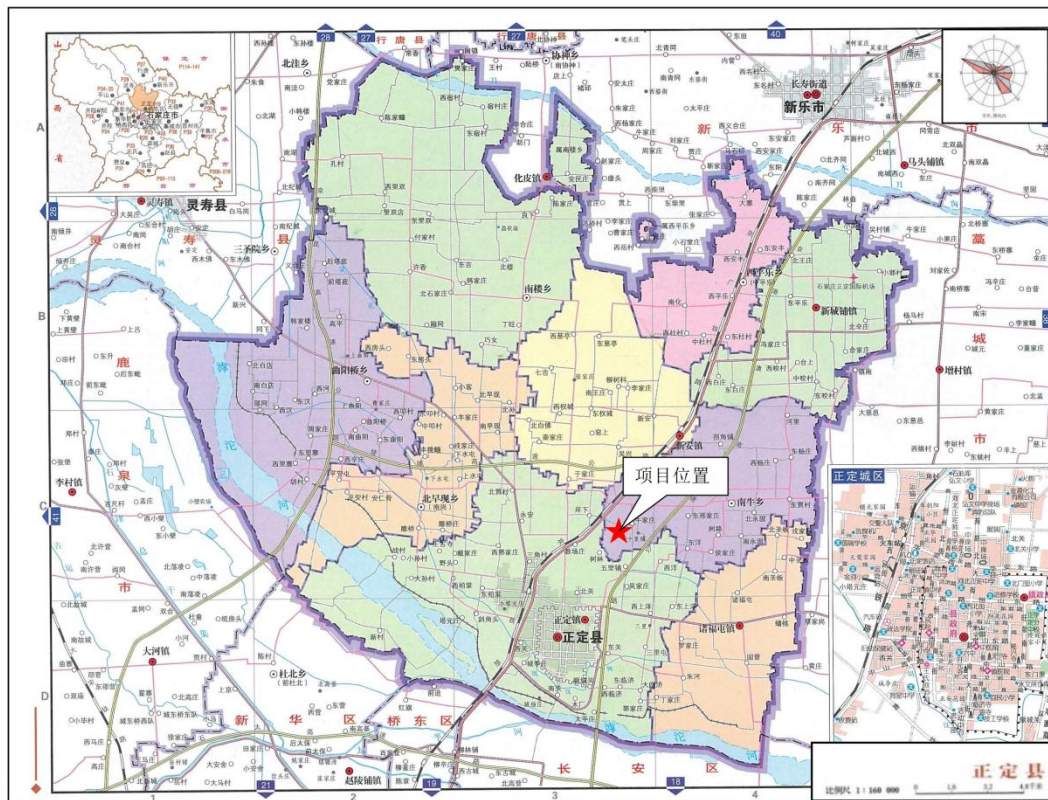
建设项目污染物排放量汇总表

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（有组 织）	油烟	/	/	/	0.0215（含食堂 油烟 0.0005）	/	0.0215（含食堂 油烟 0.0005）	+0.0215（含 食堂油烟 0.0005）
	非甲烷总烃	/	/	/	0.214（含食堂非 甲 0.0006）	/	0.214（含食堂非 甲 0.0006）	+0.215（含 食堂非甲 0.0006）
	二氧化硫	/	/	/	0.236	/	0.236	+0.236
	氮氧化物	/	/	/	2.026	/	2.026	+2.026
	颗粒物	/	/	/	0.233	/	0.233	+0.233
	氨	/	/	/	0.599	/	0.599	+0.599
	硫化氢	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
废水	COD	/	/	/	9.898	/	9.898	+9.898
	BOD ₅	/	/	/	5.347	/	5.347	+5.347
	SS	/	/	/	5.619	/	5.619	+5.619
	氨氮	/	/	/	0.436	/	0.436	+0.436
	总氮	/	/	/	0.951	/	0.951	+0.951
	总磷	/	/	/	0.046	/	0.046	+0.046
	动植物油	/	/	/	0.058	/	0.058	+0.058
	全盐量	/	/	/	135.072	/	135.072	+135.072
一般固体	不合格原料	/	/	/	10	/	10	+10

废物	废包装（纸箱、塑料袋、标签、收缩膜等）	/	/	/	24	/	24	+24
	蛋壳	/	/	/	20	/	20	+20
	废油渣	/	/	/	3	/	3	+3
	废面团、废面头	/	/	/	20	/	20	+20
	金属异物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	菜根、菜叶、皮渣	/	/	/	150	/	150	+150
	果渣、菜渣、滤渣	/	/	/	750	/	750	+750
	磨浆滤渣	/	/	/	200	/	200	+200
	不合格瓶胚、空瓶、瓶盖	/	/	/	5	/	5	+5
	修边边角料	/	/	/	6.045	/	6.045	+6.045
	莲子皮、莲子心、花生红衣、碎粒、桂圆核、不合格果肉	/	/	/	50	/	50	+50
	银耳根蒂	/	/	/	1	/	1	+1
	水制备-废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂	/	/	/	2	/	2	+2
	废PP滤芯、废RO膜	/	/	/	1	/	1	+1
	污水处理站栅渣、污泥	/	/	/	150	/	150	+150
	餐厨垃圾	/	/	/	18	/	18	+18
	除尘灰	/	/	/	1.01	/	1.01	+1.01
	废滤袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废样品残渣	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	实验废液	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0

	废化学试剂瓶/耗材	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废化学品包装	/	/	/	2	/	2	+2
	过期留样样品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤棉	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	40	/	40	+40
	废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废机油桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	含油劳保用品及含油抹布	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废油墨	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油墨桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废灯管	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
职工生活	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	+45

