建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称　福州市第一看守所汰换锅炉项目

建设单位（盖章）　福州市第一看守所

编　制　日　期　2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位福州朴诚至信环保科技有限公司（统一社会信用代码91350104MA354L7A2M）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福州市第一看守所汰换锅炉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）的编制主持人为黄巧萍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350352015351002000034，信用编号BH005499），主要编制人员包括黄巧萍（信用编号BH005499）黄巍靖（信用编号BH060328）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2024 年 3 月 28 日

打印编号：1711617831000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0q935f
建设项目名称	福州市第一看守所汰换锅炉项目
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）	福州市第一看守所
统一社会信用代码	11350100003606673R
法定代表人（签章）	曾志钢
主要负责人（签字）	马龙
直接负责的主管人员（签字）	马龙
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	福州朴诚至信环保科技有限公司
统一社会信用代码	91350104MA354L7A2M
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
黄巧萍	2015035350352015351002000034	BH005499	黄巧萍

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄巧萍	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH005499	黄巧萍
黄巍靖	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单；	BH060328	黄巍靖

持证人签名：
Signature of the Bearer

黄巧萍

管理号：201503535035201535100200003 4
File No.

姓名：
Full Name 黄巧萍
性别：
Sex 女
出生年月：
Date of Birth 1987年12月03日
专业类别：
Professional Type ——
批准日期：
Approval Date 2015年05月24日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2018年09月11日
Issued on

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved by and authorized
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved by and authorized
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：HP 00017189
No.

营业执照

（副　本）副本编号：1-1

统一社会信用代码

91350104MA354L7A2M

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。

名　　称　福州朴诚至信环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　钱立梅

经营范围　一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术推广服务；环保咨询服务；生态环境材料销售；人工智能基础资源与技术平台；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务；智能控制系统集成；物联网技术服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；大数据服务；科技推广和应用服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；自然生态系统保护管理；土地整治服务；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；光污染治理服务；市政设施管理；环境保护监测；生态资源监测；在线能源监测技术研发；环境应急治理服务；工程管理服务；土壤环境污染防治服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；海洋环境服务；室内空气污染治理（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）
许可项目：各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2020年11月26日

住　　所　福建省福州市仓山区城门镇福厦高速接线以东，三江路北侧万科派广场（一期）3#楼19层05办公

登记机关　福州市仓山区市场监督管理局

2022 年 9 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 福州朴诚至信环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监测管理办法》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、业务主管单位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）编制监测管理办法》第九条规定的符合性变更的
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)：

年 月 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄巧萍 （身份证件号码 35220119871203474X ）郑重承诺：本人在福州朴诚至信环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M ）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：黄巧萍

2024年 3 月 28 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄巍靖 （身份证件号码 350627199908232535 ）郑重承诺：本人在福州朴诚至信环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M ）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：黄巍靖

2024年 3 月 28 日

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：35220119871203474X　　姓名：黄巧萍

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
2	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
3	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202312	202312	1	2600	正常应缴
4	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202311	202311	1	2600	正常应缴
5	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202310	202310	1	2600	正常应缴
6	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202309	202309	1	2600	正常应缴
7	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202308	202308	1	2600	正常应缴
8	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202307	202307	1	2600	正常应缴
9	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202306	202306	1	2600	正常应缴
10	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202305	202305	1	2600	正常应缴
11	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202304	202304	1	2600	正常应缴
12	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202303	202303	1	2600	正常应缴
13	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202302	202302	1	2600	正常应缴
14	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202301	202301	1	2600	正常应缴
					合计：	14	37800	

打印日期：　2024-03-22　　社保机构：　福州市社会劳动保险中心

防伪码：969711711072293609

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：350627199908232535　　姓名：黄巍靖

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	到账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
2	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
3	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202312	202312	1	2600	正常应缴
4	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202311	202311	1	2600	正常应缴
5	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202310	202310	1	2600	正常应缴
6	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202309	202309	1	2600	正常应缴
7	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202308	202308	1	2600	正常应缴
8	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202307	202307	1	2600	正常应缴
9	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202306	202306	1	2600	正常应缴
10	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202305	202305	1	2600	正常应缴
11	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202304	202304	1	2600	正常应缴
12	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202303	202303	1	2600	正常应缴
13	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202302	202302	1	2600	正常应缴
14	1107376851	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202301	202301	1	2600	正常应缴
					合计：	14	37800	

打印日期：　2024-03-22　　社保机构：　福州市社会劳动保险中心

防伪码：　407631711072348828

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">福州市第一看守所汰换锅炉项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福州市晋安区前岐路 21 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">119 度 18 分 51.19 秒，26 度 6 分 9.44 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>D4430 热力生产和供应</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十一、电力、热力生产和供应业 热力生产和供应工程</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☑改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>40</td><td>环保投资（万元）</td><td>2</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>5</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>11946</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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，本项目无须设置专项评价，详见表 1-1。

表 1-1　项目专项评价设置表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否需要设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>项目排放废气不含有毒有害污染物[1]、二噁英苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的</td><td>项目无新增工业废水直排。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td>除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。</td><td>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、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。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

其他符合性分析	**1.3 产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、生产工艺及设备均不属于产业政策中的限制和淘汰类，符合国家产业政策。 **1.4“三线一单”控制要求符合性分析** （1）生态保护红线 项目选址于福州市晋安区前岐路 21 号，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内；不涉及福州市生态空间陆海统筹分布中的陆域生态保护红线、海洋生态保护红线和一般生态空间。项目选址符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：项目周边水系为晋安河，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，属于以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量功能不会发生变化，均可达标，不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利

用上限。

（4）生态环境准入负面清单

本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类。

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表 1.4-1。

表 1.4-1　与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

<table>
<tr><th>适用范围</th><th colspan="2">准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td rowspan="2">全省陆域</td><td>空间布局约束</td><td>1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。
2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。
3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。
4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。
5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</td><td>本项目不为石化、汽车船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业；本项目不为钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业；本项目不再建设新的煤电项目；本项目不为氟化工产业；本项目在水环境质量能稳定达标的区域</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、</td><td>本项目不涉及总磷的排放；本项目不涉及重金属重点行业；本项目不涉及 VOCs 排放；本项目不为水泥、有色金属、火电项目；本项目无生产</td><td>符合</td></tr>
</table>

		厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	废水排放，生活污水经厂内隔油池+化粪池预处理达标后排入市政管网纳入洋里污水处理厂	

根据上述分析，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）中的相关规定是符合的。

②与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号）相关要求分析，本项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，属于晋安区重点管控单元 1（ZH35011120002）。因此，本项目与福州市“三线一单”相符性分析具体见表 1.4-2、1.4-3。

表 1.4-2 本项目与福州市生态环境整体准入要求符合性分析

适用范围	类别	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	本项目不涉及以上空间布局约束。	符合

	污染物排放管控	1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于 1.5 倍交易。 2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于 1.2 倍交易。 3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。 4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	本项目不涉及 VOCs 的产生与排放	符合

