

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 石家庄青禾科健生物科技有限公司  
新区建设项目  
建设单位（盖章）： 石家庄青禾科健生物科技有限公司  
编制日期： 2026年6月

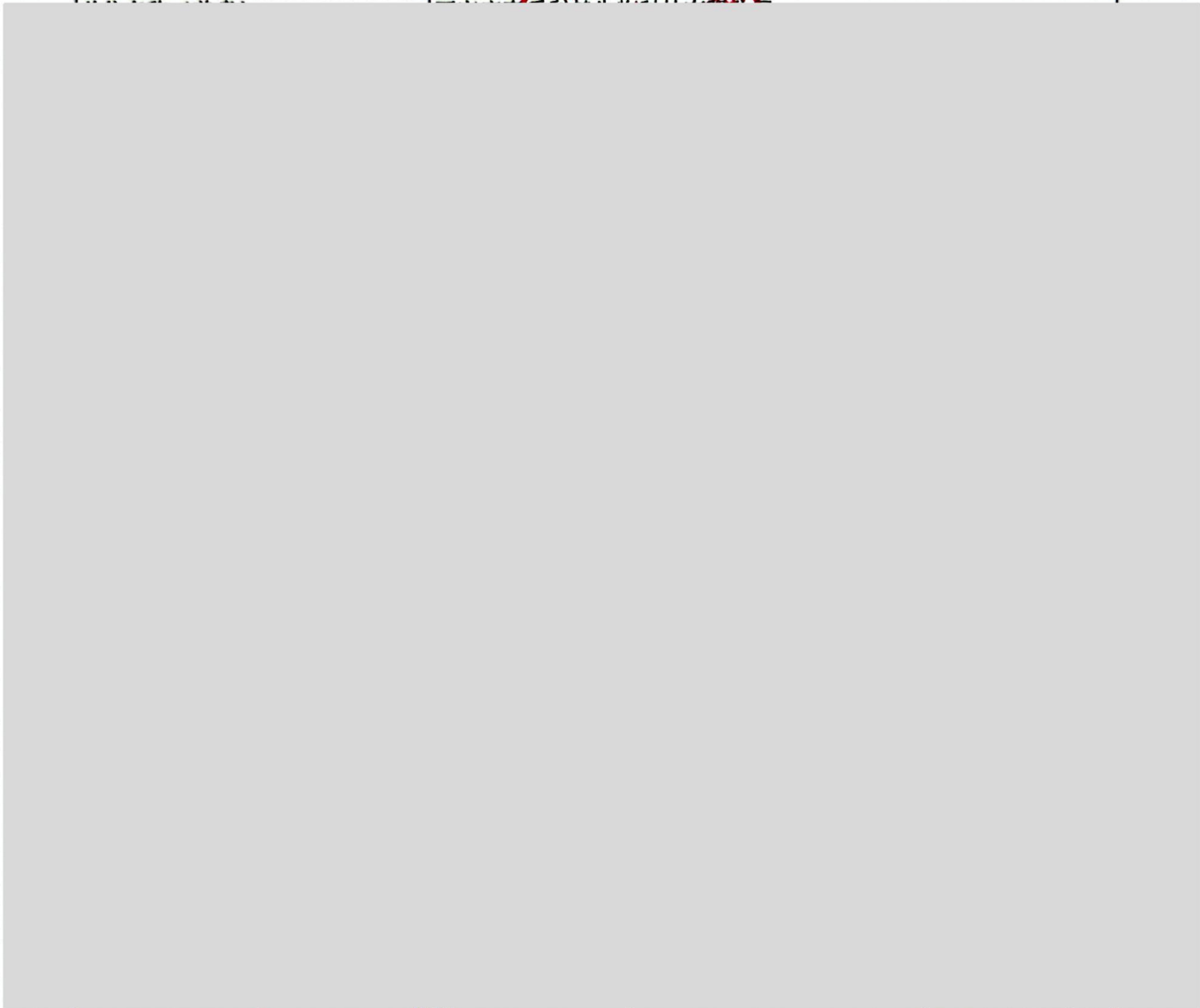
中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1766628513000

## 编制单位和编制人员情况表

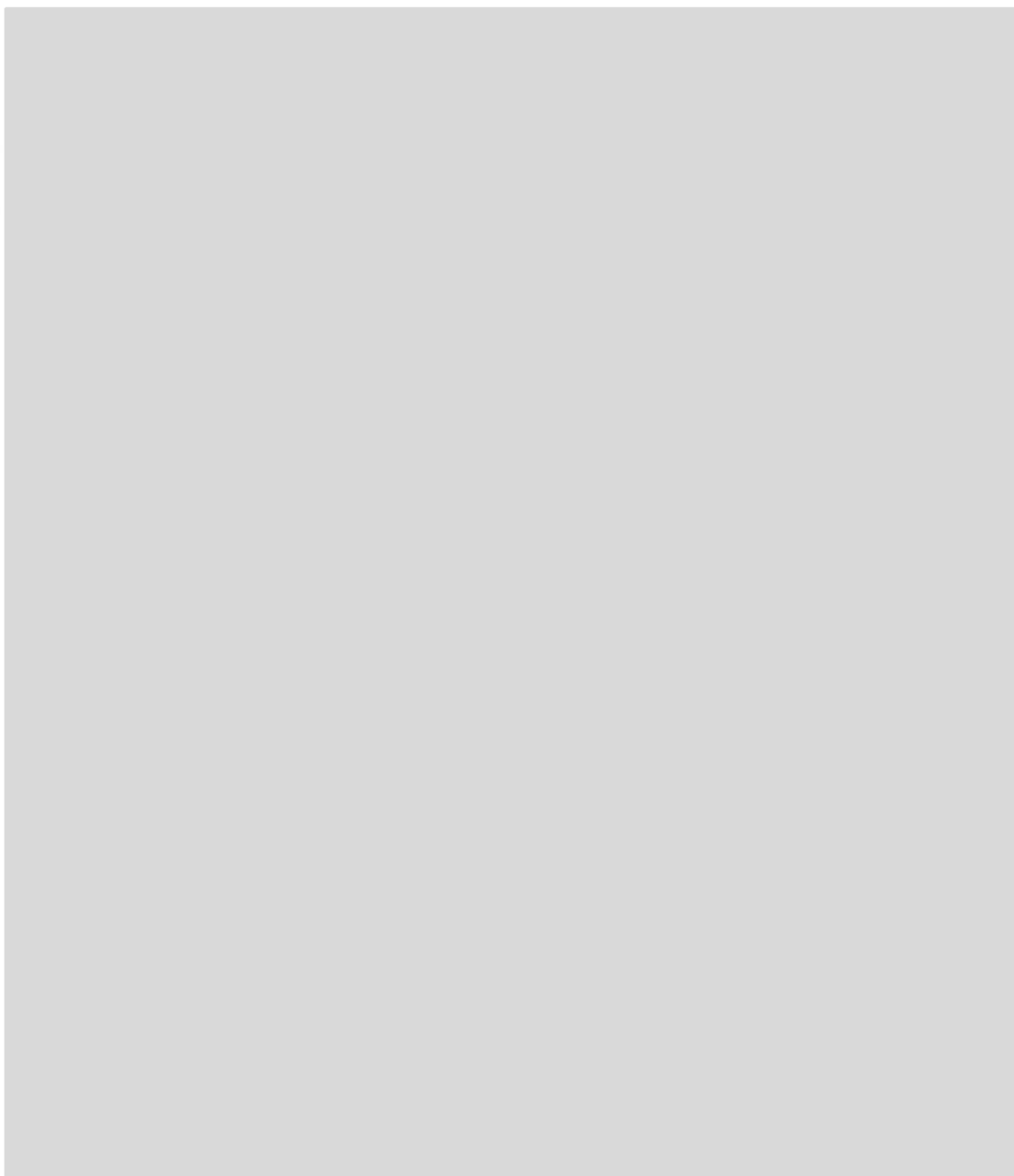
项目编号	312266
建设项目名称	石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目
建设项目类别	11-024其他食品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	



	措施。	
--	-----	--



建设项目环境影响报告书（表）  
编制情况承诺书





# 营业执照

统一社会信用代码



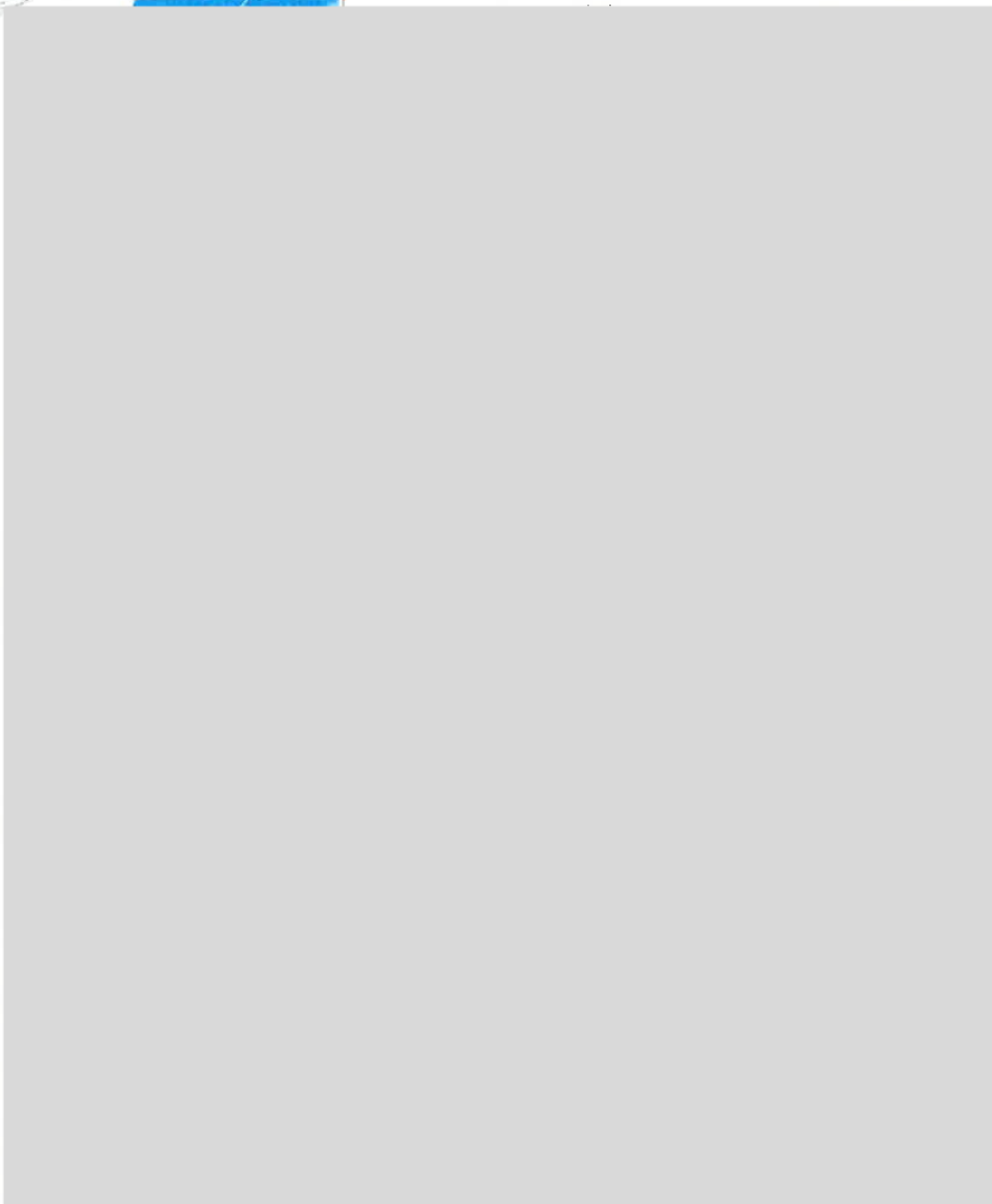
泉区寺家庄镇远航路8号  
电力装备制造基地7-501

1月 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

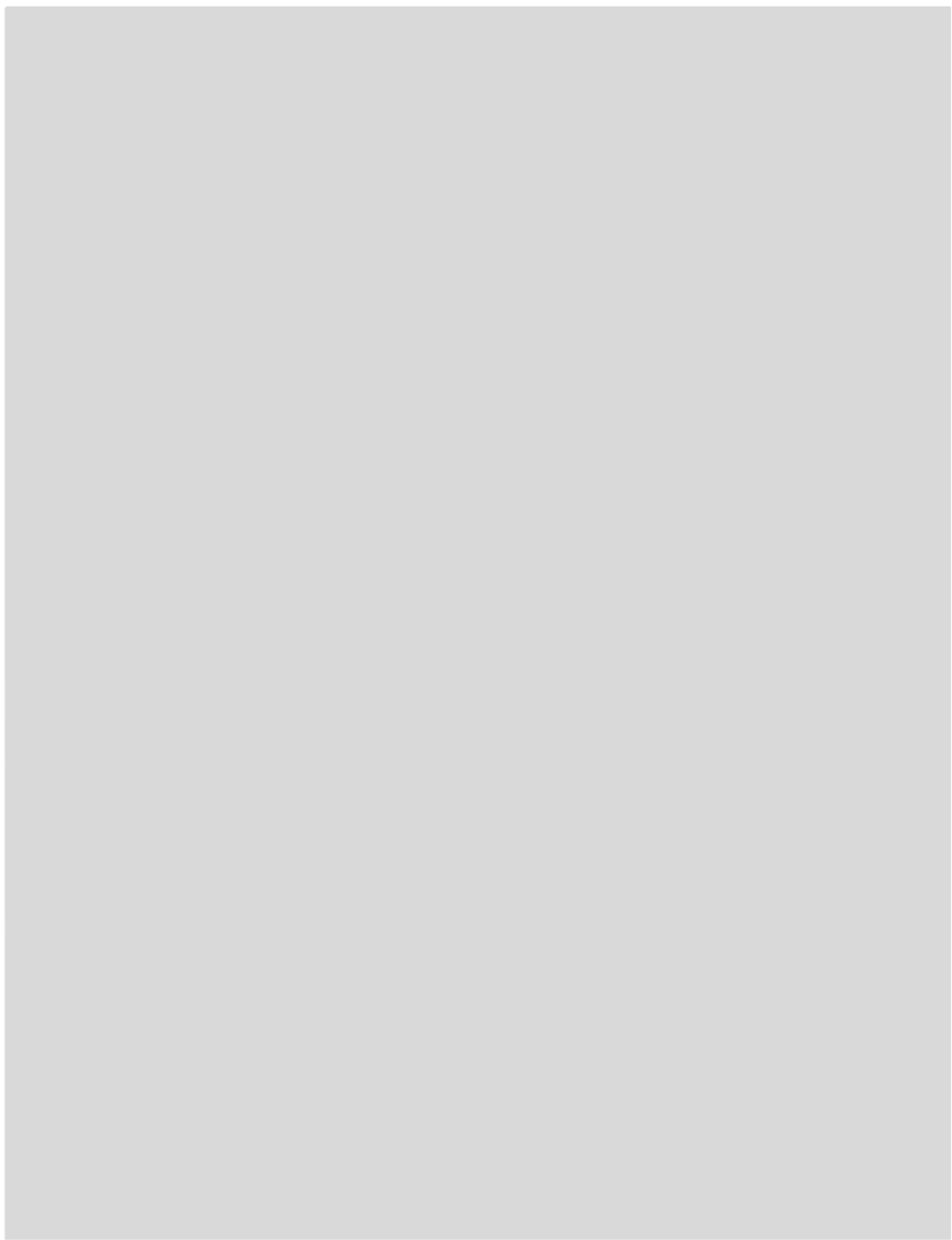


Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China

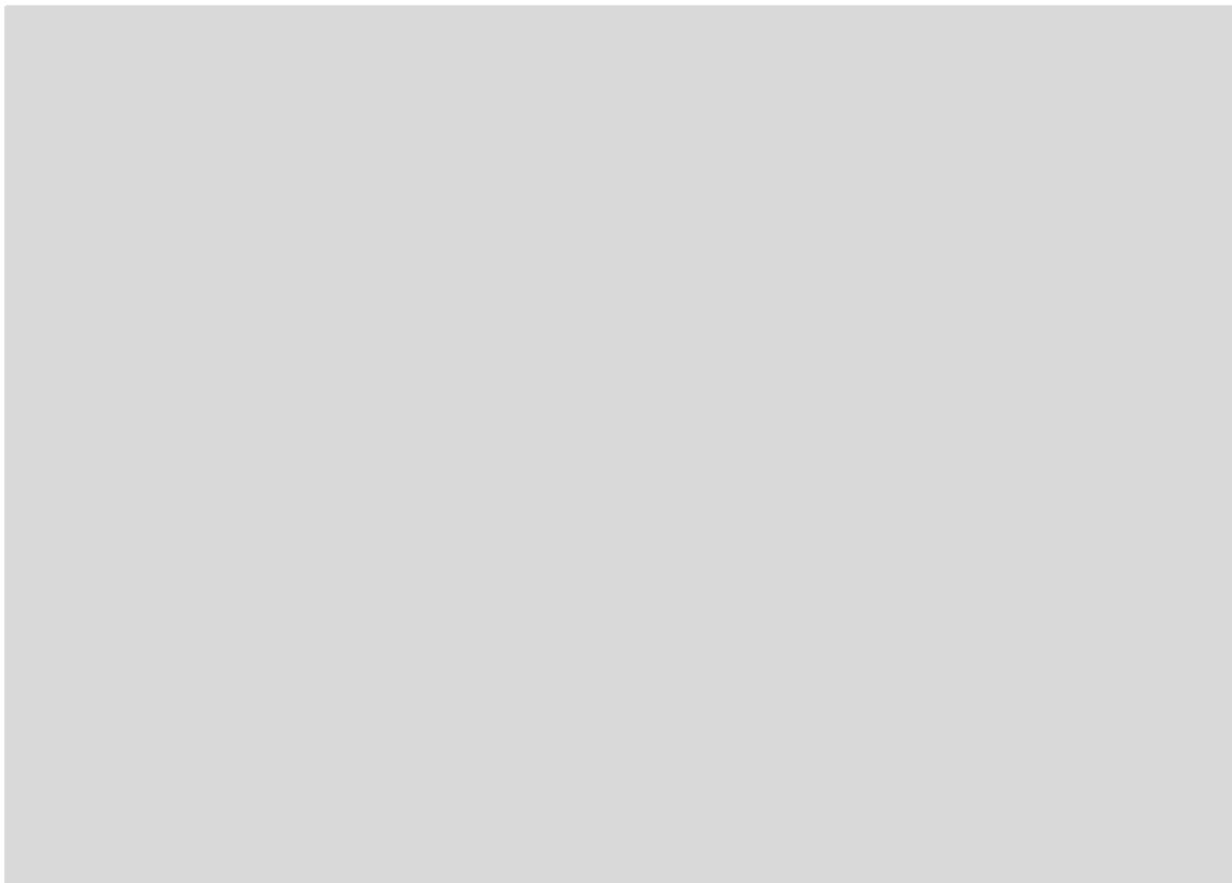


Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00015765  
No.



# 编制主持人承诺书



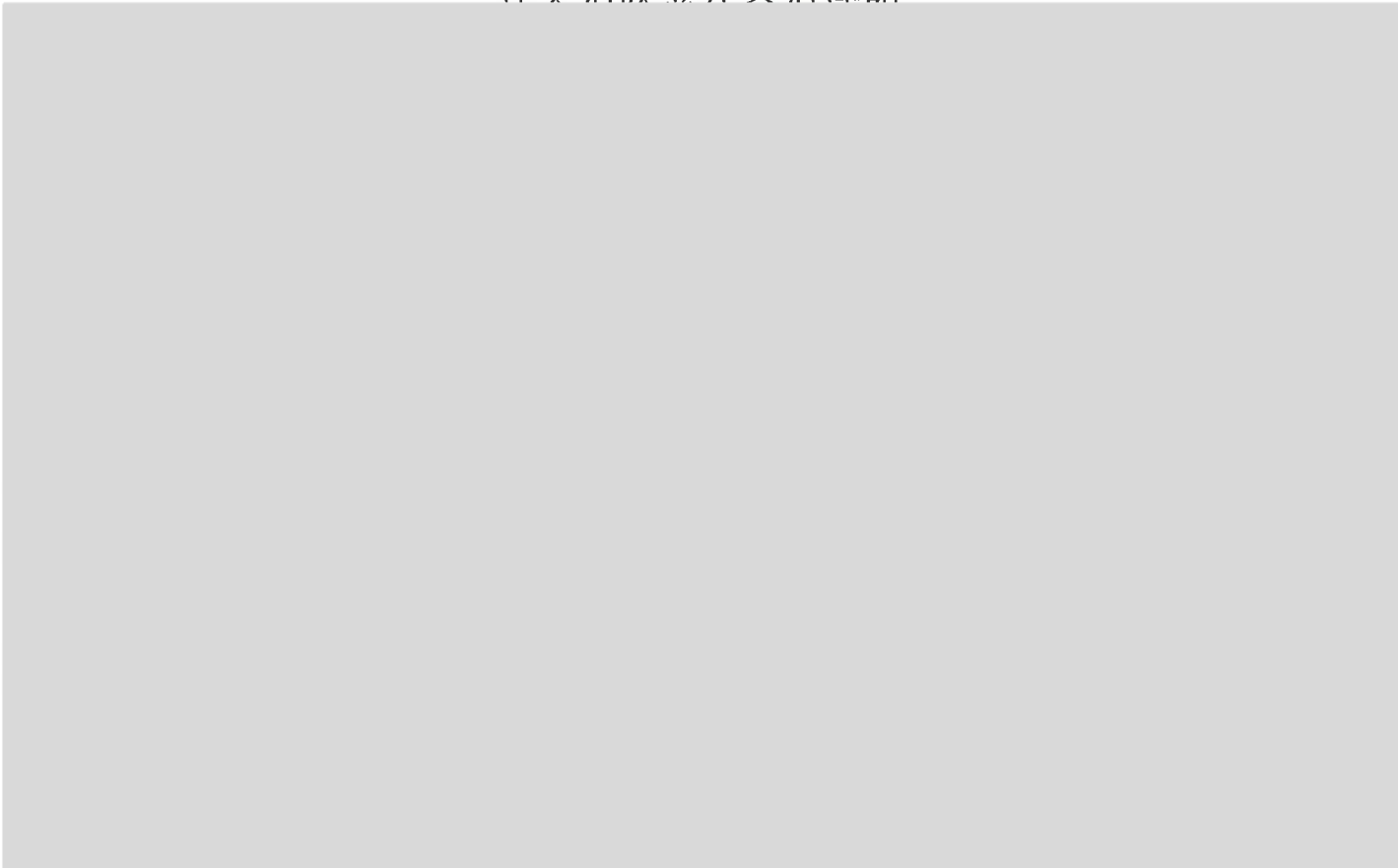


河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13018520260611084606

河北省人力资源和社会保障厅



1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-20164750252933121

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目		
项目代码	2502-130109-89-01-953130		
建设单位联系人			
建设地点	石家庄市藁城区现代食品产业园		
地理坐标	(经度: <u>114度43分49.495秒</u> , 纬度: <u>38度16分57.599秒</u> )		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造	建设项目行业类别	“十一、食品制造业 14”中“24 其他食品制造 149”中“保健食品制造-以上均不含单纯混合、分装的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	石家庄市藁城区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	藁行审批备字【2025】1530060号
总投资(万元)	16000	环保投资(万元)	320
环保投资占比(%)	2	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	13300.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《石家庄现代食品产业园总体规划(2022-2035年)》 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同意设立石家庄市现代食品产业园的批复》,石政函[2023]69号。		
规划环境影响评价情况	名称:《石家庄市现代食品产业园总体规划(2022-2035年)环境影响报告书》 召集审查机关:石家庄市生态环境局 审查文件名称及文号:《石家庄市现代食品产业园总体规划(2022-2035年)环境影响报告书》审查意见((2024)-21号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1 项目建设与园区规划符合性分析</b></p> <p>(1) 规划范围</p> <p>石家庄市现代食品产业园规划范围东至新赵线、西至空港北大街、南至通港大道、北至天益大道-小果庄村北，规划面积 551.26 公顷。</p> <p><b>本项目符合性分析：</b>项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，在产业园规划范围内。</p> <p>(2) 产业定位</p> <p>本次规划将食品产业片区优化整合为一个综合食品产业片区，食品设备与包装包材片区独立设置。</p> <p><b>本项目符合性分析：</b>本项目属于保健食品制造，符合园区产业定位。</p> <p>(3) 规划结构</p> <p>近期建设规划整体上形成“一心、两轴、五区”的空间结构。</p> <p>一心：指食品产业园区近期范围的公共服务功能中心，包括生产研发等。</p> <p>两轴：指南北向空港北大街综合发展轴和东西向梦龄大道产业发展轴。</p> <p>五区：结合上位规划定位、特色资源和临近空港的优势区位，细化食品分类，划定了特医食品区(保健食品制造)、健康食品区(营养食品制造)、功能食品区(保健食品制造)、航空配餐区(方便食品制造)、高端食品区(营养食品和保健食品制造)五个功能分区。</p> <p><b>本项目符合性分析：</b>本项目属于保健食品制造，属于功能食品区，符合园区规划结构。</p> <p>(4) 用地布局</p> <p>现代食品产业园规划以产业用地为主，二类工业用地面积 292.77 公顷，比例为 53.11%;其次为道路交通用地，面积为 106.16</p>
-------------------------	---

公顷，比例为 19.26%；城镇住宅用地面积 56.0 公顷，比例为 10.16%；科研用地面积 24.28 公顷，占比 4.40%；公园绿地和防护绿地总面积 24.12 公顷，比例为 3.56%；商业用地面积 28.49 公顷，占比 5.17%；教育用地面积 8.56 公顷，占比 1.55%；公用设施用地面积 10.88 公顷，占比 1.97%。

**本项目符合性分析：**项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，位于园区内，项目已取得《不动产权证书》（冀 2025 藁城区不动产权第 0003011 号）。根据不动产权证书，项目所在地用地性质为工业用地，占地面积 13300.38m<sup>2</sup>，符合园区规划用地要求。

#### （5）项目建设与园区基础设施的衔接性分析

##### ①给水工程规划

现状园区使用小果庄泵站集中供水，水源为地下水，于 2024 年 12 月前完成水源转换。

**与本项目衔接情况：**项目用水由园区管网供给，水源已调整为南水北调用水，项目用水量较小，可满足本项目用水需求。

##### ②排水工程规划

规划采用雨、污分流排水体制。根据远期用地布局，污水排放系数为 0.9，远期平均日污水量为 1.64 万 m<sup>3</sup>，年污水量为 598.6 万 m<sup>3</sup>。

规划新赵线东侧、京石高铁南侧建设 1 座配套污水处理厂，近期处理能力 1 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理能力 2.0 万 m<sup>3</sup>/d。

