

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

建设单位（盖章）：秦皇岛盖亚生物科技有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



目录

一、资质材料及其他声明

1、建设单位及环境影响评价单位责任声明.....	I
2、建设单位及环境影响评价单位承诺书.....	III
3、建设单位无环评违法情况的说明.....	V
4、委托书.....	VI
5、环境影响评价单位营业执照.....	VII
6、编制单位和编制人员情况表.....	VIII
7、编制主持人身份证、职业资格证书和社保证明等.....	IX

二、正文

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目工程分析.....	17
3、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
4、主要环境影响和保护措施.....	35
5、环境保护措施监督检查清单.....	54
6、结论.....	56
7、附表：建设项目污染物排放量汇总表.....	58

三、附图附件

建设单位责任声明

秦皇岛市北戴河新区行政审批局：

我公司按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》中相应条款规定，委托秦皇岛迪恒环保科技有限公司编制了《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》。经核实，该公司及编制人员均具有多年环评工作经验，并且已在环境影响评价信用平台完成注册登记。

我公司对《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》中内容进行了认真审核，确保其真实、有效，我公司对环评文件的内容和结论负责。如该项目环评文件发生严重质量问题，我公司将承担相应法律责任，自愿接受相应处罚。

特此声明。

建设单位（盖章）：秦皇岛盖亚生物科技有限公司



2026年5月11日



环评单位责任声明

秦皇岛市北戴河新区行政审批局：

我公司及编制人员已在环境影响评价信用平台完成注册登记，纳入诚信档案管理体系，编制主持人及主要编制人员均为我公司全职人员。我公司已建立和实施覆盖环境影响评价全过程的质量控制制度和项目环评资料归档制度，落实了环境影响工作程序，并在现场踏勘、数据资料收集、现状监测、环境影响预测等环节以及环境影响报告书（表）编制、审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

受秦皇岛盖亚生物科技有限公司委托，我公司按照国家相关法律法规、有关环境影响评价标准和技术规范编制了《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》中相应条款规定，若该项目环评文件发生严重质量问题，我公司将承担相应法律责任，自愿接受相应处罚。

特此声明。

环评单位（盖章）：秦皇岛迪恒环保科技有限公司



2020年5月11日



承诺书

我公司郑重承诺，《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》中涉及到的相关数据、图纸、文件等资料均由我公司提供，《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》的内容及附图附件均真实有效，无弄虚作假行为。如有不符，我公司自愿承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、商业机密和个人隐私，同意全本公开。

特此承诺。

建设单位（盖章）：秦皇岛盖亚生物科技有限公司



2026年5月11日



承诺书

我公司郑重承诺，《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》中涉及到的相关数据、图纸、文件等资料均由我公司提供，《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》的内容及附图附件均真实有效，无弄虚作假行为。如有不符，我公司自愿承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、商业机密和个人隐私，同意全本公开。

特此承诺。

建设单位（盖章）：秦皇岛通恒环保科技有限公司



2026年5月11日



无环评违法情况的说明

我公司严格按照环评法律法规及行政审批部门的要求开展基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响评价的各项工作，不存在未批先建等情况。向行政审批部门和环境影响评价单位提供的相关资料、文件等均真实有效，不存在弄虚作假行为。我公司在开展基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响评价过程中不存在环评违法行为。

特此说明！

单位名称（盖章）：秦皇岛盖亚生物科技有限公司



2026年5月11日



委 托 书

秦皇岛迪恒环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》规定，我公司委托贵单位编制《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》，望抓紧时间开展该项工作，以满足该工程的下一步工作需要。

秦皇岛盖亚生物科技有限公司（盖章）



2026年3月11日





营业执照

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



副本编号: 1-1

统一社会信用代码

91130301599912523W

(副本)

名称 秦皇岛迪恒环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 侯素兰

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护监测；软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 伍拾万元整

成立日期 2012年06月15日

住所 秦皇岛市经济技术开发区和平里38-2-3号

登记机关



编制单位和编制人员情况表

项目编号	64h426		
建设项目名称	基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目		
建设项目类别	23--045肥料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	秦皇岛盖亚生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91130392MAK38GE95U		
法定代表人 (签章)	曾涛		
主要负责人 (签字)	党志男		
直接负责的主管人员 (签字)	党志男		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	秦皇岛迪恒环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91130301599912523W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘春辉	2016035130352014130206000380	BH015956	刘春辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡兴华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH076045	蔡兴华
刘春辉	环境保护措施监督检查清单、结论	BH015956	刘春辉







姓名:

刘春辉

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1986年9月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016年5月

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

2016035130352014130206000380

管理号:

File No.

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13034020260415085304

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130340

兹证明

参保人姓名：刘春辉

社会保障号码：130223198609193238

个人社保编号：1303052680026

经办机构名称：开发区

个人身份：企业职工

参保单位名称：秦皇岛迪恒环保科技有限公司

首次参保日期：2019年11月01日

本地登记日期：2019年11月06日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：13年2个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201302-201312	1977.10	11	11	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201412	2126.60	12	12	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201512	2311.95	12	12	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201604	2311.95	4	4	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201605-201612	2620.45	8	8	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3581.65	4	4	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201910	3426.25	6	6	唐山德安科技有限公司
企业职工基本养老保险	201911-201912	3050.00	2	2	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	3100.00	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3245.40	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司

证明机构签章：

证明日期：2026年04月15日

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：0-19963060238622721

企业职工基本养老保险	202301-202312	3726.65	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202412	3920.55	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202512	4007.00	12	12	秦皇岛迪恒环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202601-202603	4007.00	3	3	秦皇岛迪恒环保科技有限公司

证明机构签章：



证明日期：2026年04月15日

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：0-19963060238622721

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位秦皇岛迪恒环保科技有限公司（统一社会信用代码91130301599912523W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘春辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035130352014130206000380，信用编号BH015956），主要编制人员包括刘春辉（信用编号BH015956）、蔡兴华（信用编号BH076045）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



编制单位承诺书

本单位秦皇岛迪恒环保科技有限公司（统一社会信用代码91130301599912523W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1、2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：秦皇岛迪恒环保科技有限公司



2026年5月11日



编制人员承诺书

本人刘春辉（身份证件号码 130223198609193238）郑重承诺：本人在秦皇岛迪恒环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91130301599912523W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 刘春辉

2026 年 5 月 11 日



编制人员承诺书

本人蔡兴华（身份证件号码 130302200010101425）郑重承诺：本人在秦皇岛迪恒环保科技有限公司（统一社会信用代码 91130301599912523W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 蔡兴华

2026年5月11日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目		
项目代码	2601-130372-89-01-886882		
建设单位联系人	党志男	联系方式	13780388500
建设地点	河北省秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层		
地理坐标	(E119 度 16 分 12.813 秒, N39 度 41 分 51.430 秒)		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 45 肥料制造 262—其他
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）	秦皇岛北戴河新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	秦北新审批立备字（2026）12号
总投资（万元）	5216	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.53	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	870.19（租用现有厂房）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《秦皇岛高新技术产业开发区总体发展规划（2022-2035年）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《秦皇岛高新技术产业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称：关于《秦皇岛高新技术产业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》的审查意见 审查文件文号：冀环环评函（2023）1574号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.本项目与规划符合性分析		
	<p>高新区规划范围东至渤海海岸、南至七里海、西至银河路、北至前程八街，总规划面积为57.26km²。规划总体发展以生命健康产业为核心，重点发展生物科技、高端制造、新一代信息技术、文教体育科研及健康服务业等主导产业，并发展相关配套产业。</p> <p>本项目属于C2625有机肥料及微生物肥料制造，建设地点为北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层，位于生物科技产业园区中，经秦皇岛北戴河新区发展和改革局审核，本项目属于合成生物、生物制造、绿色生态领域，符合北戴河新区生命健康产业创新示范区产业发展方向，并为本项目出具产业规划符合性证明，同意本项目实施。</p>		
	2. 本项目与高新区规划环评环境准入符合性分析		
	表1-1 高新区规划环评环境准入符合性分析一览表		
	类别	要求	符合性
总体要求	符合《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字[2021]6号）及《动态更新调整方案》中全市总体准入要求。	本项目符合相关产业要求	
产业及政策准入管理要求	<p>1.禁止新建《产业结构调整指导目录》属于限制和淘汰类的建设项目及工艺设备；禁止建设《市场准入负面清单》中的禁止准入类项目；禁止“两高”(高耗能、高排放)类项目入驻。</p> <p>2、生物科技产业主要发展生物制药、海洋生物技术、合成生物、绿色生物制造产业，具体发展类别包括化学药品制剂制造(C272)、中药饮片加工(C273)、中成药生产(C274)、生物药品制品制造(C276)、卫生材料及医药用品制造(C277)、药用辅料及包装材料(C278)、食品及饲料添加剂制造(C1495)、其他未列明食品制造(C1499)、生物基材料制造(C283);禁止发展化学药品原料药制造(C271)、兽用药品制造类项目(C275)，禁止建设P3、P4生物安全实验室项目。制药项目严格落实《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》(试行)相关要求。</p> <p>3、高端制造产业禁止建设单独的铸造、电镀类等重污染项目(仅作为其中一道生产工序的项目除外);食品加工企业选址应满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)相关要求。</p> <p>4.新一代信息技术产业禁止新建以蚀刻、蒸镀为主要生产工序的生产项目。</p>	<p>1.本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类的项目；不属于《市场准入负面清单》中的禁止准入类项目；不属于“两高”(高耗能、高排放)类项目。</p> <p>2~4.本项目不属于高新区禁止建设的项目类别。</p>	
空间布局约束	<p>1.高新区规划实施过程中不得侵占生态保护红线；</p> <p>2.禁止在公园绿地、广场绿地等规划绿地范围内开展与绿地无关的建设活动；</p>	<p>1.不侵占生态保护红线。</p> <p>2.用地为工业</p>	

	<p>3.在公路两侧建筑控制线范围内,禁止建设除公路附属设施外的其他永久性建筑物、构筑物 and 设施,禁止占用公路用地红线;</p> <p>4.高新区建设和发展不得占用河道,禁止在河道管理范围内建设厂房、倾倒垃圾、渣土、固废等,不得影响行洪安全;</p> <p>5.按照《基本农田保护条例》对基本农田进行严格保护,高新区规划建设一律不得占用;</p> <p>6.村庄搬迁前用地范围内禁止新建工业企业,合理控制周边建设项目布局,入区企业应满足大气环境防护距离要求,确保规划实施不会对生活居住区环境产生明显不利影响,高新技术产业片区与周边居住区设置不低于10米宽绿化防护带;</p> <p>7.对于现有工业企业后续退出及遗留宗地,应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》(环办土壤[2019]47号)、《污染地块土壤环境管理办法》、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》等文件要求,土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的,变更前应当按照规定进行土壤、地下水环境初步调查,编制调查报告。对于存在超过相关标准要求的,开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动;</p> <p>8.位于保护区域及城镇开发边界外的规划用地,保留其用地类型,根据其用地类型进行相应建设活动,待后续土地指标调整后根据规划方案进行开发建设。</p>	<p>用地,不属于规划绿地范围。</p> <p>3.项目不在公路两侧建筑控制范围内。</p> <p>4.不占用河道,不在河道管理范围内。</p> <p>5.不占用农田。</p> <p>6.项目不涉及村庄搬迁前用地,各类污染物排放对现有环境影响较小。</p> <p>7~8.不涉及,本项目位于北戴河新区医疗器械产业港一期,用地为工业用地。</p>
--	--	--

3. 本项目与高新区规划环评结论及审查意见符合性分析

表1-2 高新区规划环评结论及审查意见符合性分析一览表

名称	内容	本项目情况	符合性
规划环评结论	<p>本评价从经济发展与区域环境承载力的角度对本次规划进行了全局分析,并提出了进一步优化调整建议。秦皇岛高新技术产业开发区总体规划在按照上述建议适当调整后,符合国家、河北省、秦皇岛市等相关规划要求;规划产业的发展符合当前国家、省、市、区产业政策要求。在落实区域削减源以及本评价提出的预防和治理措施的情况下,高新区规划的实施对周围环境影响可接受,不会改变区域环境功能,可满足环境质量底线要求;在充分利用再生水以及加强环保管理的前提下,区域资源环境可以承载规划的实施,不突破水资源、土地资源利用上线;规划建</p>	<p>企业严格遵循国家、河北省、秦皇岛市、北戴河高新区等相关规划要求,项目符合《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(秦政字[2021]6号)等相关产业政策要求。项目不涉</p>	符合

	<p>设用地范围内不涉及生态保护红线区及基本农田；规划产业空间布局和能源结构相对合理，可以达到相应环境目标。规划应加强环境保护预防和治理措施，根据本评价提出的分区管控要求、环境影响减缓措施与协同降碳建议，加强高新区空间管控，严格控制污染物排放总量，并采纳评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，秦皇岛高新技术产业开发区总体规划（2022-2035年）的实施具有环境合理性和可行性。</p>	<p>及生态保护红线区及基本农田，水资源消耗量较小，各类污染物产生及排放量较小，在合理的采用预防及治理措施后，对现有环境影响较小。生态环境部门已为本项目出具削减方案。</p>	
<p>规划 环 评 审 查 意 见</p>	<p>严格环境准入条件，推动产业结构调整 and 转型升级落实《报告书》提出的高新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。高新区严禁“两高”项目入驻；生物科技产业禁止发展化学药品和原料药制造类项目（C271）和兽用药品制造类项目（C275），禁止建设涉及动物生物安全P3、P4实验室类项目；高端制造产业禁止建设独立铸造、电镀类项目；新一代信息技术产业禁止建设以蚀刻、蒸镀为主要工序的项目。强化医药废水涉重废水污染治理，涉及含有药物活性成分废水，应单独收集并进行灭菌、灭活处理；涉及电镀工序废水，车间处理达标后全部回用，严禁外排。现有企业不断提高清洁生产水平，促进高新区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目符合高新区生态环境准入要求，不属于“两高”项目，不属于化学药品和原料药制造类项目（C271）和兽用药品制造类项目（C275），不涉及禁止建设涉及动物生物安全P3、P4实验室类项目</p>	
	<p>严格空间管控，进一步优化高新区空间布局。统筹优化高新区产业布局和发展规模，加强对周边自然保护区、风景名胜、重要湿地等各类环境敏感区的保护。高新区工业企业与敏感点设置绿化防护带，并保持足够的防护距离，减少突发事件可能对居民区环境产生的影响。结合国土空间总体规划最新成果进一步强化空间管控，优化规划布局。</p>	<p>本项目周边500m范围内存在一个村庄和一所学校，产生的各类污染物在采取严格的污染防治措施后，对现有环境影响较小。</p>	
	<p>严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及秦皇岛市污染防治规划和区域生态环境分区管控相关要求，制定并落实高新区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续</p>	<p>本项目在采取严格的治理措施后，各类污染物排放量较小。</p>	

	改善促进产业发展与生态环境保护相协调。		
	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。高新区供水依托现有北戴河新区水厂，污水依托现有北戴河新区污水处理厂和团林污水处理厂，加快工业再生水管网建设。现有供水排水设施能力满足近期需求，远期结合入区企业发展规模适时进行扩建。加快规划燃气热电厂项目建设，远期逐步实现区域集中供热。	项目外排废水依托产业港化粪池处理，再通过污水管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）进一步处置。	
	优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励高新区提高清洁能源汽车运输比例，优化区域运输方式，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	本项目运输车辆符合国家标准要求。	
	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、海洋、土壤等环境要素的监控体系；强化高新区三级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。	企业定期进行自行监测，严格落实北戴河新区相关政策及环评文件中的相关要求。	
其他符合性分析	<p>1. 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类的项目</p> <p>(2) 本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入和许可准入类项目。</p> <p>(3) 本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高风险”产品加工项目。</p> <p>(4) 本项目不属于《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691号）所列明的高耗能高排放项目。</p> <p>(5) 本项目在秦皇岛北戴河新区行政审批局备案，备案编号为：秦北新审批立备字（2026）12号。</p> <p>项目建设符合产业政策的要求。</p> <p>2. 选址合理性</p> <p>本项目不属于秦皇岛市划分规定的集中式饮用水水源地保护区范围，不占用生态红线。项目建设地点为北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1</p>		

层，用地类型为工业用地，项目所在地有完善的供电、供水等基础配套设施，符合项目生产需要，选址可行。

3. “三线一单”符合性分析

根据《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）要求，环境影响评价落实“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”约束。

本项目属于秦皇岛市综合管控单元准入清单内的重点管控单元，不在生态红线范围内。

表1-3 “三线一单”符合性分析

内容	文件要求	符合性要求
生态保护红线	<p>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。在生态保护红线范围内，严格控制各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>秦皇岛市：严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，生态保护红线内、自然保护地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、生产建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p>	<p>本项目位于秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层，该地区周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护目标，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。本项目用地不在所述禁止、限制建设区内。</p>
环境质量底线	<p>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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>本项目所在区域环境空气质量为不达标区，水环境、土壤环境达标。本项目采取了合适的废气处理设施，废气污染物排放量较小，生态环境部门已为本项目出具削减方案，本项目外排废水依托产业港化粪池进行处理，再通过污水管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）进一步处置。固废得到合理处置，符合环境质量底线要求。</p>
资源利用	<p>资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源能耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应根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</p>	<p>本项目租用现有厂房，无新增用地，项目耗水、耗电、耗气量较小。</p>

用 上 线	<p>用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开发方式和规模控制、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。</p> <p>秦皇岛市要求:1.2025年秦皇岛市用水总量控制在9.7亿立方米以内,能源利用总量控制在1853万吨标准煤,煤炭总量控制在1417万吨(实物量)。</p> <p>2.2035年秦皇岛市用水总量依据上级下达指标确定,能源利用总量控制在2259万吨标准煤,煤炭总量控制在1417万吨实物量)。</p>	
环 境 准 入 负 面 清 单	<p>秦皇岛市产业布局总体管控要求:</p> <p>1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类产业项目,《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》(2020年修订版)中的产业项目。</p> <p>2.禁止建设《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高风险”产品加工项目。严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“高污染、高耗能”行业项目。</p> <p>3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等新增产能项目建设,鼓励建设大型超超临界和超临界机组,重点行业新(改、扩)建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。</p> <p>4.推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级,同时优先淘汰高碳落后产能,严格控制高碳高耗能行业新增产能,利用秦皇岛区位优势,积极发展战略性新兴产业,加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。</p> <p>5.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县,相关新增污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外);PM2.5年均浓度不达标的区县,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外)。</p> <p>6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点,加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出,具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、</p>	<p>1、本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类的项目,项目建设符合当前国家产业政策要求;不属于《市场准入负面清单》(2025年版)中禁止准入和许可准入类项目。《河北省禁止投资的产业目录》(2014年版)、《河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015年版)》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》(2020年修订版)均已废止。</p> <p>2~7、本项目不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高风险”产品加工项目。本项目属于化工行业中的微生物肥料制造项目,区别于传统化工高温高压化学合成生产工艺,本项目依托微生物的生命代谢活动,在温度27-28℃、压力0.05MPa的条件下通过发酵工艺以实现菌群扩大繁殖的工业化生产,使用生产原料多为淀粉、葡萄糖等微生物发酵用营养物质,不属于危险化学品,不属于传统</p>

	<p>化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。</p> <p>7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	<p>化工合成原料，生产过程中无化学合成反应。本项目能耗较低，污染物产生及排放量较小，产品绿色无毒害，不属于传统高污染化工类项目。生态环境部门已为本项目出具削减方案。</p>
--	---	---

表1-4 秦皇岛市生态环境准入清单总体准入要求分析

管控类型	准入要求	本项目情况
总体准入要求	<p>新建、改建、扩建“两高”项目建设要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，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放量“两高”项目，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善</p>	<p>本项目属于化工行业中的微生物肥料制造项目，区别于传统化工高温高压化学合成生产工艺，本项目依托微生物的生命代谢活动，在温度 27-28℃、压力 0.05MPa 的条件下通过发酵工艺以实现菌群扩大繁殖的工业化生产，使用生产原料多为淀粉、葡萄糖等微生物发酵用营养物质，不属于危险化学品，不属于传统化工合成原料，生产过程中无化学合成反应。本项目能耗较低，污染物产生及排放量较小，产品绿色无毒害，不属于传统高污染化工类项目。生态环境部门已为本项目出具削减方案。</p>
一般生态空间总体	空间布局	<p>禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。</p> <p>本项目不属于名录中所列“高污染、高风险”管控项目。</p>

	要求			
大气环境总体管控要求	污染物排放管控		<p>1. 对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制修订或修改后，全市现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。</p> <p>2. 大力削减VOCs排放。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。安全高效推进VOCs综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。对全市所有VOCs排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业VOCs治理工艺水平，淘汰UV光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善VOCs节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高VOCs含量原辅材料使用。规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网。</p>	<p>1. 本项目废气污染物排放浓度执行国家、行业及地方标准限值要求。</p> <p>2. 本项目VOCs产生于塑料包装的点位塑封，排放量较小。</p>
	资源开发利用		提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动，健全节能标准体系，开发推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	本项目采取先进的环保节能设备，能源利用效率高。
地表水环境总体管控要求	污染物排放管控		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倍量替代。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“十大”重	本项目不属于高污染、高耗水行业，不属于“十大”重点行业，企业位于秦皇岛市北戴河新区医疗器

	求		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。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。提高园区运维水平，省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作，及时记录园内污水排放相关信息。	械产业港一期6号楼西配楼1层，本项目外排废水依托产业港化粪池进行处理，再通过污水管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）进一步处置。
土壤及地下水风险防控总体要求	污染物排放管控	环境风险防控	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目不涉及重金属。
		环境风险防控	危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。	企业应根据本项目情况编制突发环境事件应急预案并在环保部门备案。
资源利用总体管控要求			遏制地下水超采。严格控制深层承压水开采，开采矿泉本地热水和建设地下水热泵系统应当进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可。全面排查北戴河新区、昌黎县和卢龙县涉水生产企业和水产养殖企业取用水不符合审批要求的企业自备井和公共供水管网覆盖范围内的自备井并予以关闭。	本项目不采用地下水。
总体准入要求	空间布局约束		行业总体准入要求： 1.有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量或封闭循环利用技术改造。对整改后仍不能稳定达标的企业，依法责令停产、关闭。坚决关闭铅锌冶炼行业的烧结机-鼓风机炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法全	1~4.本项目属于化工行业中的微生物肥料制造项目，区别于传统化工高温高压化学合成生产工艺，本项目依托微生物的生命代谢活动，在温度

