

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 日产300万块冷冻甜品中央工厂项目

建设单位(盖章): 山西众禾壹心集团有限责任公司

编制日期: 二〇二三年二月



中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 日产300万块冷冻甜品中央工厂项目

建设单位(盖章): 山西众禾壹心集团有限责任公司

编制日期: 二〇二三年二月



中华人民共和国生态环境部制

日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目 环境影响报告表技术评估会专家意见修改说明

太原理工大学于 2023 年 3 月 7 日在高平市组织召开了《山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目环境影响报告表》技术评估会。参会专家对本项目进行了技术审查，并出具了专家意见。会后根据专家审查意见，我单位环评人员对报告表进行了认真地核实、修改与完善，专家意见及修改说明内容如下表所示：

序号	技术评审意见	修改说明	修改位置
1	进一步分析项目选址的环境可行性。本项目位于高平经济技术开发区三甲工业园，应进一步明确三甲工业园产业导向及规划布局，说明三甲工业园与高平市国土空间规划的衔接，明确主体功能区定位。依据高平经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见、《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，综合分析项目建设在产业定位、产业布局、项目选址的符合性。	已进一步明确了三甲工业园产业导向及规划布局，说明了三甲工业园与高平市国土空间规划的衔接，明确了主体功能区定位。	P2-3 (表 1-1)； P5, 附图 4-2
	根据《晋城市延河泉域和三姑泉域水资源保护条例》有关要求，分析项目选址的合理性和符合性。.	依据高平经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见、《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，已综合分析了项目建设在产业定位、产业布局、项目选址的符合性。	P8、附件五
	已根据《晋城市延河泉域和三姑泉域水资源保护条例》相关要求分析了项目选址的合理性和符合性。.		P20-24， 附图 9-2
2	完善三甲工业园污水处理设施及管网、集中供热、固废处置等环境基础设施规划及建设进展情况；本项目废水经处理后排入高平市生活污水处理厂，应重点说明高平市污水处理厂的水质接管要求、现状处理规模、水质达标情况；综合以上，分析本项目依托工程的合理性。	已完善了三甲工业园污水处理设施及管网、集中供热、固废处置等环境基础设施规划及建设进展情况；	P27
		已补充说明了高平市污水处理厂的水质接管要求、现状处理规模、水质达标情况 综合分析了本项目依托工程的合理性。	P74-77
3	完善项目工程分析内容。按照 1#厂房一区、二区、三区梳理主要生产设备，核实规格及台套数量；补充公用工程中制冷剂的厂内储存方式及储存量、使用环节；完善生产工艺流程及产排污环节识别，明确废包装物及废鸡蛋壳等	已完善了项目工程分析内容。已按照 1#厂房一区、二区、三区梳理了主要生产设备，并核实了规格及台套数量；	P26、 P29-31
		经核实本项目厂区不储存制冷剂	P32
		已完善了生产工艺流程及产排污环节识别，已明确了废包装物及废鸡蛋壳等固废	P38-44

	完善糕点配料、设备清洗、化验等用水环节的用水量估算依据,核实冷凝水量,完善水平衡。	已完善了糕点配料、设备清洗、化验等用水环节的用水量估算依据,核实冷凝水量,完善水平衡。	P34-37
4	按照《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》(晋环规[2023]1号),规范说明本项目总量控制指标。	已按照《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》(晋环规[2023]1号),规范说明了本项目总量控制指标。	P50
		已核实完善了环境保护措施及相关技术参数。	P55-57、 P65
		已细化介绍了配料、搅拌过程封闭措施,该过程产生的粉尘应集中收集、处理后排放;	P26、P58
		已将烘干废气与隧道炉废气分开排放	P26、 62-64
5	核实、完善环境保护措施及相关技术参数。细化介绍配料、搅拌过程封闭措施,该过程产生的粉尘应集中收集、处理后排放;分析烘干废气与隧道炉废气合并排放的合理性;应根据报告表中给出的天然气成分及类比同类行业,核实燃气锅炉、隧道炉烟气二氧化硫、氮氧化物的产排计算,核实烟气量、排放口内径、排放口类型、非甲烷总烃及油烟净化效率。 核实本项目废水产生环节主要污染物种类及浓度,污水处理设施产生的恶臭废气应进行封闭后收集处理。核实污水处理设施产生污泥的厂内处理、处置方式。	参考同类行业报告,燃气锅炉烟气参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)和《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)进行计算,二氧化硫、氮氧化物的产排计算均依据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)进行计算,隧道炉烟气二氧化硫、氮氧化物的产排计算均依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021.06.09发布)进行计算。已核实烟气量、排放口内径、排放口类型、非甲烷总烃及油烟净化效率。	P55-64
		已核实了烟气量、排放口内径、排放口类型、非甲烷总烃及油烟净化效率。	P56-57
		已核实了本项目废水产生环节主要污染物种类及浓度,污水处理设施产生的恶臭废气进行封闭处理,定期开盖敞露,加强通风排气	P67-71、 P64
		已核实了污水处理设施产生污泥的厂内处理、处置方式。	P80
6	细化、完善环境保护措施监督检查清单和建设项目污染物排放量汇总表。规范附图,补充清晰的风玫瑰图,完善指北针、比例尺、图例等基本要素。	已细化完善了环境保护措施监督检查清单和建设项目污染物排放量汇总表。	P89-91、 P93
		已规范附图和补充了清晰的风玫瑰图,完善了指北针、比例尺、图例等基本要素。	附图

已根据审查意见修改

赵军 郑旭 高平



厂区北侧



厂区西侧



厂区东侧

一、建设项目基本情况

建设项目名称	日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目		
项目代码	2205-140596-89-01-559799		
建设单位联系人	崔剑	联系方式	17319760512
建设地点	山西省晋城市高平经济开发区三甲工业园		
地理坐标	(112 度 57 分 59.518 秒, 35 度 50 分 4.254 秒)		
国民经济行业类别	C1411 糕点、面包制造	建设项目行业类别	11、食品制造业 24-其他食品制造 149;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	高平经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-140596-89-01-559799
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	178
环保投资占比（%）	0.36	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	62177
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称: 《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）》 规划批复: 无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）环境报告书》；审查机关: 山西省生态环境厅； 审查文件名称及文号: 《关于高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书的审查意见》，晋环函〔2021〕114号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《高平经济技术开发区总体规划》（2019-2035）的符合性分析</p> <p>（1）规划概况</p> <p>高平经济技术开发区规划总面积23.75km²，开发区整体布局为“一区三园五片区”其中，马村工业园规划面积13.17km²，分A区和B区。米山工业园规划面积6.17km²，分A区和B区。三甲工业园规划面积4.41km²。规划主导产业为新能源、新材料和绿色建筑业，其中马村工业园以清洁能源、新兴材料为主，米山工业园以新能源汽车以及零部件为主，三甲工业园发展绿色建筑产业。</p> <p>本项目厂址位于三甲工业园内，项目建设与《高平经济技术开发区总体规划》（2019-2035）中相关要求相符合性如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 与《高平市经济技术开发区总体规划》（2019-2035） 相符合性分析一览表</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>规划相关内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土地利用规划</td><td>根据《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）》三甲工业园区土地规划图，本项目占地为工业用地</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>三甲工业园以绿色建材产业为主导产业。该产业是先进制造业与建筑业融合产业，包括高品质建材产品、建筑工人、总承包商、项目管理方案、大数据应用等多样性输出，围绕雄安规划大力提倡的“装配式建筑”，重点生产混凝土预制构件、木结构预制构件以及其他部品部件等产品；同时，加强对本地废弃物煤矸石的高效利用，带动原有水泥、铸管等传统建材产品转型升级，符合装配式建筑发展需要。围</td><td>本项目为食品制造业，不属于高能耗、高污染型项目，生产过程中所用的资源主要为天然气、水和电，原料为面粉、鸡蛋等，水和电由经济开发区供给，项目资源消耗量相对</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	规划相关内容	项目情况	符合性	土地利用规划	根据《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）》三甲工业园区土地规划图，本项目占地为工业用地	符合	三甲工业园以绿色建材产业为主导产业。该产业是先进制造业与建筑业融合产业，包括高品质建材产品、建筑工人、总承包商、项目管理方案、大数据应用等多样性输出，围绕雄安规划大力提倡的“装配式建筑”，重点生产混凝土预制构件、木结构预制构件以及其他部品部件等产品；同时，加强对本地废弃物煤矸石的高效利用，带动原有水泥、铸管等传统建材产品转型升级，符合装配式建筑发展需要。围	本项目为食品制造业，不属于高能耗、高污染型项目，生产过程中所用的资源主要为天然气、水和电，原料为面粉、鸡蛋等，水和电由经济开发区供给，项目资源消耗量相对
规划相关内容	项目情况	符合性							
土地利用规划	根据《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）》三甲工业园区土地规划图，本项目占地为工业用地	符合							
三甲工业园以绿色建材产业为主导产业。该产业是先进制造业与建筑业融合产业，包括高品质建材产品、建筑工人、总承包商、项目管理方案、大数据应用等多样性输出，围绕雄安规划大力提倡的“装配式建筑”，重点生产混凝土预制构件、木结构预制构件以及其他部品部件等产品；同时，加强对本地废弃物煤矸石的高效利用，带动原有水泥、铸管等传统建材产品转型升级，符合装配式建筑发展需要。围	本项目为食品制造业，不属于高能耗、高污染型项目，生产过程中所用的资源主要为天然气、水和电，原料为面粉、鸡蛋等，水和电由经济开发区供给，项目资源消耗量相对	符合							

	<p>绕现有山西建投晋东南建筑产业园,打造高平绿色建材产业集群。围绕产业发展需要,规划建设多个以标准厂房为主的建材产业“园中园”、原材料/产品储运基地、围绕生产性服务的双创基地以及用于职业培训的教育实践基地。三甲工业园区分为清洁能源片区、绿色建材片区、新兴材料片区、铸造产业片区。</p>	<p>区域资源利用总量较少,符合资源利用上线的要求。本项目位于高平市三甲镇底池村西南,三甲工业园区内,《山西省主体功能区划》定位三甲镇为农产品主产区,可以发展食品加工相关的产业,故本项目选址符合相关规划</p>	
--	--	---	--

2、与《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》符合性分析:

表1-2 与《高平市经济技术开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》符合性分析一览表

规划环评要求	项目情况	符合性
入区项目必须与国家产业政策相符,必须与开发区的产业导向相符,优先引进《产业结构调整指导目录(2019年)》鼓励类项目。禁止引进淘汰类项目及与有关产业政策和产业导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区规划的产业类别的项目,禁止入园	本项目为食品制造业,不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》鼓励类、限制类、淘汰类项目,故属于允许类。本项目已取得高平经济技术开发区管理委员会的企业投资项目备案证。	符合
禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录(2017年修正)》所列的禁止外商投资产业目录中的产业:属于工业和信息化部、水利部、全国节约	本项目不属于上述文件所规定的禁止、淘汰类	符合

	<p>用水办公室联合发布的《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》中的产业；属于国家及山西省已发布的各行业“行业准入条件”、“行业规范条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展规划”、“产业发展政策”、“产业转移指导目录”、“结构调整指导意见”、“十四五”规划、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。</p>		
	<p>①限制发展：天然气化工项目及其他非本园区主导产业；限制发展传统铸造业，新建铸造项目应为精密铸造、智能铸造、3D打印等高端铸造产业，并严格执行产能置换；优先保护类耕地集中区域，限制建设危险废物处置填埋场所；挥发性有机物污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《山西省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求的政策。②禁止发展：钢铁、水泥、电解铝、炼焦、铸造、平板玻璃、电石、铁合金新增产能项目；涉及重金属新增产能项目；不得新建35t/h以下自备燃煤锅炉；禁止建设掺烧高硫石油焦的煤气发生炉；禁止建设炉膛直径3m以下的煤气发生炉；在城市规划区边界外2公里以内、丹河及支流两岸、高速公路两岸和其他严防污染的食品、药品等企业周边1公里以内不得建设焦化项目；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目；禁止建设燃煤项目；露天和敞开式喷涂作业（工艺有特殊要求除外）；含有《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》管制的化学品医药项目</p>	<p>本项目不属于规划环评中限制发展、禁止发展类行业，符合规划环评要求</p>	符合

3、与《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》审查意见中相关要求相符性：

表 1-3 本项目与规划环评审查意见的相符性分析

序号	规划环评审查意见要求	本项目建设情况	相符性
1	坚持高标准保护,促进高质量发展。《规划》应贯彻国家和我省黄河流域生态保护和高质量发展战略,推进能源革命综合改革试点,落实省委“四为四高两同步”总体思路和要求,以循环化、低碳化、清洁化发展为目标,坚持高起点、高标准建设。严格“三线一单”生态环境分区管控要求,着力培育壮大汽车准备制造产业,通过规划引导企业延伸产业链,发展高端新能源、新材料产业,提升产品科技含量和附加值,促进开发区建设与生态环境保护协调发展,推进区域生态环境质量持续改善。	本项目符合山西省“三线一单”生态环境分区管理的要求,项目引进先进的生产技术及设备进行生产。本项目已取得高平经济技术开发区管理委员会的企业投资项目备案证。	符合
2	严格环境准入,优化产业结构。开发区分布在高平市城区周边且周边距离中心城区较近,《规划》应按照生态环境保护优化产业布局的有关要求,合理控制开发区产业规模,不得新增焦化、铸造、水泥等污染较重和产能过剩行业产能,加快现有企业污染综合整治,逐步退出不符合产业政策、发展定位和生态环境保护要求的产业。以改善环境质量为核心,依据大气环境、水环境承载力,以及区域削减方案实施的进度和效果,进一步优化调整《规划》的产业规模、布局和开发建设时序。	本项目为糕点、面包制造项目,不属于焦化、铸造、水泥等污染较重和产能过剩的行业,符合产业政策、发展定位和生态环境保护要求。	符合
3	强化规划约束,优化空间布局。《规划》应进一步做好与高平市国土空间规划的衔接。三甲工业园须严格落实《山西省主体功能区划》有关要求,在规划未调整前不得布局与主体功能区定位不符的建设项目,确保功能区定位不变。解决好开发区工业发展与高平市城市建设的关系,集约开发生产空间,优先保护生活空间,有效保障生态空间,实现“以产促城,以城兴产,产城融合”。	本项目为糕点、面包制造项目,位于高平市三甲镇底池村西南,三甲工业园区内,《山西省主体功能区划》定位三甲镇为农产品主产区,可以发展食品加工相关的产业,故本项目选址符合相关规划	符合

4	<p>严格污染减排措施,改善区域控制质量。高平市位于京津冀及周边地区大气污染重点控制区域,开发区应认真落实区域大气污染物削减方案,加快开发区集中供热、供气等基础设施建设,通过散煤替代、现有企业清洁生产改造、燃煤锅炉改造等措施,协同推荐减污降碳。加强化工、汽车装备制造等行业 VOCs 全过程控制,配置高效收集和处理装置。进一步优化开发区能源结构,实现煤炭消费总量负增长。落实我省“公转铁”要求,提高大宗货物铁路运输比例,持续改善区域环境空气质量。</p>	<p>本项目生产采用燃气锅炉,锅炉废气经低氮燃烧器处理达标后排放;生产车间中 5 条生产线的烘烤废气收集后合并进入同一个油烟净化器处理后经 300*300 的方形排气筒排放</p>	符合
5	<p>严格用排水管理,保护区域水环境。根据“以水定产,量水而行”原则,合理控制产业规模,提高水的循环利用率,减少外排水量。按照“清污分流、雨污分流”原则,加强开发区生产配料废水、初期雨水的收集和处理。煤化工企业生产工艺废水零排放。开发区污水处理厂涉及难生物降解废水应增加化学氧化、物理吸附等工艺,进一步提高中水回用率,确需外排的废水应达标排放,满足区域水环境功能要求。化工装置区、罐区和污水处理厂区等区域采取严格防渗措施,设置地下水观测井,开展地下水跟踪监控,确保区域地下水和土壤环境安全。</p>	<p>本项目废水经厂内自建污水处理站处理后排入市政管网。按照分区防渗原则,本项目对地下污水管道、污水收集池、危废暂存间、污水处理站、地下储罐区等采取重点防渗措施,其他区域进行简单防渗。</p>	符合

	<p>加强声环境管理，实施固体废物全过程管控。科学划定开发区声环境功能区划，合理规划运输路线，避让居民聚集区，采取隔离绿化带等措施，减缓噪声影响，确保满足声环境功能区要求，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实施开发区固体废物全过程管理，统筹规划建设开发区工业固体废物综合利用和安全处置设施。以新能源、新材料产业危险废物为重点，完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，提高危险废物专业化服务能力，严控危险废物利用、处置不当可能导致的环境风险。完善生活垃圾分类收集、处置系统。</p>	<p>本项目针对产噪设备，采取选用低噪设备、减震基础，厂房隔声等防噪、减噪措施，经预测，厂界噪声达标排放。固废综合利用和安全处置：边角料由周边养殖户回收利用，除尘灰收集后定期销售；废鸡蛋壳定期由肥料厂家收走用做肥料；废弃菌落培养基由厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。污泥交由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。废包装袋外售至废品回收站；生活垃圾由环卫部门统一处理</p>	符合
7	<p>实施精准监管，提升环境管理能力。开发区应设立环境管理机构，完善环境管理制度，切实加强开发区设计、建设和运行全过程环境监管。统筹安排开发区监测监控网络建设，并与当地生态环境主管部门联网，提高开发区环境管理能力。</p>	<p>本项目厂区的视频监控系统可实现历史查询并要与台账记录一致，确保物料运输流向清晰，可溯源监管</p>	符合
8	<p>建立健全风险防控体系，防范环境风险。制定开发区环境风险应急预案，落实重污染天气应急减排措施。完善企业、园区、受纳水体三级河流水环境风险管控体系，重点加强化工企业有毒有害化学品的管理，设施满足要求的事故废水收集系统，防止泄漏物和消防废水等进入</p>	<p>本项目设置了水环境风险三级防控体系，生产装置区设置围堰，本项目采用雨污分流，项目在楼层面设计雨水斗，由雨水立管排</p>	符合

	开发区外环境，严控对野川河、原村河、马村河及下游许河、丹河的水环境风险。加强危化品运输监管，合理规划运输路线，避免次生环境风险。	到地面排水沟；废水则经过厂区自建地埋式污水处理站处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂。本项目不属于化工企业，不涉及有毒有害化学品。	
--	--	--	--

依据高平经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见可知，三甲工业园以绿色建材产业为主导产业，分为清洁能源片区、绿色建材片区、新兴材料片区、铸造产业片区。

根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013) 中“3.1选址 3.1.1 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。3.1.2 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”。3.1.3 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。3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

本项目为糕点、面包制造项目，位于高平市三甲镇底池村西南，三甲工业园区内，根据《山西省主体功能区划》可知，三甲镇被定位为农产品主产区，可以发展食品加工相关的产业。且项目在招商引资阶段，经高平市经济技术开发区管委经研判，确定本项目符合园区相关规划和主体功能区定位，并同自然资源部门明确了该项目的具体位置，准予进入三甲工业园区。建设单位已于2023年2月15日取得高平经济技术开发区管理委员会出具的项目入园说明（详见附件五），故本项目选址符合相关规划，不违背《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013) 相关要求。

其他符合性分析	<p>1、项目“三线一单”符合性分析</p> <p>1.1 与山西省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发[2020]26号）符合性分析</p> <p>根据山西省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发[2020]26号）文件，项目所在地位于重点管控单元，一般管控单元管控要求为进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工商能传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推进流域城镇生活污水处理厂“厂—网—河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。</p> <p>本项目为糕点、面包制造项目，符合国家产业政策等相关产业准入规定，不属于以上“意见”中重点管控区域禁建、两高和应退出城市规划区的产业，项目实施中采取严格的环境保护措施，污染物可以做到达标排放，有利于推动区域生态环境质量持续改</p>
---------	---

善。因此，本项目建设满足重点管控单元准入清单相关要求。本项目与山西省生态环境管控单元图位置见附图4-1。

1.2 与晋城市人民政府《关于印发晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析

2021年6月30日，晋城市人民政府印发了《晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，划分了晋城市生态环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。各类管控单元的划分原则同山西省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》基本一致。

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、太岳山、王屋山生态屏障带。

重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区、各级产业园区和产业集聚区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在城镇化和工业化区域。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目在高平经济技术开发区三甲工业园内，属于重点管控单元，该重点管控单元管控要求如下：

表 1-4 与晋城市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

环境管控单元名称	环境管控单元分类	环境管控维度	管控要求	符合性分析
高平经济开发区	重点管控单元	空间布局	①执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的空间布局	符合，本项目执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的空间布局

区三 甲工 业园	局 约 束	准入要求，入园企业需符合园区产业定位；	域（沁河）、晋城市的空间布局准入要求，符合园区产业定位，本项目已取得高平经济技术开发区管理委员会的企业投资项目备案证。
		②园区内基本农田执行《中华人民共和国基本农田保护条例》相关准入要求；	符合，本项目占地属工业用地
		③产业用地与居住用地之间应设立防护距离，保护人群健康。	符合，厂区周围进行绿化，且园区产业用地与居住用地之间设有绿化带。
污染 物 排 放 管 控		①执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的污染物排放管控要求。	符合、严格执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的污染物排放管控要求。
		②园区污水集中处理设施外排水达到《山西省污水综合排放标准》（DB14/1928-2019），其他未作规定的指标执行行业特别排放限值。	符合，本项目废水经过厂区自建地埋式污水处理站处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂，现有工程废水可达到《山西省污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准限值。
		③大气污染物排放全面执行大气污染物特别排放限值。有更严格地方大气污染物排放标准或控制要求的，从严执行。	符合，本项目废气经低氮燃烧器处理后排放，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求。

			④严格执行主要污染物排放总量控制制度，确保单个企业或项目的主要污染物排放总量符合区域环境空气质量改善允许的排放总量要求。严格落实空气质量超标区域建设项目主要大气污染物排放总量“倍量削减”。建设项目新增大气主要污染物排放总量只能从本区域内削减替代，不得跨县转入，严格控制向晋城市区周边调剂。	符合，严格执行主要污染物排放总量控制制度。
		环境风险防控	①执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的环境风险防控要求。 ②新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。	符合，严格执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的环境风险防控要求 符合，本项目为新建项目，符合有关建设用地土壤污染风险管控标准
		环境风险防控	③入园企业所有产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施（如事故池等）和应急预案。危险废物送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定。危险废物安全处置率达到100%。	符合，建设单位拟编制突发环境事件应急预案，制定有完善的突发环境事件应急措施。
	资源利用效率要求		执行山西省、重点区域（京津冀及周边地区）、重点流域（沁河）、晋城市的资源利用效率要求。	符合，本项目不属于高能耗、高污染型项目，生产过程中所用的资源主要为天然气、水和电，原料为面粉、鸡蛋等，水和电由开发区供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，

				符合资源利用上线的要求。
		园区内企业用水由开发区统一供给，禁止私自开采地下水。		符合，本项目供水由开发区提供，厂内无水井

综上分析，本项目建设符合《晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》总体管控要求。本项目与晋城市生态环境管控单元图位置见附图 5。

1.3 生态保护红线

根据《高平市生态保护红线优化调整报告》（高平市自然资源局，2019 年 9 月 6 日），高平市下发的生态红线范围主要集中在：太行山水源涵养生态保护红线、太岳山—中条山水源涵养生态保护红线区域，总面积为 823.8435hm^2 ，占全市总面积的 0.87%。生态保护红线调整方案为：扣除单独选址项目范围 0.2470hm^2 ，扣除永久基本农田面积 0.0573hm^2 ，扣除镇村居民点建设用地面积 3.2828hm^2 ，扣除线性基础设施建设用地面积 0.5196hm^2 ，其他范围扣除面积 128.4395hm^2 ；将位于寺庄镇的丹河源头水源地涵养保护区纳入生态保护红线划定范围内，总面积 2685.30hm^2 ；扣除规划重点项目羊头山风景区旅游项目与核心景区生态红线重叠范围 6.5648hm^2 ，合法采矿权与核心景区生态红线重叠范围不予以扣除，需加强保护。调整后的生态保护红线总面积 3370.0325hm^2 ，占全市总面积的 3.56%。高平经济技术开发区规划范围均处于调整后的“生态保护红线”范围之外，本项目位于经济技术开发区范围内，不涉及生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。

根据晋城市人民政府《关于印发晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（晋市政发【2021】17 号）及附件和附图可知，本项目厂址位于高平市经济开发区的三甲工业园内，属于重点管控单元，不在生态保护红线划定原则的范围内。

重点管控单元管控要求：进一步优化空间布局，加强污染物票房控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生

态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。晋城市作为京津冀大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能。要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。积极推行城镇省会污水处理“厂—网—河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质作用。

本项目为糕点、面包制造项目，符合国家产业政策等相关产业准入规定，不属于以上“意见”中重点管控区域禁建、两高和应退出城市规划区的产业，项目实施中采取严格的环境保护措施，污染物可以做到达标排放，有利于推动区域生态环境质量持续改善。因此，本项目建设满足重点管控单元准入清单相关要求。

1.4 环境质量底线

根据 2021 年高平市全年例行数据-城市环境空气质量状况，高平市各监测因子中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。O₃-8h 日最大 8h 第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。故高平市为不达标区。

项目建成后，大气污染物主要为锅炉废气和烘烤隧道炉天然气燃烧废气及烘烤油烟，经处理后均达标排放，废气污染物均可做到达标排放；本项目的生活污水经隔油池预处理后，与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污水排入厂区自建地埋式污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理，所有废水经处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂；噪声均能达标排放，对周边影响不明显，因此本项目的建设不会超出现有区域环

	<p>境质量底线。</p> <h3>1.5 资源利用上线符合性分析</h3> <p>本项目为糕点、面包制造项目，不属于高能耗、高污染型项目，生产过程中所用的资源主要为天然气、水和电，原料为面粉、鸡蛋等，水和电由开发区供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。</p> <h3>1.6 与环境准入负面清单的对照</h3> <p>根据《高平经济技术开发区总体规划（2019--2035）环境影响报告书》，有关环境准入负面清单要求如下：入区项目必须与国家产业政策相符，必须与开发区的产业导向相符，优先《产业结构调整指导目录（2019年）》鼓励类项目。禁止引进淘汰类项目及与有关产业政策和产业导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区规划的产业类别的项目，严禁入园。禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录2017年修正》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于工业和信息化部、水利部、全国节约用水办公室联合发布的《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》中的产业；属于国家及山西省已发布的各行业“行业准入条件”、“行业规范条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展规划”、“产业政策”、“产业转移指导目录”、“结构调整指导意见”、“十四五”规划、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。坚持按照“国际一流、绿色环保”的定位，高起点、高标准发展，严格实施建设项目环境准入制度，从源头上预防环境污染和生态破坏，优化经济增长，实现经济发展与环境保护双赢，促进社会和谐稳定。</p>
--	--

表 1-5 高平经济技术开发区环境准入负面清单

项目	限制发展	禁止发展
绿色 建材、 新能 源、新 材料	天然气化工项目及其他非园区主导产业；保护类耕地集中区域限制新建、扩建有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革等重点行业企业和危险废物处置填埋场所；未采用全封闭发酵工艺、发酵酸造废气不能有效收集处理的食品医药项目；挥发性有机物污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《山西省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求的项目	钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、炼焦、铸造、电石、铁合金新增产能项目；涉及重金属新增产能项目；不得新建 35t/h 以下自备燃煤锅炉；禁止建设掺烧高硫石油焦的煤气发生炉；禁止建设炉膛直径 3m 以下的煤气发生炉；在城市规划区边界外 2 公里以内、丹河及支流两岸、高速公路两旁和其他严防污染的食品、药品等企业周边 1 公里以内不得建设焦化项目；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目；露天和敞开式喷涂作业（工艺有特殊要求的除外）；专业电镀项目（含电镀工序项目除外）；含有《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》管制的化学品医药项目