规划路网内部新建污水管道，总体流向：南北向道路自北向南，东西向通路自西向东，最终汇入祥云大街污水主管中。污水管网采用重力流排放，避免穿越河流、渠道和铁路，减少与雨水管道的交叉：污水管网最小管径为 d500，最小流速为 0.6 米/秒，最大设计充满度 d500-d800 为 0.7、d800 以上为 0.75。污水管道采用混凝土管，沿园区道路下敷设。

**与本项目衔接情况：**园区污水处理厂已具备收水范围，项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。

### ③供热工程规划

园区近期蒸汽热负荷为 35t/h，远期蒸汽热负荷为 70t/h。规划在污水处理厂边建设 1 座供热能源站，近期规划建设 2 台 20t/h 天然气供热锅炉，远期规划再建设 2 台 20t/h 天然气供热锅炉，用地面积 0.5 公顷，沿新赵线、空港北大街、梦龄大道等建设主干管，主管管径 200-500 毫米与现状保税区热源衔接，互为保供，对园区供热。

**与本项目衔接情况：**项目生产用热采用电能；冬季办公取暖采用电能。项目用热量较少，可满足需求。

### ④燃气工程规划

园区以天然气为气源，气源接自京石邯天然气输气管线。规划园区气源接自陕京二线、陕京三线、京石邯线等。园区内采用中压 A-级系统，保留现状梦龄大道中压管道，迁改现状穿越北侧地块的中压天然管道。规划沿经一街、空港北大街等主次干路敷设中压管道，管网的布置采用环状、枝状相结合，迁改现状穿越地块的中压天然气管道，沿主次干路敷设，主干管径以 250-300 毫米为主。远期将京石邯长输管线进行迁改，沿京港澳高速东侧敷设。

**与本项目衔接情况：**本项目生产用热采用电能；冬季办公取暖采用电能，不使用天然气。

### ⑤供电工程

规划预测近期用电负荷约 47MW，远期用电负荷约 83MW。规划园区新建 1 座箱式变电站，选用 160kVA 干式变压器。规划迁改

穿越地块的西关-新乐 110 千伏架空线，沿祥云大街东侧和天益大道北侧敷设，预留至少 15 米的高压线走廊宽度。规划从增村站接出 10 千伏中压线路对园区近期供电，沿梦龄大道、经一街等主次干路排管敷设；规划迁改穿越园区近期的中压线路，沿祥云大街和梦龄大道敷设。

**与本项目衔接情况：**本项目用电由园区供电系统供给，可满足使用需求。

## 2、石家庄市现代食品产业园生态环境准入清单符合性分析

项目与园区准入清单符合性分析见下表。

**表 1-1 生态环境准入清单符合性分析**

清单类型	产业类别	类别名称	符合性分析
产业及政策准入要求		1、禁止《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类项目；2、禁止《市场准入负面清单(2022 年版)》中列出的禁止准入类项目入园；3、禁止《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目入园；4、禁止《河北省政府核准的投资项目目录》中禁止类项目入园。	本项目为 C1492 保健食品制造，不属于禁止准入项目
各产业准入清单		禁止不符合产业定位和产业发展方向的项目	不涉及
	食品产业	C13 农副食品加工业(禁止:玉米淀粉项目，单纯屠宰类项目)C14 食品制造业(限制:3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目；年产 2000 吨(折干)及以下酵母制品；冷冻海水鱼生产线；糖精等化学合成甜味剂生产线)	本项目为 C1492 保健食品制造，不属于禁止准入项目
	食品机械	禁止：独立电镀项目	不涉及
	包装包材	禁止：C221 制浆制造；C222 造纸：限制：塑料包装印刷项目	不涉及
空间布局约束		1、入区企业与现状村庄及规划住宅等环境敏感点之间设置 50m 防护区； 2、禁止在规划生态绿地、防护绿地范围内开展与绿地无关的建设活动，禁止占用公路用地红线； 3、与园区产业定位、用地布局等不符的现有企业，搬迁之前维持现状，禁止其扩大产能及用地规模； 4、禁止在居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目； 5、园内的建设项目应当满足石家庄正定机场	1、本项目周边 50m 范围内无村庄或住宅；2、本项目位于石家庄市现代食品产业园，占地属于工业用地； 3、本项目为保健食品制造，符合园区产业定位，占地属于工

		<p>净空限制高度要求，不得产生影响机场净空保护的行为；</p> <p>6、加强园区内饮用水水源地的保护，增村镇千吨万人饮用水水源地保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>7、禁止入区项目自建锅炉。</p>	<p>业用地，符合园区用地布局；4、本项目周边无居民区及学校；5、本项目在生产车间内进行生产，不会影响机场净空；6、本项目不在增村镇千吨万人饮用水水源地保护区内；7、本项目用热采用电，不使用锅炉</p>
	污染物排放管控	<p>1、环境空气质量浓度达标之前，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施2倍量替代；</p> <p>2、入区项目污染物排放必须满足国家、河北省等规定的标准要求；</p> <p>3、限制喷涂工艺使用高VOCs含量涂料的项目；</p> <p>4、重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。</p>	<p>1、不涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放，涉及颗粒物排放；2、本项目废气经治理后可达标排放；3、不涉及喷涂工艺；4、本项目不使用含VOCs的物料</p>
	环境风险防控清单	<p>1、完善园区和企业大气环境、水环境、声环境、土壤监测体系，制定园区和企业环境应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练；</p> <p>2、加强工业燃气、液氨等风险物质的管控，做好企业及园区应急预案的制定、备案修订等工作，严格落实各项环境风险防范措施和污染应急预案，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置；</p> <p>3、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建高污染行业企业。</p>	<p>1、本项目不涉及风险物质，运行过程中加强管理，车间内严禁烟火；2、本项目不用燃气及液氨；3、不涉及</p>
	资源开发利用要求	<p>1、园区所在区域为浅层地下水限采区，入区企业禁止新建自备井取用深层地下水；</p> <p>2、限制高耗水行业；</p> <p>3、对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；</p> <p>4、新建项目清洁生产应达到国内先进水平</p>	<p>1、本项目用水由园区管网提供，厂区内不设自备井；2、本项目不属于高耗水项目；3、本项目不属于土地污染风险管控项目；4、本项目清洁生产达到国内先进水平。</p>

### 3 项目与规划环评结论和审查意见符合性分析

项目与规划环境影响评价结论符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与规划环境影响评价结论的符合性分析

类别	规划环评结论	项目建设情况	符合性分析
规划概述	石家庄市现代食品产业园规划范围东至新赵线、西至空港北大街、南至通港大道、北至天益大道-小果庄村北，规划面积 551.26 公顷。规划主导产业为临空方便食品、高附加值食品和特色绿色食品，规划期限为 2022-2035 年，其中近期规划为 2022-2025 年，远期规划为 2026-2035 年。规划范围统筹安排生产、生活和生态空间，形成 7 个产业区和 2 个居住区。	项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，在规划范围内；本项目属于保健食品制造，符合园区产业定位	符合
优化调整建议	规划区内布置有居住区，结合当地污染气象条件及规划产业污染特征，环评建议将园区工业用地与东北部、南部居住片区之间设置 50m 的防护区。	本项目厂界周边 50m 范围内无居住区	符合
	现状园区使用小果庄泵站集中供水，水源为地下水，于 2024 年 12 月前完成水源转换。	本项目用水由园区供水管网提供。	符合
	污水处理厂于 2024 年 12 月前投入运行	本项目废水处理达标后由园区管网排入园区污水处理厂。	符合
	集中供热站于 2025 年 6 月前建成。建议结合园区发展和用热情况，调整能源站建设方案，近期建设规模 45t/h，远期 100t/h。	本项目用热使用电。	符合

表 1-3 项目与规划环境影响评价审查意见符合性分析

序号	审查意见要求	项目建设情况	符合性分析
1	石家庄市现代食品产业园于 2023 年 9 月经石家庄市人民政府批准设立(石政函(2023) 69 号)，批复面积 5.51 平方公里，四至范围东至新赵线、西至空港北大街、南至通港大道、北至天益大道-小果庄村北。	项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，在产业园规划范围内。	符合
2	园区规划范围内不涉及生态保护红线，涉及增村镇千吨万人集中地下水饮用水源地及京石铁路安全	本项目不在增村镇千吨万人集中地下水饮用水源	符合

		保护区，应依据《报告书》及审查意见，强化各项环境保护对策和措施的落实，有效预防和减缓对生态环境可能带来的不良影响。	地及京石铁路安全保护区范围内。	
	3	落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》产业布局。	本项目属于保健食品制造，符合园区产业布局。	符合
	4	(二)严格环境准入条件，落实生态环境准入要求。落实《报告书》提出的园区生态环境准入要求和现有企业环境管理要求，强化现有及入区企业污染物排放控制要求，不断提高清洁生产水平，促进园区发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目属于保健食品制造，符合园区准入要求，项目废气、废水经治理后均可达标排放。	符合
	5	严格空间管控要求，进一步优化空间布局。结合城区国土空间总体规划成果，进一步强化空间管控，严格遵守地下水饮用水源地、铁路安全保护区相关管理要求，控制居住区、教育区向园区方向发展，确保园区内企业与敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对敏感点环境产生的影响。	本项目周边无敏感点，可减少对外周边环境产生的影响。	符合
	6	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及石家庄市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实园区及区域污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展挥发性有机物治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实行区域倍量削减。	本项目污染物经治理后可达标排放，不涉及主要污染物的排放。	符合
	7	加快基础设施建设，严格落实建设内容及时限。园区供水由藁城地表水厂二期工程供给，水源为南水北调地表水，近期通过小果庄分水加压站输送水源，远期规划建设专用供水管线由藁城地表水厂二期工程直接引入园区；	本项目用水由园区管网提供，废水处理依托园区污水处理厂，供热用电。	符合

		园区污水规划建设石家庄市现代食品产业园污水处理厂,出水水质达标后部分回用,剩余部分外排至木刀沟;园区供热规划建设燃气供热能源站进行集中供热。		
	8	鼓励园区提高清洁能源汽车运输比例,优化区域运输方式,减轻公路运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求,制定应急运输响应方案,在黄色及以上重污染天气预警期间,重点用车企业实施应急运输响应。	项目建成后制定应急运输响应方案,在黄色及以上重污染天气预警期间,企业实施应急运输响应。	符合
	9	健全完善环境监测体系,强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系;强化园区风险防控体系的建立,健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施,提升环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。	严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施,提升环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。	符合
	10	拟入区建设项目,应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实相关要求,加强与规划环评联动,严格项目生态环境准入条件,重点开展工程分析、污染物允许排放量核算和环保措施的可行性论证等工作,强化环境保护相关措施的落实。 《报告书》规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享,项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目符合《报告书》的生态环境准入条件,已开展工程分析、污染物允许排放量核算和环保措施的可行性论证等工作,从环保角度,本项目是可行的。	符合
<p>综上所述,项目建设符合规划环境影响评价准入要求,符合规划环境影响评价结论及审查意见要求。</p>				

其他符合性分析	<p><b>1、选址可行性分析</b></p> <p>本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，占地面积为 13300.38m<sup>2</sup>，所在地中心地理坐标为：东经 114°43'49.495"，北纬 38°16'57.599"。厂区东侧为萍姐食品有限公司，南侧为青竹宫面，西侧为几何龙食品，北侧隔路为农田。距离项目最近的敏感目标为东侧 625m 处的刘家佐村。项目占地属于工业用地，符合藁城区土地利用总体规划，详见附图。</p> <p>厂址周围无自然保护区、饮用水水源地、风景名胜区等生态保护目标，不会对周围生态环境产生影响。项目实施后废气经布袋除尘器处理，噪声通过采取基础减震，厂房隔声等防治措施处理，废气及噪声均可实现稳定、达标排放，不会对评价范围内的其他环境质量造成明显影响。厂区北侧紧邻公路，物流运输便捷；周边供水、供电、排水等市政设施完善，可满足项目生产需求。</p> <p>综上，从环境保护角度，项目选址可行。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类。</p> <p>(2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类。</p> <p>(3) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）符合性分析</p> <p>根据《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号），本项目产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录范畴。</p> <p>本项目已在石家庄市藁城区行政审批局备案，备案编号：藁行审批备字【2025】1530060 号，项目建设符合国家及当地产业政策相关要求。</p> <p><b>3、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线</p>
---------	---

和环境准入负面清单”(“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(“三挂钩”机制)。本项目“三线一单”符合性分析如下:

**表 1-4 与“三线一单”符合性分析**

相关政策	分析内容	企业情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线:生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园,距离厂区最近敏感点为东侧 625m 处的刘家佐村。项目评价范围内无其他风景名胜区、疗养区等,区域内无珍稀濒危动、植物,不涉及生态保护红线区,满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。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的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格有效的治理和处置措施,经分析污染物均能达标排放,污染物排放满足总量控制指标要求,不会超过区域环境容量限值,不会对区域环境质量造成明显污染,符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体,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。	本项目消耗一定量的电、水等资源,能源利用均在区域供水、供电负荷范围内,能源消耗均未超出区域负荷上限。	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。	本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园,距离厂区最近敏感点为东侧 625m 处的刘家佐村。所属行业为保健食品制造,不在《市场准入负面清单(2025 年版)》范畴内;项目周边无各级各类自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、自然文化遗产、水源保护区、国家重要湿地、湿地公园,以及其他根据需要	符合

确定的禁止开发区域。项目不属于过剩产能项目行业，不属于高耗能、高排放、高污染产业。

项目厂区不在石家庄市生态红线保护区内。项目与石家庄市生态保护红线的位置关系见图 1。

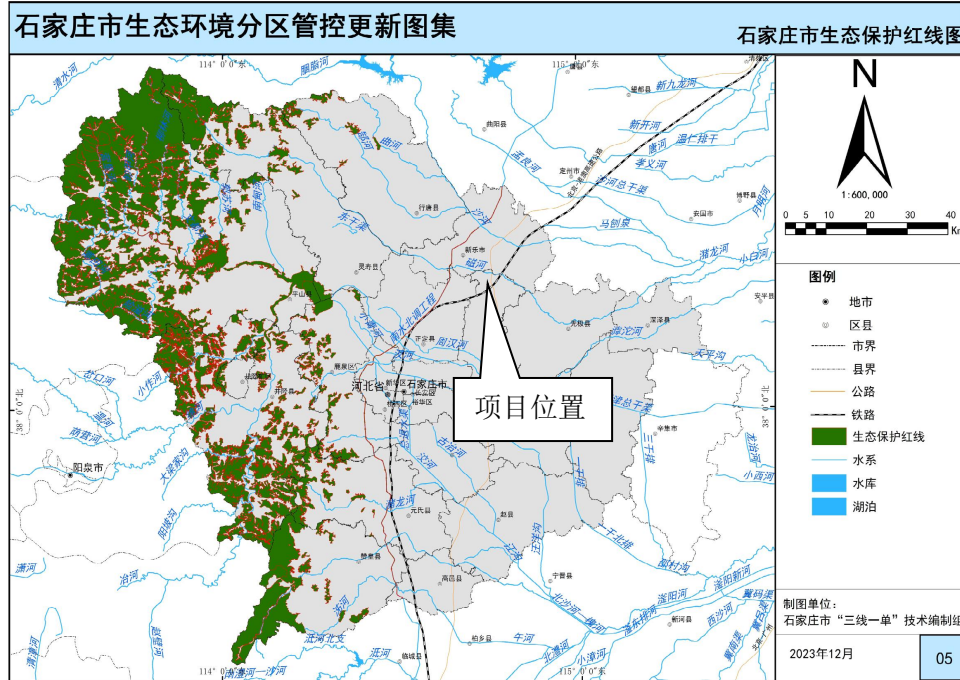


图 1-1 项目与石家庄市生态保护红线位置关系

#### 4、与石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年）符合性分析

表 1-5 与石家庄市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

环保政策		管控策略	本项目情况	符合性
全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1.优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2.强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1、本项目符合国家、省市产业政策，项目属于保健食品制造。2、项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，符合园区产业规划。	符合
大气环境总体准入要求	空间布局约束	1、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。2、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，	1、本项目不属于高耗能、高排放项目。2、本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，属于保健食品制造，不属	符合

		除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 3、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。4、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	于规划退城搬迁项目。3、项目不属于高污染高排放项目。4、项目生产用电加热，生活制冷及采暖使用单体空调，不涉及燃烧煤炭等高污染燃料。	
	污染物排放管控	加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。	本项目不属于钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业，物料存储运输等全部采用密闭形式	符合
土壤环境总体管控要求	市政基础设施用地	1、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。2、建设和运行污水集中处理设施，应当安全处理、处置污泥，处理、处置后的污泥应当符合国家有关标准。	1、一般固废间拟采取防渗措施；2、本项目污泥均合理处置。	符合
产业布局	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、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《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、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造	1、项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，符合园区产业规划。2、本项目不涉及煤炭用量。3、本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类。4、项目产品不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品。5、项目位于	符合

		<p>工程。7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。</p> <p>13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立各类产业园区，在编制开发建设有关</p>	<p>石家庄市藁城区现代食品产业园，不属于河库管理范围。6、不涉及。7、本项目生产使用电加热，不使用锅炉。8-12、不涉及。13、项目不属于两高项目。14、不涉及。</p>
--	--	--	--

规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。

对照石家庄市环境管控单元图，所在区域属于重点管控单元 2，管控单元编码为 ZH13010920031。

表 1-6 藁城区管控单元符合性分析

单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	符合性分析
藁城区重点管控单元 2	大气环境布局敏感重点管控区、水环境工业重点管控区、禁燃区	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	1、新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。 2、落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评〔2020〕36 号的要求。	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源利用效率	1、提高区域中水回用率。	本项目不涉及	符合

综上所述，项目建设符合石家庄市环境管控单元生态环境准入清单相关意见要求。

石家庄市环境管控单元分布图见图 1-1。

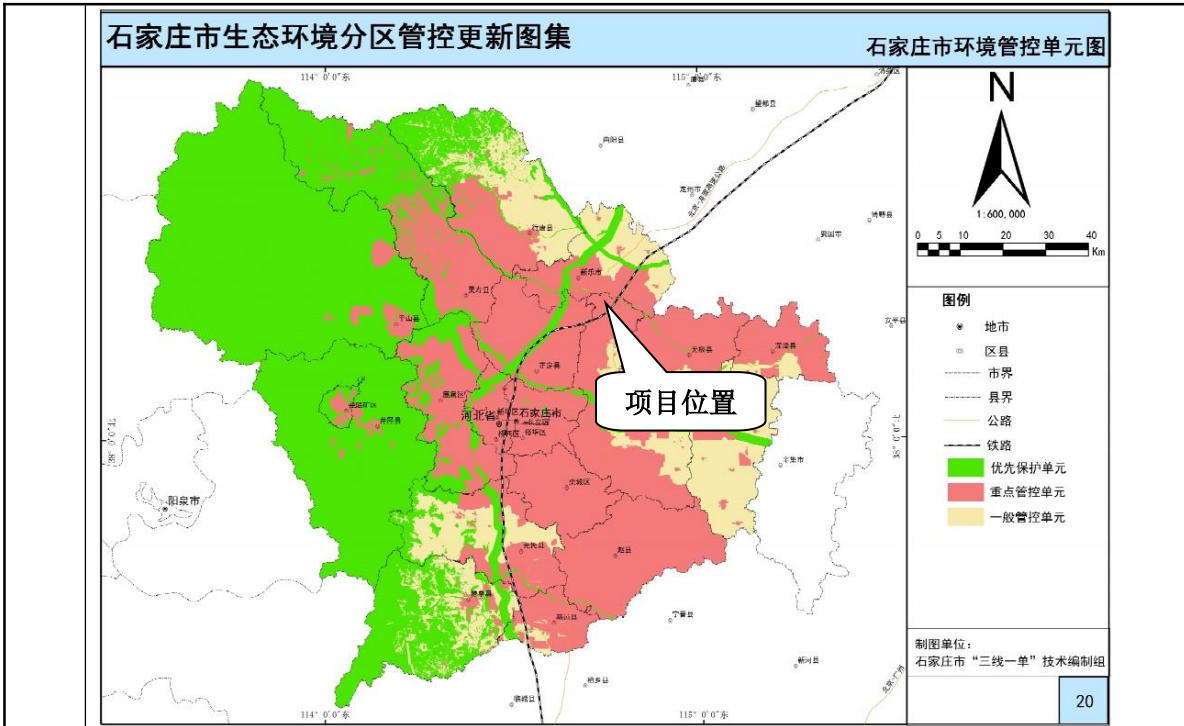


图 1-1 项目与环境管控单元位置关系图

### 5、与《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）符合性分析

根据《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），石家庄沙区范围中沙区范围主要涉及的地域包括：藁城区、行唐县、晋州市、灵寿县、深泽县、无极县、新乐市、赵县、正定县。

项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，经查询河北省“三线一单”信息管理平台，项目不在沙区范围内，项目建设不会改变土地现有使用功能，不会改变区域生态环境现状，对周围生态环境影响较轻。

为防治土地沙化，本环评提出以下防沙治沙措施：

（1）加强施工管理，做好项目周边原有植被的保护，按指定路线运输物料，不得破坏运输道路两侧的植被。

（2）结合厂区布局及项目周边的环境进行土地硬化及绿化，在项目厂区范围内不能有裸露农田，如有裸露农田应进行种树或者种草，以防止水土流失。

（3）项目运营过程中对厂内地面及时清扫，并对裸露地面及物料堆放区

采取遮盖措施等，并定期洒水抑尘，以减少水土流失。

采取以上措施后，项目区域可以有效防沙固沙，防止土地沙化。



图 1-2 本项目与沙区位置关系图

## 6.其他环境管理政策符合性分析

本项目与国家 and 地方发布的环境管理政策符合性详见下表：

表 1-7 项目与环境管理政策符合性分析

序号	政策	本项目	结论
1	《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》 实施综合治理，强化污染物协同减排，全面淘汰燃煤小锅炉。加快热力和燃气管网建设，通过集中供热和清洁能源代替，加快淘汰供暖和工业燃煤小锅炉	本项目生产使用电加热，办公室供热及制冷均采用电能，不属于高污染行业。	符合
2	《河北省2024年大气污染防治综合治 理工作要 点》 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建项目需符合国家和省产业规划要求，并采用清洁运输方式。	项目不属于“两高”行业，符合国家和省产业规划要求，并采用清洁运输方式。	符合
	推动电能替代和天然气供应增加，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，原则上不再新增燃煤锅炉	本项目生产使用电加热，办公室供热及制冷均采用电能，不属于高污染行业。	符合

			<p>深入打好蓝天保卫战： 打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加强大气污染综合治理。完善省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到2025年，重度及以上污染天数比率控制在0.9%以内。加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、矿山、堆场、裸露地面等扬尘管控，推广低尘机械化湿式清扫作业。深化餐饮油烟污染和恶臭异味治理。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年，大型规模化养殖场氨排放总量持续下降。加快解决群众关心的突出噪声问题。</p>	项目废气经废气治理设施治理后均能达标排放；项目噪声达标排放，项目固体废物均合理处置。	符合
			<p>深入打好碧水保卫战 打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造，推进城镇污水管网全覆盖。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，设区市的建成区黑臭水体实现动态清零。到2024年，县级城市建成区全面消除黑臭水体。</p>	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。不会对周边地表水产生明显影响。	符合
			<p>切实维护生态环境安全： 实施生物多样性保护重大工程。加快推进太行山、燕山等生物多样性保护重点区域调查、观测、评估。加强自然保护地体系建设。加大青头潜鸭、遗鸥等珍稀濒危野生动植物保护拯救力度。加强生物遗传资源保护与管理，严格外来入侵物种防控。</p>	项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，项目区域内无濒危物种、珍稀动植物及风景名胜区，不会对生态环境造成影响。	符合
3	《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发〔2024〕4号	深化产业结构调整	<p>（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。</p> <p>（二）加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业</p>	1、项目符合当地规划要求，符合国家和省产业政策等要求。2、项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类。3、不涉及。4、不涉及。	符合

			<p>结构调整指导目录（2024 年本）》</p> <p>逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快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。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。</p> <p>（三）推进钢铁行业升级。严禁新增钢铁产能，稳步推行钢铁、焦化、烧结一体化布局；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。加快推进 100 吨以下转炉、1000 立方米以下高炉整合升级。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达到 5% 以上。</p> <p>（四）推进涉气产业集群绿色发展。对现有产业集群制定专项优化提升方案，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心等“绿岛”项目。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，推动产业健康有序发展。</p>		
		深化能源结构优化调整	<p>1、开展燃煤（燃气）锅炉关停整合。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。积极推进远距离输热，石家庄市加快上安电厂余热入市项目等建设，推进燃气锅炉替代；廊坊市积极推动主城区燃煤锅炉替代。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、农产品加工等燃煤设施，“十四五”期间累计淘汰关停燃煤机组 29 台、装机 278.8 万千瓦。</p>	<p>1、本项目生产使用电加热，办公室供热及制冷均采用电能，不属于高污染行业。</p>	符合
		持续整治扬尘面源污染	<p>（十四）狠抓扬尘污染治理攻坚。聚焦施工工地、线性工程、裸露地块、闲置场院、露天矿山、城乡道路、平交路口、露天停车场、城乡结合部等重点领域区域开展扬尘治理攻坚，狠抓全域控尘。持续推广城区道路“水洗机扫”作业方式。</p>	<p>项目施工期开展扬尘治理攻坚，施工期废气对周围环境空气质量影响较小。</p>	符合

			将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；城市和县城主要道路机械化清扫率保持 100%，平均降尘量不高于 5 吨/平方公里月。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。		
4	河北省生态环境保护“十四五”规划（冀政字〔2022〕2 号）	“十四五”时期，生态环境保护主要目标包括：生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。	项目废气、废水、噪声经治理设施处理后均能达标排放，项目产生的固体废物均合理处置。	符合	
5	石家庄市生态环境保护“十四五”规划	全面提升工业企业废气污染治理水平，实现工业污染源全面稳定达标排放，建立完善“一厂一策一档”制度，健全重点行业环保“领跑者”制度，持续推进以评促改，加大各行业绩效评级比例，推进工业企业“持证排污”“按证排污”，推行企业排放绩效管理、企业排放信息强制性披露制度。	项目废气经治理设施处理后均能达标排放，项目建成后，严格落实排污许可管理制度。	符合	
6	石家庄市人民政府关于印发《石家庄市大气环境质量限期达标规划》的通知（石政发〔2025〕11 号）	持续推进落后产能淘汰工作。列入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》“淘汰类”落后生产工艺装备和产品，按照规定期限进行淘汰，鼓励引导重点行业“限制类”生产工艺和装备逐步退出。到 2027 年，整合退出产能在 1 亿标砖/年以下的烧结砖生产线,保留企业达到环保绩效 A 级，以煤为燃料的独立石灰窑企业完成淘汰或清洁能源替换，保留企业环保绩效达到 A 级。规模以上涉气企业开展“升 A 晋 B”行动，到 2027 年力争 60%以上企业达到 B 级及以上水平，到 2030 年力争全部达到。	项目属于保健食品制造，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类、限制类、鼓励类。	符合	

