

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目

建设单位（盖章）： 峨眉山隐逸文旅投资建设有限公司

编制日期： 二〇二六年二月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目		
项目代码	2412-511181-04-01-158690		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组		
地理坐标			
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 44-91 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）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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	峨眉山市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2412-511181-04-01-158690】FGQB-0396 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	33
环保投资占比（%）	12.69	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	290m <sup>2</sup>

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），本项目专项评价设置情况分析见下表。

表 1-1 专项评价设置情况一览表

专项评价的类别	设置原则	专项设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不涉及排放有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，不需要做大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的废水均经处理后再进入污水处理厂，属于间接排放，不需要做专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目风险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，未超过临界量，不做专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、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	本项目用水来自市政管网，未涉及取水口，不设置专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为内陆工程，不向海排放污染物，不设置专项评价

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》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。

由上表可知，本项目不需要设置专项评价。

规划情况	<p><b>规划名称：</b>《峨眉山市国土空间总体规划（2021—2035年）》；</p> <p><b>审批机关：</b>四川省人民政府；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《关于乐山市市中区等11个县（市、区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》，川府函〔2024〕144号。</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环	<p><b>1、与《峨眉山市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析</b></p> <p>《峨眉山市国土空间总体规划（2021—2035年）》范围包括市域和中心城区</p>

<p>境影 响评 价符 合性 分析</p>	<p>两个层级，市域范围包括2个街道、10个镇、1个乡，总面积为1181.15平方公里；中心城区范围为开发边界围合区域，面积为31.75平方公里。</p> <p>根据《峨眉山市国土空间总体规划（2021—2035年）》第195条 景观风貌展示线路：规划多条城市景观风貌展示线……以悦榕庄、红珠山、报国寺、天景社区为依托的山麓禅修养生旅游线路。</p> <p>本项目位于四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组，为峨眉山悦榕庄酒店配套供热设施建设项目，本项目的建设将为悦榕庄酒店提供更加完善的基础设施支持，提升游客的舒适度和满意度，进一步促进山麓禅修养生旅游线路的发展，助力峨眉山市打造世界重要旅游目的地，推动国土空间规划目标的实现。</p> <p>综上，本项目建设与《峨眉山市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符。</p>
---------------------------------------	--

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策的符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）本项目属于D4430热力生产和供应。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三规定：不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此项目为允许类。同时，对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用机电设备不属于其中的淘汰落后设备；所用设备也不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类落后工艺设备。

此外，项目经峨眉山市发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2412-511181-04-01-158690】FGQB-0396号。

### 2、项目用地规划符合性分析

本项目选址于四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组。

2026年1月，峨眉山市自然资源局出具了《关于峨眉山悦榕庄酒店及配套设施用地的情况说明》（见附件4-2），本项目所在地系省政府已批复为国有建设用地的土地；且根据《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所属地块（1.0992亩）为商业用地，可以用于建设餐饮、旅馆等服务业建筑和设施。

本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，旨在为酒店提供稳定可靠的热能供应，其建设和运营完全服务于酒店的商业用途，为酒店附属设施，与用地性质相符。

综上所述，本项目用地与规划相符。

### 3、项目与生态环境分区管控的符合性分析

根据乐山市生态环境分区管控方案（2023年版），全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类共64个环境管控单元。

①优先保护单元。以生态保护红线为基础，同时涵盖自然保护地、集中式饮用水水源保护区等以生态环境保护为主的区域，全市共划分优先保护单元26个。

②重点管控单元。以生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染

物排放集中、生态破坏严重、环境风险高的区域为主体，涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括城镇重点管控单元、工业重点管控单元和要素重点管控单元，由人口密集的中心城区和产业功能区等组成，全市共划分重点管控单元33个。

③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元5个。

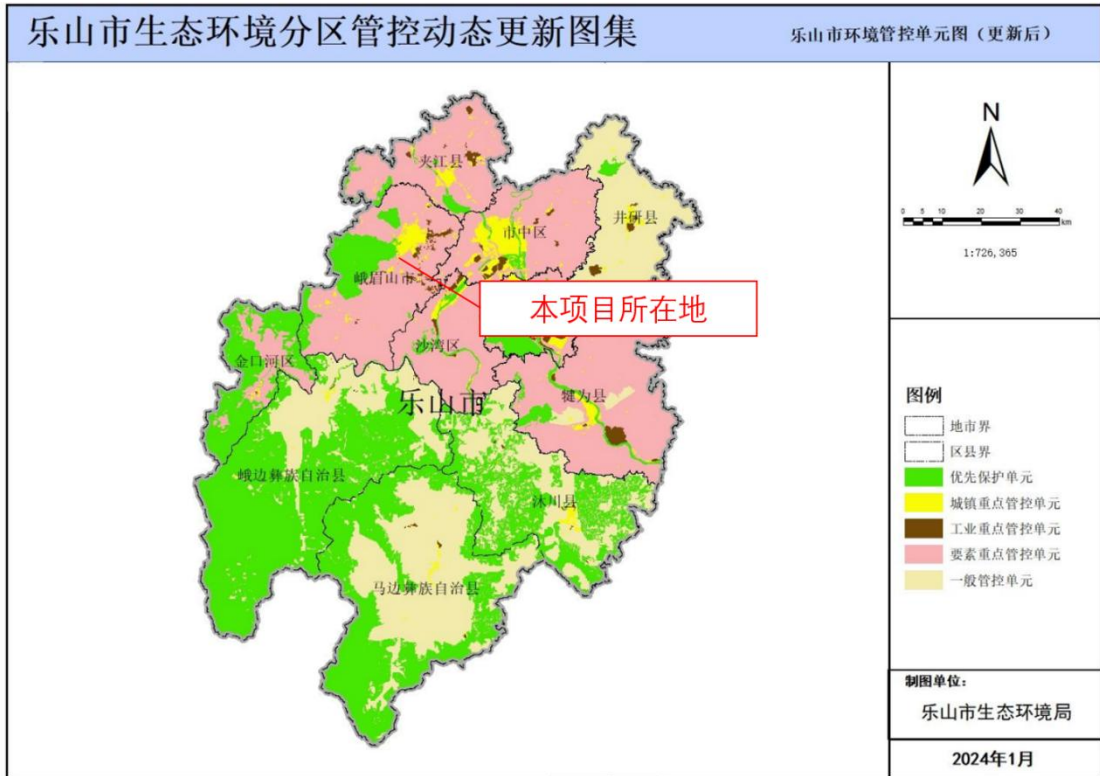


图 1-2 乐山市分区管控单元分布图

本项目与乐山市生态环境准入总体要求及峨眉山市生态环境准入总体要求符合性分析见下表：

表 1-2 本项目与生态环境准入总体要求符合性分析

类别	管控要求	本项目	符合性
一般管控单元	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求	本项目满足区域生态分区管控要求	符合
乐山市	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。 3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改	本项目不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业，非工业项目；不属于高排放高耗能项目，不涉及煤炭使用；按要求执行特别排放限值	符合

	<p>造中压减低端、低效、负效产能。</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>	和特别控制要求，符合准入要求	
峨眉山市	<p>1.统筹峨眉山自然文化遗产保护与区域经济社会发展的关系。</p> <p>2.优化调整产业结构；严控新建、扩建冶金、建材、火电等涉气重点行业；禁止新增水泥产能。</p> <p>3.加强重点区域和重点行业大气污染治理，推动现有水泥、石灰、砖瓦等行业废气深度治理改造。</p> <p>4.推进峨眉河、临江河流域生态保护修复，推进园区废水集中处置；系统推进矿山生态保护修复。</p> <p>5.合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用。</p>	<p>本项目为峨眉山悦榕庄酒店配套供热设施建设项目，本项目的建设将为悦榕庄酒店提供更加完善的基础设施支持，促进区域经济社会发展，进一步提升峨眉山自然文化遗产保护意识；</p> <p>本项目不涉及冶金、建材、火电等涉气重点行业及畜禽养殖等行业</p>	

**(1) 生态环境分区管控情况**

经查询四川政务网生态环境分区管控符合性分析数据系统，本项目共涉及1个环境管控单元，6个环境要素管控分区，涉及的各生态环境管控单元如下表所示。

**表 1-3 项目涉及生态环境管控单元一览表**

环境管控单元名称	环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
ZH51118120001	峨眉山市城镇空间	乐山市峨眉山市	城镇重点管控单元

表 1-4 项目涉及生态环境管控单元一览表

环境要素管控分区名称	环境要素管控分区名称编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
峨眉山市城镇集中建设区	YS5111812340001	乐山市 峨眉山市	大气	大气环境受体敏感重点管控区
峨眉山市城镇开发边界	YS5111812530001	乐山市 峨眉山市	自然资源	土地资源重点管控区
峨眉山市自然资源重点管控区	YS5111812550001	乐山市 峨眉山市	自然资源	自然资源重点管控区
减污降碳重点管控区——峨眉山市要素重点管控单元	YS5111812590001	乐山市 峨眉山市	减污降碳	其他自然资源重点管控区
峨眉山市其他区域	YS5111813110001	乐山市 峨眉山市	生态	一般管控区
峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-控制单元	YS5111813210003	乐山市 峨眉山市	水	水环境一般管控区

本项目与普通性清单、单元级清单管控要求的符合性分析情况见下表：

(2) 与所属经济区要求的符合性分析

表 1-5 所属经济区要求

经济区名称	标题	内容	本项目	符合性
成都平原经济区	总体管控要求	1、针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构； 2、实施最严格的环境准入要求； 3、加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化； 4、对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入门槛； 5、岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准； 6、优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。	本项目为允许类，满足所属管控单元准入要求；不属于污染物排放强度大的产业，不涉及电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业； 废水经降温、沉淀处理后经管网进入海天污水处理厂，达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 限值要求后排入峨眉河。 项目 Q<1，采取环评提出的风险防控措施后，环境风险可控。	符合

(3) 与生态环境准入清单的符合性分析

表 1-6 项目与生态环境准入清单管控要求符合性分析

生态环境分区管控的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求		
乐山市普适性管控要求	<p><b>空间布局约束</b></p> <p><b>禁止开发建设活动的要求:</b>                      (1) 原则上禁止新建生产性企业, 经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外;                      (2) 禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库 (以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外);                      (3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目;                      (4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p> <p><b>限制开发建设活动的要求:</b>                      (1) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区, 应符合乐山市国土空间规划, 并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别, 充分论证选址的环境合理性;                      (2) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。                      (3) 对不符合国土空间规划的现有工业企业, 污染物排放总量及环境风险水平只降不增, 引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求:</b>                      (1) 长江主要支流重点管控岸线: 按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求, 持续开展长江主要支流非法码头整治;                      (2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出, 推动实施一批重污染企业搬迁工程; 大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级;</p>	<p>本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目, 为酒店提供配套供热设施, 不属于新建生产性企业; 不涉及化工、尾矿库、有色金属冶炼等行业;</p>	符合

	<p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>(4) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p><b>其他空间布局约束要求：</b></p> <p>(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；</p> <p>(2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。</p>		
<p>污染物 排放管 控</p>	<p><b>允许排放量要求：</b></p> <p>(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>(2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p> <p>(3) 岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；</p> <p>(4) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p><b>现有源提标升级改造：</b></p> <p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>(4) 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）在线监测全覆盖。</p> <p>(5) 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>(6) 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p><b>其他污染物排放管控要求：</b></p> <p>(1) 到 2030 年，城市污水处理率达到 100%；</p>	<p>本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为酒店提供配套供热设施；按要求执行总量控制要求（现役源 2 倍削减替代）；大气污染物按要求执行排放特别限值和特别管控要求；本项目为酒店锅炉项目，使用燃料为天然气，不涉及燃煤；非重点、重大项目；</p> <p>项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂，污水处理厂处</p>	<p>符合</p>

	<p>(2) 加快城市污水处理厂提标改造, 推进人工湿地等深度处理设施配套建设, 进一步降低人口密集区污染入河负荷;</p> <p>(3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移, 鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰;</p> <p>(4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控系统, 监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理;</p> <p>(5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机; 推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品; 全面推广汽修行业使用低挥发性涂料, 采用高效涂装工艺, 完善有机废气收集和处理系统, 取缔露天和敞开式汽修喷涂作业; 全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造, 回收率提高到 80% 以上; 开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治;</p> <p>(6) 到 2023 年底, 市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年, 城市生活垃圾无害化处置率达 100%, 工业固体废弃物综合利用率达 100%, 危废处理率 100%。</p> <p>(7) 新建噪声敏感建筑物时, 建设单位应全面执行绿色建筑标准, 合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离, 落实隔声减噪措施。</p> <p>(8) 已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业, 在其他时间进行装修作业的, 应当采取噪声防治措施。</p> <p>(9) 乐山市 2024 年 12 月前, 城市建成区新增或更新的环卫 (清扫车和洒水车)、邮政、城市物流配送车辆, 新能源车比例达到 80%; 城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中, 新能源和清洁能源车比例不低于 80%; 党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆, 新能源车比例原则上不低于 30%。</p> <p>(10) 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖, 城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核, 主城区及周边道路扬尘清扫量<math>\leq 10</math> 克/平方米, 重点区域各类道路 (公路) 扬尘清扫量<math>\leq 20</math> 克/平方米。</p> <p>(11) 乐山市 2023 年 12 月前, 推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造, 排放标准达到颗粒物<math>\leq 10\text{mg}/\text{m}^3</math>、二氧化硫<math>\leq 35\text{mg}/\text{m}^3</math>、氮氧化物<math>\leq 50\text{mg}/\text{m}^3</math>。2024 年 12 月底前, 完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造, 排放标准达到颗粒物<math>\leq 10 \text{ mg}/\text{m}^3</math>、二氧化硫<math>\leq</math></p>	<p>理达标后排入峨眉河;</p> <p>施工期周边设置围挡、采用洒水抑尘;</p>
--	--	--

		35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤50mg/m <sup>3</sup> ；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m <sup>3</sup> ，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫≤30mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤80mg/m <sup>3</sup> 、氨逃逸≤8mg/Nm <sup>3</sup> 的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫≤30mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤80mg/m <sup>3</sup> 。		
	环境风险防控	<b>联防联控要求：</b> / <b>其他环境风险防控要求：</b> （1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁； （2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。	本项目不涉及重金属排放，非有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工等行业	符合
	资源开发效率	<b>水资源利用总量要求：</b> （1）城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备； （2）鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。 <b>地下水开采要求：</b> / <b>能源利用总量及效率要求：</b> （1）依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤； （2）工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下	本项目使用燃料为天然气，不涉及高污染燃料的使用	符合

		<p>降率需大于全社会碳排放强度下降率。</p> <p><b>禁燃区要求：</b></p> <p>(1) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；</p> <p>(2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。</p> <p><b>其他资源利用效率要求：</b></p> <p>暂无</p>		
峨眉山市普适性 管控要求	空间布局约束	<p><b>禁止开发建设活动的要求</b></p> <p>禁止新增水泥产能。</p> <p><b>限制开发建设活动的要求</b></p> <p>优化调整产业结构；严控新建、扩建冶金、建材、火电等涉气重点行业。</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求</b></p> <p>统筹峨眉山自然文化遗产保护与区域社会经济的关系。</p>	<p>本项目为峨眉山悦榕庄酒店配套供热设施建设项目，本项目的建设将为悦榕庄酒店提供更加完善的基础设施支持，促进区域经济社会发展，进一步提升峨眉山自然文化遗产保护意识；</p> <p>本项目不涉及冶金、建材、火电等涉气重点行业及畜禽养殖等行业</p>	符合
	污染物排放管控	<p><b>现有源提标升级改造</b></p> <p>推进峨眉河、临江河流域生态保护修复，推进园区废水集中处置；系统推进矿山生态保护修复。</p> <p><b>新增源等量或倍量替代</b></p> <p>1.加强重点区域和重点行业大气污染治理，推动现有水泥、石灰、砖瓦等行业废气深度治理改造；2.合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用。</p>		
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/
管控单元分类：环境综合管控单元 城镇重点管控单元 管控单元编码：	空间布局约束	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	<p>本项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p>	符合
	污染物排放管控	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		

