

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 石家庄益生康源生物科技有限公司年
产硬胶囊 8 亿粒、片剂 5 亿粒项目
建设单位(盖章): 石家庄益生康源生物科技有限公司
编 制 日 期 : 2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石家庄益生康源生物科技有限公司年产硬胶囊 8 亿粒、片剂 5 亿粒项目		
项目代码	2411-130195-89-01-421995		
建设单位联系人	郭庆然	联系方式	15612111425
建设地点	河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号		
地理坐标	(东经 114°40'52.738", 北纬 38°2'13.242")		
国民经济行业类别	C-1492 保健食品制造 C1525 固体饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-24 其他食品制造 149*-其他 (不含单纯混合、分装或者分选的)
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)	石家庄经济技术开发区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	石开审投备 (2024) 311 号
总投资 (万元)	13200	环保投资 (万元)	300
环保投资占比 (%)	2.27%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	13058.57 (约 19.59 亩)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 石家庄生物产业基地控制性详细规划 审批机关: 石家庄市人民政府 审批文件名称及文号: 石家庄市人民政府关于《石家庄生物产业基地控制性详细规划》的批复 (石政函[2010]18 号)		
规划环境影响评价情况	1、石家庄经济技术开发区规划环境影响评价 (1) 规划环境影响评价文件: 《石家庄经济技术开发区区域环境影响报告书》 (2) 审批机关: 原河北省环境保护局		

	(3) 审批文件名称及文号：《关于石家庄经济技术开发区区域环境影响报告书的批复》（冀环管函[1997]504号） 2、石家庄生物产业基地规划环境影响评价 (1) 规划环境影响评价文件：《石家庄生物产业基地规划环境影响报告书》 (2) 审批机关：原河北省环境保护厅 (3) 审批文件名称及文号：《关于<石家庄生物产业基地规划环境影响报告书>审查意见的函》，（冀环评函[2009]362号），2009年7月16日 3、石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价 (1) 规划环境影响评价文件：《石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价》 (2) 审查机关：河北省生态环境厅 (3) 审批文件名称及文号：《关于转送石家庄生物产业基地规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2020]56号），2020年1月3日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、本项目与石家庄生物产业基地规划符合性分析 根据《石家庄生物产业基地控制性详细规划》，石家庄生物产业基地以发展生物医药产业为核心，建设医药制造、食品加工等传统产业新型化示范基地。 本项目为食品制造业，属于生物产业基地规划的食品加工类，符合生物产业基地产业规划要求。 2、本项目与《石家庄生物产业基地规划环境影响报告书》中相关内容符合性分析 (1) 规划范围及用地布局 ①规划范围 石家庄生物产业基地规划区域为307国道以南、开发大街以东、机场路以西、世纪大道以北，规划总用地16.0平方公里。其中基地现状部分占地面积约7.5平方公里，区域为307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北，已

	初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群；新增面积约8.5平方公里，位于基地现状用地的东侧，区域为307国道以南、塔西大街以东、机场路以西、世纪大道以北，重点建设华药工业园、石药工业园等生物医药产品加工制造业，同时发展食品加工业。石家庄生物产业基地的建设、运行和日常管理由石家庄经济技术开发区管委会负责。 本项目为新建项目，位于河北省石家庄经济技术开发区长城路66号。位于规划的石家庄生物产业基地内，土地为工业用地，符合生物产业基地规划要求。 ②用地布局 石家庄生物产业基地规划形成“两轴、二区、四园”的规划结构。其中“两轴”为公共设施轴，一是南北向的公共设施轴，南一环东延以北以塔中大街为轴线，二是东西向的南二环东延线公共设施轴，沿线分布着基地的服务中心，包括商业金融、文化娱乐、体育、医疗卫生、科研等服务设施；“一区”为石家庄生物产业基地现状生活区和东区生活区；“四园”是指现状产业园、生物医药园、食品加工园和仓储物流园。现状产业园区位于307国道以南、开发大街以东、塔西大街以西、世纪大道以北区域，规划占地面积约750公顷。现状产业园现有企业已将园区内工业用地布满，初步形成了医药制造、食品、机械制造等优势产业集群。规划重点整合规模较小，污染严重的工业企业。 本项目在河北省石家庄经济技术开发区长城路66号，位于现状产业园区，属于其中的优势产业食品制造，符合园区用地布局。 （2）产业定位 石家庄生物产业基地重点发展生物医药制造业，大力建设生物医药高新技术成果商品化和产业化基地，并积极引导培育生物工程、食品加工等高新技术产业。 本项目为食品制造业，属于生物产业基地规划的食品加工类，符合生物产业基地产业规划要求。 （3）配套设施情况 ①给水 石家庄经济技术开发区现有地下水厂一座、地表水厂一座，地下水的供水规模为4.5万m³/d，水源为地下水，现作为应急备用水源。石家庄生物产业基地新
--	--

	鲜水由石家庄经济技术开发区地表水厂提供。 石家庄经济技术开发区地表水厂现状供水能力为15万m³/d，其中石家庄生物产业基地分配水量为7万m³/d，实际用量为6.45万m³/d；石家庄循环化工园区分配水量为7万m³/d，实际用量为4.29万m³/d；藁城区未来科技城分配水量为1万m³/d，实际用量为0.4万m³/d。地表水厂二期供水工程预计2025年完成，供水能力达到30万m³/d，其中石家庄生物产业基地分配水量为14万m³/d，石家庄循环化工园区分配水量为10万m³/d，藁城区未来科技城分配水量为6万m³/d。石家庄生物产业基地给水管网较完善，区内企业均为地表水厂供水，企业现状实际新鲜水用量为5.08万m³/d。 本项目生活用水、清洗用水由市政管网供水系统提供，用水量813.3m³/d，生产用水（纯水）外购，能满足项目用水需求。 ②排水 石家庄生物产业基地内污水排放分两个系统：石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）系统和石家庄良村南污水处理厂系统。 1) 石家庄良村南污水处理厂 石家庄良村南污水处理厂位于丘头镇丽阳村北1000米处，汪洋沟北侧，采用“预处理+水解酸化池+五段式生物池+二沉池+高效沉淀池+一级高级催化氧化+一级曝气生物滤池+二级高级催化氧化+二级曝气生物滤池+滤布滤池+紫外线消毒工艺”的处理工艺，一期处理规模5万m³/d，已通过环保验收，目前运行正常。良村南污水处理厂实际处理水量约为3万m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入汪洋沟。 其进水水质标准为COD≤500mg/L，BOD₅≤180mg/L，SS≤200mg/L，氨氮≤48mg/L，总磷≤3mg/L，pH≤6~9；其出水水质标准为COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，总磷≤0.5mg/L，pH≤6~9。 2) 石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂） 该污水处理厂位于工业大街东侧、丰产路南侧、塔西大街西侧、南二环东延
--	--

线北侧，污水处理能力10万m³/d，污水处理工艺为“粗细格栅、沉砂池+调节池+水解酸化池+改良A²/O+二沉池+三相催化氧化深度水处理系统”。该污水处理厂实际收水量约为6.8万m³/d左右，经处理达标后排入汪洋沟。目前，污水处理厂正在进行提标改造。其进水水质标准为COD≤400mg/L，BOD₅≤120mg/L，SS≤100mg/L，氨氮≤40mg/L，总氮≤80mg/L，总磷≤10mg/L，pH≤6~9，色度（倍）≤50；其出水水质标准为COD≤45mg/L，BOD₅≤9mg/L，SS≤8mg/L，氨氮≤4mg/L，总氮≤10mg/L，总磷≤0.5mg/L，pH≤6~9，色度（倍）≤10。

本项目位于石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）收水范围，清洗水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理后，最终排入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济技术开发区污水处理厂）。

（4）负面清单：

园区环境准入负面清单见下表：

表1-1 园区环境准入负面清单

环境准入指标		环境准入限值	本项目建设情况
污染物排放	排放标准	相关企业满足特别排放限值要求	本项目废气、废水、噪声、固废均采取了严格的治理措施，均可满足相应排放标准。
环境风险防控	禁止被列入《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年）》产品项目入区；禁止基地内村庄搬迁前在其附近建设对环境产生风险较大、污染较重的项目。		本项目产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年）》产品；距离本项目最近的敏感点为项目所在厂区西侧110m的石家庄经济技术开发区税务局，本项目环境风险较小、污染较小，对周边敏感点影响较小。
产业准入	禁止准入类	石家庄生物产业基地 1) 清洁生产水平达不到国内先进水平的新建项目； 2) 不符合园区产业定位及发展方向的项目； 3) 开采地下水的项目； 4) 设置燃煤锅炉的项目； 5) 不满足《河北省重点行业秋冬季差异化错峰生产绩效评价指导意见》中医药(农药)行业通用指标要求的医药项目； 6) 不满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中无组织排放控制	本项目清洁生产水平达到国内先进水平；项目建设符合园区产业定位；项目不开采地下水、不设置燃煤锅炉；废气主要为颗粒物，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；选址符合大气环境保护距离；对周围环境敏感点影响较小；项目不属于高

			制要求的医药项目； 7) 项目选址不符合大气防护距离要求，对周围环境敏感点造成较大影响的项目； 8) 高耗水项目。	耗水项目。综上所述，项目不属于园区禁止准入类项目。
		生物医药产业	手工胶囊填充工艺； 软木塞烫蜡包装药品工艺； 不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机； 塔式重蒸馏水器； 无净化设施的热风干燥箱； 劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置； 铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置； 使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）； 铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管（肛肠、腔道给药除外）； 安瓿灌装注射用无菌粉末、药用天然胶塞、非易折安瓿； 输液用聚氯乙烯（PVC）软袋（不包括腹膜透析液、冲洗液用）； 产能严重过剩的大宗化学原料药禁止新建和扩建	项目胶囊填充工艺由胶囊充填机填充，不属于园区禁止准入的医药产业。
根据上表，项目不属于规划禁止或限制入区项目，符合园区准入条件。				
3、本项目建设与规划环评审查意见的符合性				
规划环评审查意见中对规划实施过程中提出了如下要求：树立循环经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则；落实对区域环境敏感点及保护目标的防护措施；合理调整土地利用规划；加强产业基地项目的合理布局；严格执行环境准入条件；认真落实环境管理和环境监测计划；对规划范围内的建设项目按照审批权限和程序规定履行环保审批手续；产业基地排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求；属于产业基地东部风险较大企业应与敏感点保护目标500m以上。 本项目建设符合园区产业定位、规划布局、准入条件，对工程废气、废水、噪声、固体废物等污染物均采取了严格的治理措施，污染物均能达标排放，并提出相应的环境管理和环境监测计划，本项目位于产业基地西部，非风险较大企业。综上所述，本项目与规划环评审查意见相符。				
其他	1、产业政策符合性			