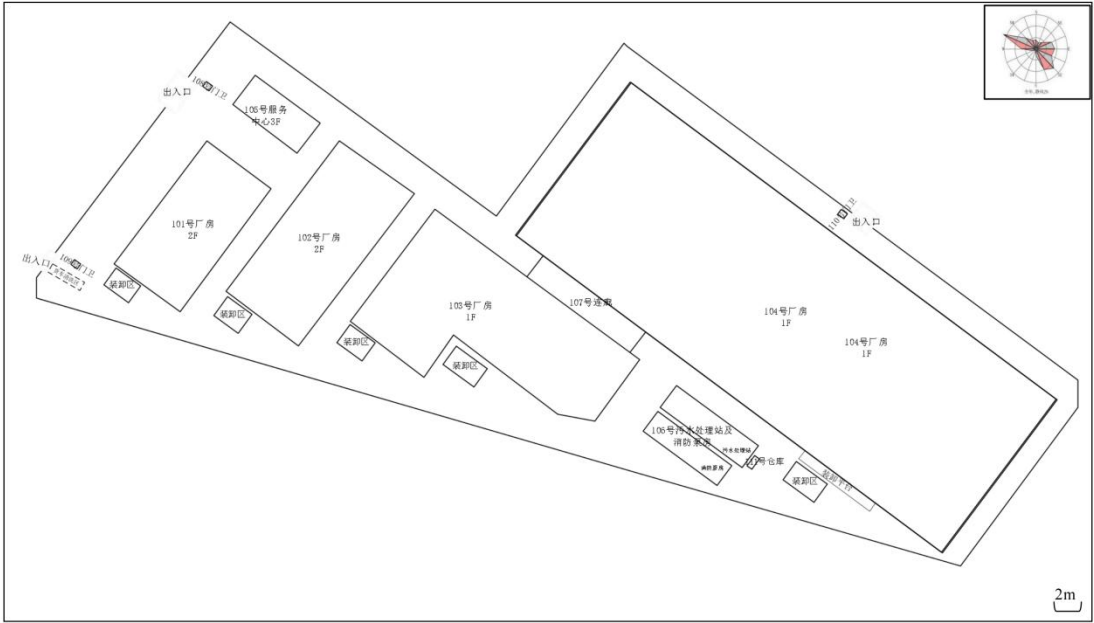
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



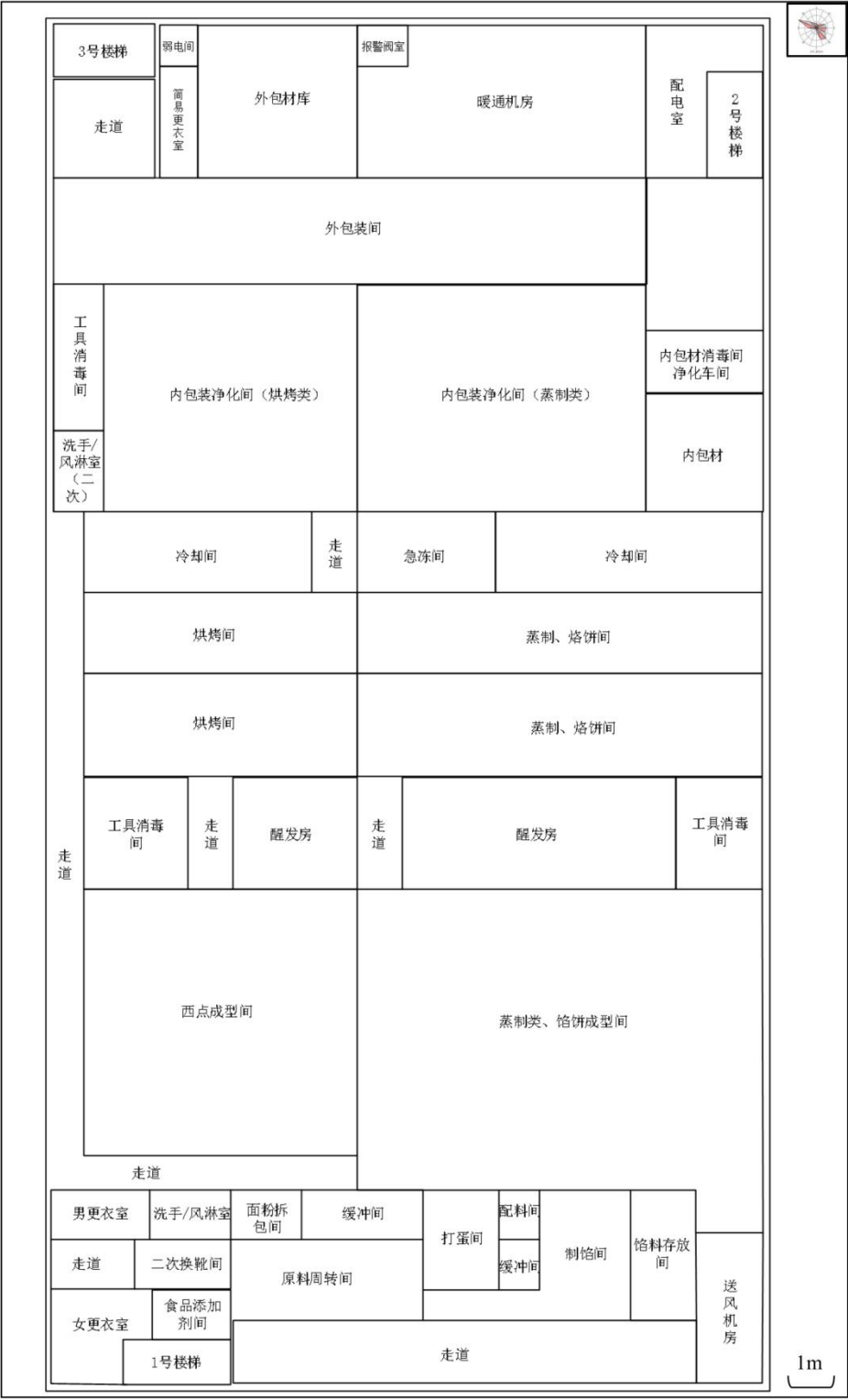
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