表 1.4-3 本项目与晋安区生态环境准入清单要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性
ZH35011120002	晋安区重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	本项目不涉及化学品和危险废物的排放，不涉及原料药制造、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等行业，不涉及开发利用土地。符合
			污染物排放管控	城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于 1.5 倍调剂。	本项目排放的二氧化硫、氮氧化物，按 1.5 倍调剂。符合

			环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目使用燃料为天然气清洁能源。符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目由来

福州市第一看守所位于福州市晋安区前岐路 21 号。是一所依据国家法律对被羁押的犯罪嫌疑人、被告人、罪犯实行武装警戒看守，保障安全；对犯罪嫌疑人、被告人、罪犯进行教育；管理犯罪嫌疑人、被告人、罪犯的生活和卫生；保障侦查、起诉和审判的顺利进行的监禁机构。

目前福州市第一看守所包含 1390 人，食堂供热来源于 1 台 2t/h 的燃油蒸汽锅炉（登记编码：锅 11 闽 A0512（16））、1 台 1t/h 燃油蒸汽锅炉 1 台（登记编码：锅闽 AJ3432）。为响应福州市人民政府《关于印发提升福州市环境空气质量行动计划 2017 年实施方案的通知》（榕政综[2017]167 号）以及福州市多部门联合发文《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（榕环保函[2023]136 号）等文件，福州市第一看守所决定将上述二台燃油锅炉汰换成 1 台 2t/h 的管道燃气蒸汽锅炉。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作，再对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”。本项目使用天然气锅炉为 1t/h 以上，应当编制环评报告表。为此福州市第一看守所委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书详见附件一）。我公司技术人员经过现场勘察和工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求，编制了《福州市第一看守所汰换锅炉项目环境影响报告表》对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

表 2.1-1　建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
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）	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）	/

2.1.2 项目基本情况

（1）项目名称：福州市第一看守所汰换锅炉项目

（2）建设单位：福州市第一看守所

（3）建设地点：福州市晋安区前岐路 21 号

（4）项目总投资：40 万元

（5）面积规模：占地面积 11946m^2，建筑面积 22316m^2

（6）生产规模：拆除一台 2t/h 的燃油蒸汽锅炉、一台 1t/h 的燃油蒸汽锅炉，汰换成一台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉

（7）机构人数：福州市第一看守所机构人数共 1390 人

（8）工作市场：锅炉用于食堂供热，每天工作 5 小时，年工作 365 天

（9）建设性质：新建

2.1.3 项目组成及建设内容

本项目组成及建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成及建设内容

分类	项目组成	具体建设内容
主体工程	锅炉系统	拆除一台 2t/h 的燃油蒸汽锅炉、一台 1t/h 的燃油蒸汽锅炉，汰换成一台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉
公用工程	供水	接市政供水系统
	供电	接市政供电系统
	排水	锅炉排污水和软水制备废水通过全自动软水器和盐箱的处理可循环再生使用，不外排
环保工程	废水治理	锅炉排污水和软水制备废水通过全自动软水器和盐箱的处理可循环再生使用，不外排
	废气治理	锅炉废气低氮燃烧，产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物通过新建的 8m 高的排气筒 DA001 排放
	噪声治理	锅炉区隔声、设备采取基础减振等综合降噪措施

2.1.4 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-3，设备运行参数见表 2.1-4。

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量
1	管道燃气蒸汽锅炉	WNS2-1.25-YQ	1 台

2.1-4 锅炉运行参数

型号	额定蒸发量	相当发热量	额定蒸汽压力	额定蒸汽温度	额定燃气耗量	用电功率	外形尺寸
WNS2-1.25-YQ	2KW	128×10^4Kcal/h	1.25MPa	194℃	150Nm^3/h	12kW	4980×2550×3220mm

2.1.5 项目主要能源消耗

项目使用主要能源消耗见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目使用原辅材料一览表

序号	能源名称	能源消耗量	能源来源
1	水	3650t/a	接市政供水管网
2	电	21900kWh/a	接市政供电系统
3	天然气	273750m^3/a	天然气管道

2.1.7 项目水平衡

项目用水工序为锅炉用水。

锅炉运行期间，耗水量为 2t/h，锅炉每天工作时长为 5h，年工作 365 天，则用水量为 3650t/a。产生的锅炉排污水和软化处理废水经过锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排。

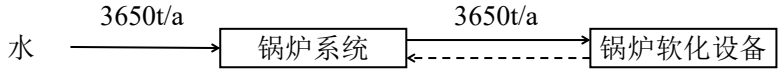


图 2.1-1 项目水平衡图

2.1.8 项目平面布置合理性分析

本项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，建设单位拟对现有燃油蒸汽锅炉进行拆除，在原布局基础上，不改变布局结构，不新增用地。本项目主要建设内容为拆除现有燃油蒸汽锅炉，在原位置新建管道燃气蒸汽锅炉；供热管线分布不变，建设项目落实有效的污染治理设施，并做好清洁生产，加强环境管理，杜绝事故排放，则项目的建设在环保方面是可行的。本项目锅炉区所在位置远离看守所人群活动范围，保证了看守所内人员的人身安全，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，

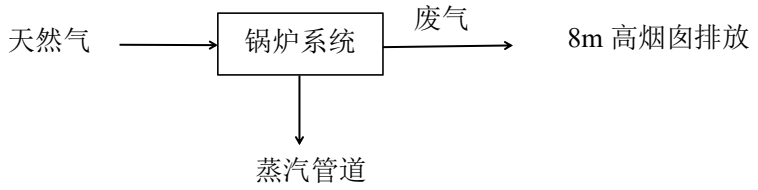
项目平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

2.2 项目生产工艺流程及产污环节

2.2.1 生产工艺流程介绍

本项目工艺流程图见下图 2.2-1。



本锅炉改建项目燃气锅炉使用液化天然气为燃料，天然气通过输送管道输送至锅炉区内，天然气经燃烧放热，加热锅炉本体内的水，产生的蒸汽为食堂供热使用。此工序产生的污染物主要为天然气燃烧产生的颗粒物、SO_2、NO_x。

低氮燃烧：为使燃气锅炉产生的氮氧化物满足排放标准要求，本项目采用低氮燃烧，结合烟气循环技术控制氮氧化物排放量。低氮燃烧器主要通过选用低钢、全自动比例调节燃烧器，自动控制燃烧过程，严格控制过量空气系数和炉内温度，使气充分燃烧，减少 NO_x 的生成。烟气再循环技术是通过将烟气的燃烧产物加入到燃烧区域内，降低燃烧温度，减少 NO_x 生成：同时加入的烟气降低了氧气的分压，减弱氧气与氮气生成热力型 NO_x 的过程，从而减少 NO_x 的生成。

2.2.2 产污环节介绍

（1）废水：锅炉系统产生的锅炉排污水和软化处理废水；

（2）废气：锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气；

（3）噪声：锅炉运行时产生的噪声。

本项目产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产污环节一览表

污染物种类	主要污染物	产生环节	污染物因子	处置措施
废气	锅炉废气	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧，产生的锅炉废气通过 8m 高排气筒排放
废水	锅炉排污水和软化处理	锅炉系统	COD、NH_3-N	产生的锅炉排污水和软化处理废水经