		<p>面取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。</p> <p>2.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点,加快城市建成区重点污染工业企业环保升级改造,达不到排放要求的实施搬迁改造或关闭退出;其他不适宜在主城区发展的工业企业,根据实际纳入退城搬迁范围。对主城区(不含开发区)的重点污染工业企业,除必须依托城市或直接服务于城市的企业外,均应尽快启动退城搬迁;对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业,具备条件的要实施退城搬迁。通过工业企业退城进园搬迁改造,调整工业布局,将城市建成区及周边企业逐步向符合接纳条件的开发区搬迁,在搬迁的同时,通过技术改造提高工艺和污染治理水平。</p> <p>3.新、改、扩建的服装干洗店使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机,逐步淘汰开启式干洗机;建筑装饰行业使用低(无)挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品,淘汰溶剂型涂料,建筑内外墙涂饰全面推广使用水性涂料。</p> <p>4.新建、改建、扩建“两高”项目建设要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,并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划,新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放量“两高”项目,所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的,建设项目应提出有效的区域削减方案,主要污染物实行区域倍量削减,确保项目投产后区域环境质量有改善。</p> <p>5.集聚区内工业企业废水预处理达到国家</p>	<p>27-28℃、压力0.05MPa的条件下通过发酵工艺以实现菌群扩大繁殖的工业化生产,使用生产原料多为淀粉、葡萄糖等微生物发酵用营养物质,不属于危险化学品,不属于传统化工合成原料,生产过程中无化学合成反应。本项目能耗较低,污染物产生及排放量较小,产品绿色无毒害,不属于传统高污染化工类项目。生态环境部门已为本项目出具削减方案;</p> <p>5、6.位于秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层,产生的废水通过管网排入秦皇岛秦南水务有限公司(北戴河新区污水处理厂),依托其工艺处理后可做到达标排放;</p> <p>7.不涉及</p> <p>8.不占用生态红线</p> <p>9.不涉及</p>
--	--	--	--

			<p>规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。</p> <p>6.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。</p> <p>7.全市海域内禁止新建海上人工岛项目。</p> <p>8.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果(批复版)及国土空间规划(批复版)进行调整更新。</p> <p>9.园区、饮用水源地等因规划调整导致的属性变更，应按照相关要求报审，批复后在下次更新调整时酌情采纳</p>	
--	--	--	---	--

表1-4 秦皇岛市生态环境准入清单总体准入要求分析

本项目属于重点管控单元，单元编号：ZH13037220053					
区县	乡镇	环境要素类别	维度	准入要求	本项目情况
北戴河新区	大蒲河镇、团林乡	北戴河高新区、城镇开发边界	空间布局约束	3. 新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。	企业位于高新区规划的生物科技产业园区中，产生的废水经产业港化粪池再通过管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）进一步处置。
			污染物排放管控	1、严格执行禁养区、限养区相关规定，限养区畜禽养殖规模不增加；所有规模化畜禽养殖场全部配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。	不涉及养殖。
			环境风险	1、对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关县（区）要制定环境风	厂区内已做分区防渗，无地下水污染途

			防控	险管控方案，落实管控措施。	径。
			资源利用效率	1、推进农田节水设施建设，推广渠道防渗、管道输水、微灌、集雨节灌和喷灌技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。	不涉及灌溉。

4. 《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划符合性分析》

表1-5 秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划分析表

政策要求	本项目情况	符合性
严把涉危险废物工业项目立项、土地、环境、安全、园区建设准入关，常态化开展涉危险废物工业企业登记，动态更新重点监管源清单。落实工业危险废物排污许可制度。	本项目产生的危险废物均交由资质单位转运处置	符合
全面落实《产业结构调整指导目录》中有毒有害化学物质淘汰和限制措施，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质含量限值。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。	本项目原料不属于淘汰有毒有害化学物质，厂区内做好分区防渗，并安排职员定期巡护。	符合
推进生产服务绿色化。从源头防治污染，优化原料投入，依法依规淘汰落后生产工艺技术。积极践行绿色生产方式，大力开展技术创新，加大清洁生产推行力度，加强全过程管理，减少污染物排放。加强企业环境治理责任制度建设，督促企业严格执行法律法规，接受社会监督。	本项目生产工艺不属于淘汰落后类工艺，加强全过程管理，优化末端治理设施，减少污染物排放，合法经营。	符合
将环境健康风险管理工作纳入生态环境保护工作，摸清现阶段面临的环境风险类型。积极推进与周边区域有关部门建立生态环境与健康合作机制、突发公共卫生与生态安全事件联防联控机制。	本项目建议企业建立安全巡护、监管制度，定期组织安全演练及员工安全知识教育培训，编制应急预案并在有关部门进行备案。	符合
严禁新增低端落后产能，加快淘汰落后产能。严格执行国家产业政策和项目准入制度，严禁审批不符合国家产业政策的项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类的项目。	符合
严格落实“三线一单”生态环境分区管控，健全环境风险防控机制，有效应对各类突发环境事件，全力保障生态环境安全，筑牢京津冀生态环境屏障。	项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，环境风险可控。	符合
严格执行产业准入负面清单。制定本区域产业发展导向，明确区域禁止和限制发展的行业、生产工艺	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年	符合

<p>和产业目录。严禁新增低端落后产能，加快淘汰落后产能。严格执行国家产业政策和项目准入制度，限制发展生产能力严重过剩，工艺技术落后，原材料和能源消耗较高，不利于节约资源和保护生态环境等方面的产业和项目。禁止发展严重危及生命、生态安全，环境污染严重，质量不符合国家标准等方面的产业和项目，鼓励发展优质产能。积极促进淘汰落后产能和化解过剩产能，推进取缔“十小”等污染严重企业。严格限制资源、能源损耗大的“两高一低”企业发展。</p>	<p>本)》中允许类的项目，不属于产能过剩、工艺落后、原材料和能源消耗较高、不利于节约资源和保护生态环境等方面的产业项目。不属于“十小”等污染严重企业。不属于资源、能源损耗大的“两高一低”企业。</p>	
<p>规范危险废物收集转运流程。严格危险废物产生、运输、利用处置转移联单管理，推动转移运输规范化和便捷化。强化危险废物环境风险防控能力。强化对危险废物收集、贮存、处置单位的监管，严防危险废物超期超量贮存。在环境风险可控的前提下，鼓励工业企业对产生的危险废物回收再利用处置，开展“点对点”定向利用的危险废物经营许可豁免管理试点。</p>	<p>本项目产生的危险废物应按照管理规范在危废间登记贮存，安排人员定期巡护，并与有资质的处理单位签订处理协议，定期由其转运处理。</p>	符合
<p>提升一般工业固废利用处置水平，强化一般工业固体废物污染防治。持续开展非法和不规范堆存渣场排查整治，加强工业固体废物堆存场所环境整治。建立排污单位工业固体废物管理台账。实现一般工业固废“减量化、资源化、无害化”的目标。</p>	<p>企业应建立工业固体废物管理台账，按照规范登记贮存，一般固废收集后可外售给回收再利用企业作为生产原料。</p>	符合

5. 《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》（2024年4月17日）符合性分析

表1-6 《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析表

序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
2	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	本项目符合国家和地方产业政策，符合秦皇岛市生态环境分区管控方案要求，对碳排放进行了核算并提出了减排措施，无需进行产能置换	符合
3	加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录(2024年本)》	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中允许类的项目	符合
4	加快重点行业污染深度治理。高质量	本项目采用燃气锅炉，污染	符合

	推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，基本完成燃煤锅炉超低排放改造	物产生及排放量较小	
6. 《河北省固体废物污染环境防治条例》符合性分析			
表1-7 《河北省固体废物污染环境防治条例》符合性分析表			
序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
1	产生工业固体废物的单位应当依法取得排污许可证，并执行排污许可管理相关规定。	企业应在本项目实施前申领排污许可证，并执行排污许可管理相关规定。	符合
2	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	本项目生产工艺、设备属于国内先进水平。一般工业固体废物产生量较小，可外售给相应单位进行再利用，危害性较小。	符合
3	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、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。	企业应建立工业固体废物台账及完整的责任制度，按期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，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。	符合
4	产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理台账的保存时间应当在十年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应当永久保存。	企业应建立危险废物管理台账，如实记录并定期向生态环境主管部门进行上报，危险废物管理台账的保存时间要求在十年以上。	符合
7. 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》符合性分析			
表1-8 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》分析一览表			
	文件相关要求	本项目情况	符合性

<p>坚持预防为主、保护优先。加强空间布局管控，严格环境准入管理，强化源头防控。理顺源头预防压力传导机制，落实溯源断源、减排措施，切断污染物进入土壤、地下水环境的途径。</p>	<p>本项目产生的废水通过管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂），依托其工艺处理后可做到达标排放，厂区地面、生产车间及危废间等均已做好分区防渗，并组织人员定期巡查，能切断污染物进入土壤、地下水的途径。</p>	<p>符合</p>								
<p>8.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析 表1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="295 629 510 674"></th> <th data-bbox="510 629 965 674">相关规定</th> <th data-bbox="965 629 1385 674">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="295 674 510 1406" rowspan="2"> <p>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</p> </td> <td data-bbox="510 674 965 1041"> <p>VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> </td> <td data-bbox="965 674 1385 1041"> <p>本项目废气处理设施装置与主体工程同步运行，专人负责定期维护，故障时，停产检修。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1041 965 1406"> <p>收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量。</p> </td> <td data-bbox="965 1041 1385 1406"> <p>本项目有机废气产生速率为1.04×10⁻⁵kg/h，小于2kg/h，可不配备收集处理措施。</p> </td> </tr> </tbody> </table>				相关规定	相符性分析	<p>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目废气处理设施装置与主体工程同步运行，专人负责定期维护，故障时，停产检修。</p>	<p>收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量。</p>	<p>本项目有机废气产生速率为1.04×10⁻⁵kg/h，小于2kg/h，可不配备收集处理措施。</p>
	相关规定	相符性分析								
<p>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目废气处理设施装置与主体工程同步运行，专人负责定期维护，故障时，停产检修。</p>								
	<p>收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量。</p>	<p>本项目有机废气产生速率为1.04×10⁻⁵kg/h，小于2kg/h，可不配备收集处理措施。</p>								
<p>通过上表分析，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。</p>										

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>秦皇岛盖亚生物科技有限公司成立于 2025 年 12 月，公司位于秦皇岛北戴河新区前程大街 59 号 1 栋 2001-2-7-1 室，主要从事生物有机肥料研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；复合微生物肥料研发；肥料销售；生物基材料技术研发；生物基材料制造；土壤与肥料的复混加工；发酵过程优化技术研发；生态环境材料制造等。项目租用秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期 6 号楼西配楼 1 层现有厂房，对其进行装修改造。</p> <p>非芽孢菌微生物肥料在世界各地广泛使用。只要非芽孢菌存活，便可保持代谢活性，即使在恶劣的土壤环境中，也能表现出相应的生物活性，促进作物生长。但此类微生物肥料仍面临着货架期短、应用条件不便等问题。为克服该问题并提高企业的行业竞争力，本项目采用多孔淀粉微胶囊包埋非芽孢菌制成固体菌剂，有效平衡了菌体存活率与抗逆性，并能够做到生产成本低、货架期长、使用方便，进一步扩大了产品的应用场景。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部 部令 16 号），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26 46 肥料制造 262—其他”应编制报告表。为此，秦皇岛盖亚生物科技有限公司委托我单位开展该项目的环评工作。在接到委托后，我单位按照国家有关环境影响评价工作的技术要求，在现场踏勘、资料收集、工程分析的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2.拟建项目工程分析</p> <p>（1）主要建设内容</p> <p>本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期 6 号楼西配楼 1 层，面积 870.19 平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线 1 条、液体微生物菌剂生产线 2 条，配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心；购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备，配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备，并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂，设计年产能为液体微生物菌剂 1000 吨、固体微生物菌剂 150 吨。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程概况一览表</p>
------	--

工程类别		工程内容
主体工程		建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线1条、液体微生物菌剂生产线2条，项目建成后，年产液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨。主要包含发酵及配料酶解区（约130m ² ）、粉剂包装区（约47m ² ）、灭菌间（约7.8m ² ）
辅助工程		菌种保藏中心（菌群培养室，约47m ² ）、微生物菌剂技术研发中心（化验区，约47m ² ）、试剂间（约7.7m ² ）位于车间东南角，用于菌种培养及保藏；车间办公室（21m ² ），东南角的二层局部夹层，用于员工办公及生产准备活动
公用工程	供电	由附近供电电网提供，消耗量为77.856万kW·h/a
	供气	由附近供气管道提供，消耗量为23.04万m ³ /a
	供水	由附近供水管网提供，新鲜水消耗总量为6184m ³ /a
	排水	废水经产业港化粪池处理后，利用污水管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置
	供热	办公区使用空调制冷供暖，锅炉产生的蒸汽作为生产消杀使用，不承担厂区供暖功能，生产车间无需供暖。
储运工程		厂区内利用地牛（纯机械设备）进行物料转运，原料暂存于原材料包材库（约47m ² ）中，成品暂存于成品间（48m ² ）
环保工程	废气	锅炉配备低氮燃烧器，锅炉燃烧废气通过管道收集后利用一根21m排气筒（DA001）排放至大气； 干燥塔燃烧废气与干燥废气经一套水雾降膜除尘处理后，通过一根21m高排气筒（DA002）排放至大气； 发酵废气利用集气管道收集后利用一套碱水罐处理，再引入干燥塔排气筒（DA002）排放至大气，打包产生的非甲烷总烃、投料产生的颗粒物、以及未被收集的氨、硫化氢、臭气浓度于车间内无组织排放
	废水	废水经产业港化粪池处置后，通过管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置
	噪声	车间内设备采用基础减振+建筑隔声；空压机房采用基础减振+吸音板隔声；车间外风机采用隔音罩+距离衰减，水泵采用减震垫+距离衰减
	固废	生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理；纸箱、废包装袋厂内收集后外售；离子交换树脂由厂家定期更换处置；废碱包装袋、废机油、废油桶收集至危废间暂存，定期由资质单位转运处置。 危废间：1.5m ² ，重点防渗
劳动定员及工作制度		本项目劳动定员30人，年生产时间为300d，每天工作24h，采用三班制，每班工作8h

(2) 主要原辅料与能源消耗情况

表 2-2 主要原辅料与能源消耗情况一览表 单位：t/a

序号	名称	年用量(t/a)	最大存储量 (t)	备注	工序
原辅料					
1	淀粉	150	2	50 千克/袋	包埋
2	蛋白胨	2.5	0.2	25 千克/袋	发酵
3	蔗糖	2.5	0.2	25 千克/袋	发酵
4	葡萄糖	1.5	0.2	25 千克/袋	发酵
5	甘油	1	0.15	150 千克/桶	发酵
6	酵母膏	0.4	0.05	25 千克/桶	发酵
7	碳酸钙	1	0.05	25 千克/袋	发酵
8	磷酸二氢钾	0.18	0.025	25 千克/袋	发酵
9	硫酸镁	0.03	0.025	25 千克/袋	发酵
10	淀粉酶	1.5	0.05	25 千克/袋	酶解
11	机油	0.05	0.05	50 千克/桶	机械护理
12	双氧水	800L	0.4	30 千克/桶	灭菌
13	氢氧化钠	0.05	0.025	25 千克/袋	废气治理
14	包装卷材	0.2	0.2	-	打包
15	种子 (菌种)	10ml	10ml	-	-
16	离子交换树脂	1.6t/5a	1.6t	2m ²	-
17	磷酸	0.016	0.025	25 千克/桶, 85%	
1	天然气	23.04 万 m ³ /a	0.55m ³ (约 0.0004t)	-	干燥塔 14.04 万 m ³ /a; 锅炉 9 万 m ³ /a
2	电	77.856 万 kW·h/a	-	-	供电电网
3	水	6184m ³ /a	-	-	供水管网

生产原物理化性质:

甘油——丙三醇，无色黏稠透明液体，无臭，味甜；沸点高，吸湿性强，易溶于水和乙醇；常温下性质稳定，无腐蚀性、无强氧化性，不属于危险化学品。

机油——即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3 (kg/m³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。由基础油和添加剂两部分组成。

双氧水——过氧化氢，无色透明液体，有微弱刺激性气味；可溶于水；具有氧化性，不稳定，易分解释放氧气；水溶液呈弱酸性，具有一定腐蚀性。

氢氧化钠——分子量40，是一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒，能溶于水生成碱性溶液，也能溶于甲醇及乙醇。易潮解，会吸收空气里的水蒸气，也会吸取二氧化碳、二氧化硫等酸性气体。

磷酸——磷酸在常温下为无色透明黏稠液体，长时间冷却可形成柱状结晶，溶于水时放热，有辛辣酸味且具腐蚀性。其熔点约为 42℃，沸点随含水量变化，85%磷酸的沸点为 158℃，无水磷酸沸点为 261℃。相对密度约为 1.814，85%溶液密度为 1.69。磷酸可与水、乙醇混溶，并易吸湿。在生物化学中，磷酸是细胞内重要成分，参与能量代谢(如 ATP 生成)和 DNA 合成。

(3) 主要生产设备情况

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	规格型号	生产线
1	一级种子罐	4	100L	发酵岗
2	二级种子罐	3	500L	发酵岗
3	发酵罐	4	5000L	发酵岗
4	配制罐	1	5000L	发酵岗
5	酶解罐	1	5000L	发酵岗
6	配料罐	1	1000L	发酵岗
7	热水箱	2	5000L	发酵岗
8	低压空压机	1	SLVC-75A	辅助岗
9	高压空压机	1	SVC-15A	辅助岗
10	冷干机	2	SZD-20HTF、SZD-2HTF	辅助岗
11	储气罐	2	C-3.0/0.8、C-1.0/0.8	辅助岗
12	过滤器	2		辅助岗
13	燃气锅炉（1t/h）	1	LSS1.0-0.8-Q	辅助岗
14	冷水机组	1	HZ-30A	辅助岗
15	小袋液体灌装机	1	DASB-8	包装岗
16	大袋液体灌装机	1	ADK-BIB-5D	包装岗
17	固体灌装机	1	180 型	包装岗
18	喷雾干燥塔	1	100L	干燥岗
19	引风机	1	9-28-5A 15KW	干燥岗
20	送风机	1	4-79-3.5A 3kw	干燥岗
21	显微镜	1		化验室
22	恒温摇床	2	BXYC-WX2350	化验室

23	培养箱	2	SPX-250B-ZII	化验室
24	超低温冰箱	1	DW-86L419	化验室
25	冷藏箱	1	HYC-310A	化验室
26	高压灭菌锅	1	STL-120N	化验室
27	超净工作台	1	SW-CJ-2FD	化验室
28	碱水罐	1	2000L	辅助岗
29	物料泵	1		发酵岗
30	水泵	5		辅助岗
31	软水机	1	BWRO-0.3T, 纯水率为 60%	辅助岗
32	胶带封箱机	1	FXJ-5050L	包装岗
33	全自动捆扎机	1	KZ-8060D	包装岗
34	暂存罐	1	2000L	辅助岗

(4) 产品方案

表 2-4 产品一览表 单位: t/a

序号	名称	产量	备注
1	液体生物菌剂	1000t/a	1L/每袋、5L/每袋、150mL/每袋
2	固体生物菌剂	150t/a	50g/每袋

(5) 水资源消耗情况

①生活用水

本项目劳动定员 30 人，年生产时间为 300d。根据河北省用水定额《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021），再综合同类型企业实际情况，生活用水量以 300m³/a 计。生活污水产生量约为 240m³/a，依托产业港化粪池处理后，利用管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置。

②生产用水

1) 消杀工艺（软水机用水+锅炉用水+消杀用水）

在生产过程中，需要利用蒸汽对罐体进行杀菌。首先要利用软水机对水进行预处理，再通过 1t/h 的燃气锅炉生产蒸汽，实现罐体的空消及实消。根据企业提供的资料并结合生产情况，蒸汽制备耗水量为 240m³/a。软水机耗水量为 500m³/a，软水机排水总量为 260m³/a，锅炉排水量为 8.7m³/a。消杀后的蒸汽冷凝水（231.3m³/a）可回用作为配料用水全部消耗，不外排；软水机排水及锅炉排水（共 268.7m³/a）依托产业港化粪池处理后，利用管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置。

2) 配料用水

在淀粉酶解液及培养基的制备过程均需要用水，根据企业提供的资料，配料耗水量为900m³/a。配料用水全部进入产品，不外排。

3) 水雾降膜除尘用水

喷雾干燥塔配备一套水雾降膜除尘系统对喷雾干燥过程产生的颗粒物进行处理。水雾降膜除尘系统将水从干燥塔顶部雾化喷出，增加空气湿度以减少颗粒物的排放，排气筒下方设置收集箱，将沉降下来的成品粉末及水收集。人工将水雾降膜除尘系统收集的沉降物（浆液）由收集槽倾倒至配制罐，作为原料返回干燥塔再次干燥，箱内水通过水泵泵入排气筒再次雾化，循环使用。根据企业提供的资料，循环水量为18m³/h。水在循环过程中会伴随蒸发损耗，需定期补水，补水量（即水蒸发损耗量）为1296m³/a，此过程无废水外排。

4) 清洗用水

生产中需定期对罐体进行清洗，根据企业提供的资料及生产经验，耗水量为90m³/a，清洗后的清洗水可回用作为配料用水全部消耗，此过程无废水外排。

5) 冷却用水

生产时需对发酵罐进行保温处理，罐体温度应控制在28℃左右，当罐体温度过高时，利用冷却水进行控温。根据企业提供的资料，循环水量为18m³/h，水在循环过程中会伴随蒸发损耗，需定期补水，补水量（即水蒸发损耗量）为1296m³/a，此过程无废水外排。

6) 恒温用水

生产时需对发酵罐进行保温处理，罐体温度应控制在28℃左右，当罐体温度过低时，利用温水进行控温。根据企业提供的资料，两个恒温水箱的容量均为5T，于内循环使用，循环水量为25m³/h，水在循环过程中会伴随蒸发损耗，需定期补水，补水量（即水蒸发损耗量）约为1800m³/a，此过程无废水外排。

7) 碱液用水

发酵废气利用碱水罐进行灭菌、吸附处理。根据企业提供的资料，耗水量为2m³/a，浓度达到1%时，与磷酸（85%）中和后作为培养基配料用水回用。

项目实施后，厂区用排水情况详见下表。

表 2-5 用排水情况一览表 单位：m³/a

用水环节	总用水量	新鲜水量	再利用水量	循环水量	损耗量	再利用水产生量	废水利用量	废水排放量
生活用水	300	300	0	0	60	0	0	240
软水机用水	500	500	0	0	0	240	0	260

锅炉用水	240	0	240	0	0	231.3 蒸汽	0	8.7
消杀用水	231.3	0	231.3 蒸汽	0	0	0	231.3 冷凝水	0
配料用水	1223.3	900	323.3	0	1223.3	0	0	0
水雾降膜 除尘用水	130896	1296	0	129600	1296	0	0	0
清洗用水	90	90	0	0	0	0	90	0
冷却用水	130896	1296	0	129600	1296	0	0	0
碱液用水	2	2	0	0	0	2	0	0
恒温用水	181800	1800	0	180000	1800	0	0	0
总计	446178.6	6184	794.6	439200	5675.3	473.3	321.3	508.7