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目背景

石家庄青禾科健生物科技有限公司是一家专业生产销售保健食品的企业。全民健康意识空前高涨，从“治病”转向“防病”，保健食品从可选消费向必选消费过渡。在此背景下，石家庄青禾科健生物科技有限公司拟投资 16000 万元在石家庄市藁城区现代食品产业园建设“石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目”。本项目拟占地 13300.38 平方米，建设生产车间 2 座，仓库 2 座，研发质检一体楼 1 座，项目建成后年产保健品片剂、保健品硬胶囊 15 亿粒，保健品软胶囊 15 亿粒。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，该项目属于“十一、食品制造业 14-24、其他食品制造 149\*“保健食品制造”类别，应编制环境影响报告表。石家庄青禾科健生物科技有限公司委托我公司承担本次建设项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位立即组织编制主持人及技术人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，编制完成了本项目的环境影响报告表。

### 二、项目基本情况

#### 1.建设内容

本项目拟占地13300.38平方米，一期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间3000平方米，仓库2500平方米，研发质检一体楼1500平方米。二期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间5000平方米，仓库2000平方米。建成后保健品片剂、保健品硬胶囊年产15亿粒，保健品软胶囊年产15亿粒。

项目主要建设内容及组成见下表。

表 2-1 主要建设内容及组成一览表

项目组成		一期工程主要建设内容	二期工程主要建设内容
主体工程	生产车间	生产车间主体工程在一期建设完成，建筑面积共 12500m <sup>2</sup> ，2 层(层高: 7m, 总体高度 14.25m)	二期工程生产车间依托一期工程，二期工程生产车间建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，主要进行保健品片剂、

		一期工程生产车间建筑面积3000m <sup>2</sup> ，主要进行保健品片剂、保健品胶囊生产。	保健品胶囊生产。
	研发质检一体楼	1座，建筑面积1500m <sup>2</sup> ，4层（地下1层，地上3层，层高：4.2m，总体高度12.85m），主要进行产品研发及质检。	依托一期工程
辅助工程	办公室	1座，1层，建筑面积120m <sup>2</sup> ，用于办公，位于生产车间2F	依托一期工程
	门卫室	1座，1层，建筑面积50m <sup>2</sup> （1层，高度：4m）	依托一期工程
储运工程	库房	1座，建筑面积2500m <sup>2</sup> ，位于生产车间内，主要进行物料堆存	1座，建筑面积2000m <sup>2</sup> ，位于生产车间内，主要进行物料堆存
公用工程	给水	由当地供水管网提供	依托一期工程
	排水	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。
	供电	由当地电网提供	依托一期工程
	供热制冷	生产采用电加热，办公室采暖制冷均采用空调	依托一期工程
环保工程	废气	生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集，引入1套布袋除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放。	依托一期工程，生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集，引入1套布袋除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放。
	废水	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。	项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。
	噪声	选用低噪声设备，产噪设备合理布局，基础减振、厂房隔声、风机软连接等降噪措施。	选用低噪声设备，产噪设备合理布局，基础减振、厂房隔声、风机软连接等降噪措施。
	固体废物	废包装材料、除尘灰、废布袋、污泥收集后外售；不合格片剂、不合格胶囊、废培养皿、企业委托相关单位合理安全处置；废反渗透膜收集后由厂家回收。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。	废包装材料、除尘灰、废布袋、污泥收集后外售；不合格片剂、不合格胶囊、废培养皿、企业委托相关单位合理安全处置；废反渗透膜收集后由厂家回收。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。
<b>2.主要产品及产能</b>			
项目建成后保健品片剂、保健品硬胶囊年产15亿粒，保健品软胶囊年产15			

亿粒。

**表 2-2 项目产品方案一览表**

序号	产品		产量	单位	功效
1	一期工程	保健品片剂	5	亿粒/年	调节免疫力；补充维生素；抗疲劳等。
		保健品硬胶囊	5	亿粒/年	
		保健品软胶囊	10	亿粒/年	
2	二期工程	保健品片剂	3	亿粒/年	
		保健品硬胶囊	2	亿粒/年	
		保健品软胶囊	5	亿粒/年	

### 3.主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

**表 2-3 项目主要生产设备一览表**

生产单元	设备名称	数量	单位	型号
一期工程				
粉碎单元	万能粉碎机	1	台	/
制粒单元	湿法制粒机	2	台	/
整粒单元	摇摆整粒机	2	台	/
干燥单元	沸腾干燥机	1	台	/
总混单元	总混桶	2	台	/
压片单元	压片机	5	台	/
包衣单元	包衣机	5	台	/
灌装单元	胶囊灌装机	5	台	/
包装单元	数粒机	2	台	/
	打包机	1	台	/
配料单元	配料罐	2	台	/
溶胶单元	化胶罐	2	台	/
压丸单元	压丸机	2	台	/
定型干燥	转笼	12	组	/
包装单元	打包机	1	台	/

纯水制备	纯化水设备	1	套	制备能力: 2t/h
辅助单元	空压机	1	套	/
<b>一期工程--研发质检</b>				
研发质检	万分之一电子天平	1	台	FA1004
	电子智能崩解仪	1	台	BJ-II
	箱式电阻炉	1	台	SX-4-10
	霉菌培养箱	2	台	MHP-160
	细菌培养箱	1	台	MHP-250
	立式压力蒸汽灭菌器	1	台	BXM-30R
	垂直流超净工作台	1	台	/
	电热恒温干燥箱	1	台	DHG-9141A
	高效液相色谱仪	1	台	ECIassical3100
	高效液相色谱仪	1	台	FL-2200
	高效液相色谱仪	1	台	EX1600
	原子吸收光谱仪	1	台	WYS2200
	恒温恒湿培养箱	1	台	HWS-50B
	真空干燥箱	1	台	DZF-6020
原子吸收分光光度计	1	台	TAS-990AFG	
<b>二期工程</b>				
配料单元	配料罐	1	台	/
溶胶单元	化胶罐	1	台	/
压丸单元	压丸机	1	台	/
定型干燥	转笼	6	组	/
压片单元	压片机	3	台	/
包衣单元	包衣机	3	台	/
灌装单元	胶囊灌装机	2	台	/
<b>4.主要原辅材料及能源消耗</b>				

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

**表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表**

类别	名称	用量	单位	备注	
原辅材料	一期工程				
	矿物质	30	t/a	袋装	
	维生素	35	t/a	袋装	
	植物提取物	180	t/a	桶装	
	糊精	31.3	t/a	袋装	
	硬脂酸镁	11.3	t/a	袋装	
	羟丙甲淀粉钠	14	t/a	袋装	
	微晶纤维素	14	t/a	袋装	
	淀粉胶	133.3	t/a	袋装	
	胶囊壳	5.001	亿个/a	袋装（重约 40.6 吨）	
	包材	20	t/a	/	
	一期工程--研发质检				
	改良 EC 肉汤基础	10	kg/a	/	
	大肠埃希氏菌 0157 显色培养基	10	kg/a	/	
	山梨醇麦康凯琼脂	10	kg/a	/	
	Baird-Parker 琼脂平板基础	10	kg/a	/	
	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤	10	kg/a	/	
	亚硫酸铋琼脂	10	kg/a	/	
	缓冲蛋白胨水（BPW）培养基	10	kg/a	/	
	四硫磺酸钠煌绿（TTB）增菌液基础	10	kg/a	/	
	马铃薯葡萄糖琼脂培养基（PDA）	10	kg/a	/	
	平板计数琼脂培养基	10	kg/a	/	
	7.5%氯化钠肉汤	10	kg/a	/	
	能源	新鲜水	1506.3	m <sup>3</sup> /a	由园区供水管网提供
		电	200	万 kW·h/a	由园区供电电网提供
	原辅材料	二期工程			
		矿物质	15	t/a	袋装

	维生素	17	t/a	袋装
	植物提取物	90	t/a	桶装
	糊精	15.7	t/a	袋装
	硬脂酸镁	5.7	t/a	袋装
	羟丙甲淀粉钠	7	t/a	袋装
	微晶纤维素	7	t/a	袋装
	淀粉胶	66.7	t/a	袋装
	胶囊壳	3.001	亿个/a	袋装（重约 24.4 吨）
	包材	10	t/a	/
二期工程--研发质检				
	改良 EC 肉汤基础	5	kg/a	/
	大肠埃希氏菌 0157 显色培养基	5	kg/a	/
	山梨醇麦康凯琼脂	5	kg/a	/
	Baird-Parker 琼脂平板基础	5	kg/a	/
	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤	5	kg/a	/
	亚硫酸铋琼脂	5	kg/a	/
	缓冲蛋白胨水（BPW）培养基	5	kg/a	/
	四硫磺酸钠煌绿（TTB）增菌液基础	5	kg/a	/
	马铃薯葡萄糖琼脂培养基（PDA）	5	kg/a	/
	平板计数琼脂培养基	5	kg/a	/
	7.5%氯化钠肉汤	5	kg/a	/
能源	新鲜水	702.3	m <sup>3</sup> /a	/
	电	100	万 kW·h/a	/

矿物质：含钾、钙、钠、镁、铝、锌、铁等矿物质。

维生素：主要为维生素 A、维生素 D、维生素 E。维生素 A：白色晶体，溶于脂肪，不易氧化，在中性及碱液中较稳定，耐高温，稳定性较高，但对光敏感，脂肪酸败可使其破坏；维生素 D：白色晶体，溶于脂肪，不易氧化，在中性及碱液中较稳定，耐高温，稳定性较高，但对光敏感，脂肪酸败可使其破坏；维生素 E：浅黄色油状液体，溶于酒精、脂肪与脂溶剂，不溶于水，对热稳定，易受碱

和紫外线破坏，易发生氧化，脂肪酸败可加速维生素 E 的破坏。

植物提取物：根据有效成分的含量：可分为有效单体提取物、标准提取物和比率提取物三类；根据成分：可分为甙、酸、多酚、多糖、萜类、黄酮、生物碱等；根据产品形态：可分为植物油、浸膏、粉、晶状体等；根据用途：可分为天然色素制品类、中药提取物制品、提取物制品类和浓缩制品类。此外，根据其功能，常见的植物提取物还包括：抗氧化剂：葡萄籽提取物、绿茶提取物、松树皮提取物等；免疫调节剂：人参提取物、绞股蓝提取物、灵芝提取物等；改善心血管系统功能类：银杏叶提取物、莲子心提取物、红景天提取物等；功能甜味剂：甘草提取物、甜叶菊提取物等。

糊精：是淀粉的不完全水解产物。为黄色或白色无定形粉末；密度（g/mL,25℃）：0.80；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）：溶解性：微溶于冷水，较易溶于热水，不溶于乙醇和乙醚。可溶于沸水形成黏性溶液。

硬质酸镁：白色无砂性的细粉，与外表接触有滑腻感，在水、乙醇或乙醚中不溶，主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。

羟丙甲淀粉钠：羟丙甲淀粉钠是一种经过化学改性的淀粉衍生物，它通过将天然淀粉与氯乙酸（氯醋酸）反应，使得淀粉分子中的部分或全部羟基（-OH）被羧甲基（-CH<sub>2</sub>COOH）取代。这种化学改性过程赋予了羟丙甲淀粉钠一系列独特的理化性质，使其在医药、食品和其他工业领域有着广泛的应用。羟丙甲淀粉钠的化学结构相对复杂，因为淀粉本身就是一个由多个葡萄糖单元组成的高分子聚合物。简单来说，它的化学式可以表示为[C<sub>8</sub>H<sub>13</sub>O<sub>7</sub>Na]<sub>n</sub>，其中 n 代表重复单元的数量。羟丙甲淀粉钠通常表现为白色或类白色的粉末，具有良好的流动性和可压性。它的外观和形态使其在制药工业中作为赋形剂非常理想，能够提高药物制剂的稳定性和成型性。

微晶纤维素：晶纤维素是由纤维素在纤维素酶作用下水解得到的产物，其化学结构与纤维素相似，但晶格较小，晶体度较高，分子量较低。它是一种纯净的纤维素解聚产物，是无臭无味的白色或乳白色的结晶粉末，也是能自由流动的结晶粉末（非纤维状的微粒子），不溶于水、醇、醚等有机溶剂，也不溶于稀酸和

多数有机溶剂，但微溶于 20%的碱溶液，并且在强碱条件下可部分溶解。微晶纤维素分子之间存在氢键，受压时氢键缔合，赋予其高度的可压性。此外，它还具有优异的化学稳定性、低毒性和生物相容性的特点，能有效地吸附有机物质和重金属离子，比表面积大、孔隙率高、吸附性强，且具有极强的流动性。另外，它在水介质中经强剪切力作用后，具有生成凝胶体的能力，胶态微晶纤维素因含有亲水性分散剂，在水中能形成稳定的悬浮液，呈不透明的奶油状或凝胶状也表现出了独特的理化性质。

**淀粉胶：**以淀粉为基料制成的天然胶粘剂。

**改良 EC 肉汤基础：**是由胰蛋白胨、三号胆盐、乳糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、氯化钠配置而成的培养基，用于大肠杆菌的增菌培养。

**大肠埃希氏菌 0157 显色培养基：**是由蛋白胨、酵母膏粉、氯化钠、色素混合物、选择性添加剂、琼脂配置而成的培养基，用于 0157 大肠杆菌的快速分离和鉴定。

**山梨醇麦康凯琼脂：**是由蛋白胨、多价蛋白胨、山梨醇、牛胆盐、氯化钠、中性红、结晶紫、琼脂配置而成的培养基，用于大肠杆菌 0157 的分离培养。

**Baird-Parker 琼脂平板基础：**由蛋白胨、牛肉浸粉、酵母浸粉、丙酮酸钠、甘氨酸、氯化锂、琼脂配置而成的培养基，主要用于金黄色葡萄球菌的选择性分离培养。

**月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤：**是由胰蛋白胨、氯化钠、乳糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、月桂基硫酸钠配置而成的培养基，用于大肠菌群、大肠杆菌的测定。

**亚硫酸铋琼脂：**由蛋白胨、牛肉浸粉、硫酸亚铁、亚硫酸钠、磷酸氢二钠、葡萄糖、煌绿、柠檬酸铋铵、琼脂配置而成的培养基，用于沙门氏菌的选择性分离。

**缓冲蛋白胨水 (BPW)培养基：**由蛋白胨、氯化钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾配置而成的培养基，用于沙门氏菌前增菌培养。

**四硫磺酸钠煌绿增菌液 (TTB) 基础：**由蛋白胨、牛肉浸粉、氯化钠、碳酸钙、牛胆盐、硫代硫酸钠配置而成的培养基，用于沙门氏菌选择性增菌培养。

马铃薯葡萄糖琼脂培养基（PDA）：由马铃薯浸出粉、葡萄糖、琼脂配置而成的培养基，用于霉菌和酵母菌计数。

平板计数琼脂培养基：由胰蛋白胨、酵母浸粉、葡萄糖、琼脂配置而成的培养基，主要用于细菌总数的测定。

7.5%氯化钠肉汤：由蛋白胨、牛肉浸粉、氯化钠配置而成的培养基，用于金黄色葡萄球菌的选择性增菌培养。

## 5.公用工程

### （1）给排水

#### 1）一期工程

##### ①给水：

项目用水由园区供水管网提供。新鲜水总用量为 5.021m<sup>3</sup>/d，项目用水主要为洗衣用水、设备清洗用水、实验室设备清洗用水及职工生活用水。

a、生活用水：生活用水参照河北省《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB 13/T 5450.1-2021）生活用水标准及企业实际情况，人均用水量为 22m<sup>3</sup>/a 计，一期工程用水人数为 55 人，年工作 300d，合计为 3.315m<sup>3</sup>/d（994.5m<sup>3</sup>/a），采用新鲜水。

b、洗衣用水：主要为员工进行工作服（洁净服、洁净鞋）的清洁，根据建设单位提供的资料，本项目员工 55 人，工作服清洗频率为 1 次/5 天。洗衣用水量标准为 40-80L/公斤干衣。每套工作服约 0.5kg，共计 55 件，用水量按照 80L/公斤干衣计算，则清洗工作服用水量约为 0.44m<sup>3</sup>/d（132m<sup>3</sup>/a），采用新鲜水。不涉及清洗剂的使用。

c、设备清洗用水：根据企业提供资料，每批次产品生产后需要使用纯水对设备进行清洗，清洗一次用水量为 1.72m<sup>3</sup>，全年按 45 批次计算，则设备清洗水用水量为 0.258m<sup>3</sup>/d（77.4m<sup>3</sup>/a）。

d、湿法制粒用水：本项目湿法制粒工序需加入纯水制成湿颗粒，加水量约为产品产量的 2-15%，本项目片剂产能为 73.6t/a，按最大用水量 15%计，则制粒需加入纯水 0.037m<sup>3</sup>/d（11.04m<sup>3</sup>/a）。

e、包衣用水：本项目包衣工序使用纤维素溶液，纤维素与纯水的比例为

1:25，本项目片剂纤维素用量为 7t/a，则纯水用量为 0.583m<sup>3</sup>/d（175m<sup>3</sup>/a）。

f、实验室用水：生产过程中需对产品进行检验，主要是含量、感官、干燥失重、菌落等指标，根据企业提供资料，纯水用量为 0.003m<sup>3</sup>/d（0.9m<sup>3</sup>/a）。

g、实验室器具清洗用水：根据企业提供资料，实验室器具需要进行三次清洗，纯水用量为 0.005m<sup>3</sup>/d（1.5m<sup>3</sup>/a）。

h、纯水制备：项目采用纯化水设备自制纯水用于生产配置和实验，纯化水设备采用反渗透工作原理，出水率以 70%计。根据企业提供的资料，项目纯水用量为 0.886m<sup>3</sup>/d（265.8m<sup>3</sup>/a），故制备纯水过程中新鲜水用量为 1.266m<sup>3</sup>/d（379.8m<sup>3</sup>/a）。

## ②排水

项目废水主要为设备清洗废水、实验室废水（废液）、实验室仪器设备清洗废水、工作服清洗废水、纯水制备浓水及生活污水。

a、生活污水：生活污水产生量按用量的 80%计，则生活污水产生量为 2.652m<sup>3</sup>/d（795.6m<sup>3</sup>/a），经化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

b、洗衣废水：洗衣废水产生量按用量的 80%计，则洗衣废水产生量约为 0.352m<sup>3</sup>/d（105.6m<sup>3</sup>/a），经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

c、设备清洗废水：设备清洗废水产生量按用量的 80%计，则设备清洗废水产生量约为 0.2064m<sup>3</sup>/d（61.92m<sup>3</sup>/a），经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

d、湿法制粒用水：本项目湿法制粒工序需加入纯水制成湿颗粒，全部损耗，无废水产生。

e、包衣用水：本项目包衣工序使用纯水全部损耗，无废水产生。

f、实验室废水：实验室废水产生量按用量的 80%计，则实验室废水产生量为 0.0024m<sup>3</sup>/d（0.72m<sup>3</sup>/a），经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

g、实验室器具清洗用水：设备清洗废水产生量按用量的 80%计，则设备清

洗废水产生量约为 0.004m<sup>3</sup>/d (2.4m<sup>3</sup>/a)，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

h、纯水制备浓水：纯水制备浓水产生量按新鲜水用量的 30%计，则浓水产生量为 0.3798m<sup>3</sup>/d (113.94m<sup>3</sup>/a)，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

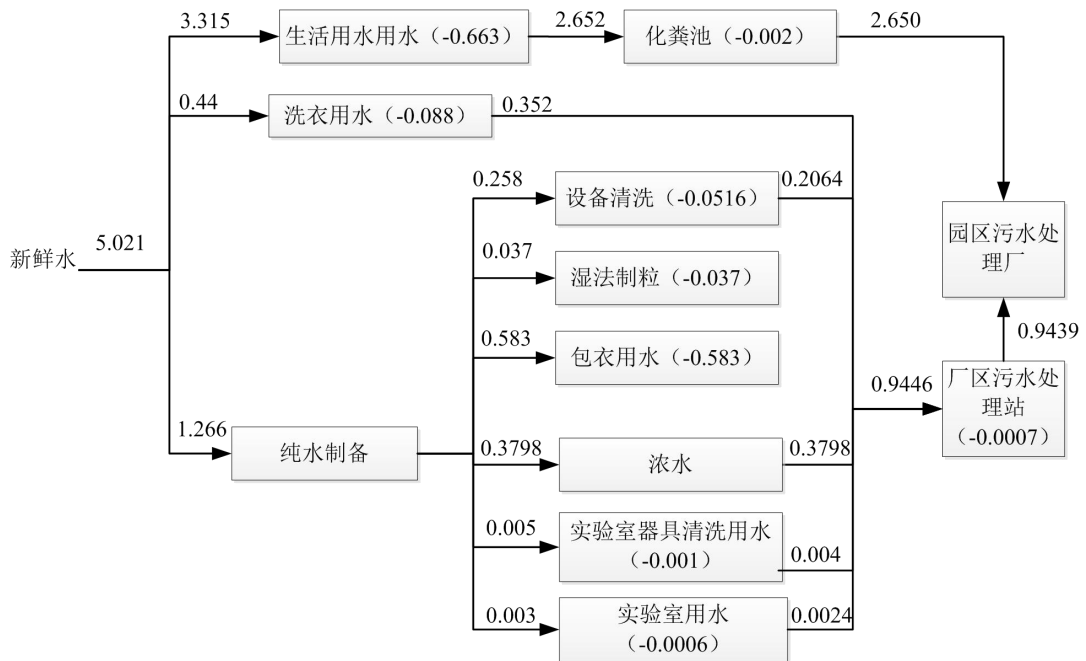


图 2-1 一期工程水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

表 2-5 一期工程给排水平衡一览表 单位: m<sup>3</sup>/d

序号	用水单元	新鲜水量	纯水用量	损耗水量	循环水量	废水量	排水量	排放去向	
1	生活用水	3.315	0	0.663	0	2.652	2.650	化粪池处理	排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂
2	洗衣用水	0.44	0	0.088	0	0.352	0.9439	厂区内污水处理站处理	
3	纯水制备用水	1.266	0	0	0	0.3798			
4	设备清洗用水	0	0.258	0.0516	0	0.2064			
5	湿法制粒用水	0	0.037	0.037	0	0			
6	包衣用水	0	0.583	0.875	0	0			
7	实验室用水	0	0.003	0.0006	0	0.0024			

8	实验室器具清洗用水	0	0.005	0.001	0	0.004			
合计		5.021	0.886	1.4242	0	3.5966	3.5939	/	

## 2) 二期工程

### ①给水:

项目用水由园区供水管网提供。新鲜水总用量为 2.341m<sup>3</sup>/d，项目用水主要为洗衣用水、设备清洗用水、实验室设备清洗用水及职工生活用水。

a、生活用水：生活用水参照河北省《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB 13/T 5450.1-2021）生活用水标准及企业实际情况，人均用水量为 22m<sup>3</sup>/a 计，二期工程用水人数为 25 人，年工作 300d，合计为 1.507m<sup>3</sup>/d（452.055m<sup>3</sup>/a），采用新鲜水。

b、洗衣用水：主要为员工进行工作服（洁净服、洁净鞋）的清洁，根据建设单位提供的资料，本项目员工 25 人，工作服清洗频率为 1 次/5 天。洗衣用水量标准为 40-80L/公斤干衣。每套工作服约 0.5kg，共计 25 件，用水量按照 80L/公斤干衣计算，则清洗工作服用水量约为 0.2m<sup>3</sup>/d（60m<sup>3</sup>/a），采用新鲜水。不涉及清洗剂的使用。

c、设备清洗用水：根据企业提供资料，每批次产品生产后需要使用纯水对设备进行清洗，每次清洗用水量为 0.86m<sup>3</sup>，全年按 45 批次计算，则设备清洗用水量为 0.129m<sup>3</sup>/d（38.7m<sup>3</sup>/a）。

d、湿法制粒用水：本项目湿法制粒工序需加入纯水制成湿颗粒，加水量约为产品产量的 2-15%，本项目片剂产能为 36.8t/a，按最大用水量 15%计，则制粒需加入纯水 0.018m<sup>3</sup>/d（5.52m<sup>3</sup>/a）。

e、包衣用水：本项目包衣工序使用纤维素溶液，纤维素与纯水的比例为 1:25，本项目片剂纤维素用量为 3.5t/a，则纯水用量为 0.292m<sup>3</sup>/d（87.5m<sup>3</sup>/a）。

f、实验室用水：生产过程中需对产品进行检验，主要是含量、感官、干燥失重、菌落等指标，根据企业提供资料，纯水用量为 0.002m<sup>3</sup>/d（0.6m<sup>3</sup>/a）。

g、实验室器具清洗用水：根据企业提供资料，实验室器具需要进行三次清洗，纯水用量为 0.003m<sup>3</sup>/d（0.9m<sup>3</sup>/a）。

h、纯水制备：项目采用纯化水设备自制纯水用于生产配置和实验，纯化水

设备采用反渗透工作原理，出水率以 70%计。根据企业提供的资料，项目纯水用量为  $0.444\text{m}^3/\text{d}$  ( $133.2\text{m}^3/\text{a}$ )，故制备纯水过程中新鲜水用量为  $0.634\text{m}^3/\text{d}$  ( $190.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

## ②排水

项目废水主要为设备清洗废水、实验室废水（废液）、实验室仪器设备清洗废水、工作服清洗废水、纯水制备浓水及生活污水。

a、生活污水：生活污水产生量按用量的 80%计，则生活污水产生量为  $1.2056\text{m}^3/\text{d}$  ( $361.68\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

b、洗衣废水：洗衣废水产生量按用量的 80%计，则洗衣废水产生量约为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $48\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

c、设备清洗废水：设备清洗废水产生量按用量的 80%计，则设备清洗废水产生量约为  $0.1032\text{m}^3/\text{d}$  ( $30.96\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

d、湿法制粒用水：本项目湿法制粒工序需加入纯水制成湿颗粒，全部损耗，无废水产生。

e、包衣用水：本项目包衣工序使用纯水全部损耗，无废水产生。

f、实验室废水：实验室废水产生量按用量的 80%计，则实验室废水产生量为  $0.0016\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.48\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

g、实验室器具清洗用水：设备清洗废水产生量按用量的 80%计，则设备清洗废水产生量约为  $0.0024\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.72\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

h、纯水制备浓水：纯水制备浓水产生量按新鲜水用量的 30%计，则浓水产生量为  $0.1902\text{m}^3/\text{d}$  ( $57.06\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区内污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理。