符合性分析	根据国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目建设不属于其中鼓励类、淘汰类或限制类，为国家允许建设的项目，符合国家产业政策。项目备案编号为：石开审投备（2024）311 号。			
	表 1-2 项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析一览表			
	医药目录	内容	本项目情况	是否属于
鼓励类	1. 医药核心技术突破与应用：膜分离、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应等原料药先进制造和绿色低碳技术，新型药物制剂技术、新型生物给药方式和递送技术，大规模高效细胞培养和纯化、药用多肽和核酸合成技术，抗体偶联、载体病毒制备等技术，采用现代生物技术改造升级 2. 新药开发与产业化：拥有自主知识产权的创新药和改良型新药、儿童药、短缺药、罕见病用药，重大疾病防治疫苗、新型抗体药物、重组蛋白质药物、核酸药物、生物酶制剂、基因治疗和细胞治疗药物 3. 生物医药配套产业：化学成分限定细胞培养基，新型纯化填料和过滤膜材料，高端药用辅料，疫苗新佐剂的开发和生产，特殊功能性材料等新型药用包装材料与技术，即混即用、智能包装等新型包装系统及给药装置的开发和生产；高端化、智能化制药设备，新型制剂生产设备，大规模生物反应器及附属系统，蛋白质高效分离和纯化设备，药品连续化生产设备；实验动物标准化养殖及动物实验服务 4. 高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用 5. 中医药传承创新：中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用		本项目为保健食品制造及固体饮料制造，不属于鼓励类	不属于
限制类	1. 新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置 2. 青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 C、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置 3. 紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置 4. 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生		本项目维生素 C、维生素 b 等原料外购，不涉及原料，生产不涉及限	不属于

	产装置 5. 新建、改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置 6. 新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料，新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置	制类产品 和装 置	
淘汰类落后生产工艺装备	1. 手工胶囊填充工艺 2. 软木塞烫腊包装药品工艺 3. 塔式重蒸馏水器 4. 无净化设施的热风干燥箱 5. 环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置 6. 铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置 7. 使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰） 8. 充汞式玻璃体温计、血压计生产装置（2025 年 12 月 31 日）	不涉及淘汰类落后生产工艺装备	不属于
淘汰类落后产品	1. 铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管（肛肠、腔道给药除外） 2. 安瓿灌装注射用无菌粉末 3. 药用天然胶塞 4. 非易折安瓿 5. 输液用聚氯乙烯（PVC）软袋（不包括腹膜透析液、冲洗液用）	不涉及淘汰类落后产品	不属于

因此，本项目为允许类建设项目，符合国家和地方产业政策。

2、“三线一单”符合性

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，更好发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，改造项目与“三线一单”符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与“三线一单”符合性分析一览表

相关政策	分析内容	本项目情况	评估结果
生态保护红线	生态保护红线：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	规划的石家庄经济技术开发区西北边界距离石家庄市滹沱河地下水二级保护区边界约 15km，不在水源保护区内，且园区附近无特征敏感区分布。园区规划产业不涉及炼焦、水泥、钢铁、玻璃行业，园区规划范围不涉及生态保护红线。本项目选址位于河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号，占地性质为工业用地，符合石家庄经济技术开发区总体规划。项目距离石津总干渠 200m。	符合

	新建工业项目和矿产开发项目的环评文件		
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：建设项目所在区域为不达标区域，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃，本项目排放污染物为颗粒物，废气采取有效治理措施，污染物排放量较小，对环境 影响较小。 ②水环境：区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；石津总干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 本项目清洗废水经沉淀池处理后汇同生活污水进入化粪池处理，最终进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理，对水环境 影响较小。 ③声环境质量：区域声环境质量标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，项目采用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，对周围声环境影响较小。 ④固体废物均采取了妥善地处理，不会产生二次污染。	符合
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线，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	项目生产用水量 15t/a（外购），项目其他用水量为 813.3m³/a；项目年用电量为 10 万 kwh。能源消耗均未超出资源负荷 上限。	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。	项目已在石家庄经济技术开发区行政审批局备案（见附件）；项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类；项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中。	符合
3、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 析石家庄市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见 根据《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》（2023 年版），项目与石家庄市环境准入清单符合性分析如下。 表 1-4 石家庄经济开发区重点管控单元生态环境准入清单 全市生态环境准入综合管控要求			

重点区域			管控策略	项目情况	符合性
全市域			1、优化产业政策。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。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控产业。本项目厂区位于石家庄生物产业基地。	符合
石家庄市划定的高污染燃料禁燃区			1、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；仍未达到大气污染排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止原煤散烧。 3、禁燃区内禁止销售、使用高污染物燃料。	本项目生产电加热，冬季生活供暖由空调提供，未使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料。	符合
地下水重点管控区			落实最严格水资源管理制度，强化用水监管，优化用水结构，推动城镇农村生活、工业、农业节水，发掘多源供水，缓解地下水超采压力，加强地下水开采重点管控区和生态用水补给区的管控。	本项目未开采地下水，用水由园区供水管网提供。	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
生态保护红线	空间布局约束	禁止开发活动的要求	1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。2、生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合
		允许开发建设的活动要求	1.《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中除国家重大战略项目之外，在符合现行法律法规的要求下，可以进行有限人为活动，8类活动包括： ①零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖；②因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探；③自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的检查等，灾害防治和应急抢险活动；④经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；⑤经依法批准的考古调查发掘和文物保护；⑥不破坏生态功能的适度旅游参观和相关必要的设施； ⑦必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、防洪和供水设施建设与运	本项目不在生态保护红线范围内。	符合

			行维护；③重要的生态修复工程。 2.对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项目，指导督促项目优化调整选线、主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿（跨）越方式，或依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。		
全市水环境总体的管控要求					
分类	管控类型	管控要求		项目情况	符合性
水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	规划污水集中处理设施服务片区，加快城镇污水处理设施扩容和差别化精准提标，实施除磷、脱氮改造。强化城市初期雨水收集处理体系建设，全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造任务，同步实施雨污水管网混错接改造和破损修复，杜绝污水等直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。		项目清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。	符合
	污染物排放管控	1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业等量替代。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。 2.工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。		本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类。本项目厂区位于石家庄生物产业基地内，不属于高污染、高耗水行业。	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	
污染物排放管控	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。市区和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。		本项目不涉及锅炉，不属于禁止类锅炉项目。	符合	
	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，禁止原煤散烧；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；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。		本项目生产电加热，冬季生活供暖由空调提供，不使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料作为燃料。	符合	
全市自然资源总体的管控要求					
要素	管控类型	管控要求		项目情况	符合性

能源	高污染燃料禁燃区	1、在充分落实全市能源高效利用管控要求的前提下，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按照要求逐步取消禁燃区内的销售网点。 2、禁燃区内禁止使用原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油（煤焦油、重油和渣油等）、各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、不符合标准的洁净颗粒型煤以及其他国家规定的高污染燃料。 3、在完成供热替代后，禁煤区燃煤发电企业逐步关停。	本项目生产电加热，冬季生活供暖由空调提供，不使用原（散）煤、煤矸石、粉煤等高污染燃料。	符合	
水资源	地下水开采重点管控区（地下水严重超采区）	1.地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停。 2.地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按省市要求进行削减。	本项目不采集地下水，用水由园区供水管网集中供水。	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、严格控制新增燃煤项目建设，新增燃煤项目地区系数按省最高标准执行，并且排污强度达到国内先进水平。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、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。			本项目为食品制造业，符合区域环境准入要求。不属于“高污染、高风险”产品加工项目。本项目生产不用电加热，不涉及锅炉。	符合
5、选址可行性分析					
项目位于河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号，项目中心地理坐标为东经 114°40'52.738"，北纬 38°2'13.242"。项目厂区东侧为石家庄长城输送机械厂与河北业玖建筑工程有限公司，南侧为永昌药业与河北业玖建筑工程有限公司，西侧为河北兴达医药有限公司与石家庄经济技术开发区冀星云母制品有限公司，北侧为长城路，项目建设符合园区规划及产业定位。距离本项目最近的敏感点为项目所在厂区西侧 110m 的石家庄经济技术开发区税务局，项目周边无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点。从环保角度分析，本项目的选址是可行的。					
据河北省生态环境厅办公室《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)的要求：“在沙化土地范围内从事开发建设					

活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”，本项目不在石家庄市沙化区范围内。

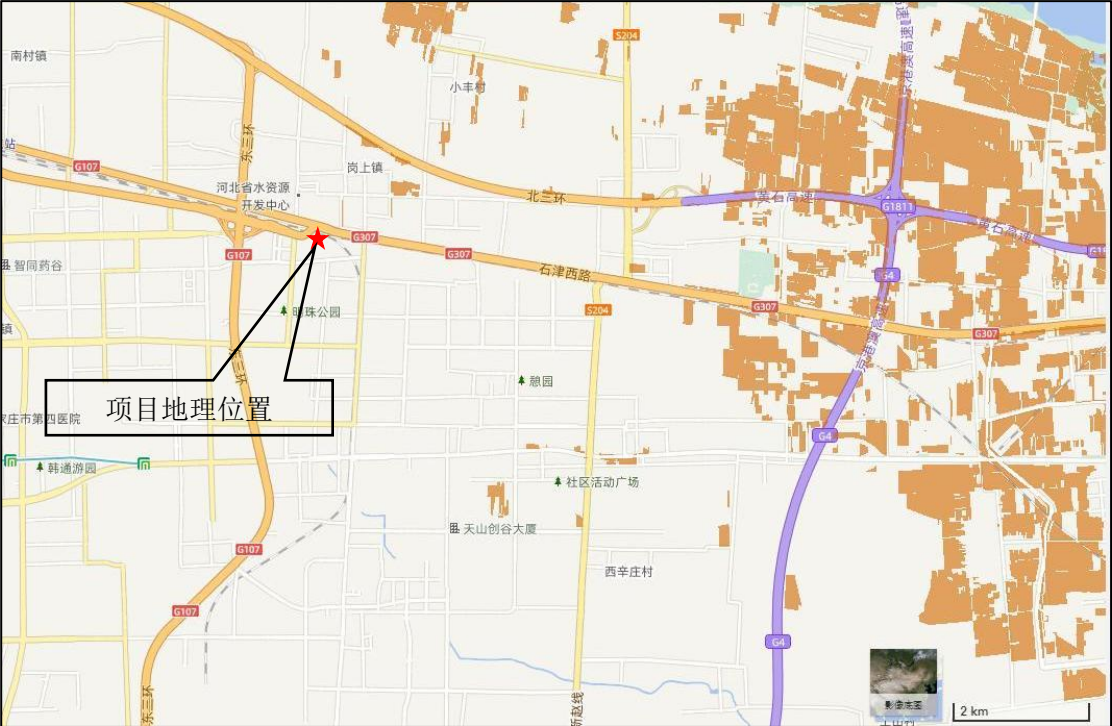


图 1-1 沙区位置关系图

6、与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》符合性分析

表 1-5 本项目与《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》总体要求符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
严控“两高”产业规模。以钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、煤电等行业企业为重点，严格控制新增产能（产能置换除外），遏制高耗能、高排放项目盲目发展。持续巩固去产能成果，严格落实产业准入条件，坚决防止反弹。完善固定资产投资项目产能减量置换调控机制，完成年度产能产量压减目标任务。	本项目不属于“两高”产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
大力削减 VOCs 排放。依托 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同控制“一市一策”跟踪研究，加快推进 VOCs 和 NO _x 物协同减排。推动全市涉 VOCs 企业治理提升，具备条件的涉 VOCs 企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。加大低 VOCs 原辅材料和产品源头替代力度，制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	本项目属于不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂的使用，设备均放置于密闭间内，减少无组织排放量。	符合