	废水			过锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排。
噪声	生产噪声	生产设备	等效 A 声级 Leq	锅炉区隔声、基础减振等综合降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题

福州市第一看守所于 1999 年 12 月采购第一台锅炉。2004 年 11 月又进行采购一台备用锅炉。2007 年 5 月、2017 年 1 月分别进行了更新。之前所使用的两台锅炉均已拆除。目前在使用的是 2017 年 1 月采购的品牌为三浦的燃油蒸汽锅炉，额定蒸发量为 1.7T/h。现响应《2021 年福州市提升空气治理行动计划》（榕环委办〔2021〕23 号）文件精神，计划淘汰 2017 年 1 月所采购的额定蒸发量为 1.7T/h 的三浦牌燃油蒸汽锅炉。增设一台额定蒸发量为 2T/h 的超低氮燃气蒸汽锅炉。

2.3.1 现有项目污染物产排情况

（1）废水

现有项目锅炉废水污染物参考《辽宁东科药业有限公司 10t/h 燃油锅炉竣工环境保护验收检测项目》的检测数据。主要污染物包括 COD、SS、NH_3-N。

表 2.3-1 废水排放情况（单位：mg/L）

采样日期	点位名称	样品编号	检测项目	结果
9 月 8 日第一次	企业污水处理站总排口	EST2021174W001	pH 值（无量纲）	7.2
		EST2021174W001	化学需氧量	197
		EST2021174W002	悬浮物	20
		EST2021174W002	氨氮	17.9
9 月 8 日第二次	企业污水处理站总排口	EST2021174W003	pH 值（无量纲）	7.0
		EST2021174W003	化学需氧量	152
		EST2021174W004	悬浮物	19
		EST2021174W004	氨氮	17.4
9 月 8 日第三次	企业污水处理站总排口	EST2021174W005	pH 值（无量纲）	7.2
		EST2021174W005	化学需氧量	228

		EST2021174W006	悬浮物	9
		EST2021174W006	氨氮	1.74
9月8日第四次	企业污水处理站总排口	EST2021174W007	pH 值（无量纲）	7.2
		EST2021174W007	化学需氧量	132
		EST2021174W008	悬浮物	9
		EST2021174W008	氨氮	0.706
9月9日第一次	企业污水处理站总排口	EST2021174W009	pH 值（无量纲）	7.2
		EST2021174W009	化学需氧量	135
		EST2021174W010	悬浮物	3
		EST2021174W010	氨氮	0.516
9月9日第二次	企业污水处理站总排口	EST2021174W011	pH 值（无量纲）	7.1
		EST2021174W011	化学需氧量	114
		EST2021174W012	悬浮物	3
		EST2021174W012	氨氮	0.338
9月9日第三次	企业污水处理站总排口	EST2021174W013	pH 值（无量纲）	7.3
		EST2021174W013	化学需氧量	157
		EST2021174W014	悬浮物	2
		EST2021174W014	氨氮	0.922
9月9日第四次	企业污水处理站总排口	EST2021174W015	pH 值（无量纲）	7.3
		EST2021174W015	化学需氧量	115
		EST2021174W016	悬浮物	2
		EST2021174W016	氨氮	1.06

根据类似行业的检测数据分析可知，现有项目锅炉废水污染物产生浓度很低，且锅炉废水为循环使用不外排，不会对周边水环境造成影响。

（2）废气

现有项目产生的废气参考《大连市普兰店区自来水公司普兰店区净水厂锅炉改造项目竣工环境保护验收监测报告表》的检测数据。

表 2.3-2 废气排放情况

点位	采样时间	检测项目	标杆烟气流量（m^3/h）	含氧量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
锅炉排气筒出口	2020.03.18 第一次	颗粒物	3790	6.5	21.0	25.4	0.0796
		SO_2			53	64	0.201
		NO_x			120	145	0.455
		烟气黑度	＜1 级				
	2020.03.18 第二次	颗粒物	3794	6.5	21.4	25.9	0.0812
		SO_2			51	62	0.193
		NO_x			117	142	0.444
		烟气黑度	＜1 级				
	2020.03.18 第三次	颗粒物	3721	6.2	21.4	25.2	0.0796
		SO_2			60	71	0.223
		NO_x			127	150	0.473
		烟气黑度	＜1 级				
	2020.03.19 第一次	颗粒物	3756	6.4	23.7	28.5	0.0890
		SO_2			63	76	0.237
		NO_x			121	145	0.454
		烟气黑度	＜1 级				
	2020.03.19 第二次	颗粒物	3667	6.4	21.7	26.1	0.0796
		SO_2			58	70	0.213
		NO_x			118	142	0.433
		烟气黑度	＜1 级				
	2020.03.19 第三次	颗粒物	3626	6.1	24.4	28.5	0.0885
		SO_2			65	76	0.236
		NO_x			121	142	0.439
		烟气黑度	＜1 级				

根据检测报告可可知，现有项目燃油锅炉的排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均能符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，可计算出颗粒物排放总量为 0.1624t/a，二氧化硫排放总量为 0.4325t/a，氮氧化物排放总量为 0.8632t/a。

2.3.2 全厂改建前后项目废气污染物“三本账”分析

表 2.3-3 全厂改建前后项目污染物“三本账”一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目产排量			以新带老削减量	改建后全厂排放量	排放量增减
			产生量	削减量	排放量			

	废气	颗粒物	0.1624	0.0783	0	0.0783	0.1624	0.0783	-0.0841
		SO_2	0.4325	0.1095	0	0.1095	0.4325	0.1095	-0.323
		NO_x	0.8632	0.083	0	0.083	0.8632	0.083	-0.7802

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

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

本项目区域环境空气功能区划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3.1-1《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（μg/m³）	标准来源
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
4	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等于 10μm 的）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	

3.1.2 区域大气环境质量现状

（1）项目所在区域环境质量现状

①常规污染物因子

根据《2022 年福州市生态环境状况公报》（http://www.fuzhou.gov.cn/zcjd/xwfb/202306/t20230614_4620285.htm）：2022 年，福州市空气质量优良率 97.5%，其中一级（优）219 天，二级（良）137 天。2022 年福州市环境空气质量综合指数为 2.51，在全国省会城市中排名第三，在全国 168 个重点城市中排名第五。

城区空气中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均值分别为 4 微克/立方米、16 微克/立方米、32 微

克/立方米和 18 微克/立方米，一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）的百分位数浓度分别为 0.7 毫克/立方米和 142 微克/立方米。

图 3.1-1 2022 年福州市环境状况公报截图

综上，项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的年均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

（2）引用资料的可行性分析

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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。因此引用《2022 年福州市生态环境状况公报》的数据是可行的。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 水功能区划

项目所在区域附近地表水为晋安河。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133 号）及《福州市水环境功能区划》，晋安河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准。

表 3.2-1 地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准（单位：mg/L）
1	pH	6-9
2	BOD_5	≤10
3	COD	≤40
4	溶解氧	≥2
5	高锰酸盐指数	≤15
6	氨氮（NH_3-N）	≤2.0
7	总磷	≤0.4
8	总氮	≤2.0