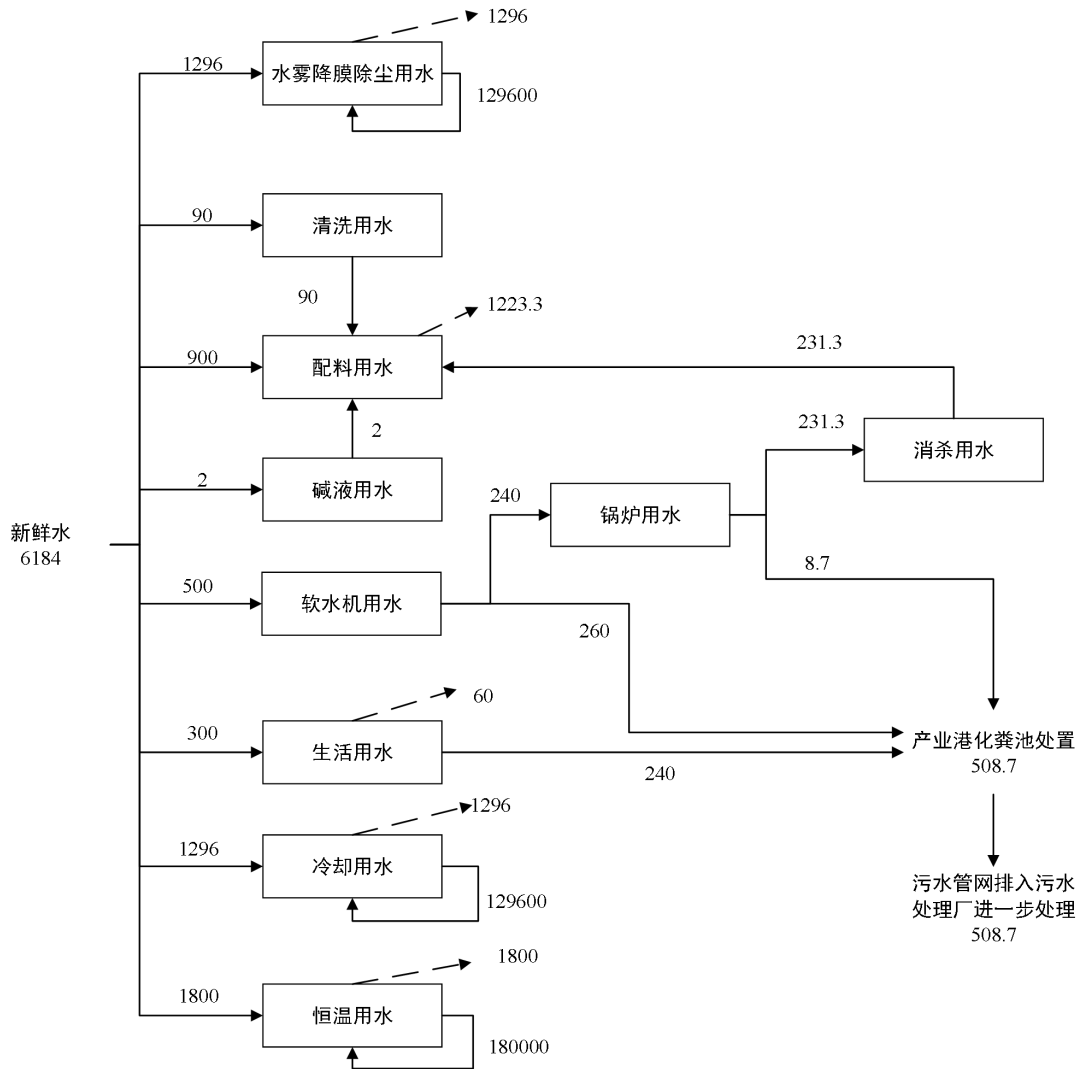


图 2-2 水平衡图 单位: m³/a

(6) 厂区平面布置

	<p>企业生产主体位于车间东部，为酶解、配料、发酵工艺区，喷雾干燥工艺区、冷却循环机组、锅炉区位于厂区北侧，空压机组位于厂区西侧。厂区内车间布置根据生产功能依次布设，有利于生产运输、节能消耗，符合消防、安全、工业卫生的要求。综合环境保护、安全生产等方面考虑，企业平面布置较合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1. 工艺流程</p> <p>①蒸汽制备</p> <p>利用软水机对水进行初步处理，产生的软水利用水泵输送至厂内1套1t/h的燃气锅炉进行蒸汽制备，以备后续高温消毒使用。</p> <p>产污节点：锅炉废气（G1）、软水机排水（W1）、锅炉排水（W2）、离子交换树脂（S1）、设备机械噪声——水泵（N1）、风机（N2）。</p> <p>②酶解</p> <p>向酶解罐加入1t水开启搅拌，称取定量淀粉、酶粉倒入酶解罐内充分搅拌均匀，加热至30℃，恒温4小时，混料时体系pH值自然维持在6.5~7.5左右，无需混加酸碱调节剂。</p> <p>产污节点：投料混合废气（G2）。</p> <p>③配料</p> <p>按比例向配料罐内加入水、蛋白胨、蔗糖、葡萄糖、甘油、酵母膏、碳酸钙、磷酸二氢钾、硫酸镁原料制备培养基，充分搅拌后备用。</p> <p>产污节点：投料混合废气（G2）、纸箱（S2）、废包装袋（S3）。</p> <p>④发酵</p> <p>1) 一级菌种制备</p> <p>利用高压灭菌锅对试管进行灭菌，灭菌条件：0.11兆帕，121℃，30分钟，通常采用发酵种子培养基，将培养基放入试管中，将原种接种试管斜面上，在恒温培养箱内28℃培养5-6天，一支母试管分成10根试管斜面培养。</p> <p>2) 二级菌种制备</p> <p>二级扩大培养采用摇瓶，培养基为种子培养基，灭菌条件同上，将接种好的摇瓶摇床培养，培养条件：28℃-30℃，转速150-200r/min，培养2-3天</p> <p>3) 三级发酵培养</p> <p>I.一级种子罐培养</p> <p>利用锅炉产生的蒸汽对种子罐进行空消（120℃，30分钟），实消（120℃，30分钟），以实现罐体的各个阀门、连接处以及接口部位的无死角灭菌消毒。利用物料泵将培养基打入种子罐内，待其冷却后，引入无菌空气，并将培养好的摇瓶种子接入一级种子罐。</p> <p>培养条件：利用冷水机组（夏）或恒温水箱（冬）对罐体进行水域保温，温</p>

度控制在 28℃，转速 200-300r/min，通风比 1: 0.5-0.8，罐压 0.05-0.06 兆帕，培养 18-20 小时，接种 8 小时后取样镜检，以后每隔 6 小时取样，利用显微镜等设备对样品进行物理核验，达到工艺要求的数目后转入二级种子罐。

II.二级种子罐培养

培养基成分及工艺与一级种子罐相同。

III.三级发酵罐培养

培养液以及灭菌条件与一、二级种子罐相同。培养条件：利用冷水机组（夏）或恒温水箱（冬）对罐体进行水域保温，温度控制在 28℃，转速 100-150r/min，通风比 1: 0.2-0.5，罐压 0.05-0.06 兆帕，培养 22-30 小时，接种 8 小时后取样镜检，以后每隔 6 小时取样，达到菌数技术要求后备用。核检后的取样液存放在一个固定的密封桶里，回收利用。

定期对罐体进行清洗以及灭菌，罐体清洗水以及蒸汽灭菌后产生的冷凝水可回用作为配料用水。

产污节点：发酵废气（G3）、蒸汽消杀冷凝水（W4）、清洗水（W5）、废碱包装袋（S4）、设备机械噪声——物料泵（N3）、空压机（N4）、冷干机（N5）。

⑤液体发酵液灌装

将成品发酵液用泵转移至灌装机对发酵液按规格进行塑封灌装，包装后成品入库。

产污节点：打包废气（G4）、设备机械噪声——物料泵（N3）。

⑥菌体包埋

将发酵液泵入配制罐与淀粉酶解液搅拌充分混合包埋，恒温控制在 28℃，时间 4 小时。

⑦喷雾干燥

包埋后的发酵液利用泵打入喷雾干燥塔，干燥塔燃烧炉产生的烟气自塔顶引入，烟气与雾化的液体直接接触干燥后由底部导出，通过一套水喷雾降膜除尘系统处理后，通过排气筒排放至大气，成品通过管道送至打包机包装入库。人工将水喷雾降膜除尘系统收集的沉降物（浆液）由收集槽倾倒至配制罐中作为原料返回干燥塔进行干燥，上清液利用水泵再次送至塔顶制备水雾。

产污节点：干燥塔燃烧废气（G5）、干燥废气（G6）、设备机械噪声——水泵（N1）、风机（N2）、物料泵（N3）。

⑧固体成品打包

对干燥后的固体成品进行打包，成品入库。

产污节点：打包废气（G4）。

⑨吸收液回收

发酵废气利用管道引至一套碱水罐进行处置，碱水罐内氢氧化钠溶液初始配置浓度为 11%，操作工穿戴好防护器具，将氢氧化钠原料缓慢倾倒至罐内，加自来水 200 升，配制浓度为 11%，随着发酵生产进行过程中，废气和发酵水蒸汽冷凝水的混入，碱液浓度不断下降，体积由原来 200 升增至大约 1010 升左右，碱液浓度约为 1%，此时吸收液的中氨、硫离子、氢氧根离子的含量对应为 18.71mg/L、5.45mg/L、11.386g/L，对吸收液进行回收利用，利用物料泵将吸收液打入暂存罐，将适量磷酸溶液（85%）倒入暂存罐内进行中和，生产时再利用物料泵将中和液作为培养基配料用水，为发酵过程供给营养，中和液中各因子（铵根离子、硫离子、钠离子、磷酸根离子）对微生物发酵过程不会产生影响，产品稳定性良好。吸收液回收利用节省了原材料及能源（水）的消耗量。

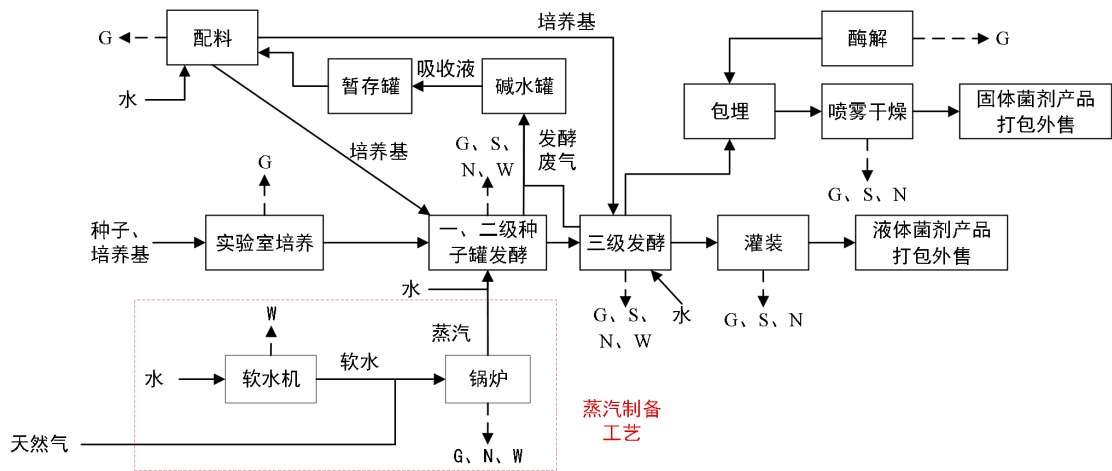


图 2-3 生产工艺流程图

2. 排污节点

表 2-6 排污节点一览表

类别	序号	污染源名称	污染物	治理措施	排放特征
废气	G1	锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	经管道收集后通过一根 21m 高排气筒（DA001）排放至大气	连续
	G2	投料混合废气	颗粒物	车间内无组织排放	
	G3	发酵废气	硫化氢、氨、臭气浓度	利用一套碱水罐处理后通过管道引至干燥塔排气筒（DA002）排放至大气，未收集的发酵废气于车间内无组织排放，生产时车间密闭	
	G4	打包废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放	
	G5	干燥塔燃烧废气	二氧化硫、氮氧化	干燥塔燃烧与干燥废气经管道	

与项目有关的原有环境污染问题	G6	干燥废气	物、颗粒物、林格曼黑度	收集后利用一套水雾降膜除尘系统处理后通过一根 21m 高排气筒（DA002）排放至大气		
			颗粒物、臭气浓度			
	废水	W1	软水机排水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、TDS（全盐量）	依托产业港化粪池处理后，利用管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置	间断
		W2	锅炉排水			
		W3	生活废水	COD _{Cr} 、氨氮、TP、TN、SS、BOD ₅		
		W4	蒸汽冷凝水	COD _{Cr} 、SS		
		W5	清洗水			
	噪声	N1	水泵	Leq（A）	基础减振+厂房隔音	连续
		N2	风机		采用隔音罩+距离衰减	
		N3	物料泵		车间内设备采用基础减振+建筑隔声；车间外设备采用减震垫+距离衰减	
					采用基础减振+吸音板隔声	
		N5	冷干机			
	固体废物	S1	设备护理	离子交换树脂	厂家更换处置	间断
		S2	原料包装	纸箱	厂内收集后外售	
		S3	原料包装	包装袋		
		S4	原料包装	废碱包装袋	收集至危废暂存间暂存，定期由资质单位转运处置	
		S5	设备护理	废机油		
		S6	原料包装	废油桶		
		S7	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门转运处理	
	<p>本项目为新建项目，生产车间为租用产业港现有空厂房，不涉及与项目相关的原有环境污染问题。</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	1.区域大气环境质量现状					
	<p>环境空气质量现状数据引用河北省生态环境厅发布的《2024年河北省生态环境状况公报》显示，“2024年11个设区市大气污染物浓度”表中秦皇岛市主要污染物浓度数据如下表所示。</p>					
	表 3-1 项目所在地环境空气质量现状评价一览表					
	监测因子	浓度类别	检测值	标准值	单位	达标情况
	SO ₂	年平均	6	60	μg/m ³	达标
	NO ₂	年平均	31	40	μg/m ³	达标
	CO	日平均	1.1	4	mg/m ³	达标
	O ₃	日最大8小时平均	166	160	μg/m ³	不达标
	PM _{2.5}	年平均	31	30	μg/m ³	不达标
	PM ₁₀	年平均	58	60	μg/m ³	达标
<p>从表中数据分析可知，项目所在地环境空气质量中SO₂、NO₂、CO和PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值，O₃、PM_{2.5}超标，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值。</p>						
<p>《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》中要求：协同开展PM_{2.5}与臭氧污染防治。制定加强PM_{2.5}和臭氧协同控制持续改善空气质量行动方案，通过氮氧化物与VOCs的协同控制，推动全市PM_{2.5}和臭氧浓度持续下降。完善PM_{2.5}与臭氧预测预报体系。随着《河北省大气污染防治行动计划实施方案》行动计划的实施，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染、严控工业企业污染等方面的行动，项目所在区域的环境空气质量将进一步得到改善。</p>						
2.特征污染物环境质量现状						
<p>根据本项目使用的原料及生产工艺进行分析，本项目特征污染物为TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢，本次评价引用了丹彤（秦皇岛）医药有限公司合成牛黄和益生菌生产项目环境质量现状监测的检测报告，监测时间为2023年9月22日~9月28日，为近三年有效数据。监测点位位于本项目西侧85m处，小于5km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用要求。具体数值见下表。</p>						
表 3-2 特征污染物环境质量现状评价一览表						
监测因子	标准要求	监测值	标准值	单位		

TSP	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准及其修改单要求	0.205~0.212	0.3	mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准	0.62~0.98	2	mg/m ³
氨	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (1h 平均)	0.04~0.09	0.2	mg/m ³
硫化氢		0.001~0.004	0.01	mg/m ³

根据监测结果显示,项目所在区域各污染物浓度均满足相关要求。

3.声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标,可不开展声环境质量现状监测工作。

4.地下水及土壤环境质量现状

本项目依照政策标准要求做好地面硬化及防渗工作,阻断了地下水、土壤环境影响途径,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)》要求,可不展开地下水及土壤环境质量现状调查。

5.地表水环境质量现状

本项目废水不排入地表水,因此未对区域地表水环境质量现状进行调查。

本项目所在区域环境 50m 内无声环境保护目标,500m 内无地下水保护目标,500m 内存在大气保护目标。保护目标情况见下表。

表 3-3 保护目标情况一览表

保护对象	保护目标	相对位置	坐标	距离(m)	保护内容	保护要求
环境空气	印庄村	NE	119.26635° 39.70023°	70	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准要求、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值(1h 平均)级标准以及《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
	秦皇岛腾越高级中学	NW	119.27628° 39.69779°	390	学生	

污
染
物
排

1. 施工期 (1) 施工扬尘

表 3-4 扬尘排放浓度限值

污染源类	标准名称	控制项目	监测点浓度限	达标判定依据
------	------	------	--------	--------

放 控 制 标 准	别			值 ^a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(次/天)
	环境空气	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)表1	PM ₁₀	80	≤2
^a 指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时, 以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。					

(2) 施工噪声

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值

污染源类别	标准名称	排放时段	标准值	单位
噪声	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	昼间	70	dB (A)
		夜间	55	

2. 运营期

(1) 废气

表 3-6 废气执行标准一览表 单位: mg/m^3

污染源类别	污染物	执行标准	标准限值	最终执行标准
燃气锅炉排气筒 DA001	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表1 燃气锅炉 排放限值要求	5	5
	二氧化硫		10	10
	氮氧化物		50	50
	林格曼黑度		≤1 级	≤1 级
干燥塔排气筒 DA002	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表1 中新建干燥炉窑排放限值	50	30
		秦皇岛市生态环境准入清单(更新)污染物排放管控中工业炉窑排放限值	30	
	二氧化硫	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表1 中新建干燥炉窑排放限值	400	200
		秦皇岛市生态环境准入清单(更新)污染物排放管控中工业炉窑排放限值	200	
氮氧化物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表1 中新建干燥炉窑排放限值	400	300	
	秦皇岛市生态环境准入清单(更新)污染物排放管控中工业炉窑排	300		

无组织 排放废 气		放限值		
	烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表1中新建干燥炉窑排放限值	<1级	<1级
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准限值要求	8.7kg/h	8.7kg/h
	硫化氢		0.58kg/h	0.58kg/h
	臭气浓度		2000	2000
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2排放限值	1	0.3
		《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》(秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10)	0.3	
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1标准限值要求	0.06	0.06
	硫化氢		1.5	1.5
	臭气浓度		20 (无量纲)	20 (无量纲)
非甲烷总烃	《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322—2025)表2标准限值要求(厂外设监控点)	监控点处 1h平均 浓度值	2	2
		监控点处 任意一次 浓度值	10	10

(2) 废水

表3-8 废水执行标准表 单位: mg/L

污染物类别 执行标准	CODcr	NH ₃ -N	TP	TN	BOD ₅	SS
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)的表4	500	/	/	/	300	400
秦皇岛秦南水务有限公司收水指标	350	43	5	70	160	120
本项目执行标准	350	43	5	70	160	120

(3) 噪声

表3-8 噪声执行标准表 单位: dB(A)

污染物类别	标准名称	污染物	排放时段	级别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	Leq (A)	昼间	3	65
			夜间		55

(4) 固体废物

	<p>一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条规定：收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定和要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>结合本项目特点，本项目废水主要排放因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN，废气中主要污染因子为颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x。</p> <p>1.废气污染物总量计算</p> <p>(1) SO₂、NO_x（有组织）</p> <p>①锅炉</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），基准烟气量计算公式为：</p> $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$ <p>注：V_{gy}—基准烟气量（Nm³/m³） Q_{net}—气体燃料低位发热量（MJ/m³）</p> <p>锅炉天然气消耗量为 14.04 万立方米/年，故锅炉产生的烟气量为 1605942.234m³/a。</p> <p>氮氧化物的年许可排放量应按下列式进行计算：</p> $E_{年许可} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times 10^{-5}$ <p>注：E_{年许可}—锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨； C_i—第 i 个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米； V_i—第 i 个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米； R_i—第 i 个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量(未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取)，吨或万立方米；</p> <p>E_{NO_x}=50mg/m³×(0.285×38.931MJ/m³+0.343)×14.04 万 m³/a×10⁻⁵=0.0803t/a； SO₂排放量：1605942.234m³/a×10mg/m³×10⁻⁹=0.0161t/a。</p> <p>②干燥塔</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），本项目利用气量法进行核算。本项目干燥塔废气量为1224000m³/a</p> <p>NO_x排放量：1224000m³/a×300mg/m³×10⁻⁹=0.3672t/a； SO₂排放量：1224000m³/a×200mg/m³×10⁻⁹=0.2448t/a。</p>

综上, NO_x 有组织排放总量为0.4475t/a, SO₂ 有组织排放总量为0.2609t/a。

(2) 颗粒物 (有组织+无组织)

①锅炉天然气燃烧 (有组织)

颗粒物排放量: $1605942.234\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.008\text{t}/\text{a}$;

②干燥塔天然气燃烧 (有组织)

颗粒物排放量: $1224000\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.0367\text{t}/\text{a}$;

③干燥废气 (有组织)

根据后文的产污环节计算, 该过程有组织排放量为0.0222t/a。

④投料混合废气 (无组织)

根据后文的产污环节计算, 该过程无组织排放量为0.0589t/a。

综上, 颗粒物排放总量为0.1258t/a (有组织排放0.0669t/a, 无组织排放0.0589t/a)。

(3) 非甲烷总烃 (无组织)

根据后文的产污环节计算, 本项目无组织排放量为 $7.5 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

综合以上分析可得, 本项目实施后新增各污染物排放总量为 NO_x 0.4475t/a (有组织排放量)、SO₂ 0.2609t/a (有组织排放量)、颗粒物 0.1258t/a (有组织排放 0.0669t/a, 无组织排放 0.0589t/a)、非甲烷总烃 $7.5 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ (无组织排放量)。

生态环境部门已为本项目出具削减方案, 落实减一增一政策, 氮氧化物拟由“十五五”国家认定的污染减排项目削减量中预支, 挥发性有机物(VOCs)、二氧化硫拟由市级认定的污染减排项目削减量中预支。

2. 废水污染物总量计算

项目废水排放量为 $508.7\text{m}^3/\text{a}$, 经产业港化粪池处理后通过管网排入秦皇岛秦南水务有限公司 (北戴河新区污水处理厂) 进行进一步处置。

项目废水污染物排放量通过利用本项目污水排放标准和秦皇岛秦南水务有限公司排水标准分别进行总量核算。本项目污水排放标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的表4及污水处理厂进水要求: COD_{Cr} ≤ 350mg/L、NH₃-N ≤ 43mg/L、TP ≤ 5mg/L、TN ≤ 70mg/L, 秦皇岛秦南水务有限公司外排废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准: COD_{Cr} ≤ 50mg/L、NH₃-N ≤ 5mg/L、TP ≤ 0.5mg/L、TN ≤ 15mg/L。