7、与河北省人民政府关于印发《河北省生态环境保护“十四五”规划》的通知符合性分析

表 1-6 本项目与《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性
------	-------	-----

			分析
	推动重点行业深度治理和超低排放。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。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。		符合
	深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。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。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。推行加油站夏季高温时段错时装卸油，提倡城市主城区和县城建筑墙体涂刷、建筑装饰以及道路划线、栏杆喷涂、沥青铺装等户外工程错时作业。加强汽修行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。开展工业园区和产业集群挥发性有机物（VOCs）综合治理，重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复（LDAR）管理系统，推广建设涉挥发性有机物（VOCs）“绿岛”项目，规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等。建立健全监测预警监控体系，探索挥发性有机物（VOCs）有组织、无组织超标排放自动留样监测，强化自动监测数据执法应用。	本项目不属于重污染企业和重点行业挥发性有机物治理。本项目确保达标排放。	符合

8、与《河北省大气污染防治条例》符合性分析

表 1-7 本项目与《河北省大气污染防治条例》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；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	项目干燥使用电加热，不涉及高污染燃料设施。	符合
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	本项目符合国家产业政策要求。	符合
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。	本项目不涉及喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	符合

9、与《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》符合性分析

表 1-8 本项目与《石家庄市 2023 年大气污染综合治理工作要点》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
严格落实“三线一单”和产业准入条件，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，严格控制高耗能、高污染项目。巩固去产能成果，严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能（产能置换除外）。严格执行钢铁、水泥等重点行业产能置换实施办法。因地制宜推进工业企业布局调整、改	本项目符合“三线一单”和产业准入条件，不在“两高”产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等	符合

造升级。	行业。	
开展 VOCs 治理专项攻坚行动，大力推进原辅材料源头替代、工业源无组织排放和工业企业深度治理，全年完成 400 个 VOCs 治理提升工程。4 月底前所有载有气、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 500 个以上企业完成泄漏检测与修复（LDAR）工作，强化抽查检查力度，严厉打击检测数据弄虚作假行为。加快石炼化内浮顶储罐改蜂窝式全接液浮盘改造进度，边缘二次密封。鼓励全市成品油储油库汽油内浮顶储罐改造为新型高效全接液浮盘。开展工业园区和产业集 VOCs 整治提升行动，推进高新区典型示范区建设。加大涉 VOCs “绿岛”项目建设力度，建设完成鹿泉区餐饮油烟集中清洗中心。	本项目不属于重污染企业和重点行业挥发性有机物治理。	符合

10、与《石家庄市大气污染防治条例（修订）》符合性分析

表 1-9 本项目与《石家庄市大气污染防治条例（修订）》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
新建、改建、扩建排放大气污染物的建设项目，应当依法进行环境影响评价，其中排放重点大气污染物的项目应当取得重点大气污染物排放指标。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。	本项目按照环境影响评价分类名录进行了环境影响评价工作。项目不涉及重点大气污染物 SO ₂ 和 NO _x 的排放。	符合
严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、化工等行业中的大气重污染工业项目。	本项目为创新创业服务产业。	符合
企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，浓度不得超过国家和省、市规定的排放标准，重点大气污染物排放总量不得超过总量控制指标。	本项目外排废气中污染物浓度均满足相关标准要求。	符合
鼓励使用挥发性有机物含量低的原材料和产品，减少挥发性有机物排放。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，并设置废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目设置废气收集处理系统。	符合

11、与国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发[2015]17 号）符合性分析

表 1-10 本项目与国务院关于印发水污染防治行动计划符合性分析表

文件要求	本项目情况	符合性分析
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。	本项目不属于“十小”企业。	符合
专依法淘汰落后产能。严格环境准入。	本项目符合国家及地方产业政策要求。	符合
严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工	不属于高耗水、高污染行业；本项目不在七大重点流域干流沿岸；不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的	符合

	等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	企业。	
	控制用水总量。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平。	项目不涉及地下水开采。	符合
12、与河北省水污染防治工作方案符合性分析			
表 1-11 本项目与河北省水污染防治工作方案符合性分析表			
	文件要求	本项目情况	符合性分析
	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。	本项目不属于“十大”重点企业	符合
	全面取缔“十小”落后企业。2016 年 6 月底前，完成全省装备水平低、环保设施差的小型企业排查，制定和实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案，于 2016 年底前全部取缔。	本项目不属于“十小”落后企业	符合
	严格建设项目取水许可审批，对取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可；对取水总量接近控制指标的地区，限制审批新增取水，逐步实现区域水资源供需平衡。	项目不涉及地下水开采	符合
	严格控制地下水超采。在唐山、廊坊、保定、沧州、衡水、邢台、邯郸等地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制深层承压水开采，开采矿泉水、地热水和建设地下水热泵系统应进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可和地下水采矿许可。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，于 2016 年底前一律予以关闭。	项目不涉及地下水开采	符合
13、与国务院《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）符合性分析			
表 1-12 本项目与《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》符合性分析表			
	文件要求	本项目情况	符合性分析
	防控企业污染。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。	本项目占地为工业用地，不在优先保护类耕地集中区域	符合
	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目不排放重点污染物；本项目对涉及的重点防渗区，一般防渗区均做防渗处理不会对土壤产生影响	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设项目工程分析 1、本项目基本情况 （1）项目名称：石家庄益生康源生物科技有限公司年产硬胶囊 8 亿粒、片剂 5 亿粒项目。 （2）建设性质：新建。 （3）建设单位：石家庄益生康源生物科技有限公司。 （4）项目投资：项目总投资 13200 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 2.27%。 （5）建设地点 项目位于河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号，中心地理坐标为东经 114°40'52.738"，北纬 38°2'13.242"。项目厂区东侧为石家庄长城输送机械厂与河北业玖建筑工程有限公司，南侧为永昌药业与河北业玖建筑工程有限公司，西侧为河北兴达医药有限公司与石家庄经济技术开发区冀星云母制品有限公司，北侧为长城路，项目建设符合园区规划及产业定位。距离本项目最近的敏感点为项目西侧 110m 的石家庄经济技术开发区税务局。 （6）劳动定员与工作制度 本项目劳动定员 30 人，实行单班 8 小时工作制，年平均工作时间 300 天，年工作时间 2400h。 （7）建设内容 本项目拟占地 19.59 亩，总投资 1.32 亿元，总建筑面积约 16796.76 平方米，主要建设综合楼，1#生产厂房，2#生产厂房，库房，门卫及其他附属配套设施，其中包括工程建设，设备购置等。项目建成达产后预计年产硬胶囊 8 亿粒，片剂 5 亿粒。（产品所用的原材料维生素 C，维生素 B 均为外购，仅对其进行深加工）。主要建设内容见表 2-1。
------	--

表 2-1 本项目工程建设内容一览表

工程分类	建设内容	
主体工程	1#生产厂房	2 层，占地面积 2409.5m ² ，建筑面积 4819m ² 。为预留车间。
	2#生产厂房	2 层，占地面积 2457.2m ² ，建筑面积 4914.4m ² 。1 层预留。2 层西侧为生产区域（胶囊、片剂），东侧为库房区域。
辅助工程	实验楼	5 层，占地面积 1007m ² ，建筑面积 5095m ²
	办公楼	4 层，占地面积 486.09m ² ，建筑面积 1944.36m ²
	门卫	1 层，占地面积 24m ² ，建筑面积 24m ²
储运工程	库房	位于 2#生产厂房 2 层东侧。
公用工程	供热	项目生产用热为电加热，冬季取暖及夏季制冷用电
	供电	项目用电由园区供电电网提供
	用水	项目生产用水外购纯水，项目其他用水由开发区管网提供
环保工程	废气	包衣工序与干燥工序产生的颗粒物经管道收集后经各自的除尘器处理后，由 1 根 29m 高的排气筒（DA001）排放
		无组织废气经车间微负压收集后，经由初、中、高效过滤器处理后送回设备间，不外排
	废水	清洗废水经沉淀池处理后汇同生活污水进入化粪池处理，最终进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理
	固废	废包装、不合格产品、废布袋收集后外售；废纯净水桶由厂家回收；除尘灰、生活垃圾当地环卫部门清运处理。
	噪声	采用低噪声设备，基础减震，厂房隔声

2、主要生产设备

项目生产线主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

生产工艺		设备名称	数量（台/套）	设备型号	备注
片剂	压片糖果	粉碎机	1	/	
		混合机	1	/	
		湿法制粒机	2	/	
		干燥机	4	/	电加热
		压片机	2	/	
		包衣机	2	/	
		数粒机	1	/	
	固体饮料	粉剂分装机	1	/	
		混合机	1	/	
硬胶囊	维生素缓释胶囊	离心制粒机	2	/	
		胶囊充填机	2	/	
		真空包装机	1	/	
		铝塑包装机	1	/	
		糖分机	1	40C/400KG	
		滚圆机	1	80KG	
		混合机	1	80KG	
		挤出机	1	80KG	
		筛分机	1	100KG	

		充填机	1	3200C	
		流化床	2	200KG	
		三维混合机	1	600L	
辅助设备		贴标机	1	/	
		空压机	1	/	
		洁净系统	1	/	
		塑封机			塑膜
		激光喷码机		/	激光喷码
检测设备		/	1 套	/	微生物培养箱

3、本项目产品方案

本项目完成后年产硬胶囊 8 亿粒、片剂 5 亿粒。

本项目具体产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称		年产量	单位	备注（规格等）
片剂	压片糖果	5	亿粒/a	0.8g
	固体饮料	60	t/a	独立装袋后装盒
硬胶囊	维生素缓释胶囊	8	亿粒/a	600mg±20mg

