

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目

建设单位(盖章)：英吉沙工业园区管理委员会

编制日期：2024年6月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	75q520		
建设项目名称	英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目		
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)	英吉沙工业园区管理委员会		
统一社会信用代码	19653123MB01017172		
法定代表人(签章)	张峰 		
主要负责人(签字)	张峰 		
直接负责的主管人员(签字)	张峰 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	新疆荣祥环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91653101MA477Q3D682		
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
胡永民	2014035650352013650101000215	BH016876	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛蕊	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH031345	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位新疆荣祥环保科技有限公司（统一社会信用代码91653101MA77Q3D682）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英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为胡永民（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035650352013650101000215，信用编号BH016876），主要编制人员包括薛蕊（信用编号BH031345）（依次全部列出）等1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6月12日



# 委托书

新疆荣祥环保科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位开展英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目环境影响评价工作，编制本项目环境影响评价报告表。望接此委托后，尽快开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：英吉沙工业园区管理委员会

委托日期：2024年4月30日



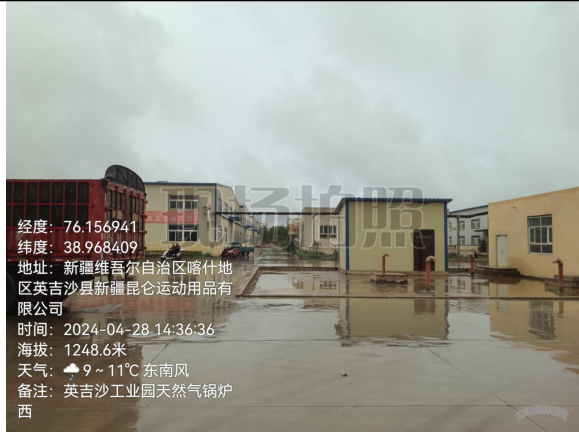
# 英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目环境影响报告表



项目区东侧



项目区南侧



项目区西侧



项目区北侧



## 现场踏勘照片

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	26
五、环境保护措施监督检查清单 .....	44
建设项目污染物排放量汇总表 .....	47

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	马木提	联系方式	15003080657
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县扶贫车间		
地理坐标	(东经_76_度_9_分_14.737_秒, 北纬_38_度_58_分_14.474_秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)一天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	152.4	环保投资(万元)	17
环保投资占比(%)	11.2	施工工期	2 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> )	350
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.选址合理性分析</b></p> <p>项目所在地无生态敏感区、风景名胜区、自然保护区、文化和自然遗产地、文物古迹、军事基地等环境敏感保护目标。本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县扶贫车间，根据《关于英 2018-02 号地块土地出让方案的批复》（英政发〔2018〕31 号），项目占地用途为工业用地，权利类型为国有建设用地使用权。本项目为英吉沙县扶贫车间供热设施，选址符合要求。</p> <p><b>2.产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“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，本项目符合国家的产业政策。</p> <p><b>3.与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）符合性分析</b></p> <p>《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号），自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县扶贫车间，属于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）环境管控单元中的重点管控单元，即“重点管控单元 699 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题”。</p> <p>本项目为针对本项目产生的各项污染物均能在采取相应的治</p>
----------------	--



理措施后达标排放，对生态环境影响较小，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）相关要求。

#### 4.与《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》符合性分析

按照《关于印发〈新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求〉(2021年版)的通知》（新环环评发〔2021〕162号）要求，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，新疆维吾尔自治区生态环境厅制定《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》。塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌-博州片区”，沙湾市涉及乌昌石片区。

本项目位于南疆三地州片区，符合性分析详见表 1-1。

**表 1-1 与“南疆三地州片区”符合性分析一览表**

序号	“南疆三地州片区”管控要求	本项目	符合性
1	加强绿洲边缘生态保护与修复，统筹推进山水林田湖草沙治理，禁止樵采喀什三角洲荒漠、绿洲区荒漠植被，禁止砍伐玉龙喀什河、喀拉喀什河、叶尔羌河、和田河等河流沿岸天然林，保护绿洲和绿色走廊。	本项目为锅炉建设项目，不涉及管控要求中生态保护与修复、天然林等内容。	符合
2	控制东昆仑山—阿尔金山山前绿洲、叶尔羌河流域绿洲、和田河流域绿洲、喀什-阿图什绿洲的农业用水量，提高水土资源利用效率，大力推行节水改造，维护叶尔羌河、和田河等河流下游基本生态用水。	本项目不涉及农业用水。	符合

#### 5.与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《关于印发〈喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（喀署办发〔2021〕56号），喀什地区共划定 125 个环

境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控三类，实施分类管控。

优先保护单元 38 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的一般生态空间管控区（饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等）。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元 75 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。该区域要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元 12 个，指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求，促进区域环境质量持续改善。

本项目位于英吉沙县城区重点管控单元，单元编码为 ZH6531 2320005，本项目与该管控单元符合性详见表 1-2，本项目在喀什地区“三线一单”中位置示意图见图 1-2。

**表 1-2 与喀什地区生态环境准入清单符合性**

管控要求		本项目	符合性
一	喀什地区总体管控相关要求（仅列与项目相关要求进行分析）		
空间布局约束	A1.3-1 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划；针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划；在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。 A1.3-2 结合产业升级、结构调整和淘汰落	1. 本项目新建 1 台燃气锅炉、1 台生物质锅炉，均不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类或限制类； 2. 本项目不属	符合

	<p>后产能等政策措施，有序推进位于城市主城区的重污染企业搬迁改造。</p> <p>A1.3-3 淘汰区域内生产工艺落后、生产效率低下、严重污染环境的企业，加大环保、能耗、安全执法处罚力度，建立以节能环保标准促进“两高”行业过剩产能退出的机制。</p> <p>A1.3-4 完成城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业排查，编制现有高风险企业风险源清单，制定风险源转移、搬迁年度计划。</p> <p>A1.3-7 全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对水环境影响较大的“低、小、散”落后企业、加工点、作坊的专项整治，并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、制革等严重污染水环境的生产项目。</p> <p>A1.4-1 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。</p> <p>A1.4-2 所有新、改（扩）建项目，必须依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。</p>	<p>于重污染企业；</p> <p>3. 本项目非“两高”项目；</p> <p>4. 本项目不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业；</p> <p>5. 项目建设2台锅炉，不属于装备水平低、环保设施差的小型工业企业；</p> <p>6. 本项目选址合理，符合喀什地区生态环境分区管控要求；</p> <p>7. 本项目依法开展环境影响评价。</p>	
	<p>A2.3-1 加快城市热力和燃气管网建设，加快热电联产、集中供热、“煤改气”等工程建设；加快脱硫、脱硝、除尘改造；推进挥发性有机物污染治理。强化老旧汽柴油车等移动污染源治理，严格城市施工工地、道路扬尘污染源控制监管，从源头上降低污染排放。</p>	<p>本项目不涉及热电联产、集中供热，不涉及用煤环节，符合要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>A3.1-1 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。</p> <p>A3.1-2 加快城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模，继续推进道路绿化、居住区绿化、立体空间绿化。城市周边禁止开荒，降低风起扬尘。加大</p>	<p>1. 本项目不涉及危险化学品生产、处置、贮存；</p> <p>2. 本项目选址合理，符合英吉沙县规划；</p> <p>3. 本项目生活垃圾交由英吉沙县环卫部门清运处置，各项固废</p>	<p>符合</p>