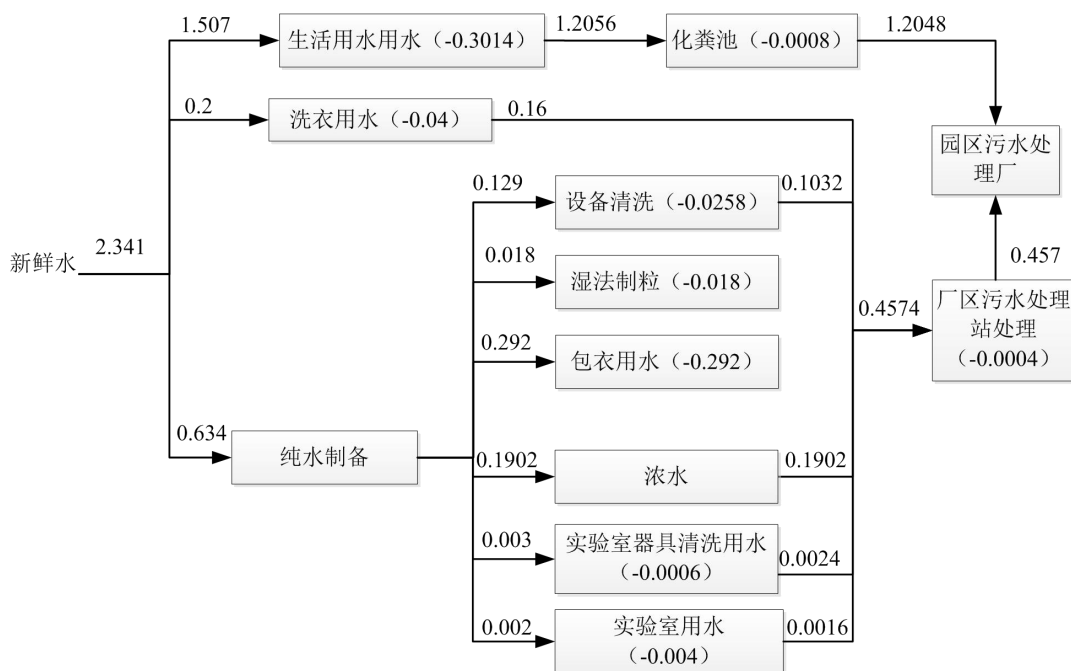


图 2-2 二期工程水平衡图 (m³/d)

表 2-6 二期工程给排水平衡一览表 单位: m³/d

序号	用水单元	新鲜水量	纯水用量	损耗水量	循环水量	废水量	排水量	排放去向	
1	生活用水	1.507	0	0.3014	0	1.2056	1.2048	经化粪池处理	排入园区污水管网, 最终排入园区污水处理厂集中处理
2	洗衣用水	0.2	0	0.04	0	0.16	0.457	厂区内污水处理站	
3	纯水制备用水	0.634	0	0	0	0.1902			
4	设备清洗用水	0	0.129	0.0258	0	0.1032			
5	湿法制粒用水	0	0.018	0.018	0	0			
6	包衣用水	0	0.292	0.292	0	0			
7	实验室用水	0	0.002	0.0004	0	0.0016			
8	实验室器具清洗用水	0	0.003	0.0006	0	0.0024			
合计		2.341	0.444	0.6782	0	1.663			1.6618

3) 二期完成后全厂

①给水:

项目用水由园区供水管网提供。新鲜水总用量为 2208.6m<sup>3</sup>/d，项目用水主要为洗衣用水、湿法制粒用水、设备清洗用水、包衣用水、实验室设备清洗用水及职工生活用水。

(2) 排水

项目废水主要为设备清洗废水、实验室废水（废液）、实验室仪器设备清洗废水、工作服清洗废水、纯水制备浓水及生活污水，废水产生量为 5.2596m<sup>3</sup>/d，排放量为 5.2557m<sup>3</sup>/d。

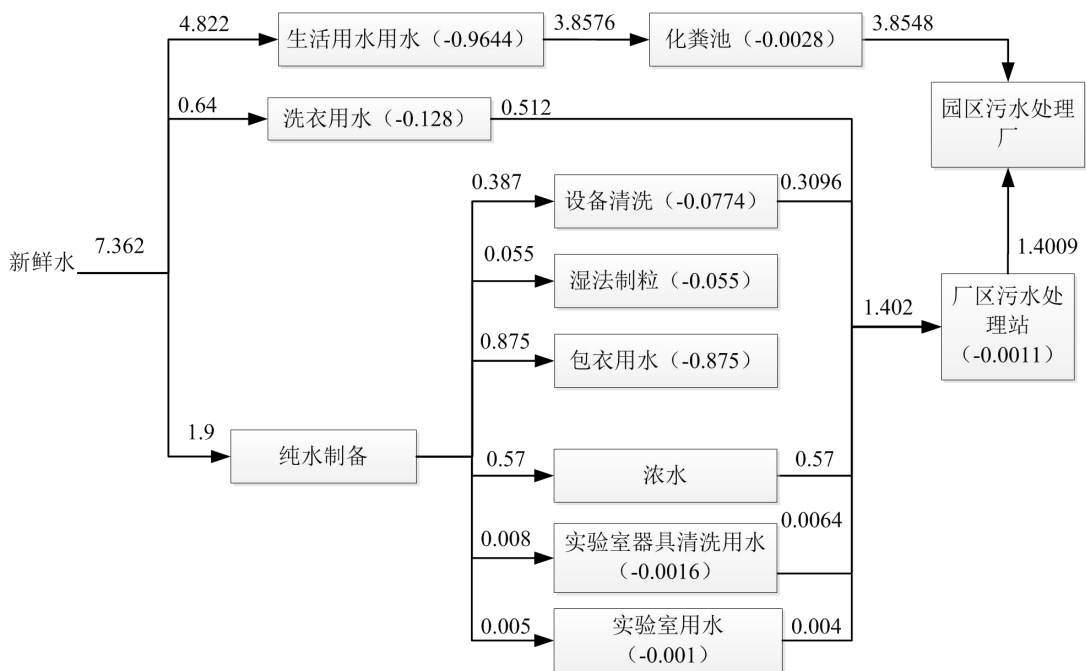


图 2-3 二期完成后全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

表 2-7 二期工程完成后全厂给排水平衡一览表 单位: m<sup>3</sup>/d

序号	用水单元	新鲜水量	纯水用量	损耗水量	循环水量	废水量	排水量	排放去向	
1	生活用水	4.822	0	0.9644	0	3.8576	3.8548	化粪池处理	排入园区污水管网，最终排入园区污水处理
2	洗衣用水	0.64	0	0.128	0	0.512	1.4009	厂区内污水处理站	
3	纯水制备用水	1.9	0	0	0	0.57			
4	设备清洗用水	0	0.387	0.0774	0	0.3096			
5	湿法制粒用水	0	0.055	0.055	0	0			

6	包衣用水	0	0.875	0.875	0	0			厂集中处理
7	实验室用水	0	0.005	0.001	0	0.004			
8	实验室器具清洗用水	0	0.008	0.0016	0	0.0064			
合计		7.362	1.33	2.1024	0	5.2596	5.2557	/	

### (2) 供电

本项目一期工程用电量为 200 万 kW·h/a，二期工程用电量为 100 万 kW·h/a，二期建成后全厂用电量为 300 万 kW·h/a，由园区供电电网提供，可满足生产需求。

### (3) 供暖制冷

生产采用电加热，办公室采暖制冷均采用空调。

## 6.工作制度及劳动定员

本项目一期工程劳动定员为 55 人，二期工程劳动定员为 25 人，二期工程完成后全厂劳动定员为 80 人，工作制度为每天 2 班，每班 8h，工作时间为 6:00-22:00，夜间不生产，年工作日 300d。

## 7.平面布置

根据场地所处的地理位置及场地周围的交通运输条件，总图布置充分考虑建筑采光、人货流向、节耗、消防安全和对周边环境噪声影响等因素，确定本项目平面布置。本项目大门位于厂区北侧，大门东侧为门卫，大门西侧为研发质检一体楼。生产车间位于厂区南侧，共建设 2 层，一层南侧为库房，北侧为片剂、硬胶囊生产区，二层南侧为库房，北侧为软胶囊生产区。功能分区明确，平面布置合理、可行，厂区平面图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期

施工期各设施建设工艺流程及产污节点见图 2-4。

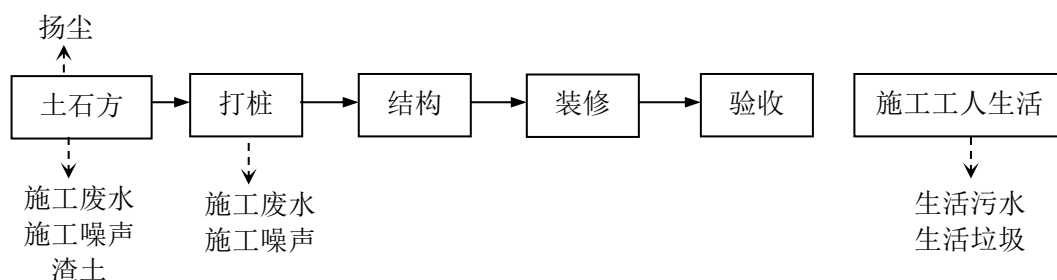


图 2-4 施工期各设施建设工艺流程及产污节点图

## 二、营运期

本项目各产品工艺流程如下：

### 1、保健品片剂及胶囊前加工工序

#### (1) 原料脱包装

根据工艺处方及批次生产指令，到原辅料仓库领取原辅料，岗位员工在生产车间拆去外包装，放置于原辅料暂存间。

**污染源：**该工序固体废物主要为废包装材料 S<sub>1</sub>。

#### (2) 投料、粉碎

岗位员工根据处方要求对需要粉碎的物料进行物料粉碎，物料经人工投料进入万能粉碎机，利用活动齿盘和固定齿盘间的相对运动，使物料经齿冲击、磨擦及物料彼此间冲击而获得粉碎。粉碎好的物料在旋转离心力的作用下，自动进入捕集袋。根据处方对物料进行称量计算完成配料。

**污染源：**该工序废气主要为投料工序产生的颗粒物 G<sub>1</sub>，粉碎工序产生的颗粒物 G<sub>2</sub>，噪声主要为万能粉碎机等设备产生的噪声 N。

#### (3) 制粒

本项目制粒采用湿法制粒，将称量好的原料（如：矿物质、维生素、植物提取物、糊精、硬脂酸镁、羟丙甲淀粉钠、微晶纤维素等）用物料周转车密闭运送到制粒区，经管线密闭输送至湿法制粒机，湿法制粒在密闭料设备仓采用高速流动、切割制粒的原理。

**污染源：**该工序废气主要为制粒工序产生的颗粒物 G<sub>3</sub>，噪声主要为湿法制粒机等设备产生的噪声 N。

#### (4) 烘干

将制粒出的颗粒，放入沸腾干燥机内干燥，采用热风对材料进行烘干，热风的能源由电能提供。温度控制在 60-80℃之间。

**污染源：**该工序废气主要为烘干工序产生的颗粒物 G<sub>4</sub>，噪声主要为沸腾干燥机等设备产生的噪声 N。

(5) 整粒

颗粒物料经真空输送到整粒机，经高速旋转的刀片组合切割后完成整粒。

**污染源：**该工序废气主要为整粒工序产生的颗粒物 G<sub>5</sub>，噪声主要为整粒机等设备产生的噪声 N。

(6) 总混

物料周转桶经周转车进入总混工序，经真空输送到总混桶加入部分硬脂酸镁、羟丙甲淀粉钠、微晶纤维素等进行总混，物料在 15 分钟内得到充分的混和，具有更好的流动性。

**污染源：**该工序废气主要为总混工序产生的颗粒物 G<sub>6</sub>，噪声主要为混合机等设备产生的噪声 N。

2、后加工工序

(1) 片剂生产工序

①压片

岗位操作人员领取合格颗粒，核对物料品名、规格、批号、毛重、净重、生产工序、生产日期，称量人、复核人。核对无误后办理中间站出库手续，将合格颗粒运至压片岗位，由真空密闭输送至压片机进行压片，完成压片后移至下一道工序。

**污染源：**该工序废气主要为压片工序产生的颗粒物 G<sub>7</sub>，噪声主要为压片机等设备产生的噪声 N，固体废物主要为不合格片剂 S<sub>2</sub>。

② 包衣

压片后的片剂进入包衣机进行包衣。

**污染源：**该工序废气主要为包衣工序产生的颗粒物 G<sub>8</sub>，噪声主要为包衣机等设备产生的噪声 N。

③包装

根据批包装指令到中间站领取检验合格的成品片，经物料周转车运送至瓶装包装线。包装过程中，每小时检查片剂的装量，检查瓶盖是否旋转到位，不得脱落。成品检验项目为：性状、鉴别、检查、含量测定。

**污染源：**该工序噪声主要为包装过程产生的噪声 N，固体废物主要为不合格片剂 S<sub>2</sub>。

(2) 硬胶囊生产工序

① 灌装

根据批包装指令到中间站领取检验合格的颗粒，经物料周转车运送至至胶囊灌装区，由真空上料装置密闭输送至胶囊灌装机灌装。

**污染源：**该工序废气主要为灌装工序产生的颗粒物 G<sub>9</sub>，噪声主要为胶囊灌装机等设备产生的噪声 N，固体废物主要为不合格胶囊 S<sub>3</sub>。

② 包装

成品胶囊，经过数粒机，进行内包（装瓶），通过打包机进行装盒、装箱。

**污染源：**该工序固体废物主要为不合格胶囊 S<sub>3</sub>。

主要工艺流程如下：

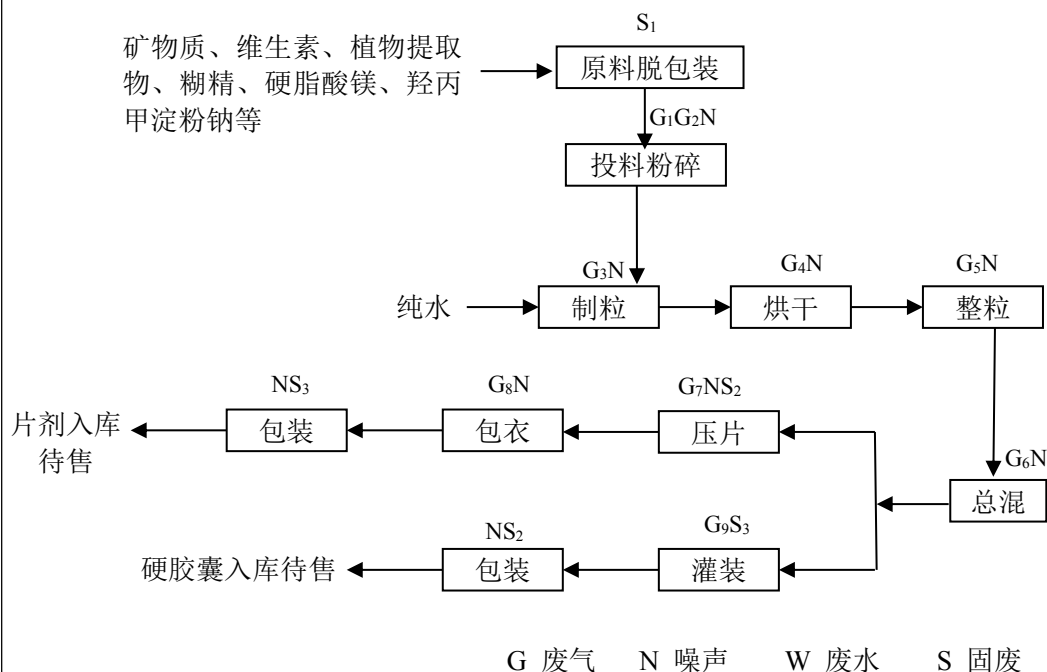


图 2-5 片剂、硬胶囊生产工艺流程图及排污节点图

3、软胶囊生产工艺

(1) 配料

本项目将称量好的原料（如：矿物质、维生素、植物提取物、糊精、硬脂酸

镁、羟丙甲淀粉钠、微晶纤维素等)经管线密闭输送至配料罐,充分搅拌、混合均匀。

**污染源:**该工序废气主要为配料工序产生的颗粒物  $G_{10}$ ,噪声主要为配料罐产生的噪声  $N$ ,固体废物主要为废包装材料  $S_1$ 。

(2) 化胶

将淀粉胶投料至化胶罐进行加热化胶,形成胶液。

**污染源:**该工序固体废物主要为废包装材料  $S_1$ 。

(3) 压丸

胶液在软胶囊机中形成胶皮,两片胶皮包裹住搅拌均匀后的物料,形成一定大小、形状的软胶囊。

**污染源:**该工序噪声主要为压丸机产生的噪声  $N$ 。

(4) 干燥:压丸后,在转笼中进行干燥,形成稳定的胶囊。干燥过程使用电进行加热。

**污染源:**该工序噪声主要为转笼产生的噪声  $N$ 。

(5) 选丸:干燥完成后的胶囊挑选出残次品,合格产品进行包装,装入小瓶后入库。

**污染源:**该工序固体废物主要为不合格胶囊  $S_3$ 。

主要工艺流程如下:

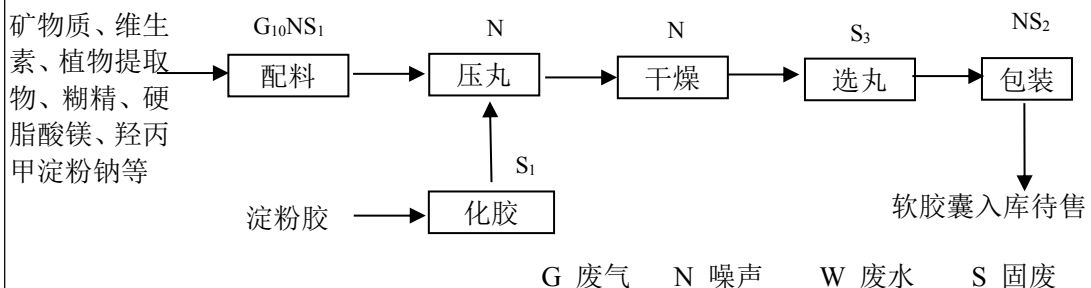


图 2-6 软胶囊生产工艺流程图及排污节点图

4、清场

每次更换品种之前需要先进行清场,本项目约每年更换 45 次。清场时,需

要用纯水对生产设备进行清洗。

项目各工段排污节点见表 2-8。

**表 2-8 项目排污节点及治理措施一览表**

类别	序号	污染源	主要污染物	治理措施	
废气	G <sub>1</sub>	压片、硬胶囊	投料工序	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理后由一根 20m 高排气筒（DA001）排放
	G <sub>2</sub>		粉碎工序	颗粒物	
	G <sub>3</sub>		制粒工序	颗粒物	
	G <sub>4</sub>		烘干工序	颗粒物	
	G <sub>5</sub>		整粒工序	颗粒物	
	G <sub>6</sub>		总混工序	颗粒物	
	G <sub>7</sub>		压片工序	颗粒物	
	G <sub>8</sub>		包衣工序	颗粒物	
	G <sub>9</sub>		灌装工序	颗粒物	
	G <sub>10</sub>	软胶囊	配料工序	颗粒物	
	G <sub>11</sub>	污水处理		臭气浓度	
废水	W <sub>1</sub>	设备清洗、实验室器具清洗用水、实验室用水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	厂区内污水处理站	园区污水管网，最终排入园区污水处理厂集中处理
	W <sub>2</sub>	洗衣用水	COD、总氮、总磷		
	W <sub>3</sub>	纯水制备	盐分		
	W <sub>4</sub>	职工生活	COD、氨氮、TP、TN、BOD <sub>5</sub>	化粪池	
噪声	N	生产设备、风机、泵等	Leq	选用低噪音设备，采取基础减振，厂房隔声、风机进出口软连接	
固体废物	S <sub>1</sub>	拆包工序	废包装材料	收集后外售	
	S <sub>2</sub>	压片工序	不合格片剂	企业委托相关单位合理安全处置	
	S <sub>3</sub>	包装、选丸工序	不合格胶囊	企业委托相关单位合理安全处置	
	S <sub>4</sub>	废气治理	除尘灰	收集后外售	
	S <sub>5</sub>		废布袋	收集后外售	
	S <sub>6</sub>	质检工序	废培养皿	企业委托相关单位合理安全处置	
	S <sub>7</sub>	污水处理	污泥	收集后外售	

	S <sub>8</sub>	纯水制备	废反渗透膜	收集后由厂家回收
	S <sub>9</sub>	生活办公	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目现状为空地，故不涉及原有环境污染问题。</p>			

### 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	<b>1、大气环境</b>					
	(1) 常规污染物					
	<p>根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中对环境空气功能区的分类，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段排放限值中二级限值要求。根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》中相关数据进行判定。</p>					
	<b>表3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78	60	130	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	45	30	150	不达标
	CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 位百分位数	182	160	113.8	不达标	
<p>根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。随着《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（冀政发）〔2024〕4 号、《石家庄市 2024 年大气污染防治攻坚方案》等文件的实施，区域环境空气质量将得到改善。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目 TSP 环境质量现状数据引用河北迈吉环保科技有限公司 2024 年 1 月出具的《检测报告》（编号：迈吉(委)字(2024)第 0018 号）中吴村铺村 1#点位环境空气质量现状监测数据，吴村铺村位于项目西北侧 2075m，引用监测点位于项目周边 5 公里范围内，且为近三年监</p>						

测数据，引用数据有效。

①监测因子及监测时间

监测因子：TSP

监测时间：2024年1月9日-2024年1月11日

②监测布点

表 3-2 环境空气质量现状监测点一览表

序号	监测点位	方位	距离（厂界）	监测因子
1	吴村铺村 1#	NW	2075m	TSP

③监测时间及频率

TSP 连续监测 3 天。TSP 监测 24 小时平均浓度。

④评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

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

式中：P<sub>i</sub>--i 污染物标准指数；

C<sub>i</sub>--i 污染物实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>--i 污染物评价标准值，mg/m<sup>3</sup>。

⑤评价结果

根据评价方法及评价标准，对区域现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。各评价因子监测结果及标准指数的统计结果见表 3-3。

表 3-3 各评价因子监测结果及标准指数统计结果

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准 ug/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 ug/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
吴村铺村 1#	TSP	24	300	176-206	68.7	0	达标

由上表可知，TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

## 2、地表水环境

距项目最近的地表水为北侧 2555m 的磁河。根据《2024 年石家庄市生态环境状况公报》可知，磁河、午河长期断流无数据。

### **3、声环境质量**

项目周边 50m 范围内无环境敏感点。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）》不需要开展声环境质量现状监测。

### **4、生态环境**

本项目区域内无濒危物种、珍稀动植物及风景名胜区，占地范围内无生态环境保护目标，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）》不需进行生态现状调查。

### **5、电磁辐射**

项目不属于电磁辐射项目，无需开展环境质量现状调查。

### **6、地下水、土壤环境**

本项目废水均可达标排放，生产车间及研发质检一体楼均进行防渗措施，在正常工况下不会对土壤环境和地下水产生不良影响，本项目无土壤、地下水污染途径，无需开展环境质量现状调查。

### 1、大气环境

本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，占地面积为 13300.38m<sup>2</sup>，所在地中心地理坐标为：东经 114°43'49.495"，北纬 38°16'57.599"。厂区东侧为萍姐食品有限公司，南侧为青竹宫面，西侧为几何龙食品、北侧为道路。距离项目最近的敏感目标为东侧 625m 处的刘家佐村。项目选址附近无自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境敏感点，根据项目性质及周围环境特征，确定项目 500m 范围内无大气环境保护目标。

### 2、声环境

经调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

经调查，项目厂界外周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。

### 4、生态环境

本项目在石家庄市藁城区现代食品产业园内建设，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**施工期：**

1、废气

施工期扬尘无组织排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）

表 1 扬尘排放浓度限值。

**表 3-4 施工期废气排放标准**

序号	污染物	监测点浓度限值 <sup>a</sup>	标准来源	达标判定依据
1	PM <sub>10</sub>	80μg/m <sup>3</sup>	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）	<2 次/天

a 指监测点 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM<sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150μg/m<sup>3</sup> 时，以 150μg/m<sup>3</sup> 计。

2、噪声

施工期建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中标准。

施工期污染物排放标准见表 3-5。

**表 3-5 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	污染物名称	标准值	单位	标准来源	
施工噪声	L <sub>eq</sub>	昼间	70	dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
		夜间	55		

3、固废：施工期固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

**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 中二级排放限值。

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 中无组织排放监控浓度限值，无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

**表 3-6 废气污染物排放标准**

类型	污染因子	标准限值		执行标准
有组织	颗粒物	120	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值
		排气筒高 20m	5.9	

厂界无组织	颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《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
	臭气浓度	20	无量纲	无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准

注：按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目周边最高建筑物为青禾生产车间 14.25m，本项目排气筒高度为 20m，符合标准要求。

## 2. 废水

本项目废气执行《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)

表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求。

表3-7 废水污染物排放标准

类别	污染源	污染物	污染物排放限值	来源
废水	生产废水及生活污水	pH	6-9	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)表1水污染物排放限值
		COD	500mg/L	
		氨氮	45mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	350mg/L	
		总氮	70mg/L	
		总磷	8.0mg/L	
		pH	6-9	园区污水处理厂进水水质要求
		COD	500mg/L	
		氨氮	45mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
		总氮	70mg/L	
		总磷	8.0mg/L	
		pH	6-9	本项目执行标准
		COD	500mg/L	
		氨氮	45mg/L	
BOD <sub>5</sub>	300mg/L			
总氮	70mg/L			
总磷	8.0mg/L			

3、噪声：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

<b>表 3-8 运营期噪声排放标准 单位: dB(A)</b>																		
类别	标准值		标准来源															
	昼间	夜间																
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准															
<p>4、固废：一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）中相关内容。</p>																		
总量控制指标	<p>根据《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）、石家庄市生态环境局《关于进一步推进排污权市场交易管理的通知》（2023年2月17日）等文件要求，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，确定以下污染物为本项目总量控制因子：</p> <p>大气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。</p> <p>废水：COD、氨氮。</p> <p><b>1、一期工程</b></p> <p>（1）废水污染物</p> <p><b>1) 废水排放口污染物排放总量</b></p> <p>根据《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）要求，废水总量控制指标计算过程详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 一期工程废水污染物总量控制指标核算一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>排放标准</th> <th>排放量</th> <th>污染物年排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1078.17m<sup>3</sup>/a</td> <td style="text-align: center;">0.539t/a</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.049t/a</td> </tr> <tr> <td>核算公式</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m<sup>3</sup>/d)×运行时间(d/a)×10<sup>-6</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，一期工程厂区废水排放口污染物排放总量控制指标为：COD：0.539t/a、氨氮 0.049t/a。</p> <p><b>2) 排入外环境废水污染物排放总量</b></p> <p>根据河北省生态环境厅关于印发《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办</p>			项目	排放标准	排放量	污染物年排放量	COD	500mg/L	1078.17m <sup>3</sup> /a	0.539t/a	氨氮	45mg/L	0.049t/a	核算公式	废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m <sup>3</sup> /d)×运行时间(d/a)×10 <sup>-6</sup>		
	项目	排放标准	排放量	污染物年排放量														
	COD	500mg/L	1078.17m <sup>3</sup> /a	0.539t/a														
	氨氮	45mg/L		0.049t/a														
	核算公式	废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m <sup>3</sup> /d)×运行时间(d/a)×10 <sup>-6</sup>																