本项目为面包、蛋糕项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策，根据《高平经济技术开发区总体规划（2019-2035）》环境准入负面清单要求，本项目所在地为三甲工业园区内，本项目符合规划及规划环境影响评价要求，不违背规划环境准入负面清单的原则要求。

2、高平市生态功能区划符合性

根据《高平市生态功能区划》，项目所在区域属于“II 高平西部煤化工基地与水土保持生态工程小区”中“III B 三甲小起伏黄土覆盖低山土壤保持生态功能类单元”。

III B 生态功能小区主要生态环境问题、保护措施及发展方向：

该区的主要环境生态问题：①该地区陡坡区域相对较多，植

被覆盖度较低，土壤侵蚀为中强度侵蚀，水土流失严重。

②三甲镇的周边地区有煤矿的开采活动，崩塌、滑坡等地质灾害偶有发生。

③三甲镇为工业基地，煤炭业和化工业发达，采矿废水和粉尘等污染物对周围的空气和水体造成一定的影响。

④炼焦和建材业在冶炼和加工过程中产生含有一氧化碳、二氧化硫等污染物的废气，对当地的空气造成一定的影响。

发展方向：加大公益林的建设，并在经济发展的同时提高环境保护意识，积极采取有效措施促进矿区及工业园区的生态恢复工程，促进三甲镇生态建设的步伐。

本项目为蛋糕、面包制造业，生产过程中主要为燃气锅炉产生的废气，项目使用燃料天然气为清洁能源，污染较小。项目废水经厂区自建地埋式污水处理站处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂，不会影响周边水域生态系统。

因此，本项目的建设符合该生态功能小区的发展方向。本项目厂址与高平市生态功能区划的位置关系详见附图6。

3、高平市生态经济区划符合性

根据《高平市生态经济区划》，项目所在区域属于“III优化开发区”中“IIIA 高平中部优化开发区”中“IIIA-3 东仓河流域综合经济发展生态经济区”。

IIIA-3 生态经济小区主要生态环境问题、生态环境保护要求及发展方向：

该区的主要生态环境问题：①该地区具有特殊的地质构造和地貌类型，陡坡区域相对较多，植被覆盖度较低，北部地区土壤侵蚀为中强度侵蚀，水土流失严重；②该地区的采煤活动导致采空塌陷、地裂缝和滑坡等地质灾害发生，其中，米山镇川起附近的采空区影响了长晋高速公路的正常运行：鱼仙山公路隧道附近的大山煤矿开采也对该公路的稳定性造成一定影响；三甲镇尤其

是王家山地区发生较多次的滑坡:③当地采煤企业的采矿废渣和煤矸石中的粉尘以及矿井中的废气对当地的大气环境造成了污染;④炼焦和建材业在冶炼和加工过程中产生含有-氧化碳、二氧化硫等污染物的废气,对当地的空气造成-定的影响。

发展方向:①抓好米山镇的骨干矿如云泉煤矿等企业的复整合建设,并限制当地的矿产开发行为,开发资源时必须坚持开采许可证制度,划定资源开发的开采区、限采取、禁采区,有计划用的科学开采,并配套相应的生态恢复措施。②对于三甲镇的工业企业要认真贯彻落实清洁生产促进法,引导该地区企业使用清洁生产工艺,全面完成对洗煤、采矿、焦化等重污染行业的强制性清洁生产审核工作,淘汰落后的燃煤设备,增加脱硫设施;淘汰耗水风量大的工艺,降低企业的单位产品的耗水量,发展煤-焦-化-电的循环经济,减轻环境污染。③搞好该区域的产业发展规划和布局,促进产业向工业园区集中;依托三甲治铸工业园防区,积极发展精密铸造,逐步实现由铸造业,向制造业的转变,提升治铸业的总体实力,同时发展农副产品加工业、医药化工、煤炭、塌落建材等产业。促进经济的可持续发展。④依托定林寺、嘉祥寺等旅游资源,发展生态旅游业,以优化现有产业结构,缓解该地区的环境状况和生态压力,全面提升工业经济的综合效益。本项目厂址与高平市生态经济区划的位置关系详见附图7。

本项目采用清洁燃料天然气,废水处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂,符合该生态经济区的发展方向。

评价在此基础上严格各项环保措施,使项目建设对当前生态环境的影响降至最低。由此可见,本项目符合高平市两区发展规划。

4、高平市三甲镇水源地

根据高平市乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告,本项目位于高平市高平经济技术开发区三甲工业园,距离最近的水源

地为三甲镇集中供水水源地。

1) 基本情况

供水水源为河谷区砂岩裂隙水，有两个水源井，分别分布在小东仓河的两侧，西边为1号井距河边5m，东边2号井距河边3m，两井近南北向，间距约250m，河床两岸为村民整齐的排房，生活污水都排向河床，河床中杂草丛生，水流污浊。上游约2000m有座焦化厂，据说排放的污水已进行处理。

2) 水文地质条件

水井分布在小东仓河河谷区，小东仓河呈NE-SE向径流。另有一条NW-SE向迳流的西仓河与其交汇，河流中并都建有小水库，它们是丹河的支流。较远处北、西、东三面为低山区。形成向南开放的簸箕状地形，有利于地下水补给和迳流。中部地势高低起伏，为开阔平缓的丘陵地貌，其中分布神农镇和三甲镇。河谷区基岩埋深较浅，据水利局介绍地面10多米便是砂岩，因此，水井含水层为砂岩裂隙水，其时代为石炭系山西组或太原组。

水井距污染的河流太近，水源保护很困难。建议开采深部奥陶系碳酸岩盐岩溶裂隙水，作为长期生活饮用水源。

3) 水文地质保护区半径

1号水源井一级保护区半径70米，二级保护区半径700米，2号水源井一级保护区半径70米，二级保护区半径700米，一级保护区边界范围，以1#、2#供水井为中心，半径为70米的圆形为边界，二级保护区边界范围，以1#、2#供水井连线为中心，向外径向700米的长方形为边界区域。一级保护区面积0.031km²，周长880米，二级保护区面积2.250km²，周长6015米。

本项目位置距三甲镇集中供水水源地一级保护区1.6km，距二级保护区0.7km，不在三甲镇集中供水水源地保护范围内，故本项目的建设不会对三甲镇集中供水水源地造成影响。本项目厂

址与三甲镇集中供水水源地的位置关系详见附图 8。

5、与《晋城市延河泉域和三姑泉域水资源保护条例》相符性分析

1) 三姑泉域

三姑泉域位于山西省东南部；辖高平市、晋城市城区及泽州县大部和陵川县中西部。三姑泉主要出露于泽州县河西乡孔庄村东 5 公里的丹河河谷西岸三姑村，该泉上游沿丹河有多处泉水出露，形成岩溶水排泄带，其中出露地层为奥陶系中统的郭壁泉、土坡泉、台北泉；出露于寒武系中统有石青泉、马尾泉、苇滩泉、三姑家等。泉域内主要河流有丹河，属黄河流域。泉域岩溶含水主要为奥陶系中统，寒武系中统，前者为上下马家沟组，下部富水性强，后者在郭壁泉上游富水性弱，其下为主要含水层。

(1) 三姑泉域边界

北界：以金泉山、色头一带，以丹河与浊漳河南源地表分水岭为界，与辛安泉域相邻；总体上三姑泉域范围基本与丹河流域一致。

西界：西北以丹河与沁河地表分水岭为界，西南以晋获断裂带白马寺断层为界，与延河泉域毗邻；南界：以近东西向弧形褶断带地堑构造为界，自大箕-三姑泉-南石瓮一线为界；

东界：以太行山复背斜轴部上元古界长城系变质岩、寒武系馒头页岩，为相对阻水边界，地下水分水岭与地表水分水岭一致，从柳树口-夺火-黄金窑-马圈一带，与焦作泉域分界。

三姑泉域存在三个主径流带：在高平市以北陵川一带，岩溶于向南，西南方向的高平、巴公、北石店、晋城城区一带汇集，在晋城城区以南，由于受高平—晋城褶断带和丹河小“山”字型构造前弧阻水影响，岩溶水折向南，向郭壁泉、水掌泉、三姑泉一带径流；在白洋泉河一带岩溶水由北向西南方向径流。

上述范围面积 2814km²，其中碳酸盐裸露面积 1008km²，主

要出露于东北部和南部，西北部为埋藏区，面积 1217km^2 ，新生界覆盖区位于泉域中部，面积 589km^2 。

（2）泉域重点保护区

三姑泉泉域内共有四个重点保护点。

①郭壁泉重点保护区：沿丹河北起重河东村、南至苇滩，包括两岸 500m 范围，面积 21.02km^2 。区内有白洋泉、郭壁泉、土坡泉、苇滩泉及郭壁水源地。

②三姑泉重点保护区：是规划晋城新水源地。其范围北起南背村南 500m ，西至双窑村及怀峪村一带，南至省界，面积 15.51km^2 。

③高平丹河渗漏段重点保护区：北起北王庄，南至韩庄，西至铁路以西 300m ，东至丹河现代河道东 500m ，总面积约 12km^2 。在高平市区保护区则限于丹河现代河道。

④白水河灰岩渗漏段重点保护区，北起晋城市区以南二级公路，自北而沿白水河至甘寺、包括东西两岸 500m ，面积 10km^2 。

（3）泉域岩溶地下水的补给、径流、排泄条件三姑泉补给来源主要是大气降水入渗补给，多年平均降水量 628.38mm ，入渗系数 0.235，泉域灰岩裸露区 1008km^2 ，求得降水入渗补给量为 $4.72\text{m}^3/\text{s}$ 。半裸露区为 588.28km^2 ，入渗系数为 0.201，计算降水入渗补给量为 $2.3582\text{m}^3/\text{s}$ 。两项合计 $7.078\text{m}^3/\text{s}$ 。其次为任庄水库渗漏补给，据 1968-1986 年实测数据，计算任庄水库多年平均渗漏量为 $0.3977\text{m}^3/\text{s}$ 。第三为碎屑岩区和松散岩区对岩溶水的补给，据计算，按降雨量 560.97mm ，入渗系数 0.164，面积 121.7km^2 ，孔隙水和裂隙水天然资源量为 $3.55\text{m}^3/\text{s}$ ，据晋城郊区水资委资料，1988 年两者及矿坑水开采量为 $1.8\text{m}^3/\text{s}$ ，则孔隙水和裂隙水对岩溶水补充量为 $1.7\text{m}^3/\text{s}$ 。上述两项总和为 $9.22\text{m}^3/\text{s}$ ，即为三姑泉域内岩溶水补给资源量。另外还有河流渗漏补给。在流域范围

内,丹河支流白洋河(东丹河)和丹河下游流经石灰岩渗漏补给,据“晋东南经济区地下水水资源评价”,河流渗漏量为 $0.0888\text{m}^3/\text{s}$ 。泉域地下水排泄量,据山路平水站1954-1983年流量观测数据,由直线基流分割,求得多年平均流量为 $7.05\text{m}^3/\text{s}$,则地下水潜流量 $9.3088-7.005=2.308\text{m}^3/\text{s}$,这与水文地址调查和构造分析基本一致,三姑泉属于非全排型泉水。地下水径流方向,总体由北向南,由东北向西南,晋城市区内的水向东南方向流动,水力坡度在晋城一带为0.004,在郭壁泉附近为0.010,从台北泉-三姑泉水力坡度为0.01左右,地下水径流模数石灰岩区为 $5.2\text{L/s}\cdot\text{km}^2$,碎屑岩区为 $1.8\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。

本项目位于三姑泉域范围内,距离重点保护区最近距离约3km,不在重点保护区范围内。本项目与三姑泉域相对位置见附图9-1。

2)延河泉域

延河泉群山出露于山西阳城县,自润城至五龙口,长达40km的沁河河谷均有泉点出露,形成群排泄带,统称延河泉。泉群出露标高380~485m,多年(1953~1994)平均流量为 $9.98\text{m}^3/\text{s}$,最大流量 $16.8\text{m}^3/\text{s}$ (1963年),最小流量 $62\text{m}^3/\text{s}$ (1992),可分为两大泉组。延河泉(又名马山泉)出露于阳城东冶乡延河村北1km的沁河西岸,高出河床5m,从上马家沟组灰岩中段下部涌出,分布面积几十平方米,出露标高463.78m。该泉流量多年平均 $3.1\text{m}^3/\text{s}$,最大 $4.15\text{m}^3/\text{s}$,最小 $2.78\text{m}^3/\text{s}$ 。泉水流量受降水影响,不稳定系数为2.3。泉水温度为 $14.5\sim16^\circ\text{C}$,全固形物 336mg/L ,总硬度16.28德国度,水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-CaMg}$ 型水。

东界:以大阳为界,南段以晋获断裂带F6为界,与地表分水岭一致,自古盘—五门—甘润一线,东邻三姑泉域。北段为丹河与沁水分水岭,地表出露主要为古生界碎屑岩,自南向北以甘润

—中村—神武山为界。

西界：为阳城以西沁河与汾河分水岭，山区标高为2100～2300m。由于断层落差，致使西部前寒武系变质岩与东部寒武奥陶系含水层对接，成为相对阻水边界，自南向北以小河湾—中村—鹿台山为界。

南界：以地表出露的太古界长城系与下寒武统馒头页岩为阻水边界，基本与地表分水岭一致，自西向东以河湾—双窝沟—范庄—核桃园一线为界。

北界：以寒武奥陶系碳酸盐岩埋深500～1000m，为滞流边界，地表分布东起高平经端氏沿寺头断支（F4断层）一线，西至土沃以西长约100km为砂岩、页岩与砂质页岩互层。由于寺头断层带落差300m，与其平行的断层（F3）形成地堑，使碎屑岩与碳酸盐岩对接，形成相对阻水边界，自西向东为鹿台山—朝阳地—武神山为界。

泉域范围总面积2575km²，其中碳酸盐岩裸露面积1357km²

延河泉出露保护区以泉口为中心，周围1km范围。下河泉保护区延沁河河谷北起润城刘善北村，向南沿沁河河谷经河头、下河、东庄，北至阳城水轮泵站；西边河谷沿芦苇河河谷向上游经八甲口，上孔至关泉南河谷中。两个保护区面积总共为12.28km²。

本项目距离延河泉域距离约28km，不在泉域范围内。本项目与延河泉域相对位置见附图9-2。

根据《晋城市延河泉域和三姑泉域水资源保护条例》第十条：在泉域保护范围内新建、改建、扩建建设项目的，建设单位应当在开工前取得市人民政府行政审批服务管理部门批准的泉域水资源影响评价报告。第十三条：重点保护区以外的泉域保护范围内，应当遵守下列规定：（一）控制利用孔隙裂隙地下水和岩溶地下水开采；（二）在岩溶地下水超采区，加快替代水源工程建

设，实施关井压采；（三）永久封堵废弃岩溶地下水井、废弃钻井、废弃煤层气钻孔；（四）严格控制新建、改建、扩建耗水量大的建设项目；（五）不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、污水，倾倒有毒有害物质、废渣和垃圾；（六）不得将生活污水、再生水用于地下作业。

本项目位于三姑泉域范围内，不在重点保护区范围内。企业正在筹备泉域水资源影响评价报告。项目遵守泉域保护范围相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、本工程概况</p> <p>本工程概况见下表。</p>		
	<p style="text-align: center;">表 2-1 本工程概况</p>		
	序号	名称	
	1	项目名称	
	2	建设单位	
	3	建设性质	
	4	建设规模	
	5	建设地点	
	6	占地面积	
	7	劳动定员	
	8	总投资	
	9	工作制度	
<p>2、工程建设内容</p> <p>山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目工程内容分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，主要建设内容见下表。</p>			
<p style="text-align: center;">表 2-2 工程建设内容一览表</p>			
序号	项目	建设内容	备注
	1#厂房一区	位于厂区西侧，占地面积 10571m ² ，2 层建筑； 一层布置有：A 区：巴氏鸡蛋杀菌线（3523m ² ）； B 区：1 号原料库（4048m ² ）； C 区：1 号包材库（3000m ² ）； 二层布置有：A 区：1 号配料间（997.92m ² ）； B 区：卷蛋糕生产线（2393.27m ² ）、方形慕斯蛋糕生产线（2393.27m ² ）、法式甜点生产线（2393.27m ² ）、奥巧蛋糕生产线（2393.27m ² ）	新建
1	主体工程	位于厂区东侧，占地面积 10571m ² ，2 层建筑； 一层布置有：A 区：2 号原料库（3524m ² ）； B 区：3 号原料库（3524m ² ）； C 区：2 号包材库（3523m ² ） 二层布置有：A 区：2 号配料间（1796.01m ² ）； B 区：马卡龙生产线（7302.71m ² ）；	新建

2	辅助工程	办公区	位于厂区北侧, 建筑面积 6400.59m ² , 6F	新建	
		实验室	位于厂房二区, 建筑面积 168m ² , 主要判别食品的卫生质量。	新建	
		宿舍	位于办公楼西侧, 建筑面积 5716.34m ² , 6F	新建	
		餐厅	位于宿舍西侧, 建筑面积 1628.14m ² , 2F	新建	
3	储运工程	原料库		1号原料库位于厂房一区一层B区, 占地面积 4048m ² ; 2号、3号原料库位于厂房二区一层A区、B区, 占地面积合计 7048m ²	新建
		包材库		1号包材库位于厂房一区一层C区, 占地面积 3000m ² ; 2号包材库位于厂房二区一层C区, 占地面积 3523m ² ;	新建
		成品库		位于厂房三区, 占地面积 5933.1m ²	新建
4	公用工程	供水	本项目供水水源由高平经济技术开发区提供。		新建
		供电	本项目由高平经济技术开发区供应, 可供项目用电。能满足生产、办公、生活等用电需要。		新建
		供热	本项目生产区、办公区采暖由高平经济技术开发区提供。		新建
			在厂区建设 1.05MW 锅炉 1 台, 主要供生产和生活用热水		新建
5	环保工程	废气治理		配料及投料过程中产生的粉尘由集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过排气筒排放; 锅炉采用天然气, 配置低氮燃烧装置, 燃烧废气达标排放; 5条生产线的烘烤油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒排放; 5条生产线的隧道炉天然气燃烧废气收集后通过排气筒排放; 食堂油烟设置一台油烟净化器。	新建
		废水治理		本项目生活污水经隔油池预处理后, 与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污水排入厂区自建地埋式污水处理站(格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池)处理, 后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂进一步净化处理。	新建
		噪声治理		设备采用基础减震、置于室内、绿化降噪等	新建
		固废	一般固废	生产过程中产生的边角料由周边养殖户回收利用, 废包装袋定期销售; 除尘灰经收集后定期销售; 废鸡蛋壳定期由肥料厂家收走用做肥料; 实验室产生废弃菌落培养基, 其主要成分为琼脂, 厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。 污水处理站产生的污泥交由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。	新建

			生活垃圾：市政环卫部门统一处置。	
	危险废物		机器维修产生的废矿物油、废油桶等，设置危废暂存间，委托有资质的单位回收处理	

3、环境基础设施规划及建设进展情况

根据实地踏勘，目前三甲工业园区公辅设施情况如下：

(1) 污水处理设施及管网规划：三甲工业园规划在园区南部新建一处污水处理厂，占地面积为 1.26 公顷，处理规模为 2.0 万吨/日。规划各园区污水管网沿主要道路敷设，污水经污水管网收集后，采用重力流排放，最后统一排入污水处理厂。规划 5 路布置了污水管道，污水管道将与现有管道联通，排至市区污水处理厂（生活污水），计划 2023 年 5 月开工，2024 年 5 月完工。

(2) 集中供热工程规划：三甲工业园区规划热源为三甲焦化热源厂，位于园区西北部，用地面积为 2.71 公顷。规划供热管网采用枝状网，规划沿主要道路敷设供热干管，管径为 DN600 和 DN450，沿其他道路敷设供热南通市和这，管径为 DN350 和 DN250。目前园区委托设计单位正在对众禾周边地块进行规划设计，初步方案在众禾旁建一座 10 万平米供热能力的换热站，一网由主管道开口，沿规划四路到换热站，二网送至众禾项目西北角，一网 2023 年 3 月开工，6 月完工，换热站及二网计划 5 月开工，11 月完工。

(3) 固废处置规划：工业生产中产生的危险废物应明确产生者作为治理污染的责任主体，并由专门机构集中处置。目前无固废处理点，先在厂区集中收集，我们与镇政府或城管局对接，后期明确处理方式。

4、产品方案

(1) 生产规模：日产 300 万块冷冻甜品

(2) 产品方案：本项目主要产品为卷蛋糕、方形慕斯蛋糕、奥巧蛋糕、法式甜点、圆形马卡龙蛋糕等，各类产品年产量如下表：

表 2-3 产品产量一览表

序号	名称	年产量（万块）	备注
1	卷蛋糕	10000	根据客户订单 可进行动态调整
2	方形慕斯	12000	

3	奥巧半熟芝士蛋糕	18000	
4	法式甜点蛋糕	18000	
5	圆形马卡龙	32000	

5、主要设备

本项目主要生产设备具体见下表。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1、厂房一区一层巴氏鸡蛋杀菌线				
1	打蛋机	1 台	XKD100	新建
2	蛋壳螺旋输送器	1 座	2.5M	新建
3	蛋壳离心粉碎机	1 台	40000 枚/小时	新建
4	蛋液接收槽	2 台	120 升	新建
5	蛋白输送转子泵	1 台	40TLS5-3C	新建
6	蛋黄输送转子泵	1 台	40TLS5-3C	新建
7	双联过滤器	2 台	0.4mm 滤芯	新建
8	二段式板式冷却器	1 台	24m ²	新建
9	冷却泵	1 辆	10T/24M	新建
10	蛋液储存罐	2 个	5000L	新建
11	巴氏杀菌系统 (2000L/h), 包括:	三段式板式换热器	48m ²	新建
12		水平衡罐	160L	新建
13		转子泵	2 台	40TLS5-3C
14		电磁流量计	1 台	E+H 10H32-1009/125
15		管式换热器	1 个	4M×7
16		保温盘管	1 组	66M
17		加热罐	2 个	150L
18		蒸汽比例自动调节阀	2 个	Spirax-Sarco KE73
19		加热泵	2 台	10T/24M
20		清洗泵 1	1 台	15T/42M
21		清洗泵 2	1 台	10T/36M
22		均质机	1 台	SRH2000-15
23		转子泵	1 台	40TLS5-3C
24		CIP 返回泵	1 台	15T/24M
25		蛋液储存罐	1 个	4000L
26		转子泵	1 台	40TLS5-3C

27	袋式过滤器	2 台	30-40 目	新建
28	CIP 返回泵	1 台	15T/24M	新建
29	“桶装”灌装头	1 个	1-20kg	新建
30	单头“箱中袋”灌装机	1 台	1-20L	新建
31	不锈钢滚筒输送带	1 套	1.5M	新建
32	皮带输送带	1 条	4M	新建
33	酸罐和碱罐	2 个	1500L	新建
34	清水罐	1 个	1000L	新建
35	热水罐	1 个	1000L	新建
36	回收水罐	1 个	3000L	新建
37	清洗泵	1 台	10T/36M	新建
38	管式换热器	1 台	≤95℃	新建
39	隔膜泵	2 台	ARO	新建
40	电导率测量仪	1 台	JUMO	新建
2、厂房一区二层卷蛋糕生产线				
1	蛋糕充填机	2 台	BB=600	新建
2	隧道炉	1 条	HD-2650	新建
3	奶油涂抹机	2 台	BB=600	新建
4	卷蛋糕机	2 台	BB=600	新建
5	吸式脱模机	1 台	同时吸四盘	新建
6	自动垫纸机	1 台	同进垫两盘	新建
7	螺旋冷却塔	1 台	网带宽 800MM	新建
8	双螺旋速冻机	1 套	SLD257611	新建
9	超声波切割系统	2 套	HI-TOO400A	新建
3、厂房一区二层方形慕斯生产线				
1	蛋糕打发机	1	BM-200L	新建
2	蛋糕充填机	9 台	BB=600	新建
3	燃气隧道炉	1 套	2650 型, 18 米烘烤区	新建
4	冷却塔	1 套	800 宽网带, 单塔	新建
5	单盘脱模	4 套	非标定制	新建
6	压模刻胚	4 套	非标定制	新建
7	灌注	2 套	1100 型	新建
8	覆膜	2 套	3600~4000*800*1800(mm)	新建
9	双螺旋速冻机	1 套	SLD308020	新建
10	装盒机(插舌形)	3 台	/	新建
11	激光打码机	3 台	/	新建
12	重检、金检一体机	3 台	带宽 200	新建

13	三维包装机	3 台	/	新建
14	喷墨打码机	2 台	/	新建
15	重检机	1 套	宽 500	新建
16	封箱机	1 台	/	新建
4、厂房一区二层法式甜点生产线				
1	蛋糕打发机	3	BM-200S	新建
2	慕斯打发机	3	BM-200S	新建
3	燃气隧道炉	1 套	1400 型, 18 米烘烤区	新建
4	脱模机构	1 套	3 盘吸附	新建
5	注浆	3 套		新建
6	脱模机构	3 套	3 盘冲压, 非标定制	新建
7	回盘机构	1 套	单盘 600 型	新建
8	清洗机 600 型	1 套	5 区, 3 区冲水, 2 区热风 烘干	新建
9	双螺旋速冻机	1 套	SLD308014	新建
10	贴标机	3 件	长 2000	新建
11	高速移动刀收缩膜机 (带收缩炉)	1 台	包装机+收缩炉	新建
12	重检、金检一体机宽 400	1 台	/	新建
13	开箱机	1 台	/	新建
14	喷墨打码机	1 台	/	新建
15	重检机	1 套	/	新建
16	封箱机	1 台	/	新建
5、厂房一区二层奥巧半熟芝士蛋糕生产线				
1	活塞充填机	2 台	BB=600	新建
2	充填摆动机构	2 套	BB=600	新建
3	烤盘管理机构	1 台	BB=600 LL=3500	新建
4	慕斯打发机	1	BM-200L	新建
5	燃气隧道炉	1 套	1400 型, 18 米烘烤区	新建
6	脱模机构	1 套	2 盘吸附	新建
7	成型机构	2 套	非标定制	新建
8	脱模机构	1 套	夹盘冲压模式, 非标定制	新建
9	回盘系统	1 套	单盘 600 型	新建
10	600 型清洗机	1 套	5 区, 3 区冲水, 2 区热风 烘干	新建
11	单螺旋速冻机	1 套	DLD257610	新建
12	包装机	2 台	SZ180	新建
13	激光打码机	2 台	/	新建

14	装盒机（插舌形）	2 台	/	新建
15	激光打码机	2 台	/	新建
16	重检、金检一体机	1 台	带宽 200	新建
17	三维包装机	2 台	/	新建
18	开箱机	1 台	/	新建
19	喷墨打码机	1 台	/	新建
20	重检机	1 套	宽 500	新建
21	封箱机	1 台	/	新建
6、厂房二区二层圆形马卡龙生产线				
1	马卡龙煮馅	3	BM-ZX250	新建
2	高精度充填机	3 台	BB=600	新建
3	振动机构	12 套	400 型	新建
4	静置输送系统	1 套	/	新建
5	热风隧道炉	1 套	1400 型, 27 米烘烤区	新建
6	脱模机构	1 套	3 盘刮盘	新建
7	翻转注芯叠层系统	1 套	1200 型	新建
8	平网速冻机	1 套	SWD-660	新建
9	装盒机（插舌形）	2 台	/	新建
10	激光打码机	2 台	/	新建
11	三维包装机	2 台	/	新建
12	金检, 重检一体机	1 台	长 2745 宽 200	新建
13	开箱机	1 台	/	新建
14	喷墨打码机	1 台	/	新建
15	重检机	1 套	宽 500	新建
16	封箱机	1 台	/	新建
17	堆箱滚筒	1 件	长 1000 宽 800	新建
7、厂房三区成品库				
1	螺杆风冷机组	1 台	HSN6461-50-40P	新建
2	螺杆双级蒸发冷机组	1 台	LT-S-83/41	新建
3	螺杆双级蒸发冷机组	1 台	LT-S-55/25	新建
4	螺杆风冷机组	1 台	HSN7451-60-40P	新建
5	螺杆双级蒸发冷机组	1 台	LT-S-65/32	新建
6、原辅材料消耗情况				
本项目原材料主要为鸡蛋、面粉、水果等。原辅材料消耗详见下表。				