①根据本项目污水排放标准限值进行核算, 本项目 COD_{Cr} 核算排放总量为 0.178t/a、NH₃-N 核算排放总量为 0.022t/a、TP 核算总量为 0.003t/a、TN 核算排放总量为 0.036t/a。

②根据秦皇岛秦南水务有限公司污水排放限值进行核算, 本项目 COD_{Cr} 核算排放总量为 0.025t/a、NH₃-N 核算排放总量为 0.003t/a、TP 核算总量为 0.0003t/a、

TN 核算排放总量为 0.0076t/a。

生态环境部门已为本项目出具削减方案，按照环保部《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)和省环保厅《关于进一步简化建设项目主要污染物排放总量核定事项的通知》(冀环办发(2016)58 号)要求，根据环评预测废水排放量计算本项目化学需氧量和氨氮总量分别为 0.025 吨和氨氮 0.003 吨。该项目为允许类，新增的化学需量和氨氮排放总量从秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程按照减二增一的比例予以调剂。

秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程于 2020 年认定，化学需量减排量 2229 吨、氨氮减排量 184 吨。目前剩余化学需氧量 1915.435 吨、剩余氨氮 155.201 吨。本次需调剂化学需氧量 0.05 吨和氨氮 0.006 吨，经本次调剂后，秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程剩余化学需氧量 1915.385 吨，氨 155.195 吨，满足该项目污染物总量指标要求。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用现有厂房进行建设，主要涉及设备安装及调试。</p> <p>1. 施工废气治理措施</p> <p>本项目施工期废气主要为布局调整、设备安装过程扬尘。根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号）以及河北省住房和城乡建设厅关于印发《2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的通知中的要求，对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，采取遮盖、洒水、封闭等控制措施。严禁使用无环保标识的非道路移动机械，并按要求对进出施工现场的非道路移动机械进行信息登记。本工程施工过程中通过门窗封闭施工，室内洒水，可降低起尘量，可将扬尘的影响范围控制在50m内。采取以上措施后项目施工期间对敏感点的大气环境影响较小，可以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中的要求。</p> <p>2. 施工废水治理措施</p> <p>项目施工现场不涉及设备和机械车辆的清洗，施工期较短，日常生活可依托产业港内的生活设施，无需设施工营地，利用生活盥洗水对厂区降尘洒水，对水环境影响较小。</p> <p>3. 施工噪音治理措施</p> <p>本项目无大型土建工程，施工期间作业点少，主要集中在生产车间内部，施工期较短，机械噪声源也较少，其持续时间较短，随着施工期结束对周围声环境的影响也消失。在施工期采取以下措施，减少对周围环境的影响：</p> <p>(1) 运输车辆禁止高速行驶、鸣笛等，降低人为噪声影响；</p> <p>(2) 严格控制施工车辆运输路线，控制车速，减少对周围敏感点的影响。</p> <p>经上述一系列措施及经距离衰减后，施工过程对厂界的噪声贡献值较低，厂界噪声<70dB(A)，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中要求，对声环境及对周围居民影响较小。</p> <p>4. 固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及少量建筑垃圾等。</p> <p>本项目对项目施工中产生的建筑垃圾可回收部分进行回收利用，不可回收部分由当地建筑垃圾填埋场进行填埋，即产即清；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。本项目施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不利影响，施工单位应指派专人负责施工区生活垃圾及固体废物的收集及转运工作，分类存放，不得随意丢弃。</p>
---	--

1.废气环境影响及治理措施

(1) 生产车间废气环境影响及治理措施

本项目涉及的废气污染源包括：燃气锅炉排气筒（DA001）、干燥塔排气筒（DA002）、生产车间（无组织）。

DA001 排气筒中的废气源于燃气锅炉运行过程，污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。本项目锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气经 1 根 21m 排气筒排放。

DA002 排气筒中的废气源于干燥塔运行过程、物料干燥过程以及发酵过程，污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氨、硫化氢。发酵产生的废气经罐体排气管道收集后通过一套碱水罐处理，再利用管道引至干燥塔排气筒排放至大气；干燥塔燃烧产生的烟气经风机引入塔内，与干燥废气通过一套水雾降膜除尘系统处理后，经一根 21m 高的排气筒（DA002）排放至大气。

生产车间无组织排放的废气主要为打包过程产生的非甲烷总烃、投料混合过程产生的颗粒物、车间内未被收集的氨、硫化氢、臭气浓度。在生产时车间保持密闭，车间仅在人员通过时打开。为减少颗粒物的产生，在投料过程中应缓慢匀速倾倒。

(2) 源强核算

①投料混合废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》，混配工艺颗粒物产污系数为 0.37kg/t-产品，结合本项目情况，企业各粉状原料消耗总量约为 159.25t/a，年工作时间为 7200h。故颗粒物产生总量为 0.0589t/a，产生速率为 0.0082kg/h，于车间内无组织排放。

②燃气锅炉废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），锅炉产生的基准烟气量为 $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343=0.285\times 38.931+0.343=11.438335\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 。本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中以天然气为燃料的室燃炉的各项计算数据，本项目 SO_2 为 0.02S kg/万 m^3 -原料（S 指燃气硫分含量，以 20mg/ m^3 计）、 NO_x 为 3.03kg/万 m^3 -原料，颗粒物产生情况类比青岛寰洲食品有限公司《青岛寰洲食品有限公司燃气锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告》（青岛寰洲食品有限公司采用 1t/h 低氮燃烧的燃气锅炉，利用一根 15m 高排气筒排放至大气），颗粒物排放速率为 $8.4\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，验收工况为 90%，故本项目颗粒产生速率为 $9.3\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 。本项目锅炉天然气消耗量为 14.04 万 m^3/a ，年工作时间为 240h，则燃气锅炉的废气产生量为 1605942.234 m^3/a （即 6691 m^3/h ）。

表4-1 锅炉燃烧废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	风量 m^3/h	排放浓度	标准浓度
-----	-----	---------	-----------	--------------------------	------	------

					mg/m ³	mg/m ³
燃气锅炉 排气筒 (DA001)	颗粒物	0.0022	0.0093	6303	1.3898	5
	SO ₂	0.0056	0.0008		3.4970	10
	NO _x	0.0425	0.0059		26.4899	50
	林格曼黑度	≤1 级		-	≤1 级	

③干燥塔废气

1) 干燥废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中造粒工艺颗粒物产污系数为0.37kg/t-产品，企业固体微生物菌剂产量为150t/a，年工作时间为7200h，故颗粒物产生总量为0.0555t/a，产生速率为0.0077kg/h。此外，微生物菌剂在干燥过程中会伴随少量臭气浓度产生，该过程产生的臭气浓度难以量化，故本项目仅对其进行定性分析。干燥废气经一套水雾降膜除尘系统进行处置后，通过排气筒排放至大气。

表4-2 干燥废气污染物有组织排放情况表

污染物	收集量 t/a	处理效率%	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.0555	60	0.0333	0.0222	3.08×10 ⁻⁶

2) 干燥塔燃烧废气

干燥塔属于热风炉，天然气直接燃烧后引入干燥塔内，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434机械行业系数手册》以天然气为燃料的室燃炉的各项计算数据，本项目废气量产生系数为13.6m³/m³-原料、SO₂为0.000002S kg/m³-原料（S指燃气硫分含量，以20mg/m³计）、NO_x为0.00187kg/m³-原料，颗粒物为0.000286kg/m³-原料。干燥塔天然气消耗量为9万m³/a，年工作时间为7200h，则燃气锅炉的废气产生量为1224000m³/a（即170m³/h）。干燥塔燃烧废气经一套水雾降膜除尘系统进行处置后，通过排气筒排放至大气。

表4-3 干燥塔燃烧废气污染物排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.0257	60	0.0103	0.0014
SO ₂	0.0036	-	0.0036	0.0005
NO _x	0.1683	-	0.1683	0.0234
烟气黑度	<1 级	-	<1 级	-

3) 发酵废气

本项目发酵工程为好氧发酵，即微生物菌种在有氧条件下分解有机物，使其转化为二氧化碳、水及少量无机盐等物质，实现菌群扩增，该过程产生的硫化氢、氨的产量极少。类比同类型企业，根据《山东田福元生物科技有限公司微生物菌剂生产项目竣工环境保护验收报告表》（项目为年产微生物肥料1220吨、水溶肥200吨，主要生产工艺为

投料→发酵→喷雾干燥，项目产品类别、生产工艺与本项目基本一致）中排气筒进口处氨、硫化氢的检测数据可得，发酵过程中氨的产生速率为0.018kg/h、硫化氢的产生速率为0.0055kg/h。本项目年产液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂100吨，结合本项目情况，本项目氨的产生速率为0.0146kg/h、硫化氢的产生速率为0.0045kg/h，年工作时间为7200h，故氨产生量为0.1051t/a，硫化氢产生量为0.0324t/a。臭气浓度产生情况难以量化，故本项目对其进行定性分析。

此外，当发酵罐内产品排空后，在打开罐体时会有部分残留气体逸散，该过程产生的氨、硫化氢、臭气浓度难以量化，且产生量极小，故本项目对其进行定性分析。

发酵废气经罐体管道收集至一套碱水罐内进行杀菌，并对氨、硫化氢、臭气浓度起吸附作用，处理后通过干燥塔排气筒排放至大气。由于废气在碱水罐内停留时间较短，无法做到完全反应，故本次对氨、硫化氢的处理效率以20%计。

表 4-4 发酵废气污染物有组织排放情况表

污染物	收集量 t/a	处理效率%	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
氨	0.1051	20	0.0210	0.0841	0.0117
硫化氢	0.0324	20	0.0065	0.0259	0.0036

表4-5 干燥塔排气筒废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	标准限值
干燥塔排气筒 (DA002)	颗粒物	0.0325	0.0045	4600	0.9812	30mg/m ³
	SO ₂	0.0036	0.0005		0.1087	200mg/m ³
	NO _x	0.1683	0.0234		5.0815	300mg/m ³
	氨	0.0841	0.0117		2.5391	14kg/h
	硫化氢	0.0259	0.0036		0.7826	0.58kg/h
	烟气黑度	<1 级	-		<1 级	

④打包废气

在包装过程中仅对封口处进行熔断，卷材使用量为 0.2t/a，故涉及的加工量约为 0.05t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，非甲烷总烃的产污系数为 1.5kg/t-原料，年工作时间为 7200h，故非甲烷总烃产生总量为 7.5×10⁻⁵t/a，产生速率为 1.04×10⁻⁵kg/h，于车间内无组织排放。

(3) 废气处理及排放情况

利用 AERSCREEN 大气模拟软件对无组织排放废气进行模拟预测，排放浓度符合标准限值，其结果如下表所示。

表 4-6 生产车间废气污染物无组织排放情况表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	厂界贡献浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
生产车间	非甲烷总烃	7.5×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁵	0.0001	2
	颗粒物	0.0589	0.0082	0.0476	0.3

区域内氨的现状监测值为0.04~0.09mg/m³ (<0.2mg/m³)、硫化氢的现状监测值为0.001~0.004mg/m³ (<0.01mg/m³)，厂界外500m范围内存在敏感点——印庄村（西北方向70m）、秦皇岛腾越高级中学（东北方向390m）。本项目发酵工程为好氧发酵，即微生物菌种在有氧条件下分解有机物，使其转化为二氧化碳、水及少量无机盐等物质，实现菌群扩增，该过程产生的硫化氢、氨的产量极少。此外，生产时车间呈密闭状态，发酵产生的氨、硫化氢、臭气浓度经管道收集后利用一套碱水罐进行处理后，再通过21m高排气筒排放至大气。类比《山东田福元生物科技有限公司微生物菌剂生产项目竣工环境保护验收报告表》（项目为年产微生物肥料1220吨、水溶肥200吨，主要生产工艺为投料→发酵→喷雾干燥，项目产品类别、生产工艺与本项目基本一致），其氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放监测最大浓度分别为0.171mg/m³、0.017mg/m³、14（无量纲），结合项目所在区域环境空气质量现状及环境保护目标分布情况，本项目对敏感点的环境空气质量影响较小，项目排放的废气对区域内的环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目DA001产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度有组织排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值要求；DA002产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度有组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1中新建干燥炉窑排放限值以及秦皇岛市生态环境准入清单（更新）污染物排放管控中工业炉窑排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值要求。

颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求及《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10）排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放可满足《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2025）表2标准限值要求（厂房外设监控点）；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值要求。

（4）非正常工况

考虑到水雾降膜除尘设备故障导致污染物直接排放至大气，发现故障后立即停止生产，直至设备修好，全年故障检修维护次数约一次。从发现故障到设备停产时间约为2h，故会导致0.0154kg颗粒物未经处理直接排入大气。

（5）废气排放口情况一览表

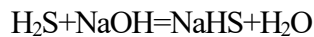
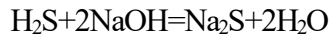
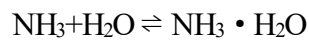
表 4-7 废气排气口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	排放口名称	污染物种类	排气筒高度	排气口内径
DA001	119°16'12" 39°41'49"	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	21m	0.5m
DA002	119°16'12" 39°41'51"	干燥塔废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氨、硫化氢	21m	0.5m

(6) 废气处理可行性

根据 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目采用的水雾降膜除尘技术属于单一湿法除尘净化工艺，本项目干燥产品为淀粉与生物菌剂的嵌合体，属于易燃易爆粉尘气体，且在干燥过程产生的颗粒物属于水溶性颗粒物气体，故本项目使用技术属于低效类技术排除范围（排除范围是指在该范围内相关技术不属于低效类技术。排除范围：①易燃易爆粉尘气体洗涤净化；②高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；③预除尘。）

发酵废气产生的硫化氢、氨及臭气浓度利用一套碱水罐（罐内为氢氧化钠溶液）进行处置，并可对排出的废气进行灭菌作用。其具体反应原理如下所示。



(7) 监测要求

自行监测标准参照根据《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 1088-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、，项目监测要求如下表所示。

表 4-8 废气监测要求一览表

监测点位	检测指标	检测频次	执行排放标准
燃气锅炉排气筒 (DA001)	氮氧化物	一月一次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值要求
	二氧化硫	一年一次	
	颗粒物		
	林格曼黑度		
干燥塔排气筒 (DA002)	氮氧化物	一年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 中新建干燥炉窑排放限
	二氧化硫		

	颗粒物		值及秦皇岛市生态环境准入清单(更新)污染物排放管控中工业炉窑排放限值
	烟气黑度		
	氨	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值要求
	硫化氢		
	臭气浓度		
厂界	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值要求
			《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》(秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10)
	氨	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值要求
	硫化氢		
臭气浓度			
厂区内设监控点	非甲烷总烃	一年一次	《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2025)表2标准限值要求(厂房外设监控点)

2.噪声环境影响及治理措施

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,本次评价采用环安科技在线环境噪声预测评价系统,对噪声源在预测点处的贡献值进行计算。该系统计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测参数

①噪声源

厂区主要噪声源列如下表,其中坐标原点为车间西南角(119.27002569°, 39.69754105°),以正北方向为y轴,以正东方向为x轴。本次噪声预测时,对全厂产噪设备进行分析预测,以总工程设备噪声贡献值分析并判断对声环境的影响程度。

表 4-9 噪声源情况和控制措施情况表(室内声源)

建筑物	声源	数量 (台/套)	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	相对空间位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外距离/m
					x	y	z				
生产车	物料泵	1	70	减振基础+建	32	17	0.5	东: 9 南: 9 西: 19	24h	25	东: 1 南: 1 西: 1

间				筑隔 声				北: 2			北: 1
	水泵 1	2	65		-33	55	0.5	东: 24 南: 8 西: 4 北: 3			
空 压 机 房	空压 机	2	75	基础 减振 +吸 音板 隔声	-2	6	1	东: 2 南: 2 西: 2.8 北: 5	24h	20	东: 35 南: 3 西: 1 北: 14
	冷干 机	2	70		-1	6	1	东: 1 南: 2 西: 3.8 北: 5			

表 4-10 室外噪声源情况及控制措施情况表

声源 名称	数 量	声功率级/dB (A)	声源控制 措施	相对空间位置/m			运行 时段	降噪后声功率级 /dB (A)
				x	y	z		
水泵 2	1	60	减振垫+距 离衰减	13	22	0.5	24h	≤55
水泵 3	1	60		27	21	0.5		≤55
水泵 4	1	60		22	21	0.5		≤55
风机	2	75	隔音罩+距 离衰减	21	21	0.5		≤55

②环境参数

项目地所在环境参数见下表。

表 4-11 项目所在地环境参数表

项目	单位	参数
年平均风速	m/s	3.9
主导风向	/	西南风
年平均气温	°C	8.9~10.9
年平均相对湿度	%	59~63
大气压强	kPa	101.6

(4) 噪声预测结果及达标情况分析

经预测，厂区各边界的噪声贡献值见下表。

表 4-12 噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点位	项目贡献值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	

东厂界	41.66	41.66	65	55	达标
南厂界	32.96	32.96			
西厂界	51.96	51.96			
北厂界	51.79	51.79			

由上表可见，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，厂界噪声均满足标准要求，对现有声环境影响较小。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测要求详见下表。

表 4-13 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
各厂界	Leq (A)	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

3.废水环境影响及治理措施

（1）废水产生及排放情况

企业空消及实消过程产生的蒸汽冷凝水、设备清洗水回用于培养基配置，员工生活污水、软水机排水、锅炉排水依托产业港化粪池处理后，利用管网排放至秦皇岛秦南水务有限公司进一步处置。

①生活废水

本项目生活废水为员工盥洗废水，其产生总量为 240m³/a。本项目生活污水各项污染物浓度产生情况为 COD_{Cr}: 350mg/L、SS: 200mg/L、BOD₅: 200mg/L、氨氮: 43mg/L、TP: 5mg/L、TN: 70mg/L。

②软水机排水及锅炉排水

本项目软水机排水（260m³/a）及锅炉排水（8.7m³/a）各项污染物产生浓度为其各项污染物浓度产生情况为 COD_{Cr}: 28mg/L、SS: 31mg/L、BOD₅: 7mg/L、氨氮: 0.894mg/L。

综上所述，根据生产经验并类比同类型企业，本项目废水污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-14 废水污染物产生及排放情况一览表

名称	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	TP	TN
生活废水产生浓度 (mg/L)	350	200	200	43	5	70
生活废水产生量	240m ³ /a					
软水机及锅炉排水产生浓度 (mg/L)	28	31	7	0.894	-	-
软水机及锅炉排水产生量	268.7m ³ /a					

综合产生浓度 (mg/L)	242	147	100	24	3	36
废水排放总量	508.7m ³ /a					
排放量 (t/a)	0.0860	0.0376	0.0356	0.0117	0.0015	0.0163
排放浓度 (mg/L)	169	74	70	22	3	32
收水标准 (mg/L)	350	120	160	43	5	70

(2) 治理措施可行性分析

本项目产生的废水经产业港化粪池处理后，通过管网排入秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）进一步处置。

秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）位于北戴河新区后朱建屯村北侧，规划滨海快速路东侧，其现状处理规模为 10 万 m³/d，远期设计处理规模 10 万 m³/d，其实际处理废水量约 7 万 m³/d，剩余处理规模 3 万 m³/d。采用“AAO+高效沉淀+活性砂过滤+消毒”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入人造河，最终汇入渤海。

本项目废水排放量为 508.7m³/a，秦皇岛秦南水务有限公司尚有余量接受本项目废水，不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。综上所述，本项目排放的废水可全部排入秦皇岛秦南水务有限公司，项目废水排放去向合理可行，可以满足达标排放要求，对地表水环境影响可防控。

(3) 环境影响分析

本项目废水各项污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及秦皇岛秦南水务有限公司的收水浓度要求，并依托秦皇岛秦南水务有限公司进一步处理后，对地表水环境影响较小。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ 1088-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废水监测要求如下所示。

表 4-15 废水监测要求一览表

监测点位	检测指标	检测频次	执行排放标准
废水总排口 (DW001)	流量、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TP、TN	季度/次	①《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准
	pH值、SS	半年/次	②秦皇岛秦南水务有限公司进水水质要求

4. 固体废物环境影响及治理措施

(1) 固体废物鉴别

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025年版）等文件，对本项目生产车间产生的固体废物进行分类。

(2) 固体废物产生量及处置措施

生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理；纸箱、废包装袋厂内收集后外售；离子交换树脂由厂家定期更换处置；废碱包装袋、废机油、废油桶收集至危废间暂存，定期由资质单位转运处置。

一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条规定：收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

项目建成后，全厂固体废物产生情况见下表。

本项目劳动定员 30 人，生产时间为 300 天，按照 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 4.5t/a，收集后由环卫部门收集处理。

表 4-16 一般工业固体废物防治措施一览表 单位：t/a

名称	类别	代码	产生量	产生工序	性质	处置措施
纸箱	SW17	900-099-S17	0.5	包装	一般工业固体废物	经厂内收集后外售处置
废包装袋	SW17	900-099-S17	0.1			
离子交换树脂	SW59	900-099-S59	1.6t/5a	软水制备		厂家更换处置

表 4-17 危险废物防治措施一览表

名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	产废周期	转运周期	危险特性	防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.03t/2a	设备维护	液态	2 年	1 年	T, I	收集至危废间暂存，定期由资质单位转运处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.03t/2a	原料包装	固态	2 年		T, I	
废碱包装袋	HW49	900-047-49	0.005t/a	原料包装	固态	三个月	1 年	T/C/I/R	

(3) 危废贮存点环境管理要求

本次危废间建设拟建于生产车间东南角，占地面积约为1.5m²，分为废碱包装袋区、废机油及废油桶区2个区域。本项目危废间建设地点便于危废产生后厂内转移，满足于生产区安全防控需要，其用地不涉及敏感目标。

①危废间的建设要求

危废间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危废间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②暂存间其他要求

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（4）固废信息化管理要求

企业应建立工业固体废物台账及完整的责任制度，按期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，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，危险废物管理台账应如实记录并定期向生态环境主管部门进行上报，危险废物管理台账的保存时间要求在十年以上。

企业应根据《固体废物信息化管理通则（2024 年版）》及《河北省固体废物污染环境防治条例》等相关文件的要求，根据企业产生情况定期在河北省固体废物动态信息平台对产生的固体废物进行填报。

（5）危废影响分析

项目产生的危险废物定期交由有资质的相关单位进行妥善处置，由于本项目产废量较小，企业转运周期为 1 年。厂区内转运时应注意防止危废滴漏，避免对土壤及地下水的渗透污染，危废间内部进行防渗处理，对土壤、地下水环境影响较小。

