

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东立国制药有限公司新建锅炉项目

建设单位（盖章）：广东立国制药有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ml		
建设项目名称	广东立国制药有限公司新增锅炉项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
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）	广东立国制药有限公司		
统一社会信用代码	9144160071238935XY		
法定代表人（签章）	X		
主要负责人（签字）	X		
直接负责的主管人员（签字）	X		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河源市美兰生态环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91		
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
王	01		王
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯头二	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BI	冯
黄	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BI	黄

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河源市美兰生态环境咨询有限公司 (统一社会信用代码 9) 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广东立国制药有限公司新增锅炉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）的编制主持人为冯美兰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括冯美兰（信用编号 ）、黄雪（信用编号 ）（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”。





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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.:



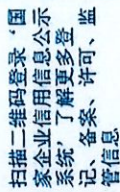
持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名: 冯美兰
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2008年08月11日

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2008年08月01日
Issued on





照 叔 业 范

统一社会信用代码

91441602MA535C5M0G

名称 河源市美兰生杰环境咨询有限公司

刑 有 限 责 任 公 司 (自 然 人 独 资)

法定代表人 冯美兰

经营范围

一般项目：环保咨询服务；土地调查评估服务；土壤污染治理与修复服务；土壤污染防治服务；水利相关咨询服务；噪声与振动控制服务；水土流失防治服务；大气环境污染防治服务；光污染治理服务；水环境污染治理服务；污水处理及其再生利用；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤及场地修复装备销售；环境应急检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；环境应急检测设备销售；水质污染监测仪器制造；大气污染监测设备制造；减振降噪设备销售；生态环境应急技术装备销售；化学产品销售（不含危险化学品）；环境监测及检测仪器设备销售；生态产品销售（不含许可类化工产品）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
特别提醒：
项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动
施工且须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活

特别提醒:

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统填报上一年度年报信息

登记机关

2023 年 03 月 15 日



编制单位承诺书

本单位河源市美兰生态环境咨询有限公司（统一社会信用代码91441602MA535C5MOG）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



承诺单位(公章)：河源市美兰生态环境咨询有限公司

2024 年 6 月 13 日

编制人员承诺书

本人冯美兰（身份证件号码360102198001010000）郑重承诺：

本人在河源市美兰生态环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码91440300MA5A888888）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 冯美兰

2024年6月13日

编制人员承诺书

本人黄霏（身份证件号码：）郑重承诺：

本人在河源市美兰生态环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码

G) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 黄霏

2024年 6月13日



202405208892151090

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		冯美兰		证件号码	
参保险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
				养老	工伤
202401	-	202404	河源市:河源市美兰生态环境咨询有限公司		44 4
截止		2024-05-20 09:55，该参保人累计月数合计		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-05-20 09:55



202405208539326780

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在河源市参加社会保险情况如下：

姓名	黄霏		证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间		单位	参保险种		
			养老	工伤	失业
2024-01-01	2024-12-31	河源市:河源市美兰生态环境咨询有限公司	4	4	4
截止		2024-05-20 09:47，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-05-20 09:47

目 录

一、建设项目基本情况1

二、建设项目工程分析12

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准24

四、主要环境影响和保护措施 32

五、环境保护措施监督检查清单 61

六、结论 63

附表 64

 附图 1 项目地理位置图65

 附图 2 项目位置四至图66

 附图 3 总平面布置图67

 附图 4 本项目平面布置图68

 附图 5 厂区雨污管网图69

 附图 6 项目所在区域环境管控单元图 71

 附图 7 环境保护目标（500 米范围内）敏感图 72

 附件 1 委托书73

 附件 2 营业执照74

 附件 3 法人身份证复印件75

 附件 4 项目备案证76

 附件 5 不动产权证明77

 附件 6 环境质量监测报告（引用报告摘录） 79

 附件 7 日常检测报告（节选）92

 附件 8 广东立国制药有限公司新增锅炉项目环评报告表函审意见99

 附件 9 责令改正违法行为决定书（河环责[2024]007 号）102

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东立国制药有限公司新增锅炉项目		
项目代码	- - - -		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东 制药有限公司现有厂区内		
地理坐标	(E 1 _____ 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	紫金县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	200
环保投资占比(%)	22.22	施工工期	12 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：2024 年 3 月开工建设。已进行部分设备安装，尚未投入生产，责令停止建设后已及时停止建设。河源市生态环境局紫金分局于 2024 年 6 月 26 日对公司下达了《责令改正违法行为决定书》(河环紫责改[2024]007 号)。	用地（用海）面积（m²）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与“三线一单”的相符性分析

按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的对照分析情况详见下表。

表1-1 与河源市“三线一单”（河府〔2021〕31号）相符性分析

编号		文件要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积4697.85平方公里，占全市陆域国土面积的30%；一般生态空间面积3018.59平方公里，占全市陆域国土面积的19.28%。	项目所在地属于河源市紫金县蓝塘镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44162120005），项目不涉及生态保护红线。	符合
2	环境质量底线	国控、省控断面水质持续保持优良，集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例持续保持100%；空气质量优良天数（AQI）比例、Pm ^{2.5} 年均浓度、臭氧（O ₃ ）日最大8小时第90百分位浓度、土壤受污染耕地安全利用率和土壤污染地块安全利用率均达到省下达目标。	本项目所在区域大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状达标，本项目生产过程中产生的废气经有效的收集处理后排放。建设单位在严格落实大气污染防治措施的前提下，本项目的建设对厂内及周边环境的影响较小；本项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后排入市政管网，无生活污水排放。染防治措施的前提下，本项目的建设对周边地表水环境影响较小。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰。	本项目水、电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，本项目严格落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率，不触及资源利用上线。	符合

	4	生态环境分区管控。优先保护生态空间，严格控制开发强度，保育生态功能，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以九连山系、罗浮山系、七目嶂山系和东江生态廊道为架构的“三区一廊”生态安全格局，巩固北部生态屏障。	本项目位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡把岭广东立国制药有限公司现有厂区内，在严格落实本报告提出的各项环保措施情况下，对生态影响较小。	符合
	5	能源资源利用要求，进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及其他可再生资源。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。	本项目为热力生产和供应项目，项目内设1台生物质气化炉、1台10T/h蒸汽锅炉、1个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。本项目燃料为生物质成型燃料和0#轻质柴油，不使用燃煤等高污染燃料。不属于高耗水、高耗能行业。生产过程不涉及高污染燃料。	符合
	6	污染物排放管控要求，遏制高耗能、高排放项目建设，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、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。严格落实国家对电力、化工、钢铁、建材、有色等重点领域的碳减排政策，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。	根据《2023年河源市生态环境状况公报》，紫金县环境空气中六项基本污染物均达标，属于达标区域。本项目排放的主要污染物是氮氧化物、烟尘、二氧化硫，因此该项目不新增重点污染物排放，本项目不排放重金属污染物。本项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后排入市政管网，无生活污水排放。该项目生产废水循环回用，不外排，不新增排放口。本项目在现有厂区内建设，热力生产和供应项目不属于高耗水、高耗能行业。	符合
	7	—环境风险防控要求，强化东江上游流域生态保护与水源涵养功能，加强东江供水通道干流沿岸以及饮用水水源保护地、备用水源环境风险防控，全面排查农村“千吨万人”水源地周边环境问题并及时开展专项整治。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立突发环境事件应急管理体系。严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范，加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。	项目不属于水源涵养，不属于尾矿库、金属采选、冶炼项目，无需进行环境风险评价专项分析，项目所在地周边无饮用水水源地。本项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后排入市政管网。做好大气污染治理和生产废水循环回用，杜绝事故性排放的前提下，项生产柴油随用随备，现场不设贮油罐，做好临时柴油贮存区的防渗防漏，项目对周边生态环境无不良影响。	符合

	2、项目与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）相符性分析 根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）中的环境管控单元总体管控要求，本项目位于“广东省紫金县蓝塘镇重点管控单元准入清单”，环境管控单元编码为“ZH44162120005”，见附图5。该重点管控单元对应管控要求以及本项目相符性分析见下表，由此可见基本符合该重点管控单元的发展要求。 表 1-2 与河源市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符情况</th></tr><tr><td rowspan="4">区域布局管控</td><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可开展以特色农产品种植为主的生态农业和生态旅游，生态空间外的其他区域，允许以蓝塘工业园为发展引擎，引导镇内产业聚集发展。</td><td>本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>1-2. 【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。</td><td>本项目属于热力生产供应项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类类别，不属于限制类和淘汰类别。项目不属于国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>1-3. 【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</td><td>本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>1-4. 【生态/综合类】生态保护红线内自然保护区涉及河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排</td><td>本项目选址位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区</td><td>相符</td></tr></table>			管控维度	管控要求	本项目	相符情况	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可开展以特色农产品种植为主的生态农业和生态旅游，生态空间外的其他区域，允许以蓝塘工业园为发展引擎，引导镇内产业聚集发展。	本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。	相符	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	本项目属于热力生产供应项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类类别，不属于限制类和淘汰类别。项目不属于国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目	相符	1-3. 【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	相符	1-4. 【生态/综合类】生态保护红线内自然保护区涉及河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排	本项目选址位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区	相符
管控维度	管控要求	本项目	相符情况																	
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可开展以特色农产品种植为主的生态农业和生态旅游，生态空间外的其他区域，允许以蓝塘工业园为发展引擎，引导镇内产业聚集发展。	本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。	相符																	
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	本项目属于热力生产供应项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类类别，不属于限制类和淘汰类别。项目不属于国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目	相符																	
	1-3. 【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本项目属于热力生产供应项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	相符																	
	1-4. 【生态/综合类】生态保护红线内自然保护区涉及河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排	本项目选址位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区	相符																	

	石地方级森林自然公园。自然保护区需按照《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。森林公园需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。	内，不在生态保护红线内及河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排石地方级森林自然公园范围内。	
	1-5. 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，不在生态保护红线范围内。	相符
	1-6. 【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性保护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。	本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，不在生态保护红线范围内。	相符
	1-7. 【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，不在生态保护红线范围内。	相符
	1-8. 【生态/限制类】水源涵养生态功能区内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力，坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内建设，位于一般生态管控区域内，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类别，属于允许类项目。	不涉及
	1-9. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及紫金县蓝塘秋香江饮用水水源保护区的一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新	本项目选址位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，距离秋香江615米。本项目无新建废弃物堆放场和处理场，无新增生活垃圾、一般工业固废回收利用，危险废物暂存于危废间，定期交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。	相符

		建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-10.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	本项目不属于养殖类项目，不涉及此项。	不涉及
		1-11.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本项目属于热力生产供应项目，项目内采用生物质成型燃料、燃油供热，不涉及煤炭。	相符
		1-12.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，不在生态保护红线范围内。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目属于热力生产供应项目，营运期项目以生物质气、0#轻质柴油、电能清洁能源为主的，符合能源资源利用相关要求。	相符
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，蓝塘镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后排入市政管网，项目不新增员工人数，不新增生活污水。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】推进单元内各行政村污水处理设施及配套管网的建设。	本项目选址位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，本项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后排入市政管网，项目不新增员工人数，不新增生活污水。	相符
		3-2.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	本项目不属于养殖类，不涉及此项。	不涉及

		3-3. 【土壤/综合类】建立企事业单位重金属污染物排放总量控制制度，涉重金属企业全面开展清洁生产审核，清洁生产水平限期达到国内先进水平。	本项目产生污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，均不属于重金属污染物。	符合
	环境 风险 防控	4-1. 【生态/综合类】强化河源紫金乌禽嶂地方级自然保护区、河源紫金迎排石地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。 4-2. 【水/综合类】加强紫金县蓝塘秋香江饮用水水源保护区的水质保护和监管。 4-3. 【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目不属于土壤污染重点监管企业名单。项目所在地不属于饮用水源保护区范围。本次环评要求企业做好风险防控措施，减少对外环境造成影响。	符合
3、项目与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符性 《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）第六章第三节中提出： 二、深化工业炉窑和锅炉污染综合治理 加快推进现有短流程钢铁企业烟气超低排放改造，逐步推动水泥行业开展废气超低排放改造。加快各县（区）炉窑分级核定和排放治理情况核查，并及时更新分级管控清单，完善管控要求。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动辖区内C级工业炉窑企业转型升级，对未完成升级改造的C级企业列入污染天气应对期间重点管控对象严格管控。着力促进用热企业向园区集聚，加大对现有锅炉的监管力度，严格执行集中供热管网覆盖范围内新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉的管控要求，严格执行县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉的管控要求。严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，稳步推进天然气锅炉低氮改造，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。 分析结论：本项目属于热力生产供应项目，项目内设1台生物质				

	气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、1 个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放；并在废气排放口安装在线监控系统实时监测。 因此项目建设与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33 号）相符。 4、与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析 方案指出： （一）开展大气减污降碳协同增效行动 2、加快能源绿色低碳转型。2023 年底前，III 类高污染燃料禁燃区扩大到县级及以上城市建成区。加强光伏等绿色能源供应。扩大天然气供应规模，不断提高天然气运输和储备能力。 （二）开展大气污染治理减排行动 6.清理整治低效治理设施。加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。 本项目属于热力生产供应项目，项目内设 1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、1 个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放；并在废气排放口安装在线监控系统实时监测。 因此项目建设与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》相符。 5、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相关要求：第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口； （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
--	---

	（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业； （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。 除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。…… 第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。…… 本项目属于热力生产和供应项目，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》相符。 6、与《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析 《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》要求： （一）强化固定源 NO_x 减排。 工业锅炉 工作目标：县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止
--	---

	新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全市 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。 工作要求：Ⅱ类禁燃区扩大到县级及以上城市建成区。35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765- -2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 50mg/m³ 以下。在排污许可证核发过程中，要求单台 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。 推进县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO_x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO_x 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。 低效脱硝设施升级改造 工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。 工作要求：对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的进行整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。 项目分析：本项目属于热力生产供应项目，项目内设 1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、1 个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放；并在废气排放口安装在线监控系统实时监测。 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值和《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）
--	---

	中表 2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值中两者较严者。 因此，符合《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》文件要求。 7、项目选址的合理性分析 本项目选址位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，利用厂区内现有空地建设项目。根据建设单位提供的不动产权证[不动产权证编号：粤（ 2016）紫金县不动产权第 0004118 号]，详见附件 5，项目用地属于建设用地；不属于一般农业地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。 8、产业政策符合性分析 本项目生产的产品不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，本项目不在禁止淘汰类、鼓励类名录里面，属于允许类项目。本项目采取的生产工艺和设备也未被列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第122号）；同时项目也不属于国家《市场准入负面清单（2022年）》（发改体改规[2022]397号）清单所列的产业范围，符合国家相关产业政策。 综上所述，项目符合相关的产业政策要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来