表 2-5 项目主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	单位	年用量	储存方式	供应来源
1	面粉	t	39276	罐装/常温保存/粉状	外购
2	鸡蛋液	t	120632	框装, 冷藏	外购
3	白砂糖	t	58913	袋装/常温保存/颗粒状	外购
4	液态奶油	t	1110	桶装/冷藏保存	外购
5	巧克力	t	260	袋装/冷藏保存	外购
6	水果	t	500	箱装/冷藏	外购
7	电	万 kW·h/a	2398.05	园区电网供电	---
8	水	万 t	5.26	自来水, 园区内供水管道提供	---
9	天然气	万 m ³	50.925	园区内天然气管道供气	---
10	冷冻剂	/	/	/	R507A

1) 天然气

本项目天然气成分表见下表。

表 2-6 天然气成份一览表

分析项目	MOL%	分析项目	MOL%
CH ₄	97.5	N ₂	0.28
C ₂ H ₆	1.96	He	0.00
C ₃ H ₈	0.19	H ₂ S (mg/m ³)	≤15mg/m ³
iC ₄ H ₁₀	0.024	CO ₂	0.000
nC ₄ H ₁₀	0.021	nC ₅	0.003
I-C ₅	0.0059		
液体密度 (-160°C)		430kg/m ³	
低位发热量 (15°C)		30.94MJ/m ³	
高位发热量 (15°C)		34.11MJ/m ³	
气体密度 (气化后 20°C)		0.7548kg/m ³	

2) 冷冻剂

R507A 制冷剂是 R-502 制冷剂的长期替代品, 是一种环保制冷剂, ODP 值为零, 不含任何破坏臭氧层的物质。本项目厂区不储存制冷剂, 使用时由制冷剂生产厂家进行补充或替换。

表 2-7 R507A 物化特性一览表

冷媒名称	R507A
分子量	98.9
沸点 (1atm) , °C	-46.7
临界温度, °C	70.9
临界压力, Mpa	3794
饱和蒸气压 (25°C) , kPa	1287
汽化热/蒸发潜热 (沸点下, 1atm) , kJ/kg	200.5
破坏臭氧潜能值 (ODP)	0
全球变暖潜能值(GWP, 100 yr)	3900
ASHRAE 安全级别	A1 (无毒不可燃)

7、项目总平面布置

总图设计在满足先进生产工艺流程和最佳物流路线的前提下，结合场地特点，做到功能分区明晰、总体布局合理、生产管理方便、办公环境舒适，并符合国家和当地政府有关城市规划、环境保护、安全卫生、消防、节能、绿化等方面的规定和要求。根据产品结构和制造装备功能，按产品划分的方式设置生产单元，尽量采用联合厂房形式，实现物流封闭在联合厂房内，满足精益化生产的需求。充分考虑总体方案的合理性与分期建设的可实施性，并考虑分期建设的合理衔接，符合可持续发展原则。充分利用地形，节约土地，合理确定场地标高，减少土石方工程量。

厂区北侧由西至东依次为餐厅、宿舍楼、办公楼及非机动车停车处，厂房一区、二区由西至东设置在厂区中部，厂房三区设置在厂区南部。厂区建筑周边及空地建设有景观绿化。

厂区平面布置图见附图 3。

8、公用工程

(1) 给排水

1) 水源

本项目用水由高平经济技术开发区提供，可满足生产、生活用水的需求。

2) 用水

本项目用水主要为生产配料用水、设备清洗用水、车间清洗用水、锅炉补充水、实验室用水、制冷系统冷却循环水补水、绿化用水及生活用水。

①生产配料用水：本项目主要产品为各式甜点和蛋糕，故生产时需加入新鲜水搅拌调配，根据业主提供资料，本项目生产配料用水约为 $175\text{m}^3/\text{d}$ ($52600\text{m}^3/\text{a}$)。

②设备清洗用水：本项目的生产设备都采用自动CIP清洗系统进行清洗，清洗用水为热水，由锅炉提供，根据企业提供资料，每天清洗的总用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)。

③车间清洗用水：本项目生产车间清洗频率为 1 次/d，方式为冲洗+拖地，根据食品加工车间一般拖地用水量，车间拖地用水量为 $2\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ ，本项目生产车间总面积为 27075.1m^2 ，则拖地用水量为 $54.15\text{m}^3/\text{d}$ ($16245\text{m}^3/\text{a}$)。

④锅炉用水：项目设 1 台 1.05MW 热水锅炉，生产热水用于产品养护及生活用水。日运行 16h ，其中生产线用热按 7 小时计，生产用热水量 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，热负荷为 1.0MW ，生活用热水 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，热负荷为 0.35MW 。

锅炉用水先经过配套软化设备净化后方可使用，软化设备采用交换树脂，软水制备能力 $1.55\text{m}^3/\text{h}$ ，软水制得率按照 80% 计，锅炉排污水产生量按 2% 计。

则为满足本项目会产生软化废水 $4.59\text{t}/\text{d}$ ，软化废水为清净下水。锅炉排污水产生量约为 $0.37\text{m}^3/\text{d}$ ，则每天需补充水量为 $22.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行 300d，则锅炉补充水年用量为 $6888\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤制冷系统冷却循环水补水

本项目制冷系统通过浮球阀自动补水，循环水在封闭管路中循环，损失量较小。制冷系统冷却循环水补水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥道路洒水：根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》(DB14/T1049.3-2021)，硬化道路洒水用水定额取 $2.0\text{ L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ；项目硬化道路面积 2000m^2 ，道路洒水用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦实验室用水：类比同类行业，实验室用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。

⑧绿化用水：根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》(DB14/T1049.3-2021)，绿化用水定额取 $3.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，非采暖期每天洒水一次计，

用水天数按 215d 计。绿化面积 8803.85m², 绿化用水量为 31.69m³/d (6813.35m³/a)。

⑨生活用水: 本项目劳动定员 1500 人, 其中 400 人在厂区食宿, 工作制度为 8h/d, 年工作日期为 300 天, 根据《山西省用水定额 第 4 部分: 居民生活用水定额》(DB14/T1049.4-2021), 农村集中式供水的用水定额为 90L/ (p•d), 则用水量为 36m³/d (10800m³/a)。

3) 排水

本项目运营期产生的废水主要设备清洗废水、车间清洗废水、软化废水、锅炉排污废水、实验室清洗废水、冷凝水和生活污水。

①设备清洗废水: 设备清洗废水排放系数取 90%, 则设备清洗废水产生量为 10.8m³/d (3240m³/a)。

②车间清洗废水: 车间清洗废水产生量以 90% 计, 则车间清洗废水产生量为 48.74m³/d (14622m³/a)。

③软化废水: 锅炉用水先经过配套软化设备净化后方可使用, 软化设备采用交换树脂, 软水制得率按照 80% 计, 则为满足本项目锅炉用水, 会产生软化水 4.59t/d (1377m³/a), 软化水为清净下水。

④锅炉排污废水: 锅炉排污废水产生量约为 2%, 则产生量为 0.37m³/d(111m³/a)。

⑤实验室清洗废水: 实验室清洗废水产生量以 90% 计, 则产生量为 0.009m³/d(2.7m³/a)。

⑥生活污水: 生活污水排水系数取 80%, 则生活污水产生量为 28.8m³/d (8640m³/a)。

本项目用水排水平衡详见下表, 水平衡见图 2-1。

表 2-9 本项目用水排水统计表 (单位 m³/d)

序号	项目	日用水量m ³ /d	排放系数	排水量m ³ /d	备注
1	生产配料用水	175	/	/	锅炉生产热水用于设备清洗 (10m ³ /d) 及生活用水 (8m ³ /d)。本项目的生活污水经隔油池预处理后, 与设备清洗废水、车间清洗废水、软化
2	设备清洗用水	2	90%	10.8	
3	车间清洗用水	54.15	90%	48.74	
4	软化、锅炉用水	22.96	/	4.96	
5	实验室用水	0.01	90%	0.009	

6	制冷系统冷却循环水补水	0.5	/	/	水、锅炉排污水汇合后排入厂区自建地埋式污水处理站(格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池)后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂
7	道路洒水	4	/	/	
8	绿化用水 (非采暖期)	31.69	/	/	
9	生活用水	26	80%	28.8	
合计	非采暖期	317.81	/	93.309	
合计	采暖期	286.12	/	93.309	

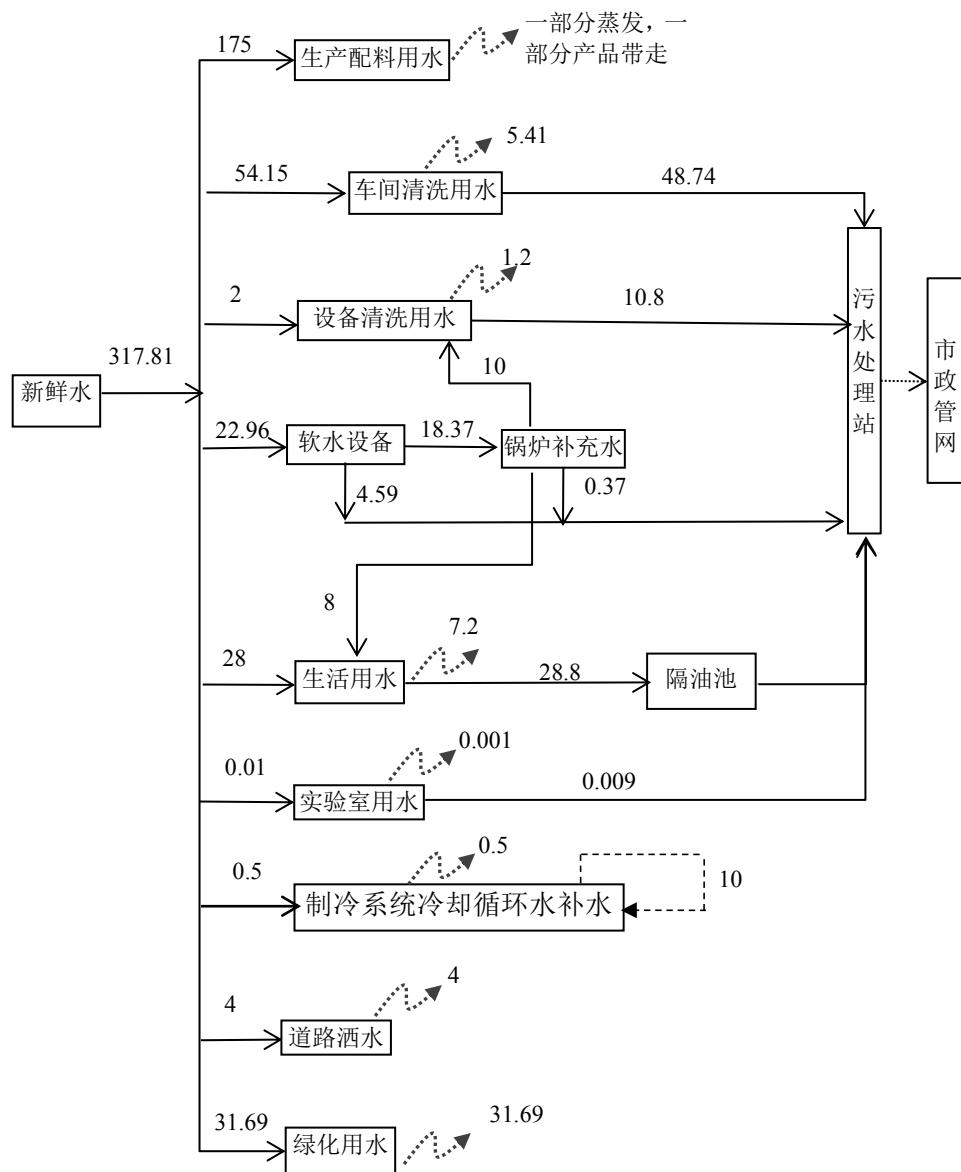


图 2-1 (1)

本项目水平衡图-非采暖期 (单位: m³/d)

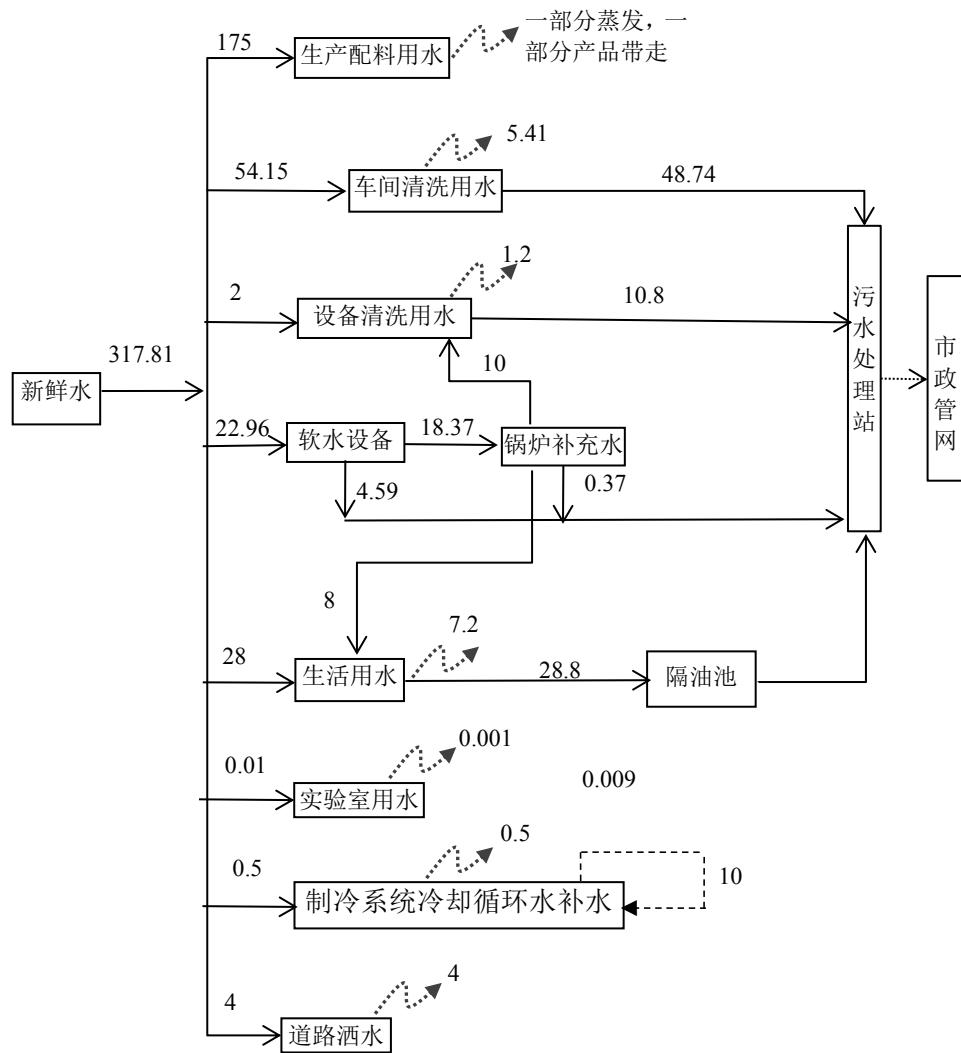


图 2-1 (2) 本项目水平衡图-采暖期 (单位: m^3/d)

(2) 供电

本项目供电由高平经济技术开发区供应, 可满足企业生产、生活用电需求。

(3) 供暖

本项目生产区、办公区采暖由高平经济技术开发区供应提供。

(2) 供气

本项目天然气由高平经济技术开发区供应。

一、工艺流程简述（图示）

本项目产品包括卷蛋糕、方形慕斯、法式甜点蛋糕、奥巧半熟芝士蛋糕、马卡龙 5 种产品。根据企业提供资料，其中方形慕斯、法式甜点蛋糕、奥巧半熟芝士蛋糕工艺相近，均属于慕斯蛋糕制作，故本项目按 3 种产品类型进行具体工艺分析，其中一区一层巴氏鸡蛋杀菌线主要起到将鸡蛋进行杀菌、分离蛋黄和蛋白的作用，分别为 5 种产品的生产线提供所需的蛋液原料。

巴氏鸡蛋杀菌线：采用标准加工流程，打蛋，洗蛋，过滤、均质，杀菌、制冷、灌装和cip清洗，杀菌好的蛋液送至蛋液储存罐中备用。此工序主要污染物为废鸡蛋壳（S）和噪声（Z）。

1、卷蛋糕生产线工艺流程

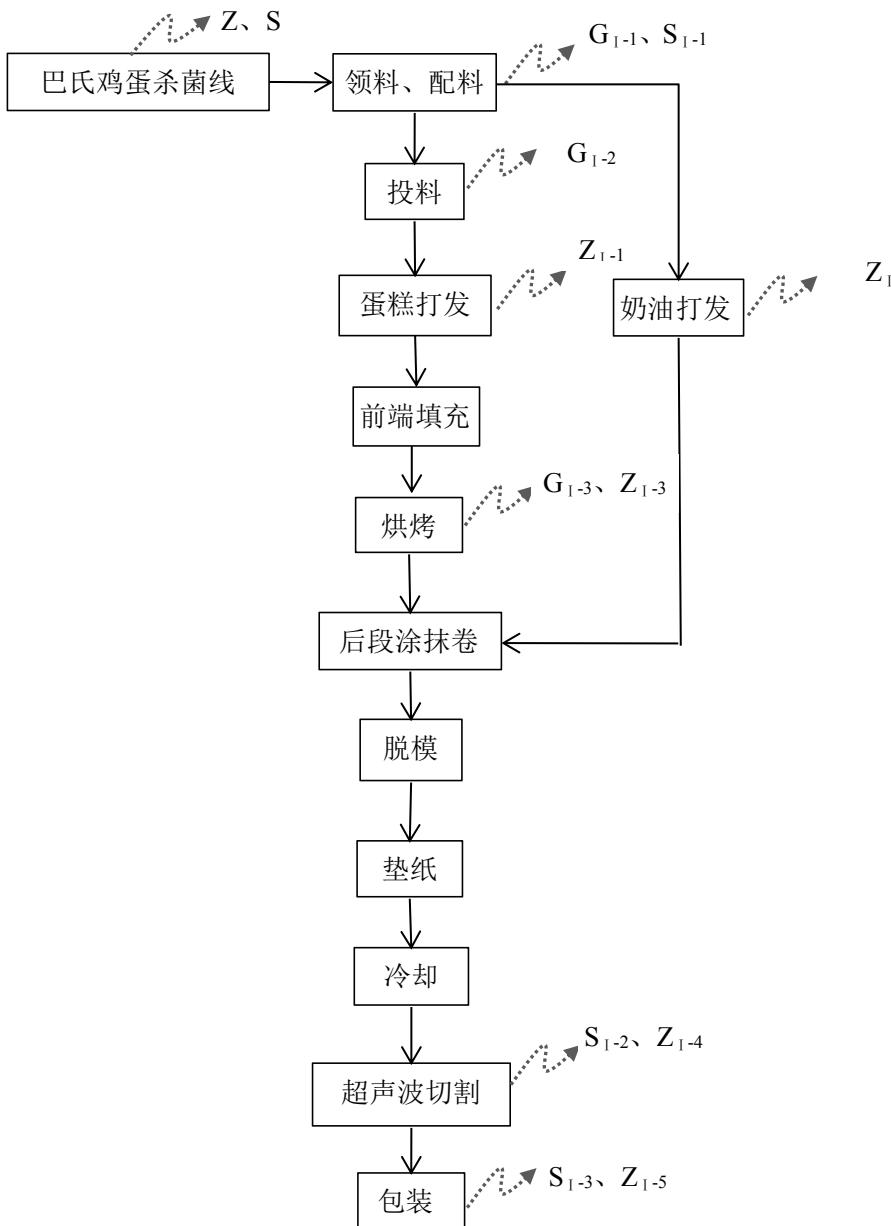


图 2-2 卷蛋糕工艺流程图

卷蛋糕生产工艺描述:

1、配料、投料：配料员根据领料单上的原料数量，到原料库领取对应原料，将原料运输至配料间，在配料间按作业指导书对各原材料进行配比称重（食品添加剂谨慎称量），将配好的原材料投入打发机。此工序主要污染物为配料粉尘（G₁₋₁）、废包装（S₁₋₁）和投料粉尘（G₁₋₂）。

2、蛋糕打发：将原料打发成面糊状态；此工序主要污染物为噪声（Z₁₋₁）。

3、奶油打发：将自然解冻的液态奶油倒入打发机中，打发备用；此工序主要

污染物为噪声 (Z₁₋₂) 。

4、前段填充：把打发好的面糊注入成型模具中，使其在模具中成型。

5、烘烤：将已注入面糊的模具传输入隧道炉中进行烘烤，烘烤温度为200℃-220℃，时间为29-30min。隧道炉采用天然气加热；此工序主要污染物为烘烤废气 (G₁₋₃) 和噪声 (Z₁₋₃) 。

6、后端涂抹卷：烘烤后成型的蛋糕胚经烤盘输送线传输，用打发好的奶油涂抹到蛋糕胚，经摆动机构输送至卷蛋糕机进行卷蛋糕。

7、垫纸、脱模：经自动垫纸机垫好油纸，四周抚平整；卷好的蛋糕经吸式脱模机进行脱模。

8、冷却：待脱模后的卷蛋糕传输入螺旋冷却塔中（自然冷却）进行冷却。

9、切割：成品经皮带输送线输送至超声波切割机进行切割。此工序主要污染物为噪声 (Z₁₋₄) 、边角料 (S₁₋₂) 。

10、包装、入库：切割好的成品经自动包装机包装后存入产品库储存。此工序主要污染物为废包装 (S₁₋₃) 和噪声 (Z₁₋₅) 。

2、慕斯蛋糕生产线工艺流程

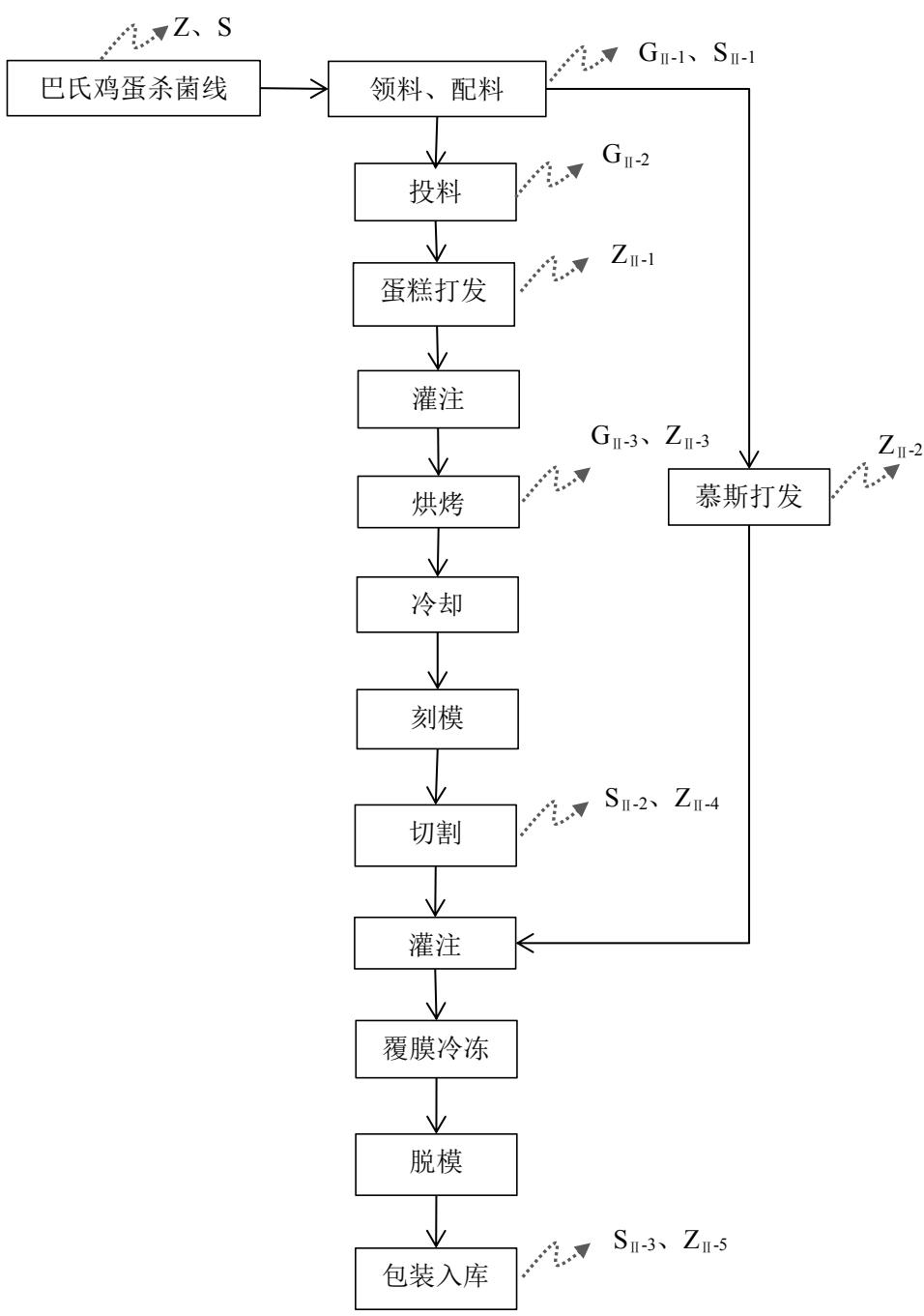


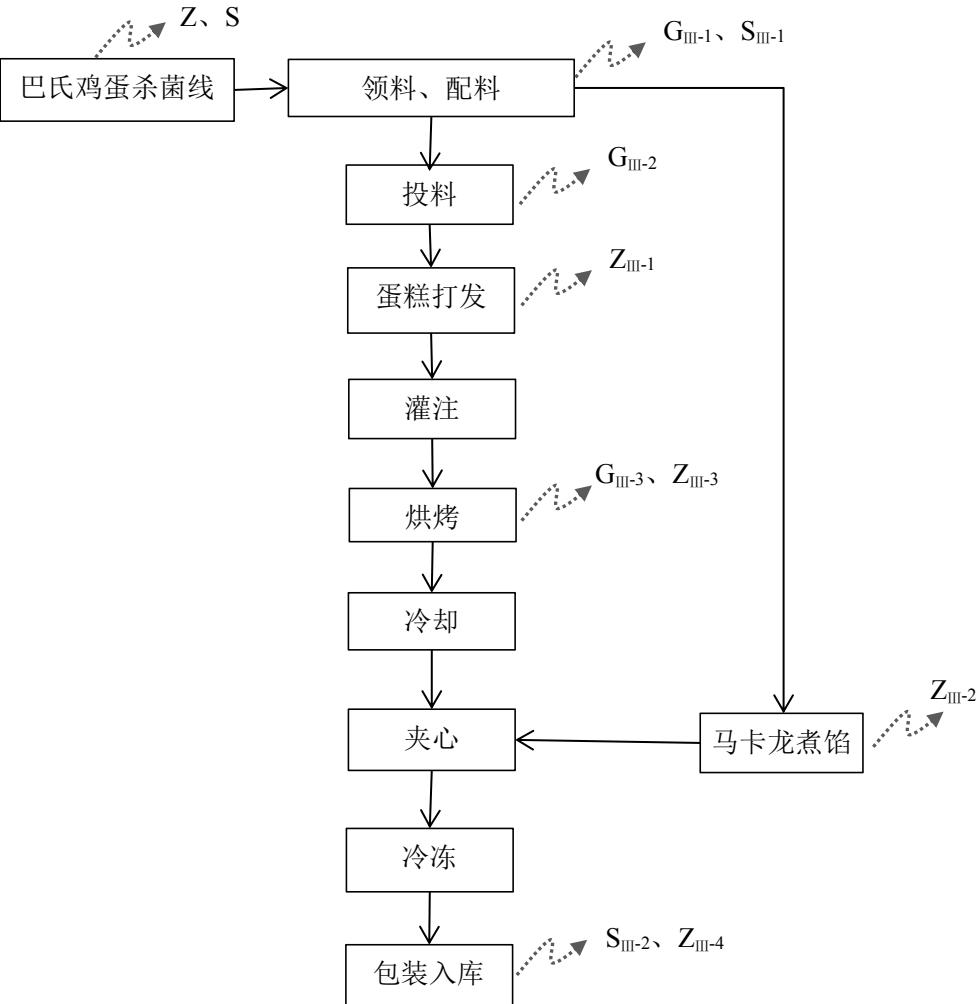
图 2-3 慕斯蛋糕（方形慕斯、法式甜点慕斯、奥巧慕斯）工艺流程图

方形慕斯、法式甜点慕斯、奥巧慕斯工艺流程：

1、配料、投料：配料员根据领料单上的原料数量，到原料库领取对应原料，将原料运输至配料间，在配料间按作业指导书对各原材料进行配比称重（食品添加剂谨慎称量），将配好的原材料投入打发机。此工序主要污染物为配料粉尘（G_{II-1}）、废包装（S_{II-1}）和投料粉尘（G_{II-2}）。