注：根据市场片剂生产需求一部分进行压片工艺，一部分作为固体饮料直接外售。

4、原辅材料及能源消耗

本项目建成后，各产品主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

原辅料名称	年用量	单位	备注
山梨糖醇	396	t/a	外购，袋装，20kg 规格
硬脂酸镁	4	t/a	外购，袋装，20kg 规格
包衣粉	2	t/a	水溶性，外购，袋装，30kg 规格
无水葡萄糖	64.34	t/a	外购，袋装，20kg 规格
维生素 C	300	t/a	外购，袋装，20kg 规格
维生素 B	84	t/a	外购，袋装，20kg 规格
微晶纤维素	64	t/a	外购，袋装，20kg 规格
胶囊壳	8	亿个/a	外购，食品级粒装
淀粉	32	t/a	外购，袋装，30kg 规格
PE 膜	2	t/a	外购
包装材料	10	t/a	外购
纯水	15	t/a	外购，专用桶装
水	813.3	m ³ /a	园区供电电网提供
电	10	万 kW·h/a	由开发区管网提供

理化性质：

维生素 C：又叫抗坏血酸，是一种水溶性维生素。分子式：C₆H₈O₆；分子量：176.12；cas 号：50-81-7；酸性，在溶液中会氧化分解。外观：无色晶体；熔点：190-192℃；沸点：（无）。极易溶于水，但水溶液不稳定，空气、热、光、碱、金属离子均能加速维生素 C 的氧化而变质；食物内含有还原型和脱氢型维生素 C，活性基本相同，可以相互转化。

维生素 B 旧称维他命 B，是 B 族维生素的总称，它们常常来自于相同的食物来源，如酵

	母等。属于水溶性维生素 微晶纤维素：主要成分为以β-1,4-葡萄糖苷键结合的直链式多糖类物质。聚合度约为3000~10000个葡萄糖分子。一种纯化的、部分解聚的纤维素，白色、无臭、无味，由多孔微粒组成的结晶粉末，广泛应用于制药、化妆品、食品等行业。常温下为白色或灰白色细小结晶性粉末，无臭，无味。密度为1.27-1.60g/cm³（20℃），熔点：260-270℃。不溶于水、稀酸、稀碱和大多数有机溶剂。微溶于氢氧化钠溶液和热的干酪素钠液中。 淀粉：淀粉是高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的多糖。其基本构成单位为α-D-吡喃葡萄糖，分子式为(C₆H₁₀O₅)_n。淀粉为白色粉末，无味无臭。淀粉颗粒的形状一般分为圆形、多角形和卵形（椭圆形）三种，受生长条件、成熟度等因素影响。淀粉颗粒由直链淀粉和/或支链淀粉分子径向排列而成，具有结晶区与非结晶区交替层的结构。淀粉在常温下不溶于冷水，但具有很强的吸湿性，能吸收40-50%的水分。在加热到一定温度后，淀粉会吸水溶胀，形成胶体溶液。直链淀粉在加热后会重结晶并沉淀，而支链淀粉则形成黏稠胶体溶液。淀粉在加热至一定温度（一般60℃以上）时，会发生糊化现象，即淀粉分子均匀分散于水中形成糊状溶液。 山梨糖醇：化学名称为1, 2, 3, 4, 5, 6-己六醇，化学式为C₆H₁₄O₆，相对分子质量182.17(按2007年国际相对原子质量)，有D、L两种旋光异构体，广泛分布于自然界植物果实中，常被应用于食品中作为甜味剂、疏松剂和保湿剂等。白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭；市场上的销售形式为液体或固体状态。沸点494.9℃；依结晶条件不同，熔点在88~102℃范围内变化；相对密度约1.49；易溶于水(1g溶于约0.45mL水中)、热乙醇、甲醇、异丙醇、丁醇、环己醇、酚、丙酮、乙酸和二甲基甲酰胺，微溶于乙醇和乙酸。 硬脂酸镁，化学式为C₃₆H₇₀MgO₄，分子量为591.24，是一种有机化合物，为白色无砂性的细粉，与皮肤接触有滑腻感。在水、乙醇或乙醚中不溶，主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。特别适宜油类、浸膏类药物的制粒，制成的颗粒具有很好的流动性和可压性。在直接压片中用作助流剂。还可作为助滤剂、澄清剂和滴泡剂，以及液体制剂的助悬剂、增稠剂。 包衣粉是由成膜材料、增塑剂、无机色料、表面活性剂等成分经科学配伍制成的预混剂，使用适宜溶剂（包括水）溶解或分散后喷施于片剂表面形成薄膜包衣。该材料具有防潮、避光、抗氧化、改善外观、掩盖药物气味和味道、控制药物释放、提高药物稳定性、改善吞咽体验等功能。 无水葡萄糖，有机化合物，即不含结晶水的葡萄糖。熔点150-152℃。为无色结晶或白色结晶性粉末；无臭、味甜。水中易溶，在乙醇中微溶。无水葡萄糖是营养药。 PE膜：聚乙烯（PE）膜是一种由乙烯聚合而成的热塑性高分子材料，熔点110℃-130℃，热解温度在380℃-500℃。具有优异的综合性能，广泛应用于包装、农业、建筑、电子等多个领域。 5、公用工程 （1）供电 项目用电由开发区管网提供。项目建成后，年用电量10万kW·h。 （2）供热 项目生产用热为电加热，办公室冬季取暖由空调提供，能满足生产需要。 （3）给排水 本项目生产用水为外购专用桶装纯净水，年用量为15t/a，生产过程全部损耗，不产生废水。本项目生活用水和清洗用水由开发区供水管网提供，可满足项目用水需求。生产用水为外购专用桶装纯净水。具体用水情况如下：
--	---

1) 清洗水

各种设备、实验器具清洗和地面清洗用水：本项目生产过程中，需使用自来水对项目内的各种设备、实验器具清洗和地面定期清洗，会产生废水（统称生产废水）。胶囊、片剂清洗废水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册——1492 保健食品制造行业系数手册参数中的干法粉剂保健食品，工业废水排污系数为 0.15 吨/吨-产品，本项目胶囊及片剂生产量 880t/a，则废水量为 132t/a；固体饮料清洗废水根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业行业产排污系数手册——1525 固体饮料制造业参数中的干混固体饮料，工业废水排污系数为 0.1 吨/吨-产品，本项目固体饮料生产量 60t/a，则废水量为 6t/a。本项目各种设备、实验器具清洗和地面清洗废水产生量为 138t/a（0.46t/a）。

按照清洗废水排污系数 0.9 进行反推，本项目清洗用水约为 153.3t/a（0.511t/a）。

2) 生活用水

本项目劳动定员为 30 人，厂区不设食堂，生活用水量根据河北省地方标准《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）并结合当地用工实际情况，职工办公生活用水按 22m³/a/人计，用水量为 2.2m³/d，年用量为 660m³。职工生活污水按照用水量的 80%计算，则生活污水产生量 1.76m³/d，年产生量 528m³/a。

清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。

表 2-5 本项目给排水平衡表（单位 m³/d）

用水节点	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗水量	废水排放	废水去向
清洗用水	0.511	0.511	0	0.051	0.46	清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理
生活水	2.2	2.2	0	0.44	1.76	
合计	2.711	2.711	0	0.491	2.22	

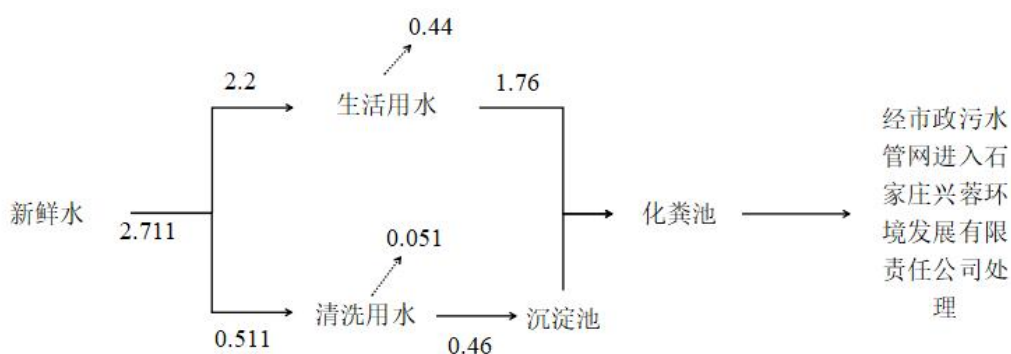


图 2-1 本项目给排水平衡图 单位 m³/d

6、项目平面布置及周边情况

本项目位于河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号，项目中心地理坐标为东经 114°40'52.738"，北纬 38°2'13.242"。项目厂区东侧为石家庄长城输送机械厂与河北业玖建筑工程有限公司，南侧为永昌药业与河北业玖建筑工程有限公司，西侧为河北兴达医药有限公司与石家庄经济技术开发区冀星云母制品有限公司，北侧为长城路。

厂区大门位于厂区北侧，门卫室位于厂区大门东侧，厂区由北到南依次为实验楼、1#生产厂房、2#生产厂房，办公区位于 2#生产厂房西侧。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程简述：

葡萄糖酸锌、微晶纤维素、淀粉、维生素 C 等原料正常状态下为有内膜的袋装粉末，可防止原料吸收空气中水蒸气导致返潮结块。原料由供货商运送到原料库房。

(1) 胶囊（维生素缓释胶囊）生产工艺流程简述：

①破碎：微晶纤维素作为维生素 C 和葡萄糖酸锌等原料的保护物质，其粒径要求较高。项目使用糖粉机、破碎机对其进行研磨式破碎，并保证其均质，上料为人工上料，上料口设置微负压，破碎设备进料口上方及下料口均设置布袋收集破碎后的粉尘。

此工序污染物为破碎产生的颗粒物 G1；废布袋 S10；设备噪声 N1。

②配料：维生素 C、葡萄糖酸锌、淀粉等原料由人工称重。称重时产生少量粉尘。

	此工序污染物为配料产生的颗粒物 G2；废包材 S1。 ③混料：配料完毕后，由通过人工将物料放入混合机，混合过程设备密闭，不产生废气。废气主要为人工投料时产生的少量粉尘。 此工序污染物为投料颗粒物 G3；设备噪声 N2。 ④挤出滚圆：根据工艺需求，将物料送入滚圆机后，设备注水口注入纯净水。通过缓慢搅拌形成胶囊用颗粒。搅拌过程密闭，废气主要为人工投料产生的少量颗粒物。 此工序污染物为投料颗粒物 G9；设备噪声 N8；废水桶 S6。 ⑤干燥：颗粒送入流化床内进行干燥，通过气流去除多余水分。空气从干燥机底部经分布板送入，当气流速度介于最小流化速度与带出速度之间时，颗粒物料悬浮翻滚，呈现类似沸腾液体的状态，完成后物料落入下方出料口。设备上方设置旋风除尘器。 此工序污染物为干燥产生的颗粒物 G10；设备噪声 N9。 ⑥筛分：将物料人工送入筛分机进行筛分，分别得到粒径为 2mm、0.5mm-2mm 和小于 0.1mm 的半产品。0.1mm 的粉末状产品需要返回到破碎工序进行再次加工。将 2mm 和 0.5mm-2mm 粒径的半产品送入三维混合机进行均质配比。 此工序污染物为筛分颗粒物 G11；设备噪声 N10。 ⑦填充：筛分后产品在填充机作用下自动填充入胶囊内。胶囊壳外购。填充后根据市场要求一部分物料需要进行铝塑，一部分直接进行抽样检测。填充由填充机自动填充，填充过程密闭，不产生废气，废气主要为人工投料时产生的少量粉尘。 此工序污染物为投料颗粒物 G12；设备噪声 N11；废包材 S7。 ⑧铝塑：铝塑包装封口采用热压制封口，热压封口温度为 100-150℃，瞬间完成，加工时间短。铝塑材料通常由塑料层（如聚乙烯、聚丙烯等）和铝箔层复合而成。在热压封口过程中，塑料层会受到高温和压力的作用。当温度超过塑料的热分解温度或达到其热解温度时，塑料分子可能发生断链、分解、降解等反应，产生游离单体和其他挥发性有机化合物(VOCs)，聚乙烯热解过程在 150~220℃、
--	---