3.2.2 水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状调查

根据《2022 年福州市生态环境状况公报》（http://www.fuzhou.gov.cn/zcjd/xwfb/202306/t20230614_4620285.htm）：2022 年，福州市主要流域总体水质优(与上年相同)；I～III类水质比例为 97.2%；I～II类水质比例为 33.3%；无 V 类及以下水质断面。项目所在区域水环境质量状况良好。

图 3.2-1 2022 年福州市环境状况公报截图

综上，项目所在区域水环境质量状况良好。

（2）引用资料的有效性分析

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）》（环办 环评〔2020〕33 号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价数据有效，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）》（环办环评〔2020〕33 号） 的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划

项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，所在区域属于以商业金融、集市贸

易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

表 3.3-1《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	适用区域	等效声级 Leq（dB（A））	
		昼间	夜间
2 类	商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	≤50

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评〔2020〕33 号）要求，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，目前本项目利用现有地块内的建筑物，项目用地周边为城市道路、其他企业等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，根据现场勘查，周边以树木为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保护目标

3.6 环境保护目标

3.6.1 大气环境、水环境、声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）要求以及对项目周边环境的调查，本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标、50 米范围内的声环境保护目标及 500 米范围内的地下环境保护目标见表 3.6-1。主要环境保护目标和本项目的位置关系见附图 2。

表 3.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标/环境保护目标	方位	与本项目距离	环境功能区划
地表水环境	晋安河	西侧	614m	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准
大气环境	龙湖盛天天钜（居住区）	西侧	266m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	天水园（居住区）	东南侧	245m	
	鼎鑫建筑设计创意园（居住区）	南侧	363m	
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标			/
地下水环境	本项目厂界 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			/

3.6.2 生态环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目所在区域不属于重点生态功能区，不涉及生态红线，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹、基本农田及其他需要特别保护的生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.7 污染物排放标准

3.7.1 水污染排放标准

项目产生的废水为锅炉排污水和软水处理废水，锅炉排污水和软水处理废水通过全自动软水器和盐箱的处理可循环再生使用，不外排，无执行标准。

3.7.2 大气污染物排放标准

（1）锅炉废气

项目锅炉采用天然气为能源，主要有颗粒物、SO_2、NO_x等污染因子，根据《福州市环境保护局关于转发环保部公告（2013 年第 14 号）的通知》（榕环保综〔2013〕98 号），福州属于海峡西岸城市群重点控制区，因此，项目运营期锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，详见表 3.7-1。

表 3.7-1 锅炉大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放限值（mg/m³）	烟囱高度（m）	标准来源
天然气锅炉废气	颗粒物	20	≥8	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准
	SO_2	50		
	NO_x	150		
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1 级		

3.7.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体详见表 3.7-2。

表 3.7-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1（摘录）

时段 厂界外声环境功能区类别	昼 间	夜 间	单 位
2 类	≤60	≤50	dB（A）

总量控制指标

3.8 总量控制

3.8.1 废气总量

本项目涉及 SO_2、NO_x的排放，需申请 SO_2、NO_x的倍量调剂。根据计算 SO_2排放总量为 0.1095t/a，NO_x排放总量为 0.083t/a，颗粒物排放总量为 0.0783t/a。根据福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法，SO_2、NO_x需倍量调剂，则建设单位需购买 SO_2总量 0.1643t/a、NO_x总量 0.1245t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，不新增用地，不进行厂房建设。因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响对周边环境的影响。 项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境影响。 旧锅炉的拆除：作业区域设置安全警示带，严禁无关人员进入作业区域或逗留；动火作业存在火灾风险，现场作业现场配备 2 台专用灭火器拆除旧管道登高作业存在人员坠落风险，人员登高佩戴安全带、安全绳装置；切割过程存在高空坠物风险，进入作业现场所有人员要求佩戴安全帽、劳保鞋、反光马甲；关闭主电柜内设备主电源，拆除配电柜内与设备连接的主电路连接电源，拆除设备端连接电源线；关闭采暖供回水管路控制总阀门，将支管内的水从排污口或采用临时引管至排水沟内排放；采用临时支护方式将采暖供回水主管道、支管道进行固定，断开管道与设备之间连接的法兰或软连接部分；采用叉车和设备搬运工具将旧设备，移至室外制定位置存放；采用叉车和手动葫芦工具将需要拆除的管道部分进行固定，用氧割工具将管道切割断开，废旧管道移至室外制定位置存放；清理现场拆除垃圾，旧设备按甲方制定位置存放。 蒸汽管道的安装：管材、管件等材料应有质量检验部门的产品合格证；管材应标有规格、生产厂的名称和执行的标准号；管件上应有明显的商标和规格代号；包装上应标有批号、数量、生产日期和检验代号；经检验合格的材料进入现场作业区域临时材料存放区，在临时区域内进行除锈、刷油、预制工作，除锈一般用钢丝刷，将管子的内外表面的铁锈除去，然后刷两道防锈漆，第二道防锈漆必须待第一道防锈漆干透后再刷，且防锈漆稠度要适宜，手工涂漆应分层涂刷，每层往复进行，纵横交错，保持涂层均匀，不得漏涂或流坠。刷漆时应注意留出管道焊接端 50mm 的余量，待水压试验合格后，方可刷防锈漆；施工现场先进行必要的清理，清除垃圾、杂物、设置作业区

	域警示隔离带；管架制安应结合实际情况，确定支吊架形式，予以下料制作。安装时，在构件上弹出管道轴向直线，列出支吊架固定点。对于因流体动力因素可能产生位移的管线，应设置固定支架。支吊架的选用，必须考虑管道的稳定性、强度和刚度要求，其布置和类型应满足管道荷重、补偿和位移及坡向的要求，在安全可靠的条件下尽量采用较简单的结构，以节省钢材和便于制作安装。管道在不允许有任何位移的地方，应按要求设置固定支架，固定支架要生根在牢固的建筑结构上，在管道上无垂直位移或垂直位移很小的地方，可装设活动支架。在一条管路上连续使用吊架不宜过多，应在设计规定位置设置固定支架，以免管道摆动；支吊架安装前，应进行外观检查，外形尺寸及形式必须符合设计要求；不得有漏焊或各种焊接缺陷。支吊装位置标高应正确，安装要平整、牢固，管子与支架接触良好，一般不得有间隙。支吊架刷防锈漆两道，刷面漆一道；本项目安装管道管径为 DN80 保温管道，支、吊架的最小间距表不超过 4.5 米，具体根据现场情况实际设定支、吊架数量及间距；管无缝钢管采用焊接，道弯头采用热压弯头，弯曲半径为 1.5×DN，管道转弯穿墙及支吊架处不应有接口和焊缝；管路安装，严格按照图纸标高和平面尺寸，不可随意改变，管路穿墙，必须设置套管，安装在内墙壁套管两端应与墙壁饰面平齐，套管直径比管道保温外径大 50mm，并用岩棉填塞密封；为保证焊透，管道焊接前应对接口打坡口，对厚壁管材，要开坡口，管子对接 V 型，坡口角度 60℃~65℃，钝边厚度 1.5～2mm，坡口端不平齐度小于 0.5mm，对口错位不得大于 1mm。对口两端必须成一条直线。管子的焊接必须符合有关焊接要求，不得有夹渣、咬肉、气孔、未焊透等缺陷。管子焊好后，应及时清除焊口处的焊接保护皮。管子的对接焊口必须经过管子的水压试验后方可刷防锈漆。管道的对口焊缝或弯曲部位不得焊接支管，支管距焊口不得小于管径 D，弯曲部位不得有焊缝，接口焊缝距管支、吊架边缘应不小于 50mm。直管段两环缝间距不小于 100mm。水平管道安装前应先按管道标高要求将吊架安装好，再用倒链将管道放在吊架上；管路拐 90 度弯处，弯头一侧应做托吊架。焊接连接时干管的变径，采用偏心大小头，并在安装时向下偏斜，安装时管道处于同一轴线上。立管位置应距变径处