广东立国制药有限公司（以下简称“公司”）是一家从事原料药，专用化学产品等业务的公司，成立于 1999 年 05 月 05 日。公司在生产过程中须用蒸汽进行供热，项目所在区域天然气管道未敷设，自 2011 年以来，公司通过外购蒸汽的方式进行供热，但由于供热不稳定，对生产造成较大的影响，公司经研究决定在现有厂区空地上新建 1 座锅炉房，内设 1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、1 个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。项目总投资 900 万元，于 2024 年 3 月开始安装建设，目前锅炉房、料仓、配电间（含监控室）、循环水池等已建设完成；1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、废气处理设施已安装完成；剩余未完成工程为 1 个备用的燃油燃烧器安装及所有设备调试，该项目已停止建设，尚未投入生产。项目未获得生态环境部门审批，属于未批先建项目，河源市生态环境局紫金分局于 2024 年 6 月 26 日对广东立国制药有限公司下达了《责令改正违法行为决定书》(河环紫责改[2024] 007 号)。

(二) 环评类别

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2016 年第 48 号）（2018 年 12 月 29 日修正）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目需要办理环评手续。

表 2-1 项目所属行业分类

《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）（2019年修订）			项目情况
D电力、热力、燃气及水生产和供应业			
443电力、热力生产和供应业	4430热力生产和供应		本项目为4430热力生产和供应
《建设项目环境影响评价分类名录》（2021 年版）			
四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）			项目属于燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气(2017)2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）；根据《建设项目环境影响评价分类名录》(2021 年版)可知，应编制报告表。
报告书	报告表	登记表	
燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气(2017)2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/	

因此，广东立国制药有限公司委托河源市美兰生态环境咨询有限公司承担其环境影响评价工作，接受委托后，立即组织人员对工程拟建厂址及周围环境进行了详尽的实地勘查和资料收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，并依据项目特性编制完成本环境影响报告表。

（三）本项目建设内容及规模

1、建设内容

本项目投资 900 万元，其中环保投资 200 万元。在现有厂区东侧新建 1 个锅炉房，内设 1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、1 个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。

2-2 本项目经济技术指标

序号	项目名称	占地面积m ²	建筑面积m ²	备注
1	锅炉房	1100	800	1 栋 1 层，高 8 米
2	料仓	600	600	1 栋 1 层，高 12 米
3	灰渣场	60	60	1 栋 1 层，高 10 米
合计		1760	1460	/

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类型		工程内容
主体工程	锅炉房	1 座占地面积为 1100 平方米的钢结构锅炉房，内设 1 套生物质气化炉，包括有生物质气化炉、蒸汽锅炉、燃油燃烧器、废气处理设施等。
储运工程	料仓	1 栋单层钢结构，占地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米，建筑高度 12 米，用于储存生物质原料。
公辅工程	配电间（含在线监控室）	1 间 60 平方米单层混凝土结构配电间，设于锅炉房内。
	给水系统	由市政管网供给。
	供电系统	由市政供电供给。
环保工程	废水工程	喷淋废水、锅炉排污水经公司现有的自建污水处理厂处理达标后排入市政管网；软化制备装置废水回用于喷淋用水，不外排。
	废气工程	锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放；并在废气排放口安装在线监控系统实时监测。
	噪声治理设施	设备隔声、减震、降噪。
	固体废物处理设施	危险废物收集后存于为依托公司现有危废仓定期委托相应资质单位进行处置。一般固废：灰渣、灰泥存于灰渣场，其他一般固废存于一般固废暂存间。

2、主要产品及产能

项目内设 1 台 10T/h 蒸汽锅炉，实际蒸汽量为额定蒸汽量的 90%计算，即实际蒸汽量为 41580t/a，具体产品名称及产能详见下表所示：

表 2-4 本项目主要产品及产量一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	蒸汽量	41580t/a	

3、项目主要生产设施及设施参数

表 2-5 本项目主要生产设施

序号	主要设备名称	规格型号	单位	数量	所在位置	备注
1	生物质气化炉	/	台	1	锅炉房	
2	蒸汽锅炉	10T/h	台	1		
3	燃料提升机	/	台	1		
4	引风机	/	台	1		
5	鼓风机		台	1		
6	省煤器		台	1		
7	节能器		台	1		
9	燃油燃烧器	/	个	1		
10	斗式上料机	/	台	1	料仓	
11	螺旋给料机	/	台	1		
12	SCR 脱硝+高温喷淋除尘+湿电除尘	/	套	1	锅炉房	
13	循环水池	3.4*2.6*1.9m	个	2	厂区内	
14	软水制备装置	10L/h	套	1	锅炉房内	

4、本项目主要原辅材料

1 台 10T/h 蒸汽锅炉（1 个备用燃油燃烧器），使用燃料主要生物质气，备用燃料为柴油。其中使用生物质气时间 300 天/a、14h/d，使用柴油时间 30 天/a、14h/d。主要原辅材料表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量 (t)	来源	形态	包装方式	储存位置	最大仓储量 (t)	用途
----	----	----------	----	----	------	------	-----------	----

1	生物原料	9240	外购	固态	/	料仓	1000	原料
2	轻质 0#柴油 柴油	150	外购	固态	/	仓库	5	原料
3	尿素	23.1	外购	固态	/	仓库	5	原料
4	催化剂	4	外购	固态	/	仓库	0	原料

尿素：又称碳酰胺（carbamide），是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。性状：无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。沸点：196.6° at760mmHg。闪点：72.7° C。密度：1.335。熔点：132.7℃。水溶性：1080 g/L (20℃)。溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。可用于燃烧废气脱硝的选择性还原剂，将烟气中的 NO_x 还原脱除，生成氮气和水。

本项目所选用的燃料为生物质颗粒燃料，是经加工处理后的块状能源，由生物质原料公司提供，生物质原料主要特性指标见表 2-7。生物质可燃气体特性详见表 2-8。

表 2-7 生物质原料主要特性指标表

序号	名称	单位	数值
1	全水分	%	11.86
2	灰分—空气干燥基	%	12.38
3	挥发份—空气干燥基	%	68.91
4	含硫量—空气干燥基	%	0.01
5	固定碳—空气干燥基	%	18.17
6	干燥基高位发热量	MJ/kg	19.08
7	收到基低位发热量	MJ/kg	16.58

表 2-8 生物质气化燃气特性表

序号	指标		单位	检测结果
1	组分	甲烷	%	23.1
2		乙烷	%	0.17
3		乙烯	%	0.09
4		氧	%	0.94
5		氮	%	50.02
6		丙烷	%	0.03
7		一氧化碳	%	22.85
8		二氧化碳	%	9.47
9		氢	%	14.12
10		硫化氢	mg/m ³	2.58
11	燃气热值	高热值	MJ/m ³	5.51
12		低热值	MJ/m ³	5.14
13	燃气密度	密度	kg/m ³	1.08
14		相对密度	—	0.88

本项目 0#轻柴油来源于附近加油站的普通车用柴油，暂存于储油箱内，其主要成分见表 2-9 所示。

表 2-9 0#柴油产品成分表

检验指标	质量指标	结果
氧安定性（以总不容物计）	≤2.5	1.1
硫含量，mg/kg	≤10	2.5
酸度（以 KOH 计），mg/100mL	≤7	2.61
10%蒸余物残炭，%（质量分数）	≤0.3	0.0121
灰分，%（质量分数）	≤0.01	0.0024
铜片腐蚀（50℃，3d），级	≤1	1
水分，%（体积分）	≤痕迹	痕迹
校正磨痕直径（60℃），um	≤460	423
多环芳烃含量，%（质量分数）	≤7	5.5
总污染物含量，mg/kg	≤24	13.5
运动黏度（20℃），mm ² /s	3.0-8.0	4.885
凝点，℃	≤0	-2
凝固点，℃	≤4	+2
闪点（闭口），℃	≥60	79.5
十六烷值	≥51	53.5
十六烷指数	≥46	54.2
50%同收温度，℃	≤300	275.5
90%同收温度，℃	≤355	334.0
95%同收温度，℃	≤365	346.8
密度 g（20℃），kg/m ³	810-845	834.8
脂肪酸甲酯含量，%（体积分）	≤1.0	≤1.0

导电性：导电率（20℃）	≥50	138
十六烷值	≥51	53.5
十六烷指数	≥46	54.2
50%同收温度，℃	≤300	275.5
90%同收温度，℃	≤355	334.0
95%同收温度，℃	≤365	346.8
密度 g（20℃）， kg/m ³	810-845	834.8
脂肪酸甲酯含量，%（体积分数）	≤1.0	≤1.0
导电性：导电率（20℃）	≥50	138

5、 公用工程

（1） 供电

项目用电由市政电网供给，无备用发电机。

（2） 供热供气

本项目供热由 1 台 10T/h 蒸汽锅炉供给。参考《生物质热解气化原理与技术》（孙立、张晓东编著），生物质气化炉的气体产率为 2.0~2.5m³/kg，本项目按 2.3m³/kg 计，本项目年使用生物质成型燃料用量为 9240t，则产生的生物质气量为 2125.2 万 m³，生物质气化燃气热值按 5.14MJ/m³ 计，则热量值约为 109235.28MJ。

（3） 给排水工程

本项目用水由市政供水管网提供，新增年用水量约为 49846.5m³/a。

1) 给水

①生活用水

本项目不新增员工人数，无生活用水新增。

② 软化水制备装置用水

项目内设 1 台 10T/h 软水制备装置，制备率为 95%，年工作天数为 330 天、14h/d，则软化制备废水产生量为 2425.5m³/a（即 7.35m³/d），则软化水制备装置用水量为 48510m³/a（即 147m³/d），由市政自来水管网供给。

③喷淋塔用水

采用碱液喷淋除尘方式进行除尘，喷淋液每 3 天排 1 次，每次 30m³，年排放 110 次共计 3300m³/a，废水经厂内自建污水处理站处理达标后排入蓝塘污水厂集中处理。该部分用水量为 3300m³/a（即 11m³/d），该部分水由软化水制备装置废水补充，不足部分由新鲜水补充，补充量为 874.5m³/a（即 2.65m³/d）。

④气化炉冷却用水

项目内设有 2 个循环水池，用于气化炉体的冷却。单个循环水池尺寸 3.6*2.6*1.9m，容积为 17.784m³，单个有效容积约 14m³。冷却水补充量按照循环水量的 5%计，则项目气化炉冷却水补充量为 462t/a。

2) 排水

项目厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生产及辅助废水循环回用不外排。

3) 水平衡

本项目水平衡图见下表：

表 2-10 项目水平衡情况一览表

生产活动分类		进水 (m ³ /a)		出水 (m ³ /a)				治理措施
		新鲜水	循环水	损耗	循环水	排放	锅炉用水	
生产及辅助用水	软化水制备用水	48510	0	0	0	2425.5	46084.5	回用于喷淋塔用水
	喷淋塔用水	874.5	2425.5	0	0	3300	0	经公司现有的污水处理站集中处理
	气化炉冷却用水	462	26.6	462	26.6	0	0	循环回用，定期补充损耗量
小计		49846.5	2452.1	462	26.6	5725.5	46084.5	
合计		52298.6		52298.6				

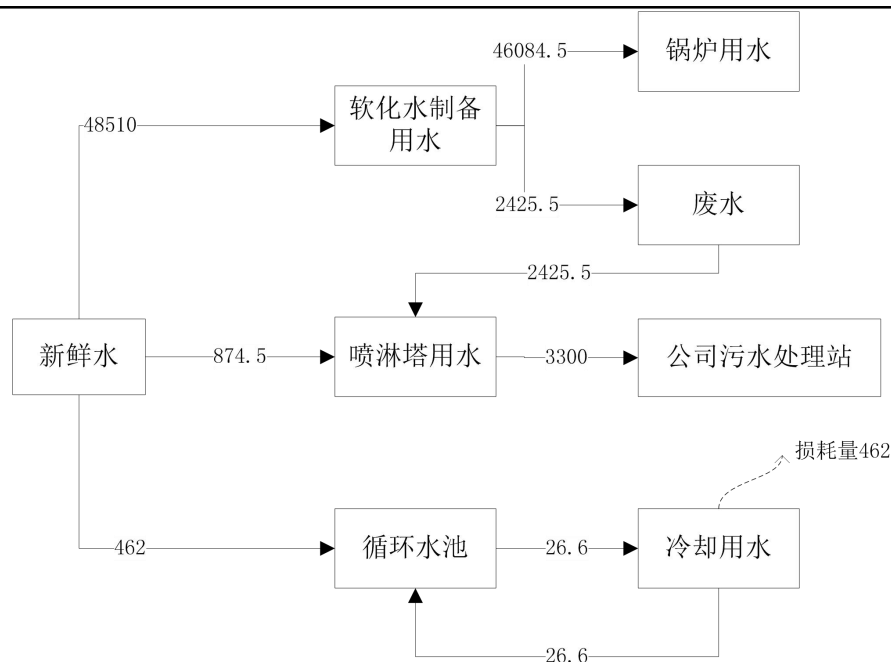


图2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

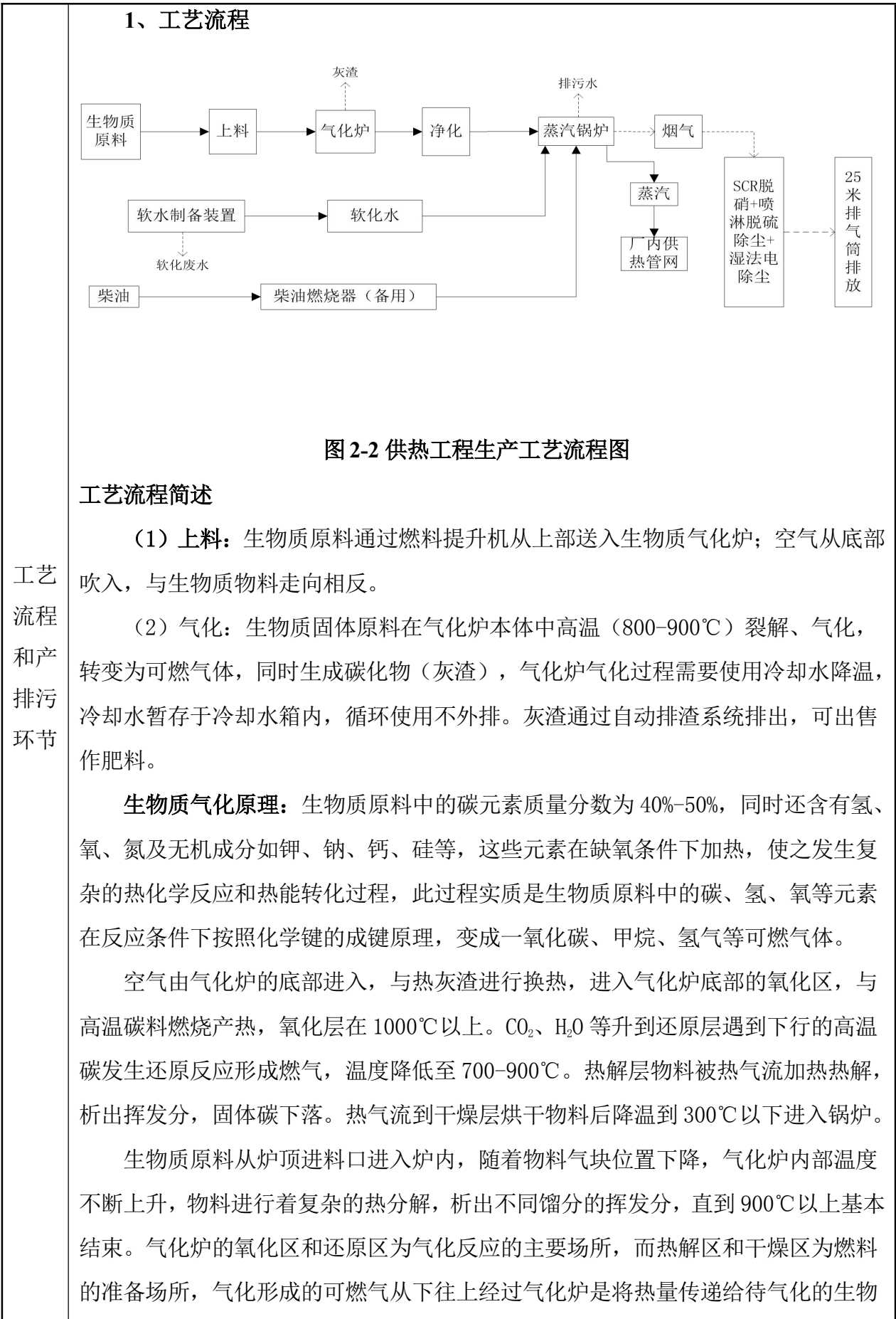
7、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，所需员工由公司现有人数中调配。生物质气化炉年工作天数为300天，连续工作时间为14h/d；用燃油锅炉年工作天数为30天，连续工作时间为14h/d。