法》中“排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权”要求，以园区污水处理厂出水水质指标核算废水总量控制指标。废水总量控制指标计算过程详见表 3-10。

**表 3-10 一期工程排入外环境废水总量控制指标核算一览表**

项目	排放标准	排放量	污染物年排放量
COD	30mg/m <sup>3</sup>	1078.17m <sup>3</sup> /a	0.032t/a
氨氮	1.5mg/m <sup>3</sup>		0.002t/a
核算公式	废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m <sup>3</sup> /d)×运行时间(d/a)×10 <sup>-6</sup>		

根据上表可知，一期工程排入外环境废水污染物排放总量控制指标为：COD：0.032t/a、氨氮 0.002t/a。

### (2) 废气污染物

本项目生产用热由电提供，不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放；一期工程废气主要为投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序产生的颗粒物，经集气罩收集引入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。涉及颗粒物的排放。

**表 3-11 一期工程废气总量控制指标核算一览表**

项目	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气量 m <sup>3</sup> /h	运行时间 h/a	污染物年排放量 t/a
DA001 颗粒物	3.725	10000	4800	0.179
核算公式	废气污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/m <sup>3</sup> )×排气量(m <sup>3</sup> /h)×运行时间(h/a)×10 <sup>-9</sup>			

综上，一期工程污染物总量控制指标建议值（以废水排放口排放标准计算）为颗粒物：0.179t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、COD：0.539t/a、氨氮：0.049t/a。

排入外环境污染物总量控制指标建议值为颗粒物：0.179t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、COD：0.032t/a、氨氮：0.002t/a。

## 2、二期工程完成后全厂

### (1) 废水污染物

#### 1) 废水排放口污染物排放总量

根据《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）要求，废水总量控制指标计算过程详见下表。

**表 3-12 二期完成后全厂废水污染物总量控制指标核算一览表**

项目	排放标准	排放量	污染物年排放量
COD	500mg/L	1576.71m <sup>3</sup> /a	0.788t/a
氨氮	45mg/L		0.071t/a
核算公式	废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m <sup>3</sup> /d)×运行时间(d/a)×10 <sup>-6</sup>		

根据上表可知，二期完成后全厂废水排放口污染物排放总量控制指标为：

COD: 0.788t/a、氨氮 0.071t/a。

### 2) 排入外环境废水污染物排放总量

根据河北省生态环境厅关于印发《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》中“排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权”要求，以园区污水处理厂出水水质指标核算废水总量控制指标。废水总量控制指标计算过程详见表 3-10。

**表 3-13 二期完成后全厂排入外环境废水总量控制指标核算一览表**

项目	排放标准	排放量	污染物年排放量
COD	30mg/m <sup>3</sup>	1576.71m <sup>3</sup> /a	0.047t/a
氨氮	1.5mg/m <sup>3</sup>		0.002t/a
核算公式	废水污染物排放量(t/a)=排放标准限值(mg/L)×排水量(m <sup>3</sup> /d)×运行时间(d/a)×10 <sup>-6</sup>		

根据上表可知，二期完成后全厂排入外环境废水污染物排放总量控制指标为：COD: 0.047t/a、氨氮 0.002t/a。

### (2) 废气污染物

本项目生产用热由电提供，不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放；二期工程废气治理措施依托一期工程，废气主要为投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序产生的颗粒物，经集气罩收集引入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。涉及颗粒物的排放。

**表 3-14 二期完成后全厂废气总量控制指标核算一览表**

项目		预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	废气量 m <sup>3</sup> /h	运行时间 h/a	污染物年排放量 t/a
DA001	颗粒物	4.012	14000	4800	0.270
核算公式		$\text{废气污染物排放量(t/a)} = \text{排放标准限值(mg/m}^3\text{)} \times \text{排气量(m}^3\text{/h)} \times \text{运行时间(h/a)} \times 10^{-9}$			

综上，二期工程完成后全厂污染物总量控制指标建议值（以废水排放口排放标准计算）为颗粒物：0.270t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、COD：0.788t/a、氨氮：0.071t/a。

二期工程完成后全厂排入外环境污染物总量控制指标建议值为颗粒物：0.270t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、COD：0.047t/a、氨氮：0.002t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要污染源为扬尘、废水、施工机械噪声及固体废物，且施工期污染物的排放均呈现间断排放特征。施工工地做到“六个百分百”(工地周边围挡 100%、物料堆放苫盖 100%、出入车辆冲洗 100%、施工地面硬化 100%、拆迁湿法作业 100%、渣土密闭运输 100%)，扬尘污染物达标排放，土石方作业雾炮全覆盖，结构施工作业区目测扬尘高度小于 0.5 米，工程主体防尘网全封闭，建筑物内干净整洁、无浮尘。</p> <p><b>1、环境空气影响分析</b></p> <p>本项目施工期扬尘主要为土建施工产生扬尘及建筑垃圾、建材堆置和运输产生的扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，是施工扬尘重点防治对象。</p> <p>工程施工期间可能产生较大的扬尘，而且扬尘的产生还跟风力大小及气候有一定的关系，扬尘对大气环境质量产生一定的影响，为了减轻这种扬尘对其他周边环境产生的影响，施工单位应按照《河北省扬尘污染防治法》(2020 年 4 月 1 日起实施)及《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)要求，采取如下措施：</p> <p>(1) 在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息。</p> <p>(2) 在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙；</p> <p>(3) 对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区进行硬化处理，并保持地面整洁；</p> <p>(4) 在施工现场出口处设置车辆清洗设施并配套设置排水设施，车辆冲洗干净后方可驶出；</p> <p>(5) 在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉</p>
-----------	---

状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应采取防尘措施；

(6) 建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；

(7) 本项目施工场应至少设置 4 个扬尘监测点。监测点位宜设置于车辆进出口处和工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界处，在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。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性。

(8) 建筑物内保持干净整洁，清扫时应当洒水防尘；

(9) 在重污染天气预警期间或者出现四级以上大风天气状况时，除应急抢险外，施工单位应当停止可能产生扬尘污染的作业。

采取以上措施后，施工场地扬尘能够满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 标准要求，施工期废气对其他周边环境空气影响较小。

## **2、施工期废水影响分析**

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员的盥洗废水两大类：生产废水主要来源于机械设备运行的洗涤水以及运输车辆冲洗废水。

机械设备洗涤水以及运输车辆冲洗水中主要污染物为悬浮物，施工过程中在临时施工区设置沉淀池，生产废水经沉淀池澄清后回用，不外排，对环境无明显影响。施工场地使用防渗旱厕，由附近农民定期清掏，用作农肥；施工产生的盥洗废水，主要为施工人员洗漱用水，产生量较小，其污染因子主要为 SS、COD，用于场地泼洒抑尘，不会对周边环境产生明显影响。

因此，项目对周围水环境影响较小。

## **3、噪声环境影响分析**

施工噪声主要包括建筑材料、设备运输车辆产生的交通噪声，建筑施工等工程机械产生的噪声，设备吊运、安装产生的安装噪声，类比调查可知，产噪声级值在 90-103dB(A)。根据类比调查和资料分析，本项目拟采用的主

要建筑施工机械噪声级见表 4-1。

**表 4-1 施工机械产噪值一览表**

序号	设备名称	噪声值/距离	序号	设备名称	噪声值/距离
1	装载机	95/2	4	推土机	90/2
2	挖掘机	95/2	5	电锯	103/1
3	夯土机	90/2	6	运输车辆	94/2

**表 4-2 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值**

序号	机 械	不同距离处的噪声贡献值[dB(A)]						
		40m	60m	100m	200m	300m	400m	500m
1	装载机	68	64	60	54	50	48	45
2	挖掘机	68	64	60	54	50	48	45
3	推土机	64	60	56	50	46	44	42
4	夯土机	64	60	56	50	46	44	42
5	电锯、电刨	73	70	65	59	56	53	51
6	运输卡车	68	65	60	54	50	48	46

(1) 施工场地噪声

为将施工期噪声对周边环境的影响降至最低，评价提出以下噪声防治措施：

①降低声源的噪声强度。尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状态下运转，有效缩小施工期噪声影响范围。

②加强施工噪声监督管理，合理安排施工时间，除工程必须外，尽量避免高噪声设备在中午 12:00-14:00、夜间 22:00-6:00 期间进行施工作业。

③在施工机械和设备与基础或连接部位之间采取减震措施，可采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减震至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)。

④合理布局施工场地，将产生噪声的设备布置在施工场地西侧远离敏感点的位置，按照规定，每个施工段对作业区设置围挡。

⑤对敏感点特别设置防护措施，设置高标准围挡且结构阶段及装修阶段在建筑主体外侧设活动隔声屏障。

⑥加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，对一些零星的手工作业，如装卸施工器材和管线，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的噪声减缓措施，如在未硬化的沙土地进行管件器材装卸。

#### (2) 交通噪声

①为进一步减少交通运输噪声对运输道路沿线居民的影响，评价建议建设单位应对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，施工车辆安排在白天通行，禁止夜间运输，注意避开噪声敏感时段，避开其他敏感区域。

②在运输道路临近居民点处设置警示牌，提醒来往车辆减速慢行，本工程施工车辆在通过村庄时，应减速行驶和禁止鸣笛，同时加强道路养护和车辆的维修保养，从源头降低噪声，尽量减轻交通运输噪声对道路沿线居民的影响。

项目施工噪声产生的影响属于短期影响，待施工结束后即可消除。

在采取基础减振，距离衰减后，厂界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中的噪声限值要求，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

#### 4、固体废物

本项目施工期产生的固体建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工过程中产生的固体废物均属于一般固体废物，不属于危险废物。

施工人员产生的生活垃圾送环卫部门指定地点，建筑垃圾送资源化利用厂回收利用；且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗洒，并按环卫部门指定路线行驶。施工过程中无废土方产生。综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

#### 5、施工期生态环境影响分析

本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，项目征用的土地永久性被使用，无法恢复原状。通过在施工期间采取一定的生态环境保护措施，可以有效减缓规划实施对生态环境的影响。

	<p>在施工中，合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，减少堆土裸土的暴露时间，避免受降雨的直接冲刷和水土流失。</p> <p>项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。项目建设过程中不会对周围生态环境造成破坏。</p> <p><b>6、施工振动防治措施</b></p> <p>本项目施工期振动源主要为施工设备运行时产生的振动，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。为减少施工振动对周边的影响，结合施工进展，采取如下防治措施：</p> <p>(1) 施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间进行施工。</p> <p>(2) 项目施工布置时将产振源强较高的施工设备做好基础减振，设备与基础或连接部位之间可采用弹簧减震、橡胶减震技术，可减震至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)，可大大减轻施工振动对周边的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排污情况及环保措施</b></p> <p>一期工程废气主要为投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序产生的颗粒物，经集气罩收集引入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。二期工程废气治理措施依托一期工程，废气主要为投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序产生的颗粒物，经集气罩收集引入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p><b>1.1.1 本项目有组织废气</b></p>

表 4-3 有组织废气产排污情况及环保措施一览表

排放口	产污环节	污染物种类	有组织产生量 t/a	有组织废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	一期工程投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序废气	颗粒物	17.881	10000	373	集气罩+布袋除尘器+1根20m高排气筒	90	99	是	0.179	0.037	3.725
DA001	二期工程完成后全厂投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料废气	颗粒物	26.960	14000	401	集气罩+布袋除尘器+1根20m高排气筒	90	99	是	0.270	0.056	4.012

排气筒参数:

表 4-4 项目排放口基本情况一览表

名称	编号	地理坐标	高度	直径	温度	类型
废气排气筒	DA001	经度 114.730441 纬度 38.282521	20m	0.6m	常温	一般排放口

1.1.2 无组织废气

表 4-5 项目无组织废气产排污情况及环保措施一览表

排放源	污染物种类	产生量 t/a	治理设施	排放量 t/a
一期工程投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序废气	颗粒物	1.987	洁净车间高效过滤器对车间内的颗粒物进厂过滤处理	0.000596
二期工程完成后投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料废气	颗粒物	2.996		0.000899

1.2 污染物源强核算:

1.2.1 一期工程有组织废气

一期工程废气主要为投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序产生的颗粒物，经集气罩收集引入布袋除尘器进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。

本次评价投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序颗粒物产生情况类比了《高端保健品、普通食品建设项目环境影响报告表》验收检测报告（SCKJ25021801），生产线与本项目原料种类基本相同；污染物成分均为颗粒物；产品类型相同；生产工艺相同。类比条件满足要求，因此类比该项目污染物源强可行。根据验收监测报告，颗粒物产生量为 40.598kg/t-原料。本项目一期工程原料用量约为 489.5t/a，则生产过程中颗粒物产生量为 19.868t/a。

本项目采取集气罩收集废气，收集效率按 90%计。年工作时间 4800h/a。

集气罩数据参数：本项目采取《三废处理工程技术手册 废气卷》中计算公式计算得出其排气量  $Q$  ( $m^3/h$ )。

$$Q=3600FV\beta$$

式中： $\beta$ ——安全系数，一般取 1.05-1.1（本项目取值 1.1）；

$F$ ——集气罩口面积， $m^2$ ；

$V$ ——控制风速，本项目取 0.4m/s。

控制点上必需的气流速度称为控制风速，控制风速的大小与工艺操作、有害物毒性、周围干扰气流运动状况等多种因素有关。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），排风罩类型为密闭罩时粉尘的控制风速。

本项目共设置 25 个集气罩收集废气，总面积为 6.1 $m^2$ 。经计算风量为 9662.4 $m^3/h$ ，考虑管道损失等情况，风机风量按照 10000 $m^3/h$  计。

本项目有组织产生量为 17.881t/a，产生速率为 3.725kg/h，产生浓度为 373 $mg/m^3$ ；根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），布袋除尘器除尘效率以 99%计，则投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、

灌装、配料工序颗粒物排放量为 0.179t/a，排放速率为 0.037kg/h，排放浓度为 3.725mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值。

### 1.2.2 一期工程无组织废气

本项目无组织废气主要为未收集的颗粒物。无组织颗粒物产生量为 1.987t/a，未被收集的废气排放于洁净车间内，本项目洁净车间生产时处于密闭负压状态，空气洁净度为 10 万级，根据《过滤效率与洁净等级》10 万级洁净车间的颗粒物过滤效率涉及的是高效过滤器（HEPA），它能够过滤直径为 0.3 微米以上的微小颗粒物，过滤效率高达 99.97%以上，则颗粒物无组织排放量为 0.000596t/a，排放速率为 1.24\*10<sup>-4</sup>kg/h。

本项目采用 AERMOD 模型计算各污染物对四周厂界的贡献浓度，无组织排放废气厂界浓度预测结果见表 4-6。

表 4-6 无组织废气排放厂界预测 mg/m<sup>3</sup>

污染物	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.000049	0.000049	0.000049	0.00051

则无组织颗粒物排放满足《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。项目设有一体化污水处理设施一台，运营期间会散发少量恶臭，以臭气浓度表征。由于项目生产废水处理量较少，产生的少量异味以无组织形式排放。类比《迈巴克（河北）药业有限公司保健食品、营养食品生产车间项目竣工环境保护验收报告》中检测数据（报告编号：溟楷环字(2024)第 167E 号），产品均为保健食品，原料相似，生产工艺相同，污水处理站处理工艺相同，类比可行，无组织臭气浓度小于 10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

### 1.2.3 二期工程完成后全厂有组织废气

本次评价投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序颗粒物产生情况类比了《高端保健品、普通食品建设项目环境影响报告表》验收检测报告（SCKJ25021801），生产线与本项目原料种类基本相

同；污染物成分均为颗粒物；产品类型相同；生产工艺相同。类比条件满足要求，因此类比该项目污染物源强可行。根据验收监测报告，颗粒物产生量为 40.598kg/t-原料。本项目二期工程完成后全厂原料用量约为 738t/a，则生产过程中颗粒物产生量为 29.955t/a。

本项目废气经集气罩负压收集，集气罩收集效率按 90%计。年工作时间 4800h/a。

集气罩数据参数：本项目采取《三废处理工程技术手册 废气卷》中计算公式计算得出其排气量  $Q$  ( $m^3/h$ )。

$$Q=3600FV\beta$$

式中： $\beta$ ——安全系数，一般取 1.05-1.1（本项目取值 1.1）；

$F$ ——集气罩口面积， $m^2$ ；

$V$ ——控制风速，本项目取 0.4m/s。

控制点上必需的气流速度称为控制风速，控制风速的大小与工艺操作、有害物毒性、周围干扰气流运动状况等多种因素有关。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），排风罩类型为密闭罩时粉尘的控制风速。

本项目共设置 34 个集气罩收集废气，总面积为 8.5 $m^2$ 。经计算风量为 13464 $m^3/h$ ，考虑管道损失等情况，风机风量按照 14000 $m^3/h$  计。

本项目有组织产生量为 26.960t/a，产生速率为 5.617kg/h，产生浓度为 401 $mg/m^3$ ；根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），布袋除尘器除尘效率以 99%计，则投料、粉碎、制粒、烘干、整粒、总混、压片、包衣、灌装、配料工序颗粒物排放量为 0.270t/a，排放速率为 0.056kg/h，排放浓度为 4.012 $mg/m^3$ ；颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值。

#### 1.2.4 二期工程完成后全厂无组织废气

本项目无组织废气主要为未收集的颗粒物。无组织颗粒物产生量为

2.996t/a，未被收集的废气排放于洁净车间内，本项目洁净车间生产时处于密闭负压状态，空气洁净度为 10 万级，根据《过滤效率与洁净等级》10 万级洁净车间的颗粒物过滤效率涉及的是高效过滤器（HEPA），它能够过滤直径为 0.3 微米以上的微小颗粒物，过滤效率高达 99.97%以上，则颗粒物无组织排放量为 0.000899t/a，排放速率为  $1.87 \times 10^{-4}$ kg/h。

本项目采用 AERMOD 模型计算各污染物对四周厂界的贡献浓度，无组织排放废气厂界浓度预测结果见表 4-7。

**表 4-7 无组织废气排放厂界预测  $\text{mg}/\text{m}^3$**

污染物	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.000055	0.000055	0.000055	0.000869

则无组织颗粒物排放满足《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。项目设有一体化污水处理设施一台，运营期间会散发少量恶臭，以臭气浓度表征。由于项目生产废水处理量较少，产生的少量异味以无组织形式排放。类比《迈巴克（河北）药业有限公司保健食品、营养食品生产车间项目竣工环境保护验收报告》中检测数据（报告编号：溴楷环字(2024)第 167E 号），产品均为保健食品，原料相似，生产工艺相同，污水处理站处理工艺相同，类比可行，无组织臭气浓度小于 10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

### 1.3 污染处理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B2 表 B.2 食品及饲料添加剂制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表中，可知除尘处理（旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘、电袋复合除尘）是对“粉碎、混合、造粒、干燥、包装设备”的颗粒物污染控制项目的可行性技术。

因此，本项目采用的布袋除尘器属于可行技术。

本项目根据食品等行业生产 GMP 标准，本项目生产车间设计为洁净车

间，车间生产时处于密闭负压状态，空气洁净度为 10 万级。

十万级洁净区：洁净区设全空气洁净空调系统，空气处理设备采用组合式空调机组。洁净区全空气空调系统采用单风机空调机组。

①单风机洁净空调系统空气处理部分新风空调系统空气处理流程：新风经初效过滤后，与回风混合，再经表冷(夏季)/ 加热段(冬季)、风机加压、电加热(夏季)、加湿(冬季)、中效过滤、消声等空气处理措施，最后经高效过滤风口送入洁净房间。

②普通区风机盘管系统：房间室内独立设置风机盘管制冷制热。

经核算，本项目完成后，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值。

治理设施依托可行性：经核算，本项目一期工程各工序废气量取值为 10000m<sup>3</sup>/h，二期工程完成后各工序废气量取值为 14000m<sup>3</sup>/h；布袋除尘器配套风机设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，采用变频风机控制风量，二期工程建成后全厂废气总产生量远低于废气治理设施设计风量，设施运行负荷仅为 70%，处于合理高效运行区间，风机预留风量充足，能够稳定保障集气系统收集需求，确保废气收集效率达标，因此依托现有工程环保设施可行。

因此，本项目废气治理措施可行。

#### **1.4 非正常工况**

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放。如有计划的开停车检修和临时性故障停车的污染物排放及工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。

在某些非正常生产工况时，污染源强会发生很大的变化，致使装置污染物产生量在短期内大幅增加。

##### **(1) 开、停车**

本项目车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺设备；车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出后才逐台关闭。

因此，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

### (2) 废气处理设施故障

废气处理设施故障主要指：废气处理装置故障造成废气污染物去除效率下降至 0，外排废气中污染物排放浓度增加。根据污染源污染物产生浓度核算非正常排放情况见表 4-8。

**表 4-8 非正常排放污染排放源强一览表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	发生频次(次)	非正常排放量 kg	应对措施
DA001 (一期)	污染治理设施发生故障	颗粒物	373	3.725	10	1	0.621	停止生产，直至污染防治设施修复
DA001 (二期后全厂)		颗粒物	401	5.617	10	1	0.936	

非正常排放属短时排放，在及时采取措施处置故障情况下，可减少非正常排放对环境的影响。

### 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)等文件相关要求，废气监测计划见表 4-9。

**表 4-9 项目废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频率	标准值	执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/半年	排气筒高度 20m 排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 5.9kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值
厂界无组织	颗粒物	1次/半年	1.0mg/m <sup>3</sup>	《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
	臭气浓度	1次/半年	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准

综上所述，废气均采用有效措施处理后排放，废气排放源强较小，不会

对周围环境产生明显影响。

### **1.6 废气排放的环境影响分析**

本项目生产过程会产生颗粒物。颗粒物经布袋除尘器处理，经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。未收集的无组织颗粒物，洁净车间高效过滤器对车间内的颗粒物进厂过滤处理等措施。

项目产生废气经治理措施治理后达标排放，因此，不会对周边环境产生明显影响。

## **2、废水**

### **2.1 废水产排污情况及环保措施**

项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水，生产废水及生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理设施处理后通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。

### **2.2 污染物源强核算**

一期工程废水排放量为 3.594m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求。

二期工程完成后全厂废水排放量为 5.256m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷；生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求。

因此，本项目建设不会对地表水环境和地下水环境造成影响。

本项目生产废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1492 中保健食品制造行业”中“干法粉剂保健食品”产污系数及末端治理技术去除效率，生活污水污染物产生情况结合《生活污染源产污系数手册》产污系数，COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮产排情况如下：本项目废水中水污染物产生与排放情况见下表。

表 4-10 一期工程污水污染物各指标参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量 t/a	产能 t/a	产污系数 g/t 产品	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理设施	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量	污染物综合排放量 t/a	污染物综合排放浓度 mg/L	排放方式	排放去向	排放规律
一期工程	生活污水	COD	795.6	/	/	0.318240	400	化粪池	40	是	795	0.190800	240	间接排放	园区污水处理站	间断
		BOD <sub>5</sub>			/	0.119340	150		45			0.065588	83			
		氨氮			/	0.027846	35		45			0.015304	19			
		总氮			/	0.038189	48		60			0.015264	19			
		总磷			/	0.003978	5		70			0.001193	1.5			
	废水	pH 值	283.38	538	/	6~9	/	污水处理设施	/	是	283.17	/	6~9	间接排放	园区污水处理站	间断
		COD			524	0.281912	994.820		91			0.025353	89.534			
		BOD <sub>5</sub>			/	0.084574	298.446		90			0.008451	29.845			
		氨氮			0.564	0.000303	1.071		34			0.000200	0.707			
		总氮			6.585	0.003543	12.502		85			0.000531	1.875			
		总磷			0.178	0.000096	0.338		26			0.000071	0.250			

本项目污水处理设备采用“沉淀池+水解酸化+生物接触氧化”等处理工艺，参考 COD<sub>Cr</sub> 与 BOD<sub>5</sub> 生化比，按 0.3 计，一期工程 COD 预测产生浓度为 994.820mg/L，则 BOD<sub>5</sub> 预测产生浓度为 298.446mg/L，根据《生物接触氧化法污水处理工程

技术规范》（HJ2009-2011）表 2 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值，同时结合本项目污水处理工艺，BOD<sub>5</sub> 去除率按 90%计，则 BOD<sub>5</sub> 预测排放浓度为 29.845mg/L。本项目废水不含酸、碱物质，PH 约为 6.0-9.0 无量纲。

表 4-11 二期工程完成后全厂污水污染物各指标参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量 t/a	产能 t/a	产污系数 g/t 产品	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理设施	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量	污染物综合排放量 t/a	污染物综合排放浓度 mg/L	排放方式	排放去向	排放规律
全厂	生活污水	COD	1157.28	/	/	0.462912	400	化粪池	40	是	1156.44	0.277546	240	间接排放	园区污水处理站	间断
		BOD <sub>5</sub>			/	0.173592	150		45			0.095406	83			
		氨氮			/	0.040505	35		45			0.022261	19			
		总氮			/	0.055549	48		60			0.022204	19			
		总磷			/	0.005786	5		70			0.001735	1.5			
	废水	pH 值	420.6	807	/	6~9	/	污水处理设施	/	是	420.27	/	6~9	间接排放	园区污水处理站	间断
		COD			524	0.422868	1005.392		91			0.038028	90.485			
		BOD <sub>5</sub>			/	0.126860	301.618		90			0.012676	30.162			
		氨氮			0.564	0.000455	1.082		34			0.000300	0.714			
		总氮			6.585	0.005314	12.635		85			0.000796	1.895			
		总磷			0.178	0.000144	0.342		26			0.000106	0.253			

本项目污水处理设施采用“沉淀池+水解酸化+生物接触氧化”等处理工艺，参考 COD<sub>Cr</sub> 与 BOD<sub>5</sub> 生化比，按 0.3 计二期完成后全厂 COD 预测产生浓度为 1005.392mg/L，则 BOD<sub>5</sub> 预测产生浓度为 301.618mg/L，根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值，同时结合本项目污水处理工艺，BOD<sub>5</sub> 去除率按 90%计，则 BOD<sub>5</sub> 预测排放浓度为 30.162mg/L。本项目废水不含酸、碱物质，PH