ZH51118120001 管控单元名称：峨眉山市城镇空间	环境风险防控	1、土壤污染重点监管企业和污染地块应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省污染地块土壤环境管理办法》等要求； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目不属于重点监管企业，满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	符合
	资源开发效率要求	<b>水资源利用效率要求：</b> 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求 <b>能源利用效率要求：</b> 1、禁燃区内禁止生产、销售、使用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设备； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 其他资源利用效率要求	本项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求；本项目不涉及高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设备	符合
管控单元分类：大气环境受体敏感重点管控区 管控单元编码：YS5111812340001 管控单元名称：峨眉山市城镇集中建设区	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	<b>大气环境质量执行标准：</b> 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 <b>机动车船大气污染控制要求</b> 1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于 30%。 <b>扬尘污染控制要求：</b> 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量 10≤10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克/平方米。 <b>其他大气污染物排放管控要求：</b> 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置	本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级标准；不涉及 VOCs 的排放	符合
	环境风	/	/	/

	险防控			
	资源开发效率要求	/	/	/
管控单元分类：土地资源重点管控区 管控单元编码：YS5111812530001 管控单元名称：峨眉山市城镇开发边界	空间布局约束	1. 以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	本项目用地符合相关规划	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目用地符合相关规划	符合
	资源开发效率要求	/	/	/
管控单元分类：自然资源重点管控区 管控单元编码：YS5111812550001 管控单元名称：峨眉山市自然资源重点管控区	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	本项目执行总量控制要求，按要求申请排放总量	/
	资源开发效率要求	/	/	/
管控单元分类：其他自然资源重点管控区 管控单元编码：	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管	/	/	/

YS5111812590001 管控单元名称：减污降碳重点管控区——峨眉山市要素重点管控单元	控			
	环境风险防控	新引入水泥企业碳排放强度需 $\leq 15.74tCO_2$ 万元。	本项目不涉及	/
管控单元分类：一般管控区 管控单元编码：YS5111813110001 管控单元名称：峨眉山市其他区域	资源开发效率要求	/	/	/
	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
管控单元分类：水环境一般管控区 管控单元编码：YS5111813210003 管控单元名称：峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-控制单元	资源开发效率要求	/	/	/
	空间布局约束	不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。	本项目不涉及	/
	污染物排放管控	<b>城镇污水污染控制措施要求</b> 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 <b>工业废水污染控制措施要求</b> 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 <b>农业面源水污染控制措施要求</b> 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水	项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂，污水处理厂处理达标后排入峨眉河；	符合

		和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。		
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

**4、与《四川省“十四五”生态保护与建设规划》（川府发〔2022〕2号）符合性分析**

本项目与《四川省“十四五”生态保护与建设规划》（川府发〔2022〕2号）的符合性分析如下。

**表 1-7 与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**

序号	文件要求	本项目	符合性
1	<b>推动落后产能退出。</b> 严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，新建高耗能、高排放项目应按相关要求落实区域削减。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策。强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造、异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。	本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为酒店提供配套供热设施，为允许类项目，非高耗能、高排放项目，不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业	符合
2	<b>加强扬尘污染治理。</b> 完善文明施工和绿色施工管理工作制度，积极探索将建设工程施工工地扬尘排污纳入环境税范围。全面落实建筑施工“六个百分百”，重要工地实现视频监控、PM <sub>10</sub> 在线监测全覆盖。加强铁路、公路、港口等货物运输管理，采取有效的封闭措施减少扬尘污染，无法封闭的应建设防风抑尘设施。逐步提高道路机械化清扫率，鼓励在有条件的地方开展“5G+AI”人工智能清扫作业试点示范。到 2025 年，地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达到 80%，县城达到 70%，成都平原地区地级及以上城市达到 85%。	本项目非重要工地；施工期采取洒水等措施降尘	符合
3	<b>强化工业污水综合整治。</b> 深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。推动电镀行业集中集聚发展，实施一批电镀废水“零排放”试点工程。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。推进现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，鼓励岷江、沱江及长江干流流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。	本项目非电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业；项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂，污水处理厂处	符合

理达标后排入  
峨眉河；

综上，本项目满足《四川省“十四五”生态保护与建设规划》中的相关要求。

### 5、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》

#### 符合性分析

表 1-8 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	负面清单要求	本项目情况	符合情况
1	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目非化工项目	符合
2	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目非尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合
3	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。	本项目非钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为允许类项目，非落后产能项目	符合
5	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为允许类项目，非严重过剩产能行业的项目	符合
6	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为允许类项目，非高耗能、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，本项目不在四川省、重庆市长江经济带发展负面清单内，本项目建设可行。

### 6、项目与现有污染防治政策的符合性

#### (1) 与大气污染防治措施的符合性

本项目与现有大气污染防治政策文件的符合性分析见下表：

表 1-9 项目与大气污染防治措施的符合性分析

法规规范	相关要求	本项目情况	符合性
------	------	-------	-----

《中华人民共和国大气污染防治法》	国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施,调整能源结构,推广清洁能源的生产和使用;优化煤炭使用方式,推广煤炭清洁高效利用,逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重,减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。	本项目使用能源主要为电能、天然气,不涉及煤炭的使用	符合
	钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的,应当采用清洁生产工艺,配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置,或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	本项目废气采用低氮燃烧的技术减少氮氧化物的排放	符合
《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)	(一)加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设,到2017年,除必要保留的以外,地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉,禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉;其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区,改用电、新能源或洁净煤,推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区,通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	本项目新建6台锅炉,使用天然气作为能源	符合
	(二)深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙,严禁敞开式作业,施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推进道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	本项目施工期间采取洒水等措施以减少扬尘产生量	
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24号)	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉,积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。强化治污设施运行维护,减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路,因安全生产需要无法取消的,安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目锅炉使用天然气作为燃料,采用低氮燃烧技术,可有效降低氮氧化物浓度	

	<p>《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》(川办〔2017〕102号)</p>	<p>发展清洁能源。稳步推进“气化全川、电能替代、清洁替代”，在县城及以上城市建成区推行“煤改气”“煤改电”工程。加快天然气勘探开发，扩大天然气利用规模。全省天然气产量达到360亿立方米以上，天然气消费总量达到216亿立方米以上，除阿坝州、甘孜州、凉山州及攀枝花市以外，城市近郊及乡镇居民生活用气普及率达到90%以上。水电装机容量达到7000万千瓦以上，水电发电量达到2880亿千瓦时以上。大力发展风能、太阳能、生物质能，实现风电装机规模200万千瓦以上，太阳能发电装机规模100万千瓦以上，生物质发电装机规模28万千瓦以上。</p>	<p>本项目新建6台锅炉，使用天然气作为能源</p>	
	<p>四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知(川府发〔2019〕4号)</p>	<p>加快发展清洁能源。科学有序推进水电、天然气(页岩气)、风电、太阳能、生物质能等清洁能源开发利用。到2020年，全省水电装机达到7900万千瓦，非化石能源消费比重达到37.81%，天然气消费比重提高到16.19%。完善天然气产供储销体系建设。在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源利用力度。</p>	<p>本项目新建6台锅炉，使用天然气作为能源</p>	
	<p>四川省空气质量持续改善行动计划实施方案(川府发〔2024〕15号)</p>	<p>(六)大力发展清洁能源。持续加大非化石能源供给，促进水风光氧天然气等多能互补发展。加快推进工业、农业、建筑、交通生活服务5大领域电能替代。到2025年，全省非化石能源电力装机比重达83.3%，非化石能源消费比重达41.5%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，推进“国家天然气(页岩气)千亿立方米级产能基地”建设。</p> <p>(八)积极推进锅炉淘汰。重点区域原则上不再新建燃煤锅炉，其余县级及以上城市建成区原则上不再新增35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。加快推进35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施淘汰，重点区域城市建成区到2025年基本完成。加快热力管网建设，推进30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组(含自备电厂)关停或整合。</p>	<p>本项目使用电、天然气作为清洁能源；不涉及煤及生物质燃料的使用</p>	<p>符合</p>
	<p>《乐山市“十四五”生态环境保护规划》(乐府发〔2022〕16号)</p>	<p>严格涉气项目环境准入。严格控制石化、化工、火电、钢铁、有色金属冶炼、水泥、陶瓷等“两高”项目建设。严格控制城市及近郊新增涉气排放高架点源(排气筒高度高于</p>	<p>本项目不属于石化、化工、火电、钢铁、有色金属冶炼、水泥、陶瓷等</p>	<p>符合</p>

	50米)。严格控制园区外新建涉气工业企业,空气质量不达标区域严格落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物2倍现役源削减替代。	“两高”项目;废气主要为锅炉燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物,热水锅炉及蒸汽锅炉配置低氮燃烧装置,产生的废气分别经11m高排气筒排放	
《峨眉山市“十四五”生态环境保护和治理规划(2021-2025)》(峨府办发〔2023〕11号)	加快发展清洁能源。科学有序推进水电、天然气、太阳能等清洁能源开发利用。开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度,加速推进小锅炉整治和升级改造;鼓励符合条件的燃煤锅炉实施节能和超低排放改造,燃气锅炉实施低氮改造,城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度“双控”,实施重点用能单位“百千万”行动;加大绿色建筑推广力度,引导城市新建建筑全面执行绿色建筑标准。	本项目新建6台锅炉,使用天然气作为能源;不涉及煤炭的使用	符合

由上表可知,本项目的建设及相关大气污染防治等相关要求。

## (2) 与水污染防治法规相关文件的符合性分析

表 1-10 与水污染防治法规相关文件的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订)	第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部废水,防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。	项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水,锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理,生活污水依托酒店预处理池处理,废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂,污水处理厂处理达标后排入峨眉河;	符合
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不涉及	符合

	<p>(六) 优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸,要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水,锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理,生活污水依托酒店预处理池处理,废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂,污水处理厂处理达标后排入峨眉河;不属于高耗水、高污染行业。	符合
	<p>(七) 推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用,煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水,加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染。</p>	本项目热水锅炉供热循环用水,定时补水	符合
《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》川府发(2019)4号	<p>实施工业污染物治理工程:实施园区工业废水达标整治,加快工业园区污水处理设施建设,在处理设施建成前,依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水,确保达标排放;推进重点行业企业提标改造,加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造,确保达标排放;减少工业废水排放量,减少重点行业工业企业废水排放量。</p>	项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水,锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理,生活污水依托酒店预处理池处理,废水经处理后经市政管网进入海天污水处理厂,污水处理厂处理达标后排入峨眉河;	符合

由上表可知,本项目的建设与水污染防治中相关的要求符合。

## 7、与锅炉相关规划政策文件的符合性分析

表 1-11 与锅炉相关规划政策文件的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》(发改环资〔2023〕1638号)	<b>提高新建锅炉标准。</b> 新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设,采用清洁运输方式,能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域(以下简称重点区域)等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉,限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅	本项目锅炉使用天然气作为燃料,采用低氮燃烧技术,可有效降低污染物浓度,同时选用低噪声工艺及设备	符合

	炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。		
市场监管总局办公厅关于落实《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的实施意见（市监特设发〔2024〕20号）	按职责分工，有序推进小型电站锅炉和在役时间超过15年老旧低效工业锅炉淘汰工作；到2025年，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）未达标城市基本淘汰行政区域内10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，国家大气污染防治重点区域全域以及东北地区、天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，在地方政府的统一部署下，对列入淘汰类的锅炉，及时注销使用登记证；对列入限制类的锅炉，不得办理新建锅炉的使用登记，不再对未按要求实施改造的锅炉开展定期检验。	本项目不涉及燃煤锅炉，不属于淘汰类及限制类锅炉	符合

综上，本项目符合锅炉相关规划政策文件。

### 8、选址合理性分析

经过现场踏勘了解，本项目拟在四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组建设本项目，项目外环境情况如下：

北面：项目北面215m处为报国村二组，北面约4m为峨眉山风景名胜区（三级保护区）；

东北面：项目东北面10m为悦榕庄酒店临时施工场地；东北面175m处为悦榕庄酒店临时施工营地；东北面270m为峨眉时光住宅区；

东面：项目东面20m处为报国村一组1#；东面100m处为报国村一组2#；东面215m处为峨眉见山府住宅区；

东南面：项目东南面290m处为中化石油加油站，东南面375m处为四川财君物流公司；

南面：项目南面53m为黑森林住宅区，南面250m处为军区疗养院；

西面：项目西面115m处为山坪塘，西面445m处为红珠山宾馆。

西北面：项目西北面55m处为悦榕庄酒店（在建），西北面415m处为灵秀温泉酒店；

表 1-12 外环境关系

序号	方位	距离（m）	高差（m）	名称	性质	备注
----	----	-------	-------	----	----	----

1	北面	215	-2	报国村二组	居民区	/
2	北面	4	60	峨眉山风景名胜区	风景名胜区	/
3		10	3	悦榕庄酒店临时施工场地	临时施工区	/
4	东北面	175	1	悦榕庄酒店临时施工营地	临时施工区	/
5		270	3	峨眉时光住宅区	居民区	/
6	东面	20	2	报国村一组 1#	居民区	/
7		100	4	报国村一组 2#	居民区	/
8		215	11	峨眉见山府住宅区	居民区	/
9	东南面	290	3	中化石油加油站	加油站	/
10		375	4	四川财君物流公司	企业	/
11	南面	53	34	黑森林住宅区	居民区	在建
12		250	42	军区疗养院	疗养院	/
13	西面	115	/	山坪塘	池塘	/
14		445	44	红珠山宾馆	酒店	/
15	西北面	55	34	悦榕庄酒店	酒店	在建
16		415	-12	灵秀温泉酒店	酒店	/

### (3) 相容性分析

本项目位于四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组，周围主要为散户、住宅区、酒店及峨眉山风景名胜区（三级保护区）等。

项目生产过程中产生的污染主要为废气、废水、噪声和固废。废气主要为锅炉燃烧废气，以天然气为能源，热水锅炉及蒸汽锅炉配置低氮燃烧装置，产生的废气分别经11m高排气筒排放。

项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准后进入海天污水处理厂，污水处理厂处理后达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）限值要求后排入峨眉河。

噪声采取选用低噪声设备、减震、隔声、消声等措施，厂界四周噪声运营期可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008），且50m范围内声环境保护目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。

本项目固废主要为一般固废（废离子交换树脂及废包装材料）；废离子交换树脂在换树脂时更换后带走，废包装材料由悦榕庄酒店生活垃圾统一清运处置。

不会对所在区域环境质量产生明显不利影响，与周边环境相容。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

峨眉山市作为世界文化和自然遗产地，拥有丰富的旅游资源和深厚的文化底蕴。近年来，随着旅游业的蓬勃发展，游客数量逐年增加，对高品质旅游设施的需求也日益迫切。峨眉山悦榕庄酒店作为该市的重要旅游设施，对提升游客体验和满足市场需求起到了关键作用。本项目为峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目，为酒店提供稳定可靠的热能供应，提升酒店的服务质量和游客的舒适度，进而促进当地旅游业的发展。

峨眉山悦榕庄酒店占地约10万m<sup>2</sup>，建成后可达到200床的接待规模，主要建设内容为“建设服务住宿用房，配套建设相应的热力、电力、照明、给排水等附属设施”，现峨眉山悦榕庄酒店仍为在建状态，计划在本项目竣工验收后同步投入使用。根据《峨眉山隐逸文旅投资建设有限公司峨眉山悦榕庄酒店建设项目环境影响报告表》可知，“酒店不设置锅炉房，不设置锅炉，本项目使用的热水外包至峨眉山阅湖郡房地产开发有限公司”，由于峨眉山阅湖郡房地产开发有限公司受行业影响，暂未完成锅炉房的建设，为了酒店能够顺利运营，现由酒店建设单位自行建设酒店配套供热设施。