8、四至情况及平面布局

项目位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区红线范围内进行建设。企业北面为蓝塘大道，隔蓝塘大道为蓝塘镇区；西面为蓝塘镇区居民点和山坡地，隔山坡地为居民点和蓝塘镇政府；南面和东面为山坡地；东北面为蓝塘镇区居民点。

本项目四至情况如下：东面为山坡地，南面为水塘、山地，西面为山坡地，北面为员工生活区和厂区道路。四至情况见附图2。



质，用于生物质的热分解和干燥，同时降低燃气的自身温度。副产物焦油在高温时呈气态，与生物质燃气一起进入燃气锅炉，因此项目无焦油和挥发性有机物（VOCs）外排。

（3）净化：生物质汽化后产生的可燃气体。

（4）燃烧供能：净化后的生物质燃气可通过管道进入蒸汽锅炉炉膛内燃烧，锅炉产生的蒸汽用于用水加热。

（5）软水制备：本项目依托公司现有的软化水制备系统，采用阳离子交换树脂进行软水制备，制备率为 95%，其流程为井水→原水泵→多介质过滤器→混合离子交换器→纯水箱→纯水泵→锅炉用水。

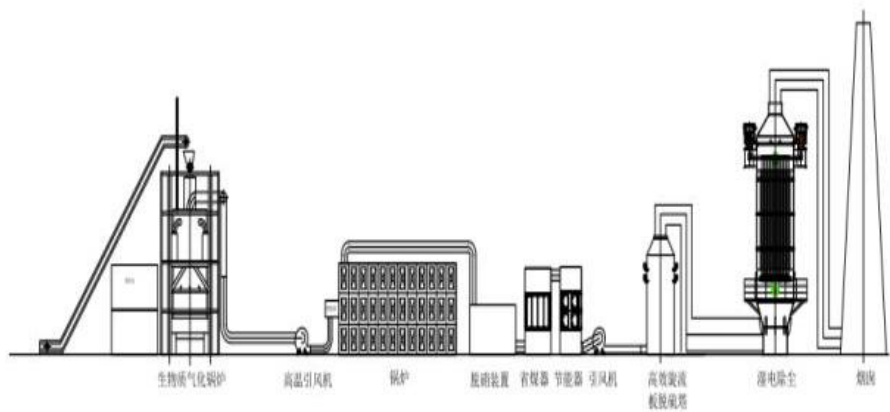
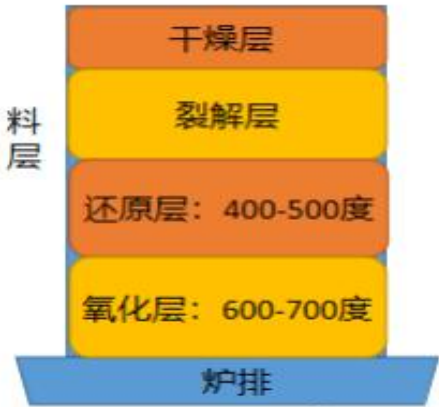


图 2-3 生物质气化炉供热工程尾气净化系统设备连接图

生物质气化工艺说明

生物质气化炉是一种将生物质原料在高温的条件下，氧化、还原、裂解为一氧化碳、氢气、甲烷等可燃气体，通过管道输送到锅炉燃烧，产生蒸汽，供生产工艺使用。本项目主要新增与改造的系统由原料储存设备、上料设备、固定床气化系统、灰渣处理装置、燃气输送、生物质燃烧器等主辅设备控制系统构成。



生物质气化过程

不同生物质的反应过程也有差异，常见气化炉反应可分为氧化层、还原层、裂解层和干燥层。

氧化反应：生物质在氧化层中的主要反应为氧化反应，氧化剂由炉栅的下部导入，经灰渣层吸热后进入氧化层，在这里通过高温的碳发生燃烧反应，生成大量的二氧化碳，同时放出热量，温度可达 900~1300 摄氏度，在氧化层进行的燃烧均为放热反应，这部分反应热为还原层的还原反应，物料的裂解及干燥提供了热源。

还原反应：在氧化层中生成的二氧化碳和碳与水蒸气发生还原反应。

裂解反应区：氧化区及还原区生成的热气体在上行过程中经裂解区，将生物质加热，使在裂解区的生物质进行裂解反应。

干燥区：经氧化层、还原层及裂解反应区的气体产物上升至该区，加热生物质原料，使原料中的水分蒸发，吸收热量，并降低产生温度，生物质气化炉的出口温度一般为 80~110℃。

氧化区及还原区总称气化区，气化反应主要在这里进行。裂解区和干燥区总称为燃料准备区。

生物质气供热说明

生物质气在生物质气化炉分解成高温可燃气体后，送入生物质燃气专用锅炉燃烧炉内释放的热量，并加热锅中的水以将其蒸发成蒸汽。通过炉内气体燃料燃烧释放的能量，锅中的水不断加热，温度升高，产生加压蒸汽。蒸汽通过厂内供热管网输送到各用热环节。

燃油的工作原理：柴油泵把柴油从油箱内吸出，送到燃烧室内点火塞把混合气点燃，燃烧室内柴油燃烧的废气由废气口排出。为使燃料燃烧更充分，柴油锅炉必须提高油的雾化质量，油粒细而均匀，雾化角适当，油雾沿圆周分布也均匀，能与空气充分混合。燃烧器通过燃烧柴油释放热量，然后通过辐射传热被水冷壁吸收，水冷壁的水沸腾汽化，产生大量蒸汽进入汽包进行汽水分离（直流炉除外）。如果是过热蒸汽锅炉的话，分离出的饱和蒸汽进入过热器，通过辐射、对流方式继续吸收炉膛顶部和水平烟道、尾部烟道的烟气热量，并使过热蒸汽达到所要求的工作温度。

表 2-11 项目产污环节一览表

类别	来源	所在位置	污染物	处理及排放方式
----	----	------	-----	---------

	废气	锅炉废气	锅炉房	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林合曼黑度	锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放
	废水	锅炉排污水	锅炉房	pH、CODcr、无机盐等	经沉淀池处理后循环回用于废气治理设施用水，不外排。
		软化废水	软化水制备装置	pH、CODcr、无机盐等	
	噪声	生产设备	锅炉房	噪声	选用低噪声设备，采用消声，隔声、降噪等措施
	固体废物	一般固废	生物质气化炉	草木灰渣	外售给资源回收公司
			软水装置	废离子交换树脂	由供应商回用综合利用
			生物质气化炉	灰泥	外售给资源回收公司
			废气处理设施	脱硫渣	外售给资源回收公司
		危险废物	废气处理设施	废催化剂	交由有资质的危废处理单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目在广东立国制药有限公司现有厂区内建设，不存在与本项目有关的原有的环境污染问题。根据现场勘查，项目所在区域主要环境问题为所在厂区内其他项目生产排放的废气、噪声、废水和员工生活污水、生活垃圾等，以及周边道路交通噪声和汽车尾气等。				

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

(一) 区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

项目位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭，所在地环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据河源市人民政府网发布的《河源市城市环境空气质量状况（2023年）》可知（http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/587/post_587718.html#4588），2023年紫金县SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均值分别为6μg/m³、7μg/m³、28μg/m³和16μg/m³，CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，O₃日最大8小时浓度第90百分位数105μg/m³，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求。

表3-1 2023年河源市紫金县环境空气质量状况

区域	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	O ₃ -8h 第 90 百分 位数 (μg/m ³)	CO 第 95 百分位 数 (mg/m ³)
紫金县	28	16	6	7	105	1.0

综上所述，2023 年，河源市紫金县环境空气质量各项污染物年均浓度均达到国家环境空气质量二级 标准，本项目位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭，则项目所在区域属于达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目产生的生产废水主要为软化制备装置废水，循环回用不外排。锅炉排水经公司现有污水处理站处理达标后排入市政管网。本项目不新增员工人数，不新增生活污水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），秋香江紫金乌石镇至紫金附城镇陈屋村河段长6km为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

寨下沥和寨下沥支流等水体在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）中没有明确。根据紫金县环保局出具的《关于广东立国制药有限公司年产600吨头孢呋辛酯中间体车间扩建项目纳污水水体功能区划及环境影响评价采用标准的复函》（紫环复函〔2012〕22号），寨下沥和寨下沥支流为Ⅲ类功能区，水质目

标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

本次引用本次地表水环境质量现状评价引用《广东省河源市东江干流水质状况（2023年12月）》数据统计，详见下表及网站。（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_585036.html）。开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到地表水II类标准。

表3-2 2023年12月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	II	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	II	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	II	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	II	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	II	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	II	达标	—

因此，本项目评价范围内水环境敏感目标东江的水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的II类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。说明秋香江目前水质状况可以满足功能区划要求。

3、声环境质量现状

根据《河源市声环境功能区划》（河环〔2021〕30号）的通知的划分，项目所在区域声功能区属2类区。项目所在厂区北侧为S120国道两侧40m范围内，属于4a类声环境功能区，其他厂界属于2类声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a、2类标准。为调查项目所在地的声环境质量，选址地边界及声环境敏感目标进行监测，布局兼顾主要噪声源和代表性边界。本次引用广东华准检测技术有限公司于2022年6月22日~23日项目选址地边界及声环境敏感目标进行监测，布局兼顾主要噪声源和代表性边界。声环境监测结果见表3-3。从监测结果可以看出，项目边界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a、2类标准，声环境敏感目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，说明本项目用地周围声环境质量良好。

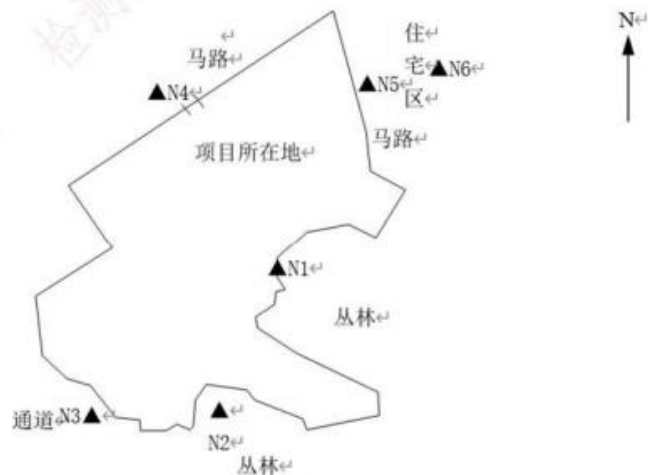


图3-1 声环境监测布点图

表 3-3 项目厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

测点 编号	监测点位	监测时间	主要声源	监测结果dB（A）	
				昼间	夜间
1	N1 厂区东南侧	2022.06.22 14:00/22:04	社会生活环境噪声	59	48
		2022.06.23 10:00/22:10		59	48
2	N2 厂区西南侧	2022.06.22 14:25/22:30	社会生活环境噪声	59	49
		2022.06.23 10:26/22:35		59	49
3	N3 道相村	2022.06.22 14:53/22:56	社会生活环境噪声	58	48
		2022.06.23 10:52/22:58		58	48
4	N5 厂区东南侧	2022.06.22 15:45/23:47	社会生活环境噪声	57	48
		2022.06.23 11:42/23:51		57	48
5	N6 蓝塘村	2022.06.22 16:08/次日00:10	社会生活环境噪声	56	45
		2022.06.23 12:07/次日00:16		55	46
		2类区限值		60	50
6	N4 厂区北侧	2022.06.22 15:20/23:22	社会生活环境噪声	59	49
		2022.06.23 11:17/23:25		59	49
		4a类区限值		70	55

注: 1、环境条件: 2022.06.22 风向: 西南, 风速 2.0m/s, 无雷电, 无雨雪;
2022.06.23 风向: 西南, 风速 2.1m/s, 无雷电, 无雨雪。

4、生态环境质量现状

该项目所在地为已建成企业, 无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低。

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动, 已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判, 该区域属于非重要生境, 没有特别受保护的生物和生物区系及水产资源。

5、地下水、土壤环境质量现状

	项目位于广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内（E 114 度 56 分 11.488 秒，N 23 度 24 分 59.510 秒），不属于集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等敏感区，周边也不存在耕地土壤环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。 本环评要求厂区范围内进行地面硬化防渗处理，生产废水处理系统的构筑物设置相应的防渗措施，在池底、池壁的混凝土上面加抹防水砂浆，每座水池完工后均应进行满水实验，确保池体不渗漏；设置专门的固废暂存间及危废暂存间，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范设计，确保危险废物不会发生事故排放污染土壤环境，做好以上措施后，不具备土壤污染途径。因此，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。
环 境 保 护 目 标	1、环境空气保护目标 大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系，保护区内的大气环境质量应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，确保周围地区的环境空气质量在本项目运营后不受明显影响。 根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的没有按 GB3095 规定为一类区的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。环境空气敏感保护目标为周边居民、机构等。敏感点分布图详见附图 6。 2、水环境保护目标 本项目地表水环境保护目标为寨下沥和寨下沥支流。项目所在地周边地表水体为寨下沥和寨下沥支流，寨下沥流经 1600m 后进入秋香江。本项目雨水排入寨下沥支流。寨下沥和寨下沥支流等水体在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）中没有明确。根据紫金县环保局出具的《关于广东立国制药有限公司年产 600 吨头孢呋辛酯中间体车间扩建项目纳污水水体功能区划及环境影响评价采用标准的复函》（紫环复函〔2012〕22 号），寨下沥和寨下沥支流为 III 类功能区，水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。 3、声环境保护目标