英吉沙县扶贫车间锅炉建设项目环境影响报告表

	<p>城市周边绿化建设力度，使区域生态和人居环境明显改善。</p> <p>A3.1-3 科学制定并严格实施城市规划，规范各类产业园区和城市新城、新区设立和布局，严禁随意调整和修改城市规划和产业园区规划，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。</p> <p>A6.3-3 严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）、工业废物、危险废物、医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	<p>均可得到合理处置，详见报告表主要环境影响和保护措施章节。</p>	
资源开发利用效率	<p>A4.1-1 控制叶尔羌河流域绿洲农业用水量，提高水土资源利用效率，大力推行节水改造，维护流域下游基本生态用水。</p> <p>A4.1-2 实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系制定并落实地区用水总量控制方案，合理分配农业、工业、生态和生活用水量，严格实施取水许可制度。加强工业水循环利用，促进再生水利用，加强城镇节水，大力发展农业节水。</p> <p>A4.2-1 耕地保护和集约节约利用，切实加强耕地保护工作，实现地区耕地总量不减少，质量有提高。</p> <p>A4.2-2 节约集约利用建设用地，提高建设用地利用水平。</p> <p>A4.3-1 合理开发利用能源，以“西气东输”为契机，不断提高天然气等清洁能源在能源消耗总量中的比重。</p> <p>A4.3-2 积极研究开发地热能、风能、太阳能等可再生能源，强化节约意识，大力发展循环经济。加强政策引导，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型增长方式。倡导碳达峰、碳中和的高质量发展</p>	<p>本项目为锅炉建设项目，不涉及管控要求中生态保护与修复、天然林、农业用水等方面内容。</p>	符合
二	<b>英吉沙县城区重点管控单元要求</b>		
空间布局约束	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-4、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-2”的相关要求。</p>	符合	
污染物排放管控	<p>执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-1”的相关要求。</p>	符合	
环境风险防控	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3-3”的相关要求。</p>	符合	

资源 利用 效率	执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。	符合
<p style="text-align: center;"><b>6.与新疆维吾尔自治区大气污染防治条例符合性分析</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第十八条要求“向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行，并依法公开排放信息”。</p> <p>本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）提出了相应的监测要求，符合相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>7.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》符合性分析</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，对提高重点区域污染防治水平方面，要求“国家和自治区大气污染防治联防联控区域内新建火电、钢铁、石化、水泥、有色金属冶炼、化工等企业以及燃煤锅炉要执行大气污染物特别排放限值，现有企业要按规定时限达到大气污染物特别排放限值要求，对达不到要求的，要采取限期治理、关停等措施”。</p> <p>本项目2台锅炉各项废气污染物可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中大气污染物排放限值要求，因此符合相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>8.与《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）符合性分析</b></p> <p>《计划》指出：</p> <p>（1）各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅</p>		

炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。

(2) 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。

**符合性分析：**

(1) 本项目锅炉燃料分别为生物质、燃气，不属于燃煤锅炉，不涉及燃煤使用。

(2) 本项目燃气锅炉安装低氮燃烧器，生物质锅炉配套布袋除尘器，符合要求；评价要求建设单位运营期间禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料，强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。

**9.与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

《新疆生态环境保护“十四五”规划》指出：

(1) 实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物（以下简称“VOCs”）综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。

(2) 县级及以上城市建成区加快淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,推动 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造,实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑,实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热,推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。

**符合性分析：**

	<p>(1) 本项目锅炉均安装低氮燃烧器，符合要求；</p> <p>(2) 本项目锅炉燃料分别为生物质、燃气，不涉及燃煤使用，且所安装锅炉均安装低氮燃烧器，符合要求。</p> <p><b>10.与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>《喀什地区十四五生态环境保护规划》指出：</p> <p>(1) 实施钢铁、水泥等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。</p> <p>(2) 县级及以上城市建成区加快淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理。</p> <p><b>符合性分析：</b></p> <p>(1) 本项目锅炉均安装低氮燃烧器，符合要求；</p> <p>(2) 本项目锅炉燃料分别为生物质、燃气，不涉及燃煤使用，且所安装锅炉均安装低氮燃烧器，符合要求。</p> <p><b>10.与《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483 号）符合性分析</b></p> <p>《通知》指出：实施重点行业 NO<sub>x</sub> 等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造，2022 年 10 月底前重点区域基本完成，其他地区累计完成总数的 60%。</p> <p>本项目不属于《通知》内重点区域，不属于《通知》内“其他区域”，本项目锅炉均为新建，不属于 2022 年计划改造的 60%燃</p>
--	---

	<p>气锅炉范畴，因此本项目锅炉氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中大气污染物排放限值要求，符合要求。</p> <p><b>11.与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</b></p> <p>《实施方案》指出：</p> <p>（1）贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021—2035 年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元。建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、监管执法等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。</p> <p>（2）推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，到 2024 年县级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，“乌—昌—石”区域基本淘汰 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。</p> <p><b>符合性分析：</b></p> <p>（1）本项目符合《关于印发〈喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（喀署办发〔2021〕56 号）、《关于印发〈新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求〉（2021 年版）的通知》（新环环评发〔2021〕162 号）中管控要求，详见前文符合性分析；</p> <p>（2）本项目锅炉为燃气、生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉使用，符合要求。</p>
--	---