- 2、蛋糕打发：将原料打发成面糊状态；此工序主要污染物为噪声（Z_{II-1}）。
- 3、慕斯打发：按作业指导书对各类原材料称量，配置好慕斯液，打发备用；此工序主要污染物为噪声（Z_{II-2}）。
- 4、灌注：把打发好的面糊注入成型模具中，使其在模具中成型。
- 5、烘烤：将已注入面糊的模具传输入隧道炉中进行烘烤，烘烤温度为200℃-220℃，时间为29-30min。隧道炉采用天然气加热。此工序主要污染物为烘烤油烟废气（G_{II-3}）和噪声（Z_{II-3}）。
- 6、冷却：待脱模后的蛋糕胚传输入冷却塔（或冷却皮带）进行冷却。
- 7、刻模：根据客户订单需求经压饼刻胚机进行压模刻胚。
- 8、切割：刻模后的蛋糕胚经皮带输送线输送至切割器转盘进行切割。此工序主要污染物为边角料（S_{II-2}）和噪声（Z_{II-4}）。
- 9、灌注：迅速将蛋糕胚平整的铺入封保鲜膜的模具中，灌入慕斯液，按作业指导书的标准用刮板将慕斯液摸至与模具齐平，表面平整无气孔；
- 10、覆膜冷冻：将灌注好的模具和亚克力板一起放入架车封保鲜膜（防止落入灰尘），再推入冷冻库冷冻。
- 11 脱模：将冷冻好的成品进行脱模。
- 12、包装、入库：冷冻后的成品经包装设备包装后存入产品库储存；此工序主要污染物为废包装（S_{II-3}）和噪声（Z_{II-5}）。

3、圆形马卡龙生产线工艺流程



图例
 G: 废气
 W: 废水
 Z: 噪声
 S: 固废

图 2-4 圆形马卡龙工艺流程图

圆形马卡龙工艺流程:

1、配料、投料：配料员根据领料单上的原料数量，到原料库领取对应原料，将原料运输至配料间，在配料间按作业指导书对各原材料进行配比称重（食品添加剂谨慎称量），将配好的原材料投入打发机。此工序主要污染物为配料粉尘(G_{III-1})投料粉尘(G_{III-2})和废包装(S_{III-1})。

2、蛋糕打发：将原料打发成面糊状态；此工序主要污染物为噪声(Z_{III-1})。

3、马卡龙煮馅：按作业指导书对各类原材料称量，配置好马卡龙煮馅，备用；此工序主要污染物为噪声(Z_{III-2})。

4、灌注：将不沾布铺入烤盘中，在马卡龙壳面糊倒入设备中，在把铺好的烤盘放入设备传输带，启动设备进行灌注振平：将灌注好的马卡龙壳面糊放置设备

的操作台上，经过震动使面糊振平，至大小规格一致。将振平的马卡龙面糊放置架车上推至晾皮区。

5、烘烤：操作员用手部轻压马卡龙糊顶部不沾手，将晾好的马卡龙面糊传输入隧道炉中进行烘烤，烘烤温度为 200℃-220℃，时间为 12min。隧道炉采用天然气加热。此工序主要污染物为烘烤油烟废气（G_{III-3}）和噪声（Z_{III-3}）。

6、冷却：马卡龙壳经刮盘脱模机脱模后，经冷却皮带冷却。

7、夹心：将冷却好的马卡龙壳，同种规格的另一片翻面，夹心机将煮好的马卡龙馅料按标准克得挤到翻面的马卡龙壳上，把另一片马卡龙壳轻轻盖到马卡龙馅料上，压平达到标准高度，放在铺烤盘纸的干净烤盘中，封保鲜膜（一定要密封，不能有水汽，因为马卡龙最怕水）。

8、冷冻：将封好保鲜膜的马卡龙经皮带输送至急速冷冻区，经平网速冻机冷冻 45 分钟以上。

9、包装、入库：冷冻好的成品经包装设备包装后存入产品库储存。此工序主要污染物为废包装（S_{III-2}）、噪声（Z_{III-4}）。

二、主要污染因素分析

根据项目产品生产特点和生产过程分析，主要产污环节及污染因素为：

1、废气

本工程废气主要为锅炉废气、产品生产过程中配料和投料产生的粉尘、烘烤油烟废气、隧道炉天然气燃烧废气、污水处理站的恶臭以及食堂油烟。

2、废水

本项目运营期产生的废水主要有设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污废水和生活污水。

3、固体废物

本项目产生的固体废物为边角料、除尘灰、废鸡蛋壳、废弃菌落培养基、废包装袋、污泥、生活垃圾、设备运行产生的废矿物油。

4、噪声

该项目噪声源主要为六条生产线的打发机、隧道炉、切割机、包装机、风机、压缩机、泵等设备运转噪声。

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

本项目为新建项目，无与项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物	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
SO ₂	年均浓度	20	60	33.33	达标
NO ₂	年均浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年均浓度	33	35	94.3	达标
CO	24 小时第 95 百分位数浓度	1.6 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	40	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数浓度	176	160	110	不达标

由上表可以看出, 2021 年高平市全年环境空气例行监测数据中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均达标, O₃ 不达标。项目所在地高平市属于不达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目厂区西南距丹河约 4.8km, 根据《山西省地表水水环境功能区划》(DB14/67-2019), 该区域地表水体属丹河“赵庄——刘庄”, 该断面水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中V类标准。监控断面为高平河西、刘庄, 本次评价未收集到该监控断面的监测数据, 但收集到距本监控断面最近的监控断面牛村的监测数据, 根据晋城市生态环境局发布的《2021 年晋城市生态环境状况公报》可知, 该断面水体为III类, 水质状况良好。见附图 10。

3、声环境质量现状

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)》相关要求, 结合现场踏勘结果, 厂址周围 50 米范围内无村庄、学校、医院等声环境敏感保护目标。本次评价未进行声环境质量现状监测。

 环境保护目标 | 主要环境保护目标: 1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区, 有居住区及 | | | | | |

护 目 标	<p>农村地区中人群较集中的区域。主要环境空气保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="263 323 1399 480"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>位置</th><th>距离 km</th><th>保护对象</th><th>保护要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td><td>底池村</td><td>EN</td><td>0.17</td><td>居民</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准</td></tr> <tr> <td>朱家山村</td><td>ES</td><td>0.31</td><td>居民</td></tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目占地面积位于高平市三甲镇底池村西南侧，本次项目性质为新建，土地用途为工业用地。</p> <p>项目所在区生态以农业生态系统为主，其中农业生态植被主要以小麦、玉米等粮食作物为主，另外在田边地头自然生长着一些中旱生灌丛和一些喜温耐旱的草本植物，主要有白羊草、灰蒿、酸枣和杂草等灌草丛；区域道路两侧及村庄周边有人工种植和自然生长的一些树木，主要以柳树、杨树为主；区域动物以小型啮齿动物和鸟类为主，无大型野生动物和需保护动植物。综合分析，区域生态环境质量一般。</p> <p>5、地下水和土壤环境质量现状</p> <p>本项目原料库、危废暂存间、生产车间及污水处理站均做好防腐、防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量状况调查。</p>	环境要素	保护目标	位置	距离 km	保护对象	保护要求	环境空气	底池村	EN	0.17	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	朱家山村	ES	0.31	居民
环境要素	保护目标	位置	距离 km	保护对象	保护要求												
环境空气	底池村	EN	0.17	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准												
	朱家山村	ES	0.31	居民													
污 染 物 排 放 控	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 燃气锅炉废气</p> <p>燃气锅炉污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；标准值见下表。</p>																

表 3-3 《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)

锅炉类型	污染物项目	浓度限值
燃气锅炉	颗粒物	5mg/m ³
	二氧化硫	35mg/m ³
	NO _x	50mg/m ³
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1

(2) 粉尘

产品生产过程中配料产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2规定的排放监控浓度限值;

表 3-4 大气污染物综合排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值
		排气筒高度(m)	二级	三级	
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	5	1

(3) 烘烤过程中的隧道炉废气

本项目烘烤过程中共使用5台天然气隧道炉,隧道炉废气(颗粒物、SO₂、NO_x)排放执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气[2019]164号规定。

表 3-5 山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案中标准限值

污染源	污染物	标准值: mg/m ³
烧成炉、烘干炉 废气	颗粒物	30
	SO ₂	200
	NO _x	300

(4) 烘烤过程产生的油烟和非甲烷总烃

烘烤油烟和非甲烷总烃排放均参照执行北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》DB11/1488-2018。

表 3-6 餐饮服务单位油烟和非甲烷总烃排放限值 单位 mg/m³

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	油烟	1.0	油烟排气筒或净化设
2	非甲烷总烃	10	施排放口

(5) 饮食油烟

本项目食堂设有3个基准灶头，属中型食堂，食堂油烟排放均参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准要求。

表3-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

(6) 恶臭

本项目废水处理设施中会有少量臭气产生，以无组织形式排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。

表 3-8 恶臭排放执行标准

控制项目	单位	二级	
		新扩改建	现有
臭气浓度	无量纲	20	30

2、废水排放标准

本项目废水生活污水经隔油池预处理后，与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污汇合后排入厂区自建地埋式污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂，排放时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值A级标准。

表 3-9 废水排放执行标准

序号	控制项目名称	单位	A 级
1	COD _{Cr}	mg/L	500
2	BOD ₅	mg/L	350
3	SS	mg/L	400
4	NH ₃ -N	mg/L	45
5	pH	-	6.5-9.5
6	动植物油	mg/L	100

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,详见下表:

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
标准	60	50

4、固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020),并符合国家和地方环保部门要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、总量控制目标建议值

按照《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知(晋环发〔2015〕25号)中主要污染物排放总量核定工作要求,本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)中糕点、面包制造,3个门类39个行业企业中的制造业,需要核定的大气主要污染物排放总量。实施总量控制的主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、NO_x、非甲烷总烃。

本项目建成投入运行后,项目生产废水均合理处置,大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、NO_x、非甲烷总烃。经计算,本项目有组织废气颗粒物排放量为:0.784t/a,二氧化硫排放量为0.190t/a,NO_x排放量为0.749/a,非甲烷总烃排放量为0.147t/a。

因此,本项目向晋城市生态环境局高平分局申请排污总量为:颗粒物0.784t/a、二氧化硫0.190t/a、NO_x0.749/a、非甲烷总烃0.147t/a。

2、总量控制实施方案

晋城市生态环境局高平分局按照(晋环发〔2015〕25号)中主要污染物排放总量核定规定,晋城市生态环境局高平分局于2023年3月22日出具了项目污染物排放总量控制限值的复函(高环字[2023]22号),同意核准本项目污染物排放总量为:颗粒物0.784t/a、二氧化硫0.190t/a、NO_x0.749/a、非甲烷总烃0.147t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘，本项目尚未开始动工。项目建设共需 8 个月左右的时间，产生的污染物主要有施工扬尘、噪声、生活废水和固体废物，其中以施工扬尘、噪声和固废对环境的影响比较显著。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>山西省人民政府办公厅关于印发山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划的通知（晋政办发[2020]17 号）、晋城市人民政府办公室关于印发晋城市打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划的通知（晋市政办[2020]15 号）中关于施工扬尘管控：全面加强降尘整治。严格落实施工工地扬尘整治“六个百分百”要求。推行“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工和运输。</p> <p>1) 建筑施工现场 100%围挡：场地要进行合理规划，文明施工，尽量少占地，并在施工现场周围设置 2.5m 高的围墙和搭建施工网，现场周围要经常洒水，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围居民的影响。</p> <p>2) 裸露黄土 100%覆盖：未能及时清运或要留存的土方和易产生尘的建筑材料不得随意堆放，远离周围敏感点，同时采取密目网覆盖或绿化措施，位于主导风向的下风向或侧方向，要有专门的堆棚，并在堆棚周围设置围挡，定时洒水减少扬尘的产生。</p> <p>3) 渣土运输车辆 100%密封拉运：建筑材料的运输车辆一定要用篷布加盖严实，严禁沿路抛洒，减少运输中二次扬尘的产生。并且要求运输车辆进入生活区应低速行驶，减轻对周围环境的影响。</p> <p>4) 施工现场出入车辆 100%冲洗：出入车辆应清洗轮胎，以免轮胎带泥污染道路。设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。</p> <p>5) 施工道路 100%硬化：项目应对裸露地面硬化，并保持路面干净，防止</p>
-----------	--

机动扬尘。

6) 建筑物拆除 100%湿法作业：对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压或者喷淋措施，抑制扬尘产生。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位建设行为的规范性要求。

采取上述措施后，施工期粉尘对大气环境影响较小，加之施工期较为短暂，随着施工期的结束各污染源也随之消失。

2、施工期水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员产生的施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工期产生的废水主要为含有水泥沙浆成份的冲洗设备废水，会对施工场地产生一定的影响。本报告要求建设单位设置简易集水沉淀池将施工废水收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘。采取以上措施后产生的施工废水不会对周围环境产生影响。

(2) 施工人员的生活污水

施工期会产生少量的生活废水，主要为盥洗废水，这部分用于施工场地泼洒抑尘，不会对周围环境产生影响。

采取以上防治措施后，施工期废水全部综合利用，不外排，不会对区域水环境造成影响。

(3) 施工期水污染防治措施

①为减少施工期废水对周围环境的影响，在项目区设置 1 座 $2\times2\times1m^3$ 的沉淀池，施工人员产生的生活污水、施工机械和运输车辆清洗废水经沉淀池处理后，可用作施工物料混合用水、降尘、喷洒，不外排。

②对于雨季，由于施工现场地表裸露、土方及建筑材料堆积，降雨时受雨水冲击冲刷，初期雨水中将携带有大量泥沙。本项目在施工现场修建简易雨水排水渠，出口设置雨水沉淀池。

3、施工期噪声污染防治措施

①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工；高噪声的作业应尽量安排在白天进行，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工，避免对周围村庄居民生活产生不良影响。

②合理布局施工现场：避免同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

③降低设备噪声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备要定期进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。闲置不用的设备应立即关闭。

④运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修和养护；在敏感区路段要限制鸣笛；一般情况应禁止夜间运输。

⑤建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，可以在棚内操作的尽量进入操作间，不能建棚的可适当建立单面声障。因施工时间短，隔声屏、隔声棚不宜采用植树绿化措施。可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造。

⑥加强监督管理：加强管理是以上减噪措施有效实施的保证，同时，还应与周围单位、居民建立联系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格地限制作业时间。

4、施工期固体废物处置措施

1) 建筑垃圾进行分类回用利用，不能回收利用的建筑垃圾送当地环卫部门指定地点处置。

2) 施工期生活垃圾送当地环卫部门指定地点处置。

3) 施工弃土铺垫场地，不能利用的送当地环卫部门指定地点处置。

采取上述措施后，施工期固体废物得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响

5、施工期生态环境保护措施

工程施工建设中对区域生态环境影响主要是对厂区已有及周围动植物的影响，但这些影响是短暂的，影响很小。对此，评价要求：

(1) 工程建设的同时，应按照设计和评价要求实施厂区、运输道路的绿化工作；

(2) 施工单位要严格限制施工范围，珍惜植被资源，做到不扩不张；及时对临时施工区实施恢复，清理堆存物及浮土；

(3) 严格控制施工期的各项污染物排放，减小污染物对植被的影响。

总之，施工期产生的污染对环境的影响较小，施工期影响为短期、可逆、可恢复影响，待全部施工结束后，污染也会消失。

运营期环境影响和保护措施	1、废气环境影响和保护措施														
	表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表														
	序号	产排污环节	污染物产生			排放形式	污染防治设施				污染物排放				
			污染物种类	浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)		污染防治设施工艺	处理能力(m ³ /h)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h)	
	1	配料搅拌粉尘	粉尘	589	7.070	有组织	配料及投料过程中产生的粉尘由集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过排气筒排放；	5000	90	是	58.92	2.946	0.707	2400	
	2	1.05MW燃气锅炉	颗粒物	5	0.030	有组织	采用低氮燃烧技术，处理后废气经8m高排气筒排放；	烟气量1243.48 Nm ³ /h	75	是	5	0.006	0.030	4800	
			SO ₂	21.78	0.130										
			NOx	160	0.956										
	3	隧道炉	颗粒物	1	0.047	有组织	5条生产线的隧道炉天然气燃烧废气收集后通过排气筒排放；	烟气量1637.04 Nm ³ /h	/	/	1	0.022	0.047	2100	
			SO ₂	0.816	0.060										
			NOx	6.939	0.510										
			非甲烷总烃	100.680	7.400	有组织	5条生产线的烘烤油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒排放；	35000	98	是	2	0.070	0.147		
			油烟	50.340	3.700										
	4	食堂油烟	油烟	40	0.144	有组织	安装油烟净化装置，油烟去除率75%	20000	75	是	1	0.020	0.036	1800	

5	污水处理站	恶臭	/	/	无组织	加强密闭管理	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2400
---	-------	----	---	---	-----	--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

表 4-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	排放口基本情况							排放标准	监测要求		
		高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
1	配料粉尘	18	0.2	20	DA001	排气筒	一般排放口	东经 112°57'57.13" 北纬 35°50'3.114"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求	排气筒出口	粉尘	1 次/季度
2	1.05MW 燃气锅炉	8	0.1	105	DA002	锅炉烟囱	一般排放口	东经 112°57'57.89" 北纬 35°50'8.990"	《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019) 中表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/季度
3	烘烤隧道炉天然气	18	0.4	105	DA003	排气筒	一般排放口	东经 112°57'57.10" 北纬 35°50'3.023"	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气[2019]164 号规定限值	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/季度

	4	烘烤隧道炉油烟	18	0.3	105	DA004	排气筒	一般排放口	东经 112°57'57.10 0" 北纬 35°50'3.020"	北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》 DB11/1488-2018	排气筒出口	油烟、非甲烷总烃	1 次/季度
--	---	---------	----	-----	-----	-------	-----	-------	--	---	-------	----------	--------

项目大气污染物源强核算及达标排放情况：

1、配料粉尘

本项目在生产产品中需要对原辅材料进行配料、搅拌等工序，由于部分原料为粉状，因些在配料搅拌过程中会产生少量的粉尘。

项目配料在密闭的配料间内，能有效阻止粉尘散发，类比同类行业（《卫辉市冷冻西点及糕点面包食品生产基地建设项目》）可知，配料及搅拌过程中的粉尘产生量约为粉状原料用量的 0.02%，现有项目粉状原料年用量为 39276t，则粉尘产生量为 7.855t/a。

评价要求在配料间设置集气罩（集气效率为 90%），则有组织粉尘产生量为 7.070t/a（2.946kg/h），废气经收集后进入袋式除尘器（除尘器设计处理能力 5000m³/h，处理效率 90%）进行处理后通过排气筒（1#）进行排放。

配料及搅拌过程中有组织粉尘排放量为 0.707t/a，排放速率 2.946kg/h，。本项目年产 300 天，每天配料及搅拌工作 8 小时，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求(15m 高排气筒最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h)。

本项目无组织粉尘产生量 0.786t/a，经全封闭车间抑尘后，抑尘效率可达 90%，则无组织粉尘排放量为 0.08t/a。

2、锅炉废气

1) 锅炉设置与运行制度

本项目冬季选用 1 台 1.05MW 燃气锅炉热水，供车间设备清洗及生活用水。本项目全年运行天数 300d，每天运行 16 小时。

2) 锅炉污染物计算

耗气量= [(锅炉功率/锅炉效率) × 时间] / 燃料低位发热量

式中：耗气量单位，m³/h；

锅炉功率，取 1.05MW；

锅炉效率，燃气锅炉取 90%；

时间取 1h，即 3600s；

燃料低位发热量，取 $30.94\text{MJ}/\text{m}^3$ 。

由公式可以计算得出锅炉的耗气量为 $135.75\text{m}^3/\text{h}$ (65.16 万 m^3/a)。

类比同类行业，锅炉烟气量及污染物排放参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018) 和《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018) 进行计算。

①烟气量

$$V_{\text{gy}} = 0.285Q_{\text{net}} + 0.343 = 9.16\text{Nm}^3/\text{m}^3$$

其中： Q_{net} —气体燃料低位发热量 MJ/m^3 ，天然气取值为 $30.94\text{MJ}/\text{Nm}^3$

则燃气锅炉废气量：

$$9.16\text{Nm}^3/\text{m}^3 \times 65.16\text{m}^3/\text{a} \times 104 = 596.87 \times 104\text{Nm}^3/\text{a}$$
 ($1243.48\text{Nm}^3/\text{h}$)。

②颗粒物

根据山西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)，颗粒物产生浓度不高于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，则燃气锅炉颗粒物产生量：

$$5 \times 596.87 \times 104\text{Nm}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.03\text{t}/\text{a}$$

②二氧化硫

参考《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)，燃气锅炉计算公式如下：

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量， t ；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t —燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s —脱硫效率，%；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据《天然气国家标准》(GB17820-2018) 二类天然气 $\text{St} < 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据，本项目天然气总硫取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018) 附录 B 得 K 为 1。

则 1 台锅炉 SO_2 年产生量： 2×65.16 万 $\text{Nm}^3/\text{a} \times 100\text{mg}/\text{m}^3 \times 1 \times 10^{-5} = 0.130\text{t}/\text{a}$ 。

SO₂年产生浓度: 0.130t/a×109÷(596.87×104) Nm³/a=21.78mg/m³, 则年排放量:

$$21.78\text{mg/m}^3 \times 596.87 \times 104 \text{Nm}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.130\text{t/a}.$$

③氮氧化物

参考《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018), 燃气锅炉计算公式如下:

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中: E_{NO_x} —核算时段内氮氧化物排放量, t;

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度, mg/m³;

Q —核算时段内标态干烟气排放量, m³;

η_{NO_x} —脱硝效率, %。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)附录B, 燃气锅炉炉膛出口 NO_x浓度范围为 30-300mg/m³。

本项目锅炉采用低氮燃烧技术, 采用自身再循环燃烧器在氧浓度较低情况下增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间从而达到降低 NO_x排放浓度的目的, 低氮燃烧技术属于排污许可技术规范中可行技术, NO_x产生浓度以 40mg/m³计, 脱销效率按 75%计算。则本项目 NO_x的产生及排放情况如下:

$$\text{则 1 台锅炉 NO}_x \text{年产生量: } 40\text{mg/m}^3 \times 596.87 \times 104 \text{Nm}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.239\text{t/a}.$$

本项目锅炉燃烧器安装有低氮燃烧器。低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低 NO_x的形成, 具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制 NO_x的生成或破坏已生产的 NO_x。本项目选用的低氮燃烧器采用内循环加外循环技术实现低氮排放。

低氮燃烧器燃烧头为专利低氮燃烧头, 燃烧器为特殊定制适用烟气再燃烧, 另外添加外部烟气外循环 FGR 系统(烟气外循环系统)。

通过低氮燃烧头烟气内循环低氮技术(在炉膛配合情况下)可以使烟气排放的氮氧化物降低, 再加上烟气外循环设备可以使烟气中的氮氧化物降低到

30mg/m³以下。机型采用特殊燃烧器及配置专用电子比例调节程控器，加装烟气循环 FGR 系统另外烟气循环装置配置控制蝶阀伺服机，以便控制烟气循环含量，以达到最优的燃烧效果。这样可将烟气中的氮氧化物降低至 30mg/m³以下。

本项目低氮燃烧器内部烟气循环原理如下：

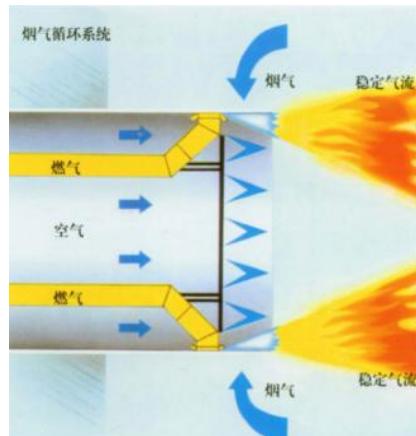


图 4-1 烟气循环系统示意图

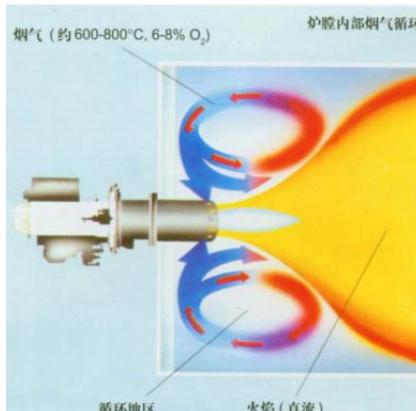


图 4-2 低氮燃烧器炉膛示意图

本项目锅炉燃烧废气采用低氮燃烧技术处理后经排气筒（2#）排出，烟气量为 1243.48Nm³/h，处理后颗粒物浓度为 5mg/m³，SO₂浓度为 21.78mg/m³，NOx 浓度为 40mg/m³，符合山西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物：5mg/m³，SO₂：35mg/m³，NOx：50mg/m³）。

3、烘烤废气

（1）隧道炉天然气燃烧废气

1) 隧道炉设置与运行制度

本项目选用 3 台 1400 型天然气隧道炉、2 台 HD-2650 型天然气隧道炉，供烘烤蛋糕使用。根据企业提供资料，本项目全年工作天数 300d，每天工作 8 小时，5 台天然气隧道炉同时段运行；运行制度为 $300d \times 7h$ ，用于烘烤蛋糕使用。