	声环境保护目标为厂界外 50 米范围内声环境保护目标，应确保项目边界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。确保周围地区的声环境在本项目运营后不受明显影响。根据现场调查，项目厂界外东北侧周边 50 米范围内有 5 户蓝塘村居民楼、西南侧有 3 户道相村居民。敏感点分布图详见附图 6。 4、地下水环境保护目标 本项目厂界周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境 项目位于河源市紫金县蓝塘镇广东立国制药有限公司现有厂区内，厂区已建成多年，厂区内为人工绿化草皮和乔木，物种单一，无生态环境保护目标。 表 3-6 项目主要保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">敏感点</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">与厂界最近距离(m)</th><th rowspan="2">保护级别</th><th colspan="2">规模</th></tr> <tr> <th>行政村</th><th>自然村</th><th>户数</th><th>人数</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="6">蓝塘社区</td><td>蓝塘镇政府</td><td>W</td><td>128</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>60 人</td></tr> <tr> <td>2</td><td>蓝塘派出所</td><td>W</td><td>240</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>30 人</td></tr> <tr> <td>3</td><td>环城卫生站</td><td>NW</td><td>205</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>15 人</td></tr> <tr> <td>4</td><td>蓝塘社区居委会</td><td>N</td><td>245</td><td>环境空气二类区</td><td>2500</td><td>10000 人</td></tr> <tr> <td>5</td><td>智慧星幼儿园</td><td>N</td><td>255</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>350 人</td></tr> <tr> <td>6</td><td>蓝塘中心小学</td><td>N</td><td>150</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>2000 人</td></tr> <tr> <td>7</td><td rowspan="5">蓝塘村委会</td><td>道相村</td><td>SW</td><td>28</td><td rowspan="2">环境空气二类区、声环境 2 类区</td><td>3</td><td>8 人</td></tr> <tr> <td>8</td><td>蓝塘村</td><td>E</td><td>18</td><td>300</td><td>1200 人</td></tr> <tr> <td>9</td><td>蓝塘中心幼儿园</td><td>N</td><td>277</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>400 人</td></tr> <tr> <td>10</td><td>蓝塘卫生站</td><td>NE</td><td>288</td><td>环境空气二类区</td><td>--</td><td>15 人</td></tr> <tr> <td>11</td><td>上楼</td><td>NE</td><td>466</td><td>环境空气二类区</td><td>15</td><td>60 人</td></tr> <tr> <td>12</td><td>加园村委会</td><td>勒竹坑</td><td>W</td><td>320</td><td>环境空气二类区</td><td>12</td><td>48 人</td></tr> <tr> <td>13</td><td colspan="2">寨下沥支流</td><td>S</td><td>从厂区南侧过</td><td>地表水Ⅲ类</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>14</td><td colspan="2">寨下沥</td><td>SW</td><td>20</td><td>地表水Ⅲ类</td><td>--</td><td>--</td></tr> </table>							序号	敏感点		方位	与厂界最近距离(m)	保护级别	规模		行政村	自然村	户数	人数	1	蓝塘社区	蓝塘镇政府	W	128	环境空气二类区	--	60 人	2	蓝塘派出所	W	240	环境空气二类区	--	30 人	3	环城卫生站	NW	205	环境空气二类区	--	15 人	4	蓝塘社区居委会	N	245	环境空气二类区	2500	10000 人	5	智慧星幼儿园	N	255	环境空气二类区	--	350 人	6	蓝塘中心小学	N	150	环境空气二类区	--	2000 人	7	蓝塘村委会	道相村	SW	28	环境空气二类区、声环境 2 类区	3	8 人	8	蓝塘村	E	18	300	1200 人	9	蓝塘中心幼儿园	N	277	环境空气二类区	--	400 人	10	蓝塘卫生站	NE	288	环境空气二类区	--	15 人	11	上楼	NE	466	环境空气二类区	15	60 人	12	加园村委会	勒竹坑	W	320	环境空气二类区	12	48 人	13	寨下沥支流		S	从厂区南侧过	地表水Ⅲ类	--	--	14	寨下沥		SW	20	地表水Ⅲ类	--	--
序号	敏感点		方位	与厂界最近距离(m)	保护级别	规模																																																																																																																			
	行政村	自然村				户数	人数																																																																																																																		
1	蓝塘社区	蓝塘镇政府	W	128	环境空气二类区	--	60 人																																																																																																																		
2		蓝塘派出所	W	240	环境空气二类区	--	30 人																																																																																																																		
3		环城卫生站	NW	205	环境空气二类区	--	15 人																																																																																																																		
4		蓝塘社区居委会	N	245	环境空气二类区	2500	10000 人																																																																																																																		
5		智慧星幼儿园	N	255	环境空气二类区	--	350 人																																																																																																																		
6		蓝塘中心小学	N	150	环境空气二类区	--	2000 人																																																																																																																		
7	蓝塘村委会	道相村	SW	28	环境空气二类区、声环境 2 类区	3	8 人																																																																																																																		
8		蓝塘村	E	18		300	1200 人																																																																																																																		
9		蓝塘中心幼儿园	N	277	环境空气二类区	--	400 人																																																																																																																		
10		蓝塘卫生站	NE	288	环境空气二类区	--	15 人																																																																																																																		
11		上楼	NE	466	环境空气二类区	15	60 人																																																																																																																		
12	加园村委会	勒竹坑	W	320	环境空气二类区	12	48 人																																																																																																																		
13	寨下沥支流		S	从厂区南侧过	地表水Ⅲ类	--	--																																																																																																																		
14	寨下沥		SW	20	地表水Ⅲ类	--	--																																																																																																																		
污染物排放控制标准	1、施工期污染物排放标准 项目于 2024 年 4 月开工建设，但未获得生态环境部门审批，目前锅炉房、料仓、配电间（含监控室）、循环水池等已建设完成；1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、废气处理设施已安装完成；剩余未完成工程为 1 个备用的燃油燃烧器安																																																																																																																								

装及所有设备调试，该项目已停止建设，尚未投入生产。本次环评对其生产运行后对周围环境的影响进行分析、评价并提出相应治理措施。

施工内容主要是 1 个备用的燃油燃烧器安装及所有设备调试，污染影响为施工噪声，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523—2011）标准；昼间 70dB、夜间 55dB。没有施工废气、废水等污染物排放，设备配件包装物（废纸箱）等固废集中收集后由废品收购站收购，不外排。设备的安装调试工作在厂房内进行，可通过墙体的阻隔达到减振降噪效果，对外环境影响较小。

2、运营期污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

本项目产生的生产废水软水制备装置循环回用，不外排。锅炉排污水经厂区内现有自建污水处理站处理达《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）新建企业污水排放标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者后排入市政污水管网进入蓝塘污水处理厂处理。

表 3-7 生产废水执行标准

单位：mg/L，pH 除外

污染物	GB21904-2008 新建企业污水排放标准	DB44/26-2001 第二时段一级标准	美国制药工业 NSPS 标准(新建企业执行标准)	化学合成类制药工业水污染物排放标准 B21904-2008	本项目自建废水处理站废水排放标准
pH 值	6~9	6~9	/	6~9	6~9
COD	120	100	/	120	100
BOD5	25	20	/	25	20
SS	50	60	/	50	50
氨氮	25	10	/	25	10
总磷	1	0.5	/	1	0.5
石油类	/	5	/		5
挥发酚	0.5	0.3	/	0.5	0.3
LAS	/	5	/		5
二氯甲烷	0.3	/	/		0.3
丙酮	/	/	0.2		0.2
乙酸乙酯	/	/	0.5		0.5
二氯甲烷				0.3	0.3
总有机碳		20		35	20
硫化物				1	1
氟化物		10			10
甲醇					5
急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)				0.07	0.07

可吸附有机 卤化物 (以Cl计)		1			1
------------------------	--	---	--	--	---

蓝塘镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者。

表 3-8 蓝塘污水处理厂尾水排放标准

单位: mg/L, pH 除外

编号	项目	(DB44/26-2001) II时段 一级标准-污水处理厂	GB 18918-2002 中一级A标准	执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	SS	≤20	≤10	≤10
3	CODcr	≤40	≤50	≤40
4	BOD ₅	≤20	≤10	≤10
5	NH ₃ -N ^①	≤10	≤5 (8) *	≤5 (8) *
6	动植物油类	≤5.0	≤1	≤1
7	总磷(以P计)	≤0.5	≤0.5	≤0.5
8	LAS	5.0	≤0.5	≤0.5
9	粪大肠杆菌	—	≤1000 个/L	≤1000 个/L

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(2) 大气污染物排放标准

运营期内本项目设有内设1台生物质气化炉、1台10T/h蒸汽锅炉、1个备用燃油燃烧器以及配套环保设施、配电系统等。蒸汽锅炉使用的燃料主要为生物质气, 备用燃料为柴油。蒸汽锅炉运行过程中废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

蒸汽锅炉使用燃料主要为生物质气、备用燃料为柴油, 因此运营期内大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44_765-2019)中表3 大气污染物特别排放限值和《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44_765-2019)中表2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值中两者较严者。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44_765-2019)中4.5要求“每个新建燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱, 烟囱高度应根据锅炉房装机总容量, 按表4规定执行, 燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m, 锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”

各污染物因子执行标准情况如下:

表3-9 运营期污染物排放标准限值一览表				
污染物项目	排气筒高度	(DB 44_765-2019)中表 3 标准限值要求 (mg/m³)	(DB 44_765-2019)中表 2 燃油锅炉标准限值要求 (mg/m³)	本项目执行标准 (mg/m³)
颗粒物	25m	10	20	10
二氧化硫		35	100	35
氮氧化物		50	200	50

(4) 厂界声排放标准

项目营运期项目所在厂区北侧为 S120 国道两侧 40m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)4a 类标准即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A), 其他厂界执行《工业 企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(5) 固体废物排放标准

一般工业固体废物：项目区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB 18599-2020) 中的有关要求。

危险废物：危险废物在项目区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 和《危险废物识别标志设置技术规范》 (HJ 1276-2022) 有关要求。

总量控制指标

建议本项目的总量控制指标按以下执行：

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目锅炉软化制备废水循环回用，不外排本项目内不新增员工人数，无生活污水新增；因此无废水总量新增。锅炉排污水经厂内现有的污水处理站预处理后排入蓝塘污水处理厂；水污染物排放总量指标由蓝塘处理厂排放总量中调配。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目产生的废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。项目总量控制指标详见表 3-10。

表 3-10 大气污染物总量控制指标

序号	污染因子	排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.0113
2	颗粒物	0.4189
3	氮氧化物	1.5166

备注：大气污染物总量实行总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目于 2024 年 3 月开始安装建设，目前锅炉房、料仓、配电间（含监控室）、循环水池等已建设完成；1 台生物质气化炉、1 台 10T/h 蒸汽锅炉、废气处理设施已安装完成；剩余未完成工程为 1 个备用的燃油燃烧器安装及所有设备调试。本次环评对其生产运行后对周围环境的影响进行分析、评价并提出相应治理措施。 施工内容主要是备用的燃油燃烧器安装及所有设备调试，污染影响为施工噪声，没有施工废气、废水等污染物排放，设备配件包装物（废纸箱）等固废集中收集后由废品收购站收购，不外排。设备的安装调试工作在厂房内进行，可通过墙体的阻隔达到减振降噪效果，对外环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气分析 本项目建成后废气污染源主要为锅炉燃烧产生的废气。特征污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度等。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。 （1）锅炉废气 项目内设 1 台 10T/h 蒸汽锅炉（1 个备用燃油燃烧器），使用燃料主要生物质气，备用燃料为柴油。其中使用生物质气时间 300 天/a、14h/d，使用柴油时间 30 天/a、14h/d。 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“4.4.2.1 新（改、扩）建工程污染源正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算；非正常工况时，废气有组织源强采用类比法核算。”。本项目为新建项目，因此有组织废气采用物料衡算法进行核算。 1) 燃气废气 项目内设 1 套 10T/h 蒸汽锅炉。根据业主提供资料可知，生物质气化炉年使用天数为 300 天，14h/d，生物质气化燃气用量约为 2125.2 万 m³/a。本项目大气污染物主要为生物质气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。 ①烟气量 参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中气体燃料烟气量经验公式计算如下：

$$Q_{\text{net,ar}} < 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.209 \frac{Q_{\text{net,ar}}}{1000}$$

$$V_s = 0.173 \frac{Q_{\text{net,ar}}}{1000} + 1.0 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

$$Q_{\text{net,ar}} > 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{net,ar}}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{net,ar}}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中:

V_0 ——理论空气量, m^3/kg 或 m^3/m^3 ;

$Q_{\text{net,ar}}$ ——收到基低位发热量, kJ/kg 或 kJ/m^3 ;

V_s ——湿烟气排放量, m^3/kg 或 m^3/m^3 ;

α ——过量空气系数。

本项目收到基低位发热量为 5.14 MJ/m^3 , 锅炉过量空气系数取 1.2, 经计算, 燃料燃烧所产生的实际烟气量为 $2.1 \text{ m}^3/\text{m}^3$ 生物质气化燃气, 项目年使用生物质气化燃气 $2125.2 \text{ 万 m}^3/\text{a}$, 则锅炉烟气排放量为 446.292 万 m^3 。

②二氧化硫

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中气体燃料物料衡算法计算二氧化硫排放量, 具体公式如下:

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

式中:

E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量, t/a ;

R ——核算时段内锅炉燃料耗量, $\text{万 m}^3/\text{a}$;

S_t ——燃料总硫的质量浓度, mg/m^3 , 取 2.58 mg/m^3 ;

η_s ——脱硫效率, %, 本次评价取 90%;

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量, 本次评价取 1。

参考生物质气化燃气成分报告, 经计算, $E_{\text{SO}_2} = 0.0110 \text{ t/a}$ 。

③氮氧化物

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法和产污法计算氮氧化物排放量，具体公式如下：

$$E_{NOx} = \rho \times Q \times \left[1 - \frac{\eta_{NOx}}{100} \right] \times 10^{-9}$$

式中：

E_{NOx} ——核算时段内氮氧化物排放量，t/a；

ρ_{NOx} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，指南要求氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值，本项目为新建项目，企业无法提供锅炉参数也无同类锅炉类比数据来源，因此本项目氮氧化物出口浓度按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 F.4 燃气锅炉的废气产排污系数计算而来。本项目锅炉采取低氮燃烧技术，则氮氧化物低氮燃烧后的出口浓度计算值为 144.285mg/m³

Q ——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NOx} ——脱硝效率，%，本次评价取 78%。

经计算， $E_{NOx}=1.4167$ t/a。

③颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中“4.4.2.1 新（改、扩）建工程污染源正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算；非正常工况时，废气有组织源强采用类比法核算。”

本项目颗粒物排放浓度根据类比《长春卓谊生物股份有限公司 10T/h 燃气锅炉改造项目》（长双环建（表）字〔2020〕67 号）报告中锅炉颗粒物污染物排放浓度，该项目锅炉燃料为燃气、无其他辅料和副产品。锅炉类型为室燃炉，规模等级为 10t/h，颗粒物没有采取控制措施，为直排，类比条件与本项目基本一致，类比可行。锅炉废气颗粒物排放浓度为 9.33mg/m³。根据基准烟气量可计算颗粒物排放量。经计算，颗粒物排放量为 0.4164t/a。

2) 燃油废气

项目设 1 个备用燃油燃烧器。根据业主提供资料可知，备用燃油燃烧器使用时间为 30 天/年，14h/d，消耗柴油用量为 150t/a。本项目大气污染物主要为燃烧产生