本项目旨在为悦榕庄酒店提供热能供应（泡池加热、采暖、生活热水、洗衣、空调）。由峨眉山隐逸文旅投资建设有限公司租赁峨眉山市黄湾镇报国社区居民委员会约290平方米的场地，用于建设峨眉山悦榕庄酒店供热设施。该项目计划设置6台锅炉，其中包括4台热水锅炉（3台2400kW的热水锅炉、1台1750kW的热水锅炉）和2台蒸汽锅炉（单台1t/h蒸汽锅炉），锅炉以天然气为能源，并配备软水处理装置等配套设施。其中热水锅炉供给泡池加热、采暖、生活热水及空调加热（间接），通过天然气燃烧产生的热能加热循环水，然后经换热器间接提供热能。蒸汽锅炉主要用于洗衣房，蒸汽全部蒸发、损耗。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业44-91热力生产和供应工程-天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的”，应编制《建设项目环境影响报告表》。为此，峨眉山隐逸

建设内容

文旅投

资建设有限公司委托我公司开展本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，在充分掌握项目资料的基础上，依据国家相关环保法律、法规及有关技术规范的规定和要求，编制完成了《峨眉山隐逸文旅投资建设有限公司峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目环境影响报告表》。

## 2、项目名称、性质及建设基本情况

(1)项目名称：峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目；

(2)建设单位：峨眉山隐逸文旅投资建设有限公司；

(3)项目性质：新建；

(4)建设地址：四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组；

(5)项目投资：项目总投资500万元；

(6)建设内容：本项目拟租赁峨眉山市黄湾镇报国社区居民委员会约290平方米的场地，用于建设峨眉山悦榕庄酒店供热设施建设项目。该项目计划设置6台锅炉，其中包括4台热水锅炉（3台2400kW的热水锅炉、1台1750kW的热水锅炉）和2台蒸汽锅炉（单台1t/h蒸汽锅炉），并配备软水处理装置等配套设施。其中蒸汽锅炉供给洗衣房使用，热水锅炉供给空调、泡池加热、采暖及生活热水加热等。

## 3、供热方案

本项目供热范围为峨眉山悦榕庄酒店。

热水锅炉主要用于空调、采暖、生活热水、泡池加热。每日运行时长随季节及客流波动，供热期分为采暖季（冬季，12月~2月，约90天）及非采暖季（春、夏、秋季，3月~11月，约266天）。其中热水锅炉采暖季昼间运营计划为3台主力机+1台备用机，夜间运营计划为2台主力机+2台备用机；非采暖季昼间运营计划为2台主力机+2台备用机，夜间运营计划为1台主力机+3台备用机。

蒸汽锅炉主要用于洗衣房，蒸汽锅炉昼间运营计划为2台主力机，夜间运营计划为1台主力机+1台备用机。

具体供热方案如下表所示：\*\*\*\*\*

## 4、项目组成

**(1) 本项目组成**

本项目建成后由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目成及主要环境问题见下表。

**表 2-2 项目组成及主要环境问题**

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	锅炉房	设置 1 间锅炉房，面积约为 290m <sup>2</sup> ，层高约为 6m；布置 6 台锅炉；包括 4 台热水锅炉（3 台 2400kW 的热水锅炉、1 台 1750kW 的热水锅炉）、2 台蒸汽锅炉（1t/h）；配套软水处理装置、定压补水装置、循环水泵、补水泵、综合水处理器等设备。锅炉热水、蒸汽分别接入酒店供热、供汽管网；热水经酒店管网流经换热站的换热器间接加热；蒸汽经酒店管网接入洗衣房使用，全部蒸发损耗。	施工废水、生活污水、施工扬尘、施工废气、施工噪声、施工固废	废水、废气、固废、噪声	锅炉房新建、管线依托
	供水	市政给水管网		/	依托
	供电	市政电网		/	依托
	供气	市政天然气		/	依托
公用工程	排水	本项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水；锅炉排污水、反冲洗废水经降温沉淀处理后经市政污水管网达标排入海天污水处理厂，处理达标后排入峨眉河；职工生活污水依托酒店预处理池处理后经市政污水管网达标排入海天污水处理厂，处理达标后排入峨眉河。		废水	依托
	风机	于锅炉房配置防爆型轴流风机 2 台，用于事故后排放风机；		噪声	新建
辅助工程	水泵	于锅炉房南侧设置循环水泵 6 台（4 用 2 备），蒸汽锅炉补水泵 2 台。		噪声	新建
	工具间	位于项目东侧，面积约为 3m <sup>2</sup> ，用于放置工具。		固废	新建
办公生活区	值班室	位于项目南侧，面积约为 24m <sup>2</sup> ，用于值班人员工作休息；		固废	新建
环保工程	废气	6 台锅炉均配置低氮燃烧器（合计 6 个），控制氮氧化物排放量≤30mg/m <sup>3</sup> ；热水锅炉及蒸汽锅炉配置低氮燃烧装置，产生的废气分别经 11m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放。		废气	新建
	废水	锅炉定期排水及反冲洗废水经沉淀池（4m <sup>3</sup> ）沉淀后排入市政污水管网；职工生活污水依托酒店预处理池处理后排入市政污水管网；	废水	依托	
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减震、合理布置、厂房隔声等措施	噪声	新建	
	固废	废离子交换树脂由设备厂家更换后带走；废包装材料同酒店生活垃圾定期由环卫部门统一清运；	固废	新建	

地下水	采用分区防渗的措施： <b>一般防渗区</b> ：锅炉房； <b>简单防渗区</b> ：值班室。	地下水	新建
-----	--	-----	----

## (2) 依托工程及可行性分析

本项目主要依托给排水、供气、供电工程，具体可行性分析如下：

表 2-3 项目依托工程及可行性分析

依托工程	依托情况	可行性分析	
公用工程	供水	市政给水管网	可行
	供电	市政电网	可行
	供气	市政天然气	可行
	排水	本项目废水主要为锅炉排污水及反冲洗废水，经降温沉淀处理后经市政污水管网达标排入海天污水处理厂，处理达标后排入峨眉河；职工生活污水依托酒店预处理池处理后排入市政污水管网；	可行
主体工程	供热、供汽管网	锅炉热水、蒸汽分别接入酒店供热、供汽管网；热水经酒店管网流经换热站的换热器间接加热；蒸汽经酒店管网接入洗衣房使用，全部蒸发损耗。	可行

## 5、项目原辅材料及能耗

### (1) 原辅料

本项目建成后全厂主要原辅材料见下表。

表 2-4 本项目原辅料消耗量

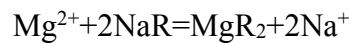
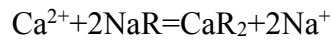
类别	序号	名称	年用量 t/a	最大储存量 t/a	主要化学成分	粒径、状态、包装方式	用途或贮存场所	来源
燃料	1	天然气	345.25 万 m <sup>3</sup>		CH <sub>4</sub>	气态	管道	市政管网
辅料	1	离子交换树脂	0.4	/	/	固态、桶装	/	设备厂家
	2	再生用盐	1.37	0.1	/		值班室	外购
	3	缓释阻垢剂	5	0.2	PASP	液体、桶装	值班室	外购
能源	1	水	23394.01	/	/	/	/	市政管网
	2	电	15 万 kWh	/	/	/	/	

### (2) 主要原辅料的理化性质：

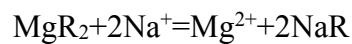
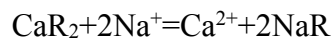
**天然气：**天然气是一种主要由甲烷组成的无色无味气体，具有低密度、微溶于水的特点。它还含有少量烃类和非烃类气体。天然气燃烧时易爆炸，需谨慎处理。此外，天然气在常温常压下为气态，但在低温或高压下可液化，便于储存和运输。其主要成分甲烷的化学式为CH<sub>4</sub>，燃烧时产生二氧化碳和水，是一种相对清洁的能源。

**离子交换树脂：**离子交换树脂是一种具有三维空间网络结构的高分子聚合物，通常为浅棕色、白色、褐色乃至黑色的球状、块状、粒状或粉末，不溶于水

和其他溶剂，密度在1.0到1.5 g/cm<sup>3</sup>之间，含水率通常在40%到60%之间，具有一定的机械强度和耐磨性。其含有可离解的活性基团，新鲜水通过软水机内树脂层时，水中的钙、镁离子被树脂交换吸附，同时等物质量释放出钠离子，从而使出水软化。化学反应式如下：



随着树脂内钙、镁离子的增加，树脂去除钙、镁离子的效能逐渐降低，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盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。化学反应式如下：



**再生用盐：**再生用盐，主要成分为氯化钠（NaCl），纯度通常在99.5%以上，呈白色颗粒状或块状，无臭无味，易溶于水形成中性溶液。在离子交换树脂再生过程中，它通过提供钠离子（Na<sup>+</sup>）置换树脂上吸附的钙（Ca<sup>2+</sup>）、镁（Mg<sup>2+</sup>）等杂质离子，恢复树脂的交换能力。其纯度高、杂质少，能有效避免树脂结垢，保证再生效率和水质软化效果。此外，再生用盐还具有良好的化学稳定性，在干燥条件下不易分解或变质，适用于各种离子交换树脂的再生处理。

**缓释阻垢剂：**本项目采用无磷缓释阻垢剂聚天冬氨酸（PASP），常温常压下为淡黄色至无色透明无沉淀液体。PASP通过螯合、晶格畸变、分散实现阻垢，与水中微量钙镁离子形成水溶性络合物，破坏水垢晶体生长并分散微晶颗粒，防止结垢；同时通过极性基团在碳钢表面形成致密的单分子吸附保护膜，隔离腐蚀介质、抑制金属腐蚀，且膜层可动态修复，实现长效缓释。

## 6、设备清单

本项目建成后，全厂主要生产设备见下表。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	型号、规格	用途	设备布置位置	备注
1	热水锅炉 1#	1	2400kW、单台 耗气量 250m <sup>3</sup> /h	采暖、生活 热水、泳池 加热、空调	锅炉房	以天然气为 能源，配置低 氮燃烧器；配
2	热水锅炉 2#	1				
3	热水锅炉 3#	1				

4	热水锅炉 4#	1	1750kW、单台耗气量 180m <sup>3</sup> /h		套鼓风机、引风机、燃烧器等  4用2备 / 配套软化水箱 配套补水泵 / / / /
5	蒸汽锅炉	2	1t/h、单台耗气量 71.5m <sup>3</sup> /h	洗衣	
6	热水循环水泵	6	120m <sup>3</sup> /h	维持额定流量	
7	蒸汽锅炉补水泵	2	1m <sup>3</sup> /h		
8	软水处理装置	1	/	供给软水	
9	定压补水装置	2	7.4m <sup>3</sup> /h	维持额定流量	
10	防爆型轴流风机	2	19235m <sup>3</sup> /h、826m <sup>3</sup> /h	锅炉房事故排放风机	
11	综合水处理器	2	/	循环水处理	
12	排污扩容器	1	0.5m <sup>3</sup>	降温	
13	全自动投药装置	2	/	投加缓释阻垢剂	

## 7、工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目劳动定员约5人（每班次定员为1人），不设置食宿，由悦榕庄酒店进行安排调度。

工作制度：年运行365天，实行三班制，每班工作8小时。

## 8、公用工程

### （1）给水

本项目供水由市政给水管网引入，用水主要来源于职工生活用水、锅炉用水、反冲洗用水及软化设备用水。

①反冲洗（软化处理）用水：本项目采用离子交换树脂的工艺对新鲜水进行软化，离子交换树脂需要定期进行反冲洗再生，即用一定浓度的盐水浸泡、冲洗树脂层，使得树脂中吸附的钙、镁离子被置换下来，该过程会产生一定量的反冲洗废水。根据设备厂家提供的资料，反冲洗用水约为3t/次，1t的水约需3~5斤再生用盐（本次评价以4斤计），采暖期约1天进行一次反冲洗，非采暖季约2天进行一次反冲洗，则本项目反冲洗用水量如下表所示：

表 2-6 锅炉损耗水量

时期	反冲洗次数/次	反冲洗用水量/t	再生用盐量/t
采暖季（90d）	90	270	0.54
非采暖季（275d）	137.5	412.5	0.83
合计		682.5	1.37

## ②锅炉用水

锅炉用水等于损耗水量+定期排污水量。

### 1) 锅炉损耗量

热水锅炉循环水量为120m<sup>3</sup>/h·台，通过间接加热为酒店提供热能。参考《锅炉节能环保技术规程》（TSG 91—2021），“热水锅炉补水泵的选择应当能适应系统补水的需要，补水量一般不大于系统循环水量的1%”，本次评价损失以1%计，则锅炉补水量为1.2m<sup>3</sup>/h·台，补水由软水处理装置供给。

蒸汽锅炉主要用于洗衣房，全部蒸发损耗。蒸汽锅炉规格为1t/h，则损耗水量为1m<sup>3</sup>/h，补水由软水处理装置供给。

根据项目供热方案进行核算，锅炉损耗水量如下表所示：

表 2-7 锅炉损耗水量

时期	类别	总运营时长(h/a)	损耗量(m <sup>3</sup> /h)	年耗水量(m <sup>3</sup> /a)
采暖季	热水锅炉	4878	1.2	5853.6
	蒸汽锅炉	1332	1	1332
小计				7185.6
非采暖季	热水锅炉	9240	1.2	11088
	蒸汽锅炉	4070	1	4070
小计				15158
合计				22343.6

### 2) 定期排污量

本项目共设置4台热水锅炉、2台蒸汽锅炉，参考《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（热力供应）行业产污系数手册”，当使用天然气作为燃料时且采用锅外水处理时，锅炉排污水+软化处理废水量产污系数为13.56t/万立方米-原料，则本项目废水产生情况如下表所示：

表 2-8 锅炉定期排污量

时期	类别	燃料用量万 t/a	产污系数	年排污量(m <sup>3</sup> /a)
采暖季	热水锅炉	107.96	13.56t/万立方米-原料	1463.99
	蒸汽锅炉	9.52		129.14
小计				1593.13
非采暖季	热水锅炉	198.66	13.56t/万立方米-原料	2693.83
	蒸汽锅炉	29.10		394.60
小计				3088.43
合计				4681.57

由上表可知，锅炉排污水+软化处理废水量为4681.57m<sup>3</sup>/a（采暖季

1593.13m<sup>3</sup>/a、非采暖季3088.43m<sup>3</sup>/a)，其中反冲洗（软化处理）废水量为682.5m<sup>3</sup>/a（采暖季270m<sup>3</sup>/a、非采暖季412.5m<sup>3</sup>/a），则锅炉定期排污水为3999.07m<sup>3</sup>/a（采暖季1323.13m<sup>3</sup>/a、非采暖季2675.93m<sup>3</sup>/a）。

综上锅炉用水量为26342.67m<sup>3</sup>/a（采暖季8508.73m<sup>3</sup>/a、非采暖季17833.93m<sup>3</sup>/a）。

③**软水处理装置用水**：由上述锅炉用水量分析可知，项目所需软水量为26342.67m<sup>3</sup>/a，则本项目软水处理装置用水量为26342.67m<sup>3</sup>/a。

④**生活用水**：根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中3.2.11，工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取30L / (人·班)~50L / (人·班)；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用30L / (人·班)~50L / (人·班)；本项目工作时间约为365天/a，一天3班，每班工作人数约1人，生活用水定额以50L / (人·班)计，则用水量为0.15m<sup>3</sup>/d，54.75m<sup>3</sup>/a（采暖季13.5m<sup>3</sup>/a、非采暖季41.25m<sup>3</sup>/a）。