	聚丙烯热解过程在 200-300℃，由于热封口过程温度较低，时间较短，非甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析。铝塑工序产生的非甲烷总烃通过车间新风送风系统进行无组织排放。 此工序污染物为非甲烷总烃 G13；设备噪声 N12；废包材 S8。 ⑨检测：质检人员从一个批次产品中抽取一定数量的胶囊进行检测，确保产品水分、溶解性、微生物等指标达标，若检测水分、溶解性等物理指标不合格返回混合工序重新生产，微生物指标不合格直接报废。合格品进行下一步包装。 该过程产生不合格品 S9。 ⑩成品：检测合格后将物料按照订单要求进行装盒，装盒后进行贴标，本项目外购带有粘性的贴标纸，通过激光喷码标注产品信息，再通过 PE 热收缩膜机加热 80℃-90℃ 进行覆膜包装，塑封为盒装之后的外包装。聚乙烯膜融化温度在 110℃-130℃，热解温度在 380℃-500℃，由于覆膜过程温度较低，时间较短，非甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析。 此工序污染物为非甲烷总烃 G14；设备噪声 N13；废包材 S3。 （2）片剂（压片糖果、固体饮料）生产工艺流程简述： 片剂前期生产工艺破碎、配料、混料与硬胶囊一致。 ①破碎：见硬胶囊生产工艺。 ②配料：见硬胶囊生产工艺。 ③混料：见硬胶囊生产工艺。根据市场需求，本项目片剂生产一部分不需要进行制粒压片工艺，直接作为成品出售（固体饮料）；一部分根据需求进行制粒压片工艺，制成压片糖果出售。 ④装袋：将混合好的物料通过粉剂分装机装袋， 此工序污染物为颗粒物 G8；废包材 S5。 ⑤成品包装：装袋完成后根据订单要求进行装盒，装盒后进行贴标，本项目外购带有粘性的贴标纸，通过激光喷码标注产品信息，再通过 PE 热收缩膜机加热 80℃-90℃ 进行覆膜包装，塑封为盒装之后的外包装。聚乙烯膜融化温度在 110℃-130℃，热解温度在 380℃-500℃，由于覆膜过程温度较低，时间较短，非
--	---

	甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析。 此工序污染物为非甲烷总烃 G14；设备噪声 N7；废包材 S3。 ⑥制粒：将混合好的物料人工投入制粒机，设备注水口注入纯净水。通过缓慢搅拌形成粒状物料。搅拌过程密闭，废气主要为人工投料产生的少量颗粒物。 此工序污染物为投料颗粒物 G4；设备噪声 N3；废水桶 S2。 ⑦干燥：将粒状物料送入干燥机，干燥机使用电加热，通过热风循环，将物料中的水分蒸发，山梨糖醇、硬脂酸镁分解温度为 200℃，干燥机热风循环温度为 35-55℃远低于 200℃，无异味产生。 此工序污染物为干燥颗粒物 G5；设备噪声 N4。 ⑧压片：将干燥好的物料融入压片机压片，压片效果为坚实、不掉分、表面平整。压片后根据市场要求一部分物料需要进行包衣，一部分直接进行包装。压片过程不产生废气，废气主要为人工投料时产生的少量粉尘。 此工序污染物为投料颗粒物 G6；设备噪声 N5。 ⑨包衣：将包衣粉依次投加至盛装容器中，加纯净水搅拌使其完全溶解，形成包衣溶液。溶解搅拌过程全密闭，不会产生粉尘。将片剂物料放入包衣机后，通过机械运动使物料翻滚，结合雾化喷洒包衣溶液与热风干燥，在物料表面形成均匀薄膜。整个包衣过程全处于全密闭状态。未附着物料上的包衣粉通过气流送至旋风除尘器处理。 此工序污染物为颗粒物 G7；废包材 S4。 ⑩包装：将成品按照订单要求进行装盒，装盒后进行贴标，本项目外购带有粘性的贴标纸，通过激光喷码标注产品信息，再通过 PE 热收缩膜机加热 80℃-90℃ 进行覆膜包装，塑封为盒装之后的外包装。聚乙烯膜融化温度在 110℃-130℃，热解温度在 380℃-500℃，由于覆膜过程温度较低，时间较短，非甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析。 此工序污染物为非甲烷总烃 G14；设备噪声 N6；废包材 S3。
--	--

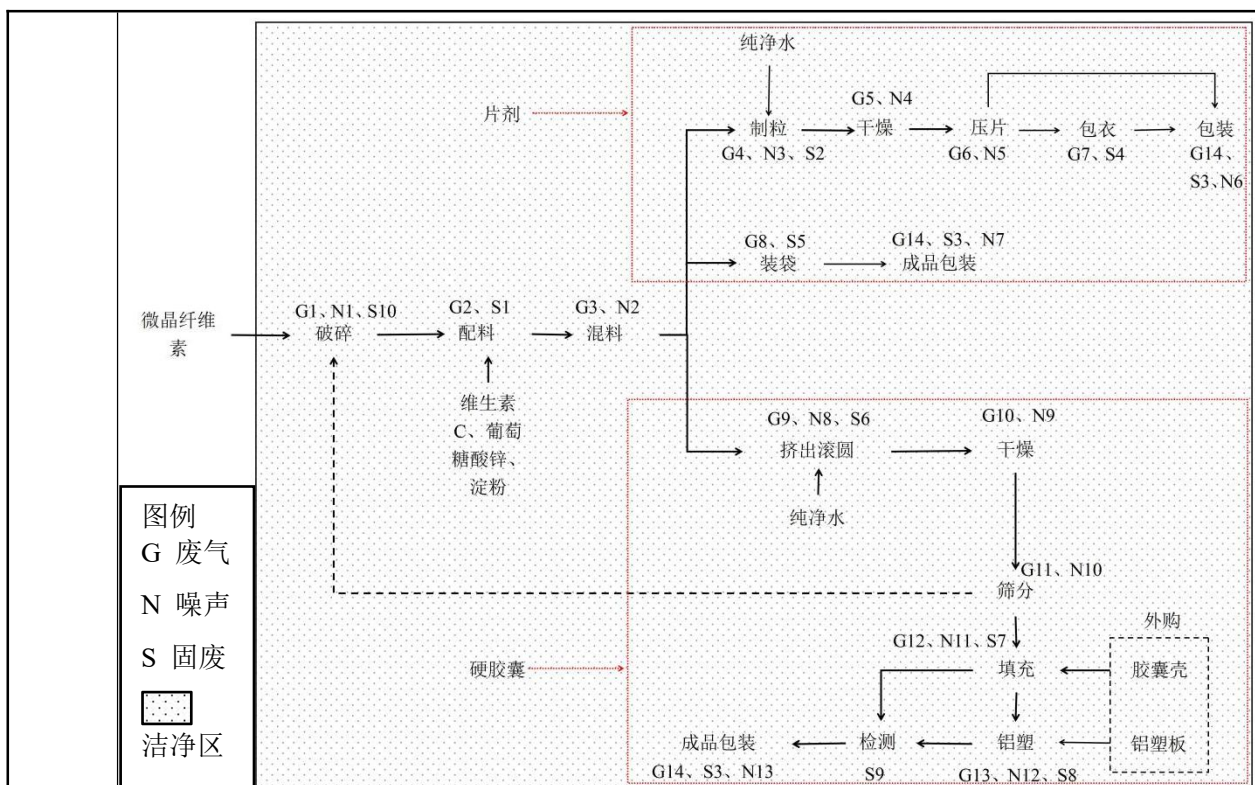


图 2-2 工艺流程及排污节点图

表 2-6 排污节点一览表

类别	序号	产生工序	污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	破碎	颗粒物	间断	无组织废气经车间微负压收集后，经由初、中、高效过滤器处理后送回设备间，不外排
	G2	配料		间断	
	G3	混料（投料）		间断	
	G4	制粒（投料）		间断	
	G6	压片（投料）		间断	
	G8	装袋		间断	
	G9	挤出滚圆（投料）		间断	
	G11	筛分	非甲烷总烃	间断	经各自的旋风除尘器处理后，由 1 根 29m 的排气筒（DA001）排放
	G12	填充（投料）		间断	
	G13	铝塑		间断	
	G14	包装		间断	
废水	--	清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N	间断	清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理
	--	生活废水		间断	
噪声	N	设备运行	Leq	连续	采用低噪声设备，基础减震，厂房隔声等降噪措施
固废	S1	配料	废包材	间断	收集后外售处理
	S3	包装	废包材	间断	

		S4	包衣	废包材	间断	
		S5	装袋	废包材	间断	
		S7	填充	废包材	间断	
		S8	铝塑	废包材	间断	
		S9	检测	不合格产品	间断	
		S2	制粒	纯净水桶	间断	厂家回收
		S6	挤出滚圆		间断	
		S10	破碎	废布袋	间断	收集后外售处理
		--	旋风除尘器	除尘灰	间断	
				废布袋	间断	
		--	过滤器	除尘灰	间断	
		--	--	生活垃圾	间断	由环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，本项目之前，该区域为空地，未从事工业生产活动，因此无与项目有关的原有环境问题。

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、环境空气质量现状				
	(1) 项目所在区域达标判定				
	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）相关要求，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。根据河北省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）中相关数据进行判定，石家庄市空气环境质量状况见下表。				
	表 3-1 2024 年环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%
	SO ₂	年平均质量浓度	5μg/m ³	60μg/m ³	8.3
	NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5
	PM ₁₀	年平均质量浓度	78μg/m ³	70μg/m ³	111.4
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	45μg/m ³	35μg/m ³	128.5
	CO	CO ₂₄ 小时平均第 95 百分位数	1200μg/m ³	4000μg/m ³	30
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	182μg/m ³	160μg/m ³	113.7
由上表可以看出，评价区域 SO ₂ 、CO、NO ₂ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，本项目所在区域为不达标区。项目所在地区严格贯彻实施《关于印发<河北省深入实施大气污染治理					
综合治理十条措施>的通知》（河北省委、省政府 2021 年 2 月 26 日）、《关于依法科学精准实施大气污染管控确保持续推进大气环境质量改善的实施意见》、《石家庄市大气污染综合治理强化攻坚措施》等措施，将持续改善区域环境空气质量。					
(2) 其他污染物环境质量现状数据					
本项目其他污染物为 TSP、非甲烷总烃。					
本项目特征污染物 TSP 引用河北工院云环境检测技术有限公司出具的《中诺药业良村中润生产区注射用β内酰胺类无菌原料药落产项目环境空气					