的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

①烟气量

本项目备用燃烧器为燃料为柴油，燃料燃烧废气中的主要污染物细颗粒物、NO_x、SO₂，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污单位若无燃料元素分析数据，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，相关经验公式表 4-1。

表 4-1 基准烟气量取值表

锅炉	基准烟气量	单位
燃油锅炉	$V_{gy}=0.29Q_{net,ar}+0.379$	Nm ³ /kg

备注：①Q_{net, ar}，固体/液体收到基低位发热量（MJ/kg）。

柴油收到基低位发热量为 46.04MJ/kg，因此本项目基准烟气量 $V_{gy}=0.29 \times 46.04 + 0.379 = 13.7306 \text{ Nm}^3/\text{kg}$ ，本项目柴油消耗量约 150t/a，因此本项目烟气量 2059590Nm³/a。

②二氧化硫

燃油锅炉废气中的 SO₂，结合《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）进行计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%；

q₄ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本项目柴油消耗量约 150t/a，根据《普通柴油》中的质量标准，普通柴油收到基硫含量≤10mg/kg，现场有脱硫措施，燃料中的硫不完全燃烧后氧化成二氧化硫的份额 K=1，因此本项目二氧化硫排放量 0.0003t/a。

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中 5.1 物料衡算法中燃气锅炉颗粒物排放量按照类比法或产排污系数法进行核算。本项目无相似类比项目，颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业产污系数手册的系数进行计算，颗粒物产生量为“0.26 千克/吨—原料”，本项目柴油燃料用量为 150t/a，细颗粒物产生量为 0.039t/a。

③氮氧化物

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法和产污法计算氮氧化物排放量，具体公式如下：

$$E_{NOx} = \rho \times Q \times \left[1 - \frac{\eta_{NOx}}{100} \right] \times 10^{-9}$$

式中：

E_{NOx} ——核算时段内氮氧化物排放量，t/a；

ρ_{NOx} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，指南要求氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值，本项目为新建项目，企业无法提供锅炉参数也无同类锅炉类比数据来源，因此本项目氮氧化物出口浓度按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中表 F.4 燃气锅炉的废气产排污系数计算而来。本项目锅炉采取低氮燃烧技术，则氮氧化物低氮燃烧后的出口浓度计算值为 144.285mg/m³

Q ——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NOx} ——脱硝效率，%，本次评价取 78%。

经计算， $E_{NOx}=1.4167\text{t/a}$ 。

③颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中“4.4.2.1 新（改、扩）建工程污染源正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算；非正常工况时，废气有组织源强采用类比法核算。”

本项目颗粒物排放浓度根据类比《长春卓谊生物股份有限公司 10 t/h 燃气锅炉改造项目》（长双环建（表）字〔2020〕67 号）报告中锅炉颗粒物污染物排放浓度，该项目锅炉燃料为燃气、无其他辅料和副产品。锅炉类型为室燃炉，规模等级为 10t/h，颗粒物没有采取控制措施，为直排，类比条件与本项目基本一致，类

比可行。锅炉废气颗粒物排放浓度为 $9.33\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据基准烟气量可计算颗粒物排放量。经计算，颗粒物排放量为 $0.4164\text{t}/\text{a}$ 。

锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理达标后引至 25 米高排气筒高空排放。参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ 991—2018）中的去除效率推荐值如下表所示：

措施	污染物	脱除效率	本评价取值	取值说明
选择性催化还原法（SCR）	NO _x	50%~90%，采取优化烟气流场、增加催化剂装载量提高单层尺寸或层数等措施可适当提高脱硝效率。	78%	供应商设计最终排放 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。根据产排情况反推脱除率
湿法（钠碱法）	SO ₂	90%~99%	90%	氢氧化钠溶液进行碱液喷淋进行高温脱硫
湿式电除尘	颗粒物	70%~90%（采用湿法脱硫时，可协同脱除 50%~70%的颗粒物，一般情况取 50%）	93.5%	调整项目采用了碱液喷淋脱硫除尘+湿电除尘组合处理工艺
喷淋塔		87%		

综上所述，锅炉废气产排情况如下表所示：

表 4-2 锅炉废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m^3/a)	产生情况			处理效率 %	排放情况		
			产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉燃气废气	二氧化硫	44629200	2.4571	0.0261	0.1097	90	0.2457	0.0026	0.0110
	颗粒物		143.5385	1.5252	6.4060	93.5	9.3300	0.0991	0.4164
	氮氧化物		144.2850	1.5332	6.4393	78	31.7427	0.3373	1.4167
	林格曼黑度		≤ 1			0	≤ 1		
锅炉燃油废气	二氧化硫	2059590	1.4566	0.0071	0.0030	90	0.1457	0.0007	0.0003
	颗粒物		18.9358	0.0929	0.0390	93.5	1.2308	0.0060	0.0025
	氮氧化物		220.6750	1.0821	0.4545	78	48.5485	0.2381	0.1000
	林格曼黑度		≤ 1			0	≤ 1		
锅炉废气合计量	二氧化硫	/	/	/	0.1100	/	/	/	0.0113
	颗粒物		/	/	6.4450	/	/	/	0.4189
	氮氧化物		/	/	6.5393	/	/	/	1.5166
	林格曼黑度		≤ 1			/	≤ 1		

(2) 项目锅炉原料可行性分析

生物质原料：主要来源于农作物秸秆；家具厂木质边角料；日常生活废弃生物质固废；市区园林绿化处理后的树枝、树丫等生物质废料；建筑及装修生物质模板。等。

由于生物质由纤维素、半纤维素、木质素、惰性灰等组成，含氧量和挥发份高，焦炭的活化性强，因此生物质与煤相比，具有更高的气化活性，更适合气化。本项目生物质气化炉不燃烧生物质原料，是在一定的热力学条件下，借助于气化介质（空气、氧气或水蒸气等）的作用，使生物质的低聚物发生热解、氧化、还原、重整反应，热解伴生的焦油进一步热裂化或催化裂化成为小分子碳氢化合物，获得 CO、H₂ 和 CH₄ 等气体。根据“十四五”节能减排综合工作方案可知，生物质气属于可再生清洁能源，不属于高污染物原料。

本次环评要求建设单位生物质气化锅炉尾气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理后，生物质气化炉废气的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。生物质建立原料采购、消费情况、设备检修、烟气排放连续监测日平均值月报表、超标情况等日常管理台账。因此本项目使用生物质原料是符合相关政策规定，是合理可行的。

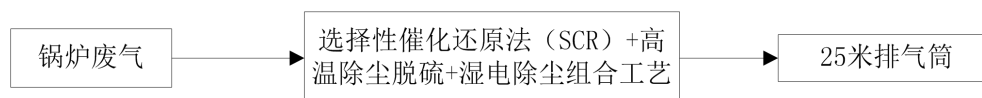
0#轻质柴油燃料：根据前面第二章原辅材料性指标 2-9 可知，0#轻质柴油的含油量为 2.5mg/kg。本项目 0#轻柴油来源于附近加油站的普通车用柴油，暂存于储油箱内。

项目使用燃油不属于《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）中的高污染燃料。本次环评要求建设单位采购的柴油符合标准要求，而且尾气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理后，生物质气化炉废气的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。因此本项目柴油作为备用锅炉原料是符合相关正常规定，是合理可行的。

(3) 废气处理措施可行性分析及达标情况

锅炉废气经“选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺”处理后，各污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表

3 大气污染物特别排放限值 and 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值中两者较严者。废气处理工艺流程如下图所示：



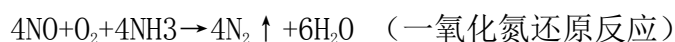
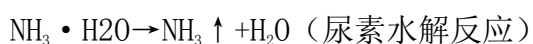
根据供应商提供资料，大气污染防治措施净化原理和效果说明如下：

①系统脱硝介绍

SCR 脱硝：SCR 脱硝设备是当今非常成熟的烟气脱硝技术，是一种炉后脱硝处理方法。SCR 脱硝装置——选择性催化还原 (SCR) 脱硝的原理是在一定温度和催化剂的作用下，利用还原剂将烟气中的 NOX 选择性还原成无毒无污染的 N₂ 和 H₂O。

在锅炉烟气出口处，喷入尿素水解形成的氨基还原剂溶液，烟气携带雾化的氨基还原剂溶液通过催化剂层，经过催化剂层后，可完全脱去。根据设备说明书，通过此种技术氮氧化物可实现超低排放 45mg/m³ 以内。

SCR 反应是一个复杂、多元的催化还原反应，主要反应如下：



②脱硫介绍

采用湿法脱硫，高温烟气经过玻璃钢脱硫塔后，与碱液混合后降低硫化物排放。玻璃钢高效脱硫塔运用旋流技术，由引风机正压吹入喷淋脱硫塔内。在喷淋塔内设置高效雾化系统，在该区段空间充满着由雾化器喷出雾化液滴，烟气中 SO₂，与吸收碱液再次反应，脱除 90% 以上的二氧化硫，经高效脱硫后硫化物含量可控制在 35mg/m³。

③除尘系统介绍

上吸式气化炉其本身燃气中灰分相对较少。由于上吸式气化炉的特殊结构，料层较厚，可燃气体裂解后穿过料层，其本身就可以过滤掉烟气中的大部分灰尘。

静电除尘器：式电除尘器和与干式电除尘器的收尘原理相同，都是靠高压电晕放电使得粉尘荷电，荷电后的粉尘在电场力的作用下到达集尘板/管。干式电收尘

器主要处理含水很低的干气体，湿式电除尘器主要处理含水较高乃至饱和的湿气体。在对集尘板/管上捕集到的粉尘清除方式上 WESP 与 DESP 有较大区别，干式电除尘器一般采用机械振打或声波清灰等方式清除电极上的积灰，而湿式电除尘器则采用定期冲洗的方式，使粉尘随着冲刷液的流动而清除。 湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰，可有效收集微细颗粒物（PM2.5 粉尘、SO₃ 酸雾、气溶胶）、重金属（Hg、As、Se、Pb、Cr）、有机污染物（多环芳烃、二噁英）等。使用湿式电除尘器后含湿烟气中的烟尘排放可达 10mg/m³ 甚至 5mg/m³ 以下，收尘性能与粉尘特性无关，适用于含湿烟气的处理，尤其适用在电厂、钢厂湿法脱硫之后含尘烟气的处理上。 ④烟气黑度控制 锅炉烟气存在黑度说明燃烧不充分，针对生物质燃气低热值、低密度的特点，我司与专业锅炉厂家研讨设计出专用锅炉其特点是燃烧空间大、燃烧温度易于控制、热效率高、维保方便的特点。采用常规燃气锅炉或者链条锅炉，均存在燃烧不充分的问题。充分燃烧后烟气处理后黑度低于 1，可完全达标。 ⑤木焦油处理 气化炉自身反应温度控制及炉内控制焦油 生物质原材料在裂解过程中本身容易产生焦油，在控制反应温度的过程中气化炉内部焦油本身可以进行二次裂解（260-420℃），经过二次裂解后，上吸式气化炉燃气出口设有回旋装置，可对燃气中的少量焦油进行二次收集，达到一定量在气化炉内部会自动落入气化炉内进行三次反应裂解。 生物质专用燃烧机雾化燃烧焦油 经过二次三次裂解后，仍有少量焦油会随着引风机作用，进入燃烧器内，进入燃烧器后，专用燃烧器二次风可将少量焦油吹入锅炉炉膛高温区充分燃烧殆尽。 严格控制原材料水分，防止焦油与水混合。本项目外购的生物质木片水分控制 <20%，使用过程中焦油较少，且易于处理。 本项目锅炉废气，采用的处理措施，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（（HJ953-2018））表 3 中所列的可行技术。 （8）废气汇总 本项目废气排放口基本情况表详见表4-3，废气污染物排放信息表详见表4-4。 表4-3 废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径(m)	排气温 度(℃)
			经度	纬度			
DA001	锅炉废 气	二氧化硫、氮氧 化物、烟尘、林 格曼黑度	114.93651	23.41645	25	0.6	45

表4-4 废气污染物排放基本信息表

有组 织	排放口编 号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
	DA001 (锅炉燃 气废气)	二氧化硫	0.2457	0.0026	0.0110
		颗粒物	9.3300	0.0991	0.4164
		氮氧化物	31.7427	0.3373	1.4167
		格林曼黑度	林格曼黑度		
	DA001 (锅炉燃 油废气)	二氧化硫	0.1457	0.0007	0.0003
		颗粒物	1.2308	0.0060	0.0025
		氮氧化物	48.5485	0.2381	0.1000
		格林曼黑度	≤1		
	合计	二氧化硫			0.0113
		颗粒物			0.4189
		氮氧化物			1.5166
		林格曼黑度			≤1

(9) 污染物非正常排放核算

本项目非正常排放核算，按最不利情况，废气处理失效，处理效率按 0 计算。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序 号	污 染 源	非正常 排放原 因	污 染 物	非正常排放 浓度/ (mg/m ³)	非正常排放 速率/ (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发生 频/次	应对措施
1	锅炉 房	废气处 理设施 失效	二氧化 硫	2.4571	0.0261	1	1	加强日常 监测，注 意日常维 护、定期 检修
			颗粒物	143.5385	1.5252	1	1	
			氮氧化 物	144.2850	1.5332	1	1	

(4) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本单位属于简化管理企业，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)、《排污单位自行监测技术指南火力发

电及锅炉》（HJ820-2017）和《河源市臭氧污染防治氮氧化物和挥发性有机物协同减排（实施方案（2023-2025年））》（河环函[2023]19号），废气污染源监测计划见下表。

表 4-6 废气监测点位、监测指标和最低监测频次

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	锅炉废气排放口（DA001）	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	自动连续监测	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值和《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值中两者较严者。

2、废水

本项目不新增员工人数，无生活污水新增。生产废水主要为软化制备装置废水，循环回用不外排。锅炉排污水经公司现有污水处理站处理达标后排入市政管网。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无须设置地表水专项评价。

（1）生活污水

本项目不新增员工人数，无生活污水新增。

（2）生产及辅助废水

①锅炉排污水

根据业主提供资料可知，蒸汽锅炉年工作天数为 330 天，其中使用生物质气作为燃料的天数为 300 天，使用柴油作为燃料的天数为 30 天。生物质气年消耗量为 2125.2 万 m³，柴油消耗量 150t/a。

项目锅炉用水进入锅炉前需先进入锅炉配套的软水制备系统处理，软水制备系统采用离子交换树脂降低硬度，去除水中的 Ca²⁺、Mg²⁺等离子盐类，使硬水变成软水。当树脂吸收一定量的 Ca²⁺、Mg²⁺后，用水和工业钠盐冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，还原新生树脂，恢复树脂软化交换功能。软水制备浓水主要污染物为 COD_{Cr}、无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质。项目锅炉使用的软水经加热成蒸汽经管道送至项目生产使用，由于锅炉中软水使用时间长后终究会积蓄一定量的盐分，另外锅炉用水长时间使用后会腐蚀金属也会产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅炉用水中，

随着锅炉用水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉用水品质，必须进行锅炉排污水，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉废水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