英吉沙县地图标准画法示意图

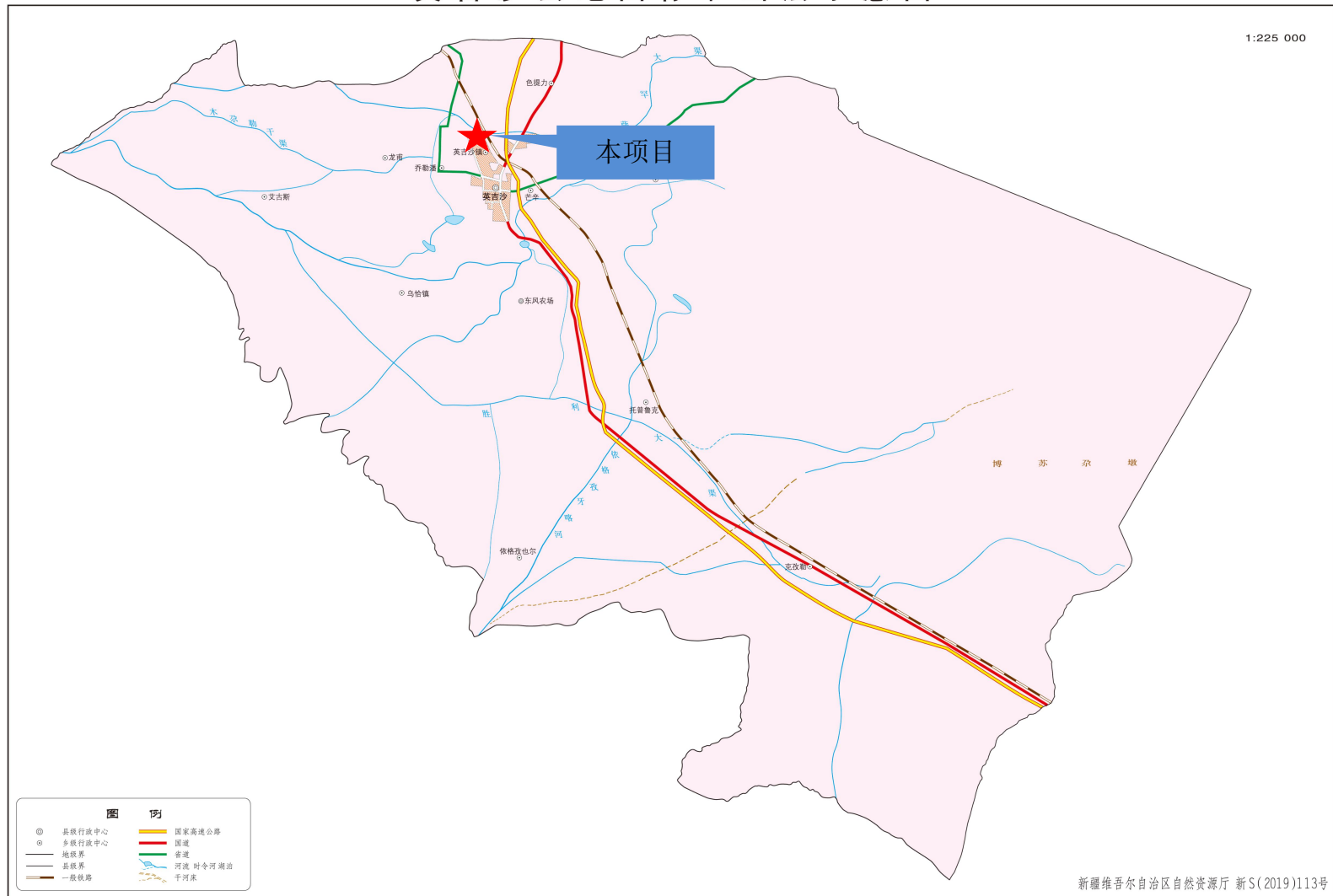


图 1-1 地理位置图

### 喀什地区环境管控单元分类图

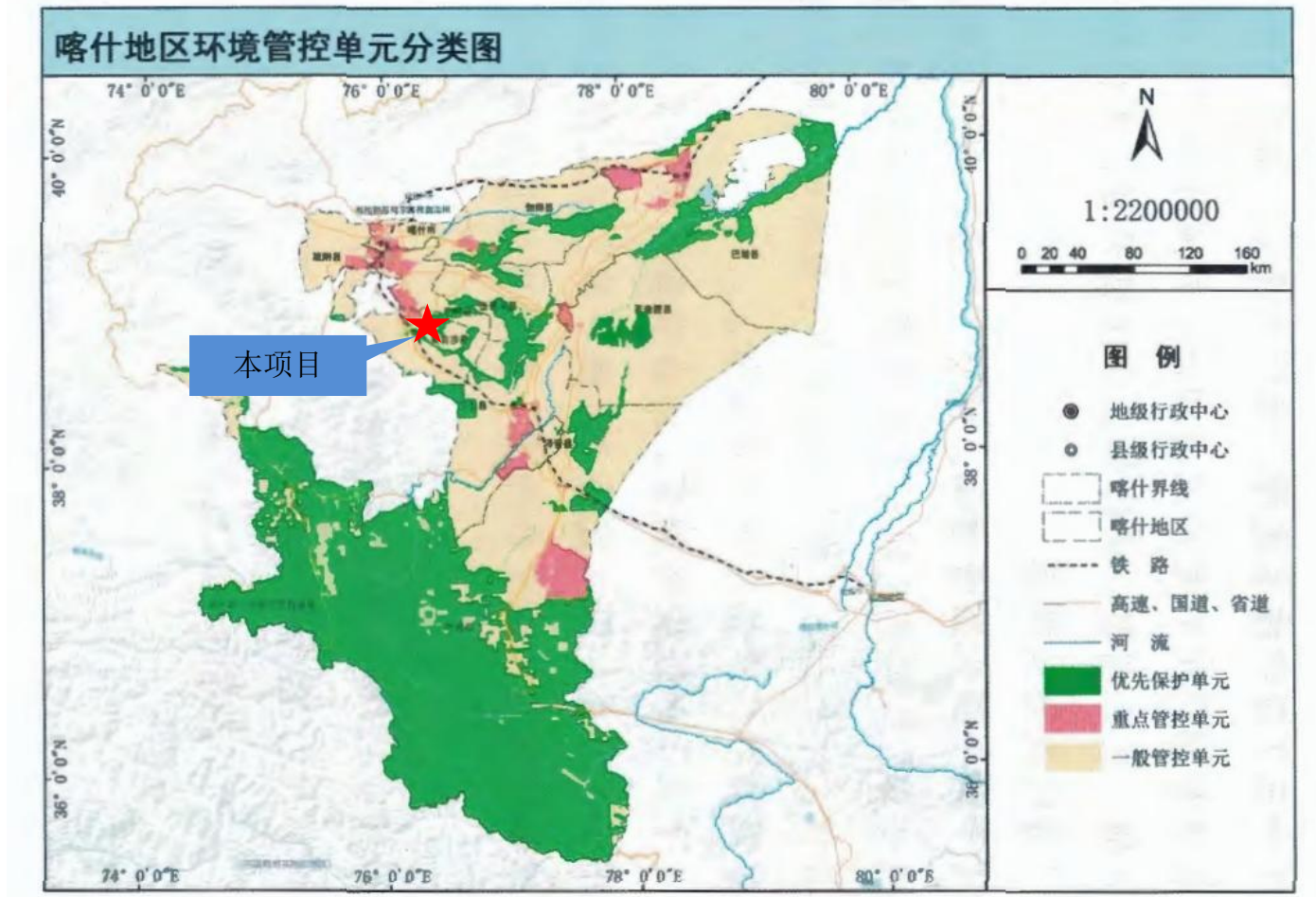


图 1-2 项目在乌鲁木齐“三线一单”管控图中位置示意图

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1.项目背景</b>			
	<p>英吉沙工业园区管理委员会于 2019 年在英吉沙县扶贫车间建设年加工服装 1500 万件项目，《英吉沙县扶贫车间年加工服装 1500 万件项目》于 2019 年 6 月由喀什地区生态环境局出具的《关于英吉沙县扶贫车间年加工服装 1500 万件项目环境影响报告书的批复》审批通过，于 2020 年 6 月通过自主竣工环境保护验收。</p> <p>目前英吉沙县扶贫车间牛仔水洗及衬衣、西裤水洗生产线供汽来源为园区蒸汽，现因园区蒸汽供给减少，无法满足现有工程运行，现决定新建 1 台 2t/h 天然气锅炉、1 台 10t/h 生物质锅炉用于生产供汽。</p>			
	<b>2.项目概况</b>			
	<b>2.1 建设地点</b>			
	<p>本项目建设地址位于英吉沙县扶贫车间，拟建锅炉车间南侧、东侧、北侧、西侧均为现有厂房。</p>			
<b>2.2 建设内容及建设规模</b>				
<p>本项目拟在扶贫车间内建设 1 台 2t/h 天然气锅炉、1 台 10t/h 生物质锅炉用于生产供热。项目组成具体见表 2-1。</p>				
<b>表 2-1 项目组成情况一览表</b>				
	<b>项目</b>	<b>名称</b>	<b>建设内容</b>	<b>备注</b>
	主体工程	生产车间	地上 1 层，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，安装 1 台 2t/h 天然气锅炉、1 台 10t/h 生物质锅炉	新建
	公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给	依托
		供气系统	由市政燃气管网提供	依托
		供水系统	接市政供水系统，锅炉用水经软水装置处理后使用	供水管网依托
		供暖系统	由市政供暖提供，供暖管道已敷设至项目区内	依托
		排水系统	锅炉排污水经降温池冷却降温后排入市政排水管网，最终排至英吉沙县工业污水处理厂	依托

储运工程	天然气输送		天然气由项目区南侧市政燃气管线接入	新建
	生物质燃料库房		建设生物质燃料库房1座，设计建筑面积100m <sup>2</sup>	新建
环保工程	废气	天然气锅炉	燃气锅炉配套安装1套高效的低氮燃烧器，废气通过1根15m排气筒排放	新建
		生物质锅炉	生物质锅炉配套1套布袋除尘器，处理后的废气通过1根40m排气筒排放	新建
	噪声	设备噪声	加装减振垫	新建
	废水	锅炉排水	锅炉排污水经降温池冷却降温后排入市政排水管网，最终排至英吉沙县工业污水处理厂	依托
	固废	废离子交换树脂	锅炉车间再生重复利用，5年更换一次，厂家定期更换，随即带走	-
		灰渣	暂存于20m <sup>2</sup> 灰渣库，定期外售用于肥料原料	新建