综上，项目总用水量为53422.58m<sup>3</sup>/a（采暖季17300.97m<sup>3</sup>/a、非采暖季36121.61m<sup>3</sup>/a），新鲜水用量为27079.92m<sup>3</sup>/a（采暖季8792.23m<sup>3</sup>/a、非采暖季18287.68m<sup>3</sup>/a）。

## （2）排水

本项目采取雨污分流措施，雨水经锅炉房四雨水沟收集后排入附近沟渠。本项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水（软化再生废水）及生活污水。

**锅炉废水及软化处理废水**：为减少供暖热水管路中水垢渣，保证其管道水质清洁度确保供暖效率，锅炉会定期排出少量废水。此外，本项目采用离子交换树脂的工艺对新鲜水进行软化，离子交换树脂需要定期进行反冲洗再生，该过程会产生一定量的反冲洗废水。根据上述锅炉用水中定期排污量分析，锅炉排污水+软化处理废水量为4681.57m<sup>3</sup>/a（采暖季1593.13m<sup>3</sup>/a、非采暖季3088.43m<sup>3</sup>/a）。其中锅炉废水每天排放一次，反冲洗废水采暖季每1天排放一次，非采暖季每2天排放一次。

**生活污水**：本项目工作时间约为365天/a，一天3班，每班工作人数约1人，生活用水定额以50L / (人·班)计，则用水量为0.15m<sup>3</sup>/d，54.75m<sup>3</sup>/a（采暖季13.5m<sup>3</sup>/a、

非采暖季41.25m³/a), 排污系数以0.85计, 则生活污水量为46.54t/a(采暖季11.48t/a, 非采暖季35.06t/a)。

### (3) 供电

项目用电由市政电网搭接供给。可满足项目电力需求。

## 9、物料平衡

### (1) 水平衡

本项目水平衡见下表:

表 2-9 本项目用水情况一览表 (采暖季)

用水性质	用水量标准	总用水量 m³/a	新水量 m³/a	回用水量 m³/a	软水用量 m³/a	损耗量 m³/a	废水产生量 m³/a	废水排放量 m³/a	去向
锅炉用水	/	8508.73	0	0	8508.73	1332 (蒸汽锅炉) 5853.6 (热水锅炉)	1323.13	1323.13	经沉淀池处理后接入市政污水管网
软水处理装置用水	/	8508.73	8508.73	8508.73		0	0	0	供给锅炉用水
反冲洗用水	3t/次	270	270	0	0	0	270	270	经沉淀池处理后接入市政污水管网
生活用水	50L/人·班	13.5	13.5	0	0	2.03	11.48	11.48	依托酒店预处理池处理后接入市政污水管网
合计		17300.97	8792.23	8508.73	8508.73	7187.63	1604.61	1604.61	/

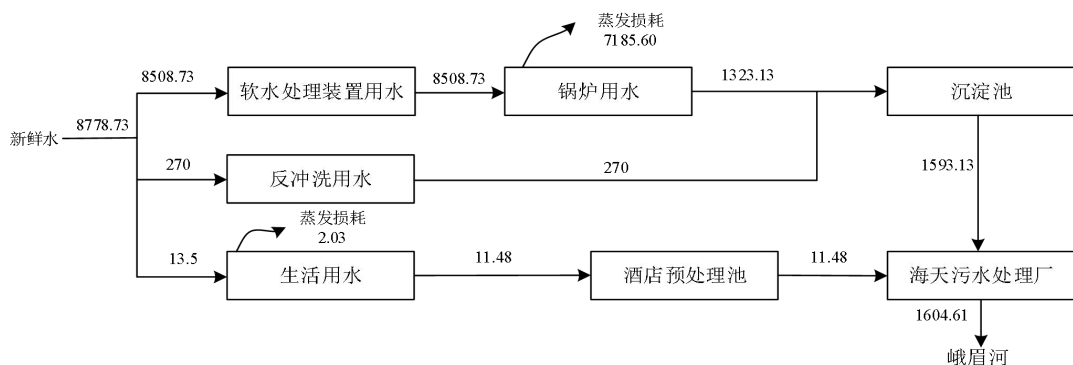


图 2-1 本项目水平衡图 (采暖季) 单位: t/a

表 2-10 本项目用水情况一览表 (非采暖季)

用水性质	用水量标准	总用水量 m³/a	新水量 m³/a	回用水量 m³/a	软水用量 m³/a	损耗量 m³/a	废水产生量 m³/a	废水排放量 m³/a	去向
锅炉用	/	17833.93	0	0	17833.93	4070	2675.93	2675.93	经沉淀池

水						(蒸汽锅炉) 11088 (热水锅炉)			处理后接入市政污水管网
软水处理装置用水	/	17833.93	17833.93	17833.93	0	0	0	0	供给锅炉用水
反冲洗用水	3t/次	412.5	412.5	0	0	0	412.5	412.5	经沉淀池处理后接入市政污水管网
生活用水	50L/人·班	41.25	41.25	0.00	0.00	6.19	35.06	35.06	依托酒店预处理池处理后接入市政污水管网
合计		36121.61	18287.68	17833.93	17833.93	15164.19	3123.49	3123.49	/

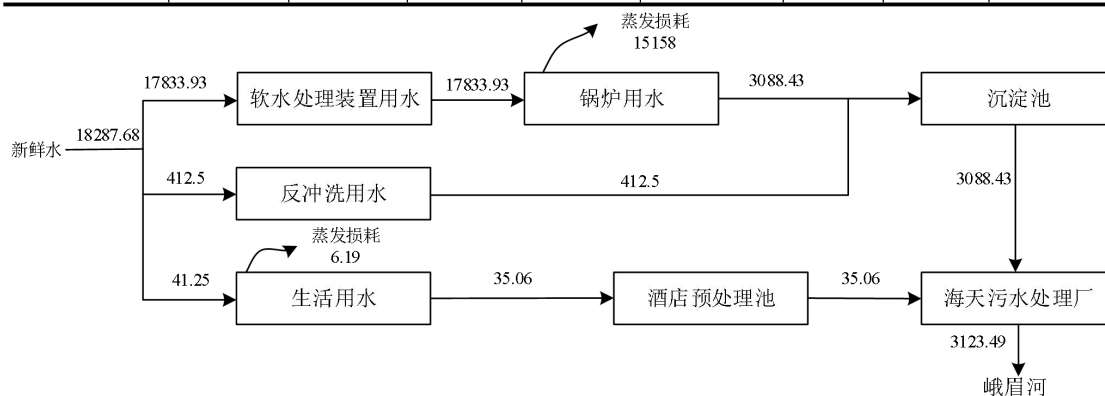


图 2-2 本项目水平衡图（非采暖季） 单位：t/a

### (2) 蒸汽平衡

本项目设有2台1t/h燃气锅炉用于洗衣房使用，蒸汽全部挥发损耗，则其蒸汽平衡如下：

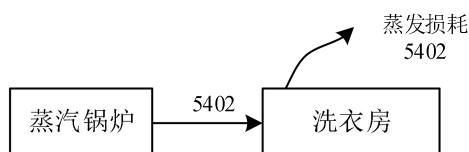


图 2-3 蒸汽锅炉蒸汽平衡 单位：t/a

## 10、项目平面布置合理性

项目为新建项目，拟建于四川省乐山市峨眉山市黄湾乡报国村一组。

锅炉房设置6台锅炉，北侧靠近悦榕庄酒店处设置循环水泵及综合水处理器，减少距离带来的能耗损失，同时对热水循环进行处理，减少水垢的产生；软水处置装置、定压补水装置设置于锅炉东北侧；此外，在东南侧布置值班室及工具间锅炉燃烧废气经管道汇入位于锅炉房西北侧的排气筒处，热水锅炉及蒸汽锅

炉配置低氮燃烧装置，产生的废气分别经11m高排气筒排放；同时锅炉房内设置排水沟，锅炉排污水及反冲洗废水汇集至锅炉房西北侧沉淀池处理然后达标后排入市政污水管网。职工生活污水依托酒店预处理池处理后接入市政污水管网。

综上所述，本项目总图布置做到了统一布置、综合平衡、功能分区明确、运输方便，并符合防火、环保等要求。因此，项目总平面布置从环保角度可行。

## 1、施工期工艺流程及产排污环节

### (1) 施工期工艺流程

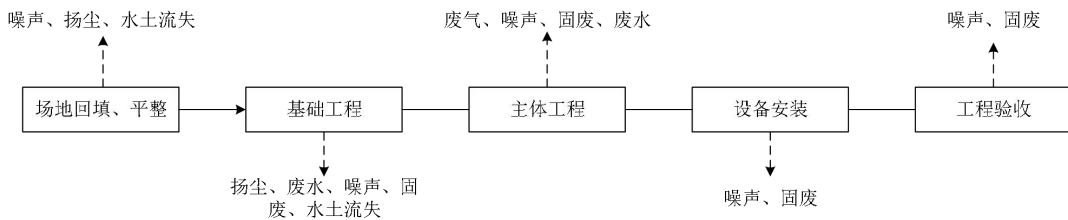


图 2-4 施工期生产工艺流程及产污节点图

本项目租赁峨眉山市黄湾镇报国社区居民委员会约290平方米的场地建设本项目。

### (2) 施工期产排污

本项目施工期主要包括场地平整、回填、基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等。

施工期的大气污染源主要来自于场地平整及土石方施工过程中产生的扬尘、施工机械废气和建筑物装修过程中产生的挥发性有机废气。施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。施工期噪声源主要包括施工场地的各类机械设备和施工材料运输的交通噪声。施工期固体废物主要为施工过程中开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

## 2、运营期工艺流程及产排污环节

### 2.1 工艺流程

工艺流程和产排污环节

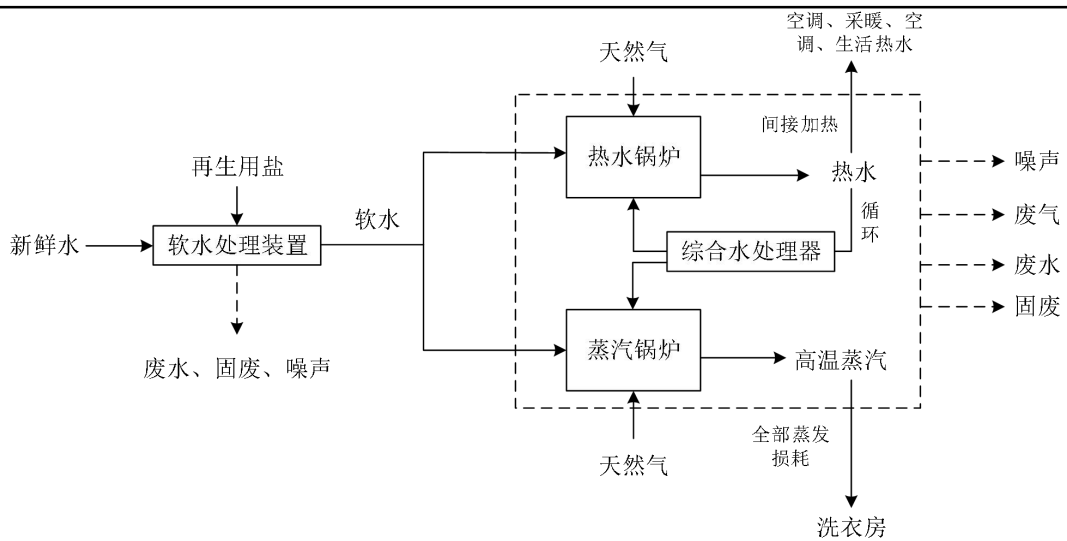


图 2-5 本项目工艺流程及产污节点图

本项目工艺流程简述如下：

**【软水制备】：**新鲜水首先进入软水处理装置，经过离子交换等工艺去除水中的钙、镁等离子，降低水的硬度，防止锅炉结垢，提高锅炉运行效率和安全性。处理后的软水一部分作为热水锅炉的补水，另一部分作为蒸汽锅炉的补水。

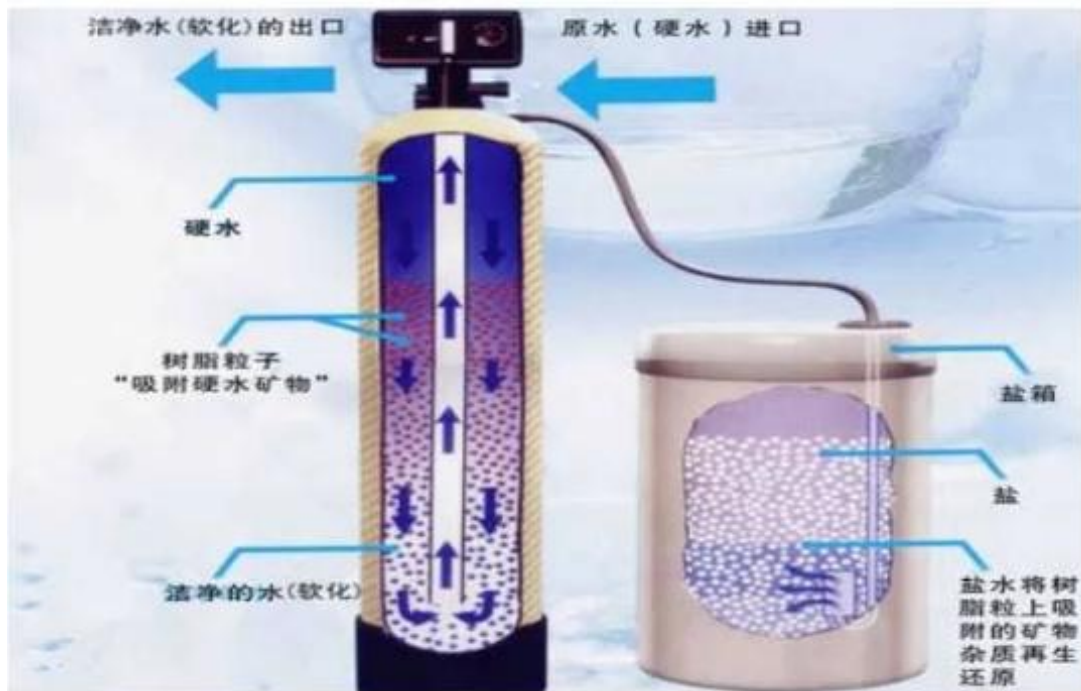
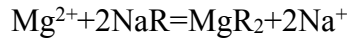
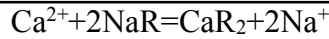
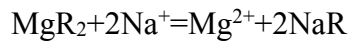
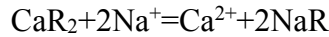


图 2-6 全自动软水机工作原理示意图

软化水处理器的填料是离子交换树脂，新鲜水通过软水机内树脂层时，水中的钙、镁离子被树脂交换吸附，同时等物质量释放出钠离子，从而使出水软化。化学反应式如下：



随着树脂内钙、镁离子的增加，树脂去除钙、镁离子的效能逐渐降低，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盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。化学反应式如下：



产污环节：此环节主要产生反冲洗废水、废离子交换树脂、噪声等。

**【锅炉燃烧】：**本项目拟新建6台锅炉，均使用天然气作为能源。

热水锅炉：锅炉内部为真空状态，内部压力低于大气压，燃烧器燃烧燃料产生的热量被热媒水吸收，热媒水在真空环境下因沸点降低而迅速汽化成高温水蒸气，产生的水蒸气在换热器表面冷凝，释放出大量汽化潜热，将热量传递给换热器管内的冷水，使其温度升高，被加热的冷水通过循环水泵经管道输送到悦榕庄酒店换热器，间接供热。

蒸汽锅炉：软水经管道进入锅炉，燃料在燃烧器中与空气混合并点燃，产生高温火焰。燃烧产生的高温烟气进入锅炉的炉膛，烟气中的热量通过辐射、对流等方式传递给炉水。炉水在锅炉的受热面中吸收来自高温烟气的热量，温度逐渐升高，直至达到饱和温度，形成蒸汽。产生的蒸汽通过蒸汽管道输出，供悦榕庄酒店洗衣房等使用。蒸汽全部蒸发损耗。