	200～300mm；管子与法兰焊接，应先将管材插入法兰盘内，先点焊 2～3 点，再用角尺找平后方可焊接，法兰盘应两面焊接，其内侧焊缝不得凸出法兰盘密封面；管道焊接前要将两管轴线对中，先将两管端部点焊牢，管径在 100mm 以内可点焊 3 个点，管径在 125mm 以上点 4 个点为宜；水平管道敷设时，采用 I＝0.003 的坡度。坡向与介质流向相反；管道的保温必须在管道水压试验合格后方可进行，保温前应及时做防腐刷漆，然后才能进行管道保温；保温材料采用硅酸盐毡，保温材料厚度为 50mm，外包铝板保护层。保温层表面要平整，无空鼓及松动；法兰、阀门、套管等不保温，并在其两侧留出足够拆装螺栓的间隙，在保温端部抹 60～70°的斜坡。色环和箭头可采用不干胶彩色纸制做。 烟囱的安装：吊装前，必须进行详细的书面安全与技术交底，使每一个施工者，对本工程如何施工都有清楚的认识；进入施工现场必须戴好安全帽，并系牢下腭带；高处作业，必须系好安全带；吊装时要明确指挥信号及信号传递要求；起重机具及索具应做受力计算和强度稳定性校核；钢丝绳与设备构件及建筑物的尖角如直接接触，应垫木块或半圆管；凡从事高处作业的人员必须衣着灵便，禁止赤脚及穿硬底、高跟、带钉、易滑的鞋从事高处作业；本工程锅炉房烟囱为不锈钢卷制烟囱，全部焊接制成。焊工必须持有效合格证，其合格项目应与施焊项目相符，方可上岗焊接；烟囱所用材料必须具有材料质量合格证明书；烟囱分节在厂外预制，预制的每条烟囱的筒节，最长不得超过 2 米，到现场后按每节长度在托架上找正找中组对好后，进行滚动组装；每根烟囱设置防雨帽、检测口、防爆口、避雷针装置、排水口装置；烟囱从屋面开孔处吊入落至烟囱基础预留钢板上，找平后与预埋钢板焊接牢固，在底部设置凝结水排放口。出屋面部分现场设置型钢井字支架固定。 锅炉的安装：施工前，必须进行详细的书面安全与技术交底，使每一个施工者，对本工程如何施工都有清楚的认识；进入施工现场必须戴好安全帽，并系牢下腭带；高处作业，必须系好安全带；吊装时要明确指挥信号及信号传递要求；起重机具及索具应做受力计算和强度稳定性校核；钢丝绳与设备构件及建筑物的尖角如直接接触，应垫木块或半圆管；凡从事高处作业的人

	员必须衣着灵便，禁止赤脚及穿硬底、高跟、带钉、易滑的鞋从事高处作业；锅炉设备到货后，先组织甲方负责人对设备到货情况进行开箱检查，对到货设备的完整情况，随机资料认真核对，做好到货检查验收记录；安装前要认真阅读厂家提供的使用说明书，按锅炉厂提供的安装使用说明书的技术要求组织施工；锅炉设备采用 25 吨汽车吊卸货，采用叉车和坦克板车进行平移转运至设备基础；锅炉整体就位后，应先校核锅炉中心线即前端燃烧机火口及后侧观火口与地基上所划中心线是否相符，然后用水平尺靠在横槽钢上校核炉体左右侧是否保持水平，前后端是否有一定的倾斜度（前端应较后端高出 6‰）以利于排污；检查锅炉底座和地基的接触是否良好,对锅炉筒的中心线与基础上的中心线进行找正，找正完毕后，按标高对锅炉本体进行找水平，其水平度的误差不允许超过 5mm；平台扶梯的安装，安装要求：横平、竖直，各连接处的焊缝要光滑、无毛刺，尽可能不改变厂家所提供的走梯与平台的位置；平台扶梯的各个高低扶手，要尽可能保持均匀，厂家有设计的，按厂家设计要求，不合理的，需要改动的，要征得厂家和甲方人员的同意，方可改动；管路系统的安装，应本着布局合理、便于检修和维护，按照设计图纸施工；对锅炉给水泵安装进行校验，确定其安装牢固，避免在运转过程中出现振动。其水平度误差不允许超过 3mm；安全阀安全区送至特检院逐个进行安全校验，校验合格后再安装。安全阀必须垂直安装，并应装设有足够截面的排汽管，其排汽管应畅通，并直通安全地带；排汽底部应装有疏水管；管架制安应结合实际情况，确定支吊架形式，予以下料制作。安装时，在构件上弹出管道轴向直线，列出支吊架固定点。对于因流体动力因素可能产生位移的管线，应设置固定支架。支吊架的选用，必须考虑管道的稳定性、强度和刚度要求，其布置和类型应满足管道荷重、补偿和位移及坡向的要求，在安全可靠的条件下尽量采用较简单的结构，以节省钢材和便于制作安装。管道在不允许有任何位移的地方，应按要求设置固定支架，固定支架要生根在牢固的建筑结构上，在管道上无垂直位移或垂直位移很小的地方，可装设活动支架。在一条管路上连续使用吊架不宜过多，应在设计规定位置设置固定支架，以免管道摆动；支吊架安装前，应进行外观检查，外形尺寸及形式必

	须符合设计要求；不得有漏焊或各种焊接缺陷。支吊装位置标高应正确，安装要平整、牢固，管子与支架接触良好，一般不得有间隙。支吊架刷防锈漆两道，刷面漆一道；管道的选用及连接方式：给水系统：自来水和软化水管道采用镀锌钢管，螺纹连接；蒸汽及采暖系统：采暖管道采用无缝钢管，焊接连接。
运营期环境影响和保护措施	**4.1 运营期水环境影响分析和污染防治措施** **4.1.1 运营期废水源强核算** 本项目产生的废水为锅炉排污水和软水处理废水。锅炉运行期间，耗水量为 2t/h，锅炉每天工作时长为 5h，年工作 365 天，则用水量为 3650t/a。产生的锅炉排污水和软化处理废水经过锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排。 **4.1.2 运营期水环境影响及污染防治措施** 锅炉软化设备就是采用阳树脂对源水进行软化，主要目的是让阳树脂吸附水中的钙、镁离子(形成水垢的主要成分)，降低源水的硬度，并可以进行智能化树脂再生。锅炉软化水设备是针对锅炉长垢而推出的一种原水预处理装置，去除原水中的钙、镁离子以及导致锅炉长垢的元素。 锅炉排污水及软水处理废水处理原理：由于水的硬度主要由钙、镁形成及表示，故一般采用阳离子交换树脂(软水器)，将水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}(形成水垢的主要成份)置换出来，随着树脂内 Ca^{2+}、Mg^{2+}的增加，树脂去除 Ca^{2+}、Mg^{2+}的效能逐渐降低。 当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，就必须进行再生，再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子在置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。 **4.1.3 废水自行监测计划** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目对应五十一、通用工序 109 锅炉除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），本项目应当进行登记管理，根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试