项目内设有 1 台 10T/h 蒸汽锅炉（即 46200t/a），因在实际操作过程中，因压力、温度等原因影响，锅炉实际蒸汽量小于额定蒸汽量，本项目按照实际蒸汽量为额定蒸汽量的 90% 计算，即实际蒸汽量为 41580t/a（其中使用生物质气产生的蒸汽量为 37800t/a，使用柴油产生的蒸汽量 3780t/a）。根据《工业锅炉水质》（GB 1576-2008），以软化水为补给水的锅炉正常排污率不应超过 10%，本项目按 5% 计算，则锅炉排污水量为 2079m³/a（其中使用生物质气产生的锅炉排污水量为 1890t/a，使用柴油产生的锅炉排污水量 189t/a）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污水主要污染物为 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量），其中 COD_{Cr} 污染物浓度极低，是软水富集了部分可溶性钙镁离子后形成的硬水，污染物含量较少，水质较干净。无添加药剂，无其他污染物产生。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气锅炉和燃油锅炉”，详见下表：

表 4-7 锅炉排污水废水污染物产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它蒸汽/热水/其它	天然气	全部类型锅炉（锅内水处理）	所有规模	化学需氧量	克/万立方米—原料	790
蒸汽/热水/其它蒸汽/热水/其它	柴油	全部类型锅炉（锅内水处理）	所有规模	化学需氧量	克/吨-原料	190

锅炉排污水经公司现有的污水处理站，处理工艺采用“混凝沉淀+ABR+UASB+两级 AO+沉淀+混凝沉淀+好氧曝气+沉淀”工艺处理达标后排入蓝塘污水处理厂集中处理。根据日常检测报告（详见附件 7），COD_{Cr} 排放浓度约 13mg/L。

表 4-8 锅炉排污水产排情况一览表

产污环节	燃料名称	废水量 (m ³ /a)	污染物因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
蒸汽锅炉	生物质气	1890	COD _{Cr}	1.6789	888.31	0.089	43
	柴油	189		0.0285	150.79		

②喷淋废水

本项目采用碱液喷淋除尘方式进行除尘，喷淋液每 3 天排 1 次，每次 30m³，年排放 110 次共计 3300m³/a（10m³/d）；废水主要污染物情况 COD_{Cr}:1000mg/L、BOD₅:300mg/L、SS 2000mg/L、氨氮 30mg/L。该部分废水采用公司现有的污水处理站，处理工艺采用“混凝沉淀+ABR+UASB+两级 AO+沉淀+混凝沉淀+好氧曝气+沉淀”工艺处理达标后排入蓝塘污水处理厂集中处理。

③软水制备装置废水

项目内设 1 台 10T/h 软水制备装置，制备率为 95%，年工作天数为 330 天、14h/d，则软化制备废水产生量为 2425.5m³/a（7.35m³/d）。软水制备装置废水属于清净下水，回用于喷淋塔用水，不外排。

表 4-9 废水产排情况一览表

产污环节	废水量	污染物因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	治理措施
锅炉排污水	2079m ³ /a	COD _{Cr}	1.7074	821.26	0.089	43	经自建污水处理站处理达标后排入蓝塘污水处理厂
喷淋废水	3300m ³ /a	COD _{Cr}	3.3	1000	0.1419	43	
		BOD ₅	0.99	300	0.0429	13	
		SS	6.6	2000	0.0297	9	
		氨氮	0.099	30	0.26	0.26	
软水制备装置废水	2425.5m ³ /a	/	/	/	/	/	回用喷淋塔用水，不外排

（2）措施可行性及影响分析

①厂内生产废水处理方案及技术可行性分析

根据第二章水平衡分析可知，喷淋塔用水量 3300m³/a/废气处理设施用水量为 29160m³/a，软水制备装置废水量为 2425.5m³/a；3300>2425.5，可完全消纳废水量。

锅炉排污水经自建污水处理站处理达标后排入蓝塘污水处理厂集中处理。本项目废水量为 5379m³/a（16.3m³/d）。根据业主提供可知，自建污水处理站的剩余处理能力为 264.48t/d，本项目锅炉排污水量为 16.3m³/d，因此公司现有的污水处理站可处理本项目废水。

公司现有的污水处理站，处理工艺采用“混凝沉淀+ABR+UASB+两级 AO+沉淀+混凝沉淀+好氧曝气+沉淀”工艺处理，治理技术为《排污许可证申请与核发技术规

范制药工业—原料药制造》(HJ858.1—2017)推荐的可行性技术。

根据日常检测报告（详见附件 7），污水处理站尾水排放口各项污染物均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904—2008）和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者限值要求。综上所述，改扩建项目新增少量污水，污水中污染物种类、浓度未超出现有污水处理站设计处理能力，故现有污水处理站可以作为本项目的污水工程依托。

②依托蓝塘镇污水处理厂环境可行性评价

本项目位于蓝塘镇污水处理厂纳污范围内，污水处理站尾水执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904—2008）和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者限值要求后，通过市政管网运输至蓝塘镇污水厂处理排入蓝塘镇污水处理厂处理。

A.蓝塘镇污水处理厂概况

蓝塘镇污水处理厂位于蓝塘镇砂塘村格山塘，秋香江和南山水交汇处。蓝塘镇污水处理厂分为一期和二期，总用地面积约 26666.90m²，总规模为 2.5 万 m³/d，其中一期规模为 1.0 万 m³/d，二期规模为 1.5 万 m³/d。污水处理厂采用“A/A/O 微曝氧化沟”处理工艺，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。废水经处理达标后排入南山水，最终汇入秋香江。目前蓝塘镇污水处理厂已完成一期建设，污水处理规模为 1.0 万 m³/d，一期纳污范围主要为紫金县蓝塘镇圩镇、加元村、自然村、长塘村等区域，一期服务范围规划总人口约为 4 万人。考虑规划区远期污水量的增加，且蓝塘镇东侧污水整体排入处理厂，现有蓝塘污水厂已着手二期工程前期工作。根据蓝塘镇污水处理厂环评报告，污水处理厂进水水质要求见表 4-10。

表 4-10 蓝塘镇污水处理厂进水水质（单位：mg/L）

污染物	pH	BOD ₅	CODCr	SS	总磷	氨氮
指标	6-9	130	250	200	4	25

B.污水纳管可行性分析

立国公司废水总排放口废水现已铺设专管纳入蓝塘污水处理厂处理。本项目废水的污染物主要为 CODCr、BOD₅、SS、氨氮等，根据水污染物分析结果，废水主

要污染物能够达到蓝塘镇污水处理厂的进水水质标准，详见表 4-10，本项目外排废水量为 16.3m³/d，约占蓝塘镇污水处理厂一期处理能力的 0.0163%，不会对蓝塘镇污水处理厂处理规模造成较大冲击。因此，项目废水从水质和水量两个角度依托蓝塘镇污水处理厂都可行，对污水处理厂的处理负荷及正常运行影响很小。

(4) 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

(5) 自行监测计划

本项目自行监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—原料药制造》(HJ858.1—2017)、《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—化学药品制剂制造》(HJ 1063—2019)》废水污染源跟踪监测要求，表 4-11。

表 4-11 监测计划表

排放源	污染物项目	监测频次
废水总排放口—间接排放	流量、pH、COD、氨氮	自动监测

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声来源主要为生产设备运转过程中产生的机械噪声，噪声特征均为连续性噪声，项目主要设备噪声源强统计见下表：

表 4-12 本项目主要设备噪声排放情况一览表

序号	主要设备名称	放置位置	数量	噪声源强 dB (A)	降噪效果 dB (A)	防治措施	处理后噪声级 dB (A)
1	锅炉	锅炉房	1 台	85	20	1、厂房隔音、基础减震、消声； 2、设备维修保养； 3、合理安排生产、布置车间。	65
2	废气处理设施	锅炉房	1 套	85	20		65

(2) 噪声防治措施

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ 2.4-2021）》中要求，本项目噪声防

治措施具体如下：

1) 优化总平面布置

从总平面布置的角度出发，将生产区设置于厂界中心位置，另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。生产时尽量车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

2) 设备选型

在满足功能要求的前提下，各种设备选用装配质量好、低噪音的设备，以此减少噪声影响。

3) 加强治理

对高噪声设备设置减振基础，对于输送配套设施，如空压机等设置封闭机房，建议机房四周墙壁安装吸声材料；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

4) 加强厂区绿化

在项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声的作用，降低对敏感点的噪声影响。

5) 生产时间安排

建议企业合理调配生产进度及方式，尽量将生产时间控制在昼间，夜间（晚 10 点至次日 6 点）和中午休息时间（中午 12 点至 14 点）不作业，确有需要夜间生产的，应加强与周边居民的沟通工作，取得居民的理解和支持后方可进行。

(3) 达标分析

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ 2.4-2021）》的要求，根据建设项目各声源噪声排放特点，可选用点声源预测模式预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源靠近围护结构处产生的声压级

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

式中：L_w——室内声源声功率级，dB；

L_{p1} ——室内声源声压级，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
 r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②声音传至室外的声压级

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

式中： L_{p1} ——室内声源的声压级，dB；

L_{p2} ——声源传至室外的声压级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的声功率级

$$L_w = L'_{p2} + 10\lg S$$

式中： L_w ——声功率级，dB；

$L'_{p2}(T)$ ——声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——距等效声源 r （ m ）处的声压级，dB；

L_w ——声功率级，dB；

r ——预测点与等效声源的距离， m 。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）。当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ 。其中面声源的 $b > a$ 。

⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级

$$L_{eq} = 10 \log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：L_{pt}——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi}——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n——声源总数。

4.3.2 预测结果

由上述公式计算出项目调整后全厂各噪声源对厂界噪声的贡献值，并根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），判断厂界噪声的达标情况。如表 4-13 所示。

表4-13 项目厂界和最近声敏感点噪声影响预测结果 单位：dB(A)

场界噪声测点		东	南	西	北	东北侧蓝塘村
新锅炉房与厂界最近距离		65	20	280	145	100
噪声贡献值		43.74	48.98	31.06	36.77	40.00
厂界环境噪声排放标准限值		昼 60 dB (A) 夜 50 dB(A)				—
2022.6.22~6.23 声环境监测最大 值	昼间	—	—	—	—	56
	夜间	—	—	—	—	45
噪声预测值	昼间	—	—	—	—	56.11
	夜间	—	—	—	—	46.19
声环境质量评价标准限值		昼 60 dB (A) 夜 50 dB(A)				

从上表可知，调整建成投产后，四厂界噪声贡献值分别为东 43.74dB(A)、南 48.98dB(A)、西 31.06dB(A)、北 36.77dB(A)，最大值为南厂界 48.98dB(A)；厂界昼夜噪声贡献值均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；与厂界最近的声环境敏感点为东北侧蓝塘村零散几户居民，贡献值为 40dB(A)，贡献值很小，叠加广东华准检测技术有限公司 2022 年 6 月 23 日~24 日对蓝塘村的噪声监测值最大值后，东北侧蓝塘村的噪声预测值昼夜均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

新锅炉房建对设备布局进行优化布置，将高噪声设备远离厂界，采取必要的消声减震、厂房/隔间/外壳隔声、绿化隔离等措施，以确保厂界噪声达标排放，对声环境保护目标影响减至最低。

(5) 监测要求

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ 2.4-2021）》中监测计划要求，本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-14 噪声监测点位、监测指标和最低监测频次

监测内容	监测点位	监测项目	频率	执行标准	监测方法
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	厂区北侧为 S120 国道两侧 40m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。	GB 3096-2008 要求

4、固体废物

本项目产生的固体废物有炉灰渣锅炉草木灰渣、灰泥、废离子交换树脂、废催化剂。

(1) 生活垃圾

本项目不新增员工人数，无生活垃圾新增。

(2) 一般工业废物

①锅炉草木灰渣

根据业主提供资料可知，项目年耗用燃料用量为9240t/a，根据相关资料，生物质气化过程中的产碳率约为7%-8%，取最大值8%计，则碳化物产量为739.2t/a，属于一般固废，暂存于灰渣场，收集后统一外售给资源回收公司。

②灰泥

湿电除尘设施底部设集灰池，本项目粉尘收集量为6.023t/a，主要成分与草木灰渣相似，暂存放于灰渣场，收集后统一外售给资源回收公司。

③废离子交换树脂

项目软水制备系统离子交换树脂定期更换，更换频次为 3 年/次，每次更换量为 0.25t，则废弃离子交换树脂产生量为 0.25t/3a，属于一般固废，收集后外售给资源回收公司。

④脱硫渣

脱硫石膏的核算参照《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）进行核算。湿法脱硫硫渣产生量的计算如下：

$$E = \frac{M_F \times E_S}{64 \times \left(1 - \frac{C_s}{100}\right) \times \frac{C_g}{100}}$$

式中：

E—核算时段内脱硫副产物产生量，t；

M_F—脱硫副产物摩尔质量；

E_S—核算时段内二氧化硫脱出量，t；本项目取 0.101t/a

64—二氧化硫摩尔质量；

C_s—脱硫副产物含水率，%，副产物为硫渣时含水率一般≤10%，本项目取 10%；

C_g—脱硫副产物纯度，%，副产物为硫渣时纯度一般≥90%，本项目取 90%。

根据上式计算得出，项目脱硫系统产生的硫渣量约为0.245t/a，根据脱硫装置的除尘情况可计算出灰渣的产生量约为0.025t/a。故，项目脱硫装置产生的废渣量为0.27t/a，收集后外售给资源回收公司。

(3) 危险废物

①废催化剂

本项目SCR系统的催化剂主要成分为二氧化钛，装填量为12m³，约8t，2年更换1次，平均每年4t。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW50废催化剂-环境治理业-722-007-50烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂”，废物代码722-007-50，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

本项目产生的固体废弃物去向合理，经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。本项目固体废弃物的产生情况见表 4-15，对本项目产生的危险废物做进一步汇总识别，详见表 4-16。

表4-15 固体废弃物产生情况一览表

序号	工序	固体废物名称	代码	产生情况产生量 (t/a)	处理方式	产生周期
1	锅炉房	锅炉草木灰渣	一般工业固废	739.2	外售给资源回收公司用	1 天
2	废气处理设施	灰泥	一般工业固废	6.023		1 个月
3	废气处理设施	脱硫渣	一般工业固废	0.27		1 个月

4	软水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	0.25t/3a		3 年
5	废气处理设施	废催化剂	危险废物 HW50 代码 722-007-50	4	具有危险废物处理资质的单位合理处置	2 年

表4-16 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废催化剂	HW50	722-007-50	4	固态	氧化钛、铝	氧化钛、铝	2 年	T	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

一般工业固体废物管理要求

新建 1 个 60 平方米的灰渣场，用于存放一般固废。

项目一般工业固体废物贮存在厂内现有的一般固废暂存间。一般固废暂存间建设要求符合《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020），设置防漏、防雨、防尘等相应环保措施。

①项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7} cm/s 至 10^{-8} cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8} cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器，定期进行检漏检测及检修。

③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤设立贮存、处置场地环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种

	类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。 项目产生一般工业固体废物在一般固废暂存间贮存，一般固废暂存间不位于露天场地，且一般固废暂存间地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 危险废物环境管理要求 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，跑冒、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本报告按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、转运、处置方式等操作过程。 ①收集、贮存 危险废物储存在企业现有的危废暂存间内。根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 ②运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 ③处置
--	--