质量现状监测》（云环检字[2023]第0818号），检测时间为2023.10.20-2023.10.26，连续监测7天，监测点位为本项目东侧约2100m处的塔元庄村；特征污染物非甲烷总烃引用《华北制药华胜有限公司制造四部优化升级改造项目环境质量现状监测》中的现状监测数据，监测时间及频率为2023年7月8日-7月14日连续监测7天，每天检测4次。监测点位位于本项目西北侧约400m处的良村。上述引用数据均符合项目周边5千米范围内近3年的监测数据要求。监测报告见附件。

表 3-2 环境空气质量监测点位、监测因子及监测频次一览表

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	监测频次
塔元庄村	TSP	N	2100	连续监测7天， 每天采样4次
良村	非甲烷总烃	WE	400	

表 3-3 各监测点评价因子浓度及评价结果

监测点	监测项目	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
塔元庄村	TSP	24小时平均	0.129-0.152	3.0	0.043-0.051	0	达标
良村	非甲烷总 烃	1小时平均	0.55-0.78	2	27.5-39	0	达标

由分析结果可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1二级标准；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级限值及修改单要求。

2、地表水环境质量现状

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。本项目距离最近的地表水体为北侧200m处的石津干渠。

3、声环境质量状况

项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境现状监测。

环境保护目标	4、生态环境质量现状 本项目位于河北省石家庄经济技术开发区，用地范围内不含生态环境保护目标。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理，不存在土壤、地下水污染途径，正常情况下不会对周围土壤及地下水造成污染。根据企业土壤及地下水自行监测报告，项目厂区地下水及土壤环境未受到明显影响，厂区防渗措施有效。																																																								
	项目位于河北省石家庄经济技术开发区长城路 66 号，项目中心地理坐标为东经 114°40'52.738"，北纬 38°2'13.242"。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，将 500 米范围内居民区、学校作为本项目大气环境保护目标，经踏勘，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，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，用地范围内无生态环境保护目标。主要环境保护目标见表 3-4。 表 3-4 主要环境保护目标及保护级别一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">最近距离 m</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th></tr> <tr> <td rowspan="6">环境空气</td><td>石家庄经济技术开发区税务局</td><td>114°40'45.88984"</td><td>38°2'12.90530"</td><td>职工</td><td rowspan="6">二类区</td><td>W</td><td>110</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及修改单二级标准</td></tr> <tr> <td>石家庄经济技术开发区管理委员会</td><td>114°40'39.55553"</td><td>38°2'13.90952"</td><td>职工</td><td>WS</td><td>230</td></tr> <tr> <td>香居美地</td><td>114°40'37.93333"</td><td>38°2'6.57100"</td><td>居民</td><td>WS</td><td>300</td></tr> <tr> <td>新悦华城</td><td>114°40'46.19883"</td><td>38°2'6.22339"</td><td>居民</td><td>WS</td><td>120</td></tr> <tr> <td>祥和居</td><td>114°40'41.37085"</td><td>38°2'9.12017"</td><td>居民</td><td>WS</td><td>230</td></tr> <tr> <td>联谊小区</td><td>114°40'40.44388"</td><td>38°2'10.85824"</td><td>居民</td><td>WS</td><td>210</td></tr> </table>								环境要素	保护对象	坐标		保护内容	功能区	方位	最近距离 m	保护级别	东经	北纬	环境空气	石家庄经济技术开发区税务局	114°40'45.88984"	38°2'12.90530"	职工	二类区	W	110	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及修改单二级标准	石家庄经济技术开发区管理委员会	114°40'39.55553"	38°2'13.90952"	职工	WS	230	香居美地	114°40'37.93333"	38°2'6.57100"	居民	WS	300	新悦华城	114°40'46.19883"	38°2'6.22339"	居民	WS	120	祥和居	114°40'41.37085"	38°2'9.12017"	居民	WS	230	联谊小区	114°40'40.44388"	38°2'10.85824"	居民	WS
环境要素	保护对象	坐标		保护内容	功能区	方位	最近距离 m	保护级别																																																	
		东经	北纬																																																						
环境空气	石家庄经济技术开发区税务局	114°40'45.88984"	38°2'12.90530"	职工	二类区	W	110	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及修改单二级标准																																																	
	石家庄经济技术开发区管理委员会	114°40'39.55553"	38°2'13.90952"	职工		WS	230																																																		
	香居美地	114°40'37.93333"	38°2'6.57100"	居民		WS	300																																																		
	新悦华城	114°40'46.19883"	38°2'6.22339"	居民		WS	120																																																		
	祥和居	114°40'41.37085"	38°2'9.12017"	居民		WS	230																																																		
	联谊小区	114°40'40.44388"	38°2'10.85824"	居民		WS	210																																																		

		藁城经济开发区新希望幼儿园	114°40'49.36598"	38°2'4.94880"	师生		WS	160	
		康星家园	114°40'38.39682"	38°1'59.27110"	居民		WS	400	
		石家庄糖尿病医院	114°40'34.92067"	38°2'1.04780"	职工		WS	440	
		石家庄科技职业学院	114°41'11.74848"	38°2'8.65668"	师生		E	350	
		良村小学	114°40'47.62791"	38°2'28.68313"	师生		WN	350	
		良村	114°40'45.52291"	38°2'37.70179"	居民		WN	400	
	声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点							《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准
	地下水	厂区界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标							《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准
	生态环境	本项目位于河北省石家庄经济技术开发区，用地范围内不含生态环境保护目标							--
	污染物排放控制标准	运营期：							
1、废气									
有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物二级标准；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其他颗粒物无组织排放监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值；生产车间边界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 浓度限值。									
表 3-5 废气污染物排放标准									
项目		污染因子	标准限值		标准名称				
有组织		颗粒物	排放浓度：120mg/m ³ ； 排放限值：21.29kg/h； 排气筒：29m		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）				
无组织		颗粒物	1mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
		非甲烷总烃	厂界：2.0mg/m ³ ； 生产车间边界：4.0mg/m ³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）				

	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值： 6mg/m ³ 监控点处任意一次浓度值： 20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）排放限值及相关要求
--	-------	---	---

2、废水

清洗废水经沉淀池处理后汇同生活污水进入化粪池处理，最终进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质要求。标准详情见表 10。

表 3-6 水污染物排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

污染源	污染物	综排标准	污水处理厂进水标准	执行标准	标准来源
废水	PH	6~9	6~9	6~9	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质要求
	COD	500	300	300	
	NH ₃ -N	--	15	15	
	BOD ₅	300	120	120	
	SS	400	100	100	
	总氮	--	40	40	
	总磷	--	2.0	1.0	

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准。

表 3-7 厂界噪声排放标准

类别	污染源	污染物名称	标准值	标准来源
噪声	厂界	昼间	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		夜间	55dB(A)	

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

总量 控制 指标	根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）、《河北省环境保护厅关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号），总量控制因子确定为：SO₂、NO_x、COD、NH₃-N，特征污染物为颗粒物。 1) 水污染物总量控制指标 按照污水处理厂出水水质，核算本项目水污染物总量控制指标。石家庄兴蓉环境发展有限责任公司（原石家庄经济开发区污水处理厂）出水水质为 COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L。 则本项目新增水污染物总量控制指标为： COD：656m³/a×30mg/L×10⁻⁶≈0.01968t/a=0.02t/a； 氨氮：656m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶≈0.00984t/a=0.001t/a。 2) 废气污染物总量控制指标 本项目颗粒物排放量核定：8000m³/h×14.271mg/m³×2400h/a×10⁻⁹=0.274t/a； 综上本项目主要污染物总量控制指标为 SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；COD：0.02t/a；NH₃-N：0.001t/a，颗粒物：0.274t/a。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目新建生产车间及办公室，施工期内容主要包括建筑物的土方施工、建筑施工、设备安装、基础建设等，在施工期间将产生废气、废水、噪声和建筑垃圾等。此外，设备运输、排水管线铺设也将对周围环境一定范围内大气、声环境产生不利影响。 施工期对环境的影响简要分析如下： 1、大气环境影响分析 根据工程分析，施工扬尘产生的主要环节为：场地前期清理、土方挖掘、建筑垃圾和建筑材料的运输。为有效控制施工期间的扬尘影响，根据本工程具体情况，为了尽量减少施工扬尘对周围环境空气的影响，为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》(2019年4月9日中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅印发)、《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)、《河北省2022年建筑施工扬尘污染防治工作方案》等相关规定，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求，确保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扬尘排放浓度限值要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度地降低施工扬尘对周围环境的影响。具体防治措施见下表。		
	表 4-1 施工期扬尘污染防治措施一览表		
	防治措施	具体要求	依据
	设置扬尘防治公示牌	必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。	《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
	密闭苫盖措施	①建筑材料采用密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施；②建筑	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《关于印发<河

		垃圾采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，及时清运，建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷；生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃；施工现场严禁焚烧各类废弃物；③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，确保百分之百覆盖，严禁裸露；④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，确保百分之百覆盖，严禁露天放置；场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。	北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》(2019年4月9日中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅印发)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
	物料运输车辆密闭措施	①出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。②装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施，确保渣土车辆百分之百密闭运输。	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》(中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅，2019年4月9日)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
	洒水抑尘措施	施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责，施工现场必须在道路及易产生扬尘部位安装喷淋或喷雾等降尘装置。重污染天气时相应增加洒水频次。	《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
	建筑垃圾	①建筑物内地面清扫垃圾进行洒水抑尘，保持干净整洁。②施工现场的建筑垃圾设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃、焚烧。	《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
	其它	施工现场出入口、加工区和主操作区必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控，鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置；确保扬尘在线监控、视频监控安装百分之百。	《关于印发<河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案>的通知》(冀建安[2018]8号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
		监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动，监测点位不轻易变动，以保证监测的连续性和数据可比性。	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934 2019)
		监测点位宜优先设置于车辆进出口处。测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测	