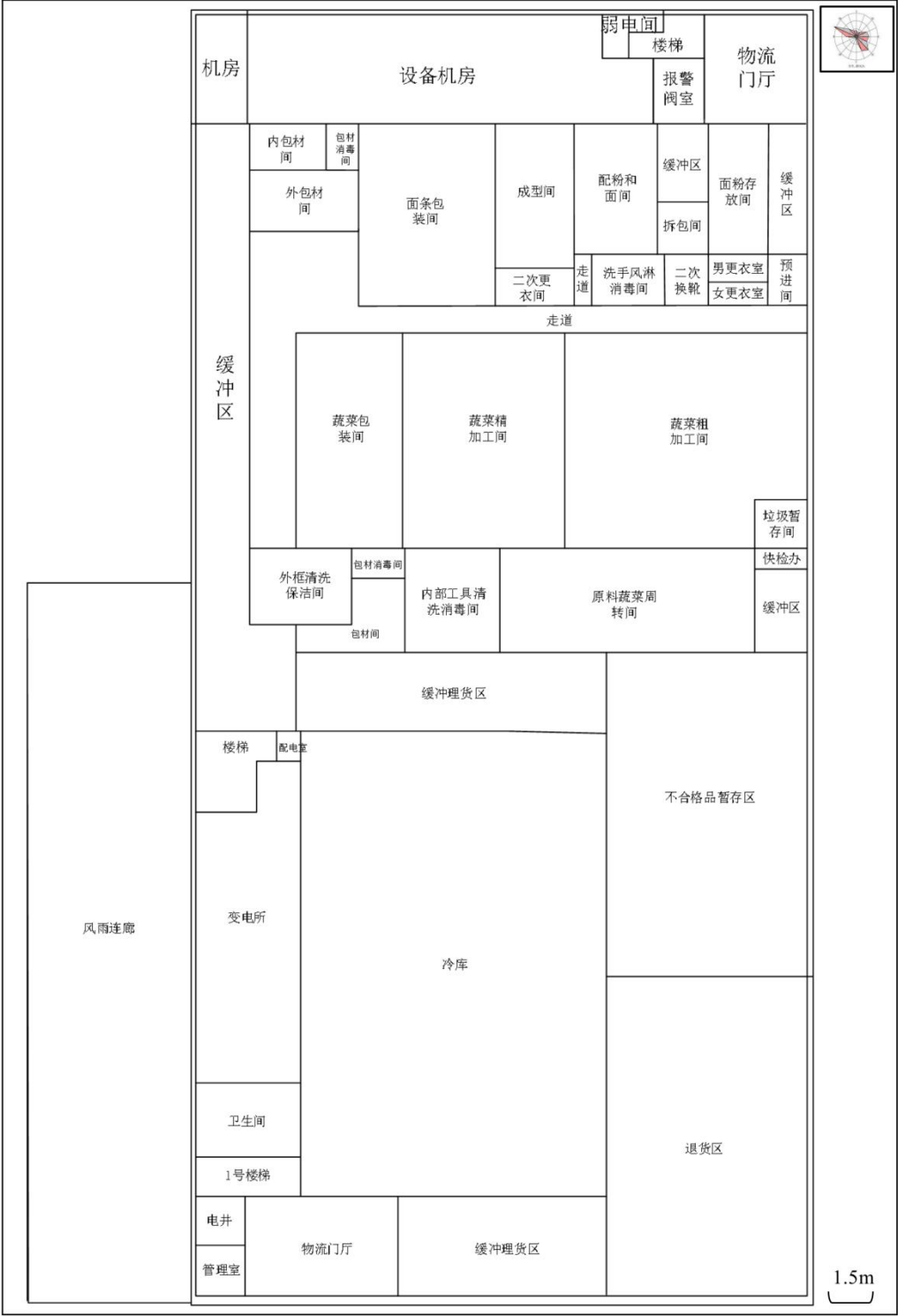
附图 3 项目厂区总平面布置图



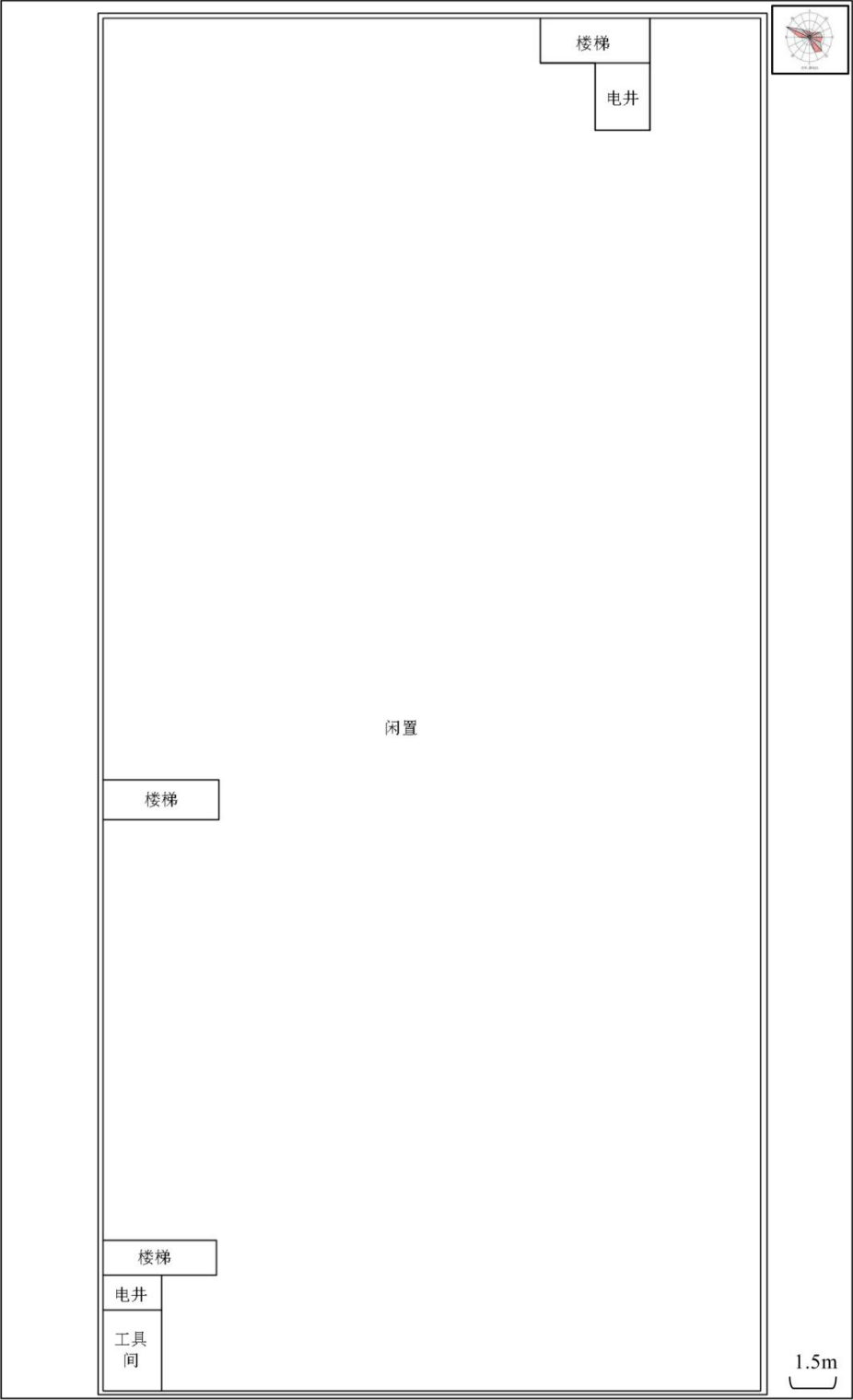
附图 3-1 项目厂区 101 厂房 1F 平面布置图



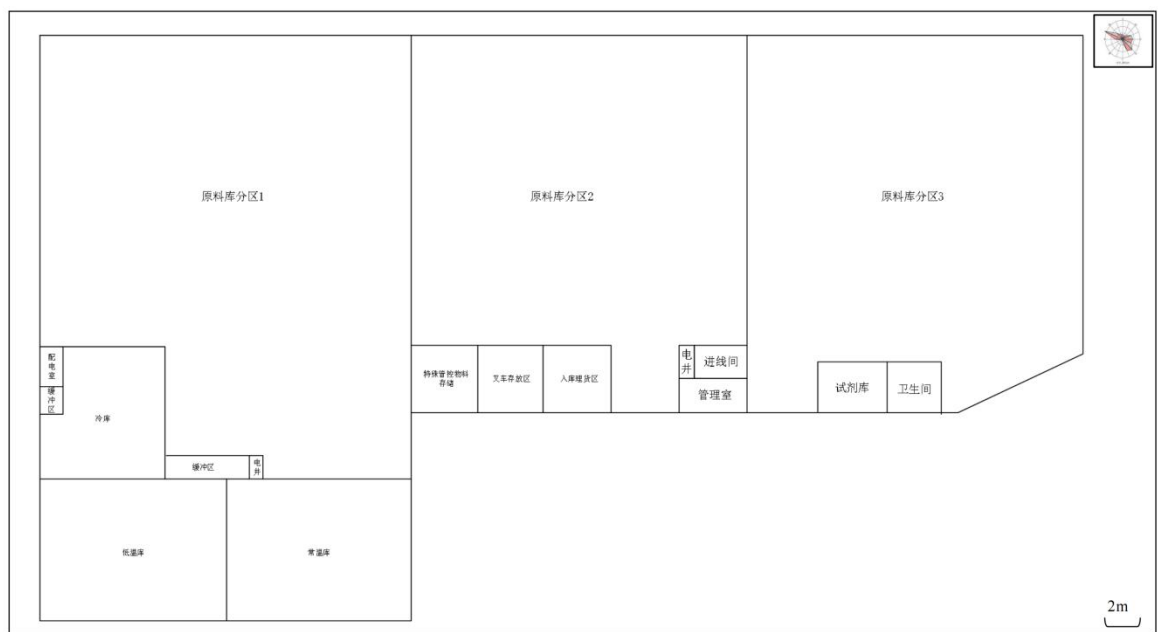
附图 3-1 项目厂区 101 厂房 2F 平面布置图



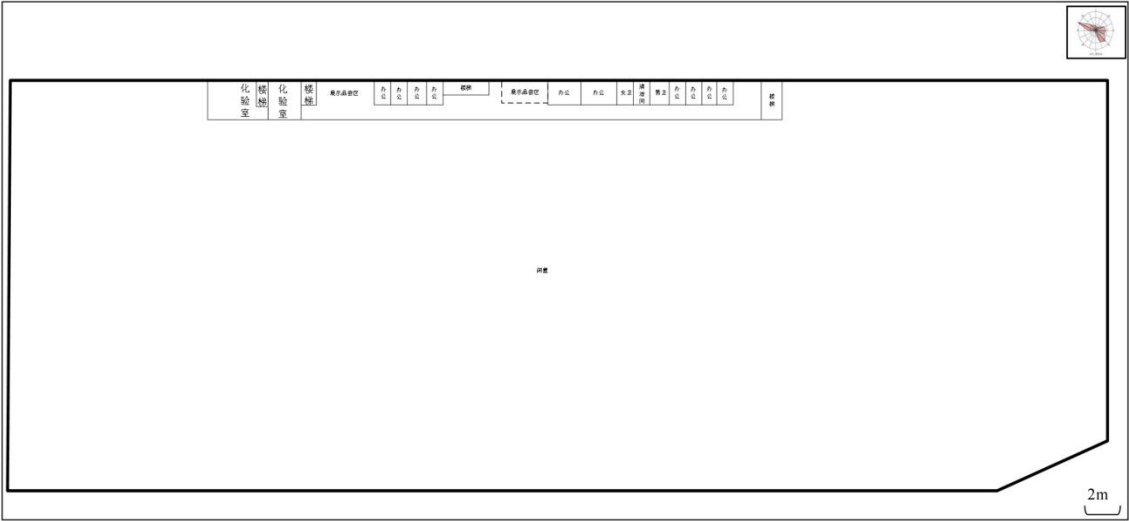
附图 3-2 项目厂区 102 厂房 1F 平面布置图



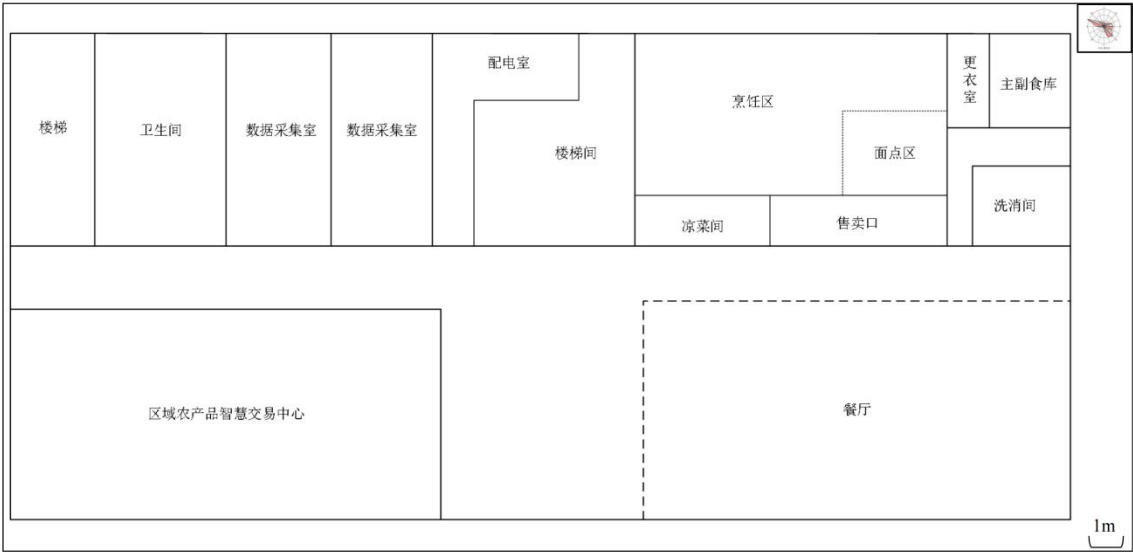
附图 3-2 项目厂区 102 厂房 2F 平面布置图



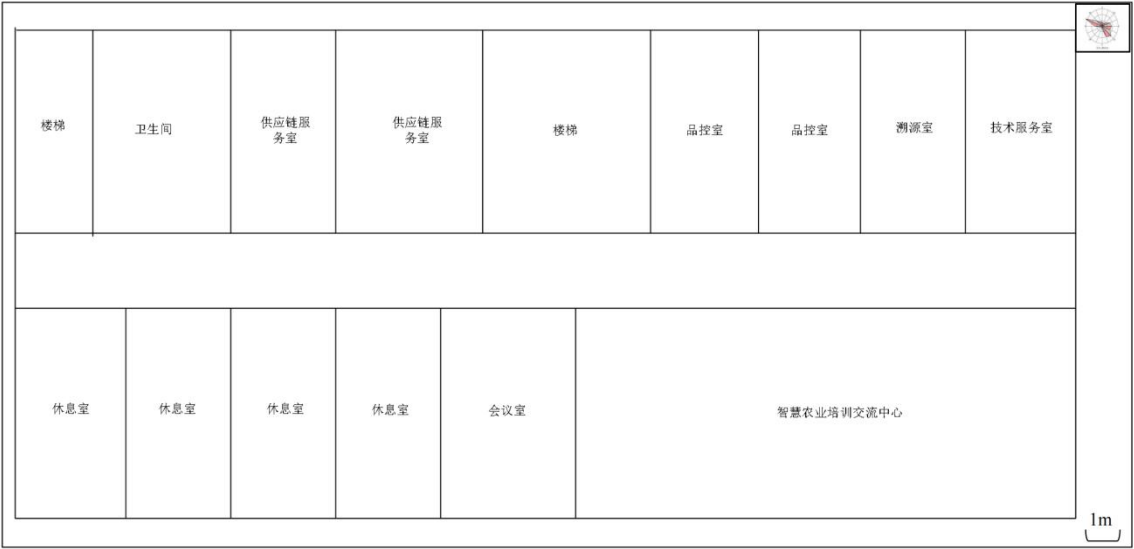
附图 3-3 项目厂区 103 厂房 1F 平面布置图



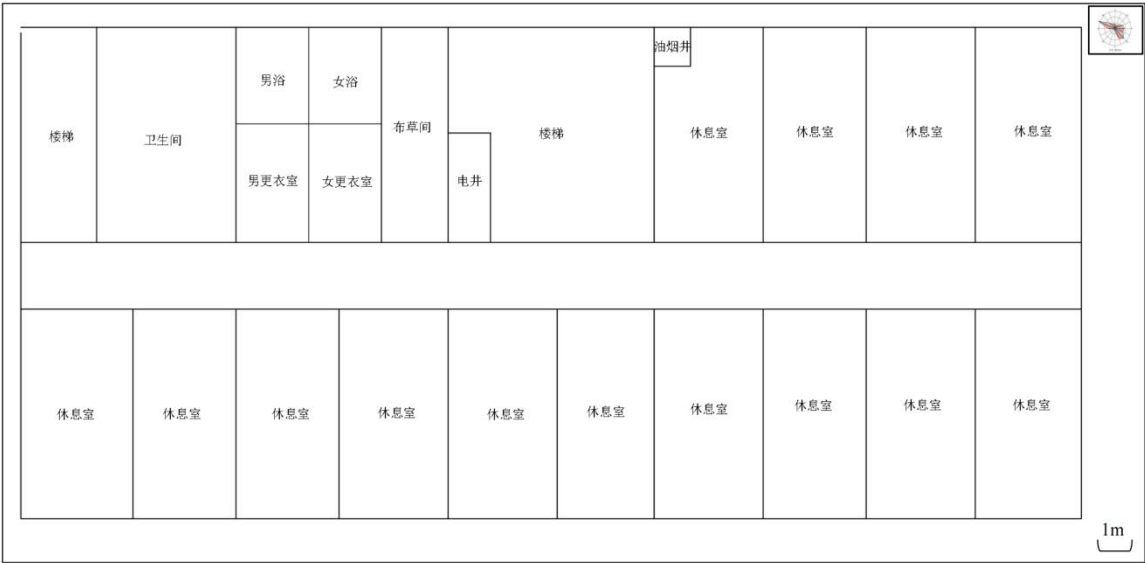
附图 3-4 项目厂区 104 厂房 2F 平面布置图



附图 3-5 项目厂区 105 厂房 1F 平面布置图