建设单位需将危险废物交由有危险废物处理资质的单位。

综上所述，本项目各类固体废物去向合理，不会对项目所在地周围环境造成二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内，土地利用类型为工业用地，项目周边以工业用地为主。项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目改扩建部分产生的废气为锅炉废气，主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物，排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小。项目建成厂房用地范围内铺设好污水收集管道，污水管道做好防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。

6、生态

项目利用现有厂区的用地进行建设，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可计数的水平。

（1）评价依据

1) 风险调查

本项目生产、使用、储存过程中不涉及有毒有害、易燃易爆的物质，运营期环境风险类型主要有：火灾事故造成的次生/伴生污染、危险废物等泄漏、废气治理设施故障、废水泄漏对周围环境造成污染。

2) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同的厂区的同一种物质，按其

在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q₁，q₂，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目风险潜势为 I。

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

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ/T169-2018）附录。，项目不设置贮气柜贮存气体，不储存生物质气。羡慕厂区设备管道中存在的可燃气体密度为约为 1.08kg/Nm³，在管道气体月 2.5m³，则可燃气体在管道中暂存量为 2.7kg。则本项目突发环境事件风险物质数量与其临界量比值情况如下表：

表 4-17 环境风险物质理化特性及判断表

名称	风险物质名称	成分	最大贮存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
生物质燃气 （最大存储量 2.7kg）	一氧化碳	22.85%	0.000617	7.5	0.00082
	甲烷	23.1%	0.000062	10	0.000006
	乙烷	0.17%	0.000005	10	0.0000005
	乙烯	0.09%	0.000002	10	0.0000002
	硫化氢	2.58mg/m³	/	2.5	/
柴油	油类物质		5	2500	0.003
废催化剂	二氧化钛		4	200	0.02
合计					0.023089

本项目 Q=0.023089<1，故风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简单分析。判定依据见下表。

表 4-18 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析
*简单分析在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面要求给出定性的说明。				
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质的量与临界比值（Q），本项目 $Q < 1$，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。 （2）环境风险识别 1）料仓管理不当发生柴油泄漏、火灾爆炸等衍生的次生环境风险事故。 2）废气事故 废气治理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。 3）锅炉房 本项目生物质气化燃气主要分布在气化炉、净化装置、输配管道中，可由于设备维护不当、人为操作失误等原因等可能造成生物质气化燃气泄漏，遇明火引起火灾爆炸事故，其产生的二次污染物燃烧烟气对周边大气环境造成影响；若没有及时进行处理，消防废水将进入厂区并随雨水管网进入地表水中，进而导致附近地表水体受到污染。 （3）环境风险分析 当料仓发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。 废气处理系统故障，会导致废气未经处理直接排放，污染大气环境。 柴油及危险废物泄漏可能会引起较大的地（表）下水体、土壤等环境污染。 锅炉房管理处置不当引发火灾、爆炸等环境风险。 A.气化炉中空气混合不好，或气化中火层控制不好，形成风洞或温度过高造成结焦，可能使炉内产生的燃气中氧气含量过高，在燃气管道中发生爆炸事故；在出现意外停车，燃气倒入空调系统，在开空气风机时发生火灾、爆炸事故。 B.气化炉系统的动、静密封点损坏，燃气管道膨胀节损坏及管道腐蚀、燃气增压风机在运行过程中可能造成机械密封破坏，管道法兰垫子老化或损坏等，造成燃				

气泄漏到空间中达到爆炸极限浓度范围，遇点火源发生燃烧或爆炸。

C.气化炉的水封、切断水封及燃气处理设备的水封有可能因断水或水封桶损坏，造成水封高度不够，燃气冲破水封从而导致燃气泄漏，遇明火发生火灾爆炸。

D.净化处理过程中，在净化输送工序中，设备、管道出现破裂或因操作失误，会发生燃气外泄或吸入空气，容易形成爆炸性混合物的危险。

E.燃气的输配过程，燃气管道受腐蚀或意外破裂，导致燃气管道发生泄漏，遇明火发生火灾爆炸。

生物质气化燃气在生产、配输过程中因操作不当可能会发生泄漏及火灾爆炸事故，其在泄漏及火灾爆炸事故产生的二次污染物主要为 CO、CO₂ 及消防废水。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为四大类：一是用电操作不当引发的火灾事故引发的环境风险；二是化学品的泄漏，造成环境污染；三是空气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是锅炉房管理处置不当引起的污染。

（4）环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范措施：

①管理制度

安排专人定期对原料仓及危废仓进行排查。

加强管理，场地分类管理、合理布局。

按要求配置安全防火设施。

加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

②危废暂存间

本项目危废储存依托厂区现有的危废间进行储存。

③料场

料仓主要储存生物原料、柴油，已进行硬底化，柴油储存在专用罐体内，分区域存放，在罐体周围设置有围堰。

④废气处理设施

在项目废气非正常排放情况下，对世界环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中

必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

⑤锅炉房

项目气化、净化设备配置水封装置及可燃气体报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，在燃气管道上配置燃气低压报警装置，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏；

项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资；建议企业在安装易燃气体泄漏的报警装置。

⑥废水防范措施

本项目废水产生量 $5379\text{m}^3/\text{a}$ ($16.3\text{m}^3/\text{d}$)，根据业主提供资料可知，厂区现有的事故废水产生量为 1122m^3 ，加上本项目废水产生量 $1122+16.3=1138.3\text{m}^3$ 。厂区内现有项目设置 1 座 1060m^3 、1 座 800m^3 的事故应急池，分别位于生产区中部绿化带、污水处理站内，共 1860m^3 。厂内采取雨污分流措施，在厂区雨水排放口设置了应急阀门，当厂区废水、废液进入雨水管网系统时，可快速通知应急管理员关闭阀门。不会导致环境风险防范能力弱化或降低的。

(5) 分析结论

本项目环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏、发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。在采取有效的防火措施后，本项目的环境风险可控。

(6) 建设项目环境风险监测分析内容表

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东立国制药有限公司新增锅炉项目
建设地点	广东省源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内
地理坐标	E 114 度 56 分 11.488 秒， N 23 度 24 分 59.510 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：柴油、废催化剂
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾引发的环境污染 生产设备操作不当引起爆炸等原因导致火灾，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

		②废气事故 设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。 ③危险废物暂存点环境风险事故 装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ④柴油环境风险事故装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ⑤锅炉房 锅炉房管理处置不当引发火灾、爆炸等环境风险。
	风险防范措施要求	①管理制度 安排专人定期对原料仓及危废仓进行排查。 加强管理，场地分类管理、合理布局。 按要求配置安全防火设施。 加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。 ②危废暂存间 本项目危废储存依托厂区现有的危废间进行储存。 ③料场 料仓主要储存生物质原料，已进行硬底化。 ④废气处理设施 在项目废气非正常排放情况下，对世界环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 ⑤锅炉房 项目气化、净化设备配置水封装置及可燃气体报警装置，同时配置温度、压力等测量仪表，在燃气管道上配置燃气低压报警装置，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏； 项目锅炉房配置消防灭火器、消防沙等应急物资；建议企业在安装易燃气体泄漏的报警装置。 ⑥废水防范措施 ⑦依托厂区内现有已建设的 1860m³ 事故应急池。
	风险等级	简单分析

7、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

8、环保费用估算

本工程总投资为 900 万元人民币，其中环保投资为 200 万元，占建设总投资的 3.18%。项目污染防治措施投资汇总表见下表 4-17。

表 4-17 项目污染防治措施投资估算汇总表

时段		环保措施	预期效果	预计投资（万元）
运	水污染	循环水池	/	2

	营 期	大气污染	选择性催化还原法（SCR）+高温 除尘脱硫+湿电除尘组合工艺	达标排放	95
			在线监控系统		95
		其他	环境监测与管理	—	8
	合计			—	200
	环保投资占总投资比例			—	22.22%

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	锅炉废气排放口（DA001）	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	经选择性催化还原法（SCR）+高温除尘脱硫+湿电除尘组合工艺处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口安装在线监控系统进行实时监测。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值和《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44_765-2019）中表 2 新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值中两者较严者。
地表水环境	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 无机盐等	依托公司现有污水处理站	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904—2008）和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行减震、隔声等措施	厂区北侧为 S120 国道两侧 40m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求
	生产	灰渣	外售资源回收公司回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
		废离子交换树脂		
		灰泥、脱硫渣		
	废气处理设施	废催化剂	交由有资质的单位进行安全处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	一般固体废物贮存间、危险废物贮存间等均应采取防渗防漏措施，厂区实行硬底化和加强绿化措施等。			

生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	①危废暂存间设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 ②危废暂存间需要设置围堰，在危废仓内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。 ③原料仓库需要设置围堰，若发生泄漏事故，可以有效地收集泄漏的化学品。 ④在厂房范围内应雨污分流，设置雨水截止阀门，可以有效关闭对外排放口。 ⑤在项目废气非正常排放情况下，对世界环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 ⑥安排专人定期对原料仓及危废仓进行排查。 ⑦加强管理，场地分类管理、合理布局。 ⑧按要求配置安全防火设施。 ⑨加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。 ⑩依托厂区内现有已建设的 1860m³ 事故应急池。
其他环境管理要求	1、排污（放）口规范化设置，管理文件、监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，采样口设计规范满足 HJ/T 397-2007 要求，设置环境保护图形标志；噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处设置噪声监测点；固废：设置专用的贮存设施、危险废物贮存场所需按规范要求做好防渗处理，并设置醒目的环境保护标志牌。 2、本项目排污简化管理。该企业属于重点管理，已需在全国排污许可证管理信息平台办理排污许可证，本项目建成后应重新变更排污许可证。 3、项目建成后，建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目产生的各种污染因子经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围大气环境、地表水环境、声环境的影响可接受。项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对周围环境的影响是可以接受的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

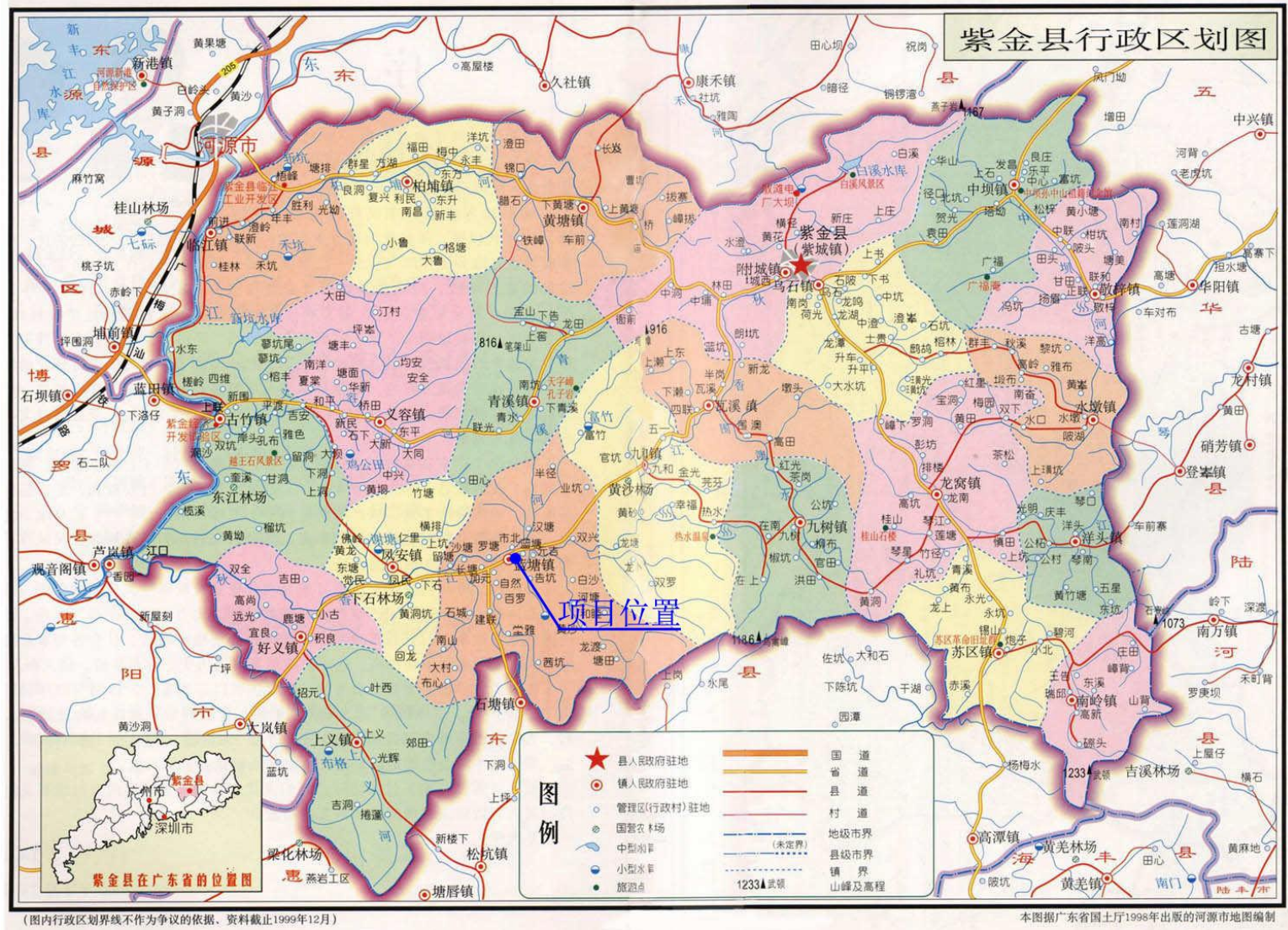
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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	/	/	/	0.0113		0.0113	+0.0113
	二氧化硫	/	/	/	0.4189		0.4189	+0.4189
	氮氧化物	/	/	/	1.5166		1.5166	+1.5166
废水	废水量				0.5379	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.2309	/	/	/
	氨氮	/	/	/	0.26	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	炉渣	/	/	/	739.2	/	739.2	+739.2
	废离职交换树脂	/	/	/	0.15t/3a	/	0.15t/3a	+0.15t/3a
	灰泥	/	/	/	6.023	/	6.023	+6.023
	脱硫渣	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27
危险废物	废催化剂	/	/	/	4	/	4	+4
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目位置四至图