综合以上分析，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处理，不会对周围环境

产生明显影响。

5. 土壤、地下水环境影响分析

本项目车间地面严格防渗，无地下水、土壤污染途径。厂区地面硬化，车间为一般防渗区（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），严格采取防水、防渗措施，执行分区防渗措施后对地下水和土壤的影响很小。

（1）地下水环境影响分析

项目 500m 范围内无地下水保护目标，无地下水污染途径，对现有地下水环境无直接影响。

（2）土壤环境影响分析

本项目厂区地面采取水泥硬化及分区防渗，可有效阻止污染物泄露后经地表漫流对周边土壤环境造成影响，对土壤环境影响较小。

6. 环境风险

本项目生产工艺简单，本项目主要风险物质为厂区内存放的机油、火碱、磷酸，天然气管道内的天然气，危废间内暂存的废机油等危险废物。主要位于生产车间及危废间内。项目周边 500m 范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。

（1）风险物质及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）并结合项目实际情况，本项目的危险物质数量与临界量比值（Q）计算列如下表。

表 4-18 危险物质最大储存量及其临界量表

物质名称	存储设施	最大存储量 q_n (t)	(HJ169-2018)附录 B 中的临界值 Q_n (t)	q_n/Q_n
机油	设备、原料库房	0.05	2500	0.00002
火碱		0.025	50	0.0005
磷酸	原料库房	0.025	10	0.0025
天然气	管道	0.0004	10	0.00004
废机油	危废间	0.03	50	0.0006
废机油桶		0.03	50	0.0006
废碱包装袋		0.005	50	0.0001
项目 ΣQ 值				0.00436

$Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

（2）风险类型及影响途径

大气：厂区内储存的油类物质、纸制品易燃，淀粉遇火、天然气泄露后有爆炸风险，可能会引发火灾，对周边环境空气造成影响。

地表水、地下水、土壤：各风险物质泄露会对地下水、地表水、土壤造成影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

一、运输风险防范措施

①加强运输监管，承运方必须有道路危险货物准运证，驾驶员和押运人员必须有危险货物运输资格证；车辆设有明显的化学危险品运输警示标志，提醒过往车辆注意安全；携带“道路危险货物运输安全卡”。

②从事运输的车辆、容器等，必须符合国家标准的要求，运输企业要制定车辆检查检验制度，确保车辆技术状况处于正常状态。

③运送车辆应配备应急物品和器材，主要包括驾驶人员配发呼吸器、消防服等器材，配备堵漏物品(如快速封堵胶)，社会报知装置(如手机、高音喇叭等)。

④对驾驶员和押运人员进行技能培训和安全意识培训，包括事故发生后的个人防护，向有关应急部门和主管单位报告的方法、警告事故地点周围人群的方法、封堵泄漏部位的方法等。同时，应加大安全运输的宣传力度，把事故的危害降到最低。

⑤运输途中，应保持一定车距，避免追尾事故；遇到人群或车辆拥挤的地方应采取避让或绕行等措施。

⑥驾驶员熟悉行车路线和沿途情况，严防高温暴晒出车，必要时采取隔热降温措施，或在夜间运输；应密切关注天气状况，尽量避免在雨、雪、大雾天气下行车。

⑦在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；设备定期检测、探伤。

二、储存风险防范措施

企业西北侧 65m 存在地表水水体——沿沟，为防范因项目生产废水、危险物质泄露等因素对地表水造成影响，企业应从源头防控、过程阻断、末端收集、应急管控等层面落实风险防控。

工程为防止泄漏事故的发生，采取以下防范措施：

①储存设备、储存方式要符合国家标准。

②车间地面应进行基础防渗，各类化学品应分区密闭储存，危废暂存间应进行重点防渗并设置围堰，杜绝泄漏的物料流出外环境。

③在生产时应组织专人定期巡护，并加强对操作人员的操作培训和安全教育。

④定期开展贮运装置的安全检查和评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在泄漏危险，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

⑤若发生泄露情况，立即关闭管道阀门，切断输送线，利用防渗沙袋进行围堵，后续将其转移至备用罐中，交由资质单位处置。

项目天然气使用区域选用防爆电气设备，管道、阀门须定期巡检维护，并应设置可

燃气体报警装置以及紧急切断阀，配备干粉灭火器等消防器材。远离火源热源，严禁明火，制定泄漏、火灾应急预案并定期演练，有效防范天然气泄漏、火灾爆炸环境风险。

此外，厂区内堆放淀粉等粉状原料，应禁烟禁火，并组织专人定期巡护，避免诱发火灾。

三、生产管理防范措施

项目一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

①公司要建立安全生产责任制，各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，加强安全生产的监督检查，将安全生产责任制切实落到实处。

②建立健全各项安全生产规章制度并严格贯彻执行；建立安全生产管理机构，设置专职安全员，负责公司的安全生产工作；建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

③建立特种设备档案管理制度，严格执行各种安全装置、安全附件管理制度，并严格管理，定期进行检测及校验工作，使之处于可靠状态，要记录和保管好台账。

④要加强对职工职业培训和安全教育。加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核，新进人员必须经过专业培训和安全教育，并经考试合格后方可上岗。培养职工要熟悉本岗位业务，有熟练的操作技能，要熟知本岗位的危险危害，掌握在事故发生后应急救援措施。

⑤加强现场管理。

⑥应不断修订和完善应急预案，并及时报当地安全生产监督部门备案及环境保护部门备案。

四、应急要求

环境风险应急预案主要有预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点加强对风险源各个环节的日常管理和安全防范工作，严防各种环境风险事故的发生，规范和强化应对环境风险事故的应急处置工作，以预防为重点，逐步完善预警、处置及善后工作机制，建立企业防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的环境风险事故应急处置体系。

表 4-19 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目			
建设地点	河北省秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期 6 号楼西配楼 1 层			
地理坐标	经度	119°16'12.813"	纬度	39°41'51.430"
主要风险物质及分布	天然气管道内含少量天然气，机油、火碱、磷酸等物质储存在设备和原料库内，淀粉等粉状物质储存在原料库内，废机油等危险废物暂存在危废间内			
环境影响途径	1) 机油等油类物质、火碱、磷酸、废机油等危险废物可能会发生泄漏，			

及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>油类物质泄露遇到明火,可能发生火灾及因火灾引发的消防废水次生影响,会对周边环境造成一定的影响。</p> <p>2)厂区内天然气泄露、粉尘浓度过高遇到明火可能引发爆炸,会对周边环境造成一定的影响。</p> <p>3)</p>
风险防范措施要求	<p>(1)对职工要加强环保、安全生产教育,生产中积极采取防范措施,组织人员巡护,并定期进行安全检查。</p> <p>(2)环境风险物质须分类妥善存放,严格管理,厂区内易燃、可燃物品储存和使用场所禁烟、禁火,并在醒目处设置明显标志,危废间做到重点防渗,非工作人员不得靠近。</p> <p>(3)加强设备维护,厂区应设置应急救援设施,应急疏散道路布置满足消防、运输要求。</p> <p>(4)厂区及对应设备处应配备泄漏拦截措施等。根据《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)的有关规定,配套建设室外消火栓、室内消火栓。各建筑物的室内消防,除按有关规定设置消火栓给水系统外,按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求设置灭火器。</p> <p>(5)加强设备维护管理,设备发生故障时应先停用,再检修。</p>

7.排污许可管理及排污口规范化

(1) 落实按证排污责任

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“46 肥料制造 262—有机肥料及微生物肥料制造 2625”,需进行简化管理。本项目应在启动生产设施或在实际排污之前申领排污许可证。

建设单位需对申请、填报材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任,按要求排污;落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求,确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求;明确单位负责人和相关人员环境保护责任,不断提高污染治理和环境管理水平,自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测,安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范,保障数据合法有效,保证设备正常运行,妥善保存原始记录,建立准确完整的环境管理台账。依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的,应及时向环境保护部门报告。

(3) 其它环境管理要求

①环保管理制度:企业应制定环境保护规章制度;

②竣工验收制度:项目竣工后,按规定开展竣工环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入生产。

(4) 排污口规范化

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,本项目废气、噪声、废水等排放口需要进行规范化。






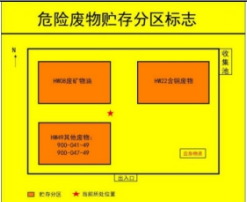
①污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则。严格按排放口规范化整治要求进行。

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,监测点位处设置监测平台,设置排放口标志牌。

③建立规范化排污口档案,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,同时上报环保部门建档以便统一管理。

各排放口设置标志牌如下:

表 4-20 排放口标志牌示例

提示图符号	警告图形符号	名称	功能
		废气排放口	尺寸：48×30cm 表示废气向外环境排放
		废水排放口	尺寸：48×30cm 表示废水向外环境排放
	/	设施标志	根据《危险废物识别标志设置技术规范》要求,依据危险废物仓库储存仓库尺寸设置
	/	分区标识	根据《危险废物识别标志设置技术规范》要求,依据危险废物仓库储存仓库尺寸设置

		一般固体废物	尺寸：48×30cm 表示一般固体废物贮存、处置场
		噪声排放源	/

8.碳排放影响分析

根据《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦皇岛市委、市政府2022年7月9日发布）、《河北省钢铁行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南》（试行）、《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南》（试行）相关要求，开展碳排放影响评价。

根据项目特点，碳排放核算范围包括购入电力、天然气及柴油燃烧产生的二氧化碳排放。本项目产生的碳排放量采用下式计算。

$$E_{\text{工序净输入电和热}} = AD_{\text{工序净输入电}} \times EF_{\text{工序净输入电}} + E_{\text{燃烧}}$$

式中： $E_{\text{工序净输入电和热}}$ ——净购入生产用电力、热力隐含产生的碳排放量，单位为吨（ tCO_2 ）

$AD_{\text{工序净输入电}}$ ——核算和报告期内净购入电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{工序净输入电}}$ ——电力的碳排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）；

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧产生的碳排放量，单位为吨（ tCO_2 ）

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \times 10^{-3}$$

式中： NCV_i ——第*i*种化石燃料的平均低位发热量，单位为GJ/万 Nm^3 ；

FC_i ——第*i*中化石燃料的净消耗量，单位为万 Nm^3 。

CC_i ——第*i*中化石燃料的单位热值含碳量，单位为tC/TJ；

OF_i ——第*i*中化石燃料的碳氧化率，单位为%。

根据生态环境部、国家统计局关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告，河北省平均排放因子为0.6516 $kgCO_2/kWh$ 。

项目实施后总工程购入电力77.856万 kWh/a ，天然气燃烧量为23.04万 m^3/a 。

表 4-21 二氧化碳排放量计算表

类别	计算参数				$E_{\text{电}} (t)$
电	AD=77.856 万 kWh		EF=0.6516 $kgCO_2/kWh$		507.310
天然气	NCV=389.31GJ/万 Nm^3	FC=23.04 万 Nm^3	CC=15.3tC/TJ	OF=99%	498.168

总计	1005.478
<p>综合上述计算，二氧化碳总排放量为 1005.478t。</p> <p>减污降碳措施如下：</p> <p>①生产工艺降碳措施</p> <p>生产系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率，减少电力消耗，从而可减少二氧化碳排放。</p> <p>②生产设备降碳措施</p> <p>生产设备尽量选择具备技术先进性、高效性和可靠性的节能型设备，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。</p> <p>③生产管理降碳措施</p> <p>定期对生产设备进行检查，使生产系统处于正常的工作状况，减少事故率。使项目选择的低能耗、高效率生产设备发挥应有的生产水平，即可保持高效的生产，又可使项目采取的各项降碳措施落实到位。</p> <p>本项目的建设符合碳排放相关政策要求，节能设备、能源及碳排放管理等方面均采取了较完善的减污降碳措施，有利于减少二氧化碳排放。</p>	

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	燃气锅炉排气筒 (DA001)	颗粒物	锅炉配备低氮燃烧器，锅炉烟气通过的一根 21m 高排气筒 (DA001) 排放至大气	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值要求
		SO ₂		
		NO _x		
		林格曼黑度		
	干燥塔排气筒 (DA002)	颗粒物	①干燥塔燃烧机产生的燃烧烟气经引风机引入干燥塔内，对物料进行直接加热，产生的干燥废气利用一套水雾降膜除尘系统处理后通过一根 21m 高排气筒 (DA002) 排放至大气 ②发酵废气引入一套碱水罐处置后，与干燥废气共同经一根 21m 高排气筒 (DA002) 排放至大气	①《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1 中新建干燥炉窑排放限值 ②秦皇岛市生态环境准入清单(更新) 污染物排放管控中工业炉窑排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂界	颗粒物	生产时各车间密闭，仅在人员进出时打开	①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物无组织排放限值 ②《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》(秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10)
硫化氢				
臭气浓度				
非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准限值要求		
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标		

				准 》 (DB13/2322—2025) 表2标准限值要求(厂 房外设监控点)
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、氨 氮、TP、TN、 SS、BOD ₅ 、 TDS(全盐 量)	经产业港化粪池处理 后通过管网到秦皇岛 秦南水务有限公司 (北戴河新区污水处 理厂)进一步处理	①《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)的表4 ②秦皇岛秦南水务有限 公司收水指标
	锅炉排水			
	软水机排水			
声环境	各类生产设 备	Leq(A)	车间内设备采用基础 减振+建筑隔声;空压 机房采用基础减振+ 吸音板隔声;车间外 风机采用隔音罩+距 离衰减,水泵采用减 震垫+距离衰减	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理;纸箱、废包装袋厂内收集后外售; 离子交换树脂由厂家定期更换处置;废碱包装袋、废机油、废油桶收集至危废 间暂存,定期由资质单位转运处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	厂区地面硬化,生产车间等为一般防渗区。严格采取防水、防渗措施,执 行分区防渗措施后对地下水和土壤的影响很小。			
生态保护措施	-			
环境风险 防范措施	1.对职工要加强环保、安全生产教育,厂区内易燃、可燃物品储存和使用场所 禁烟、禁火,在醒目处要设有禁烟、禁火的标志。 2.加强设备维护,厂区应设置应急救援设施、应急疏散,道路布置满足消防、 运输要求。 3.厂区内配备消防、消防器材等。根据《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)的有 关规定,配套建设室外消火栓、室内消火栓。各建筑物的室内按《建筑灭火器 配置设计规范》(GB50140-2005)的要求设置灭火器。 4.加强环保设施的维护管理,废气处理装置发生故障时应先停产,再检修。			
其他环境 管理要求	1、排污许可制度:建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应按照国家环 境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申领排污许可 证,不得无证排污或不按证排污; 2、环保管理制度:企业应制定环境保护规章制度; 3、竣工验收制度:项目竣工后,按规定开展竣工环境保护验收。验收合格后, 项目方可正式投入生产。 4、应急管理要求:应按相关规范及环境管理要求和项目要求及时修订突发环 境事件应急预案,并报当地环境保护部门备案; 5、自行监测要求:按本次环评要求定期开展自行监测工作。			

六、结论

1.建设项目基本情况

拟建项目中心坐标为东经 119 度 16 分 12.813 秒，北纬 39 度 41 分 51.430 秒。本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期 6 号楼西配楼 1 层，面积 870.19 平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线 1 条、液体微生物菌剂生产线 2 条，配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心；购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备，配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备，并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂，设计年产能为液体微生物菌剂 1000 吨、固体微生物菌剂 150 吨。

2.产业政策符合性分析结论

(1) 本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类的项目。

(2) 本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入和许可准入类项目。

(3) 本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高风险”产品加工项目。

(4) 本项目不属于《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691 号）所列明的高耗能高排放项目。

(5) 项目已在秦皇岛北戴河新区行政审批局备案，备案文号：秦北新审批立备字（2026）12 号。

项目建设符合当前国家产业政策要求。

3.环境影响和保护措施结论

(1) 大气环境影响分析

综上所述，本项目 DA001 产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度有组织排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值要求；DA002 产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度有组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 中新建干燥炉窑排放限值以及秦皇岛市生态环境准入清单（更新）污染物排放管控中工业炉窑排放限值，氨、硫化氢有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求及《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10）排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放可满足《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2025）表 2 标准

限值要求（厂房外设监控点）；氨、硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值要求。

（2）水环境影响分析

生活废水、锅炉排水、软水机排水利用产业港化粪池处理后，通过管网到秦皇岛秦南水务有限公司进一步处理。本依托秦皇岛秦南水务有限公司（北戴河新区污水处理厂）处理后排放，对现有水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目各产噪设备采取一定的降噪措施后，再经距离衰减，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物影响分析

生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理；纸箱、废包装袋厂内收集后外售；离子交换树脂由厂家定期更换处置；废碱包装袋、废机油、废油桶收集至危废间暂存，定期由资质单位转运处置。

本项目产生的固体废物均得到妥善安置，对周边环境影响较小。

（5）地下水及土壤环境影响分析

本项目为工业用地，土壤环境影响类型主要为垂直入渗。厂区路面已做一般水泥防渗及分区防渗，切断了地下水及土壤污染途径。故项目运营期对地下水、土壤环境的影响较小。

（6）环境风险

拟建项目涉及的风险物质包括油类原料、火碱、磷酸、天然气、废机油等物质，建设单位在严格执行本次评价所述的环境管理要求的前提下，环境风险可控。

综上所述，基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目符合国家产业政策，项目平面布置合理，能够维持该地区的环境质量现状，满足当地环境功能区划要求；建设单位在运营期所采取的各项污染防治措施从技术经济角度考虑可行，符合污染物达标排放的原则和污染物总量控制要求，因此本项目在严格执行国家各项环保法律、法规，认真落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，对环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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				0.0936		0.0936	+0.0936
		SO ₂				0.0092		0.0092	+0.0092
		NO _x				0.2108		0.2108	+0.2108
		VOCs				7.5×10 ⁻⁵		7.5×10 ⁻⁵	+7.5×10 ⁻⁵
		氨				0.0841		0.0841	+0.0841
		硫化氢				0.0259		0.0259	+0.0259
废水		COD _{Cr}				0.0860		0.0860	+0.0860
		氨氮				0.0117		0.0117	+0.0117
		TP				0.0015		0.0015	+0.0015
		TN				0.0163		0.0163	+0.0163
一般工业 固体废物		生活垃圾				4.5		4.5	+4.5
		纸箱				0.5		0.5	+0.5
		废包装袋				0.1		0.1	+0.1
		离子交换树脂				1.6t/5a		1.6t/5a	+1.6t/5a
危险废物		废机油				0.03t/2a		0.03t/2a	+0.03t/2a

	废油桶				0.03t/2a		0.03t/2a	+0.03t/2a
	废碱包装袋				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a

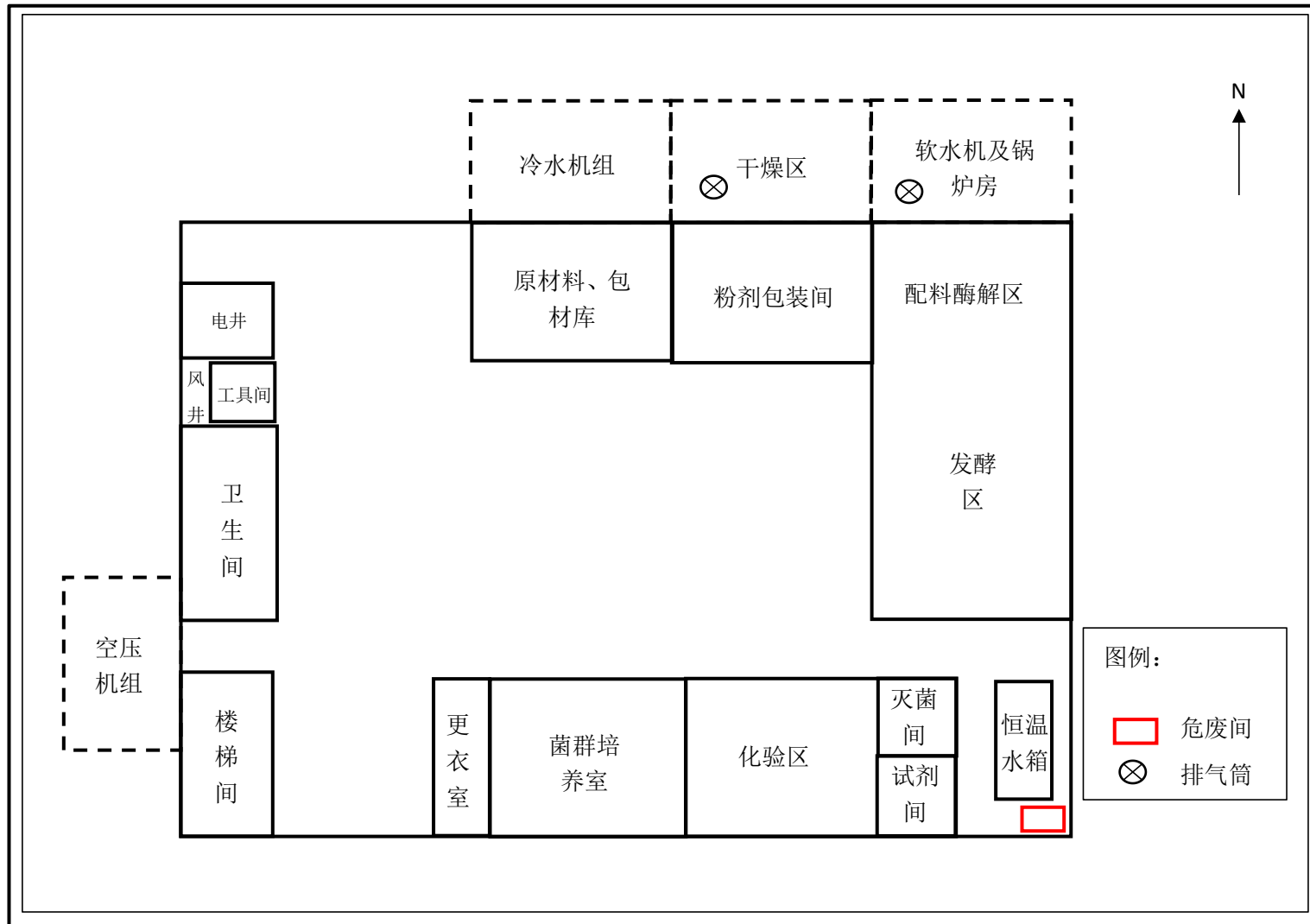
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。