2) 隧道炉污染物计算

生产过程中会产生烟气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

根据企业提供设计资料，卷蛋糕、方形慕斯、法式甜点、奥巧半熟芝士 4 条生产线的隧道炉天然气使用量分别为 $18m^3/h$ ，圆形马卡龙生产线的隧道炉天然气使用量为 $80m^3/h$ ，故天然气使用量为 $(18 \times 4 + 80) \times 7 = 1064m^3/d$ （31.92 万 m^3/a ），根据企业提供资料，隧道炉在燃烧加热过程中不直接和产品接触。类比同类行业，本项目隧道炉燃烧废气量、SO₂、NO_x 采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.09 发布）排污系数；颗粒物根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关参数计算。隧道炉生产过程中产生的烟气通过排气管道直接由排气筒（3#、H:18m）排放。

①隧道炉燃烧废气量

根据项目 5 台隧道炉燃烧量为 $1064m^3/d$ （ $152m^3/h$ ），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.09 发布），燃烧 $1m^3$ 天然气废气量系数为 $10.77Nm^3$ ，项目燃烧天然气废气量为 $1637.04Nm^3/h$ （344 万 Nm^3/a ）。

②隧道炉 SO₂

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.09 发布），SO₂ 的产污系数为 $0.02Sk\text{g}/万 m^3$ （S 为天然气中的含硫量含硫量上限参考《天然气》（GB17820-2018），即含硫量 $< 100mg/m^3$ ，为保守起见，项目使用天然气的含硫量取 $100mg/m^3$ ），则项目燃烧天然气 SO₂ 产生量为 $0.029kg/h$ （ $0.06t/a$ ），产生浓度为 $0.816mg/m^3$ 。

③隧道炉 NO_x

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.09 发布），NO_x 的产污系数为 $15.87kg/万 m^3$ ，则项目燃烧天然气 NO_x 产生量为 $0.243kg/h$ （ $0.51t/a$ ）。产生浓度为 $6.939mg/m^3$ 。

④ 颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），计算颗粒物排放量。计算公式如下：

$$M_i = R \times G \times 10$$

式中： M_i —第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R —第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万 t 或万 m³；

G —绩效值，kg/t 产品，kg/t 燃料或 kg/m³ 燃料；

5 台隧道炉共设置 1 个排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6，结合本项目燃料低位热值，采用插值法，颗粒物绩效值取 0.147g/m³ 燃料。

经计算，隧道炉污染物产生如下：

颗粒物产生量=31.92 万 m³/a×0.147g/m³ 燃料=0.047 t/a；

5 台隧道炉颗粒物总产生量为 0.022kg/h（0.047t/a），产生浓度为 1mg/m³。

（2）烘烤油烟

本项目冷冻蛋糕在烘烤工序会产生一定量的油烟废气。烘烤油烟和油的挥发量占总耗油量的 1%。生产冷冻蛋糕时，液态奶油用量为 1110t。类比河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》可知，油烟废气中油烟及非甲烷总烃比例约为 1: 2，故冷冻蛋糕烘烤油烟废气中油烟的产生量为 3.70t/a，非甲烷总烃的产生量为 7.40t/a。烘烤时间按 2100h/a 计，则烘烤油烟产生速率为 1.76kg/h，非甲烷总烃产生速率为 3.52kg/h。

为减少烘烤油烟废气对员工及周边环境的不利影响，企业在平板烤炉和隧道炉的排烟口设置管道（风量约为 35000m³/h、年工作 2100h），由于隧道炉在烘烤时都是封闭形式，故不存在无组织排放。

本项目有组织烘烤油烟产生量为 3.70t/a（1.76kg/h），产生浓度为 50.340mg/m³。有组织非甲烷总烃产生量为 7.40t/a（3.5kg/h），产生浓度为

100.680mg/m³。

烘烤油烟废气经管道收集后进入油烟净化装置（油烟净化装置的净化效率为98%）中进行处理，处理后经高于屋顶排气筒（4#）排放。

因此经油烟净化装置处理后油烟排放量为0.074t/a（0.035kg/h），排放浓度为1.0mg/m³，非甲烷总烃排放量为0.147t/a（0.070kg/h），排放浓度为2.0mg/m³。能够满足北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》DB11/1488-2018的标准限值要求（油烟净化效率不低于95%，油烟最高允许排放浓度1.0mg/m³，非甲烷总烃效率不低于85%，非甲烷总烃最高允许排放浓度10.0mg/m³）。

4、食堂油烟

餐厅油烟废气为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水气，其所含成份相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物和水汽等。如不经处理，将对周围环境及人体健康产生一定的影响，因此应采取处理效率高的油烟净化设施，减少其中的有害有机物的排放。

根据类比调查，餐厅消耗动植物食用油30g/人·餐。本项目食堂设有3个基准灶头，属中型食堂，燃气气源为液化气。食堂用餐人员为400人。按每人一日两餐计，年供餐300天，总计消耗食用油7.2t/a，在烹饪时挥发损失约2%，则油烟的产生量约为0.144t/a，配套1台引风机，引风机风量为20000m³/h，每日食品加工制备时间为6h，则油烟产生浓度约为40mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求，需设置净化效率75%以上的油烟净化装置1套，去除至少75%的油烟，则餐厅油烟排放量约为0.036t/a（0.02kg/h），排放浓度约为1mg/m³。

5、污水站恶臭

污水处理设施运行过程中会产生臭气，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，主要污染物有：硫化氢和氨气等。污水处理设施运行期间恶臭污染物产生量很小，产生的恶臭呈无组织排放，主要在污水处理设施附件中逸散，气体无组织逸散的浓度主要受周围风速的影响，由于污水处理设施体积较小，建设单位拟将其平时加盖，仅定期监测及检修时会开盖敞露较短时间，加强通风排气，其排放可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建），对周边环境影响很小。

2、废水环境影响和保护措施

表 4-3 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

运营期环境影响和保护措施	序号	产排污环节	污染物产生					污染防治设施				污染物排放				
			污染物类别	污染物种类	总产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染防治设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	
运营期环境影响和保护措施	1	设备清洗用水	设备清洗废水 (3240m ³ /a)	CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、pH	27992.7	SS	166	4.647	排入厂区自建的一座处理能力为100m ³ /d的污水处理池（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）进行处理，后排入市政管网	/	/	91	是	14.94	0.418	/
	2	车间清洗用水	车间清洗废水 (14622m ³ /a)			CODcr	2600	72.781		/	/	97.3		70.2	1.965	/
	3	软化水	软化水 (1377m ³ /a)			BOD ₅	908	25.417		/	/	98.38		14.710	0.412	/
	4	供热锅炉	锅炉排污 (111m ³ /a)			NH ₃ -N	6.74	0.189		/	/	70		2.022	0.057	/
	5	实验室用水	实验室清洗废水 (2.7m ³ /a)			动植物油	52.9	1.481		/	/	46		28.566	0.800	/
	6	办公生活	生活污水 (8640m ³ /a)			pH	5.5-6.5	/		/	/	/		6.5-9.5	/	/

表 4-4 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准	监测要求		
				编号	名称	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
1	设备清洗废水	市政管网	/	DW001	污水总排放口	企业总排	东经 112°58'3.804" 北纬 35°50'9.009"	《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015) 表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 A 级标准	污水排放 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、pH	每半年一次
2	车间清洗废水		/								
3	软化水		/								
4	锅炉排污水		间歇								
5	实验室清洗废水		间歇								
6	生活污水		/								

运营期环境影响和保护措施	<p>项目废水达标情况分析：</p> <p>项目废水主要为设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污水、实验室清洗废水及生活污水。制冷系统冷却循环水在封闭管路中循环利用。</p> <p>1、设备清洗废水</p> <p>设备清洗废水中主要污染物为 SS、CODcr、BOD₅、NH₃-N、pH 等；</p> <p>本项目的生产设备都采用自动 CIP 清洗系统进行清洗，根据企业提供资料，每天清洗的用水量为 12m³/d (3600m³/a)，其中锅炉供热水 6m³/d，设备清洗废水排放系数取 90%，则设备清洗废水产生量为 10.8m³/d (3240m³/a)。</p> <p>2、车间清洗废水</p> <p>车间清洗废水中主要污染物为 SS 等；</p> <p>本项目生产车间清洗频率为 1 次/d，方式为冲洗+拖地，根据食品加工车间一般拖地用水量，车间拖地用水量为 2L/次·m²，本项目生产车间总面积为 27075.1m²，则拖地用水量为 54.15m³/d (16245m³/a)。车间清洗废水产生量以 90% 计，则车间清洗废水产生量为 48.74m³/d (14622m³/a)。</p> <p>3、软化水</p> <p>软化水中主要污染物为 SS 等；</p> <p>锅炉用水先经过配套软化设备净化后方可使用，软化设备采用交换树脂，软水制得率按照 80% 计，则为满足本项目锅炉用水，会产生软化水 4.59t/d。</p> <p>4、锅炉排污水</p> <p>锅炉排污水中主要污染物为 SS 等，锅炉排污水产生量约为 2%，则产生量为 0.37t/d。</p> <p>5、实验室清洗废水</p> <p>实验室清洗废水主要污染物为 SS、CODcr、BOD₅、NH₃-N 等，类比同类行业，实验室用水量为 0.01m³/d (3m³/a)。实验室清洗废水产生量以 90% 计，则产生量为 0.009m³/d (2.7m³/a)。</p> <p>6、生活污水</p> <p>洗车废水中主要污染物为 SS、CODcr、BOD₅、NH₃-N 等。</p> <p>本项目劳动定员 1500 人，其中 400 人在厂区食宿，工作制度为 8h/d，年工作</p>
--------------	---

日期为 300 天, 用水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($10800\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排水系数取 80%, 则生活污水产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($8640\text{m}^3/\text{a}$)。

7、总废水量

本项目废水排放情况汇总一览表如下表所示:

表 4-5 项目废水情况一览表

序号	废水名称	排水量	
		m^3/d	m^3/a
1	设备清洗废水	10.8	3240
2	车间清洗废水	48.74	14622
3	软化水	4.59	1377
4	锅炉排污水	0.37	111
5	实验室清洗废水	0.009	2.7
6	生活污水	28.8	8640
合计		93.309	27992.7

由上表可知, 本项目废水产生总量为 $93.309\text{m}^3/\text{d}$ ($27992.7\text{m}^3/\text{a}$), 主要污染物为 SS、CODcr、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH、动植物油。本项目废水主要污染物产生浓度分别为: SS: 166mg/L、CODcr: 2600mg/L、 BOD_5 : 908mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 6.74mg/L、动植物油: 52.9mg/L、pH: 6.5-9.5。

8、污水处理站

根据工程理论理论分析, 本项目产生废水综合量共 $27992.7\text{m}^3/\text{a}$, 日产废水量为 $93.309\text{m}^3/\text{d}$, 为保证污水处理站的处理能力能最大限度满足现在及将来的扩建要求, 因此拟设置一个 $100\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力的污水处理站进行处理。本项目的废水污染物主要为 SS、CODcr、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、pH。项目污水处理站处理工艺如下图:

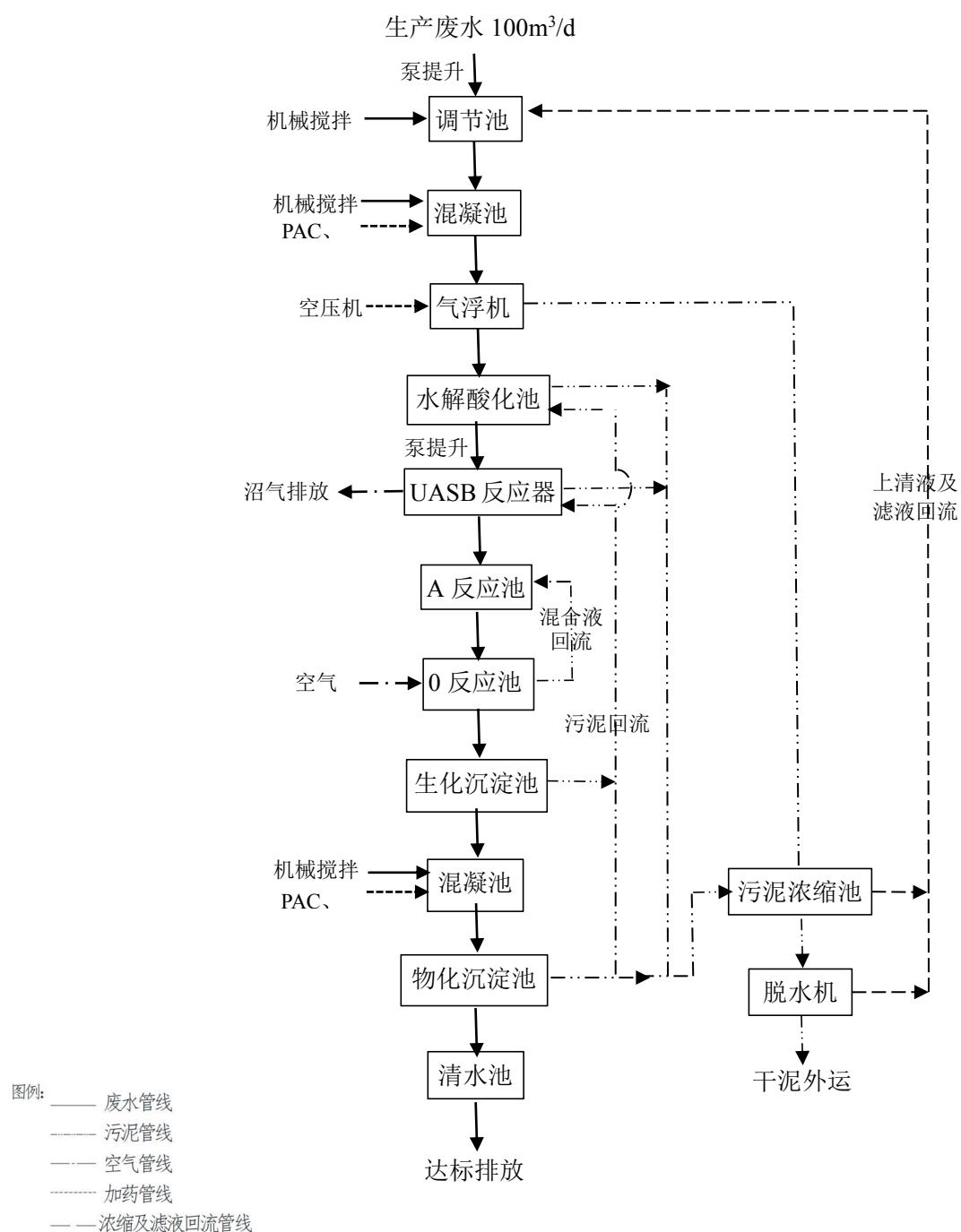


图 4-3 本项目自建污水处理站工艺流程图

厂区污水处理站工艺流程简介:

(1) 预处理系统

- 1) 格栅: 截留较大的悬浮物或漂浮物;
- 2) 综合调节池: 均质均量的作用;
- 3) 组合气浮机: 加药絮凝反应, 气浮分离悬浮物;

- 4) 水解酸化池：分解大分子、微生物难降解的有机物；
- (2) 生化系统
- 1) UASB 反应罐：去除废水高度有机物
 - 2) A/O 池：降解有机污染物、脱氮功能；
 - 3) 生化沉淀池：促进泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并排除剩余污泥；
 - 4) 混凝沉淀池：絮凝沉淀
- (3) 废污泥处理系统
- 1) 污泥池：浓缩污泥以降低污泥的含水量

本项目的生活污水经隔油池预处理后，与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污水汇合排入厂区自建地埋式污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理后排入市政管网j进入高平市第二生活污水处理厂。根据污水处理站工艺一般处理效果，废水处理设施处理效率及水质一览表见下表：

表 4-6 废水处理设施处理效率及进出口水质一览表 单位：mg/L

废水性质		SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	pH
格栅+调节池 +气浮机	进水水质	166	2600	908	6.74	52.9	5.5-6.5
	出水水质	66.4	1560	817.2	6.74	31.74	6.5-9.5
	去除率	60%	40%	10%	-	40%	-
水解酸化 +UASB	进水水质	66.4	1560	817.2	6.74	31.74	-
	出水水质	59.76	468	163.44	6.74	31.74	-
	去除率	10%	70%	80%	-	-	-
接触氧化池+ 二沉池	进水水质	59.76	468	163.44	6.74	31.74	-
	出水水质	29.88	117	16.344	2.022	28.566	-
	去除率	50%	75%	90%	70%	10%	-
絮凝沉淀池+ 清水池	进水水质	29.88	117	16.344	2.022	28.566	-
	出水水质	14.94	70.2	14.710	2.022	28.566	-
	去除率	50%	40%	10%	-	-	-
污水处理站总处理效率		91%	97.3%	98.38%	70%	46%	-
污水处理站出水水质		14.94	70.2	14.710	2.022	28.566	6-9
《污水排入城镇下水道水质 标准》（GBT31962-2015）表		400	500	350	45	100	-

1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值A级标准						
由上表可知，本项目废水经污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理后各污染排放浓度为SS: 14.94mg/L、CODcr: 70.2mg/L、BOD ₅ : 14.710mg/L、NH ₃ -N: 2.022mg/L、动植物油: 28.566mg/L。能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值A级标准。						
综上，本扩建项目使用的气浮机、水解酸化池、接触氧化等生化处理技术和絮凝沉淀池等废水治理技术均可符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的可行技术，故认为本项目使用的自建污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）属于可行技术。						
采取以上措施后，本项目所产生废水经污水处理站处理后，接入市政污水管网进入高平市第二生活污水处理厂集中处理，不会对当地地表水环境造成影响，因此，以上措施可行。						
<p>（4）废水依托污水处理厂处理可行性分析</p> <p>高平市生活污水处理厂分为第一生活污水处理厂和第二生活污水处理厂，均位于高平市南城街道办事处庞村村，污水处理厂的服务范围为高平市主城区、南湖新区、南陈铺物流园区、新能源科技园区 B 区，处理对象主要为服务范围内的生活污水等，第一生活污水处理厂和第二生活污水处理厂共用一个污水井。目前高平市第二生活污水处理厂（第一生活污水处理厂处理规模 1.5 万 t/d，第二生活污水处理厂一期处理规模 2 万 t/d、二期扩建处理规模为 2 万 t/d，目前二期还未开工建设）处理规模合计为 3.5 万 t/d，实际处理量为 3.3 万 t/d。</p> <p>高平市第一生活污水处理厂污水由污水主干管自流进入格栅井内，污水经粗格栅除去大块的机械杂物后进入集水池，经污水泵提升后通过细格栅，细格栅去除水中较细小的杂物及纤维类物质，经两道格栅截留后的污水，进入沉砂池去除比重较大的无机颗粒，如泥砂等，沉砂后的污水自流进入沉砂池，采用 MBBP 工艺处理后进入二沉池，经二沉池沉淀后，进入高速砂滤池、深床滤池等深度处理，然后采</p>						

用次氯酸钠进行消毒，最后进入清水池，达标后排入丹河。

高平市第二生活污水处理厂采用预处理+改良 A / A / O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池处理工艺。

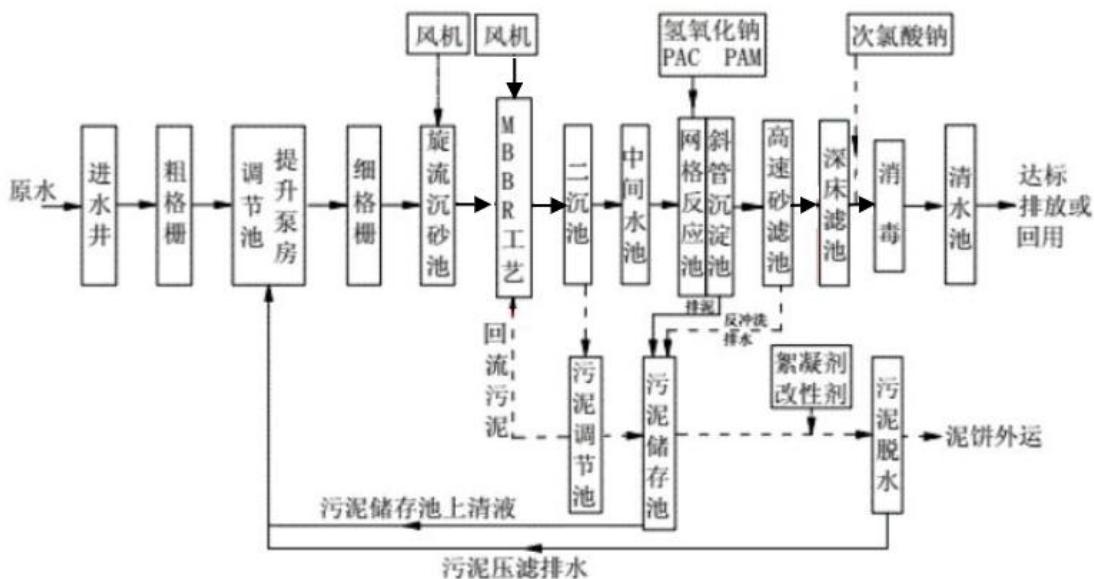


图 4-4 高平市第一生活污水处理厂污水处理工艺



图 4-5 高平市第二生活污水处理厂 A/A/O 工艺流程图

高平市第二生活污水处理厂的尾水中，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准要求。

两种工艺主要针对生活污水的处理，可有效处理本项目接管废水。

②高平市第二生活污水处理厂环保手续履行情况

2007 年 8 月 7 日，原晋城市环保局对《高平市城市生活污水处理厂新建 1.5 万吨/日处理能力项目环境影响报告表》做出批复；

2008 年 2 月 25 日，原晋城环保局批复同意项目试生产（晋市环函〔2008〕162

号），2008年12月26日通过环境保护验收（环验〔2008〕26号）；

2012年4月12日，原高平市环境保护局对《高平市城市生活污水处理厂污水深度处理项目环境影响报告表》做出批复（高环审〔2012〕17号）。

2014年2月17日，原高平市环保局通过对污水深度处理工程项目环保验收（高环验〔2014〕3号）。

2020年3月10日，晋城市生态环境局高平分局对《高平市第一生活污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》做出批复（高环审〔2020〕5号）；

2017年6月8日，原高平市环保局对《高平市第二生活污水处理厂建设项目环境影响报告表》做出批复（高环审〔2017〕24号）；

2019年1月30日，原高平市环保局通过高平市第二生活污水处理厂建设工程项目（一期工程）验收（2019-0581-008）。

③接管处理能力可行性分析

本项目建成后，废水进入高平市第二生活污水处理厂进行处理，高平市第二生活污水处理厂目前处理能力为3.5万m³/d，目前实际处理负荷达到3.3万m³/d，尚有0.2万m³/d的设计处理余量。本项目主要废水有设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污和生活污水，因为本项目为糕点、面包制造工程，不属于高能耗、高污染型项目，故本项目产生废水位于该处理厂的处理能力和范围之内，因此，高平市第二生活污水处理厂完全能够处理本项目产生的生活污水，故本项目污水接入该污水处理厂的方案是可行的。

④接管水质可行分析

高平市第二生活污水处理厂位于高平市南城街道办事处庞村，服务范围为主城区、南湖新区、南陈铺物流园区、新能源科技园区B区等，服务对象主要为服务范围内的生活污水等。本项目为食品制造业，产生的污水主要为生产废水和生活污水，污水水质较单一，经厂区自建污水处理站处理后污水水质各项标准符合高平市第二生活污水处理厂的进水水质要求，因此高平市第二生活污水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对高平市第二生活污水处理厂正常运行造成影响。

高平市第二生活污水处理厂设计进水水质和设计出水水质详见下表：

表 4-7 高平市第二生活污水处理厂设计进水水质一览表 单位: mg/L

指标	pH	BOD ₅ (mg/L)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
进水指标	6-9	≤180	≤480	≤180	≤50	≤60	≤4

表 4-8 高平市第二生活污水处理厂设计出水水质一览表 单位: mg/L

指标	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠菌群(个/L)
进水指标	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	1000
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1表2的规定						

备注: 括号外数值为水温≥12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

⑤接管时空分析

公司位于高平市第二生活污水处理厂污水收纳范围内, 相应管网正在在筹备建设, 污水管道将与现有管道联通, 通过接入市政污水管网进入高平市第二生活污水处理厂集中处理。因此, 项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网, 由高平市第二生活污水处理厂集中处理, 不会对环境造成严重污染。

综上所述, 从水质、水量、时间、空间等方面来看, 本项目排放的污水接入高平市第二生活污水处理厂处理是切实可行的。

3、噪声

3.1 源强分析

本项目投产后主要噪声源为六条生产线的设备, 根据同类型企业声源的调查, 各噪声源的等效声级见下表。

表 4-9 运营期主要噪声源及噪声级 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	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						
			数量 (台/套)	声功率 级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB(A)				建筑物外距离 (m)		
																			东	南	西	北	东	南	西	北		
1	二区	马卡龙蛋糕打发机	1	100	低噪设备,建筑隔声	21.3	-60.4	876.9	18.4	15.1	37.9	156.1	79.9	79.9	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.9	43.9	43.8	43.8	1		
2	二区	马卡龙隧道炉	1	90	低噪设备,建筑隔声	34.1	-31.8	877.7	9.5	43.6	46.6	127.1	70.2	69.8	69.8	69.8	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	34.2	33.8	33.8	33.8	1	
3	二区	马卡龙煮馅	1	100	低噪设备,建筑隔声	32.2	-59.4	877.4	7.8	16.0	48.6	154.8	80.3	79.9	79.8	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	44.3	43.9	43.8	43.8	1	
4	二区	马卡龙包装机	1	90	低噪设备,建筑隔声	45.3	56	875.7	10.1	131.3	45.4	39.0	70.1	69.8	69.8	69.8	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	34.1	33.8	33.8	33.8	1	
5	一区	卷蛋糕打发机	1	80	低噪设备,建筑隔声	-51.3	-62.1	871.6	19.6	13.9	42.4	156.8	59.8	59.9	59.7	59.7	59.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	23.8	23.9	23.7	23.7	1	
6	一区	卷蛋糕隧道炉	1	70	低噪设备,建筑隔声	-37	-32	871.1	5.3	44.0	56.6	126.9	50.9	49.7	49.7	49.7	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	14.9	13.7	13.7	13.7	1	
7	一区	卷蛋糕包装机	1	90	低噪设备,建筑隔声	-39.5	71.3	866.9	7.8	147.3	53.8	23.5	70.3	69.7	69.7	69.8	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	34.3	33.7	33.7	33.8	1	
8	一区	方形慕斯打发机	1	80	低噪设备,建筑隔声	-49.4	-37.1	869.3	17.7	38.9	44.2	131.9	59.8	59.7	59.7	59.7	59.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	23.8	23.7	23.7	23.7	1	
9	一区	方形慕斯隧道炉	1	70	低噪设备,建筑隔声	-56.1	-33.5	868.6	24.4	42.5	37.5	128.2	49.8	49.7	49.7	49.7	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.8	13.7	13.7	13.7	1	
10	一区	方形慕斯包装机	1	90	低噪设备,建筑隔声	-56	66.2	866.8	24.3	142.2	37.3	28.5	69.8	69.7	69.7	69.8	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	33.8	33.7	33.7	33.8	1	
11	一区	法式甜点打发机	1	80	低噪设备,建筑隔声	-71.2	-39.9	868.1	39.5	36.1	22.4	134.5	59.7	59.7	59.8	59.7	59.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	23.7	23.7	23.8	23.7	1	
12	一区	法式甜点隧道炉	1	70	低噪设备,建筑隔声	-71.6	-31.6	867.8	39.9	44.4	22.0	126.2	49.7	49.7	49.8	49.7	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.7	13.7	13.8	13.7	1	
13	一区	法式甜点包装机	1	90	低噪设备,建筑隔声	-77.2	67.2	867.3	45.5	143.2	16.1	27.3	69.7	69.7	69.9	69.8	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	33.7	33.7	33.9	33.8	1	