行）>的通知》（环办环评函〔2020〕9 号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

表 4.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

4.2 运营期大气环境影响分析和污染物防控措施

4.2.1 运营期废气源强核算

本项目运营期间产生的废气为锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气。

本项目在原有锅炉区拆除一台 2t/h 燃油蒸汽锅炉，一台 1t/h 燃油蒸汽锅炉，新建汰换一台 2t/h 管道燃气蒸汽锅炉，配备 2250m^3/h 的风机。锅炉耗气量为 150m^3/h，锅炉每日运行时长 5h，年运行 365 天，天然气使用量为 273750m^3/a。根据《排放源统计调查产排污核算系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，原料为天然气，工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料、二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200）、氮氧化物产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物的产污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料。则废气量为 2949738.375m^3/a（1616.295m^3/h）；SO_2 产生量为 0.1095t/a，产生速率为 0.06kg/h；NO_x 产生量为 0.083t/a，产生速率为 0.045kg/h；颗粒物产生量为 0.0783t/a，产生速率为 0.0429kg/h。

项目废气产排情况见表 4.2-1。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-1 本项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生源强		收集措施	收集效率%	治理措施	处理效率%	措施技术是否可行	排放形式	排放源强				年排放时间 h/a	排气筒概况			
		主要污染物产生量 t/a	主要污染物产生速率 kg/h							主要污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排气量 m^3/h	污染物排放浓度 mg/m^3		编号及名称	高度 m	内径 m	温度 ℃
锅炉系统	SO_2	0.1095	0.06	/	/	低氮燃烧	/	是	有组织	0.1095	0.06	2250	26.667	1825	DA001	8	0.35	80
	NO_x	0.083	0.045	/	/	低氮燃烧	/	是	有组织	0.083	0.045	2250	20	1825	DA001	8	0.35	80
	颗粒物	0.0783	0.0429	/	/	低氮燃烧	/	是	有组织	0.0783	0.0429	2250	19.067	1825	DA001	8	0.35	80

综上所述，本项目建成之后，天然气低氮燃烧产生的锅炉废气通过 8m 高排气筒排放，锅炉废气工业废气排放量为 2949738.375m^3（1616.295m^3/h），二氧化硫排放量为 0.1095t/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度为 26.667mg/m^3；氮氧化物排放量为 0.083t/a，排放速率为 0.045kg/h，排放浓度为 20mg/m^3；颗粒物排放量为 0.0783t/a，排放速率为 0.0429kg/h，排放浓度为 19.067mg/m^3；

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 运营期废气治理措施及达标分析

本项目运营期产生的废气为锅炉废气，主要污染物因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

（1）低氮燃烧原理

根据氮氧化合物生成机理，影响氮氧化合物生成量的因素主要有火焰温度、燃烧器区段氧浓度、燃烧产物在高温区停留时间和煤的特性，而降低氮氧化合物生成量的途径主要有两个方面：降低火焰温度，防止局部高温；降低过量空气系数和氧浓度，使煤粉在缺氧的条件下燃烧。低氮燃烧器是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器。用改变燃烧条件的方法来降低 NO_x 的排放，统称为低 NO_x 燃烧技术。在各种降低 NO_x 排放的技术中，低 NO_x 燃烧技术采用最广、相对简单、经济并且有效。

（2）锅炉废气治理措施可行性分析

本项目燃料为天然气，燃烧方式为低氮燃烧。根据前文的计算锅炉中天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物通过 8m 高空排放均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉特别排放限值（SO_2 浓度≤50mg/m^3、颗粒物浓度≤20mg/m^3、NOx 浓度≤150mg/m^3），因此天然气低氮燃烧产生的废气污染物通过 8m 高排气筒有组织的形式排放的方式是可行的。

4.2.3 非正常工况排放量核算

（1）非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为运转异常（如排气筒破裂、废气管道破裂等）等非正常工况，情形如下：

①废气管道破损导致非正常排放。

非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4.2-2。

表 4.2-2 污染源非正常排放量核算

序号	排放源	非正常排	污染源	非正常排放浓	非正常排放	单次维	年发生	应对措

		放原因		度	速率	持时间	次数	施
1	DA001	管道破损或排气筒破损	SO_2	26.667mg/m^3	0.06kg/h	1h	1 次	立即停产，修复后生产
			NOx	20mg/m^3	0.1045kg/h			
			颗粒物	19.067mg/m^3	0.0429kg/h			

（2）非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、产污设备故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及排气筒进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.4 大气环境影响预测分析

（1）判定方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级的确定，计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值:对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓

度限值。

本次大气环境影响评价的数值预测采用商业应用软件 EIAProA2018（V2.6 469），系由六五软件工作室开发。EIAProA2018（V2.6 469）采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核，分成基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序六大的功能模块。本项目采用 AERSCREEN 模式对评价等级和评价范围进行判定，计算结果如下：

表 4.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	79.5
最高环境温度		40.7℃
最低环境温度		0℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

4.2-4 评价因子和评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值	标准来源
SO_2	二类限区	一小时	500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NOx	二类限区	一小时	200μg/m³	
颗粒物	二类限区	二十四小时	300μg/m³	

表 4.2-5 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源	污染物因子	排气筒高度	排气筒内径	出口温度	排放速率
DA001	SO_2	8m	0.35m	80℃	0.06kg/h
	NO_x				0.045kg/h
	颗粒物				0.0429kg/h

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 4.2-6 估算模式计算结果

污染源	污染物因子	最大落地浓度 Ci（μg/m³）	最大落地浓度对应距离（m）	占标率 P_i（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
DA001	SO_2	2.34	12	0.47	/	三级
	NO_x	1.77	12	0.89	/	三级
	颗粒物	1.67	12	0.19	/	三级

表 4.2-7 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

本项目 P_{max} 为 0.89%，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级依据，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

4.2.5 运营期废气自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目对应五十一、通用工序 109 锅炉除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），本项目应当进行登记管理，根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕9 号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防控措施

4.3.1 声环境污染源分析

本项目建成之后全厂主要生产设备噪声一览表见表 4.3-1。

表 4.3-1 全厂设备噪声一览表

编号	噪声源		数量	单位	产生噪声值	降噪措施	持续时间
1	锅炉区	管道燃气蒸汽锅炉	1	台	70-80	锅炉区隔声、设备基础减振，	5h

4.3.2 声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根

据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

（1）声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})\quad(1)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})\quad(2)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqg}—预测点的背景值，dB（A）。