风险防范措施		设置灭火器、消防栓、天然气报警器	新建	

### 2.3 生产设备的购置

项目主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	天然气锅炉	WNS2-1.25-Q (2t/h)	1	台	
2	生物质锅炉	DZL10-1.25-T	1	台	
4	低氮燃气燃烧器	RS160/E BLU	1	台	
5	低氮燃烧器	RS200/E BLU FGR	1	套	
6	软化水设备	TMF65B	1	套	

### 2.4 原料供应

#### (1) 燃气锅炉

本项目锅炉房用燃料为天然气，依据建设单位提供的资料，年用气量约 3 万 m<sup>3</sup>/a，直接接市政燃气管网，可满足项目需求。天然气组分、性质详见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 天然气组分表

名称	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	iC <sub>4</sub>	nC <sub>4</sub>	iC <sub>5</sub>	nC <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	S
组分含量 (体积百分数%)	3.07	/	0.02	90.33	1.89	0.38	0.07	0.06	0.02	0.54	0.40	0.05	3.18

表 2-4 天然气性质表

名称	相对密度	高位发热量 MJ/m <sup>3</sup>	低位发热量 MJ/m <sup>3</sup>	水露点℃	水露点压力 MPa
燃气公司巡查 监督站	0.6043	38.07	34.36	-31.3	0.25
<p>(2) 生物质锅炉</p> <p>本项目建设生物质燃料库房 1 座，设计建筑面积 100m<sup>2</sup>，依据建设单位提供的资料，生物质燃料年用量为 709 吨。</p> <p><b>2.5 总平面布置</b></p> <p>本项目锅炉房位于英吉沙县扶贫车间内，锅炉房与英吉沙县扶贫车间位置关系详见图 2-2。</p> <p><b>2.6 劳动定员及工作制度</b></p> <p>劳动定员：项目锅炉房日常由英吉沙县扶贫车间统一管理，不单独设劳动定员。</p> <p>工作制度：生物质锅炉、燃气锅炉房每年运营 300 天，每天 10 小时，年运行 3000 小时。</p> <p><b>2.7 公用工程</b></p> <p>(1) 供电</p> <p>项目用电由市政供电网统一供给，可以满足本项目用电需求。</p> <p>(2) 供水</p> <p>本项目用水包括锅炉用水、软水设备反冲洗水，水源来自于市政供水系统，可满足项目用水需求。项目锅炉用水经软水处理设备处理后使用，可满足项目供水需求。</p> <p>1) 软水制备系统</p> <p>为防止锅炉受热面、汽水管道的结垢、结盐和腐蚀，确保能正常供热，锅炉给水必须对原水进行处理，软水制备采用树脂交换软水设备，软水制备率为 80%。热水锅炉软化后的水分为循环水及补充水，补充水约为循环水量的 2%，主要为热力网损失。锅炉循环水量根据《工业锅炉房设计手册》中的经验公式：</p> $Q=C \cdot M \cdot \Delta t$					