	点位应结合常年主导风向，设置工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度。	
	当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点。	
	采样口离地面的高度宜在 3m~5m 范围内。	
通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响，施工厂界扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中扬尘排放限值要求。总之，只要加强管理，切实落实好以上措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。 2、生活污水 在项目施工过程中将产生一定量的施工人员生活废水，水质简单，泼洒抑尘，厂区内设置化粪池定期清掏，且施工期持续时间相对较短，故施工过程中产生的施工人员生活污水不会对水环境产生污染影响。 3、施工噪声 (1) 施工期声源分析 施工产生的噪声主要来自于挖掘机、推土机、运输车辆、起重机、叉车等，噪声级一般在 75~90dB(A)之间，设备噪声较低。 (2) 施工期噪声影响分析 根据项目施工特点，项目通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间以及距离防护和隔声等措施减少施工噪声对区域声环境的影响，结合施工进展，具体采取如下防治措施： ①尽量采用低噪声设备； ②可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内； ③动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作； ④合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工； ⑤施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。		

	经采取以上噪声防治措施和距离衰减后，厂界施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值，对周围声环境影响不大，施工噪声对周边环境的影响也将随施工的结束而消失。 4、施工固废 项目施工期的固体废物主要为设备安装过程中产生的下脚料和施工人员生活垃圾，设备安装过程中产生的下脚料收集后外售；生活垃圾统一收集后运至环卫部门指定地点。 施工期加强管理，切实落实好以上措施，施工期对环境的影响将会大大降低，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、污染源源强分析 本项目产生的废气主要是颗粒物、非甲烷总烃。 (1) 有组织颗粒物 本项目有组织颗粒物主要为干燥、包衣工序产生。 废气量按以下公式计算。 废气收集管道单孔的风量为：$L=3600Fv\beta$ 式中：L：排气量，m^3/h； F：工作孔的面积，m^2； V：工作孔空气的吸入速度，m/s； β：安全系数，取 1.05。 根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统设计，工业通风管道钢板和塑料风道干管风速为 6~14m/s，支管风速为 2~8m/s，本次环评支管取 8m/s，工作孔的直径按 0.2m 计算，则工作孔的面积 $F=0.0314m^2$； 本项目包衣机 2 台、干燥机 4 台，经计算，所需风量为 $5697.216m^3/h$，考虑管道损耗等原因，风机风量设置为 $8000m^3/h$。 干燥工序产生少量粉尘，因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》152 饮料制造行业系数手册及 C1492 保健食品制造行业系数手册中未提

	及粉尘产污系数。故本扩建项目环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2740 中成药生产行业系数手册，制剂工段（200~1000 吨-中成药/年）颗粒物产物系数为 3 千克/吨产品。本项目干燥工序与中成药制剂生产相似，具有一定的类比性，则本项目干燥粉尘产污系数考虑取 3kg/t（原料）。干燥工序颗粒物产生量分别为 1.44t/a（硬胶囊）、1.2t/a（片剂），年工作 2400h，产生速率为 0.6kg/h，产生浓度为 75mg/m³，管道收集效率为 100%，旋风除尘器效率为 90%，则排放量为 0.264t/a。 包衣工序产生少量颗粒物，根据企业提供资料颗粒物产生量约为 5%，本项目包衣粉年用量为 2t/a。则颗粒物产生量为 0.1t/a，年工作 2400h，产生速率约为 0.042kg/h，产生浓度为 5.208mg/m³，管道收集效率为 100%，旋风除尘器效率为 90%，则排放量为 0.01t/a。 干燥、包衣工序废气通过管道经各自的旋风除尘器处理后，由 1 根 29m 排气筒（DA001）排放。排放量为 0.274t/a，排放速率约为 0.114kg/h，排放浓度约为 14.271m³/h。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值要求。 （2）无组织颗粒物 ①配料、混料（投料）、制粒（投料）、压片（投料）、装袋、挤出滚圆（投料）、填充（投料） 项目使用的粉末状原料在配料、混料（投料）、制粒（投料）、压片（投料）、装袋、挤出滚圆（投料）、填充（投料）工序中会产生少量颗粒物，由于生产车间有严格的卫生要求，为密闭 10 万级洁净车间，生产运行过程称量、投料、混料等均在完全密闭的空间内作业。 因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》152 饮料制造行业系数手册及 C1492 保健食品制造行业系数手册中未提及粉尘产污系数。根据建设单位提供的资料，本项目破碎后的粉末的粒径范围在 15~100um 之间，而谷物尘中小麦的颗粒物大部分粒径范围介于 10~100um 之间，具有可比性，故参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24
--	---

	号)中的《131 谷物磨制行业系数手册》的“131 谷物磨制行业系数表”,本扩建项目粉末状原料在拆包、称量配料、投料过程产生的粉尘,产生量参照“小麦的颗粒物”的产污系数进行计算,即粉尘的产生量为 0.085 千克/吨-原料,粉尘产生量见下表。配料、混料(投料)、制粒(投料)、压片(投料)、装袋、挤出滚圆(投料)、填充(投料)工序物料用量为 944.34t/a,则颗粒物产生量约为 0.08t/a。 ②破碎、筛分粉尘 本项目破碎设备上料口设置微负压,进料口上方及下料口均设置布袋收集破碎后的物料,破碎后的物料全部落入布袋,根据企业提供资料,破碎过程中散逸的粉尘约为物料的 0.5%,本项目需破碎的物料为微晶纤维素,年用量为 64t,则破碎工序粉尘产生量为 0.32t/a。 筛分工序参考《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著)表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子,振动筛的逸散粉尘排放因子为 0.75kg/t(过筛),本扩建项目筛分工序与水泥振动筛方式相似,具有一定的类比性,则项目筛分粉尘产污系数考虑取 0.75kg/t(原料)。筛分工序物料使用量为 480t/a,则粉尘产生量为 0.36t/a。 则无组织粉尘产生量为 0.76t/a。产生速率为 0.317kg/h。 本项目车间均为符合相关规范的洁净厂房,除整个车间采用大循环空调控制车间洁净度外,还在各产尘点设置局部空调系统。配料、混料(投料)、制粒(投料)、压片(投料)、装袋、挤出滚圆(投料)、填充(投料)工序作业区域面积共 550m²,高度 3m,以上工序产生的颗粒物采用 1 台引风机进行整体抽风,经车间微负压收集后,经由初、中、高效过滤器处理后送回设备间。 根据《洁净厂房设计规范》(GB50073-2001)中规定万级洁净车间换气次数为 15~25 次,项目换风按每小时 15 次计算,则项目总风量=550m²×3m×15 次/h=24750m³/h,本扩建项目采用 1 台 25000m³/h 的引风机,符合风量所要求。
--	--

本项目颗粒物产生工序作业区域为洁净车间，它是一个经过特殊设计的密闭空间，在设计上按国家卫生部的 GMP 标准实施，门窗气密性要求比较严格，采用双层密闭空间设计（内层空间密闭正压，外层空间密闭负压）。废气收集效率为 90%。初、中、高效过滤器除尘效率 99%，则粉尘过滤量为 0.677t/a，排放量为 0.00076t/a，排放速率约为 0.0003kg/h。

（3）无组织非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃主要为包装覆膜及铝塑过程中产生。

PE 热收缩膜机加热 80℃-90℃，由于覆膜过程温度较低，时间较短，非甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析；铝塑包装热压封口温度为 100-150℃，瞬间完成，加工时间短。由于热封口过程温度较低，时间较短，非甲烷总烃的产生量较小，本次只进行定性分析。铝塑工序产生的非甲烷总烃通过车间新风送风系统进行无组织排放。

表 4-2 项目产排污节点及治理设施一览表

产排污环节			配料、混料（投料）、制粒（投料）、压片（投料）、装袋、挤出滚圆（投料）、填充（投料）工序	干燥、包衣工序
污染物种类			颗粒物	
污染物产生情况	产生浓度(mg/m³)		/	75/5.208
	产生速率(kg/h)		0.317	0.6/0.042
	产生量(t/a)	有组织	/	0.264/0.01
		无组织	0.76	/
排放方式			无组织	有组织
治理设施	处理能力(m³/h)		/	8000
	收集效率(%)		90	100
	治理工艺		经车间微负压收集后，经由初、中、高效过滤器处理后送回设备间	经各自的旋风除尘器处理
	去除率(%)		99	90
	是否可行技术		是	是
污染物排放情况	排放浓度(mg/m³)		/	14.271
	排放速率(kg/h)		0.0003	0.114
	排放量(t/a)	有组织	/	0.274
		无组织	0.00076	/
排放口基本情况	高度(m)		/	29
	排气筒内径(m)		/	0.5
	流速（m/s）		/	11.32

	温度(°C)	/	常温		
	编号及名称	/	DA001		
	类型	/	一般排放口		
	地理坐标	/	114°40'52.33039" 38°2'12.14248"		
排放标准	标准名称	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级限值及无组织排放监控浓度限值			
	标准值	周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m ³	排放浓度：120mg/m ³ ； 排放限值：21.29kg/h；		
2、环境监测计划					
废气污染源监测计划如下：					
表 4-3 项目废气污染源监测计划					
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
废气治理措施进口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级限值及 无组织排放监控浓度限值		
厂界	颗粒物		《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业 边界大气污染物浓度限值		
	非甲烷总烃				
厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标 准》（GB 37822—2019）排放限值 及相关要求		
4、非正常工况污染物排放					
表 4-4 本项目非正常工况污染物排放源强一览表					
非正常 排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排 放速率 (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次
DA001	废气处理系统故障，导致颗粒物处 理效率降低，处理效率为 0%	颗粒物	0.642	1	1
出现非正常工况时，污染物排放速率较大，对环境影响较大，因此，企业应加强巡检和环保设施维护，减少非正常工况的情况，一旦发现环保处理设施异常，应立即停止生产。					
5、废气治理措施可行性分析					
根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施，“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）。					

脱硫设施(干法、半干法、湿法、其他)、脱硝设施(低氮燃烧、SCR、SNCR、其他)有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他)等。”本项目颗粒物处理措施为旋风除尘器及初、中、高效过滤器，符合要求，处理措施可行。

6、小结

综上所述，废气污染物的排放量较小，不会改变所在地大气环境质量等级，因此，本项目的建设对周围环境空气的影响较小。

二、废水

(1) 废水产出及排放情况

本项目建成后，废水排放量为 $656\text{m}^3/\text{a}$ ($2.2\text{m}^3/\text{d}$)，清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。化粪池处理效率参考《王红燕、李杰、王亚娥、郝火凡：化粪池污水处理能力研究及其评价》。

表 4-5 废水污染源及其治理措施一览表

污染物	产生量	污染因子	源强 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理效果%	废水排放量	排放浓度 mg/L	排放去向	排放量 t/a
生活污水及清洗废水	$2.2\text{m}^3/\text{d}$	COD	300	0.1968	清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理	83.6	$2.2\text{m}^3/\text{d}$	49.2	石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理	0.032
		BOD ₅	200	0.1312		51.1		97.8		0.064
		NH ₃ -N	35	0.02296		1		34.65		0.023