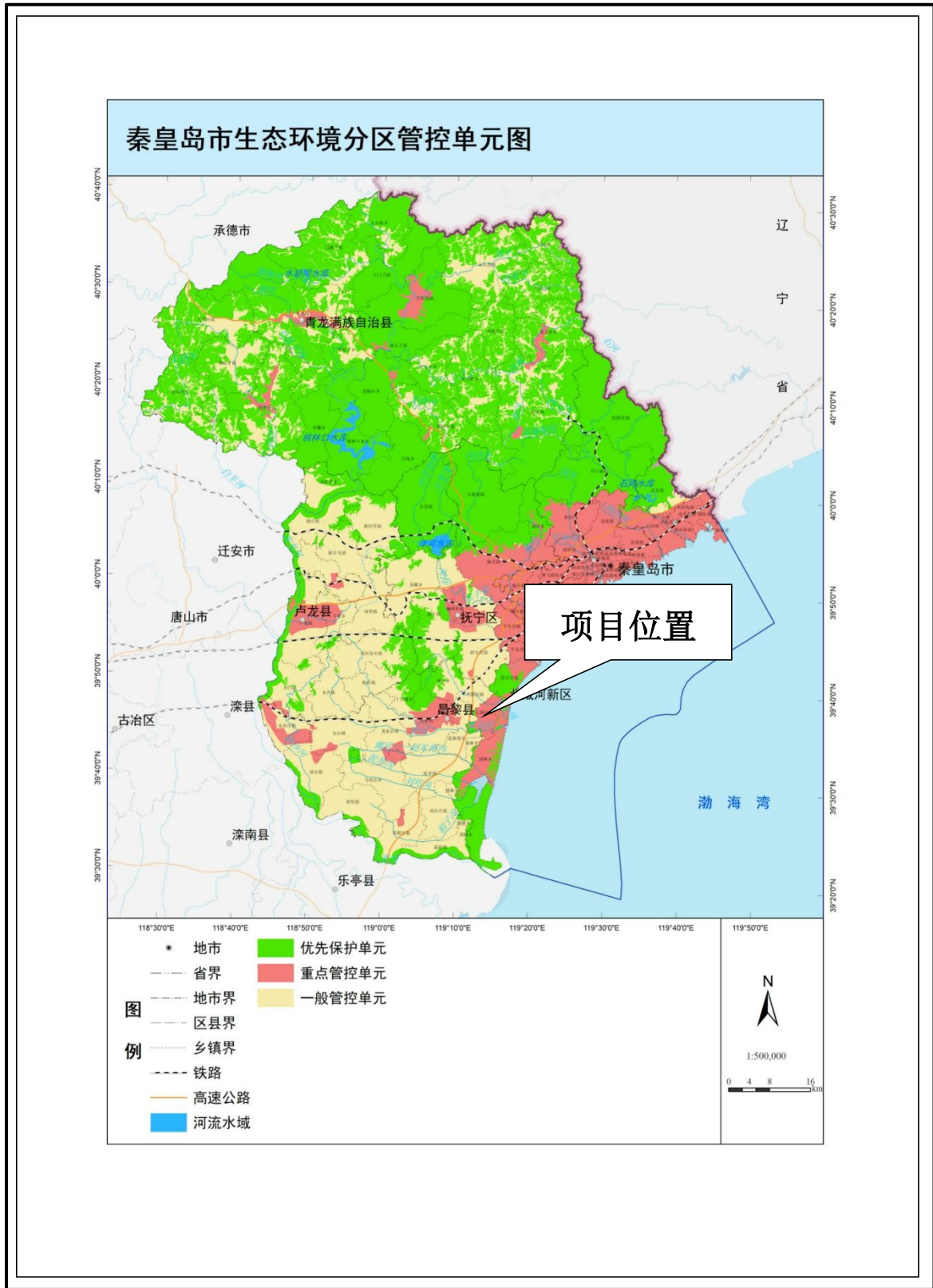
附图 1 地理位置图



附图 2 周边关系图

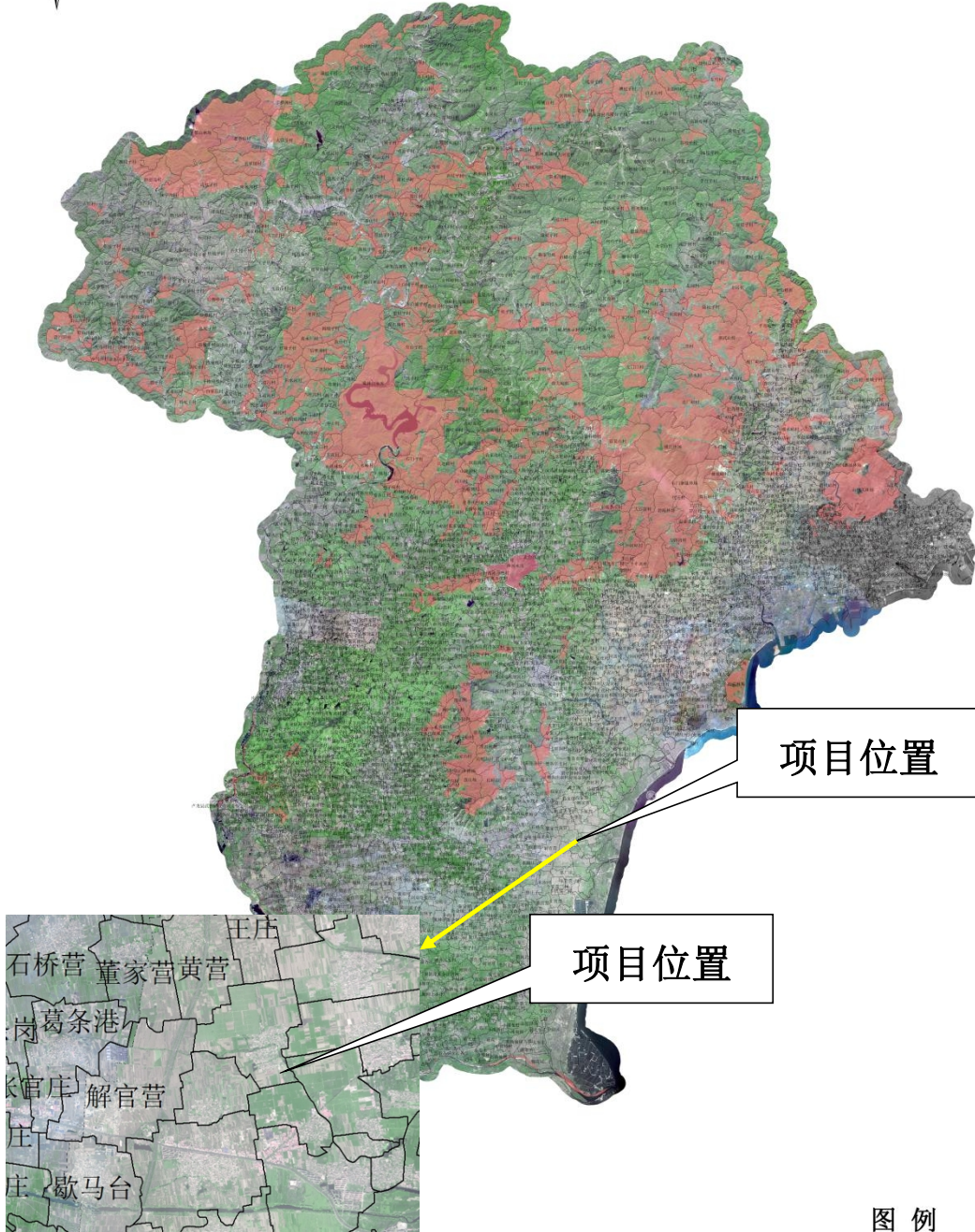


附图 3 项目及厂区平面布置图



附图 4 秦皇岛管控单元范围分布图

秦皇岛市生态保护红线



项目位置

项目位置

图例

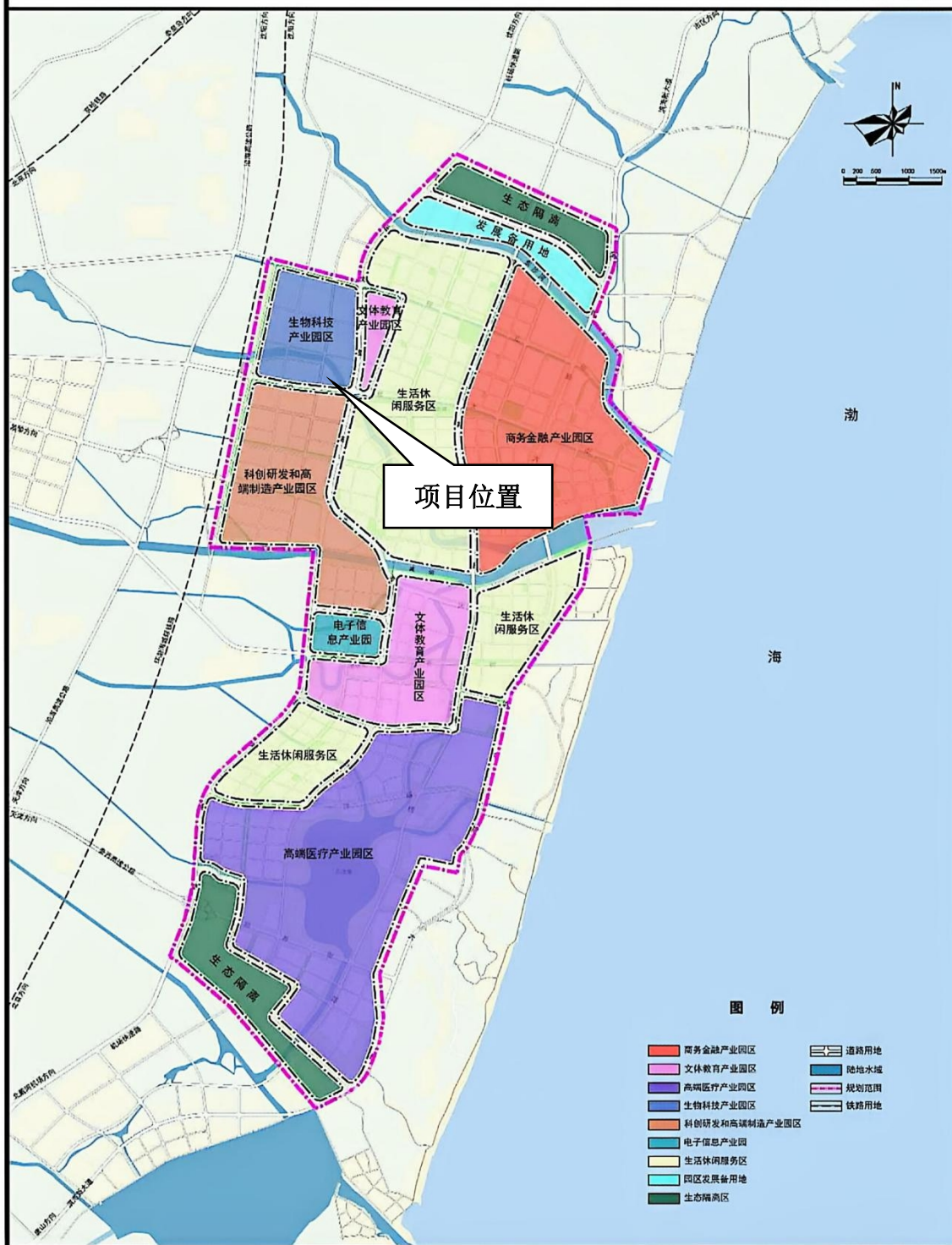
- 行政区
- 生态保护红线

0 2.5 5 10 15 20 千米

附图 5 生态保护红线范围分布图

秦皇岛高新技术产业开发区总体发展规划（2022-2035年）

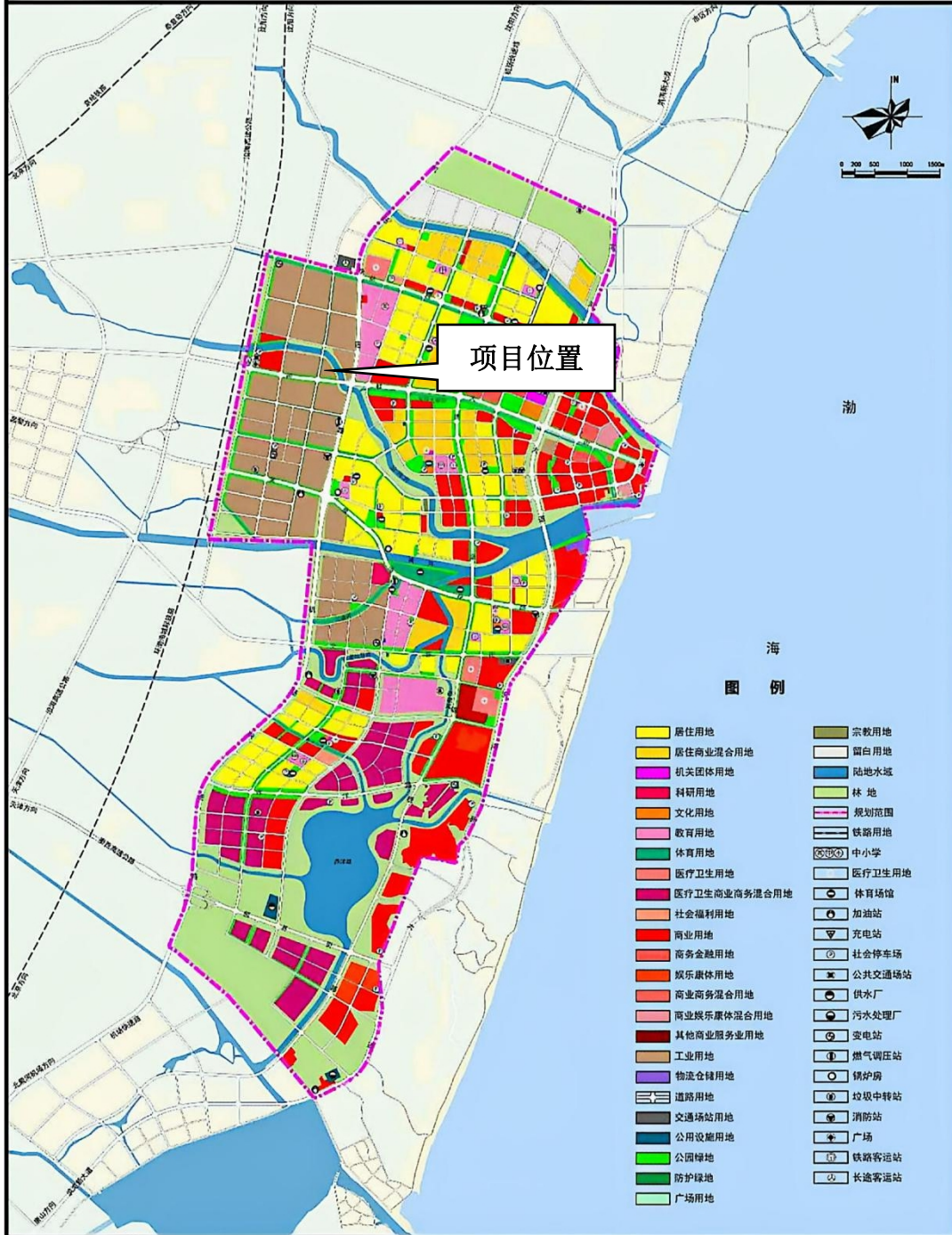
产业布局规划图



附图 6 产业布局规划图

秦皇岛高新技术产业开发区总体发展规划（2022-2035年）

用地布局规划图



附图 7 规划用地布局图



附图 8 监测点位图

秦皇岛北戴河新区行政审批局

秦北新审批立备字（2026）12号

企业投资项目备案信息

秦皇岛盖亚生物科技有限公司关于基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目的备案信息变更如下：

项目名称：基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目。

项目建设单位：秦皇岛盖亚生物科技有限公司。

项目建设地点：秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层。

主要建设规模及内容：本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层，面积870.19平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线1条、液体微生物菌剂生产线2条，配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心；购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备，配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备，并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂，设计年产能为液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨。

项目总投资：5216万元，其中项目资本金为1200万元，项目资本金占项目总投资的比例为23.01%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

秦北新审批立备字（2026）5号的备案信息无效。

注：依法须经批准的项目经相关部门批准后开展建设；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。

秦皇岛北戴河新区行政审批局

2026年2月28日



固定资产投资项 目

2601-130372-89-01-886882

抄送：新区管委综合办公室、发展改革局（统计科）、秦皇岛市自然资源和规划局北戴河新区分局、生态环境分局、住房和城乡建设局、城市发展局

秦皇岛北戴河新区行政审批局办公室 2026年2月28日印发



统一社会信用代码

91130392MAK38CE95U

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



扫描二维码登录“电子营业执照系统”，了解更多登记(备案)、许可、监管信息。

名称 秦皇岛盖亚生物科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 曾涛

经营范围

一般项目: 生物有机肥料研发; 海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发; 复合微生物肥料研发; 肥料销售; 生物基材料技术研发; 生物基材料制造; 土壤与肥料的复混加工; 发酵过程优化技术研发; 生态环境材料制造; 生态环境材料销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2025年12月26日

住所 秦皇岛北戴河新区前程大街59号1栋2001-2

-7-1室

登记机关

2025



合同编号： CYG-ZL-2026-1

房屋租赁合同

出租方（以下简称甲方）：秦皇岛北戴河新区发展有限责任公司

联系地址：秦皇岛北戴河新区五渔湾小区公建楼 6006 室

法定代表人/授权代理人：高云飞

承租方（以下简称乙方）：秦皇岛盖亚生物科技有限公司

联系地址：秦皇岛北戴河区海滨颐昊院营销中心

法定代表人/授权代理人：曾涛

依据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，甲乙双方在平等、自愿的基础上，就房屋租赁的有关事宜达成协议如下：

一、承租面积与用途

1.1 乙方租赁位于：秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期的（6#）楼首层西侧（建筑面积 870.19 平方米，不包括电梯口处 25 平方米公共区域）进行经营使用。

1.2 乙方承诺，租赁该房屋仅作为乙方与秦皇岛北戴河新区管理委员会签订的《多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢菌剂项目投资合作协议投资协议》和营业执照规定的合法经营许可范围内的生产经营使用。

1.3 租赁期限内，未经甲方书面同意，乙方不得擅自扩大、

改变房屋使用用途及结构。

二、租赁期限、租金、违约金、履约保证金等费用及支付方式

2.1 租赁期限。

2.1.1 租赁期自 2026 年 1 月 19 日起开始，至 2031 年 1 月 18 日结束，共 5 年。

2.2 租金

2.2.1 租金为：大写人民币：叁拾壹万柒仟陆佰壹拾玖元叁角伍分（小写：317619.35 元，含增值税 26225.45 元），租金标准为 1.0 元/平方米/天。

除租金外，自房屋交付之日起至本协议终止或解除之日止因使用该房屋所产生的水电费、物业费、房屋维修费等费用均由乙方承担。

2.2.2 租金交付办法和时间：租金在本协议签订后 15 个自然日内向甲方交付；甲方在乙方应缴付租金的 7 个工作日前开具相应的增值税专用发票，并交付给乙方，否则乙方有权延期付款并不被视为违约。

乙方开户信息如下：

名称：秦皇岛盖亚生物科技有限公司

纳税人识别号：91130392MAK38CE95U

地址、电话：秦皇岛北戴河新区前程大街 59 号 1 栋
2001-2-7-1 室 0335-8608908

开户行及账号： 河北银行秦皇岛分行 帐号：
12981600002641

2.3 延迟支付租金的违约责任

2.3.1 若乙方未能按时支付全额租金，乙方须按 2.3.3 条向甲方支付自最后应付租金日至实际支付之日止的资金占用利息；

2.3.2 如乙方逾期超过应付租金日 30 个自然日仍未支付所欠租金及逾期违约金，甲方有权单方解除协议并收回承租房屋，乙方除全额支付所欠租金外还须按 2.3.3 条向甲方支付自最后应付租金日至退回承租房屋日止的资金占用利息。

2.3.3 资金占用利息计算公式：

资金占用利息=欠付金额×实际欠付天数×全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率（一年期）÷365×4

2.3.4 甲方有权根据具体情况选择适用 2.3.1 和 2.3.2 条的违约责任条款。

2.4 履约保证金

2.4.1 乙方应在 2026 年 1 月 31 日前向甲方支付 1 年租金的 10%作为租赁期的履约保证金，共计人民币 31761.94 元。

2.4.2 如乙方在承租期内全面履行合同内容且按约定时间全额交清应付租金，待租赁期满结清相关费用后，甲方于 15 个自然日内将履约保证金全额、无息退还给乙方。

2.4.3 除经甲方书面同意，乙方不得要求将履约保证金作为因乙方拖欠甲方租金，或因乙方责任造成他人损失赔偿损失方的

赔偿金的抵扣、冲抵或赔偿费用。

2.5.4 若乙方提前解除协议，或甲方因乙方违约而依据约定解除本协议时，乙方所付履约保证金不退（不可抗力除外）。

2.6 付款方式：上述租金、履约保证金等费用乙方应以转账汇款方式支付给甲方。

甲方开户信息如下：

单位名称： 秦皇岛北戴河新区发展有限责任公司

账号： 20313039900100000828741

开户行： 中国农业发展银行秦皇岛分行营业部

税号： 91130392674188150Y

地址： 秦皇岛北戴河新区五渔湾小区公建楼 6006 室

电话： 0335--3592866

三、房屋改造、装修、维护及物业服务

3.1 乙方已对所承租房屋的现状进行了全面、充分的了解，并认可符合其承租的要求。

3.2 乙方按甲方的客户入驻、改造、装修等管理规定，完善审批备案手续，遵守各项管理规定。

3.3 乙方的装修行为应严格遵守双方签订的《装饰装修管理协议》的约定，装修方案未获得甲方正式书面批准前，不得在承租房屋内进行任何内部装修、设备安装和经营用品的安装及摆放。

如：乙方入港装修前未能签订《装饰装修管理协议》和交付《装修方案》的，造成甲方未能实施方案审核与施工过程监督，

因乙方装修所造成的一切后果均由乙方自行负责。

3.4 乙方保证其装修工程不会对承租房屋的玻璃幕墙、建筑结构、通风系统、空调系统、电梯等基础设施、设备造成损坏，否则承担相关损失赔偿责任；乙方自行维修、保养承租房屋的内部装修及乙方自行安装的各种设备，并承担相关费用。

3.5 房屋主体及附属设施在使用过程中如发生损坏，因此产生的维修义务和维修费用均由乙方承担，但下列情形除外：

3.5.1 在质保期内因原有施工质量或设备设施质量问题导致损坏时，维修义务和维修费用由甲方承担。

3.5.2 因不可抗力原因导致损坏时，维修义务和维修费用双方各承担一半，即一方承担维修义务的，另一方向对方支付一半的维修费用，但负责维修的一方进行维修前，应预估维修费用并取得另一方同意。

3.6 乙方应按照项目要求标准配备符合规定的设施设备，达到相应的环保排放要求（包括但不限于废水、废气、噪音、医疗垃圾回收等环保排放要求）。

四、承租房屋交还

4.1 在租赁期届满或提前解除协议时，乙方自行拆除其对房屋所进行的任何附加装置，搬走属于自己的物品，并将房屋恢复原状，保证房屋的清洁。经甲方催告 15 个自然日后，乙方仍未拆除或移走的房屋内部装修、装饰或附属物，无偿归甲方所有；如有甲方拆除上述内部装修、装饰和处置附属物过程中产生的全