	14	一区	奥巧半熟芝士打发机	1	90	低噪设备,建筑隔声	-82.5	-45.4	868.9	50.8	30.6	11.1	139.9	69.7	69.8	70.0	69.7	连续	36.0	36.0	36.0	33.7	33.8	34.0	33.7	1	
	15	一区	奥巧隧道炉	1	70	低噪设备,建筑隔声	-87.8	-35.9	868.5	56.1	40.1	5.8	130.3	49.7	49.7	50.7	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.7	13.7	14.7	13.7	1
	16	一区	奥巧包装机	1	90	低噪设备,建筑隔声	-83.3	68.7	867.5	51.6	144.7	10.0	25.8	69.7	69.7	70.1	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	33.7	33.7	34.1	33.8	1
	17	一区	卷蛋糕超声波切割	1	90	低噪设备,建筑隔声	-40.4	62.1	866.1	8.7	138.1	52.9	32.7	70.2	69.7	69.7	69.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	34.2	33.7	33.7	33.8	1
	18	一区	方形慕斯切割机	1	70	低噪设备,建筑隔声	-57.9	5.5	868.6	26.2	81.5	35.6	89.2	49.8	49.7	49.7	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.8	13.7	13.7	13.7	1
	19	一区	法式甜点切割机	1	70	低噪设备,建筑隔声	-74.1	7.6	867.1	42.4	83.6	19.4	87.0	49.7	49.7	49.8	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.7	13.7	13.8	13.7	1
	20	一区	奥巧切割机	1	70	低噪设备,建筑隔声	-85.7	4.5	866.5	54.0	80.5	7.8	90.0	49.7	49.7	50.3	49.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	13.7	13.7	14.3	13.7	1
	21	二区	马卡龙夹心机	1	100	低噪设备,建筑隔声	43.8	41.5	876.7	9.6	116.8	45.9	53.5	80.2	79.8	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	44.2	43.8	43.8	43.8	1
	22	一区	鸡蛋生产线转子泵	1	100	低噪设备,建筑隔声	-53.7	79.4	868.6	22.0	155.4	39.5	15.3	79.8	79.7	79.7	79.9	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.8	43.7	43.7	43.9	1
	23	一区	鸡蛋生产线清洗泵	1	100	低噪设备,建筑隔声	-65.4	77.9	869.0	33.7	153.9	27.8	16.7	79.7	79.7	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	43.8	43.8	1
	24	一区	鸡蛋生产线CIP返回泵	1	100	低噪设备,建筑隔声	-72.1	80.4	869.7	40.4	156.4	21.1	14.2	79.7	79.7	79.8	79.9	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	43.8	43.9	1
	25	一区	鸡蛋生产线隔膜泵	1	100	低噪设备,建筑隔声	-62	84.7	870.0	30.3	160.7	31.2	10.0	79.8	79.7	79.8	80.1	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.8	43.7	43.8	44.1	1
	26	一区	鸡蛋生产线冷却泵	1	100	低噪设备,建筑隔声	-44.1	78.9	868.0	12.4	154.9	49.1	15.9	79.9	79.7	79.7	79.9	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.9	43.7	43.7	43.9	1
	27	一区	鸡蛋生产线蛋壳离心粉碎机	1	100	低噪设备,建筑隔声	-45.5	84.2	868.8	13.8	160.2	47.7	10.6	79.9	79.7	79.7	80.0	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.9	43.7	43.7	44.0	1
	28	一区	鸡蛋生产线转子泵2	1	100	低噪设备,建筑隔声	-47	67.3	866.7	15.3	143.3	46.3	27.5	79.9	79.7	79.7	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.9	43.7	43.7	43.8	1
	29	一区	鸡蛋生产线转子泵3	1	100	低噪设备,建筑隔声	-55.2	73.1	867.7	23.5	149.1	38.1	21.6	79.8	79.7	79.7	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.8	43.7	43.7	43.8	1

	30	一区	鸡蛋生产线 转子泵4	1	100	低噪设备, 建筑隔声	-63.4	71.7	867.9	31.7	147.7	29.9	22.9	79.8	79.7	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.8	43.7	43.8	43.8	1
	31	一区	鸡蛋生产线 转子泵5	1	100	低噪设备, 建筑隔声	-81.3	76.5	869.0	49.6	152.5	12.0	18.0	79.7	79.7	80.0	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	44.0	43.8	1
	32	一区	鸡蛋生产线 转子泵6	1	100	低噪设备, 建筑隔声	-73.6	72.1	868.2	41.9	148.1	19.7	22.5	79.7	79.7	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	43.8	43.8	1
	33	一区	鸡蛋生产线 清洗泵2	1	100	低噪设备, 建筑隔声	-70.2	76	868.9	38.5	152.0	23.1	18.6	79.7	79.7	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	43.8	43.8	1
	34	一区	鸡蛋生产线 清洗泵3	1	100	低噪设备, 建筑隔声	-66.3	66.8	867.2	34.6	142.8	27.0	27.8	79.7	79.7	79.8	79.8	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	43.7	43.7	43.8	43.8	1
	35	三区	比泽尔压 缩机(马卡 龙冻结装 置)	1	80	低噪设备, 建筑隔声	-66.3	-99.2	1.2	34.6	23.2	27.5	193.8	59.7	59.8	59.8	59.7	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	23.7	23.8	23.8	23.7	1
	36	三区	比泽尔压 缩机(奥巧 冻结装置)	1	80	低噪设备, 建筑隔声	-47	-98.8	1.2	83.6	22.8	47.1	21.9	61.6	61.6	61.6	61.6	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	25.6	25.6	25.6	25.6	1
	37	三区	汉钟压 缩机(慕斯冻 结装置)	1	90	低噪设备, 建筑隔声	-30.5	-99.2	1.2	67.1	22.4	63.6	22.4	71.6	71.6	71.6	71.6	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	35.6	35.6	35.6	35.6	1
	38	三区	汉钟压 缩机(瑞士卷 冻结装置)	1	90	低噪设备, 建筑隔声	-81.8	-98.3	1.2	118.3	23.3	12.3	21.3	71.6	71.6	71.7	71.6	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	35.6	35.6	35.7	35.6	1
	39	三区	汉钟压 缩机(千层冻 结装置)	1	90	低噪设备, 建筑隔声	5.8	-100.7	1.2	30.8	20.8	99.9	24.0	71.6	71.6	71.6	71.6	连续	36.0	36.0	36.0	36.0	35.6	35.6	35.6	35.6	1
	40	二区	风机5	1	/	/	-2.4	-5.3	874.8	/	/	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	/	/	/	/	/	1	
	41	一区	风机1	1	/	/	-37.3	-21.3	871.3	/	/	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	/	/	/	/	/	1	
	42	一区	风机2	1	/	/	-60	-26.1	868.1	/	/	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	/	/	/	/	/	1	
	43	一区	风机3	1	/	/	-78.9	-22.8	867.5	/	/	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	/	/	/	/	/	1	
	44	一区	风机4	1	/	/	-87.1	-22.8	867.6	/	/	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	/	/	/	/	/	1	

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

3.2.1 预测模式

本次预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，表达式为：

(1) 室外点声源噪声计算公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处 A 声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB；

Dc ——指向性校正，dB

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB (A)；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB (A)；

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} ，对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：

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

(2) 室内声源计算公式

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

式中： L_{p1} 、 L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室内、外某倍频带的声压级，dB；

TL ——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(3) 噪声贡献值计算

多源噪声叠加公式采用：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在T时间内i声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在T时间内j声源工作时间, s。

3.2.2 预测结果

项目为新建项目, 厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量进行分析预测, 厂界噪声预测结果与达标分析见表4-7。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	54.6	60	达标
北侧	昼间	53.6	60	达标
西侧	昼间	59.0	60	达标
南侧	昼间	53.2	60	达标

由表 4-7 可知, 项目夜间不生产, 昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)2 类标准, 采取的噪声污染防治措施有效可行, 对周边声环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

本项目的具体噪声监测计划见下表。

表 4-11 噪声环境监测计划一览表

监测项目	测点布设	监测项目	监测频次	监测实施机构
噪声	厂界四周	Leq、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	每季1次; 每次1天, 昼夜各1频次	委托有资质的监测单位

4、固体废物环境影响和保护措施

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废(边角料、除尘灰、废鸡蛋壳、废弃菌落培养基、废包装袋、污泥)、危险废物(废矿物油、废油桶)。

1) 边角料

根据企业提供资料, 在切割工序有边角料产生, 每日产生量为 0.2t/d, 收集袋

装后由周边养殖户回收利用。

2) 废包装袋

根据企业提供, 废包装袋每日产生量为 0.1t/d, 定期销售。

3) 除尘灰

根据企业提供, 除尘灰每日产生量为 0.02t/d, 经收集后定期销售;

4) 废鸡蛋壳

根据企业提供, 废鸡蛋壳每日产生量为 45t/d, 定期由肥料厂家收走用做肥料;

5) 废弃菌落培养基

类比同行业, 废弃菌落培养基每日产生量为 0.00002t/d, 厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。

6) 污泥

本项目污水处理站污泥浓缩池经脱水机处理后的干泥外运, 干泥沉渣产生量为 7.764t/a, 定期清掏晾干后由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。

本扩建项目新建废水治理设施运行期间会产生污泥, 根据相关工程经验, 干污泥量按照下式计算:

本扩建项目产生废水综合量共 27990t/a, 平均日产废水约为 93.3t/d。

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中: Y—绝干污泥产量, g/d;

Q—处理量, 本项目取 93.3m³/d;

Lr—去除的 SS 浓度, 根据企业提供资料, 本项目取 145.6mg/L;

YT—污泥产量系数, 本项目取 0.8。

根据以上公式, 本项目预计干污泥量约 10867.58g/d, 3.261t/a, 经挤压脱水晾干后, 污泥含水率约为 58%, 则本项目污泥产生量约为 7.764t/a。本项目废水不含重金属等有毒有害物质, 污染因子较为简单, 因此污泥为一般固体废物, 本扩建项目污泥经过脱水机挤压脱水后含水率约为 58%, 符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中“6.6 厌氧产沼等生物处理后的固态残余物、粪便经处理后的固态残余物和生活污水处理厂污泥经处理后含水率低于 60%, 可以进入生活垃圾填埋场填埋处置”的要求。故本项目产生的污泥可交由环卫处理进入生活垃圾填

	埋场填埋处置。											
	7) 生活垃圾											
	本项目职工人数共计 1500 人，均为附近居民，100 名员工在厂内食宿，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.3kg/人·d 计，住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.7kg/人·d 计，经计算，职工生活垃圾产生量为 147t/a。在办公休息区设置封闭垃圾箱，定期由当地环卫部门清运处置，严禁生活垃圾在厂区长期堆存，随意丢弃。 评价要求在生活区内设置封闭式垃圾箱，并由环卫部门统一收集后清运。											
	8) 危险废物											
	项目运输车辆及设备维修过程中会产生废矿物油、废油桶等，属于危险废物。废矿物油危废类别为 HW08，废物代码为 900-249-08；废油桶危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。根据企业提供资料，废矿物油产生量为 0.5t/a，废油桶产生量为 0.06 t/a，环评要求企业委托由危废资质的单位安全处置。											
	表 4-12 项目固体废物汇总表											
序号	产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向、利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	一般废物	/	/	/	/	147	桶装	由当地环卫部门处理	147	/
2	生产过程	边角料	一般废物	/	/	/	/	60	袋装	由周边养殖户回收利用	60	/
3	生产过程	除尘灰	一般废物	/	/	/	/	7.07	袋装	定期销售	7.07	/
4	生产过程	废鸡蛋壳	一般废物	/	/	/	/	13500	袋装	每日由肥料厂家收走用做肥料；	13500	/
5	生产过程	废弃菌落培养基	一般废物	/	/	/	/	0.006	袋装	厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。	0.006	/
6	生产过程	废包装袋	一般废物	/	/	/	/	30	袋装	定期销售	30	/

7	污水处理	污泥	一般废物	/	/	/	/	7.764	桶装	交由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。	7.764	/
8	设备维修	废矿物油	危险废物	900-214-08	碳氢化合物	液态	T, I	0.5	桶装	交由有资质单位合理处置	0.5	存放于危废暂存间
9	设备维修	废油桶	危险废物	900-249-08	碳氢化合物	固态	T, I	0.06	/		0.06	

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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(t)	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	HW08 废矿物油与含	900-214-08	危废暂存间	10m ²	油桶	0.5	2 个月
	废油桶	矿物油废物	900-249-08			/	0.06	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 第 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的要求，本次环评对项目产生危险废物收集、运输、转移及储存提出以下要求：

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物需尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，同时危废暂存间应做到以下几点：

① 贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

② 贮存区内禁止混放不相容危险废物。地面涂绿色环氧漆，然后用黄色环氧漆将危废间分区，便于存放不同种类的危废，废油桶区和废矿物油区分别为 $6m^2$ 和 $4m^2$ 。

③ 贮存区考虑相“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），危险废物贮存应明确集排水和防渗设施。门口做 10 公分高围堰，废油桶下面再做防渗漏托盘。须设置收集沟及 $0.5m^3$ 收集井，以收集渗滤液，防止外溢现象。

④ 贮存区符合消防要求。

⑤ 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥ 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，结合车间现有地面硬化情况，现有水泥硬化的基础防渗层渗透系数达到 $\leq 10-7cm/s$,需要在基础防渗层表面再进行 10cm 混凝土硬化，并铺设 2mm 厚的 HDPE 膜，渗透系数 $\leq 10-10cm/s$ 。储存设施地面与墙角要用坚固、防渗材料建造，设置堵截泄露的墙角，不相容的危险废物分开存放并设置隔离间隔断。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

① 该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

（4）危险废物处理可行性分析

本项目的生产过程中产生的危险废物均属国家危险废物名录规定的危险废物，需委托有资质单位处置。本次环评要求企业落实以下几点要求：

① 对各类危废进行分区堆放，液态危废存放处设置围堰防溢流；

② 对危险堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按 GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防

护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

③ 严格落实危险废物转移台账管理，做到每一笔危险废物的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

（5）危险废物的管理措施

要求建设单位指定符合要求的危废管理制度，并指定专人负责和维护，必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

该项目在厂区设1座10m²的危废暂存间，危废暂存间的设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），产生的危险废物要及时送至危废暂存间，分类存放，并做好记录。定期交由有资质的单位集中处置。

运营期产生的固废、危废均得到妥善处理，不会对当地环境质量造成不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）潜在污染源

本工程潜在的主要污染物为废矿物油。本项目废水经厂区自建地埋式污水处理站处理，废矿物油存放在危废暂存间内。经分析判定，本工程可能存在的潜在污染源为污水处理站、危废暂存间。

（2）污染途径

随着项目运营时间增长，本项目的影响途径主要为垂直入渗途径。主要为本项目污水收集池、危废暂存间可能由于防渗措施破损或因长时间腐蚀防渗失效等原因导致污染物下渗而对地下水、土壤造成污染。

（3）保护措施

1) 源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（1）严格把关工程质量

①规范安全生产的各项制度，把生产事故隐患降低至最低；

	<p>②防治地面污染源对土壤造成影响。</p> <p>(2) 定期检查防渗效果</p> <p>定期排查污水处理站、危废暂存间的防渗情况，排查破损和运行故障，杜绝跑冒滴漏现象。</p> <p>(3) 项目所有池体等必须采取防渗漏措施，杜绝各类废水下渗的通道。</p> <p>2) 过程防控措施</p> <p>对路面进行硬化，厂区空地加强绿化，种植具有较强吸附能力的植物，实现厂区内不见黄土。</p> <p>3) 分区防治措施</p> <p>①一般防渗区</p> <p>厂房一区、二区、三区及餐厅、办公楼、宿舍楼等按照一般防渗区的要求进行防渗地面。</p> <p>②重点防渗区</p> <p>污水处理站及污水管道、危废暂存间等按照重点防渗区的要求进行防渗地面。</p>
--	--

6、环境风险分析

(1) 风险调查

物质危险性识别范围主要为原辅材料、燃料、中间产品及最终废物等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及到的风险物质主要是燃气锅炉使用的天然气(主要成分为甲烷)。根据本项目环境风险识别，确定本项目存在的主要环境风险为天然气泄露风险。

表 4-14 理化性质及毒性分析

物料	用途	理化特性	毒害性
天然气 (主要 CH_4)	燃料	CH_4 ：无色无臭气体，蒸汽压53.32kPa/168.8℃闪点：-188℃，熔点-182.5℃沸点：-161.5℃，微溶于水，溶于醇、乙醚，相对密度(水=1)0.42(-164℃)；相对密度(空气=1)0.55。	当空气中甲烷达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；

		<p>H₂S：无色有恶臭气体，蒸汽压 2026.5kPa/25.5℃闪点：<-50℃，熔点-85.5℃沸点：-60.4℃，易溶于水、乙醇，密度：相对密度(空气=1)1.19。</p>	<p>毒理特性：亚急性和慢性毒性：家兔吸入 0.01mg/L, 2 小时/天, 3 个月, 引起中枢神经系统的机能改变, 气管、支气管粘膜刺激症状, 大脑皮层出现病理改变。小鼠长期接触低浓度硫化氢, 有小气道损害。</p>
--	--	---	---

（2）风险源项

本项目发生事故的原因主要有自然灾害、第三方活动、管材缺陷腐蚀和工程技术原因等，从而导致的事故为天然气气泄漏、爆炸燃烧。

（3）环境风险分析

①气体泄漏

天然气一旦发生气体泄漏，会导致区域甲烷浓度升高，虽然甲烷不属于毒性气体，但较高的浓度甲烷有可能引发火灾和爆炸事故，浓度过高还可能造成人员窒息现象（当空气中甲烷浓度在 25%-30% 时，可能出现窒息现象，窒息浓度为 176825mg/m³）。由于甲烷密度（0.716g/L）低于空气密度（1.293g/L），气体一旦泄露会迅速向上扩散，经大气稀释后浓度降低，一般不会发生气体聚集及人员伤害。

②火灾、爆炸事故对大气环境的影响分析

泄漏气体遇明火可能发生火灾和爆炸事故，火灾和爆炸后的产物主要为 CO₂、H₂O 和烟尘，监测数据表明，燃用天然气锅炉烟尘排放浓度约 5mg/m³，但考虑到气体爆炸为剧烈进行的化学反应，爆炸引发的高强度空气震荡波会将地面上及道路上的大量扬尘带起，因此，爆炸发生后，区域大气中的颗粒物含量短时间内可超过 100mg/m³，会对周围大气环境质量造成短暂不利影响，但不会造成严重影响。

③事故消防废水

发生火灾事故后，灭火过程中会产生消防废水，消防废水中主要含 SS 污染物，不含其它有毒污染物质，消防废水进入园区污水处理厂，对区域地表水和地下水影响较小。

（4）风险防范措施

①强化风险意识、加强安全管理。

②燃烧工艺系统采用自动控制、监测报警、事故联锁保护装置，以及时发现工

艺过程中的事故隐患。

③由于天然气的存在不易被感官发现，应设置可燃气体报警仪，以便对泄漏的天然气进行监测。

④针对本项目的环境风险，建设单位做好风险单元的管理和人员培训工作，配备相应的消防器材，按照相关要求编制应急预案并进行备案。

8、环保投资估算

本项目的采取环保措施投资情况见下表。

表 4-15 工程环保投资一览表

类型	排放源	污染物	环保措施	环保投资（万元）
大气污染物	燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧天然气，采用低氮燃烧器，分别经 1 根 8m 排气筒排放	40
	烘烤隧道炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟、非甲烷总烃	5 条生产线的烘烤废气收集后进入油烟净化器处理后经排气筒排放	50
水污染物	生产过程	设备清洗废水	生活污水经隔油池预处理后，与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污和实验室清洗废水排入厂区自建地埋式污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理，所有废水经处理后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂	67
		车间清洗废水		
		软化水		
		锅炉排污水		
		实验室清洗废水		
	办公生活	生活污水		
噪声	打发机、隧道炉、切割机、包装机、风机、压缩机、泵等生产线设备	噪声	低噪声设备，设置减震基础	5
固废	办公生活	生活垃圾	/	设置垃圾箱收集后送环卫部门指定地点合理处置。
	生产	边角料	/	由周边养殖户回收利用

		过程	除尘灰	/	定期销售	0.5
			废鸡蛋壳	/	定期由肥料厂家收走用做肥料;	0.5
			废弃菌落培养基	/	厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。	0.5
			废包装袋	/	定期销售	1
	污水处理		污泥	/	交由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。	1
	设备维修	废矿物油和油桶		/	交由有资质单位合理处置	1
		生态			绿化面积 8803.85 m ²	10
		合计		/	/	178

由上表可知，该项目环保投资 178 万元，占工程总投资 50000 万元的 0.36%。其中废气治理费用 90 万元，占环保治理费用的 50.56%；废水治理费用 68 万，占环保治理费用的 38.20%；噪声治理费用 5 万元，占环保治理费用的 2.81%；生态治理费用 10 万元，占环保治理费用的 5.62%；其他治理费用 5 万元，占环保治理费用的 2.81%。投资重点符合该建设项目的排污特点，投资比例适宜。

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	1.05MW 燃气 锅炉	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	锅炉采用天然气，配置低氮燃烧 装置，燃烧废气达标排放	污染物执行《锅炉 大气污染物排放 标准》 (DB14/1929-2019) 中表3 中燃气锅炉 大气污染物排放 浓度
	烘烤隧道炉	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、	5条生产线的隧道炉天然气燃烧 废气收集后通过排气筒排放；	执行《山西省工业 炉窑大气污染综 合治理实施方案》 晋环大气 [2019]164号规定。
		油烟、非 甲烷总烃	5条生产线的烘烤油烟废气经油 烟净化器处理后通过排气筒排 放；	北京市地方标准 《餐饮业大气污 染物排放标准》 DB11/1488-2018
	食堂油烟	油烟	安装油烟净化装置，油烟去除率 75%	执行《饮食业油烟 排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中 的中型标准
	配料搅拌粉尘	粉尘	生产线车间为密闭车间，配料及 投料过程中产生的粉尘由集气罩 收集后经袋式除尘器处理后通过 排气筒排放	执行《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表2 规定的排放 监控浓度限值
	污水处理站	恶臭	加强密闭管理	执行《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-1993) 中恶臭污染物厂 界标准值(二级新 扩建)
地表水环	设备清洗废水	COD _{Cr}	由于厂区有食宿，故生活污水	执行《污水排入城

境	车间清洗用水	BOD ₅ SS NH ₃ -N pH 动植物油	经隔油池预处理后，与设备清洗废水、车间清洗废水、软化水、锅炉排污水排入厂区自建地埋式污水处理站（格栅+调节池+气浮机+水解酸化+UASB+接触氧化池+二沉池+絮凝沉淀池+清水池）处理，后排入市政管网进入高平市第二生活污水处理厂	镇下水道水质标准》 (GBT31962-2015) 表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值A级标准
	软化水			
	锅炉排污水			
	实验室清洗废水			
	生活污水			
声环境	厂界噪声	生产设备	合理布局、建筑隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中2类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	办公生活	生活垃圾	设置垃圾箱收集后送环卫部门指定地点合理处置。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及标准修改单 (2013第[36]号) 中的有关规定
	生产过程	边角料	由周边养殖户回收利用	
		除尘灰	定期销售	
		废鸡蛋壳	废鸡蛋壳定期由肥料厂家收走用做肥料；	
		废弃菌落培养基	厂家用灭菌设备作灭菌处理后作为普通垃圾处理。	
	污水处理	污泥	交由环卫处理进入生活垃圾填埋场填埋处置。	
	设备运行维护	废矿物油、废油桶	厂区内设置1座10m ² 危废暂存库，危废间分区，便于存放不同种类的危废，废油桶区和废矿物油区分别为6m ² 和4m ² ，废矿物油和废油桶经收集后暂存于厂内危废暂存库中的，定期交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)

土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目废水经厂区自建地埋式污水处理站处理后排入市政管网，因此，项目废水不涉及地下水、土壤污染源。</p>
生态保护措施	<p>——</p>
环境风险防范措施	<p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。g.储煤棚和危废暂存间禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>
其他环境管理要求	<p>——</p>

六、结论

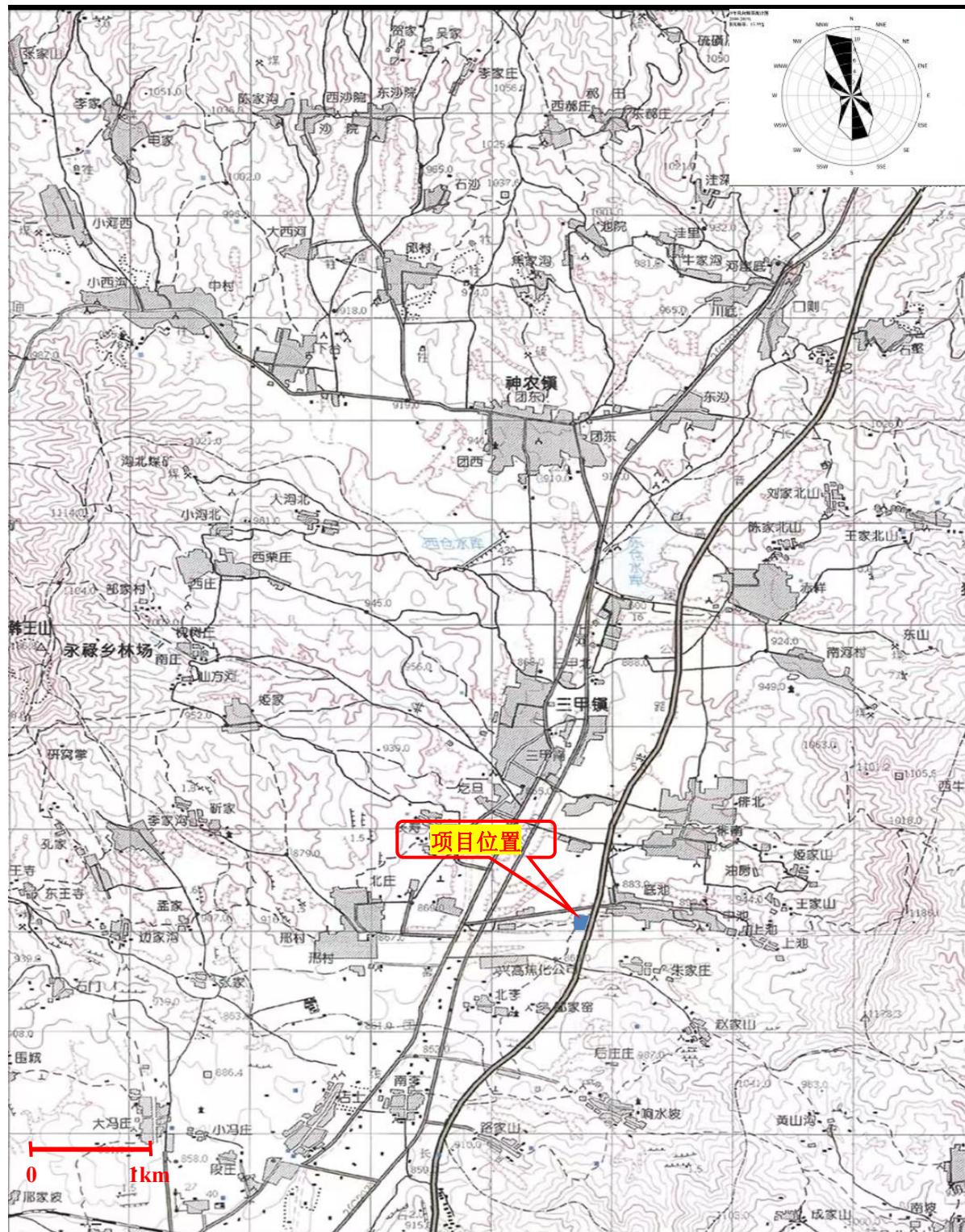
综上所述，日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目不存在重大环境制约因素；环境影响是可接受的；拟采取的环保措施成熟可靠，可实现污染物长期稳定达标排放。因此，项目建设从环保角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.784		0.784	
	SO ₂				0.190		0.190	
	NO _x				0.749		0.749	
	非甲烷总烃				0.147		0.147	
废水	COD _{Cr}				1.965		1.965	
	BOD ₅				0.412		0.412	
	SS				0.403		0.403	
	NH ₃ -N				0.057		0.057	
	动植物油				0.800		0.800	
一般工业固体废物	污泥				7.764		7.764	
	边角料				60		60	
	除尘灰				7.07		7.07	
	废鸡蛋壳				13500		13500	
	废弃菌落培养基				0.006		0.006	
	废包装袋				30		30	
	生活垃圾				147		147	
危险废物	废矿物油				0.5		0.5	
	废油桶				0.06		0.06	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