循环过程中为了减少水垢渣，拟安装一台综合水处理器对循环水进行处理，主要是通过活性铁质滤膜、机械变径孔阻挡及电晕效应场、高频电磁场四位一体的综合过滤体达到防腐、除垢、灭菌灭藻、超净过滤等的目的。

产污环节：此环节主要产生燃料燃烧废气、锅炉排污水、噪声。

表 2-11 运营期产污环节分析

项目	污染源/产污环节	污染物类型	主要污染物
废气	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
废水	办公生活	生活污水	pH 值、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、SS
	锅炉	锅炉排污水	pH 值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）、氨氮、Cl <sup>-</sup>
	软水处理装置	反冲洗废水	

	固废 噪声	软水处理装置 设备运行	一般固废 机械噪声	废离子交换树脂、废包装材料 噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁峨眉山市黄湾镇报国社区居民委员会约290平方米的场地，无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 区域环境质量达标情况

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）》，本项目基本污染物环境质量现状选择乐山市峨眉山生态环境局发布的《峨眉山市2024年环境质量状况》中环境空气质量现状说明进行分析。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	4	60	6.67	达标
NO <sub>2</sub>		10	40	25.00	达标
PM <sub>2.5</sub>		23	35	65.71	达标
PM <sub>10</sub>		38	70	54.29	达标
CO	24小时均值第95百分位	1000	4000	25.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时均值第90百分位	134	160	83.75	达标

根据上表可知，峨眉山市环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>污染指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级年均浓度限值标准；CO能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级24小时平均浓度限值标准；O<sub>3</sub>能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级日最大8小时平均浓度限值标准。因此，峨眉山市属于达标区域。

##### (2) 特征因子环境质量现状

本项目涉及的特征污染因子为TSP及氮氧化物，为了解项目所在地特征因子环境质量现状，本次环评引用距项目地70m的大气环境质量现状的检测报告（洁承环检字(2025)第03009号）进行的氮氧化物、TSP的现状监测，监测点位于本项目西南侧。

监测情况如下：

①监测项目：TSP、氮氧化物

②监测点位：见下表

表 3-2 监测方案

点位号	采样点	监测项目	监测频率	监测时间
G1	本项目西南侧 70m	TSP	1次/天	2025.03.05-2025.03.07

区域环境质量现状

氮氧化物

4次/天

③监测结果见下表。

表 3-3 监测结果

监测点	监测因子	监测时间	监测结果 (μg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (μg/m <sup>3</sup> )
项目所在地主导风向下风向 G1	TSP	2025.03.05		300
		2025.03.06		
		2025.03.07		
	氮氧化物	2025.03.05		250
		2025.03.06		
		2025.03.07		

④现状评价方法

采用单因子指数法进行评价：

$$Pi = \frac{Ci}{C_0}$$

$$Pi = \frac{Ci}{C_0}$$

式中：Pi—单因子指数；

C<sub>i</sub>—实测值；

C<sub>0</sub>—单因子标准值。

表 3-4 现状评价分析

点位名称	监测时间	监测内容	最大值 (单位: μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (单位: μg/m <sup>3</sup> )	Pi (max)	达标情况
1#	2025.03.05-2025.03.07	TSP		300		达标
		氮氧化物		250		

由上表可知，TSP及氮氧化物的实测值小于标准值，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准，最大浓度值占标准浓度值的百分比均小于1，说明该区域环境空气质量良好。

## 2、项目所在区域水环境状况

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，水环境质量数据可引用生态环境主管部门发布的质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《峨眉山市2023年环境质量状况》，2023年，乐山市峨眉山生态环境局对峨眉河（五七桥、刘村铁路桥、曾河坝、北门桥）、临江河（红卫一队）、茅杆河（峨眉与峨边交界处）6个地表水监测断面水质进行了例行监测（监测月份为1月、4月、7月、10月），监测结果表明：6个断面年均值均达到地表水环境质量的Ⅱ类水质要求，达标率为100%。因此，峨眉山市范围内地表水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求，地表水环境质量良好。

## 3、项目所在区域声环境状况

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）》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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天。

本环评委托四川锡水金山环保科技有限公司于2025年11月20号对本项目周围50m敏感点进行了噪声检测。

### （1）监测点位、监测频次和监测项目

监测点位：报国村一组1#（1# 项目东南侧报国村一组住户1#、2# 项目西南侧报国村一组住户1#）；

监测频次：监测1天，昼、夜各一次；

监测项目：等效连续A声级。

### （2）评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果（ $L_{Aeq}$ ）与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

### （3）监测结果统计与评价

声环境监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测结果表 单位：dB (A)

序号	监测点位	监测项目	监测时间	监测结果	标准限值
1#	1# 项目东南侧报国村一组住户 1#	噪声	昼间		60
			夜间		50
2#	2# 项目西南侧报国村一组住户 1#		昼间		60
			夜间		50

由监测结果表明：本项目周边居民敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096--2008）中2类区标准要求。由此可知，项目所在地声环境质量较好。

#### 4、生态环境

本项目所在场地周边为悦榕庄酒店及黑森林住宅区（在建），人类活动频繁，生态环境简单，植被以人工植被为主，涉及区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。

#### 5、地下水、土壤环境

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）地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不开展专项评价，不进行土壤及地下水监测。

**1、大气环境保护目标：**项目所在地外500m范围内主要为住宅区及酒店等，不涉及城镇人群较集中的区域。评价区域空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

**2、声环境保护目标：**项目周边环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目场界外50m范围内声环境保护目标见下表。

**3、地下水保护目标：**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。

**4、生态环境：**本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，不涉及生态红线，无生态环境保护目标。

综上，项目环境保护目标如下：

表 3-6 环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标	性质	人口数	方位	高差(m)	距项目厂界距离(m)	环境级别
大气环境	报国村二组	E103.450368°, N29.563517°	居民区	约 12 户, 40 人	北	-2	215	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	峨眉时光住宅区	E103.452508°, N29.563425°	居民区	约 50 户, 180 人	东北	3	270	
	报国村一组 1#	E103.450159°, N29.560346°	居民区	约 20 户, 70 人	东	2	20	
	报国村一组 2#	E103.451918°, N29.559799°	居民区	约 10 户, 35 人	东	4	100	
	峨眉见山府住宅区	E103.453962°, N29.561231°	居民区	约 80 户, 280 人	东	11	215	
	黑森林住宅区(在建)	E103.447916°, N29.558941°	居民区	约 200 户, 700 人	南	34	53	
	军区疗养院	E103.448968°, N29.557170°	疗养院	约 1000 人	南	42	250	
	峨眉山风景名胜保护区	E103.448211°, N29.561966°	风景名胜保护区	/	北	60	4	
声环境	报国村一组 1#	E103.450159°, N29.560346°	居民区	约 4 户, 15 人	东	2	20	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类
地表水环境	山坪塘	/	池塘(农田灌溉、自然景观湖)	/	西	/	50	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
地下水环	厂界外 500m 范围内不存在饮用水源、热水、矿泉水等特殊地下水资源							

环  
境  
保  
护  
目  
标

境	
生态环境	用地范围内不存在生态环境保护目标

## 1、废气排放标准

### (1) 施工期

本项目施工期主要产生污染物为扬尘，执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1中标准限值，如下表所示：

表 3-7 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	乐山市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

### (2) 运营期

项目运营期主要为锅炉，燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值。

表 3-8 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	最高允许排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排气筒高度 $\text{m}$	无组织排放监控浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	标准来源
颗粒物	20	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值
SO <sub>2</sub>	50	/	/	/	
NO <sub>x</sub>	150	/	/	/	

## 2、废水排放标准

项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准后进入海天污水处理厂，污水处理厂处理后达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）限值要求后排入峨眉河。

表 3-9 本项目废水排放标准

污染物	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	单位
pH	6~9	无量纲
COD	30	mg/L
BOD <sub>5</sub>	6	mg/L
溶解性总固体	/	mg/L
SS	10	mg/L
氨氮	1.5	mg/L

Cl <sup>-</sup>	/	mg/L
TP	0.3	mg/L

表 3-9 污水处理厂废水排放标准

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	单位
pH	6~9	/	无量纲
COD	500	/	mg/L
BOD <sub>5</sub>	300	/	mg/L
溶解性总固体	/	2000	mg/L
SS	400	/	mg/L
氨氮	/	45	mg/L
Cl <sup>-</sup>	/	800	mg/L
TP	/	8	mg/L

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)；运营期厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008) 2类标准。

表 3-10 项目施工期和运营期环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	限值	标准
昼间	70	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)
夜间	55	
昼间	60	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008) 2类标准
夜间	50	

### 4、固体废物标准

生活垃圾按照《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》(川办函〔2019〕69号)中相关要求执行。一般工业固体废物分类收集，分类处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

根据“十四五”规划和《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）等文件要求，需对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、有机废气（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

### 1、废气

本项目运营期间废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，本项目主要对氮氧化物实行总量控制要求。

#### (1) 天然气燃烧废气

##### ①源强核算

本项目拟新建6台锅炉，包括4台燃气热水锅炉、2台燃气蒸汽锅炉，燃烧时会产生氮氧化物。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）行业系数手册，氮氧化物产污系数为3.03千克/立方米-原料，天然气耗量为345.25万m<sup>3</sup>，则氮氧化物产生量为1.06t/a，31.54mg/m<sup>3</sup>。

### 2、废水

本项目运营期产生废水污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS等，主要对COD及氨氮实行总量控制要求，根据后文产排污分析，本项目废水总量如下：

$$\text{COD: } 150\text{mg/L} \times 4681.57\text{t/a} + 500\text{mg/L} \times 46.54\text{t/a} = 0.73\text{t/a}$$

$$\text{a; NH}_3\text{-N: } 5\text{mg/L} \times 4681.57\text{t/a} + 45\text{mg/L} \times 46.54\text{t/a} = 0.026\text{t/a}$$

a。

#### (2) 污水处理厂排口

$$\text{COD: } 30\text{mg/L} \times 4728.10\text{t/a} = 0.14\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 1.5\text{mg/L} \times 4728.10\text{t/a} = 0.0071\text{t/a}$$

项目		本项目 t/a	
废水	废水总排口	COD	0.73
		NH <sub>3</sub> -N	0.026
	污水处理厂排口	COD	0.14
		NH <sub>3</sub> -N	0.0071
废气		氮氧化物	1.06

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期废气产生及治理

本项目施工期废气主要来自土石方开挖、车辆运输行驶等产生的扬尘，机械设备产生的燃油废气和运输车辆产生的汽车尾气等。若不采取有效控制措施，将对周围环境造成一定的影响。为此，施工单位应采取以下扬尘治理措施：

#### (1) 施工扬尘

1) 建筑工地应全封闭施工，围挡高度不低于1.8m。围挡应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置并要进行彩画美化。

2) 施工现场进出口、主要道路和砂、石堆场，各种加工场地进行硬化处理；禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。

3) 施工道路出进出口处设置洗车场、排水设施，进出车辆必须清洗，不得把泥土带出工地，造成市政公路扬尘。

4) 车辆清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

5) 施工区域内的临时道路专人清扫，洒水，各种加工场地及材料堆场划分责任区，由相关施工班组每日清扫。

6) 水泥、砂、土等材料运输时封闭或严密覆盖；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。否则，不允许其驶出工地。

7) 建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源。

8) 建筑垃圾必须通过楼梯或垂直运输机械进行转运，不得从建筑物高处向下流放污水、倾倒建筑垃圾。

9) 施工垃圾清理前洒水润湿，严禁向外倾倒，水平防护上的建筑垃圾清理后由室内集中装运，不得向下翻落。

10) 有扬尘产生的施工切割、打磨等尽量集中进行，密闭施工或带水作业，不能集中进行的尽量密闭作业。

11) 遇有四级风以上天气时，建设单位不得进行土方回填、转运以及其他可能

施工期环境保护措施

产生扬尘污染的施工。

12) 要求对土石方堆场适当洒水抑尘, 使其保持一定的湿度, 并进行覆盖, 防止扬尘的扩散。其他弃土应尽早清运至渣土场填筑处置。

### (2) 施工机械燃油尾气和汽车尾气

施工期间, 使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转, 均会排放一定量的CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的HC等, 其特点是排放量小, 且属间断性无组织排放, 由于其这一特点, 加之施工场地开阔, 扩散条件良好, 因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护, 使其能够正常地运行, 提高设备原料的利用率。

综上所述, 施工单位严格按照本次评价提出的废气治理措施进行施工作业, 对区域环境空气影响轻微。

## 2、施工期废水产生及治理

项目施工废水主要来自施工设备及运输设备的冲洗、浇筑水泥施工作业过程中产生的废水, 该类废水中污染因子主要为SS, 其值为400~1000mg/L。环评要求在工地低矮方向设置1个沉淀池(5m<sup>3</sup>, 砖混结构), 施工废水经沉淀池收集沉淀后作为场区扬尘抑制洒水, 沉淀池底泥用于建设回用。本项目施工高峰期施工人员约20人左右, 在工地设置营地, 工人生活用水按60L/人·d计算, 用水量为1.2m<sup>3</sup>/d, 排水量按用水量的80%计算, 污水排放量为0.96m<sup>3</sup>/d, 依托悦榕庄施工场地已建污水处理设施处理。

综上所述, 本项目施工期产生的各类污水均妥善处置, 对区域水环境影响较小。

## 3、施工期噪声产生及治理

工程施工噪声主要来自于施工机械产生的噪声。工程使用的机械主要有挖掘机和运输车辆等。根据同类型类比工程监测资料, 机械噪声值在79~100dB(A)之间。施工作业噪声将会对周边的外环境带来一定的影响, 为实现场界噪声实现达标排放, 防止对周围环境造成影响, 施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施:

①施工单位应合理安排施工时间, 将强噪声作业尽量安排在白天进行, 严禁夜间高噪声设备施工, 杜绝夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)施工噪声扰民。

如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地生态环境局、城管等主管部门同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

②施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识；

③运输设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸；

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声将大大降低，能够满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，不会对项目周围声环境造成明显不利影响。

#### **4、固废环境保护措施**

施工期固体废物主要来自基础开挖施工过程中产生的砂石、弃土以及施工人员产生的生活垃圾等。

##### **1) 生活垃圾**

本项目施工高峰期施工人员约20人，生活垃圾按0.5kg/d·人计，产生量为10kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一清运处置。

##### **2) 建筑垃圾**

本项目施工过程中会产生一部分弃土石方以及各种砂石、砖头碎料、钢筋头等约10t，施工过程能回收利用的回收利用，多余的部分及时清理出施工现场，运至相关部门指定的建筑垃圾堆放处。

综上所述，项目施工期在严格落实了上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现资源化和无害化处置，不会造成二次污染。