部费用(包括但不限于拆除费、搬运费、清洁费等一切合理费用),由乙方承担。

4.2 在租赁期届满或提前解除协议退房时,如因乙方原因造成房屋及设施损坏的,乙方负责修复或对甲方进行经济赔偿,赔偿金额标准由双方根据实际情况商定;如协商不成,由双方委托评估机构进行鉴定评估;如双方对评估机构的选择无法达成一致,按照第十一条约定内容解决。

评估费由乙方承担。

五、双方责任及保证条款

5.1 甲方责任及保证条款

5.1.1 在租赁期内,甲方负责为承租房屋提供正常使用的能源及其它应具备功能,使公共设备、设施保持良好的运行状况。

5.1.2 在承租期内,除本租赁协议所述乙方违约情况外(或不可抗拒事件的发生),甲方不得无故收回承租房屋。

5.1.3 租赁期内承租房屋所有权发生变更时,甲方负责本协议在乙方与新的所有权人之间具有法律效力,若甲方将房屋或地产抵押,给乙方造成经济损失的,甲方负责赔偿。

5.1.4 本协议其它条款中规定的甲方的义务、责任。

5.2 乙方责任及保证条款

5.2.1 乙方承租房屋期间,遵守中华人民共和国相关法律、法规规章,遵守秦皇岛市政府防火、卫生等规章、管理制度,遵守甲方及物业管理中心的相关管理规定,依法经营、管理承租场

所，按照协议约定和营业执照规定的经营范围经营，不得进行违反法律及不道德的行为；不得对甲方或第三方构成损害或危险；因乙方原因造成政府执法部门对甲方进行处罚的，罚金由乙方全部承担，因乙方原因导致出租房屋损毁的，乙方损失自行承担，给甲方造成的损失乙方需全额赔偿。

5.2.2 乙方依约定时限和方式支付租金、履约保证金等费用。若乙方违约，甲方可在向乙方发出最后书面通告后的 7 个自然日后，截断承租场所的电力、空调、水、采暖及其它设施的服务或供应等，由此引起的所有费用(包括重新接驳费用)、开支及造成的损失均由乙方承担。

5.2.3 乙方应遵守并促使其使用人遵守物业管理规定和制度，并在入驻时与甲方签署相关的物业管理文件。

5.2.4 在租赁期限内，未获得甲方书面同意，乙方不得以任何形式或方式将承租房屋的全部或部分转让、抵押、租赁、转借及从事与本项目无关的其他商业活动。

5.2.5 本协议其它条款中规定的乙方的义务、责任。

六、协议续约、终止

6.1 协议续约

租赁期届满，甲方有权收回承租房屋，乙方应于租赁期满日将承租区域完好交还给甲方。乙方如有意续租，须在本协议期满前的至少 2 个月前向甲方提出书面商洽要求函，在续租合同签订后，乙方应按合同约定时间将年租金付清，方可继续使用。

6.2 协议解除、终止

6.2.1 双方已履行完成本协议项下双方责任和义务，且协议到期，本协议自然终止。

6.2.2 因不可抗力致使本协议无法继续履行时，双方确认本协议可以终止。

6.2.3 甲乙双方协商一致达成共识，可以解除本协议。

6.2.4 乙方有下列情形之一的，甲方有权单方解除协议，收回该房屋：

(1) 不按照协议约定的时间支付租金逾期超过 30 个自然日的；

(2) 未经甲方书面确认进行下列行为的：

A.擅自改变该房屋用途的；

B.违反本合同 5.2.4 条约定的；

C.拆改变动或损坏房屋主体结构的；

(3) 利用该房屋从事违法活动的、损害公共利益的；

(4) 乙方在租赁期内所拖欠的电费及物业费等费用累计金额超过履约保证金。

甲方因第(2)项、第(3)项、第(4)项解除协议的，剩余租金不退还。

6.2.5 甲方未按本合同第 5.1 条履行出租人义务的，乙方有权解除合同，甲方应返还剩余租金及履约保证金，并向乙方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

七、保密义务

7.1 双方同意对本协议的内容及在协议履行过程中知悉的另一方的保密信息严格保密，除适用法律要求或司法、行政机关依法要求披露的情况除外，在未经其对方事先书面同意的情况下，不得擅自对外公开、泄露本协议内容或其他保密信息。

7.2 任一方违反本条规定保密条款的，守约方有权要求违约方就其违反保密义务的行为给守约方造成的损失承担赔偿责任（赔偿责任范围包括但不限于直接经济损失、诉讼费、调查取证费、律师费、差旅费等）。

7.3 该保密义务不因本协议的终止或解除而失效。

八、违约及违约责任

8.1 本协议的任何一方不履行约定义务，或者违反本协议条款内容，给对方造成损失或致使本协议提前终止的，除本协议条款已约定的违约责任和赔偿以外，对未约定或未告知造成的损失，违约方须向守约方据实进行赔偿。

8.2 本协议的任何一方在遇到不可抗力且自身无过错的条件下，造成的延误或不能履约均免责，但必须采取一切补救措施以减小损失并提供证明，否则对扩大的损失进行赔偿。

8.3 在本协议有效期内，该房屋如因不可抗力的原因导致损毁或造成双方损失的，双方互不承担违约及赔偿责任。

8.4 除本章违约责任外，本协议项下其他条款约定的违约及违约责任，甲乙双方亦应共同遵守。

九、特别约定

9.1 本协议下的“不可抗力”的范围是指：由于地震、台风、洪水、火灾等自然灾害，战争和罢工骚乱等社会异常事件，以及国家政策、法律调整和政府行为，并且对其发生和后果不能预见、不能避免并不能克服的人力不可抗拒的客观情况。

9.2 如发生“不可抗力”事件致使本协议约定的某条款不能执行，双方均应积极采取补救措施，减少双方的损失，需免责一方应向另一方提供免责书面函(需提供证明材料)，在其证明得到证实后，可不计违约责任。

9.3 在承租期内，如因不可抗力或非甲、乙方单方面可控制的原因，造成承租房屋发生全部或部分损坏不能使用，在上述损坏发生后的 30 个自然日内，经双方协商可以选择：

(1) 宣布由于上述损坏而终止本协议，但甲方需退还乙方剩余租期对应的租金；

(2) 修改本协议；

(3) 继续履行协议，修缮后重新使用。

在修缮期间，乙方不需支付租金直至重建或重修结束之日。

9.4 本协议的相关税费应依据中华人民共和国的法律、法规和新区有关规定由甲、乙双方各自支付。

十、送达方式。

本合同书面文件的方式如下：

	甲方	乙方
--	----	----

通讯地址	秦皇岛北戴河新区五渔湾 小区公建楼 6006 室	秦皇岛北戴河区金港大道 海滨颐昊院营销中心
联系人	张路阳	曾涛
联系电话	15233501023	17772588888
电子邮件	891687098@qq.com	597328457@qq.com
微信号	YRN10230910	17772588888

10.1 上述收寄方式作为合同双方履行合同、解决合同争议时向接收方交付书面文件的地址和联系方式；任何一方通讯地址和联系方式需要变更的，应提前五个工作日向合同其他方送交书面变更告知书；甲、乙双方均承诺：上述确认的通讯地址和联系方式真实有效，如有错误，导致书面文件交付不能的法律后果自行承担。

10.2 甲、乙双方均明知：因各方确认的通讯地址和联系方式不准确、或者收寄方式变更后未及时依程序告知对方或者指定接收人拒绝签收等原因，导致书面文件未能被对方实际接收，按以下方式处理：

A. 邮寄交付的，以文书到达邮寄地点之日视为交付之日；

B. 直接交付的，交付人当场在交付回证上记明情况之日视为交付之日；

C. 采用电子邮件或微信号交付的，电子邮件或微信信息发出之日视为交付。

10.3 以上送达通知的方式同样适用于双方发生争议后的诉

讼程序中（包括但不限于一审、二审、再审、执行等司法程序）的司法送达。

十一、纠纷解决及适用法律

11.1 凡因执行本协议所发生的，或与本协议有关的一切争议，首先通过友好协商加以解决，若协商不能达成共识，任何一方可向租赁物所在地人民法院提起诉讼，因起诉行为发生的一切合理费用（包括但不限于经济损失、诉讼费、调查取证费、律师费、差旅费等）均由败诉方承担。

11.2 在争议解决过程中，除有争议部分外，本协议其他条款和内容的效力、履行及依法修订不受影响。

11.3 本协议如有与法律、行政法规相抵触的内容，该内容无效，但不影响其他内容的有效性。本协议中未明确规定的事宜，双方均遵照国家有关法律、法规和规章等规定及秦皇岛市政府相关政策及文件执行。

11.4 本协议的构成、效力、解释、履行、修改及终止均受中国法律管辖。

十二、协议生效及其他

12.1 双方就本协议所签订的补充协议视为本协议不可分割的组成部分，与本协议具有同等的法律效力。

12.2 本协议一式四份，甲、乙双方各执两份，且具有同等的法律效力。

12.3 本协议自甲、乙方法定代表人或授权代理人签字（盖

章)并加盖印章之日起生效。

签 署 页

甲方：秦皇岛北戴河新区发展 乙方：秦皇岛盖亚生物科技有限公
有限责任公 司

法定代表人(授权代表)：



法定代表人(授权代表)：



开户银行：中国农业发展银行 开户银行：河北银行秦皇岛分行
秦皇岛分行营业部

账号：20313039900100000828741

账号：12981600002641

签订时间：2026年1月19日

签订时间：2026年1月19日



中华人民共和国
不动产权证书

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



中华人民共和国自然资源部监制
编号NO 13013377125

冀 (2023) 北戴河新区 不动产权第 0008932 号

权利人	秦皇岛北戴河新区发展有限责任公司
共有情况	单独所有
坐落	秦皇岛北戴河新区前程大街59号1幢等8幢
不动产单元号	130322802011GB01002F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	宗地面积23436.23平方米/房屋建筑面积23585.47平方米
使用期限	国有建设用地使用权2018年10月31日起2068年10月30日止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构 房屋总层数: 3层, 总套数: 9套

附 记

房屋8幢: 建筑面积2694.09平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋7幢: 建筑面积2694.09平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋6幢: 建筑面积5688.09平方米, 总层数3层, 总套数2套;
房屋5幢: 建筑面积2484.72平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋4幢: 建筑面积2694.09平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋3幢: 建筑面积2694.09平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋2幢: 建筑面积2694.09平方米, 总层数3层, 总套数1套;
房屋1幢: 建筑面积1942.21平方米, 总层数3层, 总套数1套;



宗地图



单位: m, m

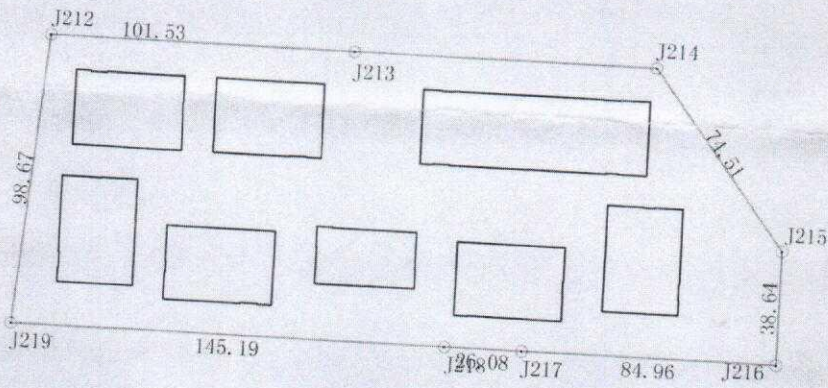
宗地代码: 130322802011GB01002

土地权利人: 秦皇岛北戴河新区发展有限责任公司

所在图幅号:

宗地面积: 23436.23

附
图
页





190112050917

检测报告

202309449

样品类别	地表水、地下水、环境空气、噪声、土壤
委托单位	丹彤（秦皇岛）医药有限公司
项目名称	合成牛黄和益生菌生产项目 环评检测方案

编制	<u>张楠楠</u>
审核	<u>马佳</u>
批准	<u>马</u>
签发日期	2023年10月20日

北京诚天检测技术服务有限公司



声明


一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375

检测报告

报告编号：202309449

一、基本信息

委托单位	丹彤（秦皇岛）医药有限公司		
项目名称	合成牛黄和益生菌生产项目 环评检测方案		
项目地址	秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期项目 4 号楼		
检测目的	委托监测	样品来源	现场采样
采样日期	2023.09.22-09.28	检测日期	2023.09.22-10.13

二、检测结果

2.1 地表水

采样位置	沿沟
采样日期	2023.09.23
样品编号	202309449DB-01
样品性状	浅黄、无味、透明
检测项目	检测结果
*1 乙腈 (mg/L)	<0.1

备注：*为分包项目；“<”表示低于检出限。

采样位置	沿沟
采样日期	2023.09.23
样品编号	202309449DB-01
样品性状	浅黄、无味、透明
河宽 (m)	64.21
河深 (m)	2.45
流速 (m/s)	0.18
流量 (m ³ /h)	101940
检测项目	检测结果

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

检测报告

报告编号: 202309449

2.3 环境空气

采样位置	厂址							
气象参数	采样时间	2023.09.22-09.23	2023.09.23-09.24	2023.09.24-09.25	2023.09.25-09.26	2023.09.26-09.27	2023.09.27-09.28	2023.09.28-09.29
平均温度(°C)	0:00-次日0:00	24.3	21.4	22.4	21.4	22.0	21.1	18.5
大气压(kPa)	0:00-次日0:00	101.0	101.0	101.1	101.2	101.2	101.2	101.1
平均风速(m/s)	0:00-次日0:00	1.9	1.8	2.1	1.9	1.9	2.0	1.9
检测项目	检测结果							
总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0:00-次日0:00	0.208	0.212	0.209	0.209	0.210	0.212	0.205
氯化氢(mg/m ³)	0:00-次日0:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
硫酸雾(mg/m ³)	0:00-次日0:00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

## 检测报告

报告编号: 202309449

| 采样位置                       | 邱营          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 气象参数                       | 采样时间        | 2023.09.22-09.23 | 2023.09.23-09.24 | 2023.09.24-09.25 | 2023.09.25-09.26 | 2023.09.26-09.27 | 2023.09.27-09.28 | 2023.09.28-09.29 |
| 平均温度(°C)                   | 0:00-次日0:00 | 24.3             | 21.4             | 22.4             | 21.4             | 22.0             | 21.1             | 18.5             |
| 大气压(kPa)                   | 0:00-次日0:00 | 101.0            | 101.0            | 101.1            | 101.2            | 101.2            | 101.2            | 101.1            |
| 平均风速(m/s)                  | 0:00-次日0:00 | 1.9              | 1.8              | 2.1              | 1.9              | 1.9              | 2.0              | 1.9              |
| 检测项目                       | 检测结果        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 总悬浮颗粒物(mg/m <sup>3</sup> ) | 0:00-次日0:00 | 0.209            | 0.207            | 0.209            | 0.211            | 0.209            | 0.209            | 0.207            |
| 氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )    | 0:00-次日0:00 | <0.02            | <0.02            | <0.02            | <0.02            | <0.02            | <0.02            | <0.02            |
| 硫酸雾(mg/m <sup>3</sup> )    | 0:00-次日0:00 | <0.005           | <0.005           | <0.005           | <0.005           | <0.005           | <0.005           | <0.005           |

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

检测报告

报告编号: 202309449

| 采样位置 | 厂址 | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 气象参数 | 采样时间 | 2023.09.22 | 2023.09.23 | 2023.09.24 | 2023.09.25 | 2023.09.26 | 2023.09.27 | 2023.09.28 |
| 平均温度(°C) | 02:00-03:00 | 19.2 | 19.9 | 18.2 | 17.0 | 18.6 | 17.8 | 14.9 |
| | 08:00-09:00 | 23.6 | 24.1 | 21.5 | 20.1 | 22.9 | 20.6 | 17.2 |
| | 14:00-15:00 | 30.5 | 31.4 | 28.9 | 25.8 | 28.1 | 26.1 | 24.4 |
| | 20:00-21:00 | 23.9 | 22.5 | 21.0 | 22.5 | 20.0 | 19.1 | 18.5 |
| 大气压(kPa) | 02:00-03:00 | 101.2 | 101.1 | 101.3 | 101.4 | 101.3 | 101.3 | 101.5 |
| | 08:00-09:00 | 101.0 | 100.9 | 101.1 | 101.3 | 101.2 | 101.2 | 101.3 |
| | 14:00-15:00 | 100.8 | 100.8 | 100.9 | 101.1 | 100.9 | 101.1 | 101.2 |
| | 20:00-21:00 | 100.9 | 101.1 | 101.1 | 101.2 | 101.2 | 101.2 | 101.1 |
| 平均风速(m/s) | 02:00-03:00 | 2.1 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.8 |
| | 08:00-09:00 | 2.0 | 1.9 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 2.0 |
| | 14:00-15:00 | 1.8 | 1.7 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 2.0 | 1.9 |
| | 20:00-21:00 | 1.8 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.9 |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
| 氨(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.08 | 0.06 | 0.06 | 0.09 | 0.07 | 0.05 | 0.06 |
| | 08:00-09:00 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.05 |
| | 14:00-15:00 | 0.08 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.08 | 0.07 | 0.07 |
| | 20:00-21:00 | 0.06 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.04 |
| 臭气浓度(无量纲) | 02:00-03:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 08:00-09:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 14:00-15:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 20:00-21:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 硫化氢(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 |
| | 08:00-09:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| | 14:00-15:00 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| | 20:00-21:00 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 氯化氢(mg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 08:00-09:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 14:00-15:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 20:00-21:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

检测报告

报告编号: 202309449

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 硫酸雾
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 08:00-09:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 14:00-15:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 20:00-21:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 非甲烷
总烃
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.88 | 0.73 | 0.78 | 0.64 | 0.69 | 0.64 | 0.67 |
| | 08:00-09:00 | 0.86 | 0.73 | 0.78 | 0.66 | 0.69 | 0.60 | 0.66 |
| | 14:00-15:00 | 0.91 | 0.66 | 0.78 | 0.66 | 0.74 | 0.61 | 0.66 |
| | 20:00-21:00 | 0.98 | 0.62 | 0.81 | 0.63 | 0.71 | 0.66 | 0.65 |
| 三氯甲烷
(μg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 08:00-09:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 14:00-15:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 20:00-21:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |

备注：“<”表示低于检出限。

| 采样位置 | 邱营 | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 气象参数 | 采样时间 | 2023.09.22 | 2023.09.23 | 2023.09.24 | 2023.09.25 | 2023.09.26 | 2023.09.27 | 2023.09.28 |
| 平均温度(°C) | 02:00-03:00 | 19.2 | 19.9 | 18.2 | 17.0 | 18.6 | 17.8 | 14.9 |
| | 08:00-09:00 | 23.6 | 24.1 | 21.5 | 20.1 | 22.9 | 20.6 | 17.2 |
| | 14:00-15:00 | 30.5 | 31.4 | 28.9 | 25.8 | 28.1 | 26.1 | 24.4 |
| | 20:00-21:00 | 23.9 | 22.5 | 21.0 | 22.5 | 20.0 | 19.1 | 18.5 |
| 大气压(kPa) | 02:00-03:00 | 101.2 | 101.1 | 101.3 | 101.4 | 101.3 | 101.3 | 101.5 |
| | 08:00-09:00 | 101.0 | 100.9 | 101.1 | 101.3 | 101.2 | 101.2 | 101.3 |
| | 14:00-15:00 | 100.8 | 100.8 | 100.9 | 101.1 | 100.9 | 101.1 | 101.2 |
| | 20:00-21:00 | 100.9 | 101.1 | 101.1 | 101.2 | 101.2 | 101.2 | 101.1 |
| 平均风速(m/s) | 02:00-03:00 | 2.1 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.8 |
| | 08:00-09:00 | 2.0 | 1.9 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 2.0 |
| | 14:00-15:00 | 1.8 | 1.7 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 2.0 | 1.9 |
| | 20:00-21:00 | 1.8 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.9 |
| 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | |
| 氨(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0.07 |
| | 08:00-09:00 | 0.07 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.08 |
| | 14:00-15:00 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.05 | 0.06 |
| | 20:00-21:00 | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

检测报告

报告编号: 202309449

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 臭气浓度
(无量纲) | 02:00-03:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 08:00-09:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 14:00-15:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | 20:00-21:00 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 硫化氢
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 |
| | 08:00-09:00 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| | 14:00-15:00 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| | 20:00-21:00 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 |
| 氯化氢
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 08:00-09:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 14:00-15:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 20:00-21:00 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| 硫酸雾
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 08:00-09:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 14:00-15:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 20:00-21:00 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| 非甲烷
总烃
(mg/m ³) | 02:00-03:00 | 0.88 | 0.73 | 0.77 | 0.63 | 0.70 | 0.63 | 0.69 |
| | 08:00-09:00 | 0.87 | 0.68 | 0.79 | 0.69 | 0.67 | 0.59 | 0.62 |
| | 14:00-15:00 | 0.94 | 0.65 | 0.80 | 0.67 | 0.69 | 0.61 | 0.69 |
| | 20:00-21:00 | 0.98 | 0.62 | 0.74 | 0.67 | 0.63 | 0.62 | 0.60 |
| 三氯甲烷
(μg/m ³) | 02:00-03:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 08:00-09:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 14:00-15:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| | 20:00-21:00 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |

备注：“<”表示低于检出限。

~~~~~以下空白~~~~~

# 产业规划符合性证明

秦皇岛盖亚生物科技有限公司基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目，经我局审核，该项目属于合成生物、生物制造、绿色生态领域，符合北戴河新区生命健康产业创新示范区产业发展方向，同意该项目实施。

特此证明。

秦皇岛北戴河新区发展和改革局

2026年2月27日



冀总量确认（ / 号）

# 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）： 秦皇岛盖亚生物科技有限公司

建设项目类别： 二十三、化学原料和化学制品制造业 26  
45 肥料制造 262—其他

建设项目名称： 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

河北省环境保护厅制



|       |                                                                                                                           |         |                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|
| 项目名称  | 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目                                                                                                         |         |                          |
| 建设单位  | 秦皇岛盖亚生物科技有限公司                                                                                                             |         |                          |
| 建设地点  | 河北省秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层                                                                                             |         |                          |
| 法人代码  |                                                                                                                           | 法定代表人   | 曾涛                       |
| 环保负责人 | 党志男                                                                                                                       | 联系电话    | 13780388500              |
| 行业代码  | C-2625                                                                                                                    | 行业类别    | 有机肥料及微生物肥料制造             |
| 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 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 计划投产日期  | 2026.10                  |
| 主要产品  | 液体微生物菌剂、固体微生物菌剂                                                                                                           | 年产量     | 液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨 |
| 环评单位  | 秦皇岛迪恒环保科技有限公司                                                                                                             | 环评审批单位  | 秦皇岛北戴河新区行政审批局            |

主要建设内容:

(1) 基本信息

本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层,面积870.19平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线1条、液体微生物菌剂生产线2条,配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心;购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备,配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备,并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂,设计年产能为液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨。

(2) 工艺流程

①蒸汽制备

利用软水机对水进行初步处理,产生的软水利用水泵输送至厂内1套1t/h的燃气锅炉进行蒸汽制备,以备后续高温消毒使用。

②酶解

向酶解罐加入1t水开启搅拌,称取定量淀粉、酶粉倒入酶解罐内充分搅拌均匀,加热至30°C,控制pH=7.00,恒温4小时。

③配料

按比例向配料罐内加入水、蛋白胨、蔗糖、葡萄糖、甘油、酵母膏、碳酸钙、



磷酸二氢钾、硫酸镁原料制备培养基，充分搅拌后备用。

#### ④发酵

##### 1) 一级菌种制备

利用高压灭菌锅对试管进行灭菌，灭菌条件：0.11兆帕，121℃，30分钟，通常采用发酵种子培养基，将培养基放入试管中，将原种接种试管斜面上，在恒温培养箱内28℃培养5-6天，一支母试管分成10根试管斜面培养。

##### 2) 二级菌种制备

二级扩大培养采用摇瓶，培养基为种子培养基，灭菌条件同上，将接种好的摇瓶摇床培养，培养条件：28℃-30℃，转速150-200r/min，培养2-3天

##### 3) 三级发酵培养

###### I.一级种子罐培养

利用锅炉产生的蒸汽对种子罐进行空消（120℃，30分钟），实消（120℃，30分钟），以实现罐体的各个阀门、连接处以及接口部位的无死角灭菌消毒。利用物料泵将培养基打入种子罐内，待其冷却后，引入无菌空气，并将培养好的摇瓶种子接入一级种子罐。

培养条件：利用冷水机组（夏）或恒温水箱（冬）对罐体进行水域保温，温度控制在28℃，转速200-300r/min，通风比1:0.5-0.8，罐压0.05-0.06兆帕，培养18-20小时，接种8小时后取样镜检，以后每隔6小时取样，利用显微镜等设备对样品进行物理核验，达到工艺要求的数目后转入二级种子罐。

###### II.二级种子罐培养

培养基成分及工艺与一级种子罐相同。

###### III.三级发酵罐培养

培养液以及灭菌条件与一、二级种子罐相同。培养条件：利用冷水机组（夏）或恒温水箱（冬）对罐体进行水域保温，温度控制在28℃，转速100-150r/min，通风比1:0.2-0.5，罐压0.05-0.06兆帕，培养22-30小时，接种8小时后取样镜检，以后每隔6小时取样，达到菌数技术要求后备用。核检后的取样液存放在一个固定的密封桶里，回收利用。

定期对罐体进行清洗以及灭菌，罐体清洗水以及蒸汽灭菌后产生的冷凝水可回用作为配料用水。

#### ⑤液体发酵液灌装

将成品发酵液用泵转移至灌装机对发酵液按规格进行塑封灌装，包装后成品入库。

#### ⑥菌体包埋

将发酵液泵入酶解罐与淀粉酶解液搅拌充分混合包埋，恒温控制在28℃，时间4小时。



### ⑦喷雾干燥

包埋后的发酵液利用泵打入喷雾干燥塔，干燥塔燃烧炉产生的烟气自塔顶引入，烟气与雾化的液体直接接触干燥后由底部导出，通过一套水喷雾降膜除尘系统处理后，通过排气筒排放至大气，成品通过管道送至打包机包装入库。水喷雾降膜除尘系统收集的沉降物作为原料返回干燥塔进行干燥，上清液利用水泵再次送至塔顶制备水雾。

### ⑧固体成品打包

对干燥后的固体成品进行打包，成品入库。

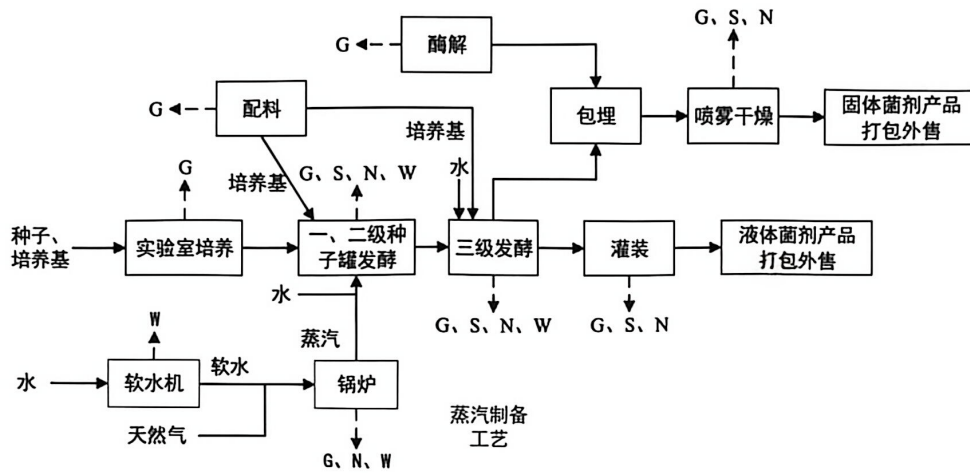


图 1 生产工艺流程图



| 建设项目投产后预计资源统计情况（环评预测）          |        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |
|--------------------------------|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| 工业用水量<br>(吨/年)                 | /      | 取水量 (吨/年)                | 6184                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 重复用水量 (吨/年)    | /    |
| 用电量<br>(千瓦时/年)                 | 77.856 | 网电量 (千瓦时/年)              | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 自备电厂电量 (千瓦时/年) | /    |
|                                |        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 自备电厂燃料性质       | /    |
| 燃生物质压块 (吨/年)                   | /      | 燃生物质压块硫份 (%)             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 燃生物质压块挥发分 (%)  | /    |
| 燃气类型                           | /      | 燃气量 (立方米/年)              | 23.04万                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 燃油 (吨/年)       | /    |
| 建设项目投产后预计主要污染物排放量 (吨/年) (环评预测) |        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |
| 污染因子                           | 污染物类型  | 排放量                      | 执行排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | 排放去向 |
| 废气                             | 二氧化硫   | 0.2609t/a                | ①DA001 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1 燃气锅炉排放限值要求(二氧化硫: 10mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物: 50mg/m <sup>3</sup> 、颗粒物: 5mg/m <sup>3</sup> )<br>②DA002 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1 中新建干燥炉窑排放限值及秦皇岛市生态环境准入清单(更新)污染物排放管控中工业炉窑排放限值(二氧化硫: 200mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物: 300mg/m <sup>3</sup> 、颗粒物: 30mg/m <sup>3</sup> )<br>③无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值及《关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》(秦皇岛市人民政府办公室[2021]-10)(颗粒物: 0.3mg/m <sup>3</sup> ) |                | 大气   |
|                                | 氮氧化物   | 0.4475t/a                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |
|                                | 颗粒物    | 0.1258t/a                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |
|                                | 非甲烷总烃  | 7.5×10 <sup>-5</sup> t/a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |
|                                |        |                          | 《河北省工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2025)表2 标准限值要求(厂房外设监控点)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |      |



### 新增主要污染物总量指标置换方案:

本次为新建项目，燃气锅炉、干燥塔新增天然气使用量，相关参数详见下表:

表 1 各设备天然气使用量与排放量一览表

| 设备名称 | 天然气新增用量<br>m <sup>3</sup> /a | NO <sub>x</sub> 执行标准<br>mg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub> 执行标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 颗粒物执行标准<br>mg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> 新增许可量<br>t/a | SO <sub>2</sub> 新增许可量<br>t/a | 颗粒物新增许可量<br>t/a |
|------|------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 燃气锅炉 | 14.04 万                      | 50                                        | 10                                        | 5                            | 0.0803                       | 0.0161                       | 0.008           |
| 干燥塔  | 9 万                          | 300                                       | 200                                       | 30                           | 0.3672                       | 0.2448                       | 0.0367          |

#### ①锅炉

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，基准烟气流计算公式为:

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

注:  $V_{gy}$ —基准烟气流 (Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>);

$Q_{net}$ —气体燃料低位发热量 (MJ/m<sup>3</sup>), 38.931。

锅炉天然气消耗量为 14.04 万立方米/年, 故烟气流为 1605942.234m<sup>3</sup>/a。

氮氧化物的年许可排放量应按下式进行计算:

$$E_{年许可} = \sum_{i=1}^n C_i \times V_i \times R_i \times 10^{-5}$$

注:  $E_{年许可}$ —锅炉排污单位污染物年许可排放量, 吨;

$C_i$ —第  $i$  个主要排放口污染物排放标准浓度限值, 毫克/立方米;

$V_i$ —第  $i$  个主要排放口基准烟气流, 标立方米/千克或标立方米/立方米;

$R_i$ —第  $i$  个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量(未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取, 投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取, 当前三年或周期年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时, 按设计燃料使用量选取), 吨或万立方米;

$$E_{NO_x}=50\text{mg/m}^3 \times (0.285 \times 38.931\text{MJ/m}^3 + 0.343) \times 14.04 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 10^{-5} = 0.0803\text{t/a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量: } 1605942.234\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.0161\text{t/a};$$

$$\text{颗粒物排放量: } 1605942.234\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.008\text{t/a}。$$

#### ②干燥塔

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020)，本项目利用气量法进行核算。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434机械行业系数手册》以天然气为燃料的室燃炉的各项计算数据，本项目废气量产生系数为13.6m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-原料，干燥塔天然气消耗量为14.04万m<sup>3</sup>/a，故干燥塔燃烧产生的废气量为1224000m<sup>3</sup>/a。

$$\text{NO}_x \text{ 排放量: } 1224000\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.3672\text{t/a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量: } 1224000\text{m}^3/\text{a} \times 200\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.2448\text{t/a};$$



颗粒物排放量： $1224000\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.0367\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目新增天然气燃烧废气总量指标  $\text{NO}_x$  为  $0.4475\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫为  $0.2609\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物为  $0.0447\text{t}/\text{a}$ 。

表 2 其余环节颗粒物排放量一览表 单位：t/a

| 排放源名称            | 产生工艺   | 排放量    |
|------------------|--------|--------|
| 干燥塔排气筒           | 干燥（造粒） | 0.0222 |
| 生产车间—投料混合废气（无组织） | 投料混合   | 0.0589 |

③干燥废气（颗粒物有组织）

物料在干燥塔内干燥过程会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中造粒工艺颗粒物产污系数为  $0.37\text{kg}/\text{t}$ -产品，企业固体微生物菌剂产量为  $150\text{t}/\text{a}$ 。干燥废气经一套水雾降膜除尘系统进行处置，处理效率以  $60\%$  计。

颗粒物有组织排放量： $150\text{t}/\text{a} \times 0.37\text{kg}/\text{t}$ -产品  $\times (1-0.6) = 0.0222\text{t}/\text{a}$ 。

④投料混合废气（颗粒物无组织）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》，混配工艺颗粒物产污系数为  $0.37\text{kg}/\text{t}$ -产品，各粉状原料消耗总量约为  $159.25\text{t}/\text{a}$ 。

颗粒物无组织排放量： $159.25\text{t}/\text{a} \times 0.37\text{kg}/\text{t}$ -产品  $= 0.0589\text{t}/\text{a}$ 。

表 3 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量一览表 单位：t/a

| 排放源名称          | 产生工艺   | 排放量    |
|----------------|--------|--------|
| 生产车间—打包废气（无组织） | 打包（塑封） | 0.0589 |

⑤打包废气（非甲烷总烃无组织）

产生的非甲烷总烃主要源于包装过程中对塑料卷材包装封口处进行熔断，卷材使用量为  $0.2\text{t}/\text{a}$ ，故涉及的加工量约为  $0.05\text{t}/\text{a}$ ，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，非甲烷总烃的产污系数为  $1.5\text{kg}/\text{t}$ -原料。

非甲烷总烃无组织排放量： $0.05\text{t}/\text{a} \times 1.5\text{kg}/\text{t}$ -原料  $= 7.5 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

综合以上分析可得，有组织排放量新增：

$\text{SO}_2$ :  $0.0161 + 0.2448 = 0.2609\text{t}/\text{a}$ ;

$\text{NO}_x$ :  $0.0803 + 0.3672 = 0.4475\text{t}/\text{a}$ ;

颗粒物:  $0.008 + 0.0367 + 0.0222 = 0.0669\text{t}/\text{a}$ 。

无组织排放量新增：

颗粒物:  $0.0589\text{t}/\text{a}$ ; 非甲烷总烃:  $7.5 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目总量控制指标新增  $\text{NO}_x$ :  $0.4475\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$ :  $0.2609\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物:  $0.1258\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃:  $7.5 \times 10^{-5}\text{t}/\text{a}$ 。

落实减一增一政策，氮氧化物拟由“十五五”国家认定的污染减排项目削减量中预支，挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫拟由市级认定的污染减排项目削减量中预支。



县级环境保护行政主管部门初审意见：

同意

李九



设区市级环境保护行政主管部门审核意见：



省级环境保护行政主管部门审批意见：

(公章)

年 月 日



冀总量确认 (2026 / 4 号)

# 河北省建设项目 主要污染物总量指标确认书 (试行)

建设单位(章): 秦皇岛盖亚生物科技有限公司

建设项目类别: 允许类

建设项目名称: 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

河北省环境保护厅制



|       |                                                                                                   |         |                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|
| 项目名称  | 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目                                                                                 |         |                          |
| 建设单位  | 秦皇岛盖亚生物科技有限公司                                                                                     |         |                          |
| 建设地点  | 河北省秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层                                                                     |         |                          |
| 法人代码  | 91130392MAK38CE95U                                                                                | 法定代表人   | 曾涛                       |
| 环保负责人 | 党志男                                                                                               | 联系电话    | 13780388500              |
| 行业代码  | 鼓励类 <input type="checkbox"/> 限制类 <input type="checkbox"/> 允许类 <input checked="" type="checkbox"/> | 行业类别    | 有机肥料及微生物肥料制造             |
| 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 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>   | 计划投产日期  | 2026年10月                 |
| 主要产品  | 液体微生物菌剂、固体微生物菌剂                                                                                   | 年产量     | 液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨 |
| 环评单位  | 秦皇岛迪恒环保科技有限公司                                                                                     | 环评审批单位  | 秦皇岛北戴河新区行政审批局            |



**主要建设内容:**

本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层,面积870.19平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线1条、液体微生物菌剂生产线2条,配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心;购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备,配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备,并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂,设计年产能液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨。

本项目产生的废水主要为软水机排水、锅炉排水及生活废水,废水污染物主要为CODcr、氨氮、总磷。项目产生的生产废水经产业港化粪池处理后,通过污水管网转送至秦皇岛秦南水务有限公司(北戴河新区污水处理厂)进一步处理后排放。项目废水污染物CODcr排放量为0.025t/a,氨氮排放量为0.003t/a,总磷排放量为0.0003t/a,总氮排放量为0.008t/a。

**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<br>(吨/年) |   | 取水量<br>(吨/年)   | 6184 | 重复用水量<br>(吨/年)    | / |
| 用电量<br>(千瓦时/年) | / | 网电量<br>(千瓦时/年) | /    | 自备电厂电量<br>(千瓦时/年) |   |
|                |   |                |      | 自备电厂燃料<br>类型      |   |



|             |   |                |   |              |   |
|-------------|---|----------------|---|--------------|---|
| 燃煤<br>(吨/年) | / | 燃煤硫份<br>(%)    | / | 燃煤挥发分<br>(%) | / |
| 燃气类型        | / | 燃气量<br>(立方米/年) | / | 燃油<br>(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                                       | 排放去向        |
|------|-------|-----------|----------------------------------------------|-------------|
| 废水   | 化学需氧量 | 0.025 t/a | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)一级<br>A 标准 | 秦皇岛秦南水务有限公司 |
|      | 氨氮    | 0.003 t/a |                                              |             |

**新增主要污染物总量指标置换方案**

(①使用已认定的减排量, 需详细说明置换减排项目的减排类型、实施时间、国家认定情况、已使用减排量(请逐项说明项目名称和调剂量)和剩余减排量。②使用预支减排量, 减排项目必须是已列入当年省主要污染物总量减排计划内的项目。其中: 结构减排项目, 需要提供当地政府下达的关停文件和企业承诺; 工程减排项目, 应预测减排量, 明确完成时间)

按照环保部《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)和省环保厅《关于进一步简化建设项目主要污染物排放总量核定事项的通知》(冀环办发〔2016〕58号)要求, 根据环评预测废水排放量计算本项目化学需氧量和氨氮总量分别为0.025吨和氨氮0.003吨。该项目为允许类, 新增的化学需氧量和氨氮排放总量从秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程按照减二增一的比例予以调剂。

秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程于2020年认定, 化学需氧量减排量2229吨、氨氮减排量184吨。目前剩余化学需氧量1915.435吨、剩余氨氮155.201吨。本次需调剂化学需氧量0.05吨和氨氮0.006吨, 经本次调剂后, 秦皇岛秦北水务有限公司提升改造项目减排工程剩余化学需氧量1915.385吨, 氨氮155.195吨, 满足该项目污染物总量指标要求。



县级环境保护行政主管部门初审意见：基本同意，新增水污染物排放量需经市生态环境局调配。



年 月 日

设区市级环境保护行政主管部门审核意见：

同意



2016年5月11日

省级环境保护行政主管部门审批意见：

(公章)

年 月 日



**基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目  
环境影响报告表专家评审会意见**

秦皇岛北戴河新区行政审批局在北戴河新区行政审批局二楼审图室组织召开《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》专家评审会。出席会议的有秦皇岛北戴河新区行政审批局、秦皇岛市生态环境局北戴河新区分局、建设单位及环评单位的领导、代表和专家共七人，会议邀请3位专家组成技术评审专家组（名单附后），与会代表和专家踏勘了项目现场，与会代表听取了建设单位对项目开展情况的介绍，编制主持人汇报了身份证信息、环评工程师职业资格证、社保缴纳记录等信息，同时又汇报了个人持证情况、现场踏勘、基础资料获取、环评文件质量控制过程和环评文件情况，并将相关影像、质控记录等提交会议评审。报告编制主持人身份信息符合冀环环评函[2022]553号要求并全程参会。结合参会单位领导、专家的意见，经质询、讨论，形成专家评审意见如下：

**一、建设项目概况**

（1）项目名称：基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

（2）建设地点：河北省秦皇岛市北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层。项目中心地理坐标为北纬39度41分51.430秒、东经119度16分12.813秒。

（3）建设性质：新建

（4）建设内容：本项目租用并装修改造秦皇岛北戴河新区医疗器械产业港一期6号楼西配楼1层，面积870.19平方米。主要建设多孔淀粉微胶囊包埋制备非芽孢固体菌剂生产线1条、液体微生物菌剂生产线2条，配套建设菌种保藏中心、微生物菌剂技术研发中心；购置燃气锅炉、空压机、种子罐、发酵罐、液体灌装机、喷雾干燥塔、粉剂包装机等生产设备，配套购置超净工作台、灭菌锅、摇床、显微镜、生化培养箱、超低温冰箱等研发实验设备，并建设无菌室等实验配套区域。项目建成后开发液体、固体微生物菌剂，设计年产能为液体微生物菌剂1000吨、固体微生物菌剂150吨。

（5）项目总投资5216万元，其中环保投资80万元。本项目劳动定员



30人，工作制度为年生产时间为300d，每天工作24h。

## 二、报告表编写质量

报告表编制较规范，区域环境概况和工程内容介绍较清楚，评价内容较全面、重点较突出，采用的评价方法适当，规定的环境保护措施总体可行，评价结论明确可信。

## 三、报告表需修改完善的主要内容

- 1、完善规划符合性分析。核实生态环境准入清单分析。
- 2、完善工程组成、排污节点以及原辅材料一览表。核实水平衡分析，细化废气监测要求一览表，补充恶臭无组织排放监测点位。核实噪声源强，补充对环境敏感点分析。补充大气污染防治措施可行性分析，细化对环境敏感点的影响分析。补充环境风险分析内容。
- 3、核实环境保护措施监督检查清单及附图附件。

## 四、项目可行性结论

在认真落实报告表提出的各项环保措施和专家意见的前提下，从环保角度考虑，该项目建设可行。

专家组：朱慧君 陈铁 李

2026年5月13日



基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目



环境影响报告表专家评审会专家组名单

| 会议<br>职务 | 姓名  | 单位          | 职称/<br>职务 | 签名  | 联系方式        |
|----------|-----|-------------|-----------|-----|-------------|
| 专家<br>组  | 李峰  | 秦皇岛市环境科学研究院 | 高工        | 李峰  | 1573601210  |
|          | 朱慧杰 | 秦皇岛市环境监控中心  | 高工        | 朱慧杰 | 13722560241 |
|          | 陈铁  | 秦皇岛恒治金      | 高工        | 陈铁  | 18931356060 |



## 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

### 环境影响报告表专家评审意见修改确认单

| 项目名称：基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                               |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 评审意见                          | 说明                            | 页码                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 完善规划符合性分析                     | 完善了高新区规划符合性分析                 | P2-5              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 核实生态环境准入清单分析                  | 完善了生态环境准入清单分析                 | P6-12             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 完善工程组成、排污节点以及原辅材料一览表          | 根据项目情况完善了工程组成、排污节点以及原辅材料一览表   | P18-20、<br>P24-27 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 核实水平衡分析                       | 核实了水平衡分析                      | P23               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 补充废气污染防治措施可行性分析，细化对环境敏感点的影响分析 | 补充了废气处理可行性分析，细化对环境敏感点的影响分析    | P39-40            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 细化废气监测要求一览表，补充恶臭无组织排放监测点位     | 细化废气监测要求一览表，补充恶臭无组织排放监测点位     | P40-41            |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 核实噪声源强，补充对环境敏感点分析             | 与设备厂家核实了产噪设备源强，补充了对环境敏感点的影响分析 | P41-42            |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 补充环境风险分析内容                    | 补充了天然气泄露等方面的风险防控要求            | P47-48            |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 核实环境保护措施监督检查清单及附图附件           | 根据项目情况核实并完善了环境保护措施监督检查清单及附图附件 | P54-55、<br>附图3    |
| 复核意见：修改、完善内容已按照专家意见落实。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                               |                   |
| 专家复核确认签字： <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;">    </div> |                               |                               |                   |
| 2026年 5 月 21 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                               |                   |



## 基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目

### 环境影响报告表专家修改意见确认函

《基于合成生物技术非芽孢菌剂制造项目环境影响报告表》已召开技术评审会并形成专家意见。会后环评编制单位根据专家意见进行了针对性修改。经审核，该报告已修改完毕，修改后的报告基本规范，具备上报审批条件。

专家组：

米慧君 陈殊 李

2026 年 5 月 21 日