(2) 废水处理措施

化粪池采用集成式生物化粪池，内部设储粪仓和过滤仓，仓壁布满宜于生物挂膜的纤维和网状材料，组成多级生物膜法处理装置，微生物附着于载体的表面生长。

生活污水首先排入储粪仓，在微生物的作用下，经沉淀、初步酸化和水

解，通过微生物载体构成的生物膜滤料滤入过滤仓，并在过滤仓中逐级流动，反复过滤，使污水中的有机物得以沉淀、过滤和分解。集成式生物化粪池把传统的调节池、沉淀池、发酵池和过滤池集成在一个容器里，污水的降解路线延长，出水杂质很少。且由于厌氧过程较充分，残留粪渣较少，氮磷也得到较好降解，净化效率提高。

（3）石家庄兴蓉环境发展有限责任公司依托可行性分析

石家庄兴蓉环境发展有限责任公司位于工业大街东侧、丰产路南侧、塔西大街西侧、南二环东延线北侧，污水处理能力 10 万 m³/d，采用 FSBFR+MBBR+氧化沟+三相催化氧化处理工艺，目前运行正常，2021 年增加深度处理工艺，提供再生水 2 万 m³/d，回用于良村热电厂的锅炉冷却水和城市用水。石家庄兴蓉环境发展有限责任公司实际收水量为 8 万 m³/d 左右，出水水质达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限制值，同时满足石家庄市人民政府办公室《关于进一步加强石家庄市河流跨界断面水质生态补偿的通知》（石政函[2021]3 号）要求。本项目废水总排放水量为 2.2m³/d，不会对石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理规模造成冲击，出水各污染物水质浓度能够满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质。

因此，出水依托石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理可行。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

（4）废水排放口及监测计划基本情况

废水排污口信息及监测计划见表 4-6。

表 4-6 废水排污口信息及监测计划一览

排污口名称	类型	编号	监测因子	监测频次	执行标准
废水排放口	一般排污口	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司进水水质要求

三、噪声

1、声环境影响预测

	根据本工程对噪声源所采取的隔声、减振等措施及效果，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的模式预测噪声源对预测点的影响值并进行影响评价。 （1）预测模式的确定 为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级： $L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数；$R=Sa/(1-a)$，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。
--	---

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②户外声传播的衰减

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

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

	$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 ③工业企业噪声计算 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，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$ 式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； T——用于计算等效声级的时间，s； N——室外声源个数； t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s； M——等效室外声源个数； t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。 项目采用低噪声设备，基础减震，厂房隔声等降噪措施，降噪值可达 20dB（A）。以 2#生产厂房西南角为（0，0），Z 为噪声源距离地面高度。
--	---

表 4-7 本项目噪声源强调查清单（室内声源）												
建筑物名称	声源名称	声功率级 d B(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离(m)	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离(m)
2# 生 产 厂 房	粉碎机	80	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	22	49.5	11	8.5	77.9	昼间 8 h	20	57.9	1
	混合机 1	75		17.5	47	11	9	72.9		20	52.9	1
	湿法制粒机 1	70		6	49	11	6	67.9		20	47.9	1
	湿法制粒机 2	70		6	47	11	6	67.9		20	47.9	1
	干燥机 1	80		6	38	11	6	77.9		20	57.9	1
	干燥机 2	80		6	37	11	6	77.9		20	57.9	1
	干燥机 3	80		6	36	11	6	77.9		20	57.9	1
	干燥机 4	80		6	35	11	6	77.9		20	57.9	1
	压片机 1	80		12	20	11	12	72.13		20	52.13	1
	压片机 2	80		12	19	11	12	72.13		20	52.13	1
	数料机	75		31	37	11	14	66.28		20	46.28	1
	粉剂分装机	70		32	37	11	13	61.88		20	41.88	1
	混合机 2	75		18	43	11	13	66.88		20	46.88	1
	离心制粒机 1	75		17.5	51	11	5	74.23		20	54.23	1
	离心制粒机 2	75		18.5	51	11	5	74.23		20	54.23	1
	胶囊充填机 1	70		19	20	11	19	58.78		20	38.78	1
	胶囊充填机 2	70		19	19	11	19	58.78		20	38.78	1
	真空包装机	75		33	35	11	12	67.52		20	47.52	1
	铝塑包装机	75		33	34	11	12	67.52		20	47.52	1
	糖分机	80		22	48	11	8	75.71		20	55.71	1
	滚圆机	70		16	48	11	8	65.71		20	45.71	1
	混合机 3	75		18	40	11	16	65.19		20	45.19	1
	挤出机	75		18	48	11	8	70.71		20	50.71	1
	筛分机	80		6	46	11	6	77.9		20	57.9	1
	充填机	70		19	23	11	19	58.78		20	38.78	1
	流化床 1	80		6	34	11	6	77.9		20	57.9	1
	流化床 2	80		6	33	11	6	77.9		20	57.9	1
	三维混合机	75		18	41	11	16	65.19		20	45.19	1
	贴标机	75		32	35	11	13	66.88		20	46.88	1
	空压机	80		31	35	11	14	71.28		20	51.28	1
	塑封机	75		30	35	11	15	65.72		20	45.72	1
	激光喷码机	75		29	35	11	16	65.19		20	45.19	1

表 4-8 项目主要噪声源强表（室外声源）					
序号	声源名称	空间相对位置m	声源源强	声源控制措施	运行时段

		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机1	{2,38,1}			85	风机外设置隔声罩	8h/d

(3) 污染排放及达标情况分析

经调查，本项目夜间不生产，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

项目按照噪声预测模式及选取参数，结合噪声源到各预测点距离，计算项目实施后对四周车间边界的噪声预测值。

表 4-9 噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点名称	昼间贡献值	昼间标准值	达标情况
东厂界	49.11	65	达标
南厂界	49.42		达标
西厂界	43.41		达标
北厂界	36.72		达标

厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准排放限值。

2、监测计划

该项目产生的噪声可委托有资质环境监测公司进行监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）的要求，排污单位污染源、监测因子、监测点位及监测频率详见下表：

表 4-10 污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(A)	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

四、固体废物

(1) 一般固废

本项目产生的固废主要为废包材、不合格产品、集尘灰、废布袋、废纯净水桶、生活垃圾等。

废包装、不合格产品、废布袋收集后外售；废纯净水桶由厂家回收；除尘灰、生活垃圾当地环卫部门清运处理。

废包材：根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 0.5t/a。

废纯净水桶：根据企业提供资料，废纯净水桶产生量为 0.04t/a。

不合格品：根据企业提供资料，本项目不合格品产生量约为产品产量的0.1%，本项目三种产品年产量为940t/a，则不合格品产生量为0.94t/a。

除尘灰：经计算，旋风除尘器及初、中、高效过滤器产生的除尘灰为3.143t/a。

废布袋：本项目破碎工序及除尘设备会产生废布袋，根据企业提供资料废布袋产生量约为0.1t/a。

生活垃圾：本项目劳动定员30人，按每人每天产生0.5kg生活垃圾，则生活垃圾产生量约4.5t/a。

表 4-11 项目固体废物属性判别、产生及处理措施表

名称	一般工业固体废物代码或危险废物及编码	主要有毒有害物质名	物理性质	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	产废周期	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
废包装袋	900-003-S17	/	固态	/	0.5	堆存	每天	收集后外售	0.5
不合格品	900-001-S17	/		/	0.94		每天		0.94
废纯净水桶	/	/		/	0.04		每天	厂家回收	0.04
除尘灰	900-099-S59	/		/	3.143		每年	环卫部门清运	3.143
废布袋	900-009-S59	/		/	0.1		更换时	收集后外售	0.1
生活垃圾	/	900-099-S64		/	4.5	堆存	/	环卫部门清运	4.5

(2) 固体废物环境管理要求

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关要求，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内专设区域。应符合如下要求：

①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

②贮存、处置场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置环境保护图形标志。

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

④应建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和数量以及维护信息，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

	本项目固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，各固体废物均能得到妥善解决，对周围环境影响较小。 五、地下水、土壤环境影响分析 本项目清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理，经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理。不存在地下水、土壤污染途径，项目车间地面硬化处理。 生产厂房为一般防渗区，采用地面硬化处理，加强防渗措施日常维护，使防渗措施渗透系数不大于 10^{-7}cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）执行。其他地面简单防渗。 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 因此，本项目的地下水、土壤污染防治措施可行。 六、生态环境 本项目河北省石家庄经济技术开发区，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 七、环境风险 本项目不涉及风险物质。 八、排污口规范化要求 根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）的要求，各废气、废水、噪声等排放口需要进行规范化。 （1）污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。 （2）污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排放口标志牌。 本项目生产过程中排放的污染物主要为废气、废水、噪声，各排放口设置标志牌如下：
--	--

表 4-12 排放口标志牌示例				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(3) 台账管理制度：

- ①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。
- ②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。
- ③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。
- ④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。
- ⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。
- ⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理。
- ⑦所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

9、环保措施管理要求

(1) 采样平台规范化

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），“5.1.5 必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。采样平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部

	挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样孔距平台面约为 1.2m～1.3m”。 （2）采样梯规范化 根据《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ75-2017），“6.1.7 采样或监测平台易于人员到达，有足够的空间，便于日常维护和比对监测。当采样平台设置在离地面高度≥5 米的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降”。在排气筒不监测时用管帽、盖板等封闭，不得封死，便于在监测时开启使用，同时在废气污染源处设置废气排放口标志。 （3）分表计电 整个厂区实行分表计电。
--	--

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	DA001	颗粒物	管道+各自自带的旋风除尘器+1根29m高排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值
	厂界	颗粒物	经车间微负压收集后,经由初、中、高效过滤器处理后送回设备间,不外排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2其他颗粒物无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
	生产车间边界	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3浓度限值
地表水环境	生活污水及清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	清洗废水经沉淀池处理后汇合生活污水进入化粪池处理,经市政污水管网进入石家庄兴蓉环境发展有限责任公司处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求,同时满足石家庄兴蓉环境发展有限责任公司《污水接纳协议》中标准要求
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备,基础减震,厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准
电磁辐射	/			
固体废物	废包装、不合格产品、废布袋收集后外售;废纯净水桶由厂家回收;除尘灰、生活垃圾当地环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	生产厂房为一般防渗区,采用地面硬化处理,加强防渗措施日常维护,使防渗措施渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ;或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889)执行。其他地面简单防渗。			
生态	/			

保护措施	
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	①设置危险危废管理台账，记录危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、危废出库日期及接收单位名称。 ②采样平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。建设单位应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求在实施时限内办理排污手续，不得无证排污或不按证排污。

六、结论

本项目的建设工程符合国家产业政策；项目所在区域环境质量良好；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小；在认真落实各项环保措施的前提下，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（t/a）

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	/	/	/	0.274	0	0.274	+0.274
废水	COD	/	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	氨氮	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
一般工 业 固体废 物 危险废 物	废包装袋	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品	/	/	/	0.94	0	0.94	+0.94
	废纯净水桶	/	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	除尘灰	/	/	/	3.143	0	3.143	+3.143
	废布袋	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	生活垃圾	/	/	/	4.5	0	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①