项目运营期将产生废气、生产废水、生活废水、噪声及固体废弃物等污染物。

## 1、废气污染物产生及治理

### 1.1 废气污染源强核算结果及污染物处理设施

项目运营期的废气污染源主要为：天然气燃烧废气。废气污染源强结果及相关参数见下表：

表 4-2 项目废气污染物产生及排放情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况				污染物排放情况			排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )															
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		设施名称	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																
1	热水锅炉 1# (采暖季)	SO <sub>2</sub>	0.0051	0.0025	有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是	0.0051	0.0025	1.05	50															
		NO <sub>x</sub>	0.15	0.076						0.15	0.076	31.54	150															
		颗粒物	0.048	0.024						0.048	0.024	10	20															
2	热水锅炉 2# (采暖季)	SO <sub>2</sub>	0.0022	0.0025						有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是	0.0022	0.0025	1.05	50										
		NO <sub>x</sub>	0.067	0.076											0.067	0.076	31.54	150										
		颗粒物	0.021	0.024											0.021	0.024	10	20										
3	热水锅炉 4# (采暖季)	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0018											有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是	0.0036	0.0018	1.05	50					
		NO <sub>x</sub>	0.11	0.055																0.11	0.055	31.54	150					
		颗粒物	0.035	0.017																0.035	0.017	10	20					
4	热水锅炉 1# (非采暖季)	SO <sub>2</sub>	0.012	0.0025																有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是	0.012	0.0025	1.05	50
		NO <sub>x</sub>	0.35	0.076																					0.35	0.076	31.54	150
		颗粒物	0.11	0.024																					0.11	0.024	10	20
5	热水锅炉 4# (非采暖季)	SO <sub>2</sub>	0.0084	0.0018	有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是																0.0084	0.0018	1.05	50
		NO <sub>x</sub>	0.25	0.055																					0.25	0.055	31.54	150
		颗粒物	0.080	0.017																					0.080	0.017	10	20
6	蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub>	0.0044	0.00081						有组织 +11m 排气筒	低氮 燃烧	100%	/	是											0.0044	0.00081	1.05	50
		NO <sub>x</sub>	0.13	0.024																					0.13	0.024	31.54	150
		颗粒物	0.042	0.0077																					0.042	0.0077	10	20

### 1.2 源强核算阐述及治理措施

#### (1) 天然气燃烧废气

##### 1) 源强核算

本项目拟新建6台锅炉，包括4台热水锅炉、2台蒸汽锅炉。正常情况下，本项目锅炉均使用天然气作为能源，根据设备厂家提供资料，2400kW热水锅炉燃气消耗量

运营期环境影响和保护措施

约为250m<sup>3</sup>/h，1750kW热水锅炉燃气消耗量约为180m<sup>3</sup>/h，每台蒸汽锅炉燃气消耗量约为71.5m<sup>3</sup>/h，则根据供热方案可知，本项目天然气消耗量如下表所示。

表 4-3 天然气消耗量

类别		年运营时长(h/a)	单位耗气量(m <sup>3</sup> /h)	总耗气量(万 m <sup>3</sup> /a)
采暖季 (90 天)	热水锅炉	4878	250.00 (2400kW) 180.00 (1750kW)	107.96
	蒸汽锅炉	1332	80.00	9.52
非采暖季(275 天)	热水锅炉	9240	250.00 (2400kW) 180.00 (1750kW)	198.66
	蒸汽锅炉	4070	80.00	29.10

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录C，没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照HJ 953。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中经验公式估算法，燃气（天然气）锅炉基准烟气体量取值表如下：

表 4-4 基准烟气体量取值表

锅炉		基准烟气体量	单位
燃气锅炉	天然气	$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>

注：1.  $V_{gy}$ ，基准烟气体量(Nm<sup>3</sup>/kg 或 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)。

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

根据建设单位提供天然气检测报告（见附件7），天然气平均低位发热量为32.504kJ/m<sup>3</sup>，则基准烟气体量 $V_{gy}=0.285 \times 32.504 + 0.343 = 9.61 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ 。

天然气为清洁能源，在完全燃烧的情况下，烟气中主要污染物为NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>和颗粒物。NO<sub>x</sub>及SO<sub>2</sub>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）行业系数手册：

表 4-5 天然气燃烧废气产污系数

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
蒸汽/热水/其他	天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03	

注：1、根据设备方提供资料（见附件7），锅炉采用低氮锅炉，氮氧化物排浓度 $\leq 30 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，故氮氧化物采用低氮燃烧-国际领先技术（低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO<sub>x</sub> 排放控制要求一般小于 60mg/m<sup>3</sup>）的产污系数。

2、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）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据建设单位提供天然气检测报告（见附件7），总硫检测结果为 5.06mg/m<sup>3</sup>，则二氧化硫产污系数为 0.10 千克/万立方米-原料。

此外，根据《四川味滋美食品科技有限公司新增燃气锅炉及配套附属设施项目竣工环境保护验收监测报告表》《成都乐川包装制品生产线投资项目（铭金洋 EPS 泡沫制品生产线配套锅炉建设项目）竣工环境保护验收监测报告表》等验收报告、锅炉厂家提供的资料（见附件6）以及《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）附录B，颗粒物排放浓度均低于10mg/m<sup>3</sup>，则本项目颗粒物排放浓度以10mg/m<sup>3</sup>计。

根据供热方案可知，本项目蒸汽锅炉共2台，通过DA001排放；热水锅炉有4台，其中热水锅炉1#、热水锅炉2#、热水锅炉3#通过DA002排放，热水锅炉4#通过DA003排放，则本项目天然气燃烧废气量如下：

表 4-6 热水锅炉天然气燃烧废气产生量

时期	污染物指标	产污系数	耗气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	平均烟 气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	工作 时间(h/a)	
采暖 期	热水锅炉 1#	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	49.95	2401.66	0.0051	0.0025	1.05	1998
		NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.15	0.076	31.54	
		颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.048	0.024	10	
	热水锅炉 2#	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	22.05	2401.66	0.0022	0.0025	1.05	882
		NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.067	0.076	31.54	
		颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.021	0.024	10	
	小计	SO <sub>2</sub>	/	/	/	<b>0.0073</b>	<b>0.0051</b>	<b>1.05</b>	/
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	<b>0.22</b>	<b>0.15</b>	<b>31.54</b>	
		颗粒物	/	/	/	<b>0.069</b>	<b>0.048</b>	<b>10</b>	
	热水锅炉 4#	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	35.96	1729.20	0.0036	0.0018	1.05	1988
		NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.11	0.055	31.54	
		颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.035	0.017	10	
非采 暖期	热水锅炉 1#	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	115.5	2401.66	0.012	0.0025	1.05	4620
		NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.35	0.076	31.54	
		颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.11	0.024	10	
	热水锅炉 4#	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	83.16	1729.20	0.0084	0.0018	1.05	4620
		NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.25	0.055	31.54	
		颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.080	0.017	10	

表 4-7 蒸汽锅炉天然气燃烧废气产生量

时期	污染物 指标	产污系数	耗气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	平均烟 气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工作 时间(h/a)
全年	SO <sub>2</sub>	0.10kg/万 m <sup>3</sup> -原料	43.22	768.53	0.0044	0.00081	1.05	5402
	NO <sub>x</sub>	3.03kg/万 m <sup>3</sup> -原料			0.13	0.024	31.54	
	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>			0.042	0.0077	10	

### ②治理措施及排放情况

本项目锅炉采用天然气作为燃料，天然气属清洁能源，且本项目锅炉采用低氮燃烧技术，可有效降低燃烧后氮氧化物排放，燃烧废气分别经11m排气筒排放。根据其中两台1t/h蒸汽锅炉通过一根11m高排气筒DA001排放，3台2400kW热水锅炉（热水锅炉1#、热水锅炉2#、热水锅炉3#）通过一根11m高排气筒DA002排放，其余1台1750kW热水锅炉（热水锅炉4#）通过一根11m高排气筒DA003排放。结合前文供热方案可知，本项目排气筒排放情况如下：

综上，本项目废气排放情况如下：

表 4-8 DA001 废气排放量

时期	污染源	治理措施	收集效率	治理效率	污染物	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	年工作时间 h/a
全年	蒸汽锅炉	低氮燃烧+11m排气筒排放	100%	/	SO <sub>2</sub>	0.0044	0.00081	1.05	5402
					NO <sub>x</sub>	0.13	0.024	31.54	
					颗粒物	0.042	0.0077	10	

表 4-9 DA002 废气排放量

时期	污染源	治理措施	收集效率	治理效率	污染物	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	年工作时间 h/a
采暖期	热水锅炉	低氮燃烧+11m排气筒排放	100%	/	SO <sub>2</sub>	0.0073	0.0051	1.05	2880
					NO <sub>x</sub>	0.22	0.15	31.54	
					颗粒物	0.069	0.048	10	
非采暖期					SO <sub>2</sub>	0.012	0.0025	1.05	4620
					NO <sub>x</sub>	0.35	0.076	31.54	
					颗粒物	0.11	0.024	10	

表 4-10 DA003 废气排放量

时期	污染源	治理措施	收集效率	治理效率	污染物	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	年工作时间 h/a
采暖期	热水锅炉	低氮燃烧+11m排气筒排放	100%	/	SO <sub>2</sub>	0.0036	0.0018	1.05	1998
					NO <sub>x</sub>	0.11	0.055	31.54	
					颗粒物	0.035	0.017	10	
非采暖期					SO <sub>2</sub>	0.0084	0.0018	1.05	4620
					NO <sub>x</sub>	0.25	0.055	31.54	
					颗粒物	0.080	0.017	10	

### ③治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），天然气锅炉燃

烧烟气采用“低氮燃烧技术”属于可行污染防治设施。因此，本项目废气处理设施具有可行性。

低氮燃烧：采用燃烧感应式比例燃烧器提供稳定的燃烧条件，降低NO<sub>x</sub>的生成总量；采用分散燃烧方式，在燃烧器的1、2次喷嘴形成多个独立燃烧火焰，增强了火焰的放射性降低了火焰温度，降低NO<sub>x</sub>的生成；形成的火焰燃烧层薄，抑制NO<sub>x</sub>的生产；采用锯齿形稳烟盘不但可以分散火焰，还能充分混合燃料和空气，提高燃烧效率，降低了产生NO<sub>x</sub>的峰值温度，因而NO<sub>x</sub>减少。

### 1.3 本项目废气污染物排放情况及处理方式汇总

本项目废气污染物产生及治理排放情况汇总如下表所示。

表 4-11 项目废气排气筒排放情况一览表

排放形式	污染源	治理措施	排气筒参数				废气量 万 Nm <sup>3</sup> /a	运行时间 h/a	污染物名称	净化效率%	污染物排放参数			最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>
			排气筒编号	数量	H(m)	Ø(m)					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	
有组织排放	蒸汽锅炉	低氮燃烧	DA001	1	11	0.5	768.53	5402	SO <sub>2</sub>	/	0.0044	0.00081	1.05	50
									NO <sub>x</sub>		0.13	0.024	31.54	150
									颗粒物		0.042	0.0077	10	20
	热水锅炉 (采暖期)		DA002	1	11	0.8	2401.66	2880	SO <sub>2</sub>		0.0073	0.0051	1.05	50
									NO <sub>x</sub>		0.22	0.15	31.54	150
									颗粒物		0.069	0.048	10	20
	热水锅炉 (非采暖期)		DA002	1	11	0.8	2401.66	4620	SO <sub>2</sub>		0.012	0.0025	1.05	50
									NO <sub>x</sub>		0.35	0.076	31.54	150
									颗粒物		0.11	0.024	10	20
	热水锅炉 (采暖期)		DA003	1	11	0.5	1729.20	1998	SO <sub>2</sub>		0.0036	0.0018	1.05	50
									NO <sub>x</sub>		0.11	0.055	31.54	150
									颗粒物		0.035	0.017	10	20
热水锅炉 (非采暖期)	DA003	1	11	0.5	1729.20	4620	SO <sub>2</sub>	0.0084	0.0018	1.05	50			
							NO <sub>x</sub>	0.25	0.055	31.54	150			
							颗粒物	0.080	0.017	10	20			
合计														

颗粒物: 0.34t/a; 二氧化硫: 0.035/a; NO<sub>x</sub>: 1.06t/a.

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量/(t/a)	无组织排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	二氧化硫	0.035	/	0.035
2	氮氧化物	1.06	/	1.06
3	颗粒物	0.34	/	0.34

#### 1.4 等效排气筒计算

由于任意两个排气筒之间距离均小于其排气筒高度之和，故参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录A，当排气筒1和排气筒2排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

等效排气筒的有关参数计算方法如下：

等效排气筒污染物排放速率：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

式中：Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>——排气筒1和排气筒2的某污染物排放速率；

等效排气筒高度：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：h<sub>1</sub>、h<sub>2</sub>——排气筒1和排气筒2的高度；

综上，本项目等效排气筒排放情况如下：

表 4-13 等效排气筒排放情况

污染源	污染物名称	排气筒高度 m	速率 kg/h
锅炉（采暖期）	二氧化硫	11	0.0077
	氮氧化物		0.23
	颗粒物		0.073
锅炉（非采暖期）	二氧化硫	11	0.0052
	氮氧化物		0.15
	颗粒物		0.049

#### 1.5 非正常工况条件下污染源排放情况

当项目废气环保措施失灵时，如低氮燃烧器异常时，氮氧化物瞬间浓度升高，视为非正常工况，其污染物的最大排放量为各污染物的产生量。具体见下表：

表 4-14 非正常工况下污染物的排放情况表

序号	排放源	污染物种类	排放形式	单次排放量 (kg)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次
1	DA001	二氧化硫	有组织	0.00081	0.00081	1.05	1h	1~2 次/a
		氮氧化物	有组织	0.15	0.15	194.76		
		颗粒物	有组织	0.0077	0.0077	10		
2	DA002	二氧化硫	有组织	0.0051	0.0051	1.05		
		氮氧化物	有组织	0.94	0.94	194.76		
		颗粒物	有组织	0.048	0.048	10		
	非采暖季	二氧化硫	有组织	0.0025	0.0025	1.05		
		氮氧化物	有组织	0.47	0.47	194.76		
		颗粒物	有组织	0.024	0.024	10		
3	DA003	二氧化硫	有组织	0.0018	0.0018	1.05		
		氮氧化物	有组织	0.34	0.34	194.76		
		颗粒物	有组织	0.017	0.017	10		
	非采暖季	二氧化硫	有组织	0.0018	0.0018	1.05		
		氮氧化物	有组织	0.34	0.34	194.76		
		颗粒物	有组织	0.017	0.017	10		

注：产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，无低氮燃烧时，氮氧化物产污系数为 18.71kg/万立方米-燃料。

综上所述，为了防止非正常工况条件下污染物排放，建设单位应采取以下防范措施：

①由公司委派专人负责每日巡检环保设施，做好巡检记录。

②定期对环保设施进行保养、维护。

③生产设备启动时，环保设施实行启动；生产设备停机时，环保设施延后停机；设备启用前，检查低氮燃烧器，当发现环保设施故障时，立即停止运行，立刻检查。

### 1.6 本项目废气排放口基本情况表

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-15 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	坐标	高度 m	内径 m	温度	类型	排放标准
DA001	E103.450075° N29.560893°	11	0.5	60-100℃	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值
DA002	E103.450083° N29.560899°		0.8			
DA003	E103.450095° N29.560899°		0.5			

### 1.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关规范

要求，建设单位应委托有资质单位机构进行监测。

本项目废气监测计划如下：

表 4-16 废气监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	排放标准
废气	有组织废气 DA001、 DA002、 DA003	颗粒物	年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中特别排放限值
		二氧化硫	年	
		氮氧化物	月	

本环评要求，建设应按相关技术规范的要求，定期委托资质单位进行监测，确保废气达标排放。

### 1.8 环境影响分析

本项目厂界外500m范围内主要环境保护目标为周边的住宅区、报国村住户及峨眉山风景名胜区（三级保护区）。本项目所在区域环境空气质量较好，项目主要产生废气为天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），经过计算分析，可达标排放。此外，本项目排气筒位于锅炉房北侧，排气筒高度为11m，高出最近居民敏感点约3m左右，在采取评价提出的废气污染防治措施后，能做到达标排放，对周围大气环境影响较小。同时，本评价要求项目运营后，各项环保设施需正常运行，并定期进行巡查、检修。

建设单位在营运期严格落实环评提出的污染防治措施，保证各项环境保护设施稳定有效运行，确保污染物达标排放，排放量少，将项目对周围环境的影响降到最低，可确保不对环境敏感点造成污染影响。