（2）户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

A.在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 Lp（r_0）和计算出参考点（r_0）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式（3）计算。

$$L_p(r)=L_P(r_0)-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}\right)\quad(3)$$

B.预测点的 A 声级 LA（r）可按公式（6）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级（LA（r））。

$$L_A(r)=10\lg(\sum_{i=1}^{8}10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta L_i)})$$ （4）

式中：L_{Pi}（r）—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB（A）；

ΔL i—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

C.在只考虑几何发散衰减时，可用公式（5）计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$ （5）

②几何发散衰减（Adiv）

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式（6）或（7）

$$L_P(r)=L_w-20\lg(r)-8$$ （6）

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg(r)-8$$ （7）

B.反射体引起的修正ΔL（r）

如图 4.4-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

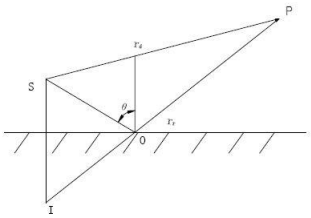


图 4.3-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

（1）反射体表面平整光滑，坚硬的。

（2）反射体尺寸远远大于所有声波波长λ。

（3）入射角θ＜85º。

rr−rd>>λ反射引起的修正量ΔL r 与 rr/rd 有关（rr=IP、rd=SP），可按表 4.3-2 计算：

表 4.3-2 反射体引起的修正量

rr/rd	dB（A）

≈1	3
≈1.4	2
≈2	1
＞2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。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（Adiv≈0）；当 $a/\pi<r<b/\pi$，距离加倍衰减 3dB（A）左右，类似线声源衰减特性（Adiv≈10 lg（r/r_0））；当 $r>b/\pi$时，距离加倍衰减趋近于 6dB（A），类似点声源衰减特性（Adiv≈20 lg（r/r_0））。其中面声源的 b>a。图中虚线为实际衰减量。

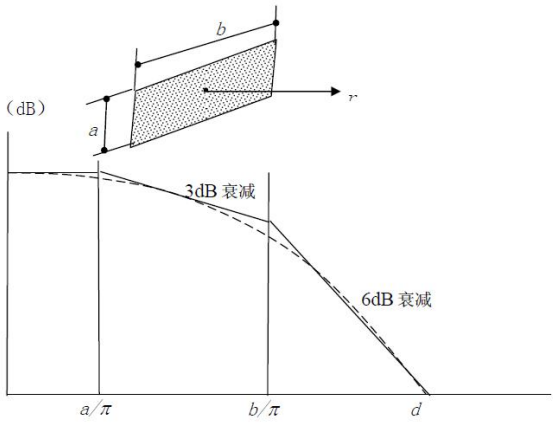


图 4.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减（Aatm）

空气吸收引起的衰减按公式（8）计算：

$$Aatm = \frac{a(r - r0)}{1000} \quad (8)$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.4-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减（Abar）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.3-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义δ=SO＋OP－SP 为声程差，N=2δ/λ为菲涅尔数，其中λ为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应需要根据实际情况做简化处理。

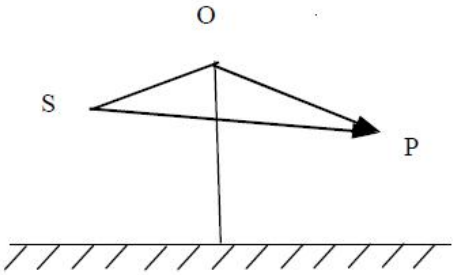


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

4.3.3 声环境预测结果分析

表 4.3-4 厂界噪声贡献值预测结果

序号	监测点	厂界距离	噪声背景值 dB（A）	标准限值 dB（A）	贡献值 dB（A）	超标/达标情况
			昼间	昼间	昼间	昼间

1	北侧厂界	1m	/	60	30.24	达标
2	东侧厂界	1m	/	60	38.21	达标
3	南侧厂界	1m	/	60	57.21	达标
4	西侧厂界	1m	/	60	28.35	达标

厂界达标分析：根据表 4.3-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB）。

4.3.4 声环境防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

（1）项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

（2）加强锅炉区内的噪声治理，对项目建成后锅炉区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

（3）加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，措施可行。

4.3.5 噪声自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目对应五十一、通用工序 109 锅炉除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），本项目应当进行登记管理，根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕9 号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 固体废物产生情况

本项目建成之后，运营期间不产生固体废物。

4.5 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境

产生的锅炉排污水和软化处理废水经过锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排。

正常工况下用水管道和锅炉系统均采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。项目不产生固体废物，在正常工况，不会对评价区地下水产生任何影响，其影响程度是可接受的。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但建设单位应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

（1）防渗措施

①合理进行防渗区域划分

本项目位于福州市晋安区前岐路 21 号，结合实际情况考虑，根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将锅炉区划分为一般污染防治区，并提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.5-1。

表 4.5-1　地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
一般污染防治区	1	锅炉区	锅炉区地面

②防渗要求

一般污染防治区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）执行。

（2）监控措施

①建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

②若发生锅炉排污水和软水处理废水泄露等情况，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强锅炉区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.5.3 跟踪监测要求

本项目选址于福州市晋安区前岐路 21 号，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

4.6.1 风险物质

项目锅炉使用天然气，本项目使用天然气主要通过管道运输。所以项目运营期主要分析天然气在锅炉运行过程中存在火灾、爆炸、泄漏等环境风险可能。根据《危险化学品目录》（2022 调整版），天然气属于危险化学品，天然气的 CAS 号为 8006-14-2。

表 4.6-1 天然气理化性质表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名：天然气</td><td colspan="2">危险货物编号：21007</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名：Liquefied natural gas，LNG</td><td colspan="2">UN 编号：1971</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：/</td><td colspan="2">分子量：/</td><td colspan="2">CAS 号：8006-14-2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="5">无色无味气体</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）</td><td>/</td><td>相对密度（水=1）</td><td>0.415</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>0.55</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>-161.5</td><td colspan="2">饱和蒸气压（kPa）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="5">微溶于水，溶于乙醇、乙醚</td></tr>
</table>

毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	毒性	LD_{50}： LC_{50}：		
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调		
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救；液体与皮肤接触时用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）	14（室温时）；13（-162℃）
	引燃温度（℃）	537	爆炸下限（v%）	5（室温时）；6（-162℃）
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟氮化溴、强氧化剂接触剧烈反应		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氧化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

4.6.2 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为Q。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质情况及临界量比值详见表 4.7-2。

表 4.6-2 危险物质情况及临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量/最大在线量	临界量	临界量比值 Q
1	天然气	8006-14-2	750m³（以每日使用量计，即 0.538t）	50t	0.011

由表可知项目危险物质的临界量比值 Q=0.011＜1。

4.6.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分详见下表 4.6-3。

表 4.6-3 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

简单分析是相对于详细评价工作内容而言，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给出定性的说明。

4.6.4 环境风险识别

本项目可能发生的事故主要有：天然气管道破损造成天然气泄漏及其蒸发气逸散对环境的污染。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