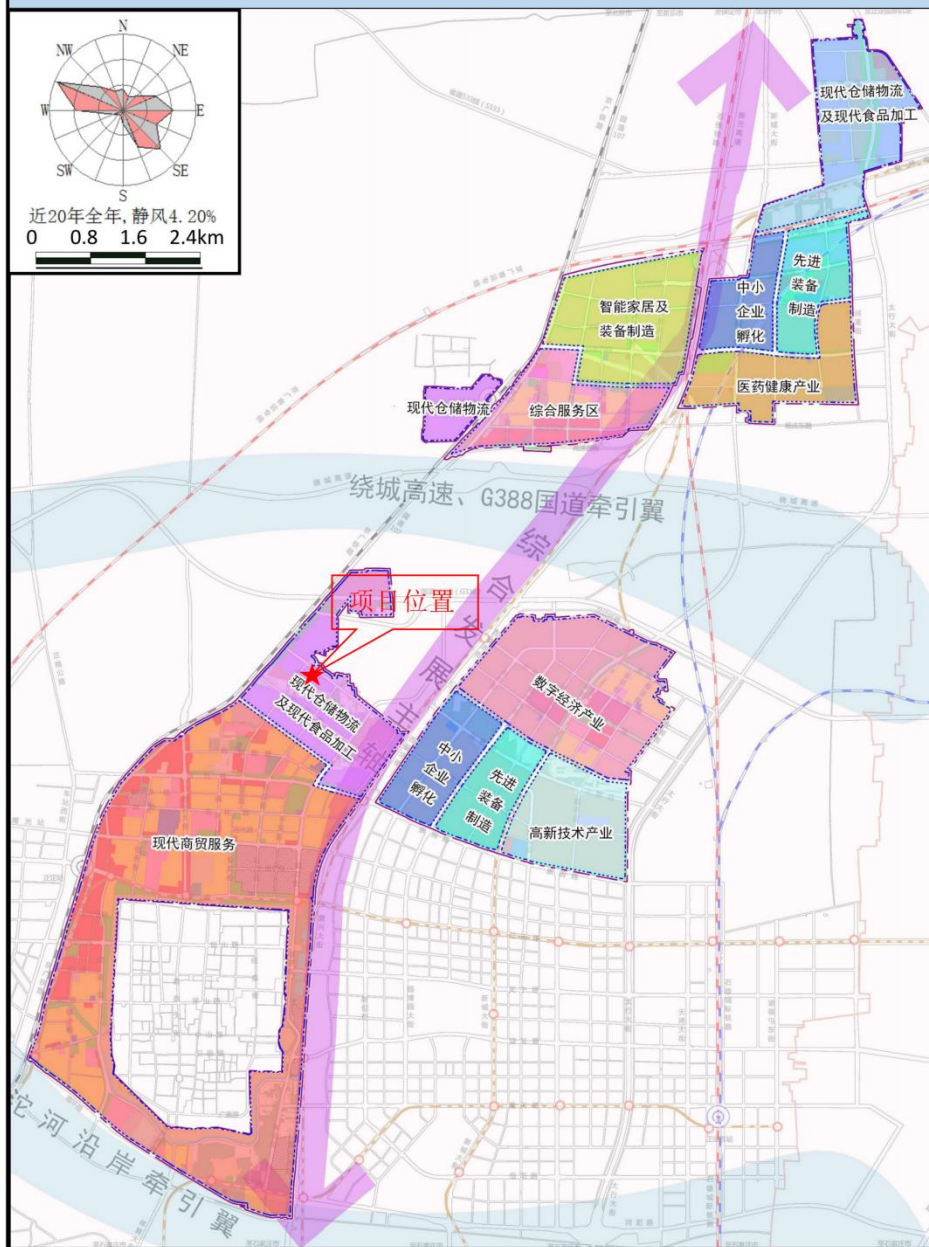
附图 3-5 项目厂区 105 厂房 2F 平面布置图



附图 3-5 项目厂区 105 厂房 3F 平面布置图

河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2035 年）

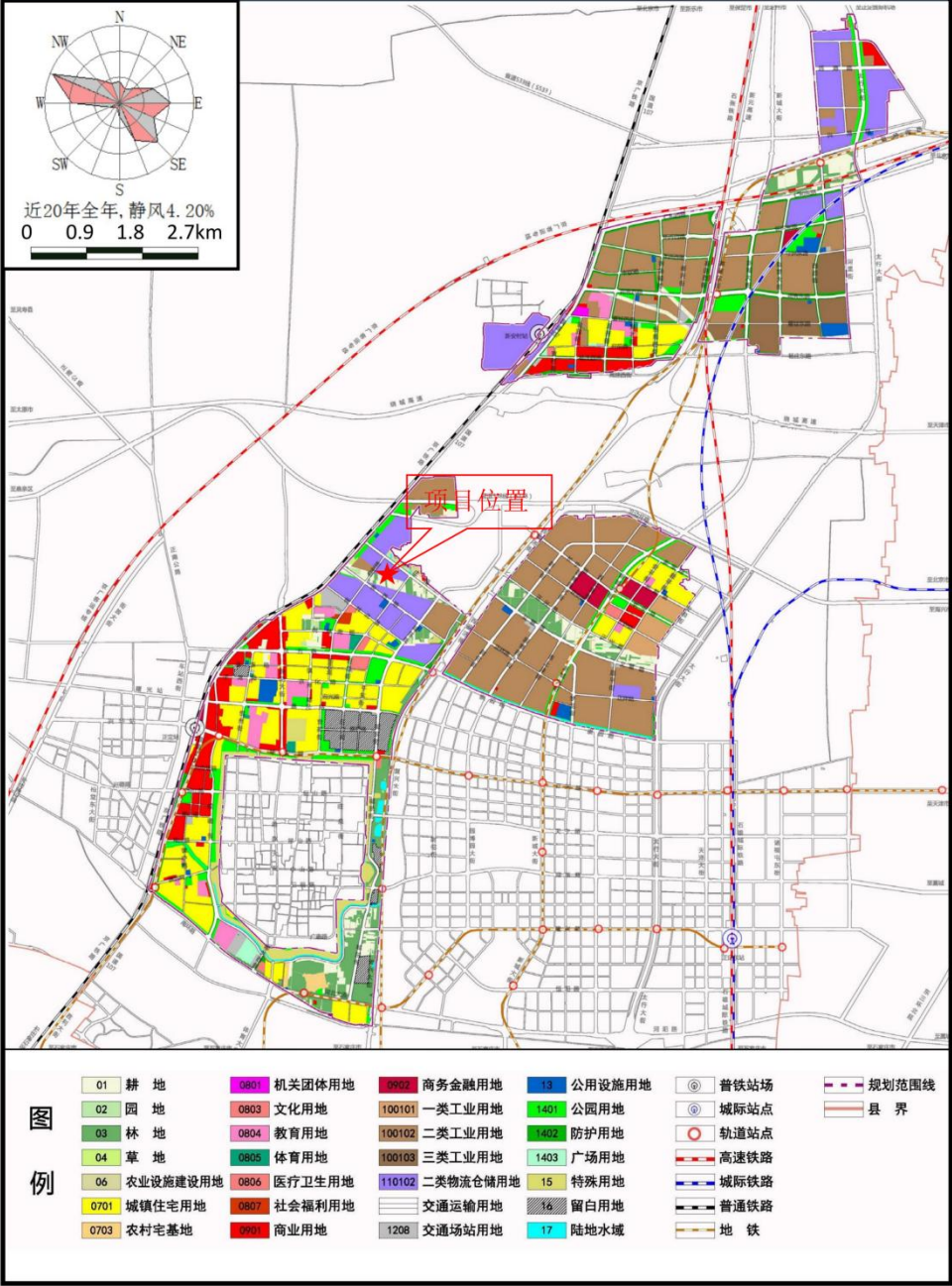
产业布局规划图



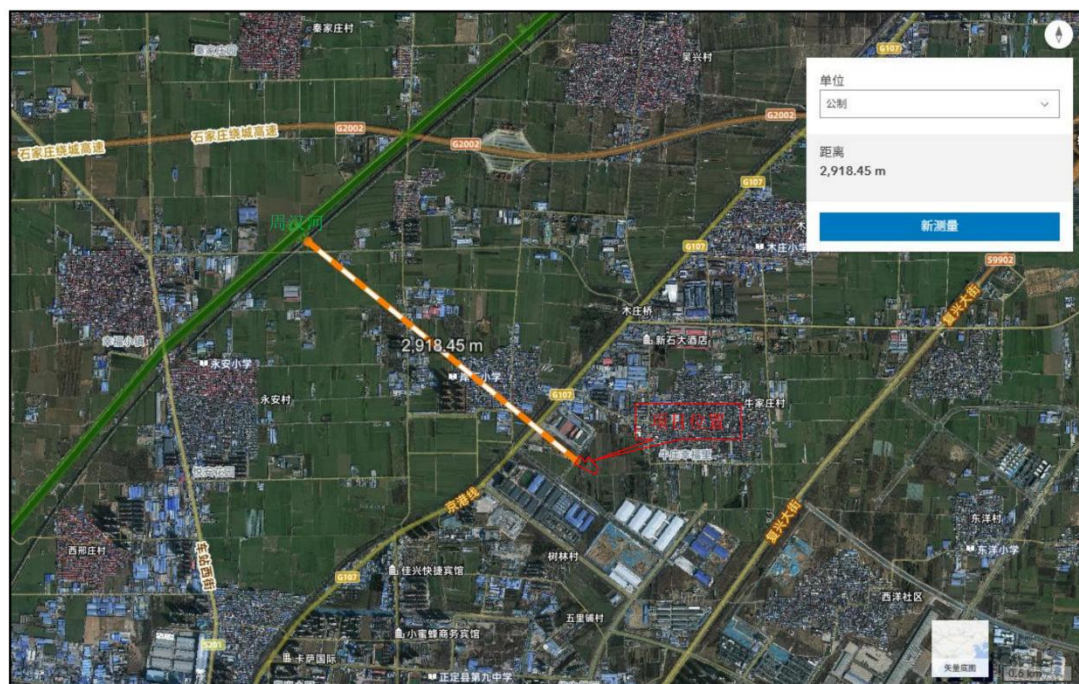
附图 4 项目与河北正定高新技术产业开发区产业布局规划位置关系图

河北正定高新技术产业开发区总体规划（2023-2035 年）

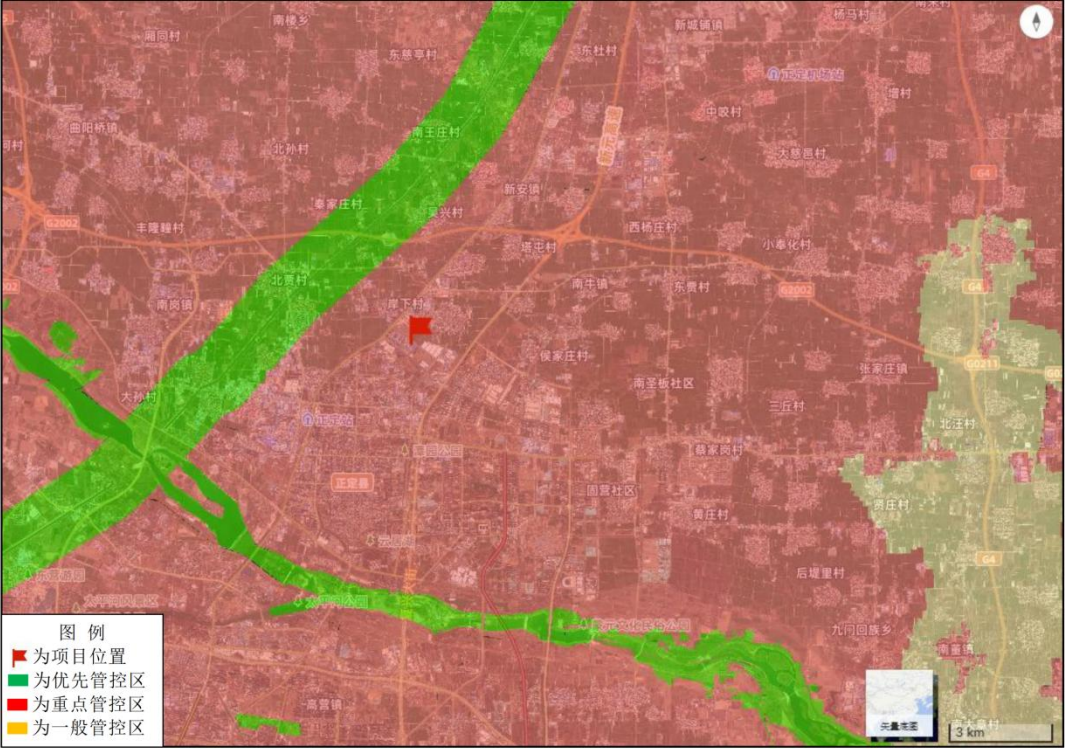
用地布局规划图



附图 5 项目与河北正定高新技术产业开发区用地布局规划位置关系图



附图 6 项目与生态保护红线位置关系图



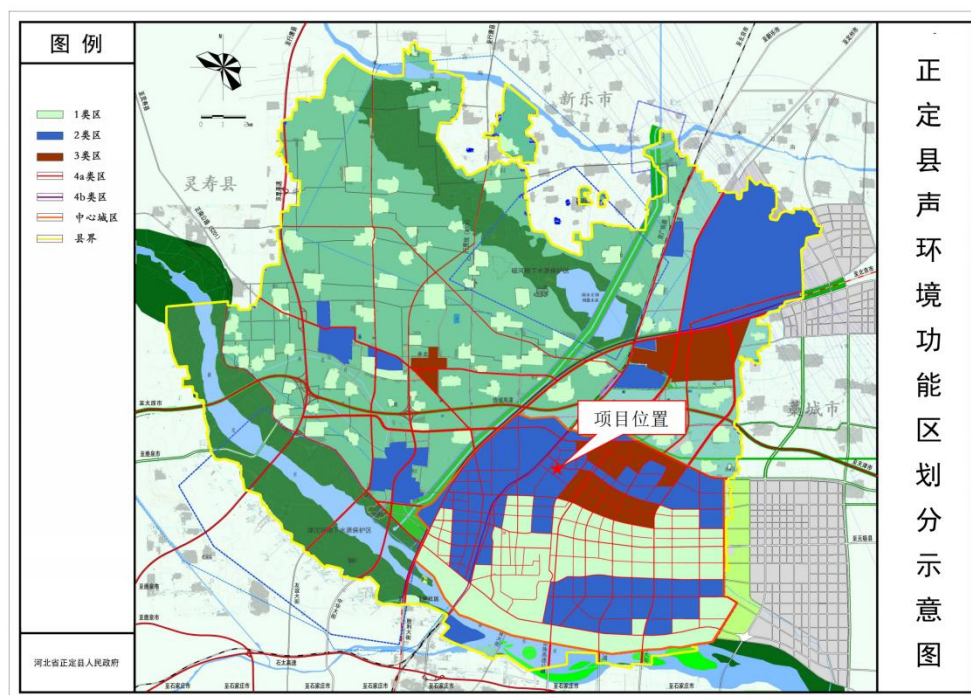
附图 7 项目与石家庄“三线一单”环境管控单元位置关系图