## 2、水污染物产生、排放及治理

### 2.1 污染物产排治理及情况

#### (1) 废水污染物的产生及治理措施

本项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水（软化再生废水）。

**锅炉废水及软化处理废水：**为减少供暖热水管路中水垢渣，保证其管道水质清洁度确保供暖效率，锅炉会定期排出少量废水。此外，本项目采用离子交换树脂的工艺对新鲜水进行软化，离子交换树脂需要定期进行反冲洗再生，该过程会产生一定量的反冲洗废水。根据上述锅炉用水中定期排污量分析，锅炉排污水+软化处理废水量为4681.57m<sup>3</sup>/a（采暖季1593.13m<sup>3</sup>/a、非采暖季3088.43m<sup>3</sup>/a）。其中锅炉废水每天

排放一

次，反冲洗废水采暖季每1天排放一次，非采暖季每2天排放一次。

**生活污水：**本项目工作时间约为365天/a，一天3班，每班工作人数约1人，生活用水定额以50L / (人·班)计，则用水量为0.15m<sup>3</sup>/d，54.75m<sup>3</sup>/a（采暖季13.5m<sup>3</sup>/a、非采暖季41.25m<sup>3</sup>/a），排污系数以0.85计，则生活污水量为46.54t/a（采暖季11.48t/a，非采暖季35.06t/a）。生活污水依托酒店预处理池处理后排入市政污水管网。

**综上，项目总废水量为4728.10m<sup>3</sup>/a。**

**治理措施：**项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水，锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理，生活污水依托酒店预处理池处理，废水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准后进入海天污水处理厂，污水处理厂处理后达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）限值要求后排入峨眉河。

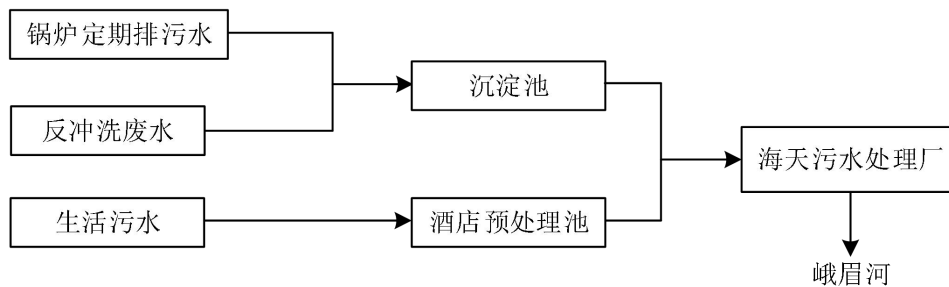


图 4-1 废水治理措施汇总图

综上所述，本项目总废水量为4728.10m<sup>3</sup>/a，为间接排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），化学需氧量产污系数为1080g/万m<sup>3</sup>-燃料，本项目年耗气量为345.25万m<sup>3</sup>，则COD产生量为0.37t/a（79.65mg/L）。此外，参考《车站南里锅炉房改造及核心区供暖并网工程竣工环境保护验收监测报告表》《河北蜂集商业管理有限公司供热锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告表》及同类项目，COD水质产生约为150mg/L，氨氮水质产生约5mg/L、SS产生量约为50mg/L，溶解性总固体（全盐量）约为800mg/L。此外，本项目再生用盐（NaCl）约为1.37t/a，则Cl<sup>-</sup>质量为0.83t/a（176.94mg/L）。

综上，锅炉房废水COD以最大值150mg/L考虑，生活污水参考同类项目，则本项目污染物产生情况及治理情况如下：

表 4-17 本项目污染物产排情况一览表

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				本项目排污口污染物排放情况		污水处理厂污染物排放情况		排放标准 mg/L	
				废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
1	锅炉	锅炉废水	COD	4681.57	150	0.70	降温沉淀池	4t/h	均质、降温	/	是	150	0.70	30	0.14	500
			SS		50	0.23						50	0.23	10	0.047	400
			NH <sub>3</sub> -N		5	0.023						5	0.023	1.5	0.0070	45
			溶解性总固体		800	3.75						800	3.75	/	/	2000
			Cl <sup>-</sup>		176.94	0.83						176.94	0.83	/	/	800
2	办公	生活污水	COD	46.54	550	0.026	酒店预处理池	150t/d	/	/	是	500	0.023	30	0.0014	500
			BOD <sub>5</sub>		350	0.016						300	0.014	6	0.00028	300
			SS		450	0.021						400	0.019	10	0.00047	400
			NH <sub>3</sub> -N		45	0.0021						45	0.0021	1.5	0.00070	45
			TP		8	0.00037						8	0.00037	0.3	0.00014	8

## (2) 废水排放口基本情况表

表 4-18 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	流量 t/d	排放口类型	排放口地理坐标	排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息	
									处理工艺	处理能力
1	DW001	废水总排口	4681.57	一般排放口	E103.451092°, N29.561693°	海天污水处理厂	间接排放	废水间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	A <sub>2</sub> O+活性砂过滤(微絮凝)+深度处理工艺	已建成 4 万 m <sup>3</sup> /d(远期 16 万 m <sup>3</sup> /d)

### 2.2 废水治理措施及可行性分析

#### (1) 废水处理措施的可行性分析

本项目生产过程中锅炉废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水等, 主要污染物为 COD、SS、氨氮、溶解性总固体等, 该部分废水经降温、沉淀后接入市政污水管网, 不会对污水管网造成影响。本项目沉淀池有效容积约 4m<sup>3</sup>, 锅炉废水产生最大量为 17.70m<sup>3</sup>/d, 可确保废水停留至少 1h 以降温、沉淀。根据《排污许可证排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018), 生产废水可采用“中和、絮凝、沉淀、超滤、反渗透、其他”等工艺进行处理, 本项目降温沉淀池对废水进行降温、沉淀, 为可行技术。

生活污水依托酒店预处理池处理, 根据酒店环评报告, 酒店日最大废水量为 108.40m<sup>3</sup>/d, 预处理池容积为 150m<sup>3</sup>, 本项目生活废水量为 0.15m<sup>3</sup>/d, 依托可行。

综上, 本项目废水处理措施可行。

#### (2) 污水处理厂接纳本项目污水可行性分析

峨眉山海天污水处理厂位于峨眉山市汪平村一、二组及丰收村三、四组, 服务范围桂花桥镇、符溪镇地区生活污水、峨眉山景区生活污水及部分峨眉山市工业集中区加工仓储物流园区工业污水。峨眉山海天污水处理厂的分为近期、远期建设, 近期规模 8 万 m<sup>3</sup>/d, 分一、二阶段实施, 远期总规模 16 万 m<sup>3</sup>/d。近期一阶段已完成, 处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d, 目前已建成投运。峨眉山海天污水处理厂采用“A<sub>2</sub>O+活性砂过滤(微絮凝)+深度处理工艺”处理, 出水水质满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放

标准》(DB51/2311-2016)中限值要求,尾水排入峨眉河。

本项目位于峨眉山市黄湾乡报国村一组,为峨眉山景区报国寺片区及其附近景点、宾馆,产生的废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水,所在地属于峨眉山海天污水处理厂服务范围内。根据调查可知,目前峨眉山海天污水处理厂已建成并正常运行,且根据建设单位提供的相关资料,本项目周边的市政污水管网建设已完成。因此,本项目产生的废水可进入峨眉山海天污水处理厂进行处理。此外,根据上文分析,项目产生的锅炉排污水经预处理池降温均质,达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准后进入峨眉山海天污水处理厂处理,不会对污水处理厂造成冲击。

### 2.3 废水排放方式及监测计划

项目废水主要为锅炉排污水、反冲洗废水及生活污水,锅炉排污水、反冲洗废水经沉淀池沉淀处理,生活污水依托酒店预处理池处理,根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关规范要求,本项目建设单位应委托有资质单位机构对锅炉废水排口进行监测,责任主体为锅炉方。生活污水依托酒店预处理池处理,责任主体为酒店方。

表 4-19 项目废水监测计划一览表

排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	监测位置	监测点数	地理位置	监测项目	监测频率	排放标准
间接排放	污水处理厂	废水间断排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	DW001	废水总排口	1	E103.450392°, N29.560885°	流量、pH 值、化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )、氨氮、悬浮物	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强及治理措施

本项目噪声源主要为锅炉(燃烧风机)、软水处理装置(给水泵)、循环水泵等设备运行过程中产生的设备噪声。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ 1178-2021)及《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018),参考表4 噪声污染防治可行技术中燃烧系统风机、给水泵、循环泵的噪声源声级水平、可行技术及降

降噪效果，则项目噪声源强及控制措施见下表。

表 4-20 项目噪声源强及治理措施一览表 单位：dB(A)

产噪位置	噪声源名称	数量	源强 dB(A)	声源治理措施 (1m 内)	治理后声级 dB(A)	备注
锅炉房	锅炉	6	85~115	基础减震、消声、隔声等措施；锅炉房采取 12 厚矿棉穿孔板	70~100	根据供热计划可知，昼间最大运营台数为 5 台，夜间最大运营台数为 4 台
	循环水泵	6	82~108		67~93	4 用 2 备
	软水处理装置	1	82~108		67~93	/
	风机	2	85~115		70~100	偶发（事故排风风机）
	综合水处理器	2	70~90		55~75	/
	定压补水装置	4	82~108		67~93	/
	蒸汽锅炉水泵	4	82~108		67~93	2 用 2 备

注：根据《全国民用建筑工程设计技术措施 建筑产品选用技术（建筑·装修）》，矿棉装饰吸声板厚度为 12mm 时（后空 0mm），平均吸声系数为 0.52。

除上表中给出的措施外，本项目还可采取以下措施来降低噪声对声环境的影响。

- ①合理布局锅炉房平面，高噪声单元远离边界。
- ②高噪声设备尽量安装在独立的房间内，并做好隔声、吸声、减振等措施。
- ③同等条件下，优先选择低噪声设备。
- ④加强设备维护保养，使设备处于良好的工况条件下，杜绝设备非正常运行噪声的产生。
- ⑤在满足需要的情况下，合理安排工作时间，夜间尽量少使用高噪声设备。

### 3.2 噪声源强调查清单参数

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B的公式计算设备噪声的室内边界及室外建筑噪声。

#### ①室内边界声级计算公式

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级的公式如下：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

## ②建筑物外噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B.1.3室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公示如下：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级， $dB$ ；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级， $dB$ ；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量， $dB$ 。

锅炉房采取12厚矿棉穿孔板，隔声量取30dB(A)，根据以上公式计算，建筑物插入损失为36dB(A)，则本项目噪声源强调查清单见下表：

表 4-21 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	建筑物外噪声
					X	Y	Z						
1	锅炉房	定压补水装置 1	82~108	基础减震、消声、隔声等措施；锅炉房采取 12 厚矿棉穿孔板	86.94	58.53	1	6.32	77.28	全天	36	41.28	1
2			82~108		86.94	58.53	1	6.94	77.28		36	41.27	1
3			82~108		86.94	58.53	1	4.07	77.31		36	41.34	1
4			82~108		86.94	58.53	1	20.96	77.27		36	41.27	1
5		定压补水装置 2	82~108		86.59	60.77	1	8.59	77.27	全天	36	41.28	1
6			82~108		86.59	60.77	1	7.05	77.28		36	41.27	1
7			82~108		86.59	60.77	1	1.81	77.46		36	41.34	1
8			82~108		86.59	60.77	1	20.84	77.27		36	41.27	1
9		循环水泵 1	82~108		71.28	58.04	0	7.43	77.28	全天	36	46.32	1
10			82~108		71.28	58.04	0	22.56	77.27		36	46.27	1
11			82~108		71.28	58.04	0	2.96	77.34		36	46.28	1
12			82~108		71.28	58.04	0	5.34	77.29		36	46.33	1
13		循环水泵 2	82~108		72.73	58.18	0	7.42	77.28	全天	36	46.31	1
14			82~108		72.73	58.18	0	21.11	77.27		36	46.27	1
15			82~108		72.73	58.18	0	2.97	77.34		36	46.28	1
16			82~108		72.73	58.18	0	6.79	77.28		36	46.29	1
17		循环水泵 3	82~108		74.2	58.39	0	7.48	77.28	全天	36	46.31	1
18			82~108		74.2	58.39	0	19.62	77.27		36	46.27	1
19			82~108		74.2	58.39	0	2.91	77.34		36	46.28	1
20			82~108		74.2	58.39	0	8.28	77.28		36	46.27	1
21		循环水泵 4	82~108		75.87	58.61	0	7.53	77.28	昼间	36	46.31	1
22			82~108		75.87	58.61	0	17.94	77.27		36	46.27	1
23			82~108		75.87	58.61	0	2.86	77.34		36	46.28	1

24	综合水处理器	82~108	75.87	58.61	0	9.96	77.27	全天	36	46.27	1
25		70~90	78.37	58.84	1	7.51	77.28		36	46.31	1
26		70~90	78.37	58.84	1	15.43	77.27		36	46.27	1
27		70~90	78.37	58.84	1	2.89	77.34		36	46.28	1
28		70~90	78.37	58.84	1	12.47	77.27		36	46.27	1
29	热水锅炉 1	85~115	69.57	54.02	1	3.61	82.32	全天	36	41.29	1
30		85~115	69.57	54.02	1	24.68	82.27		36	41.27	1
31		85~115	69.57	54.02	1	6.78	82.28		36	41.29	1
32		85~115	69.57	54.02	1	3.22	82.33		36	41.27	1
33	热水锅炉 2	85~115	71.94	54.32	1	3.67	82.31	全天	36	41.29	1
34		85~115	71.94	54.32	1	22.29	82.27		36	41.27	1
35		85~115	71.94	54.32	1	6.73	82.28		36	41.29	1
36		85~115	71.94	54.32	1	5.61	82.29		36	41.27	1
37	热水锅炉 3	85~115	74.98	54.72	1	3.75	82.31	全天	36	41.28	1
38		85~115	74.98	54.72	1	19.22	82.27		36	41.27	1
39		85~115	74.98	54.72	1	6.64	82.28		36	41.34	1
40		85~115	74.98	54.72	1	8.68	82.27		36	41.27	1
41	蒸汽锅炉 1	85~115	77.53	54.96	1	3.73	82.31	全天	36	41.28	1
42		85~115	77.53	54.96	1	16.66	82.27		36	41.27	1
43		85~115	77.53	54.96	1	6.66	82.28		36	41.34	1
44		85~115	77.53	54.96	1	11.24	82.27		36	41.27	1
45	蒸汽锅炉 2	85~115	80.71	55.3	1	3.75	82.31	昼间	36	41.28	1
46		85~115	80.71	55.3	1	13.46	82.27		36	41.27	1
47		85~115	80.71	55.3	1	6.65	82.28		36	41.34	1
48		85~115	80.71	55.3	1	14.44	82.27		36	41.27	1
49	蒸汽锅炉 补水泵 1	82~108	80.22	57.04	0	5.53	77.29	全天	36	46.32	1
50		82~108	80.22	57.04	0	13.77	77.27		36	46.27	1
51		82~108	80.22	57.04	0	4.87	77.29		36	46.28	1
52		82~108	80.22	57.04	0	14.13	77.27		36	46.33	1
53	蒸汽锅炉	82~108	78.46	56.87	0	5.54	77.29	昼间	36	46.31	1

54	补水泵 2	82~108	78.46	56.87	0	15.54	77.27		36	46.27	1
55		82~108	78.46	56.87	0	4.86	77.29		36	46.28	1
56		82~108	78.46	56.87	0	12.36	77.27		36	46.29	1
57	软水处理 装置	82~108	84.47	59.41	1	7.45	77.28	全天	36	46.31	1
58		82~108	84.47	59.41	1	9.3	77.27		36	46.27	1
59		82~108	84.47	59.41	1	2.95	77.34		36	46.28	1
60		82~108	84.47	59.41	1	18.6	77.27		36	46.27	1

### 3.3 噪声影响估算

#### (1) 预测计算公式

##### ①室内叠加声源

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中关于噪声源简化处理原则，以独立房间视为一个点声源，将房间内的主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。