（1）锅炉区、输气管道天然气溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。

4.6.5 环境风险分析

（1）天然气泄漏后果分析

由于失灵或操作失误等原因都可造成天然气泄漏事故，造成项目周围的大气烃类污染。输送管线腐蚀穿孔、管道接口处漏气、气阀漏气等事故。发生管线泄漏时，由于管线压力的变化比较容易发现，若采取必要措施就可将污染控制在局部区域，不致形成大面积的区域性污染。

（2）火灾、爆炸后果分析

天然气泄漏后一旦发生火灾、爆炸事故，对储罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生较为严重的损害。通过类比分析，储油、储气区发生火灾爆炸后，其影响范围相对主要集中在场站内，也可能会危害周围的居民，应制定紧急预案，保证危害半径内的居民、重要设施得到迅速救助、撤离或保护。

火灾热辐射影响主要在站区范围，而火灾燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO_2和NO_2等污染物，将对周围大气环境产生影响。由于发生火灾和爆炸后，急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的CO量很大。污染物影响范围较大，一般都到了几百米以外，尤其是有风的条件下，污染范围更广。

故在发生着火事故的情况下可能出现大面积的严重污染。平面设计符合《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）等设计规范中的相关规定，建设方还应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急策略，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。则项目发生火灾、爆炸的危害程度可得到控制。

4.6.6 环境风险防范措施和事故应急措施

（1）火灾、爆炸的防控措施

①设置应急物资准备条件：如消防沙堆、干粉灭火器、灭火毯等消防器具，事故一旦发生可立即利用上述设备，将事故造成的影响降至最低。要定期对消防设施进行检查和维护保养，确保消防设施完好有效。

②加强安全检查，实行以防火为中心的安全管理。锅炉区、输气管道周围要坚决杜绝明火，及时清理区域内可燃杂物，保持消防通道畅通。特别要注意防止电火花引起火灾及爆炸。同时做好检查记录，发现问题和隐患及时进行整改。

③加强预案制定和演练。为加强对事故的有效控制，降低事故危害程度，公司制定完备的应急救援预案。并针对跑冒、泄漏制定“污染控制应急救援措施”。

④加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全运营的规程，减少人为

风险事故（如误操作）的发生。

（2）危化品储运安全防范措施

本项目的危险化学品根据用途和类型不同，分别贮存。项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记：凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证：危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用：从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。建设单位在储运过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和储运注意事项。

4.6.7 分析结论

本项目危险化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质及事故应急池的前提下，在加强锅炉区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.7 环保投资估算

本项目环保措施包括废水、废气、噪声治理措施等。具体见表 4.7-1。

表 4.7-1 环保投资估算

序号	污染源	措施	投资
1	废水	产生的锅炉排污水和软化处理废水经过锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排	8000 元
2	废气	天然气低氮燃烧产生的锅炉废气通过 8m 高的排气筒排放	7000 元
3	噪声	优先选用先进、低噪声设备；采取减振基础、安装减振垫圈等减振措施；定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局	5000 元
合计			2 万元

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）/锅炉废气	SO_2、NO_x、颗粒物	采用低氮燃烧，产生的锅炉废气通过 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉特别排放限值（SO_2浓度≤50mg/m^3、NO_x≤150mg/m^3、颗粒物≤20mg/m^3）
地表水环境	锅炉排污水和软水处理废水	/	锅炉软化设备（全自动软水器和盐箱）处理后可再生利用，降低水的硬度，不产生水垢，不外排	/
声环境	厂界噪声/生产设备	连续等效 A 声级 Leq	优先选用先进、低噪声设备；对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减震措施；对设备定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局，合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置，夜间不生产	厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，（噪声昼间值 Leq≤60dB）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	/			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，锅炉区等按一般污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			

生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	加强现场监控，加强安全检查，实行以防火为中心的安全管理，加强预案制定和演练，加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全运营的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对天然气管道运输的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事锅炉区作业人员定期进行安全培训教育；经常性对锅炉区、输气管道进行安全检查。
其他环境管理要求	**5.1 环境管理** 根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建项目应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此项目实施后，设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。 **5.1.1 环境管理制度** （1）严格执行“三同时”制度，在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。 （2）建立排污定期报告制度 按有关文件严格执行排污报告制度。每年向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。监测数据经统计和汇总后每年上报当地环保主管部门存档。事故报告要及时上报备案。在企业产品结构和排污量发生重大变化、污染治理设施发生改变时，必须向当地环保主管部门申报。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目对应五十一、通用工序 109 锅炉除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），本项目应当进行登记管理，

根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕9 号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

（3）健全污染处理设施管理制度

将污染处理设施的管理和生产经营活动一起纳入企业单位日常管理工作的范畴，落实责任人，同时制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账，不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（4）环境目标管理责任制和环保奖惩条例

建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，把完成环境目标责任与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境者实施奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者一律予以重罚。

（5）职工环保教育、培训制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在劳动过程中的位置和责任。加强员工的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

5.1.2 排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995），要求各排放口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.1-1。

表 5.1-1 排污口规范化图标

废气排放口	噪声源

		
	背景颜色：绿色，图形颜色：白色	

六、结论

6.1 总结论

福州市第一看守所位于福州市晋安区前岐路21号，本项目符合国家产业政策选址合理可行。本项目满足区域环境功能区划和总量控制的要求。通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声等污染物，对周围环境空气质量、水环境、声环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。本项目应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环保要求，并加强日常环境管理，确保本项目污染物达标排放，从环境影响角度看，本项目的建设是可行的。

6.2 建议

（1）加强管理，保证锅炉系统正常运行，防止锅炉系统带故障使用，防止异常噪声的产生。

（2）由锅炉区技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

（3）加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。

（4）项目建成投用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应办理审批手续。

（5）遵守国家关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。

（6）加强环保工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。

编制单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

2024年1月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0.4325t/a	/	/	0.1095t/a	0.4325	0.1095t/a	-0.323t/a
	氮氧化物	0.8632t/a	/	/	0.083t/a	0.8632t/a	0.083t/a	-0.7802t/a
	颗粒物	0.1624t/a	/	/	0.0783t/a	0.1624t/a	0.0783t/a	-0.0841t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件四：关于环评文件公开文本删除涉密内容依据和说明

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

福州市晋安生态环境局：

我单位福州市第一看守所已完成环境影响报告表编制，现报送贵局审批。我单位已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容（具体删除内容、删除依据详见附件）。报送贵局的环境影响报告表公开文本已经我单位审核，我单位同意对《福州市第一看守所汰换锅炉项目环境影响报告表》公开文本全文进行公示，特此声明。

附件：关于《福州市第一看守所汰换锅炉项目环境影响报告表》公开删除内容、删除依据的说明。

单位盖章

2024 年 3 月 20 日

附件：

关于福州市第一看守所汰换锅炉项目环境影响报告表公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

我司《福州市第一看守所汰换锅炉项目环境影响报告表》部分内容因涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私。我司删除了环境影响评价报告表中相应内容。具体删除内容和删除依据如下：

1、删除项目附件，删除理由：涉及商业秘密及个人隐私；

2、删除我司联系方式，删除理由：涉及个人隐私；

3、删除项目编制单位统一社会信用代码及编制主持人证书编号、信用编号等，删除理由：涉及商业秘密及个人隐私。

单位盖章

2024 年 3 月 20 日