附图 8 项目与沙区位置关系图



附图 9 项目环境质量现状监测布点图



附图 10 项目与正定县声环境功能区划分位置关系图

备案编号：自行审备字〔2026〕65号

企业投资项目备案信息

河北正禧供应链管理有限公司关于河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）的备案信息变更如下：

项目名称：河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）。

项目建设单位：河北正禧供应链管理有限公司。

项目建设地点：正定县放射路以东、牛家庄南路以南、旺泉北街以西、京西路以北。

主要建设规模及内容：项目规划占地 500 亩，一期约 121 亩。其中一期项目主要建设内容为：中央厨房加工基地（净菜、主食加工等）、农业特色饮品加工基地、区域农产品智慧交易中心、冷链物流仓储基地、生产及配套服务设施等功能，同时包含了智慧农业软件平台、智慧农业示范基地等，总建筑面积：60010.13 m²。

项目总投资：50000 万元，其中项目资本金为 10000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

自行审备字〔2025〕228 号的备案信息无效。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续

的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

中国（河北）自由贸易试验区正定片区政务服务管理局

2026年04月17日



固定资产投资项 目

2512-130193-89-01-675271



营业执照

统一社会信用代码
91130123MADK207B4R

扫描二维码登录“电子营业执照系统”，
了解更多登记（备案）、许可、监管信息



副本编号：1-1

名称 河北正禧供应链管理有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 李国库

注册资本 伍亿元整

成立日期 2024年04月25日

住所 中国（河北）自由贸易试验区正定片区新城铺镇合家庄村合吴路与303省道交叉口西行200米路南二楼202

经营范围