约为 6.0-9.0 无量纲。

表 4-12 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标	排放口设置是否符合要求
1	废水	pH 值、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷	园区污水处理厂	间断排放	DW001	一般排放口	经度 114.730034, 纬度 38.282629	是

### 2.3 废水监测计划

依据按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）等提出如下监测要求：

表 4-13 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	污水处理设施总排放口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、TP、TN、pH 值	1 次/半年	满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求

### 2.4 污染治理技术可行性

本项目污水处理设施采取沉淀池+水解酸化+生物接触氧化处理后通过管道排入园区污水处理厂，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关规定，本项目废水治理措施为可行技术。

### 2.5 进入污水处理厂的可行性分析

#### ① 处理能力

污水处理厂位于新赵线东侧、京石高铁南侧，近期处理能力 1 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理能力 2.0 万 m<sup>3</sup>/d。

#### ② 收水范围

园区污水处理厂主要收水范围为园区生产生活废水及周边村庄的生活污水。本项目在收水范围内。

#### ③ 设计进水水质

本项目园区污水处理厂进水水质要求为 pH6-9、COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L。本项目外排废水水质满足园区污水处理厂进水水质要求。

#### ④ 出水排放达标情况

本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求，排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响。污水处理厂具备接纳本项目废

水的能力，因此，本项目污水排放去向合理可行。

综上所述，本项目废水处理依托园区污水处理厂可行。

### **2.6 环境影响分析结论**

项目废水为洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水，生产废水及生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理设施处理后通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。因此本项目实施不会对当地水环境产生明显不利影响。

### **3、噪声**

本项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声，产噪声级为 80dB(A)~90dB(A)。噪声源强参数一览表（室内声源）见表 4-8，表 4-9。主要采取厂房隔声措施控制噪声对周围环境的影响，降噪值为 20~25dB(A)左右。

表 4-14 一期项目噪声源强参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	风机	90	采用低噪声设备基础减振厂房隔声风机进出口软连接	8.7	-1.5	0.6	29.6	76.3	41.8	43.9	70.4	70.4	70.4	70.4	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
2		空压机	90		-15.6	-12.3	1.2	55.9	72.4	15.3	49.7	70.4	70.4	70.5	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.5	49.4	1
3		数料机	80		4.5	-23.1	1.2	39.4	56.6	31.1	64.2	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
4		胶囊灌装机	80		22.3	-19.3	1.5	21.2	55.5	49.2	64.0	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
5		包衣机	80		-0.6	-33.9	1.2	47.2	47.6	23.0	73.8	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
6		压片机	85		16.7	-21.7	1.2	27.3	54.7	43.2	65.2	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
7		沸腾干燥机	80		17.6	-28.3	1.2	28.1	48.1	42.0	71.9	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
8		摇摆整粒机	85		24.2	-24.5	1.2	20.8	50.0	49.5	69.5	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
9		湿法制粒机	85		7.8	-28.7	1.2	37.7	50.4	32.6	70.4	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
10		万能粉碎机	90		12	-19.8	1.2	31.3	57.8	39.3	62.5	70.4	70.4	70.4	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
11		泵	90		0.3	-24	1.2	43.7	56.9	26.9	64.3	70.4	70.4	70.4	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
12		转笼	80		23.3	-9	8.4	17.5	65.2	53.4	54.1	60.5	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.5	39.4	39.4	39.4	1
13		压丸机	80		28.9	-12.8	8.2	13.1	60.0	57.5	58.9	60.6	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.6	39.4	39.4	39.4	1
14		化胶罐	80		15.3	-10.4	8.2	25.6	66.0	45.3	53.9	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
15		配料罐	85		6.9	-12.8	8.2	34.3	65.9	36.6	54.6	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1

表中坐标以厂界中心（114.730400,38.282608）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 二期项目完成后全厂噪声源强参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	风机	90	采用低噪声设备基础减振厂房隔声风机进出口软	8.7	-1.5	0.6	29.6	76.3	41.8	43.9	70.4	70.4	70.4	70.4	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
2		空压机	90		-15.6	-12.3	1.2	55.9	72.4	15.3	49.7	70.4	70.4	70.5	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.5	49.4	1
3		数料机	80		4.5	-23.1	1.2	39.4	56.6	31.1	64.2	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
4		胶囊灌装机	80		22.3	-19.3	1.5	21.2	55.5	49.2	64.0	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
5		胶囊灌装机	80		23.2	-18.3	1.5	22.5	53.1	48.2	62.5	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
6		包衣机	80		-0.6	-33.9	1.2	47.2	47.6	23.0	73.8	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
7		包衣机	80		-1.2	-30.6	1.2	42.5	43.6	27.0	74.8	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
8		压片机	85		16.7	-21.7	1.2	27.3	54.7	43.2	65.2	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
9		压片机	85		12.3	-20.5	1.2	30.8	51.6	39.6	59.7	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
10		沸腾干燥机	80		17.6	-28.3	1.2	28.1	48.1	42.0	71.9	60.4	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
11		摇摆整粒机	85		24.2	-24.5	1.2	20.8	50.0	49.5	69.5	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
12		湿法制粒机	85		7.8	-28.7	1.2	37.7	50.4	32.6	70.4	65.4	65.4	65.4	65.4		21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
13		万能粉碎机	90		12	-19.8	1.2	31.3	57.8	39.3	62.5	70.4	70.4	70.4	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
14		泵	90		0.3	-24	1.2	43.7	56.9	26.9	64.3	70.4	70.4	70.4	70.4		21.0	21.0	21.0	21.0	49.4	49.4	49.4	49.4	1
15		转笼	80		23.3	-9	8.4	17.5	65.2	53.4	54.1	60.5	60.4	60.4	60.4		21.0	21.0	21.0	21.0	39.5	39.4	39.4	39.4	1

16	压丸机	80	连接	28.9	-12.8	8.2	13.1	60.0	57.5	58.9	60.6	60.4	60.4	60.4	21.0	21.0	21.0	21.0	39.6	39.4	39.4	39.4	1
17	压丸机	80		29.6	-11.5	8.2	15.6	59.9	54.8	60.2	60.4	60.4	60.4	60.4	21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
18	化胶罐	80		15.3	-10.4	8.2	25.6	66.0	45.3	53.9	60.4	60.4	60.4	60.4	21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
19	化胶罐	80		14.3	-11.5	8.2	24.4	66.2	45.9	54.1	60.4	60.4	60.4	60.4	21.0	21.0	21.0	21.0	39.4	39.4	39.4	39.4	1
20	配料罐	85		5.1	-9.5	8.2	23.3	68.5	47.1	51.2	65.4	65.4	65.4	65.4	21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1
21	配料罐	85		6.9	-12.8	8.2	34.3	65.9	36.6	54.6	65.4	65.4	65.4	65.4	21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.4	44.4	44.4	1

表中坐标以厂界中心（114.730400,38.282608）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(1) 预测内容的确定

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为:

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

式中:  $L_w$ —倍频带声功率级, dB(A);

$D$ —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减, dB;

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

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{p_i}(r)$ —预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB。

② 室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

$L_{p1}$ ——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。

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

$L_{p1}$ ——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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  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：

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

式中：

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

$L_{pij}$ ——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，按式 (B.4) 计算出靠近室外观护结构处的声

压级：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；

$L_{p1i}$ ——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。

### ③ 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，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  $LA_j$ ，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：

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

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。

### (3) 预测结果及分析

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厂界的噪声预测值，见表 4-16。

**表 4-16 噪声贡献值结果一览表 单位：dB(A)**

序号	声环境保护目标名称	噪声标准/dB(A)	一期噪声贡献值/dB(A)	二期完成后全厂噪声贡献值/dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	65	50.1	50.8	达标
2	南厂界	65	45.8	46.2	达标
3	西厂界	65	50.9	51.2	达标
4	北厂界	65	40.6	41.3	达标

由上表可知，一期工程厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，二期完成后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

在建设及生产过程中通过对产生噪声设备合理布局，主要产噪设备均安装于车间北侧，并选用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振、厂房隔声、距离衰减，风机安装于室内，并安装软连接。本项目噪声不会对周围声环境产生明显不利影响。

### (4) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等文件相关要求，项目噪声监测计划见表 4-17。

**表 4-17 噪声监测计划**

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

本项目固体废物主要为废包装材料、不合格片剂、不合格胶囊、除尘灰、

废布袋、废反渗透膜、污泥、废培养皿及生活垃圾。

(1) 一期工程一般工业固体废物

一期工程废包装材料产生量为 1t/a，除尘灰产生量为 17.702t/a，废布袋产生量为 0.1t/a，收集后外售；不合格片剂产生量为 0.5t/a，不合格胶囊产量为 0.1t/a，废培养皿产生量为 0.05t/a，委托相关单位合理安全处置；废反渗透膜产生量为 0.5t/a，由厂家回收。

参照《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》可知，每 1 万立方米污水处理后污泥产生量约为 5-10t，本次按照中间值 7.5t 取值，本项目污水处理站废水量为 1078.98m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量为 0.809t/a，收集后外售给建材厂。

(2) 一期工程生活垃圾

一期工程劳动定员 55 人，年工作 300 天，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 8.25t/a，由环卫部门定期清运。

一期工程固体废物产生及其处理措施详见表 4-18。

表 4-18 一期工程固体废物产生情况一览表

序号	污染源及工序	废物名称	产生量 (t/a)	固废类别	固废代码	治理措施
1	拆包工序	废包装材料	1	一般工业固体废物	900-005-S17	收集后外售
2	压片工序	不合格片剂	0.5		900-099-S59	企业委托相关单位合理安全处置
3	包装工序	不合格胶囊	0.1		900-099-S59	企业委托相关单位合理安全处置
4	废气治理	除尘灰	17.702		900-099-S59	收集后外售
5		废布袋	0.1		900-009-S59	收集后外售
6	污水处理	污泥	0.809		140-001-S07	收集后外售给建材厂
7	质检工序	废培养皿	0.05		900-001-S92	企业委托相关单位合理安全处置
8	纯水制备	废反渗透膜	0.5		900-099-S59	收集后由厂家回收
9	生活办公	生活垃圾	8.25	/	/	收集后由环卫部门定期清运

(3) 二期完成后全厂一般工业固体废物

全厂废包装材料产生量为 1.5t/a，除尘灰产生量为 26.690t/a，废布袋产生量为 0.15t/a，收集后外售；不合格片剂产生量为 0.75t/a，不合格胶囊产量为

0.15t/a，废培养皿产生量为 0.075t/a，企业委托相关单位合理安全处置；废反渗透膜产生量为 0.75t/a，由厂家回收。

参照《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》可知，每 1 万立方米污水处理后污泥产生量约为 5-10t，本次按照中间值 7.5t 取值，本项目污水处理站废水量为 1576.71m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量为 1.183t/a，收集后外售给建材厂。

(4) 二期完成后全厂生活垃圾

全厂劳动定员 80 人，年工作 300 天，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 12t/a，由环卫部门定期清运。

二期完成后全厂固体废物产生及其处理措施详见表 4-19。

表 4-19 二期完成后全厂固体废物产生情况一览表

序号	污染源及工序	废物名称	产生量 (t/a)	固废类别	固废代码	治理措施
1	拆包工序	废包装材料	1.5	一般工业固体废物	900-005-S17	收集后外售
2	压片工序	不合格片剂	0.75		900-099-S59	企业委托相关单位合理安全处置
3	包装、选丸工序	不合格胶囊	0.15		900-099-S59	企业委托相关单位合理安全处置
4	废气治理	除尘灰	26.690		900-099-S59	收集后外售
5		废布袋	0.15		900-009-S59	收集后外售
6	污水处理	污泥	1.183		140-001-S07	收集后外售给建材厂
7	质检工序	废培养皿	0.075		900-001-S92	企业委托相关单位合理安全处置
8	纯水制备	废反渗透膜	0.75		900-099-S59	收集后由厂家回收
9	生活办公	生活垃圾	12	/	/	收集后由环卫部门定期清运

(5) 固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等文件，提出以下要求：

①建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。产生、收集、贮存、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取放扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体

废物。禁止任何单位或个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

#### (6) 固体废物贮存措施

一般工业固废暂存区位于生产车间内 1 层库房西南侧，占地面积 10m<sup>2</sup>，贮存能力约 5t。

一般工业固废：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合相关标准规范要求。

综上所述，固体废物均能够妥善处理或综合利用，措施可行，不会对周围环境产生明显影响。

### 5、地下水、土壤

本项目可能对土壤和地下水成影响的途径主要为生产过程中产生的危险废物意外泄露渗入土壤和地下水，以及废气污染物通过大气沉降的方式进入土壤等。

为加强对土壤和地下水的保护，避免非正常排放对土壤和地下水造成污

染影响，将厂区划分为简单防渗区和一般防渗区。

一般防渗区：生产车间、库房拟采取防渗措施，具体为：地面底部采用三合土铺底，上层铺 15cm 的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s。

简单防渗区：办公室和厂区空地拟进行硬化。

项目应加强设备的日常维护管理，防止“跑、冒、滴、漏”事件发生。

生产过程中产生的颗粒物等均收集后经废气处理设施处理，最后经 20 米高排气筒排放，未收集的废气采用车间密闭措施后无组织排放量较小。项目车间、厂区等拟采取防渗措施，可有效防止污染物通过跑、冒、滴、漏及大气沉降对地下水、土壤环境带来的威胁，项目建设不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

## 6、生态

项目区域主要为农业生态系统，野生动物较少，生态环境一般。由于区域内土地资源开发历史悠久，且程度较高，所在区域自然生态已被破坏，已被人工生态系统取代，境内已无大型哺乳类野生动物生存，评价区内动物群落以啮齿类食草动物和鸟类食肉性动物为主，啮齿类食草动物包括黄鼬、蝙蝠、老鼠等哺乳纲类野生动物，鸟类包括家燕、喜鹊、麻雀、啄木鸟、大嘴乌鸦等。

本项目位于石家庄市藁城区现代食品产业园，在空地建设。项目建设对场地硬化处理，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变。本工程运行期间对周围环境的影响不大。项目生态影响主要表现为占地，在采取适当措施后，对生态环境的影响是可以接受的。生态保护、恢复及补偿措施如下：

(1) 加强员工对生态环境保护的意识；

(2) 对项目及周边区域进行绿化，美化环境，减少项目运行对周围生态环境的影响。

## 7、环境风险

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素，

针对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的对环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、事故损失和事故造成的环境影响达到可接受水平。

本项目属于保健食品制造，主要原料为矿物质、维生素、植物提取物、糊精、硬脂酸镁、羟丙甲淀粉钠等，主要产品为保健品片剂、胶囊及保健品软胶囊。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知不涉及风险物质，但各类事故的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。本次评价建议建设方可以采取一系列的防范措施：

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③生产车间、库房入口处设立警告牌严禁烟火。

## **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射影响。

## **9、环境管理**

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

### **（1）环境管理要求**

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》。建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在实际排污之前取得排污许可证。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

## （2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。废水排水口应规范化，使排水口清晰可见，便于采样、计量，排水口旁设置环保图形标志牌。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996）及修改单要求，对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，

便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

a、建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌

表 4-20 排放口标志牌示例一览表

排放口名称	图形标志
废气排放口	
噪声排放源	
污水排放口	
一般固体废物	

c、建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

## 五、环境保护措施监督检查清单

### 5.1 一期工程环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+20m 高排气筒排放 (DA001)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值
	无组织废气	颗粒物	车间密闭		《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厂界
		臭气	污水处理站密闭		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准
地表水环境	洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、TP、TN、	厂区污水处理设施	通过管网排入园区污水处理厂进一步处理	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求
	生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、TP、TN	化粪池		
声环境	生产设备及风机	Leq	选用低噪声设备,产噪设备合理布局,基础减振、厂房隔声、风机软连接		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
电磁辐射	/	/	/		/
固体废物	废包装材料、除尘灰、废布袋、污泥收集后外售;不合格片剂、不合格胶囊废培养皿、企业委托相关单位合理安全处置;废反渗透膜收集后由厂家回收。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。				
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区:生产车间、库房拟采取防渗措施,具体为:地面底部采用三合土铺底,上层铺 15cm 的水泥进行硬化,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 简单防渗区:办公室和厂区空地拟进行硬化。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	采取防泄漏措施;加强员工培训和相关管理制度的制定。				
其他环境管理要求	1.排污口规范化要求 根据国家环境保护总局发布的《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)、《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局第 33 号)中规定要求:一切新建、改建、扩建的排污单位以及限期治理单位必须在建设污染治理设施的同				

<p>时，建设规范化排污口；同时根据《河北省污染源排放口规范化管理办法》（冀环[2001] 5号文）中对污染源排放口进行规范化管理。</p> <p>（1）建设规范化排污口</p> <p>①排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。</p> <p>②建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。</p> <p>2.排污许可证管理要求</p> <p>根据《排污许可管理条例》第二条依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可手续；未取得排污许可手续的，不得排放污染物。建设单位需在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取得排污许可手续，不得无手续排污或不按手续排污。</p> <p>3.竣工环境保护验收要求</p> <p>项目建设应严格执行“三同时”管理制度，项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。</p>
---

## 5.2 二期工程完成后全厂环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+20m 高排气筒排放 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值
	无组织废气	颗粒物	车间密闭	《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厂界
		臭气	污水处理站密闭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准
地表水环境	洗衣废水、设备清洗废水、实验室废水、实验室设备清洗废水、纯水制备浓水及生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、TP、TN、	生产废水经厂区污水处理设施处理,生活污水经化粪池处理,一同通过管网排入园区污水处理厂进一步处理。	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)表 1 水污染物排放限值及园区污水处理厂进水水质要求
声环境	生产设备及风机	Leq	选用低噪声设备,产噪设备合理布局,基础减振、厂房隔声、风机软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、除尘灰、废布袋、污泥收集后外售;不合格片剂、不合格胶囊废培养皿、企业委托相关单位合理安全处置;废反渗透膜收集后由厂家回收。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区:生产车间、库房拟采取防渗措施,具体为:地面底部采用三合土铺底,上层铺 15cm 的水泥进行硬化,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 简单防渗区:办公室和厂区空地拟进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	采取防泄漏措施;加强员工培训和相关管理制度的制定。			
其他环境管理要求	<p>1.排污口规范化要求</p> <p>根据国家环境保护总局发布的《排放口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局第 33 号)中规定要求:一切新建、改建、扩建的排污单位以及限期治理单位必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排污口;同时根据《河北省污染源排放口规范化管理办法》(冀环[2001] 5 号文)中对污染源排放口进行规范化管理。</p> <p>(1)建设规范化排污口</p> <p>①排污口要设立标示管理,按照国家标准规定设立标志牌,根据排放口污染物的排放特点,设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。</p> <p>②建设完善规范化排污口,同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于</p>			

	<p>监测计量、便于日常环境监督管理的要求。</p> <p>2.排污许可证管理要求</p> <p>根据《排污许可管理条例》第二条依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可手续；未取得排污许可手续的，不得排放污染物。建设单位需在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取得排污许可手续，不得无手续排污或不按手续排污。</p> <p>3.竣工环境保护验收要求</p> <p>项目建设应严格执行“三同时”管理制度，项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。</p>
--	--

## 六、结论

石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目符合国家和地方产业政策，项目选址符合规划要求，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

一期工程建设项目建设物排放量汇总表

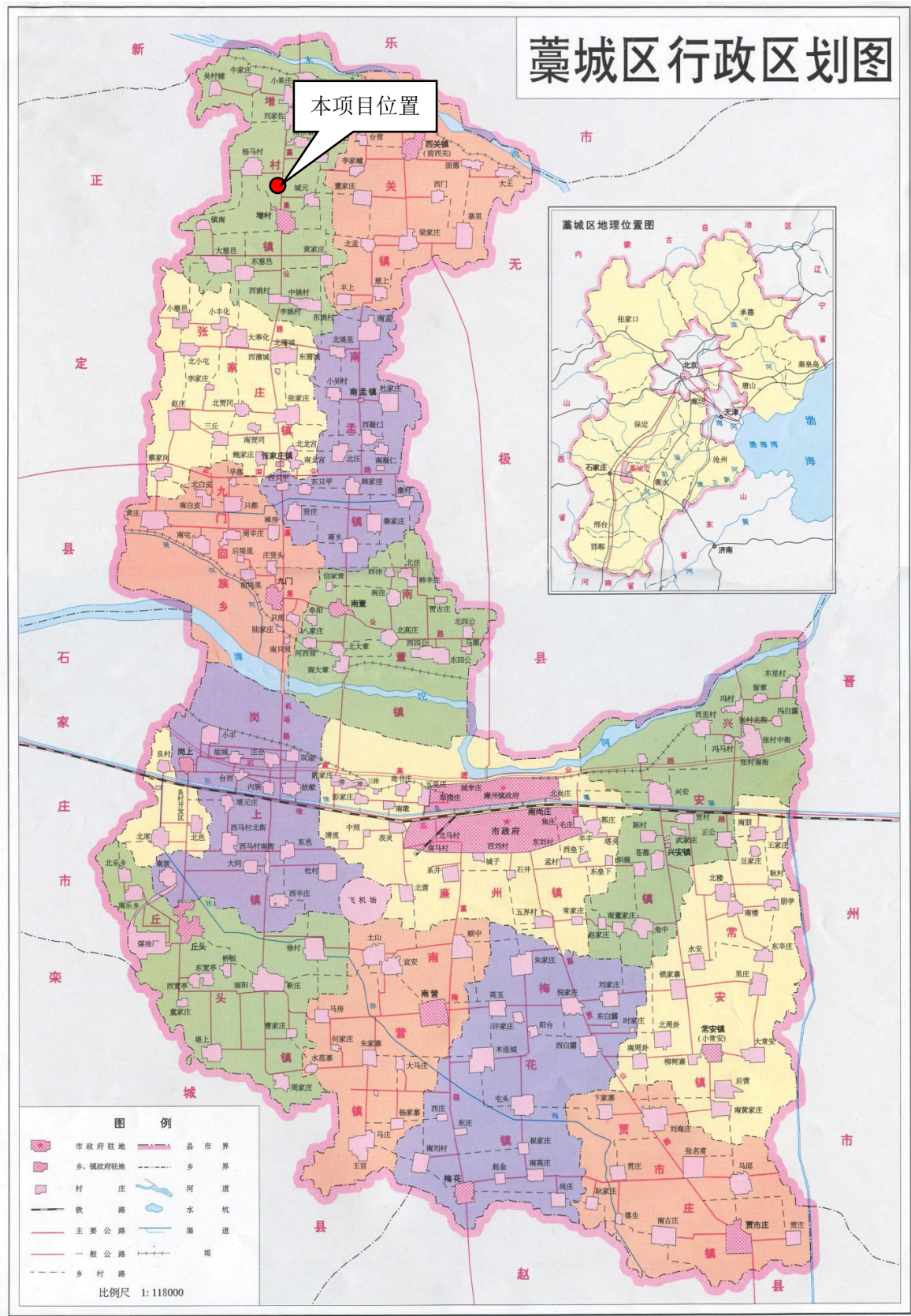
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.179t/a	/	0.179t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.216153 t/a	/	0.216153 t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.074039 t/a	/	0.074039 t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.015504 t/a	/	0.015504 t/a	/
	总氮	/	/	/	0.015795 t/a	/	0.015795 t/a	/
	总磷	/	/	/	0.001263 t/a	/	0.001263 t/a	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	不合格片剂	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	不合格胶囊	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	除尘灰	/	/	/	17.702t/a	/	17.702t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废反渗透膜	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	污泥	/	/	/	0.809t/a	/	0.809t/a	/
	废培养皿	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	8.25t/a	/	8.25t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 二期建成后全厂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	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.270t/a	/	0.270t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.315574t/a	/	0.315574t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.108082t/a	/	0.108082t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.022562t/a	/	0.022562t/a	/
	总氮	/	/	/	0.023000t/a	/	0.023000t/a	/
	总磷	/	/	/	0.001841t/a	/	0.001841t/a	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	不合格片剂	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	/
	不合格胶囊	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/
	除尘灰	/	/	/	26.690t/a	/	26.690t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/
	废反渗透膜	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	/
	污泥	/	/	/	1.183t/a	/	1.183t/a	/
	废培养皿	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	12t/a	/	12t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



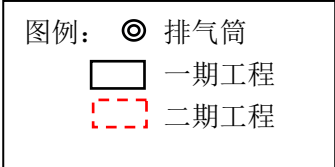
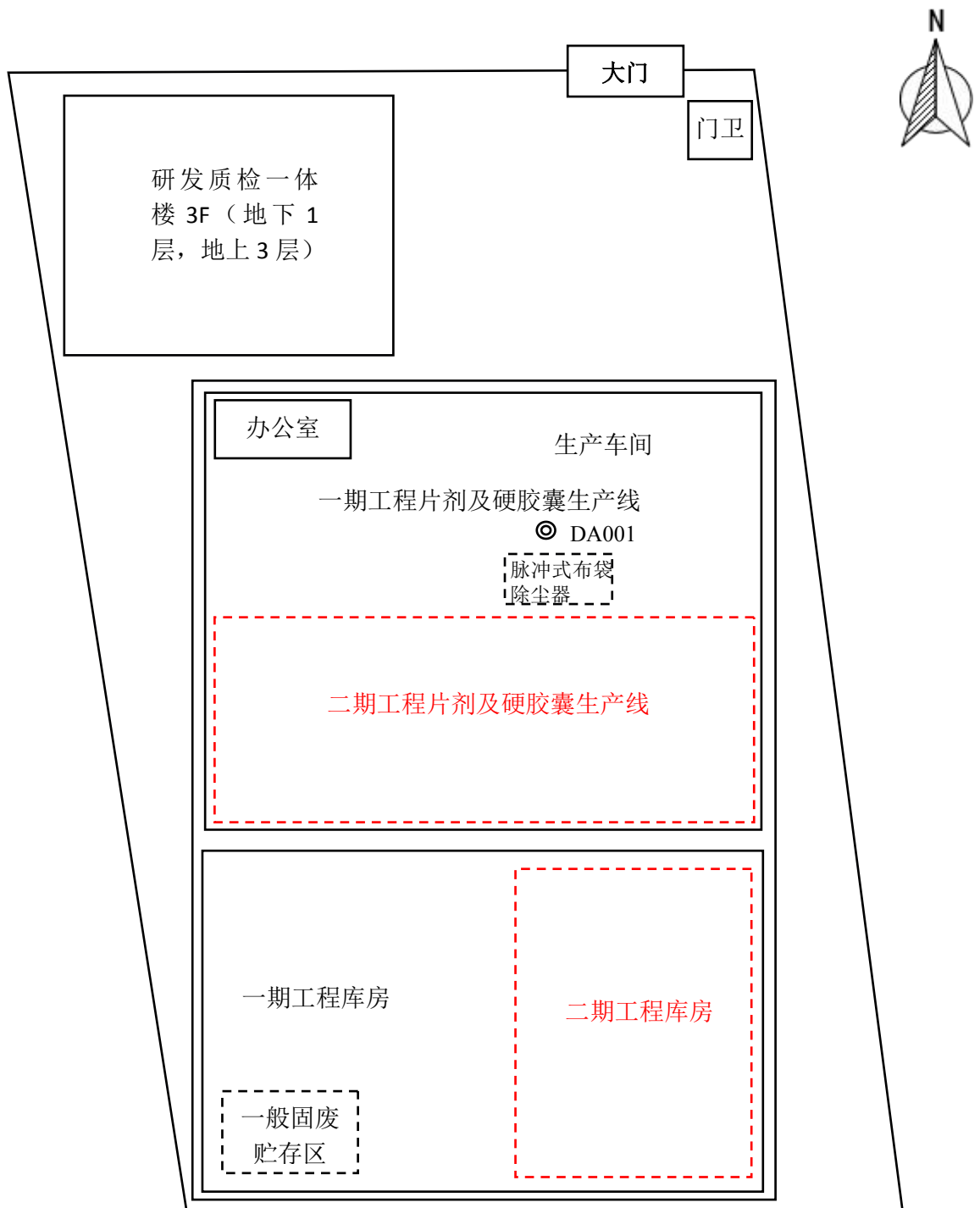
附图1 项目地理位置图