式中：

Q-锅炉负荷

C-水的比热（4.1868kJ/kg·°C）

△t-供回水温差（°C）

M-循环水流量（m<sup>3</sup>/h）

本项目燃气及生物质锅炉额定供水温度为 130°C，建设冷凝回收系统，回水温度为 70°C；则本项目循环水量为 10m<sup>3</sup>/h，则补水量为 0.2m<sup>3</sup>/h（2m<sup>3</sup>/d）；则项目需要软水 2m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a），由于本项目软水制得率为 80%，则需新鲜水 2.5m<sup>3</sup>/d（750m<sup>3</sup>/a）。

2) 软水设备反冲洗水

锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，交换器内离子树脂每 7 天再生一次，再生方式采用一定浓度 NaCl 溶液进行冲洗，用水量为 1m<sup>3</sup>/次，即 0.14m<sup>3</sup>/d（43m<sup>3</sup>/a）。

综上所述，厂区总用水量为 2.64m<sup>3</sup>/d（793m<sup>3</sup>/a）。

(3) 排水

本项目运营期排水主要为锅炉排水，排入市政管网，最终排至英吉沙县工业污水处理厂。

依据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中表4430工业锅炉（热力生产和供应业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量，本项目锅炉废水排污系数见表2-5。

表 2-5 锅炉废水排污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽、热水、其他	天然气	燃气锅炉（炉外水处理）	工业废水量	吨/万立方米-气	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）
			化学需氧量	克/万立方米-气	1080
蒸汽、热水、其他	生物质燃料	全部类型锅炉（炉外水处理）	工业废水量	吨/吨-燃料	0.356
			化学需氧量	吨/吨-燃料	30（锅炉排污水+软化处理废水）

根据建设单位提供资料，项目年耗气量为 3 万 m<sup>3</sup>/a，年耗生物质 709 吨。

因此，项目锅炉废水排放量约  $0.977\text{m}^3/\text{d}$ ， $293.1\text{m}^3/\text{a}$ （燃气： $40.68\text{m}^3/\text{a}$ ，生物质： $252.404\text{m}^3/\text{a}$ ）。

其中：软水设备反冲洗废水量约  $0.143\text{m}^3/\text{d}$ （ $43\text{m}^3/\text{a}$ ）；软水制备系统废水占处理量的 20%，废水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。锅炉排污水量为  $0.334\text{m}^3/\text{d}$ （ $100.1\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目给、排水情况见表 2-6，给、排水水平衡图见图 2-3。

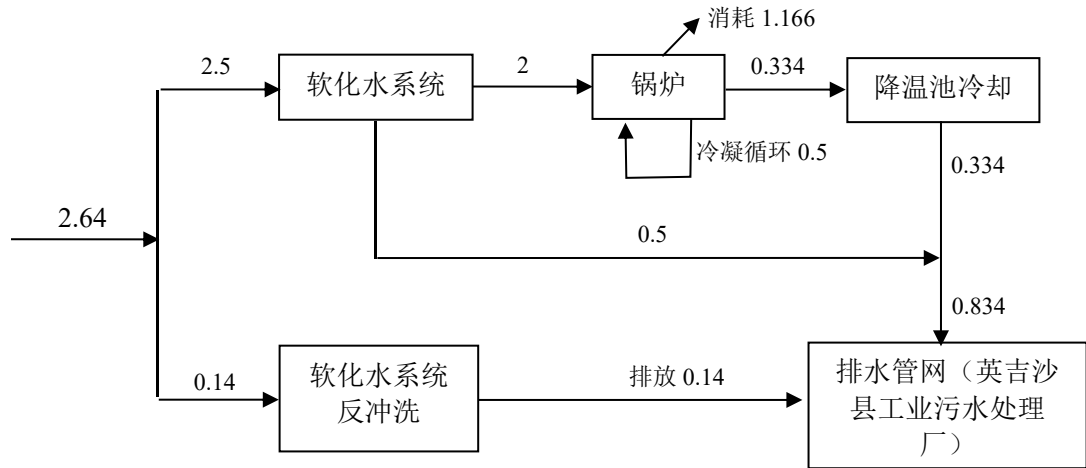


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

表 2-6 项目给、排水一览表

序号	项目名称	用水量		排水量	
		m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
1	软水制备（含锅炉给水及排水）	2.5	750	0.834	250.1
2	反冲洗水	0.14	43	0.143	43
总计		2.64	793	0.977	293.1

(4) 采暖

本项目冬季供热由自建燃气锅炉提供，可满足供暖需求。

(5) 通风

本项目锅炉房内采用机械通风系统，设置了通风设备 1 套。



图 2-2 锅炉房在扶贫车间中位置图



工艺流程和产污环节	<p><b>1.施工期工艺流程</b></p> <p>本项目施工期仅进行锅炉安装，因此本次环评不再分析。</p> <p><b>2.运营期</b></p> <p>运营期主要工艺流程及产污环节见图 2-3、图 2-4、图 2-5。</p> <div style="text-align: center;"> <pre>                     graph TD                         A[市政供水] --&gt; B[原水]                         B --&gt; C[软化水处理器]                         C -.-&gt; D[废水]                         C --&gt; E[水箱]                         E --&gt; F[水泵]                         F -.-&gt; G[噪声]                         F --&gt; H[生物质锅炉]                         I[生物质颗粒] --&gt; J[自动上料]                         J -.-&gt; H                         H -.-&gt; K[噪声、废气、废水、固废]                         H --&gt; L[蒸汽]                         L --&gt; M[生产使用]                     </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-3 生物质锅炉工艺流程及产污环节示意图</b></p>
-----------	---