所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声级：

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

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

$L_{p1ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB(A)；

*N*——室内声源总数。

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

##### ②室外等效声源

《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中B.4计算室外围护结构处的声压级，公式如下：

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（*S*）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（*S*）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB; S——透声面积, m<sup>2</sup>。

室外声源衰减公式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压

级, dB; r——预测点距声源距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### ③障碍物引起的衰减

项目厂界设置有围墙, 简化为无限长声屏障, 根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中A.3.4.1公式, 如下:

$$A_{\text{bar}} = -10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}\right)$$

式中:  $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$N_1$ ——顶端绕射的声程差 $\delta_1$ 相应的菲涅尔数。

## (2) 预测结果

根据项目总平面布局图和主要噪声源距离估算, 求出该项目主要噪声源噪声对厂界及敏感点的噪声贡献值。具体预测结果见下表。

表 4-22 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点位		噪声现状值(dB)		噪声标准值(dB)		噪声贡献值(dB)		噪声预测值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	南厂界	/	/	60	50	46.9	45.9	/	/	是
	东厂界	/	/	60	50	46.3	45.1	/	/	是
	北厂界	/	/	60	50	46.9	45.8	/	/	是
	西厂界	/	/	60	50	46.9	45.9	/	/	是
1# 项目东南侧报国村一组住户 1#		55	45	60	50	35.5	34.4	55.1	45.3	是
2# 项目西南侧报国村一组住户 1#		51	42	60	50	33.7	32.5	51.2	42.4	是

综上所述，本项目产生噪声采取以上治理措施治理后，噪声能够得到有效控制，对区域声环境影响较小。

### (3) 噪声监测计划

本项目建筑物边界噪声参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求开展自行监测，如下表所示。

表 4-23 自行监测计划表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	建筑物边界	噪声	1次/季度，昼间	《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）2类标准限值

## 4、固体废弃物排放及治理

营运期固体废弃物主要为废离子交换树脂、废包装材料等。

### 4.1 固体废弃物产生及去向情况分析

#### (1) 一般固废

①**废离子交换树脂**：本项目采用离子交换去除水中的钙、镁等离子，降低水的硬度，防止锅炉结垢。本项目离子树脂用量为0.4t，约一年更换一次，则废离子交换树脂产生量为0.4t/a。项目离子交换树脂由设备厂家定期更换，更换的废旧离子树脂由厂家回收，不在锅炉房内贮存。

②**废包装材料**：本项目外购的再生用盐等脱包时会产生废包装袋，约为0.05t/a，同暂存于固废桶，定期交由环卫部门统一清运。

综上，本项目固废产生及处置具体情况如下：

表 4-24 固体废弃物产生及治理情况

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物属性(一般或危废)	有毒有害名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式	委托处置量
1	软水处理装置	废离子交换树脂	一般固废	/	固态	/	0.4	/	交由设备厂家	0.4
2	软水处理装置	废包装材料	一般固废	/	固态	/	0.05	锅炉房设置固废桶收集	统一收集后交由环卫部门处理	0.05

### 4.3 固废管理和暂存场设置

项目不自行处理固废，各类固废均外委处理。公司应严格按照固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

综合上述分析，本项目对各类固废采取安全、合理、卫生的处理和处置方法之后，可有效防止二次污染。

## 5、地下水及土壤污染

### 5.1 污染途径

污染物进入地下水的途径主要是因防渗层破裂等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

### 5.2 污染防治措施

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

#### (1) 源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

#### ②分区防渗措施

将本项目按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

一般防渗区：锅炉房；

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域（值班室）；

具体防渗要求及措施见下表。

表 4-25 防渗区分布情况

防渗类型	防渗区域	防渗技术要求	防渗措施
一般防渗区	锅炉房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$	防渗混凝土
简单防渗区	值班室	一般地面硬化	水泥硬化

综上，项目采取上述地下水和土壤污染防治措施后，能够有效防止地下水及土壤污染，可确保区域地下水和土壤环境质量不因项目建设而受到影响。

## 6、环境风险分析

### 6.1 物质储存量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，计算本项目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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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：

$$Q_1 + \frac{q_1}{Q_1} = Q$$

$$Q_1 + \frac{q_2}{Q_2} = Q$$

$$Q_1 + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、……q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、……Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量；

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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录及《危险化学品重大危险源辨识》（GB018218-2018），涉及其中规定的危险化学品及Q值计算见下表。

表 4-26 物质总量与临界值比值 Q

序号	危险化学品名称	项目最大储存量 (t)	CAS	储存场所临界量 (t)	Q 值	是否构成重大危险源	储存位置
1	CH <sub>4</sub>	0.553×10 <sup>-3</sup>	74-82-8	10	0.0000553	否	管道

注：本项目天然气管道约为 D219×7.0L25m，则天然气储存量为 0.825m<sup>3</sup>，根据天然气检测报告，天然气密度为 0.6993kg/m<sup>3</sup>，则天然气总质量为 0.577kg，甲烷摩尔分数为 95.97%，则甲烷最大储存量为 0.553kg。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，物质总量与临界值比值Q小于1，该项目风险较小。

### 6.2 风险因素识别

### (1) 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目生产过程中涉及的主要危险物质为甲烷，其危险特性及安全技术说明见下表。

表 4-27 天然气的理化性质和危险特性

标识	中文名：天然气（以甲烷为主）		危险货物编号：211007			
	英文名：methane		UN 编号：1971			
	分子式：CH <sub>4</sub>	分子量：16.04	CAS 号：74-82-8			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体				
	熔点（℃）	-182.5℃	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）	相对密度（空气=1）	0.55
	沸点（℃）	-161.5℃	饱和蒸气压（kPa）		53.32/168.8℃	
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : /; LC <sub>50</sub> : /				
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。				
	急救方法	①皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。②吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		水、一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	-188℃	爆炸上限（v%）		5.3	
	引燃温度（℃）	538℃	爆炸下限（v%）		15	
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风房间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。				

灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
------	--

**(2) 设施风险性识别**

①**储存设施泄漏**：主要为管道泄漏导致天然气外溢；

②**废气处理系统**：本项目废气主要为锅炉燃烧废气；若锅炉低氮燃烧装置损坏，会导致氮氧化物浓度瞬间升高。

③**火灾爆炸事故**：天然气易燃易爆物质，如遇管道泄漏及明火等情况会引发火灾、爆炸。火灾爆炸会引发次生环境污染，对大气、地表水等产生影响。如果发生火灾，产生消防废水会污染地表水、土壤及地下水，同时火灾产生的一氧化碳等废气污染大气环境。

**表 4-28 建设项目环境风险识别表**

序号	风险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	管道	天然气管道	天然气(甲烷)	泄露、火灾	地表水、大气、土壤、地下水	大气、地表水、土壤、地下水及周边居民	/
2	废气处理区	锅炉	氮氧化物	事故性排放	大气	大气、周边居民	/

**6.3 环境风险分析**

**(1) 物质泄漏事故影响分析**

项目可能发生泄漏的区域主要集中在天然气管道；天然气作为易燃物质，也存在一定的火灾隐患。

**(2) 废气事故影响分析**

本项目废气主要为锅炉燃烧废气；若锅炉低氮燃烧装置损坏，会导致氮氧化物超标排放。

**(3) 火灾、爆炸事故影响分析**

天然气具有可燃性，在遇到明火的情况下，可能发生火灾、爆炸事故，带来次生环境污染。灭火时产生的消防废水未经处理排放，也会影响周边地表水环境。

**6.4 环境风险防范措施**

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以

从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

#### **(1) 物料泄漏防范措施**

主要泄漏源天然气管道。天然气属易燃易爆物质，一旦燃气管线出现燃气泄漏，会引发爆燃。燃气管线因气体剧烈燃烧而产生爆炸，不但炉体构架会飞出，强大的冲击波还会摧毁锅炉房及周边建筑物。如果燃气爆炸带来连锁性的次生灾害，其损失更是无法估量。为了有效地防范天然气火灾和爆炸事故的发生，须制定事故应急手册，还需要对天然气火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了解和掌握：

1) 输配管线工程力求线路顺直，缩短线路长度，以方便输送、施工和运行维护管理。

2) 建立管道泄漏检测系统，及时报警，准确报告事故的范围和程度，可以最大限度地减少经济损失和环境污染。当泄漏发生时根据上下游压力传感器接收到的压力信号的时间差和负压波的传播速度可以定出泄漏点。

3) 为了减少事故泄漏量，便于进行抢修，减少经济损失和环境污染，在管线上设置一定数量的截断阀。通过安全连锁及时切断天然气，确保系统安全可靠运行。

4) 加强管道防腐，确保管线安全可靠、不腐蚀、寿命

#### **长。(2) 废气事故性排放防范措施**

① 对环保设施进行定期检查，定期对低氮燃烧器进行检修。

② 一旦出现相应废气未经处理排放，立即停止产生废气的工序，迅速调查清楚故障原因，并对故障废气设备进行维修；

③ 维修结束并确保废气治理设施正常运行后，才能进行生

#### **产。(3) 火灾爆炸事故防范措施**

锅炉房配置消防灭火设施，安装可燃气体报警装置。安排专人定期检查天然气管道，检查人员对使用、贮存情况应记录在册；加强火源的管理，严禁烟火带入，锅炉房内应设有明显的禁止烟火安全标志。制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。

#### **(4) 建立应急预案**

应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其产开的检测实验，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。

**应急组织：**a、人员组织：企业应对于可能出现的风险成立专门的应急处理小组，进行详细的人员分工，职责分明；对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训。

b、物料器材配备：贮存一定量的应急设备，以备应急时使用；配备个人防护用品，以备应急时使用。

c、职责：制订消防、火灾等事故应急预案；建立企业应急管理、报警体系；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

**应急保护目标：**根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生火灾、泄漏事故后，拟建项目周围的住宅区、酒店、居民等均应为应急保护目标。

**应急响应：**事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其它获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

**应急撤离：**根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区；为使疏散工作进行顺利，设置

畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

**应急设施、设备与器材：**配备一定的防护面具和防护服；应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式；配备一定的消防器材，如二氧化碳灭火器等；

**应急救护组织：**负责事故现场、受事故影响的临近区域人员及公众对相关污染物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。毒害物、火灾易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作。

**应急环境监测及事故后评估：**配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

**应急状态终止与恢复措施：**规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写事故报告，报告有关部门。

厂内每年至少组织一次预案演练，演练内容包括泄漏的发生，火灾，应急救援系统的启动，第一时间地处理，各专业救援组如何联系和赶赴现场，现场的抢救和维护，受伤救护，对外联系，与专业消防部门配合等情景。事后对应急演练做出评价、总结与追踪。可采用不同规模的应急演练方法对应急预案的完整性和周密性进行评估，如桌面演练、功能演练和全面演练等。演练科目主要为：泄漏报警、人员疏散、泄漏物收集防扩散、物资抢运、安全警戒、医疗救护和清理现场等。

## 6.5 环境风险结论

本项目的环境风险事故类型为泄漏、废气事故性排放及火灾爆炸事故。通过风险识别，提出了危险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，建立事故应急机制，明确各方职责。

在认真落实工程拟采取的安全措施及本评价所提出的风险防范措施后，本项目存

在的环境风险对周围影响是可以接受的。

## 7、排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》及《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，企业所有排污口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合标准规范要求。

建设项目废气排气筒、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存（处置）场所规范化设置应符合《环境保护图形标志——排放口（源）》及《环境保护图形标志实施细则（试行）》有关规定。建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

**（1）废气排污口：**本项目废气有组织排放口必须要符合规定的高度和《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，在排气筒垂直管段距烟道弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件不小于3倍直径处设置直径不小于75mm的采样口（加盖采样口，平时保持关闭，采样时打开），采样口距离地面约4-5m。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

表 4-29 废气排污口设置情况

类别	污染物种类	数量	编号	排气筒高度	规范化排污口标志牌图片示例
锅炉燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1个	DA001	11m	
		1个	DA002	11m	
		1个	DA003	11m	

## （2）废水排污口

本项目废水排口设置情况见下表：

表 4-30 本项目废水排放口设置情况

类别	污染物种类	数量	编号	规范化排污口标志牌图片示例
废水排放口	COD、SS、氨氮、溶解性总固体、Cl <sup>-</sup>	1 个	DW001	

### (3) 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

表 4-31 噪声标识标牌设置情况

类别	标识标牌示意图
噪声	

### (4) 排污口立标

环境保护图形标志牌按《环境保护图形标志——排放口（源）》制作，排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面约2m。

②排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

③规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境监管部门同意并办理相关变更手续。

### (5) 排污口管理

#### ①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化

的重要手段。

具体管理原则如下：

a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

b、列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。

c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

e、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

### ②排放源建档

a、本项目应使用统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 8、环保投资

本项目总投资500万元，其中环保投资33万元，环保投资占投资总额的6.6%，运营期环保治理措施及环保投资见下表：

表 4-32 环保投资情况

内容	项目	污染物名称	治理措施	投资(万元)
运营期	废气治理	锅炉废气	热水锅炉及蒸汽锅炉配置低氮燃烧装置，产生的废气分别经 11m 高排气筒排放	20
	废水治理	锅炉废水	废水为锅炉排污水及反冲洗废水，经沉淀池(4m <sup>3</sup> )沉淀处理后排入市政污水管网；职工生活污水依托酒店预处理池处理后排入市政污水管网；	5
	噪声治理	设备噪声	采取建筑隔声、减振、消声等措施	2
	固废治理	一般固废	废包装材料交由环卫部门统一清运；废离子交换树脂交由设备厂家回收利用	1
	地下水	废水	锅炉房采取一般防渗措施；其他区域采取简单防渗	5
合计				33

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/蒸汽锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉配置低氮燃烧装置，燃烧废气通过11m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)特别排放限值
		DA002/热水锅炉			
		DA003/热水锅炉			
地表水环境		DW001/锅炉废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、溶解性总固体、Cl <sup>-</sup>	锅炉排污水及反冲洗废水经沉淀池沉淀处理达标后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
		生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP	职工生活污水依托酒店预处理池处理后排入市政污水管网；	
声环境		锅炉房	设备噪声	选用低噪声设备；采取基础减振、建筑隔声等措施；	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)
电磁辐射	/				
固体废物	一般固废：废包装材料交由环卫部门统一清运；废离子交换树脂交由设备厂家回收利用				
土壤及地下水污染防治措施	做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施，项目分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区： <b>一般防渗区</b> 为锅炉房，铺设防渗混凝土； <b>简单防渗区</b> 为值班室，采取一般地面硬化进行处理；				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	(1) 物料泄漏防范措施； (2) 废气事故性排放防范措施； (3) 火灾爆炸事故防范措施； (4) 建立应急预案；				
其他环境管理要求	1、建设单位应根据《排污口设置及规范化整治管理办法》、《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995与GB15562.2-1995)要求，规范排污口的管理，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)要求，预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，并按时进行监测。 2、建设单位应按照生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告>(公告2018年第9号)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)要求，对项目进行验收。				

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址无明显环境制约因素，总图布置合理，工程采取的污染防治措施和本评价要求的对策经济技术可行，在环保设施连续稳定运行，确保污染物稳定达标排放的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。因此，在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。

因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 ( t/h )

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		二氧化硫	/	/	/	0.035	/	0.035	/
		氮氧化物	/	/	/	1.06	/	1.06	/
		颗粒物	/	/	/	0.34	/	0.34	/
废水		废水量	/	/	/	4728.10	/	4728.10	/
		COD	/	/	/	0.73	/	0.73	/
		SS	/	/	/	0.25	/	0.25	/
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.026	/	0.026	/
		溶解性总固体	/	/	/	3.75	/	3.75	/
		Cl <sup>-</sup>	/	/	/	0.83	/	0.83	/
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.014	/	0.014	/
		TP	/	/	/	0.00037	/	0.00037	/
一般工业 固体废物		废离子交换树脂	/	/	/	0.4	/	0.4	/
		废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①