比例尺 1:118000

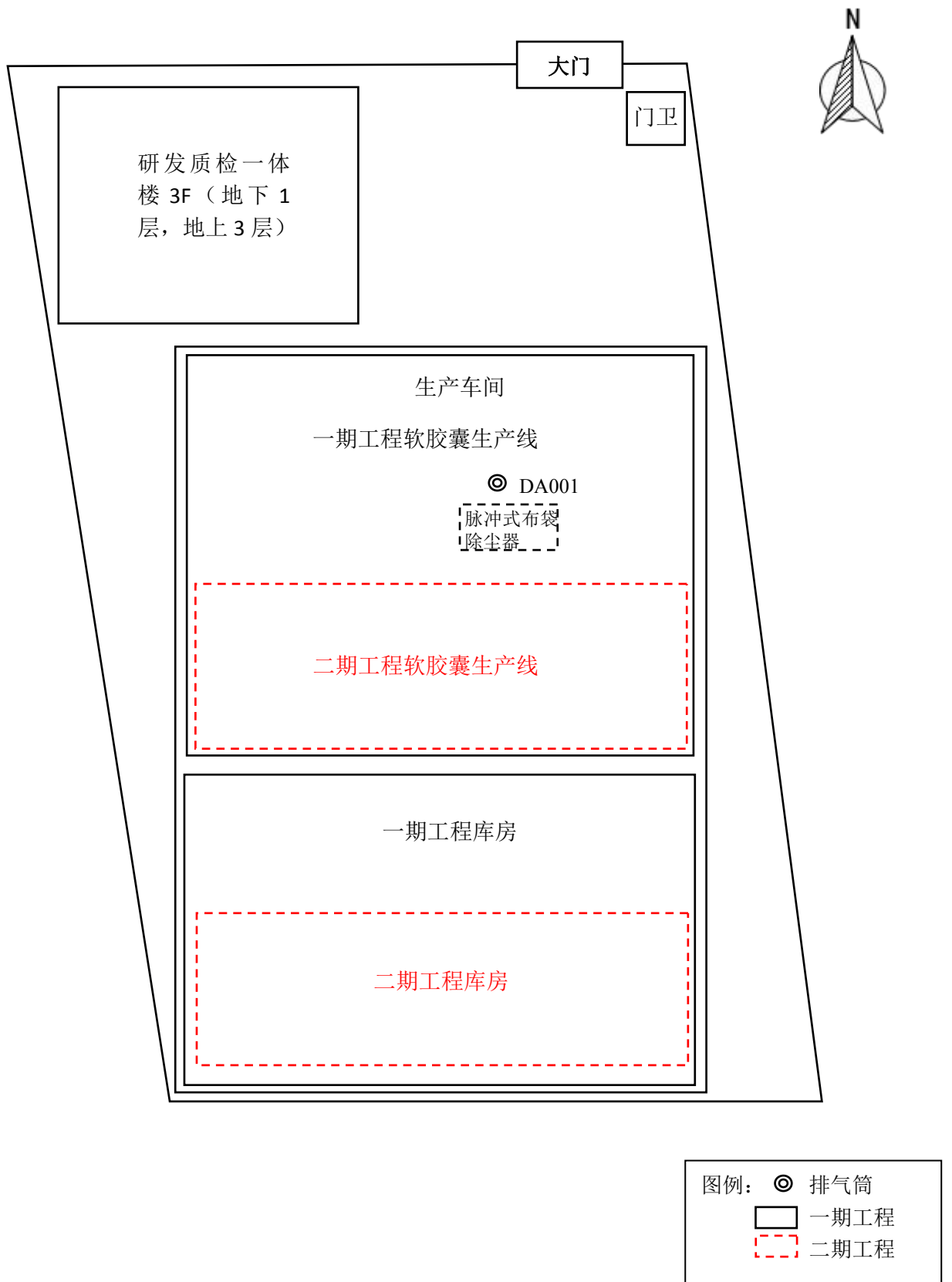


附图 2 项目周边关系图

比例尺 1:5000

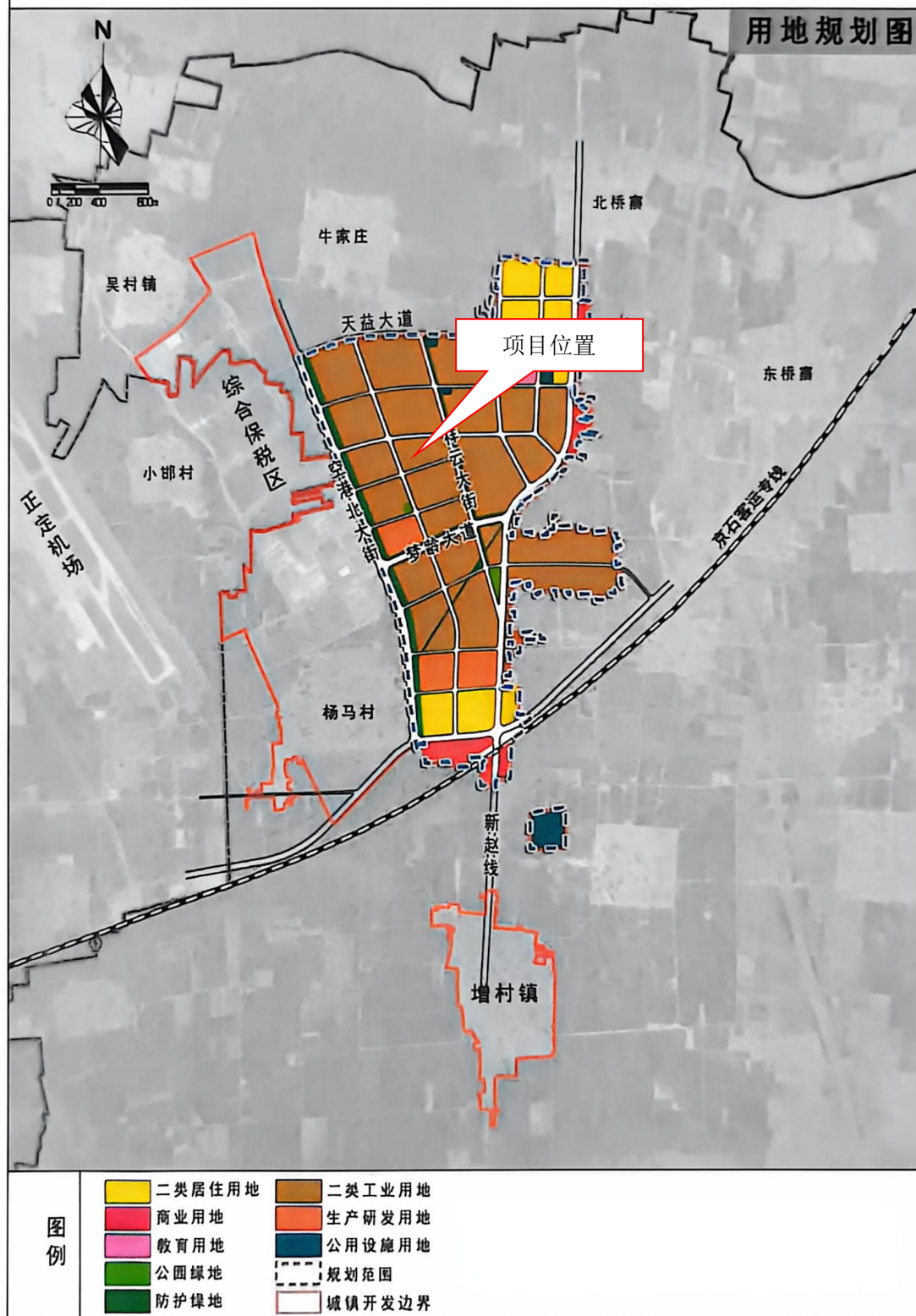


附图 3 厂区平面布置图 (1F) 比例尺: 1: 500



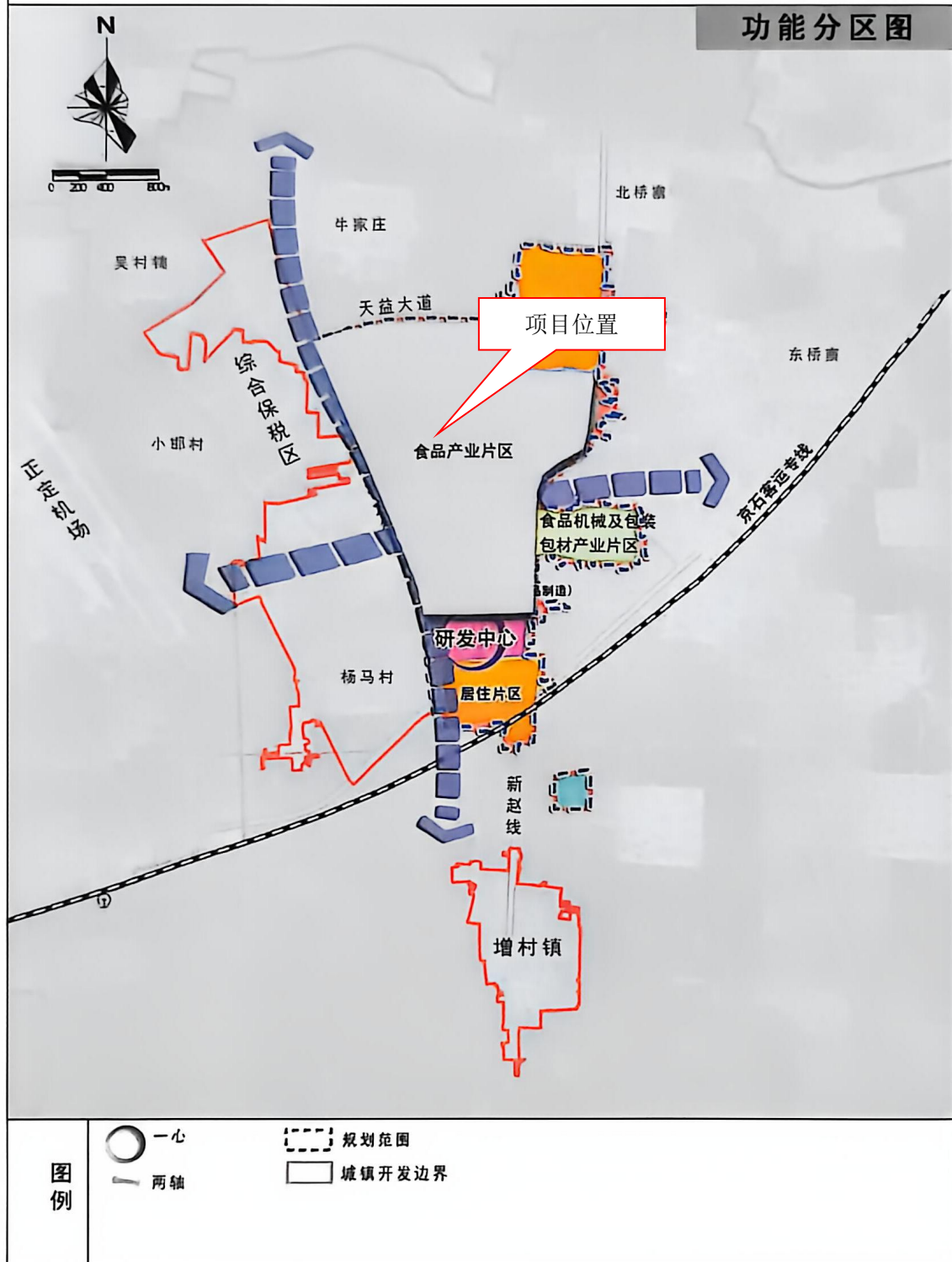
附图 4 厂区平面布置图 (2F) 比例尺: 1: 500

# 石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）



附图 5 项目位置与用地规划关系图

# 石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）



附图 6 项目位置与总体规划关系图



附图 7: 引用现状监测点位图 比例尺: 1: 30000

备案编号：冀行审批备字〔2025〕1530060号

## 企业投资项目备案信息

石家庄青禾科健生物科技有限公司关于石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目的备案信息如下：

项目名称：石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目。

项目建设单位：石家庄青禾科健生物科技有限公司。

项目建设地点：石家庄市藁城区现代食品产业园。

主要建设规模及内容：拟占地20亩，一期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间3000平方米，仓库2500平方米，研发质检一体楼1500平方米。二期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间5000平方米，仓库2000平方米。建成后保健品片剂、保健品硬胶囊年产能15亿粒，保健品软胶囊产能15亿粒。（不得生产加工禁限类项目）。

项目总投资：16000万元，其中项目资本金为5000万元，项目资本金占项目总投资的比例为31.25%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

石家庄市藁城区行政审批局

2025年02月28日

行政审批专用章

130182070058



固定资产投资项

2502-130109-89-01-953130



SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码

91130182MAE9FRGE2X

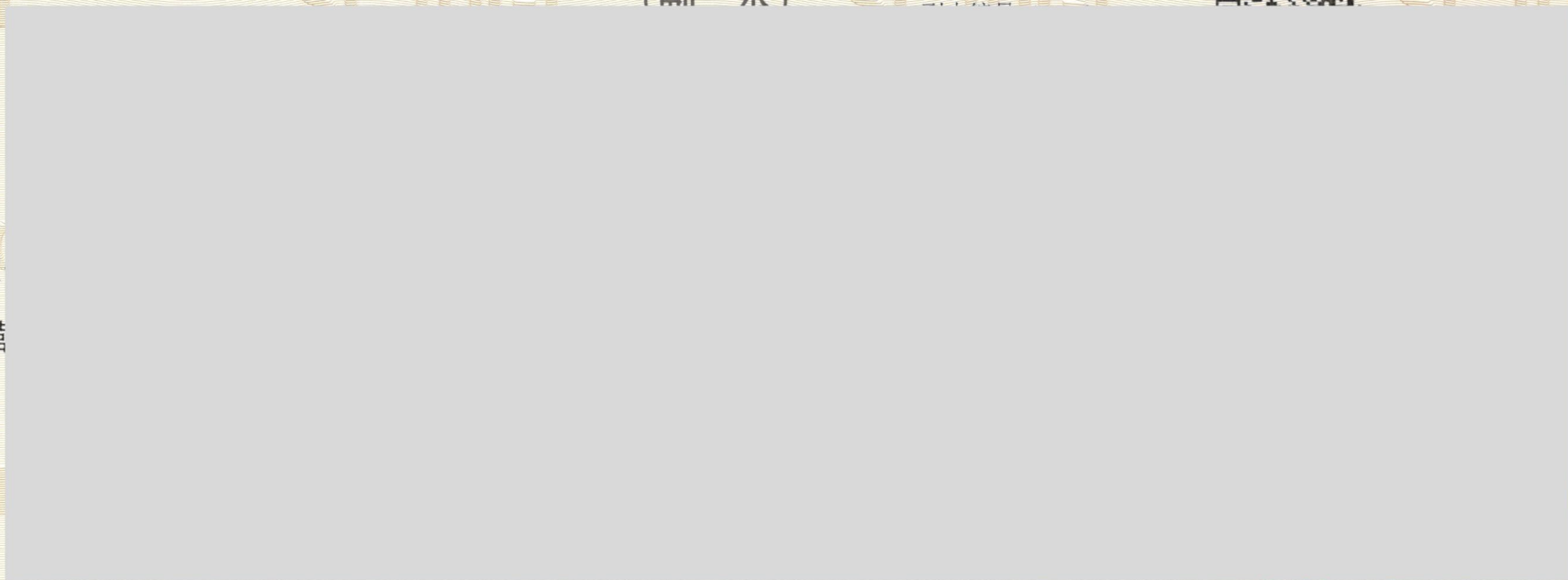
# 营业执照

(副本)



扫描二维码  
登录国家企业信用信息公示系统  
即可查询、更新、备案、变更、注销、年报等信息

名  
类  
法定  
经营



登记机关



SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

2025年02月06日



中华人民共和国  
不动产权证书



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



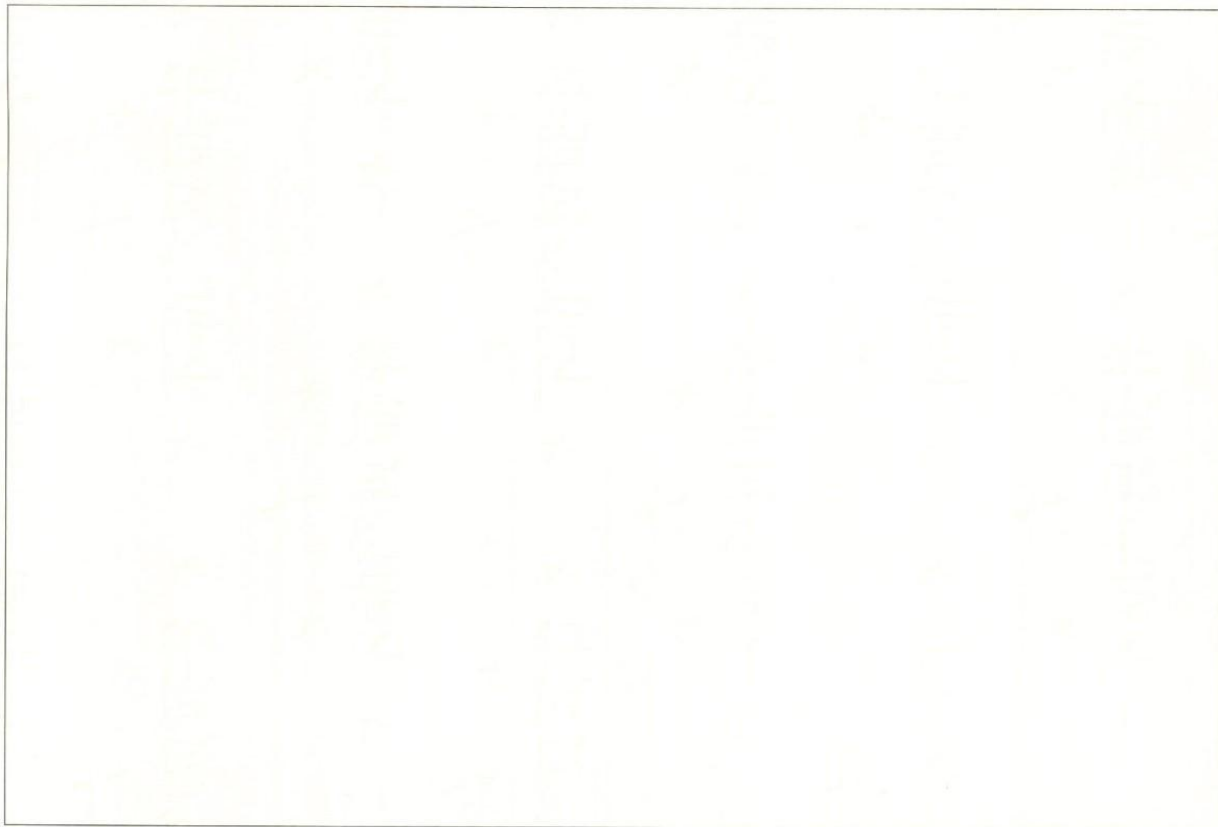
中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 13005446712

不动产权证书



附 记



号

		台 号												
A large, solid grey rectangular redaction covers the entire content area of the table, obscuring all data and text within the rows.														

# 宗地图

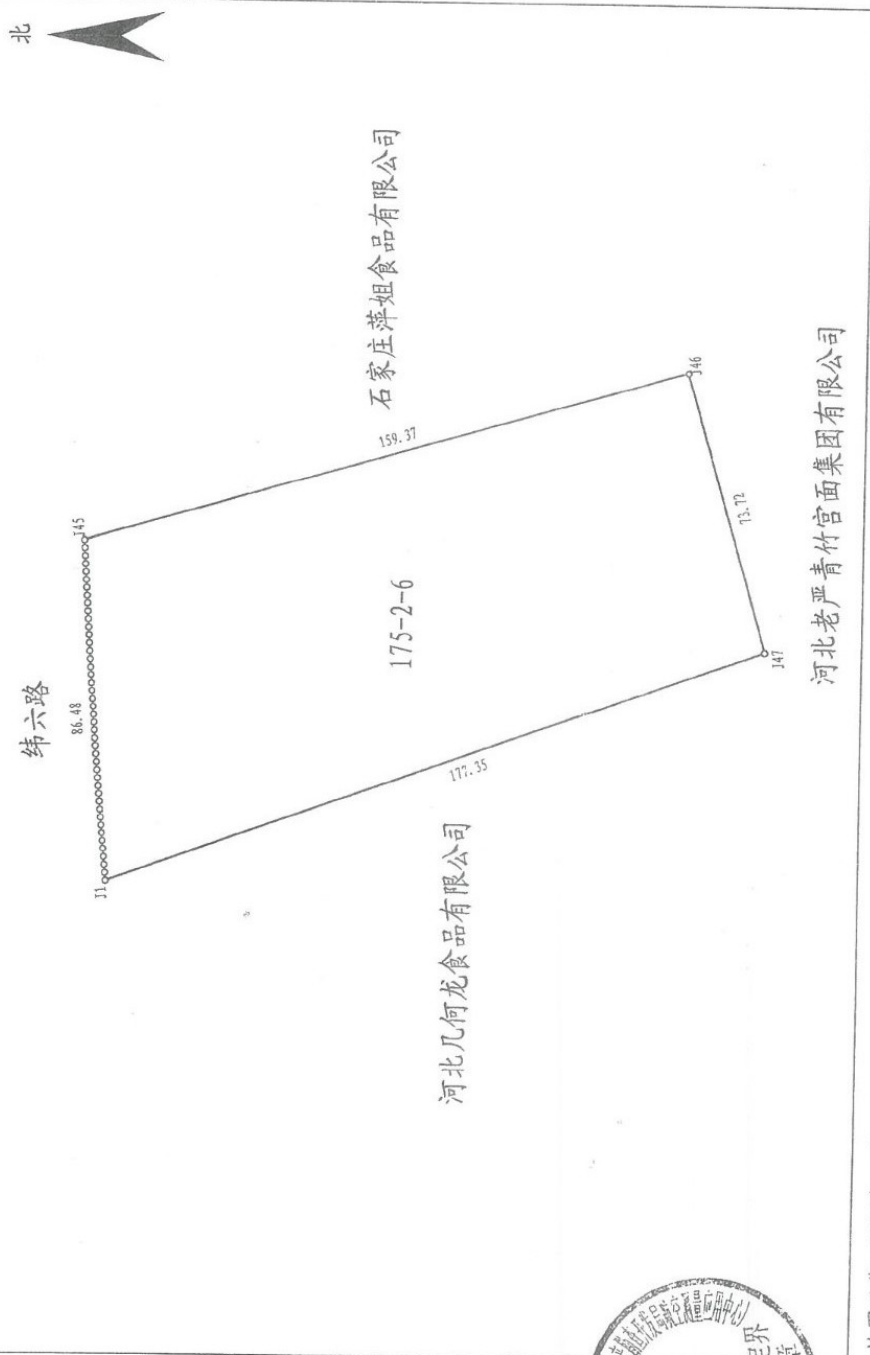
单位: m, m<sup>2</sup>

宗地编号:

地籍图号: 4239.00-38563.75

权利人:

宗地面积: 13300.38



绘图日期: 2024年12月9日

1:1500

绘图员: 孙飞  
审核员: 常宏景

(河北省地质矿产勘查开发局地质研究所 地质研究所 第六地质队 地质队)



1/24

1/24

南

# 石家庄市现代食品产业园管理委员会 关于同意石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区 建设项目入园建设的证明

石家庄市现代食品产业园位于藁城区北部，毗邻中国(河北)自由贸易试验区正定片区，是石家庄市委、市政府着力打造的5个千亿级集群之一。园区围绕“健康、安全、可口、特色、品牌”的总体定位，致力于打造省会现代食品产业集群示范区、京津冀现代绿色食品生产基地、国家功能性食品新高地。石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目，符合食品园区产业功能定位，符合食品园区用地布局要求，同意该项目入园建设。

特此证明

石家庄市现代食品产业园管理委员会

2026年1月26日



# 关于石家庄青禾科健生物科技有限公司污水接收的证明

石家庄青禾科健生物科技有限公司:

石家庄市现代食品产业园污水处理厂由石家庄市藁城区住房和城乡建设局立项，石家庄市藁城区建设投资有限公司代建，中国水务投资集团有限公司中标运营。

经石家庄市现代食品产业园管理委员会研究决定，同意接收贵公司在园区产生的污水，污水需在贵公司内进行一定程度的预处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准及石家庄市现代食品产业园污水处理厂设计进水水质标准(pH 6~9、COD<sub>cr</sub>500mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、SS400mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45mg/L、TP 8mg/L、TN70mg/L、动植物油 100mg/L)后方可排入石家庄市现代食品产业园污水处理厂(石家庄市现代食品产业园污水处理厂出水水质标准: pH 6~9、COD 30mg/L、BOD<sub>5</sub> 6mg/L、SS 10mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L、TN 15mg/L、动植物油 1mg/L)。

特此证明

石家庄市现代食品产业园管理委员会

2026年1月14日



# 石家庄市生态环境局

[2024]—21号

## 关于《石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》的审查意见

石家庄市现代食品产业园管理委员会：

所报《石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关材料已收悉。我局组织专家和有关部门代表共9人组成审查小组对《报告书》进行审查，形成如下审查意见。

一、石家庄市现代食品产业园于2023年9月经石家庄市人民政府批准设立（石政函〔2023〕69号），批复面积5.51平方公里，四至范围东至新赵线、西至空港北大街、南至通港大道、北至天益大道-小果庄村北。