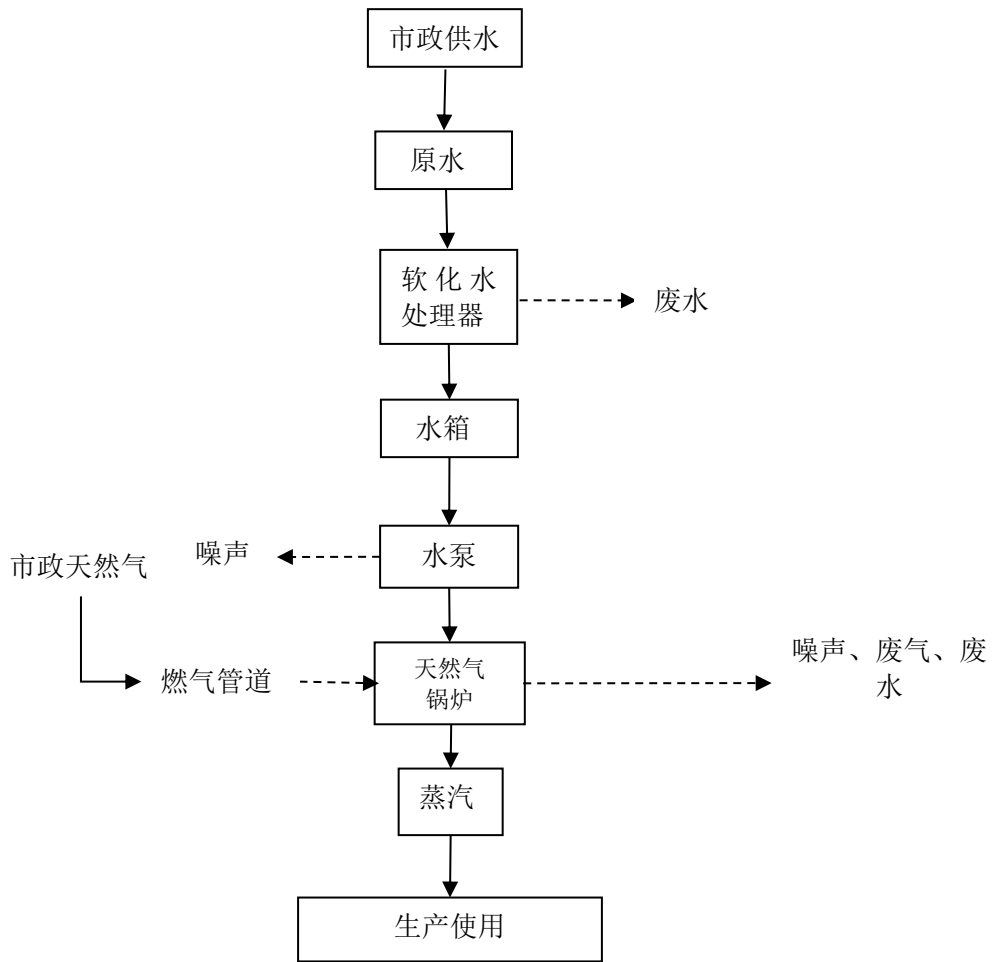


图 2-4 天然气锅炉工艺流程及产污环节示意图

**工艺流程简述:**

本项目为扶贫车间配套的供热锅炉，通过燃烧天然气、生物质燃料将软化后的自来水加热为扶贫车间提供生产热源。

新鲜水首先进入全自动软水处理器进行水质软化处理，经软水处理后的水通过水箱并通过高压水泵打入燃气锅炉、生物质锅炉，软化水废水直接排入下水管网。燃气锅炉天然气由市政天然气管道供给，运营期间有噪声、天然气燃烧废气、废水产生；生物质通过自动上料进入生物质锅炉，运营期间有噪声、生物质燃烧废气、废水、固废（灰渣）产生。锅炉废水经冷却后排入下水管网。

	<p style="text-align: center;"><b>图 2-5 离子交换树脂再生工艺流程及产污环节图</b></p> <p><b>工艺流程简述:</b></p> <p>本项目采用离子交换树脂制备生产用水，该过程主要分为软水制备与离子交换树脂再生过程。</p> <p>软水制备过程：新鲜自来水经市政给水管网进入软水制备装置，制备废水进入市政排水管网，制得软水进入锅炉。</p> <p>再生过程：经过检测可知锅炉内 pH 及硬度情况（pH=9-10，硬度≤6.0mmol/L），若不合格则需将盐罐内氯化钠加入钠离子交换器内，该过程有反冲洗废水产生。本项目再生剂为氯化钠，储存于锅炉房内。离子交换树脂经过再生后可以反复使用。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，项目区目前为空地，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

区域 环境 质量 现状	<p><b>1.环境空气质量现状调查及评价</b></p> <p><b>1.1 达标区判定</b></p> <p>(1) 概述</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》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。本次选择国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统（<a href="http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html">http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html</a>）中喀什地区2022年的监测数据作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的数据来源。</p> <p>(2) 评价方法</p> <p>基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数。</p> <p>(3) 评价标准</p> <p>本次环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，其标准值见表3-1。</p>																				
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>二级标准浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO<sub>2</sub></td> <td>年均值</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>日均值</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>年均值</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>日均值</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>年均值</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>日均值</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年均值</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	SO <sub>2</sub>	年均值	60	日均值	150	NO <sub>2</sub>	年均值	40	日均值	80	PM <sub>10</sub>	年均值	70	日均值	150	PM <sub>2.5</sub>	年均值
污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值																			
SO <sub>2</sub>	年均值	60																			
	日均值	150																			
NO <sub>2</sub>	年均值	40																			
	日均值	80																			
PM <sub>10</sub>	年均值	70																			
	日均值	150																			
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35																			

	日均值	75
CO	日均值	4000
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值	160

(4) 空气质量达标区判定

喀什地区 2022 年空气质量达标区判定结果见表 3-2。

**表 3-2 基本污染物环境质量现状**

评价因子	年评价指标	标准限值 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	60	7	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	23	82.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	115	164.3	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	48	137.1	超标
CO	24h平均第 95 百分位数	4000	2800	70	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h平均第 90 百分位数	160	132	82.5	达标

从表 3-2 的分析结果可知，评价区域监测点环境空气质量指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；因此，项目所在区域为不达标区域。

**2.地表水环境现状调查及评价**

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：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。经现场调查，本项目周边无地表水体且本项目与地表水无水力联系，因此本环评不再开展地表水环境质量现状评价。