本项目北侧



本项目东侧



本项目西侧



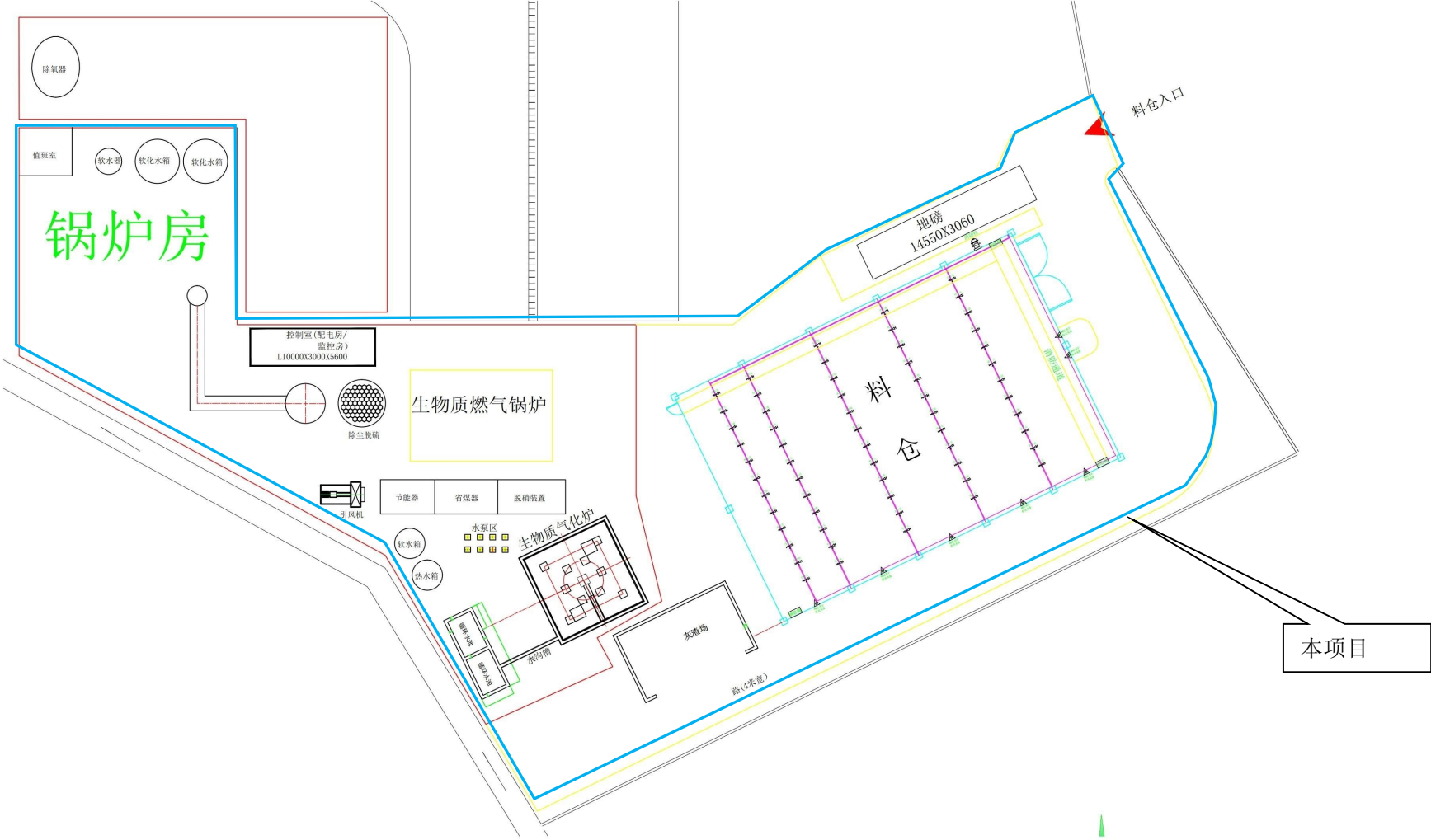
本项目南侧



附图 3 总平面布置图



附图 4 本项目平面布置图

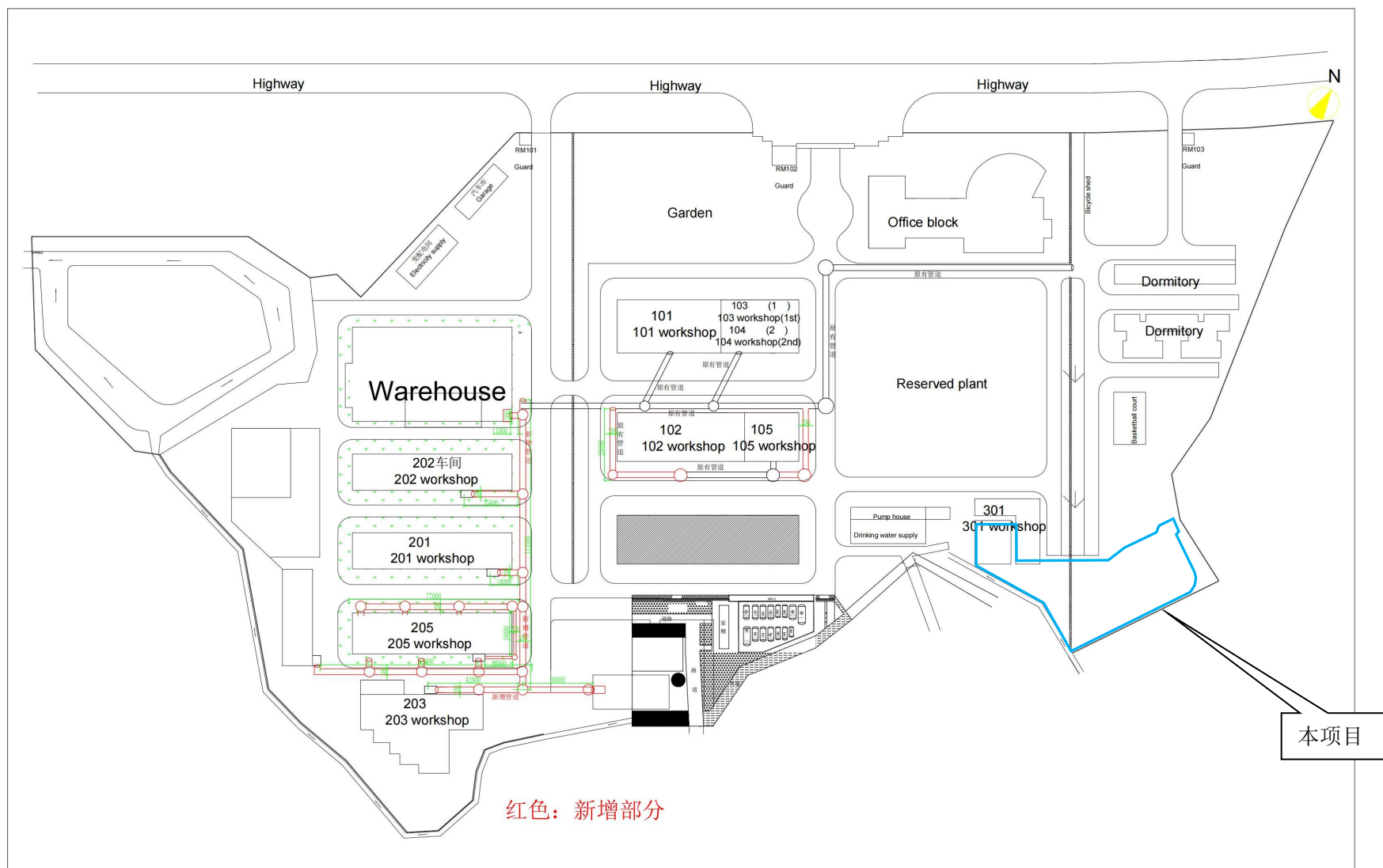


附图 5 厂区雨污管网图

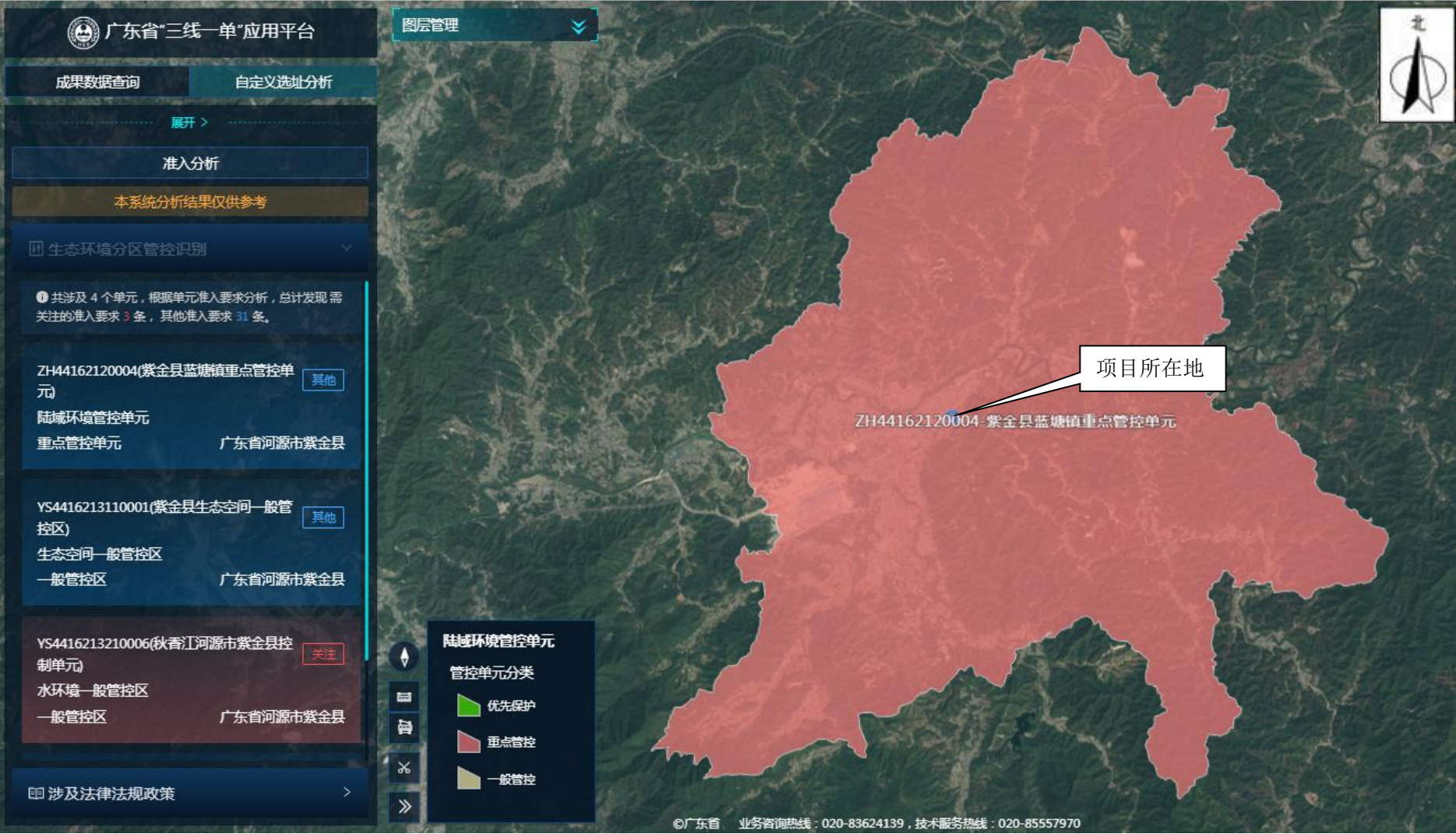
1、雨水管网平面布置图



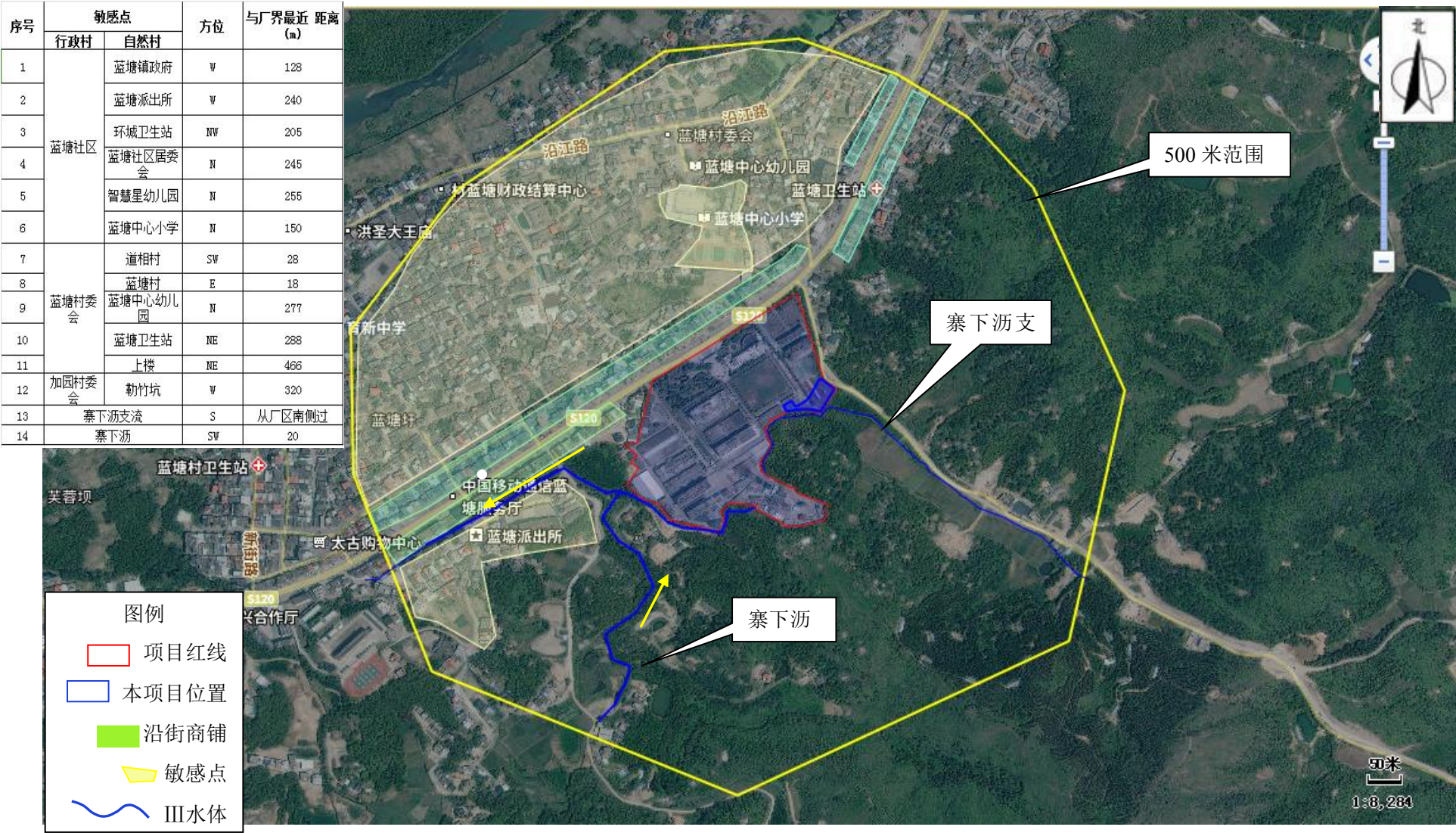
2、污水管网平面布置图



附图 6 项目所在区域环境管控单元图



附图 7 环境保护目标（500 米范围内）敏感图



附件 1 委托书

委托书

河源市美兰生态环境咨询有限公司：

广东立国制药有限公司拟在广东省河源市紫金县蓝塘镇挡耙岭广东立国制药有限公司现有厂区内东侧建设 1 座锅炉房、1 个料仓以及配套环保设施、配电系统等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对广东立国制药有限公司新增锅炉项目进行环境影响评价，我单位对于环境影响评价工作需要提供的资料的真实性、可靠性、完整性负责。

委托单位（盖章）：广东立国制药有限公司

委托时间：2024 年 5 月 27 日