一般项目：供应链管理服务；食品进出口；货物进出口；食用农产品初加工；互联网销售（除销售需要许可的商品）；包装材料及制品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业设计服务；包装服务；粮油仓储服务；广告设计、代理；广告发布；广告制作；日用家电零售；日用百货销售；农副产品加工专用设备销售；办公设备销售；厨具卫具及日用杂品批发；企业管理咨询；社会经济咨询；仪器仪表销售；实验分析仪器销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）。（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）许可项目：食品销售；食品互联网销售；道路货物运输（不含危险货物）。（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）

登记机关

2026年5月28日



国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

委 托 书

河北驰泓环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，我单位今委托贵公司承担河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）的环境影响评价工作。望尽快按合同规定的时间完成。

河北正禧供应链管理有限公司

2026年3月



承 诺 书

我单位郑重承诺《河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）环境影响报告表》中的工程技术资料、附件等资料均真实有效，本单位自愿承担相应责任。本报告不涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私。

本项目不存在环保违法行为，承诺在未取得环评批复之前不动工。

河北正禧供应链管理有限公司

2026年7月



承诺书

我单位郑重承诺《河北正定智慧农业产业基地建设项目（一期）环境影响报告表》中的内容真实有效，本单位自愿承担相应责任。本报告不涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私，同意全本公示。

河北驰泓环境科技有限公司

2026年7月