为更好指导园区高质量发展，结合藁城区国土空间规划及“三区三线”应用成果，你单位编制了《石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）》（以下简称《规划》），《规划》面积和四至范围与市政府批复一致，规划近期末至2025年，远期末至2035年。《规划》主导产业为临空方便食品、高附加值食品和特

色绿色食品。

《报告书》在园区开发现状及环境现状调查评价的基础上，分析《规划》与相关规划的协调性，识别《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测评价《规划》实施对大气环境、水环境、土壤环境、生态环境等多方面的影响，开展碳排放评价、环境风险评价、公众参与等工作，论证了《规划》的环境合理性，提出《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》对规划内容介绍较全面，重点突出，规划协调性分析较清楚，环境影响识别清楚，环境影响对策和措施总体可行，跟踪评价计划较完善，基础资料有效，图表清晰，评价范围、评价重点和评价方法正确，评价结论总体可信。

二、园区规划范围内不涉及生态保护红线，涉及增村镇千吨万人集中地下水饮用水源地及京石铁路安全保护区，应依据《报告书》及审查意见，强化各项环境保护对策和措施的落实，有效预防和减缓对生态环境可能带来的不良影响。

三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

(一)落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》产业布局。

(二)严格环境准入条件，落实生态环境准入要求。落实《报告书》提出的园区生态环境准入要求和现有企业环境管理要求，

强化现有及入区企业污染物排放控制要求，不断提高清洁生产水平，促进园区发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。

(三)严格空间管控要求，进一步优化空间布局。结合藁城区国土空间总体规划成果，进一步强化空间管控，严格遵守地下水饮用水源地、铁路安全保护区相关管理要求，控制居住区、教育区向园区方向发展，确保园区内企业与敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对敏感点环境产生的影响。

(四)严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及石家庄市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实园区及区域污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展挥发性有机物治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实行区域倍量削减。

(五)加快基础设施建设，严格落实建设内容及时限。园区供水由藁城地表水厂二期工程供给，水源为南水北调地表水，近期通过小果庄分水加压站输送水源，远期规划建设专用供水管线由藁城地表水厂二期工程直接引入园区；园区污水规划建设石家庄市现代食品产业园污水处理厂，出水水质达标后部分回用，剩余部分外排至木刀沟；园区供热规划建设燃气供热能源站进行集中

供热。

(六)鼓励园区提高清洁能源汽车运输比例，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，制定应急运输响应方案，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。

(七)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化园区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。

(八)在《规划》实施过程中，按照相关要求组织开展环境影响跟踪评价；《规划》修编时应及时补充或重新编制环境影响报告书。

三、拟入区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量核算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。《报告书》规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

四、本意见连同专家审查意见、《报告书》一并作为《规划》

上报审批的依据。

附件：石家庄市现代食品产业园总体规划（2022-2035年）  
环境影响报告书审查意见





抄送：藁城区人民政府、石家庄市行政审批局、石家庄市生态环境综合执法支队、石家庄市生态环境局藁城区分局、藁城区行政审批局、河北正良环保科技有限公司。

冀总量确认[2026/004]

河北省建设项目  
主要污染物总量指标确认书  
(试行)

单位名称(章): 石家庄青禾科健生物科技有限公司

建设项目类别: 允许类

建设项目名称: 石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目



河北省环境保护厅制



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App

项目名称	石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目		
建设单位	石家庄青禾科健生物科技有限公司		
建设地点	石家庄市藁城区现代食品产业园		
法人代码	--	法定代表人	王晓军
环保负责人			
行业代码	C1492	行业类别	保健食品制造
省重点项目	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	省重点项目类别	--
建设性质	新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	计划投产日期	2026年5月
主要产品	保健品片剂、保健品硬胶囊、保健品软胶囊	年产量	保健品片剂、保健品硬胶囊年产15亿粒，保健品软胶囊年产15亿粒
环评单位	河北智贤环境科技有限公司	环评审批单位	石家庄市藁城区行政审批局

**主要建设内容:**

石家庄青禾科健生物科技有限公司位于石家庄市藁城区现代食品产业园，所在地中心地理坐标为：东经 114°43'49.495"，北纬 38°16'57.599"。厂区东侧为萍姐食品有限公司，南侧为青竹宫面，西侧为几何龙食品，北侧隔路为农田。距离项目最近的敏感目标为东侧 625m 处的刘家佐村。本项目拟占地 13300.38 平方米，一期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间 3000 平方米，仓库 2500 平方米，研发质检一体楼 1500 平方米。二期建设保健品片剂、保健品胶囊生产车间 5000 平方米，仓库 2000 平方米。建成后保健品片剂、保健品硬胶囊年产 15 亿粒，保健品软胶囊年产 15 亿粒。

**建设项目投产后预计新增资源统计情况（环评预测）**

工业用水量 (吨/年)	2208.6	取水量 (吨/年)	2208.6	重复用水量 (吨/年)	0
用电量 (千瓦时/年)	300 万	网电量 (千瓦时/年)	--	自备电厂 电量(千 瓦时/年)	--
				自备电厂 燃料类型	--
燃煤 (吨/年)	--	燃煤硫份 (%)	--	燃煤挥发 分 (%)	--
燃气类型	--	燃气量 (立方米/年)	--	燃油 (吨/年)	--



**建设项目投产后预计新增主要污染物排放量（吨/年）（环评预测）**

污染因子	污染物类型	排放量	执行排放标准	总量核算标准	排放去向
废水	化学需氧量	0.047t/a	《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表1水污染物排放限值同时满足石家庄市现代食品产业园污水处理厂进水水质标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、氨氮同时满足《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）重点区域控制限值标准。	排入石家庄市现代食品产业园污水处理厂处理，处理达标后排入外环境
	氨氮	0.002t/a			
废气	二氧化硫	--	--	--	--
	氮氧化物	--			

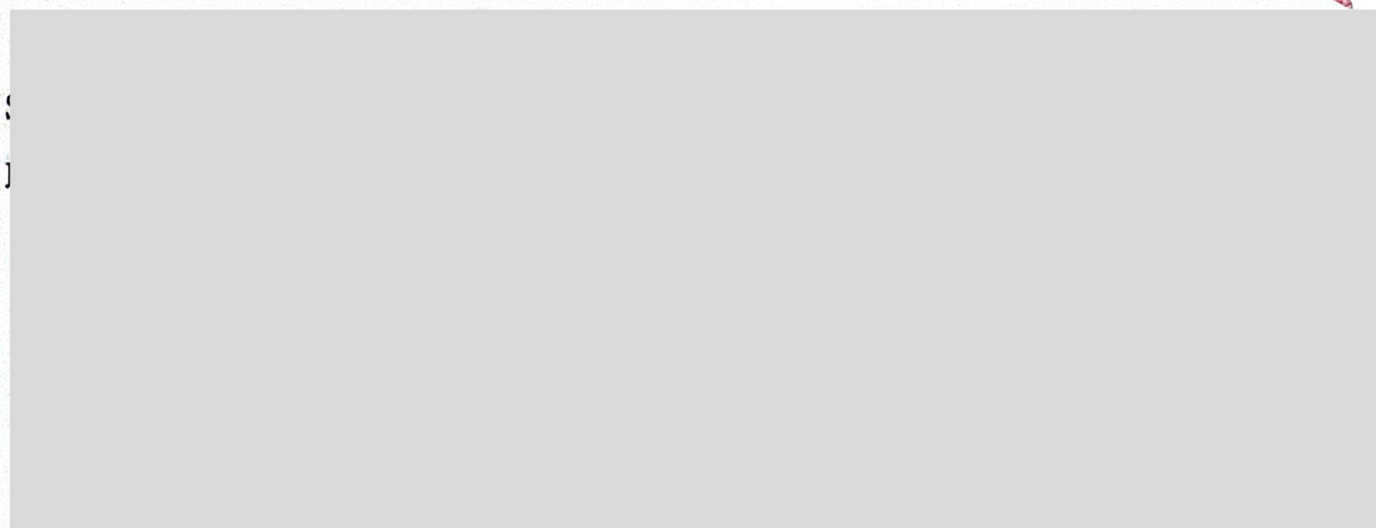
**新增主要污染物总量指标置换方案:**

该项目为允许类项目，项目建成后 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放新增量分别为 0.047t/a、0.002t/a、0t/a、0t/a。根据“减二增一”原则，需调剂 COD: 0.094 吨、NH<sub>3</sub>-N: 0.004 吨、SO<sub>2</sub>: 0 吨、NO<sub>x</sub>: 0 吨。

该项目通过河北省排污权交易平台，以市场交易方式获取总量指标 COD 0.047 吨、NH<sub>3</sub>-N 0.002 吨。该项目剩余调剂量 COD: 0.047 吨、NH<sub>3</sub>-N: 0.002 吨从石家庄市政府储备中冻结保障。

（以下空白）

**县级环境保护行政主管部门初审意见:**



018280

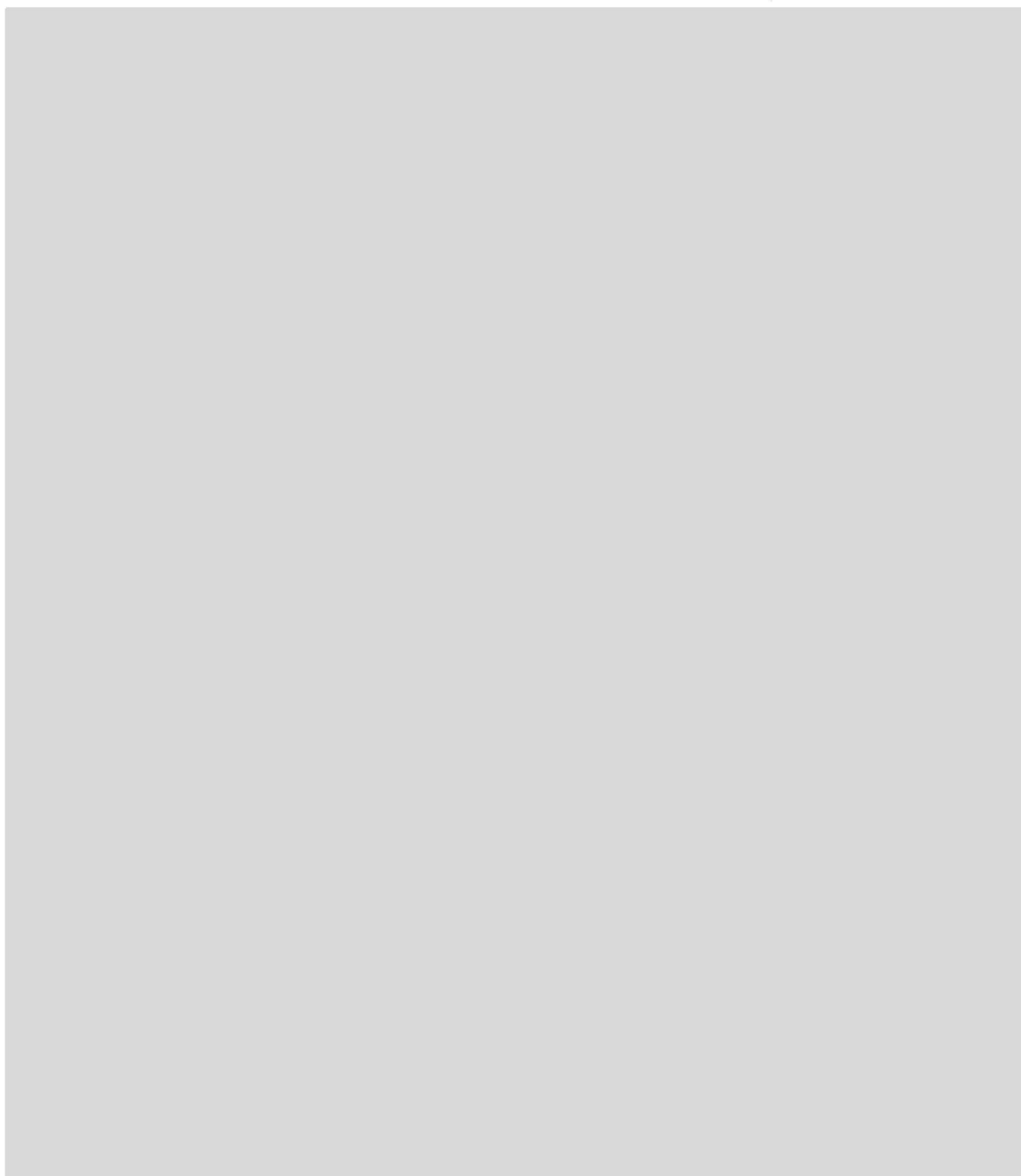




190312342258

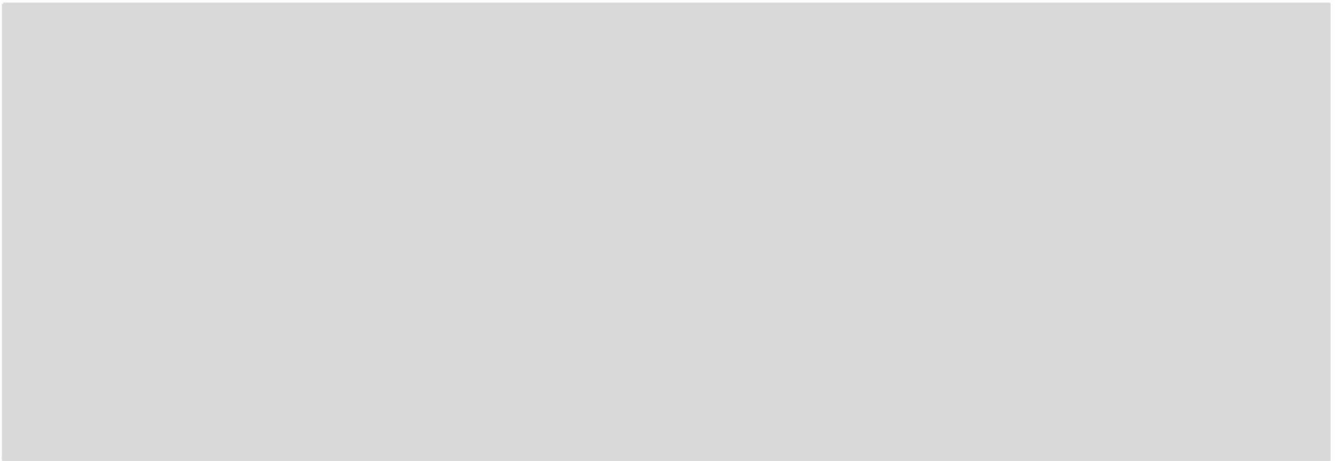
有效期至2025年06月11日止

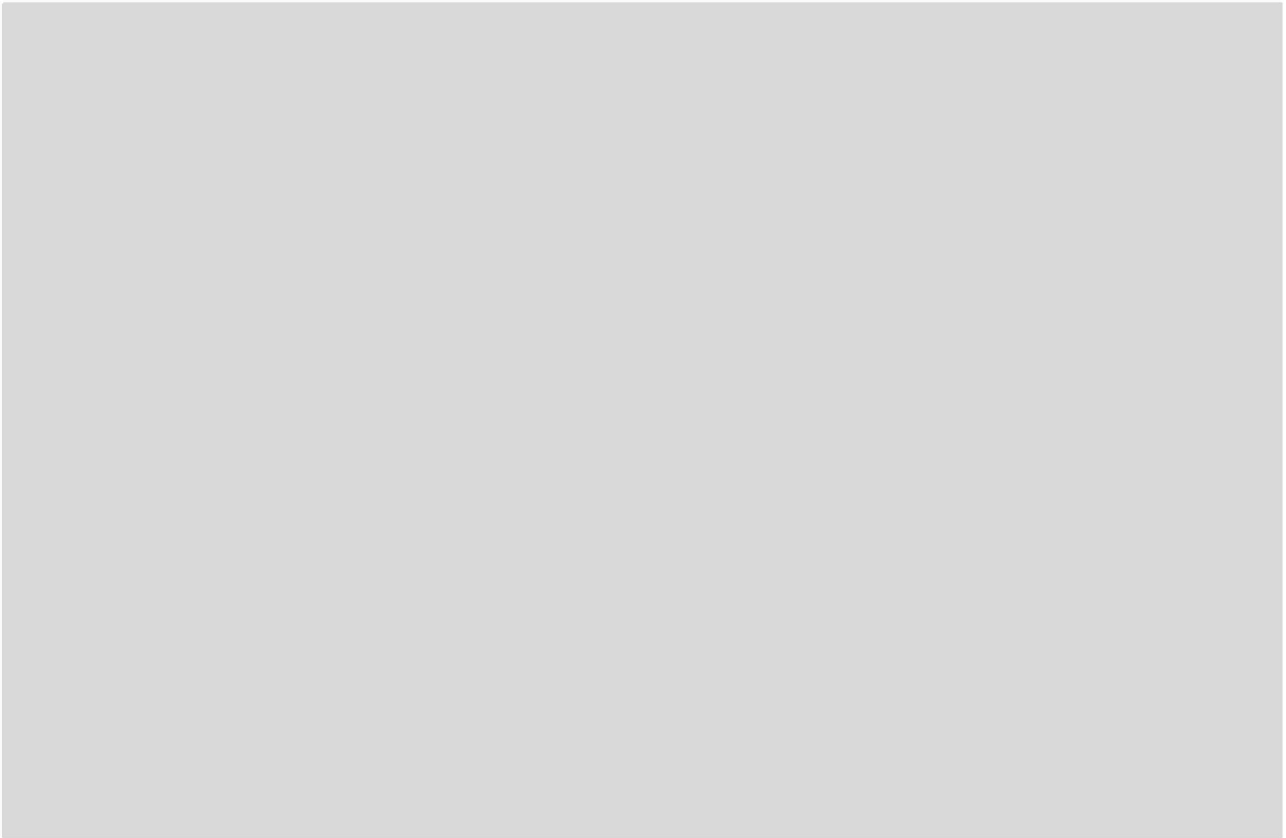
# 检测报告



## 报告声明

1. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章及(CMA)章无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 委托方若对报告内容及结果有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本单位提出，逾期未提出的视为认可本报告。
4. 本报告仅对本次检测结果负责，对于无法复现的样品，不受理申诉。由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。





受石家庄市藁城区飞宏机械有限公司委托,河北迈吉环保科技有限公司于2024年1月9日-1月11日依据《石家庄市藁城区飞宏机械有限公司车间设备升级改造项目现状检测方案》对该项目的环境空气质量和环境噪声进行了检测,并根据检测结果编制本报告。

## 一、检测内容和频次

### 1.1 环境空气质量

表 1-1 环境空气质量检测点位、项目及频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
吴村铺村 1#	TSP	连续检测 3 天, 每天检测 1 次 (每天连续采样 24 小时)
	非甲烷总烃	连续检测 3 天, 每天检测 4 次 (02:00、08:00、14:00、20:00)

### 1.2 噪声

表 1-2 噪声检测点位、项目及频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
厂区东侧住户 1#	噪声	昼夜各 1 次/天, 检测 1 天
厂区东南侧住户 2#		
厂区南侧住户 3#		
厂区北侧住户 4#		

## 二、检测分析方法和仪器

### 2.1 环境空气质量检测方法及其仪器

表 2-1 环境空气质量检测分析方法及所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	高负压智能综合采样器 ADS-2062G XC-015/016 分析天平 AUW120D SY-026	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 DL-6800 XC-014 福立气相色谱仪 9790II SY-001	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$ (以碳计)

## 2.2 噪声检测方法及仪器

表 2-2 噪声检测分析方法及所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 XC-007 声校准器 AWA6022A XC-009

## 三、检测结果

## 3.1 环境空气质量检测结果

表 3-1 TSP 24 小时平均浓度检测结果一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

检测点位	检测日期及结果		
	2024.1.9	2024.1.10	2024.1.11
吴村铺村 1#	179	176	206

续表 3-1 非甲烷总烃 1 小时平均浓度检测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

检测日期	检测时间	检测点位及结果
		吴村铺村 1#
2024.1.9	02:00~03:00	0.81
	08:00~09:00	0.76
	14:00~15:00	0.80
	20:00~21:00	0.78
2024.1.10	02:00~03:00	0.83
	08:00~09:00	0.76
	14:00~15:00	0.78
	20:00~21:00	0.80
2024.1.11	02:00~03:00	0.80
	08:00~09:00	0.80
	14:00~15:00	0.78
	20:00~21:00	0.78

## 3.2 噪声检测结果

表 3-2

噪声检测结果一览表

单位: dB(A)

检测点位 及编号	2024年1月10日		执行标准号及标准值	达标 情况
	昼间	夜间	GB 3096-2008 表1中1类	
厂区东侧住户 1#	52	42	昼间≤55 夜间≤45	达标
厂区东南侧住户 2#	53	41		达标
厂区南侧住户 3#	51	42		达标
厂区北侧住户 4#	53	43		达标

## 四、质量保证和质量控制

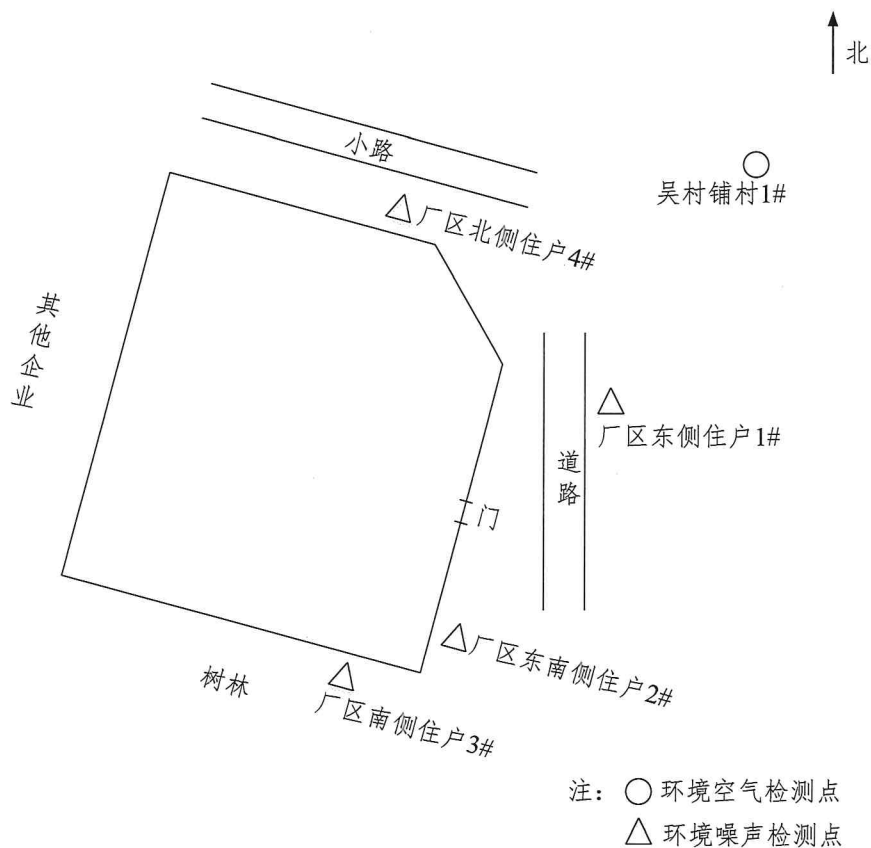
- (1) 检测布点、样品采集、运输及保存均按照有关国家或行业标准方法或技术规范进行全程序质量控制。
- (2) 所有用于采样、监测和分析的仪器设备均经过计量检定或校准,并在有效期内。定期开展期间核查,以确保相关仪器设备始终处于完好、有效的使用状态。
- (3) 空气和废气采样前对采样仪器进行了气密性检查和流量校准,流量偏差在5%以内。
- (4) 噪声测量前后使用标准声压计进行校准,其前后示值偏差不超过±0.5dB(A),测量时安装防风罩,雨雪、雷电天气及风速大于5m/s时停止检测。
- (5) 通过采集全程序空白、平行样及使用标准物质、进行加标回收率测试等质控手段对检测结果实施质量控制。
- (6) 检测人员均经培训并考核合格,持证上岗。
- (7) 检测数据和报告严格三级审核制度。

——以下无正文——

附件1: 检测期间气象条件观测数据

检测日期	观测时间	气温(°C)	风速(m/s)	备注
2024.1.9	2:00	-7.2	1.8	—
	8:00	-4.2	2.0	—
	14:00	3.8	1.8	—
	20:00	-2.1	1.6	—
2024.1.10	2:00	-6.6	1.7	—
	8:00	-3.3	2.0	—
	14:00	4.6	1.6	—
	20:00	-1.7	1.5	—
2024.1.11	2:00	-5.4	1.7	—
	8:00	-2.2	1.5	—
	14:00	7.6	1.3	—
	20:00	-1.1	1.6	—

附件2: 检测点位布设示意图

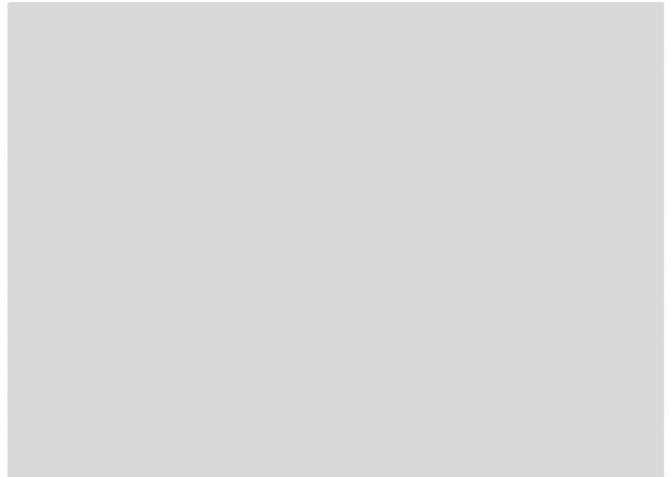


# 委 托 书

河北智贤环境科技有限公司：

石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目根据国家有关环境保护政策规定，现委托贵单位编制该建设项目的环境影响评价报告，望抓紧时间尽快完成。

委托单位：



# 石家庄青禾科健生物科技有限公司 无环评违法行为的情况说明

石家庄市藁城区行政审批局：

我单位石家庄青禾科健生物科技有限公司位于石家庄市藁城区现代食品产业园，企业法人为王晓军。特此承诺石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目不存在环评违法行为。若存在违法行为，自愿接受环境监管部门处罚。

单位名称：石家庄青禾科

法定代表人（主



# 承诺书

我公司郑重承诺《石家庄青禾科健生物科技有限公司新厂区建设项目环境影响报告表》中所提供的数据、资料、附图、附件（包括原件）均真实有效，报告中不涉及国家机密、商业机密，同意公开，本公司自愿承担相应责任。

特此承诺

建设单位：石家庄青禾科