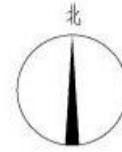
附图 1 地理位置图



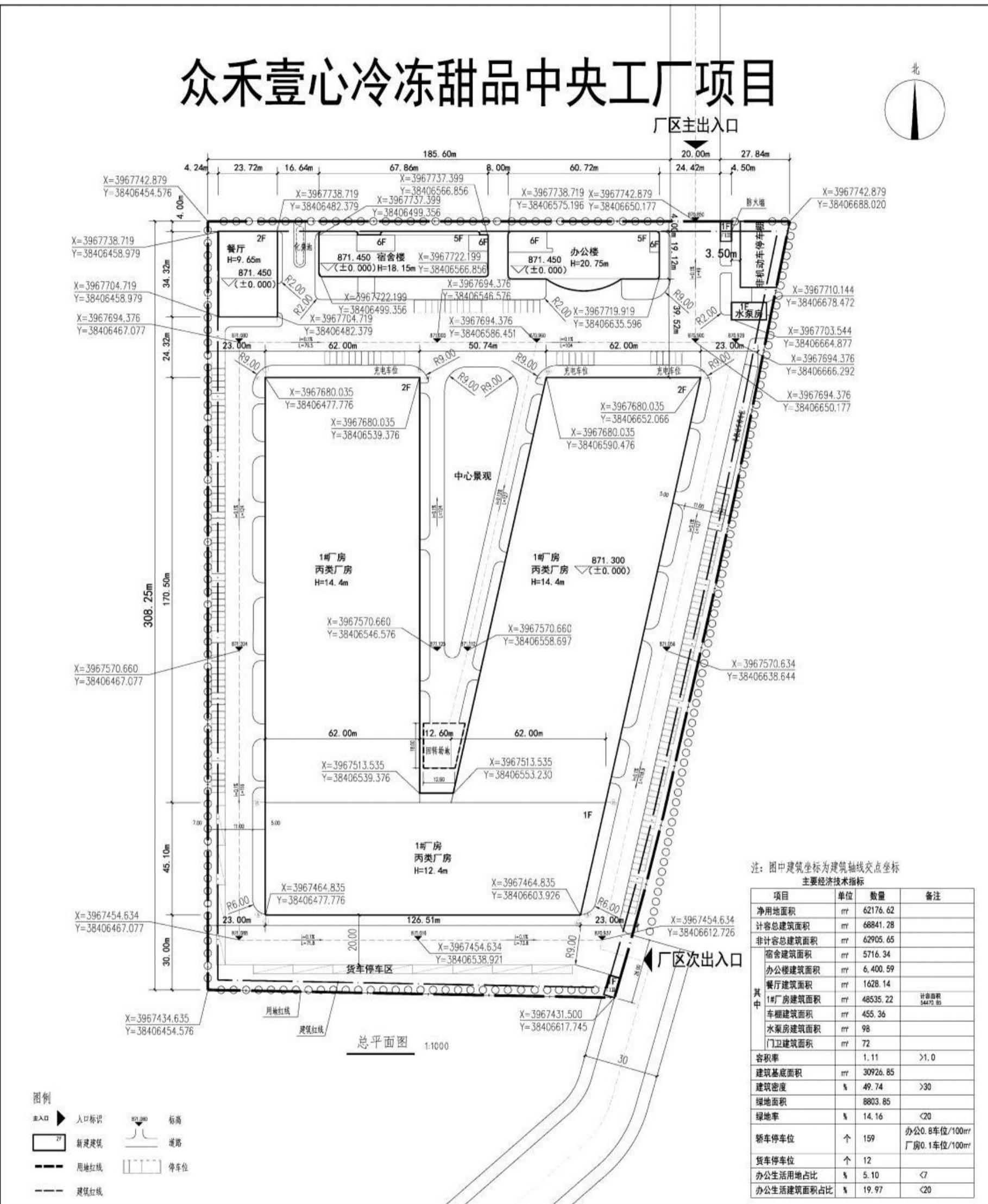
附图 2

项目四邻关系图

众禾壹心冷冻甜品中央工厂项目

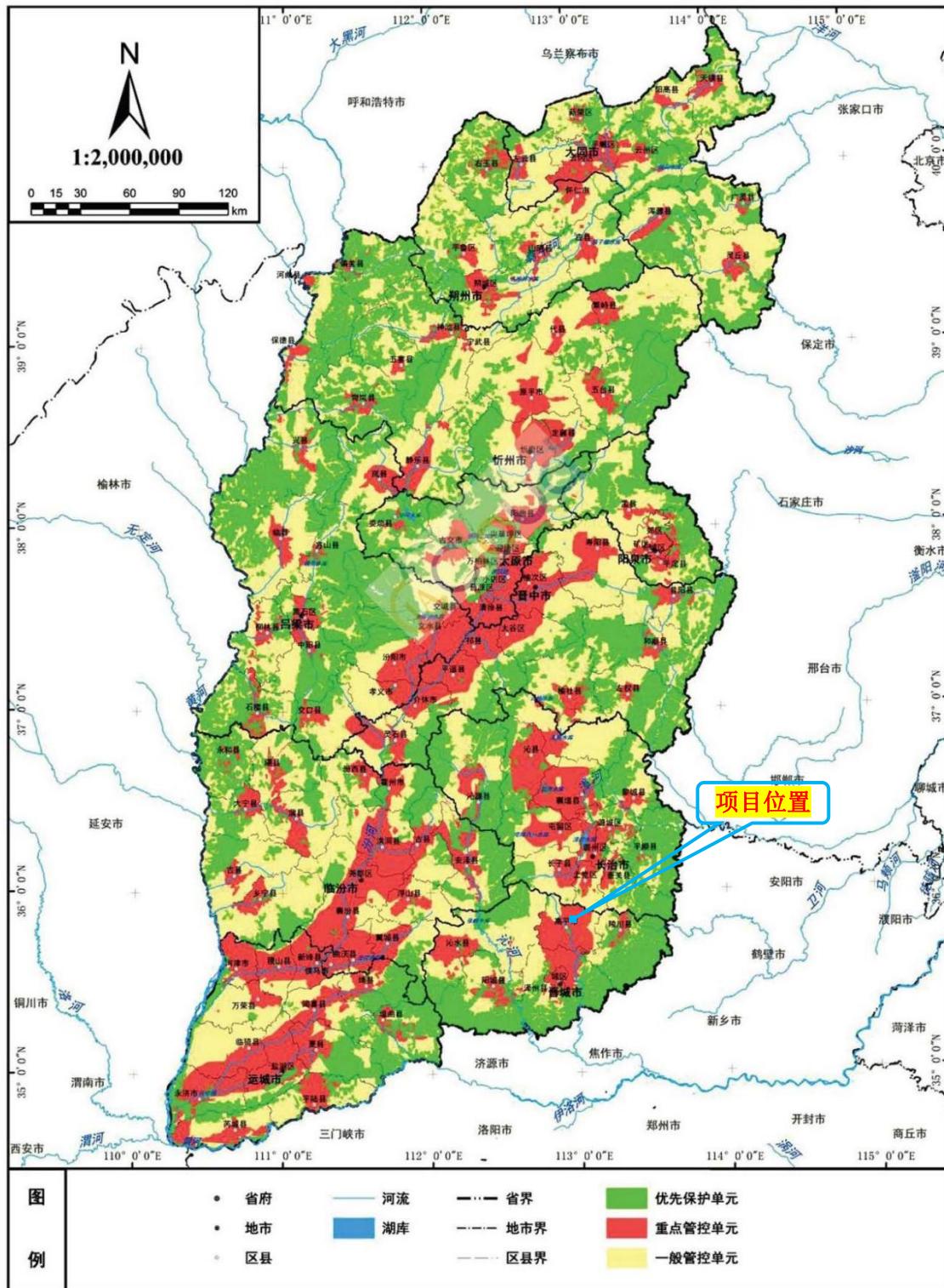


厂区主出入口

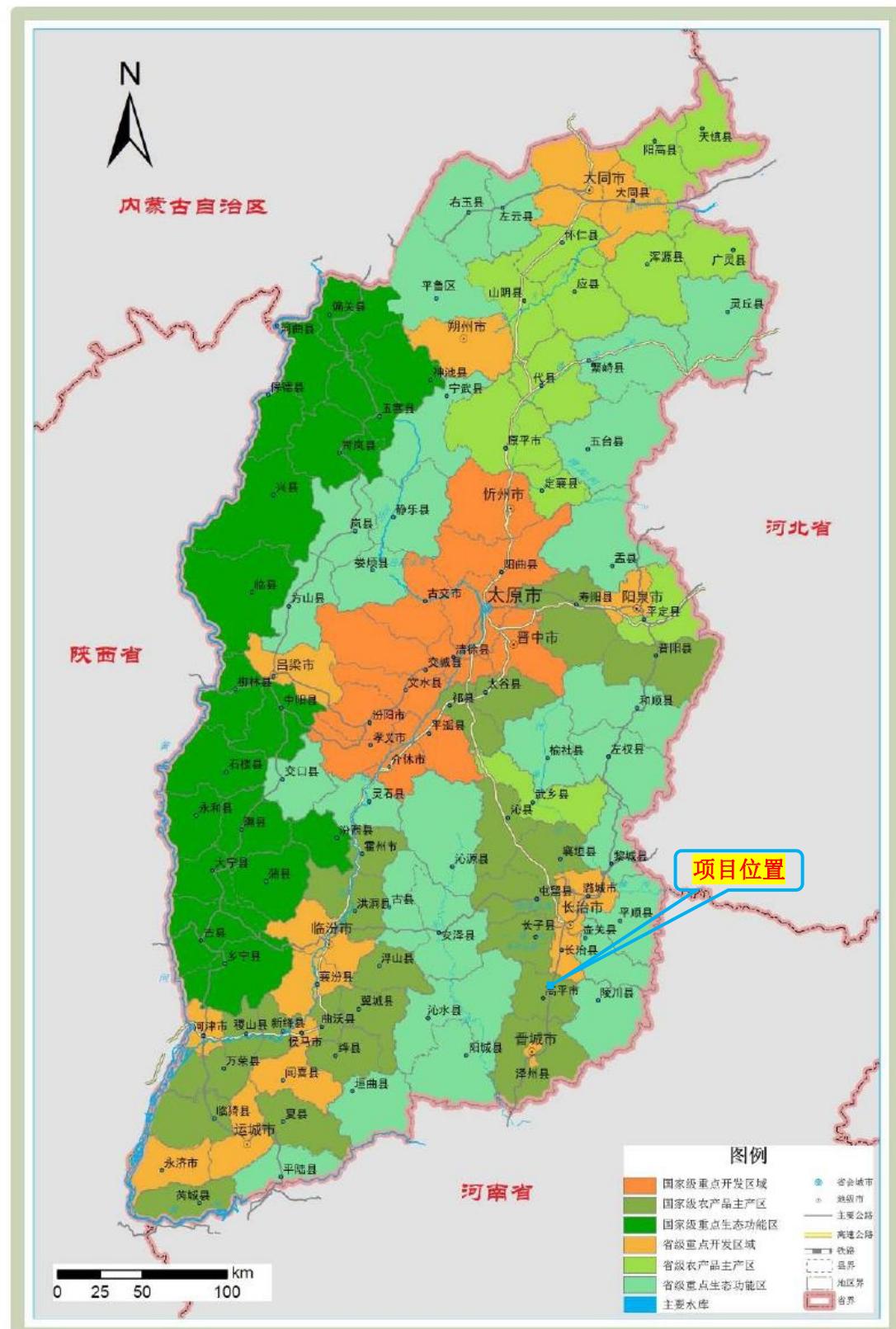


附图 3 厂区总平面布置示意图

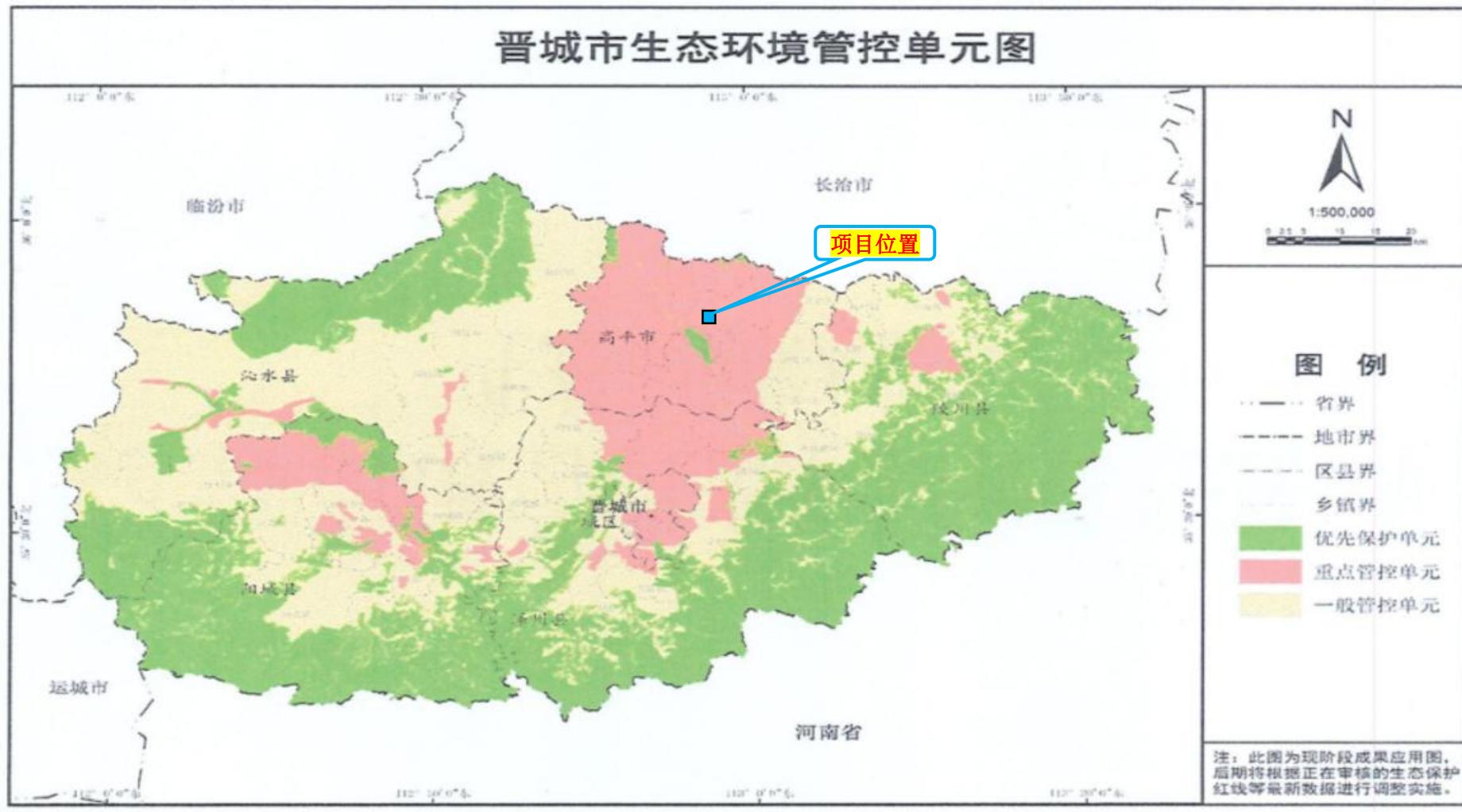
山西省生态环境管控单元图



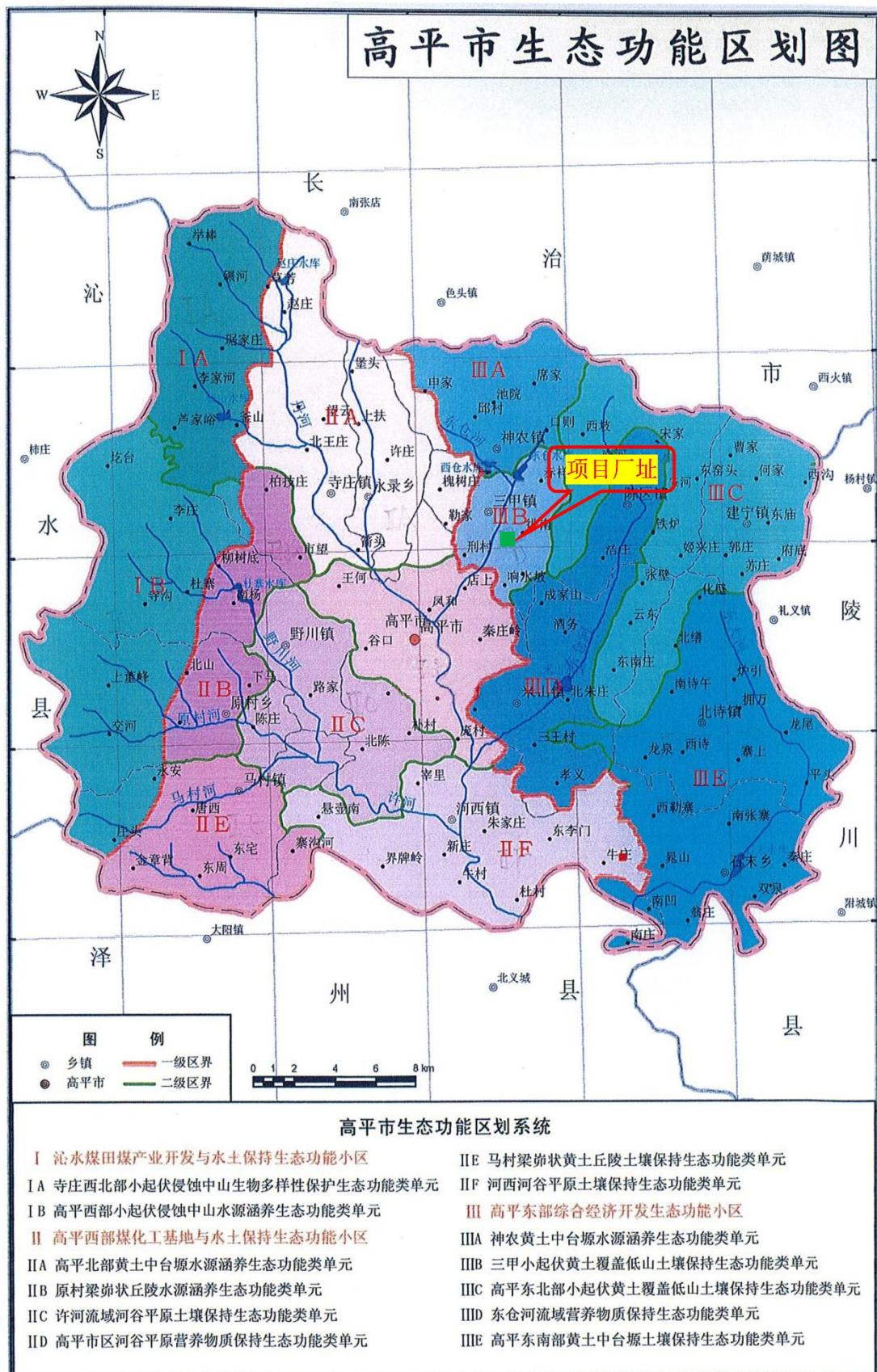
附图 4-1 本项目与山西省生态环境管控单元图位置



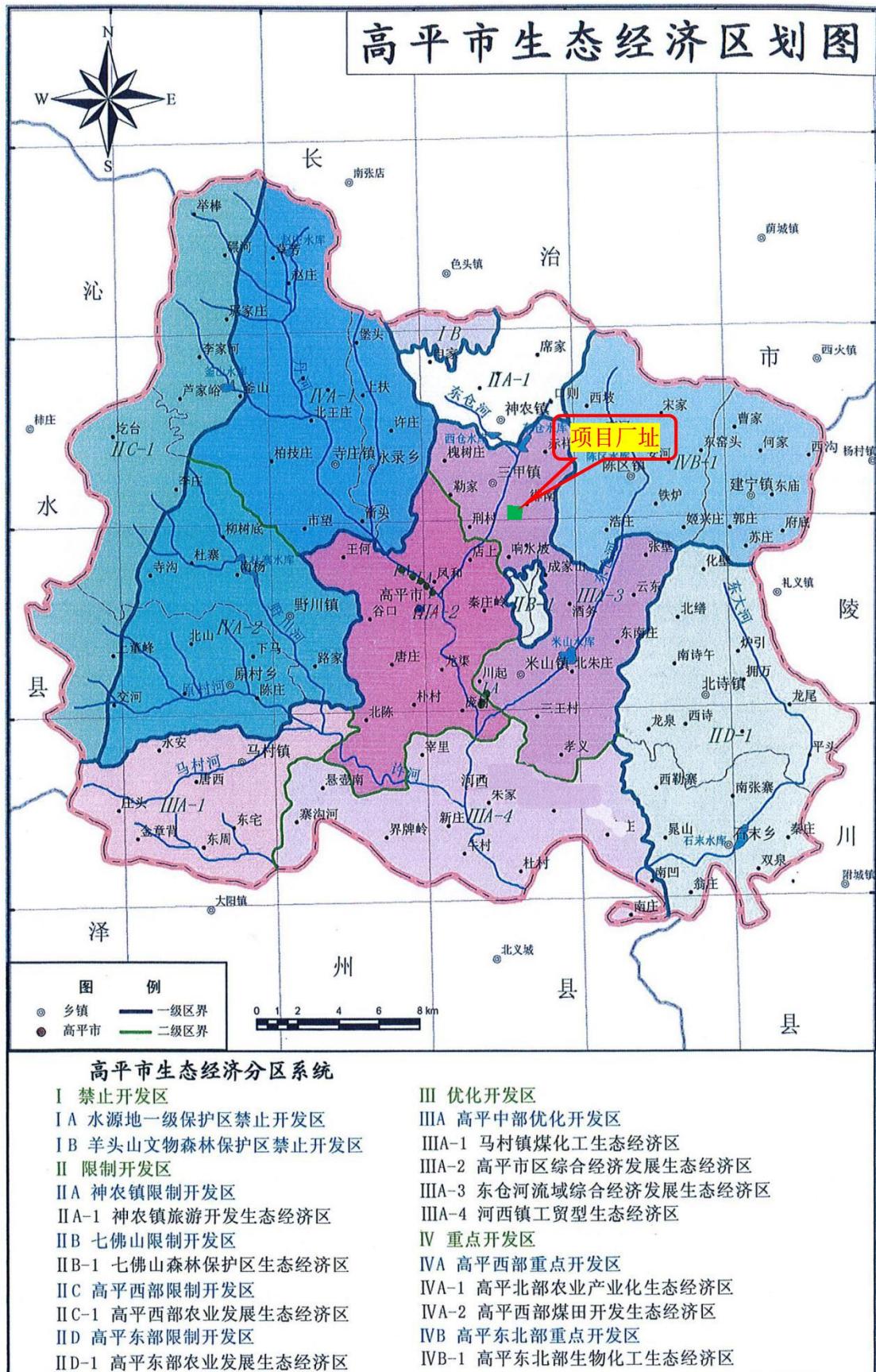
附图 4-2 本项目与山西省主体功能区划位置



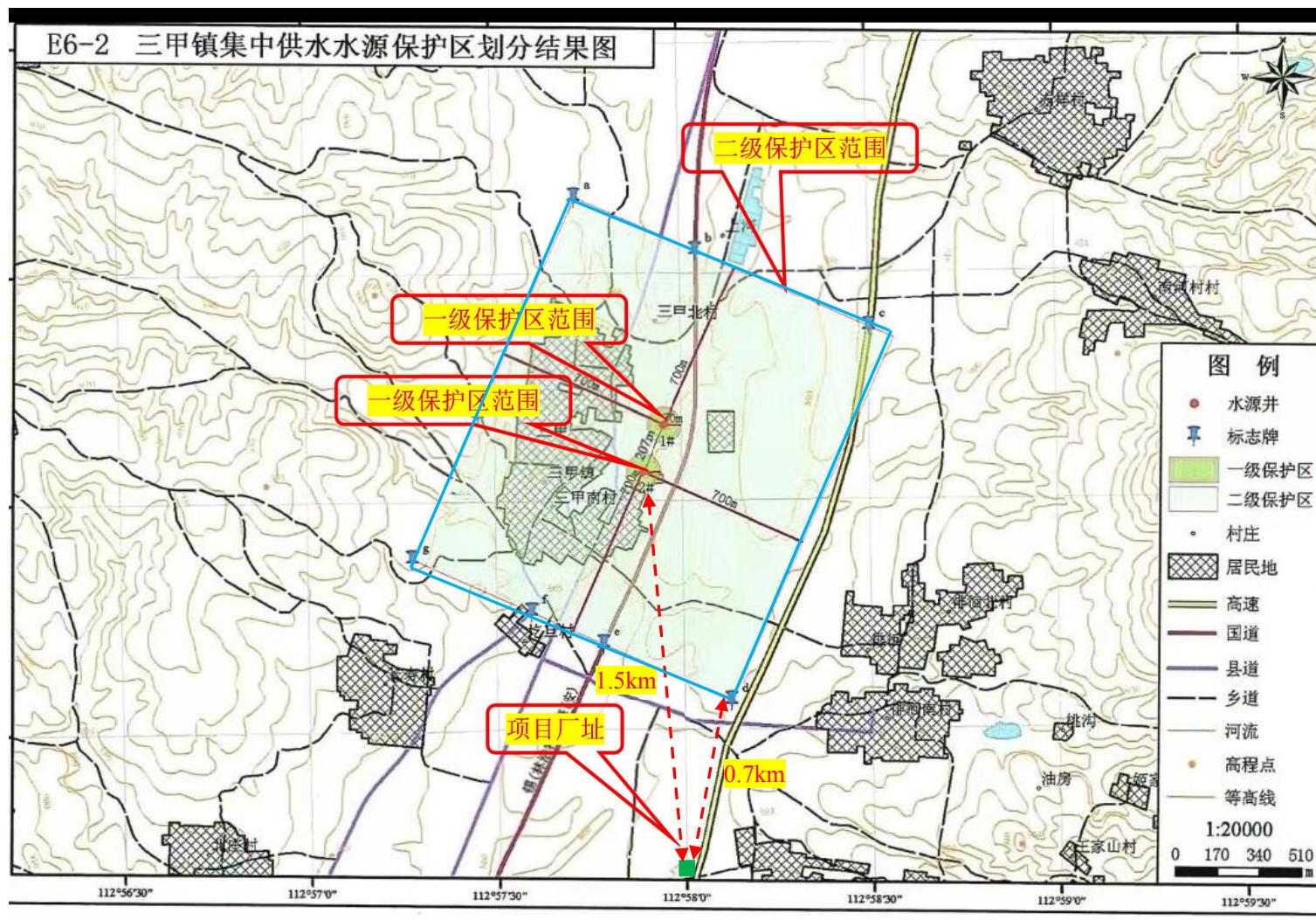
附图 5 本项目与晋城市生态环境管控单元位置



附图6 高平市生态功能区划图

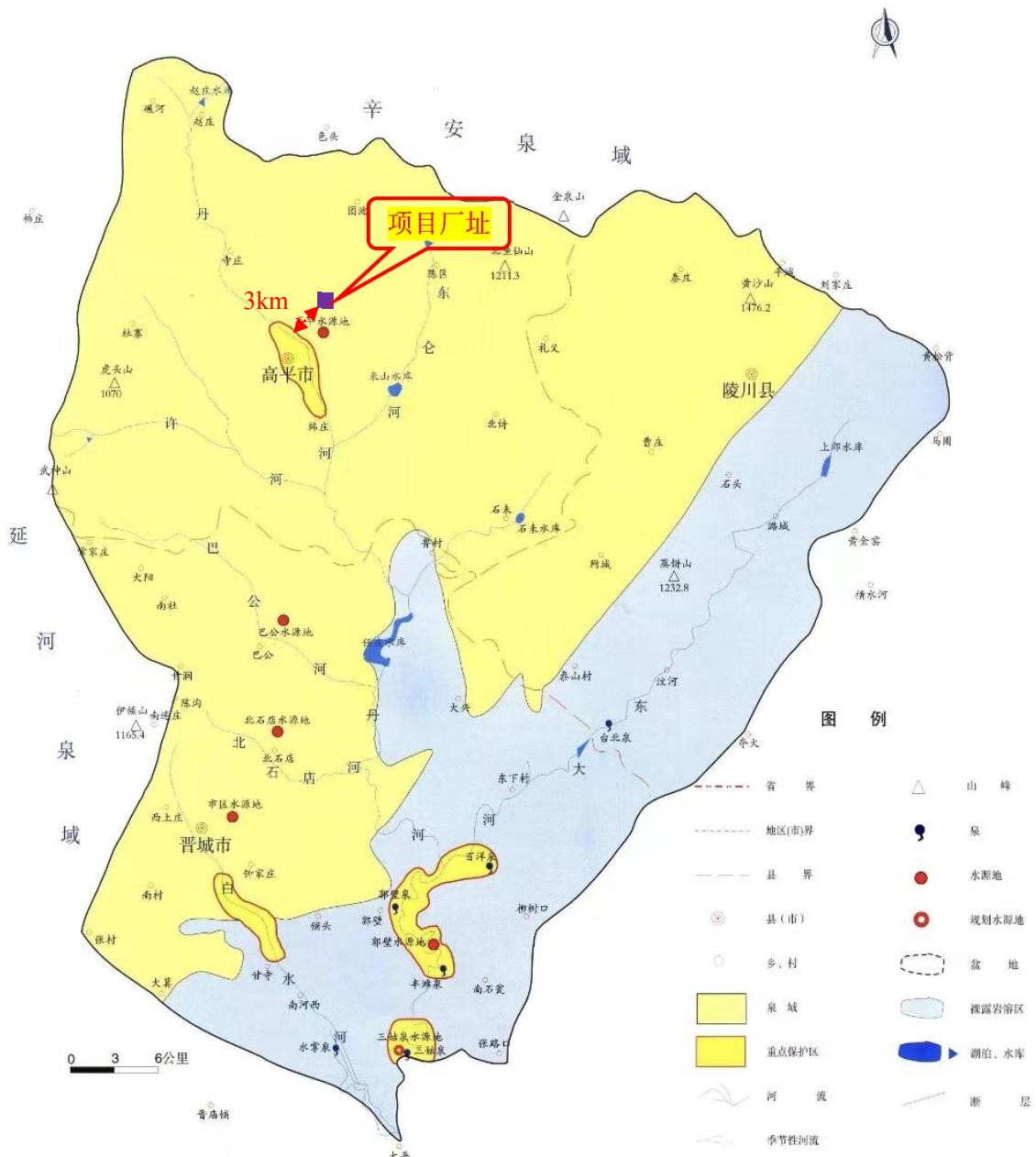


附图7 高平市生态经济区划图

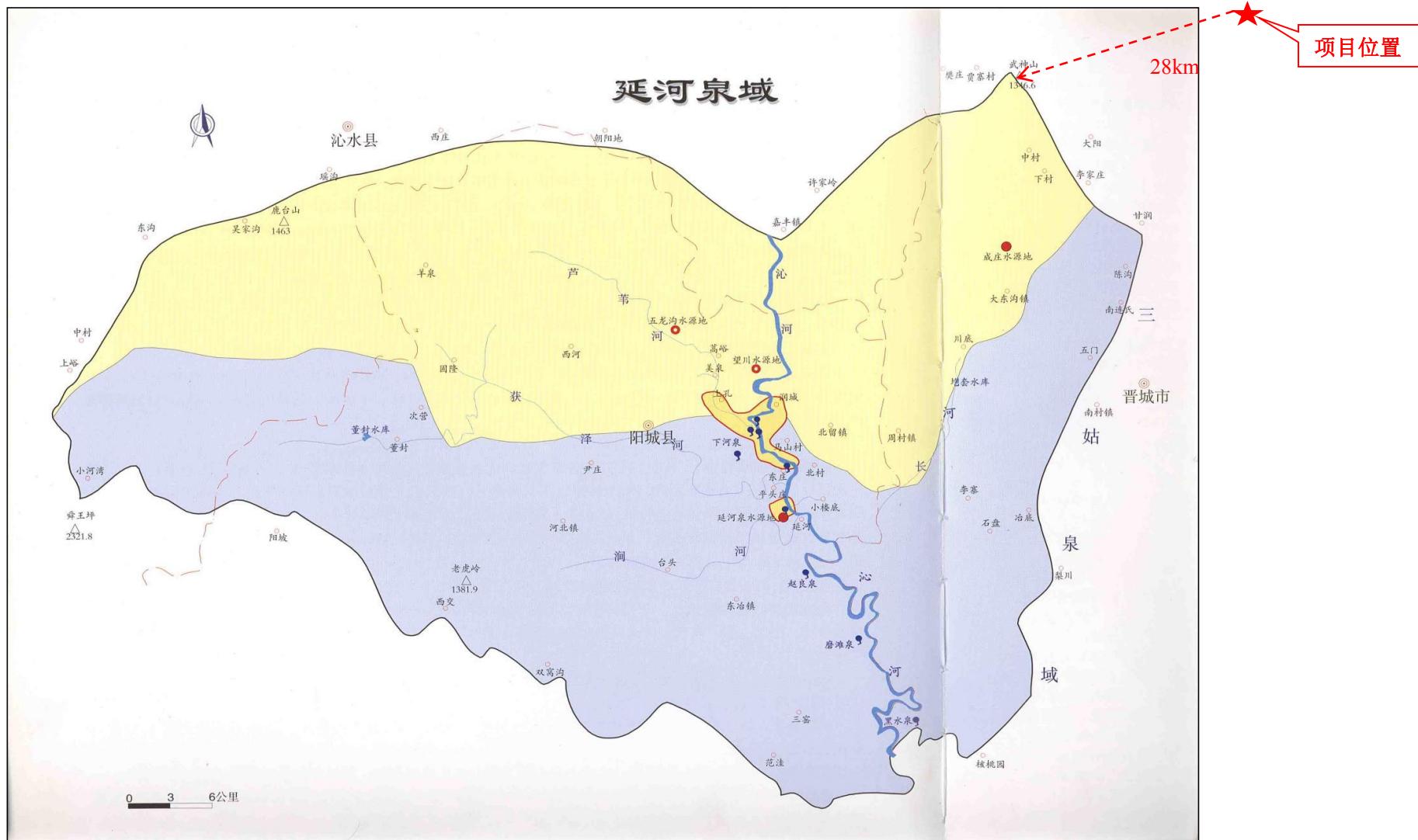


附图 8 三甲镇集中供水水源保护区划分结果图

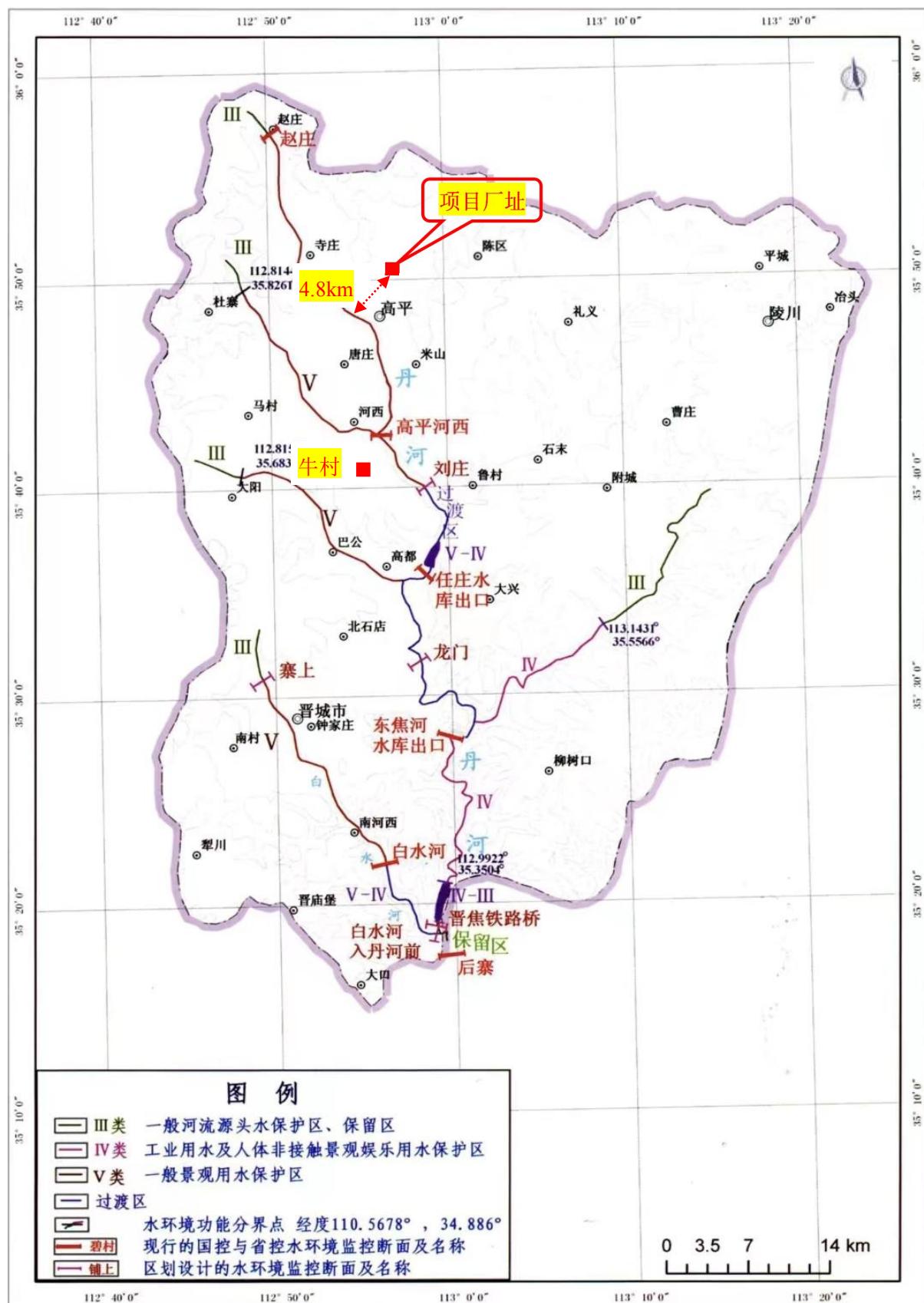
三姑泉域



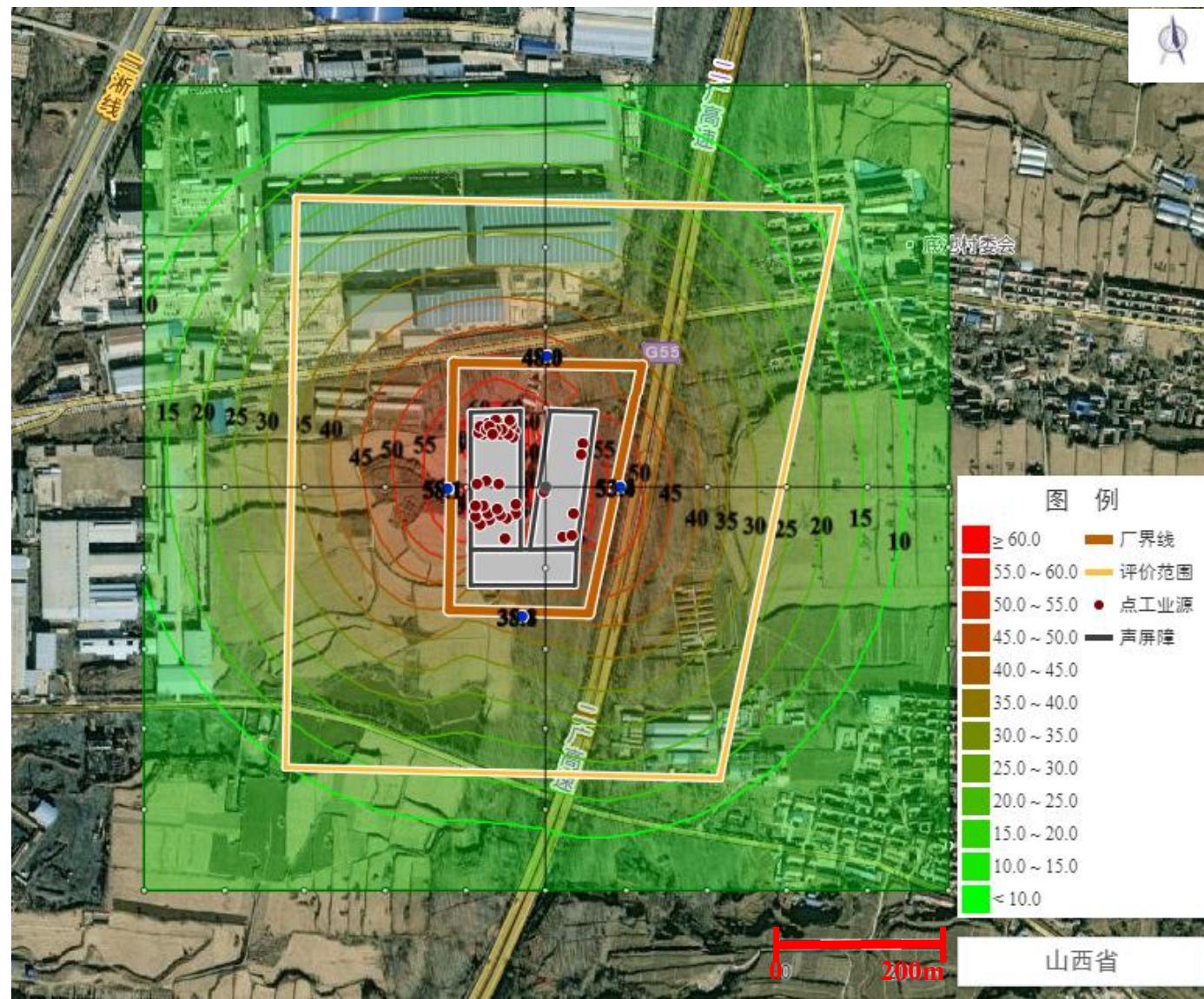
附图9-1 三姑泉域



附图9-2 延河泉域



附图10 黄河流域丹江区丹河水环境功能区划图



附图 11 噪声预测等声级线图

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ekpf2m
建设项目名称	日产300万块冷冻甜品中央工厂项目
建设项目类别	11—024其他食品制造
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)	山西众禾壹心集团有限责任公司
统一社会信用代码	91140581MA7XXFDL53
法定代表人(签章)	刘燕红
主要负责人(签字)	刘燕红
直接负责的主管人员(签字)	刘燕红

二、编制单位情况

单位名称(盖章)	山西同盛科技有限公司
统一社会信用代码	911401005635638786

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
范喜龙	2015035140352014146007000940	BH 039390	范喜龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王美琴	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH 055757	王美琴
范喜龙	建设项目基本情况、工程分析、结论	BH 039390	范喜龙



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035140352014146007000940
File No.

姓名: 范喜龙
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1964. 11
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2015-5-24
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年12月30日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017905
No.



山西省社会保险参保缴费人员证明

“核验”

打印时间: 2022年12月20日

姓名	范喜龙	身份证号	1427011818
当前参保经办机构	太原市小店区社会保险管理服务中心		
当前参保单位名称	山西同盛科技有限公司		
险种	本统筹地区缴费起止时间	本统筹地区实际缴费年限	
养老保险	2020年12月至2022年12月	2年1月	
参保状态	正常缴费		
个人缴费明细			
起止年月	基本养老保险	起止年月	基本养老保险
	缴费基数		缴费基数
2020年12月至2020年12月	2739.0	219.12	
2021年01月至2021年12月	3235.0	3105.6	
2022年01月至2022年12月	3548.0	3406.08	
说明			

备注: 1.本证明涉及个人信息,因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保个人承担;

- 2.用人单位职工参加工伤保险的,由用人单位依法缴费,个人不缴费;
- 3.本证明加盖印章有效,如需核查真伪,请使用民生山西APP扫描左上角二维码进行核验;
- 4.以上内容解释由“当前参保缴费经办机构”负责。



山西人社微信公众号 民生山西APP



附件一、委托书

委托书

山西同盛科技有限公司：

我单位拟进行 日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目 环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。



2022 年 08 月 23 日

附件二、营业执照



附件三、备案证



山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2205-140596-89-01-559799

项目名称: 日产300万块冷冻甜品中央工厂项目

项目法人: 山西众禾壹心集团有限责任公司

建设地点: 晋城市高平经济技术开发区

统一社会信用代码: 91140581MA7XXFDL53

建设性质: 新建

项目单位经济类型: 其他

计划开工时间: 2022年6月

项目总投资: 50000万元（其中自有资金20000万元，申请政府投资0万元，银行贷款14000万元，其他16000万元）

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

建设规模及内容:

占地面积93.26亩，建筑面积8万平方米，投产后日产300万块冷冻甜品。新建生产车间，原料及冻品成品库，综合办公楼、宿舍及配套设施，建设马卡龙自动生产线3条，慕斯蛋糕生产线3条。

2022年5月12日

附件四、建设用地规划许可证

<p>中华人民共和国 建设用地规划许可证</p> <p>地字第 140581202200023 号</p> <p>根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。</p>		<p>用地单位 山西众禾壹心集团有限责任公司</p> <p>项目名称 日产300万块冷冻甜品中央工厂项目</p> <p>批准用地机关 高平市人民政府</p> <p>批准用地文号 高政(挂)土字(2022)3号</p> <p>用地位置 高平市三甲镇襄汾村西南门</p> <p>用地面积 62177m² (合93.26亩)</p> <p>土地用途 工业用地</p> <p>建设规模 容积率≥1.0, 建筑系数≥30%, 控制高度根据项目要求合理确定, 绿地率≤20%, 规划建筑面积不小于62177m²</p> <p>土地取得方式 国有建设用地使用权出让</p>
<p>发证机关 高平市自然资源局</p> <p>日期 2022年08月09日</p> <p>1405812001451</p>		<p>附图及附件名称</p> <p>1. 用地单位申请表 2. 高平市人民政府用地批复 (高政(挂)土字(2022)3号) 3. 山西省企业投资项目备案证 4. 国有建设用地使用权出让合同 (高自然资合字(2022)第03号) 5. 规划设计条件通知书[2022]09号</p>
<p>遵守事项</p> <p>一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。</p> <p>二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。</p> <p>三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。</p> <p>四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。</p>		

高平经济技术开发区管理委员会

关于日产300万块冷冻甜品中央工厂项目的 说 明

山西众禾壹心集团有限责任公司“日产300万块冷冻甜品中央工厂项目”总投资8亿元，占地约150亩，其中一期投资5亿元，占地93.26亩。主要建设马卡龙和慕斯蛋糕等“冻转鲜”甜品生产线。

目前三甲工业园规划产业方向为绿色建材，山西省主体功能区定位三甲镇为农产品主产区，可以发展食品加工相关的产业。项目在招商引资阶段，经高平市经济技术开发区管委会进行研判，确定“日产300万块冷冻甜品中央工厂项目”符合园区相关规划和主体功能区定位。同自然资源部门明确了该项目的具体位置，准予进入高平经济技术开发区三甲工业园。

特此说明。



附件六、专家意见