**3.地下水、土壤环境现状调查及评价**

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：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。本项目

	<p>运营期无地下水和土壤污染途径，对地下水及土壤影响不大，故不再开展地下水、土壤环境质量现状评价。</p> <p><b>4.声环境质量现状监测及评价</b></p> <p>本项目 50m 内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测及评价。</p> <p><b>5.生态环境质量现状监测及评价</b></p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目选址范围内无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。</p>																	
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>本项目周边 500m范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目周边不存在生态环境保护目标。</p>																	
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1.废气排放标准</b></p> <p>运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中大气污染物排放限值要求，详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 本项目锅炉废气排放标准一览表</b>      <b>单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">燃气锅炉</th> <th style="width: 25%;">生物质锅炉</th> <th style="width: 25%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度(林格曼黑度, 级)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">≤1</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	燃气锅炉	生物质锅炉	标准来源	颗粒物	20	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	SO <sub>2</sub>	50	300	NO <sub>x</sub>	200	300	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	
污染物	燃气锅炉	生物质锅炉	标准来源															
颗粒物	20	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)															
SO <sub>2</sub>	50	300																
NO <sub>x</sub>	200	300																
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1																	

	<p><b>2.废水排放标准</b></p> <p>项目运营期软水制备废水、锅炉排水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后排入市政管网，最终排至英吉沙县工业污水处理厂。</p> <p><b>3.运营期噪声排放标准</b></p> <p>运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，具体数值详见3-9。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">运营期</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准值 dB（A）</th> <th rowspan="2" style="width: 45%;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</th> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">昼间 60</td> <td style="width: 15%;">夜间 50</td> </tr> </table> <p><b>4.运营期生产固废</b></p> <p>运营期固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准。</p>	运营期	标准值 dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间 60	夜间 50
运营期	标准值 dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准				
	昼间 60	夜间 50					
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家总量控制指标相关要求，本次环评建议增加申请总量控制指标为：氮氧化物：0.756t/a。</p>						

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目供水、供电等基础设施完善。项目施工期不涉及土方开挖、场地平整及装修施工，只涉及厂房内锅炉及废气处理装置的安装与调试。根据项目施工期施工特点，主要为设备安装产生的机械噪声，施工人员产生的生活污水和生活垃圾，对区域环境的影响属于局部、短暂和可恢复性的。</p> <p>1.废水</p> <p>施工期生活污水依托扶贫车间现有排水系统排入市政下水管网，最终进入污水处理厂处理。</p> <p>2.噪声</p> <p>合理安排施工作业时间，制定施工计划，尽量避免大量高噪声机械设备同时施工，施工时间尽量安排在昼间，严禁夜间施工，避免噪声扰民。文明施工，降低人为噪声，设备器械、物料轻拿轻放，减少碰撞声。</p> <p>3.固体废物</p> <p>施工人员的生活垃圾设置垃圾箱集中收集后，定期由园区环卫部门统一清运。</p> <p>4.其他措施</p> <p>项目设备安装应采取相应措施减少对周围环境的负面影响，设备的拆卸、组装均在厂房内进行，可利用建筑隔声。</p> <p>综上，加强对施工活动的管理，按环评及环保部门要求合理安排施工，尽量将施工活动对周围环境的影响降至最低。采取上述措施后，可有效降低施工过程各污染物对周围环境的影响，确保施工期产生的各污染物达到相关规定要求，施工结束后，所有施工影响将一并消失。</p>
-----------	---



运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>1.废气</b>																																																																										
	<b>1.1 正常工况废气源强核算</b>																																																																										
	生物质锅炉灰渣由灰斗内全密闭收集、灰斗连接至吨袋，生产期间无粉尘排放；灰渣袋封后暂存于全封闭的灰渣房内(20m <sup>2</sup> )，无粉尘排放。																																																																										
	(1) 正常工况废气源强核算结果																																																																										
	本项目废气污染源源强核算结果见表 4-1、表 4-2。																																																																										
	<b>表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表</b>																																																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="2">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>产生量 t/a</th> <th>工艺</th> <th>效率 %</th> <th>是否为 可行技 术</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">燃气锅 炉排 气筒 DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>11.7</td> <td>0.0252</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>11.7</td> <td>0.0252</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.6</td> <td>0.00013</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>0.6</td> <td>0.00013</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>低氮燃烧器</td> <td>--</td> <td>是</td> <td>146.4</td> <td>0.03156</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">生物质 锅炉排 气筒 DA002</td> <td>颗粒物</td> <td>80.6</td> <td>0.355</td> <td>布袋除尘器</td> <td>99</td> <td>是</td> <td>0.81</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>115.00</td> <td>0.506</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>115.00</td> <td>0.506</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>164.55</td> <td>0.724</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>164.55</td> <td>0.724</td> </tr> </tbody> </table>									污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	工艺	效率 %	是否为 可行技 术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	燃气锅 炉排 气筒 DA001	颗粒物	11.7	0.0252	--	--	--	11.7	0.0252	二氧化硫	0.6	0.00013	--	--	--	0.6	0.00013	氮氧化物	--	--	低氮燃烧器	--	是	146.4	0.03156	生物质 锅炉排 气筒 DA002	颗粒物	80.6	0.355	布袋除尘器	99	是	0.81	0.004	二氧化硫	115.00	0.506	--	--	--	115.00	0.506	氮氧化物	164.55	0.724	--	--	--	164.55	0.724
	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放																																																																			
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	工艺	效率 %	是否为 可行技 术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a																																																																		
	燃气锅 炉排 气筒 DA001	颗粒物	11.7	0.0252	--	--	--	11.7	0.0252																																																																		
二氧化硫		0.6	0.00013	--	--	--	0.6	0.00013																																																																			
氮氧化物		--	--	低氮燃烧器	--	是	146.4	0.03156																																																																			
生物质 锅炉排 气筒 DA002	颗粒物	80.6	0.355	布袋除尘器	99	是	0.81	0.004																																																																			
	二氧化硫	115.00	0.506	--	--	--	115.00	0.506																																																																			
	氮氧化物	164.55	0.724	--	--	--	164.55	0.724																																																																			
<b>表 4-2 大气污染物年排放量核算表</b>																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>年排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">有组织排放量</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0292</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>0.506</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>0.756</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">无组织排放量</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">排放总量</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0292</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>0.506</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>0.756</td> </tr> </tbody> </table>									序号	污染物	年排放量 (t/a)	有组织排放量			1	颗粒物	0.0292	2	二氧化硫	0.506	3	氮氧化物	0.756	无组织排放量			1	/	/	排放总量			1	颗粒物	0.0292	2	二氧化硫	0.506	3	氮氧化物	0.756																																		
序号	污染物	年排放量 (t/a)																																																																									
有组织排放量																																																																											
1	颗粒物	0.0292																																																																									
2	二氧化硫	0.506																																																																									
3	氮氧化物	0.756																																																																									
无组织排放量																																																																											
1	/	/																																																																									
排放总量																																																																											
1	颗粒物	0.0292																																																																									
2	二氧化硫	0.506																																																																									
3	氮氧化物	0.756																																																																									
(2) 正常工况废气源强核算过程																																																																											
①燃气锅炉：																																																																											
本项目参考《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（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”废气产污系数，																																																																											