《山西众禾壹心集团有限公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目 环境影响报告表》技术评估会专家意见

受京延工程咨询有限公司委托,太原理工大学于 2023 年 3 月 7 日在高平市组织召开了《山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目环境影响报告表》技术评估会,参加会议的有高平市行政审批服务管理局、高平市经济技术开发区行政审批办公室、建设单位山西众禾壹心集团有限责任公司、环评单位山西同盛科技有限公司和邀请参加会议的专家。

会议期间,与会代表和专家观看了项目现场影像资料,听取了报告编制单位和建设单位的代表对《报告表》主要内容和项目进展情况的介绍,询问了有关问题,经过认真讨论与评审,提出技术评估会专家意见如下。

一、报告表编制质量

报告表编制格式较规范,内容基本全面,评价采用的技术路线基本符合指南的要求,提出的污染防治措施有针对性,评价结论总体可信。报告表综合评分 70 分,经认真补充修改后可报请评估。

二、报告表需补充、修改以下内容

1、进一步分析项目选址的环境可行性。本项目位于高平经济技术开发区三甲工业园,应进一步明确三甲工业园产业导向及规划布局,说明三甲工业园与高平市国土空间规划的衔接,明确主体功能区定位。依据高平经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见、《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013),综合分析项目建设在产业定位、产业布局、项目选址的符合性。

根据《晋城市延河泉域和三姑泉域水资源保护条例》有关要求,分析项目选址的合理性和符合性。

2、完善三甲工业园污水处理设施及管网、集中供热、固废处置等环境基础设施规划及建设进展情况;本项目废水经处理后排入高平市生活污水处理厂,应重点说明高平市污水处理厂的水质接管要求、现状处理规模、水质达标情况;综合以上,分析本项目依托工程的合理性。

3、完善项目工程分析内容。按照 1#厂房一区、二区、三区梳理主要生产设备,核实规格及台套数量;补充公用工程中制冷剂的厂内储存方式及储存量、使用环节;完善生产工艺流程及产排污环节识别,明确废包装物及废鸡蛋壳等固废产生

环节。

完善糕点配料、设备清洗、化验等用水环节的用水量估算依据，核实冷凝水量，完善水平衡。

4、按照《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》(晋环规[2023]1号)，规范说明本项目总量控制指标。

5、核实、完善环境保护措施及相关技术参数。细化介绍配料、搅拌过程封闭措施，该过程产生的粉尘应集中收集、处理后排放；分析烘干废气与隧道炉废气合并排放的合理性；应根据报告表中给出的天然气成分及类比同类行业，核实燃气锅炉、隧道炉烟气二氧化硫、氮氧化物的产排计算，核实烟气量、排放口内径、排放口类型、非甲烷总烃及油烟净化效率。

核实时项目废水产生环节主要污染物种类及浓度，污水处理设施产生的恶臭废气应进行封闭后收集处理。核实污水处理设施产生污泥的厂内处理、处置方式。

6、细化、完善环境保护措施监督检查清单和建设项目污染物排放量汇总表。规范附图，补充清晰的风玫瑰图，完善指北针、比例尺、图例等基本要素。

技术审查：韩震 郭志明 孟东平

韩震 郭志明 孟东平

附件七、污染物排放总量控制限值的批复

晋城市生态环境局高平分局文件

高环字〔2023〕22号

晋城市生态环境局高平分局 关于山西众禾壹心集团有限责任公司 日产300万块冷冻甜品中央工厂项目 污染物排放总量控制限值的批复

山西众禾壹心集团有限责任公司：

你单位《关于“日产300万块冷冻甜品中央工厂项目”环境影响评价污染物总量控制指标的请示》收悉。根据我市污染物排放总量控制工作有关要求，并结合当地环境状况，经研究审核，现批复如下：

一、经核定，允许本项目主要污染物排放总量指标为：

颗粒物：0.784t/a、二氧化硫：0.19t/a、氮氧化物：0.749t/a、
非甲烷总烃：0.147t/a。

二、建设项目从投产年份起，要加强对环保设施的维护管理，建立健全各项环保规章制度和环保设施运行台账，规范操作，确保环保设施正常的运行率和完好率，以实现污染物排放总量控制指标，改善区域环境质量。



(此件主动公开)

附件八、承诺书

山西众禾壹心集团有限责任公司

关于“山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目”申报资料的承诺

高平市行政审批服务管理局：

我单位在此次办理“山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目”申报材料中，就真实性和涉密事宜，承诺如下：

- 一、本项目不存在未批先建情况。
- 二、本单位在高平市行政审批服务管理局申报的“山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目”中，手续齐全，编制内容均依照最新导则进行编制，申报的所有资料数据和附件真实有效。
- 三、如果本单位申报的资料出现数据错误或虚假证明，由此而产生的一切后果，我单位愿承担全部责任。
- 四、所有申报资料中均不涉及任何秘密等级以上的资料和信息。
- 五、若涉及涉密情况，我单位愿承担全部责任，与高平市行政审批服务管理局无关。

特此承诺

单位名称：山西众禾壹心集团有限责任公司（盖章）

2023 年 2 月 15 日



山西同盛科技有限公司

关于“山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目”申报资料的承诺

高平市行政审批服务管理局：

高平市山西众禾壹心集团有限责任公司委托我单位编制了《山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目环境影响报告表》，现就此次办理该项目申报材料的真实性和涉密事宜，承诺如下：

一、本项目不存在未批先建情况。

二、本单位在高平市行政审批服务管理局申报的“山西众禾壹心集团有限责任公司日产 300 万块冷冻甜品中央工厂项目”中，手续齐全，编制内容均依照最新导则进行编制，申报的所有资料数据和附件真实有效。

三、如果本单位申报的资料出现数据错误或虚假证明，由此而产生的一切后果，山西众禾壹心集团有限责任公司愿承担全部责任。

四、所有申报资料中均不涉及任何秘密等级以上的资料和信息。

五、若涉及涉密情况，山西众禾壹心集团有限责任公司愿承担全部责任，与高平市行政审批服务管理局无关。

特此承诺

单位名称：山西同盛科技有限公司（盖章）

2023 年 2 月 15 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 山西同盛科技有限公司 (统一社会信用代码
911401005635638786) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境
影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该
条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列
单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情
况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)
编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属
于本单全职人员的
7. 补正基本情况信息



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山西同盛科技有限公司（统一社会信用代码
911401005635638786）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的日产300万块冷冻甜品中央工厂项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为范喜龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
2015035140352014146007000940，信用编号BH039390），主要编制人员包括范喜龙（信用编号BH039390）、王美琴（信用编号BH055757）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2023年02月15日



编 制 人 员 承 诺 书

本人 范喜龙 (身份证件号码 1427011818)
郑重承诺: 本人在 山西同盛科技有限公司 (统一社会信用代码 911401005635638786) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 范喜龙

2023年2月15日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 王美琴 (身份证件号码 1411210000000020) 郑重承诺: 本人在 山西同盛科技有限公司 (统一社会信用代码 911401005635638786) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 王美琴

2023年2月15日