具体见下表4-3。

**表 4-3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表**

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽、热水、其他	天然气	层燃炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
			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	15.87(低氮燃烧-国内一般)

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据工程分析，本项目含硫量（S）为 3.18 毫克/立方米，则 S=3.18。

根据锅炉废气污染物产污系数可计算出本项目锅炉废气污染物产生量。本项目天然气用量约 3 万 m<sup>3</sup>/a，经计算，本项目锅炉废气中污染物的产生情况见表 4-5。参照《环境统计手册》中工业锅炉燃气污染物排放数据，每燃烧 100 万 m<sup>3</sup> 的天然气，烟尘产生量 126kg，则本项目燃气锅炉烟尘产生量为 3.78kg/a，产生浓度为 11.70mg/m<sup>3</sup>；烟尘排放量为 3.78kg/a，排放浓度均为 11.70mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-5 天然气燃烧污染物排放情况一览表**

污染物	产污系数 (kg/万 m <sup>3</sup> -原料)	天然气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	废气量 (Nm <sup>3</sup> /a)	排放情况	
				浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)
颗粒物	/	3	215506	11.7	3.78
二氧化硫	0.02S			0.6	0.191
氮氧化物	18.71 (无低氮燃烧)			147.3	47.61

建设单位对锅炉配套安装了低氮燃烧器，各项废气排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

②生物质锅炉

本项目参考《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（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”废气产污系数，具体见下表4-7。

表4-7 生物质锅炉产污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽、热水、其他	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	吨/吨原料	6240
			颗粒物	千克/吨原料	0.5
			二氧化硫	千克/吨原料	17s
			氮氧化物	千克/吨原料	1.02

注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据本项目生物质颗粒检测报告（详见附件）中含硫量(S%)为 0.042%，则 S=0.042。

根据锅炉废气污染物产污系数可计算出本项目锅炉废气污染物产生量。

表 4-8 生物质锅炉污染物产生量及浓度一览表

污染物	产污系数 (千克/吨原料)	废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	产生情况	
			浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)
颗粒物	0.5	4.4×10 <sup>6</sup>	80.6	0.355
二氧化硫	17s		115.00	0.506
氮氧化物	1.02		164.32	0.723

生物质锅炉产生的废气经布袋除尘器处理后通过40m高烟囱（DA002）外排，布袋除尘器处理效率约99%。

表 4-9 生物质锅炉大气污染物排放情况一览表

排气量 (m <sup>3</sup> /a)	主要污染物浓度及排放量						烟囱结构	
	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟气温度	内径
	mg/m <sup>3</sup>	t/a	mg/m <sup>3</sup>	t/a	mg/m <sup>3</sup>	t/a	°C	m
4.4×10 <sup>6</sup>	0.81	0.004	115.00	0.506	164.32	0.723	≤100	0.5

废气经布袋除尘器处理后排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2大气污染物排放限值中燃煤锅炉标准，排放高度为40m。

### 1.2 锅炉烟气污染防治可行性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年试行）：“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行性技术的，应简要分析其可行性”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃气锅炉可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技

术。

本项目为天然气锅炉配套安装了高效低氮燃烧器，为生物质锅炉配套安装了布袋除尘器，属于排污许可规范中的可行治理技术，因此其采取措施可行。

### 1.3 废气污染物排气筒情况

本项目区内建筑高度最高为 8m，燃气锅炉及生物质锅炉排气筒设计高度均为 15m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 要求。

表 4-10 废气污染物排气筒情况

编号	名称	地理坐标	高度	内径	温度	类型
DA001	燃气锅炉排气筒	76°10'12.21"E, 38°57'55.74"N	15m	0.5m	≤100℃	一般排放口
DA002	生物质锅炉排气筒	76°10'12.22"E, 38°57'55.74"N	40m	0.5m	≤100℃	一般排放口

### 1.4 非正常工况废气源强核算

本项目非正常工况主要为低氮燃烧器故障导致氮氧化物排放异常。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 4--11。

表 4-11 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间	非正常工况	应对措施
燃气锅炉	颗粒物	20.0	1h	低氮燃烧器故障	定期维护、及时检修
	SO <sub>2</sub>	4.0			
	NO <sub>x</sub>	190.48			
生物质锅炉	颗粒物	80.6	1h	布袋除尘器破损	
	SO <sub>2</sub>	54.77			
	NO <sub>x</sub>	164.55			

为防止锅炉废气污染物非正常工况排放，企业必须加强管理，定期维护低氮燃烧器并及时检修，确保锅炉废气能够达标排放。

### 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项

目废气监测计划见表 4-12。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测位置	监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
锅炉房排气筒出口 (DA001、DA002)	燃烧废气	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中大气污染物排放限值要求
		SO <sub>2</sub>	1 次/年	
		NO <sub>x</sub>	1 次/月	

## 2. 废水

### 2.1 废水来源及排放去向

项目运营期排水主要为锅炉排水，包括软水制备系统废水、锅炉排污水、软化反冲洗排水等废水，锅炉排水主要为钙、镁离子等无机盐类，属于清洁下水。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中表 4430 工业锅炉（热力生产和供应业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量。

根据水平衡章节计算，项目锅炉废水排放量约 0.977m<sup>3</sup>/d，293.1m<sup>3</sup>/a（燃气：40.68m<sup>3</sup>/a，生物质：252.404m<sup>3</sup>/a）。

项目废水排放情况见表4-13。

表 4-13 废水污染物情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	锅炉污水	COD	进入英吉沙县工业污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	/	/	DW001	（是） （否）	（企业总排） （雨水排放） （清净下水排放） （温排水排放） （车间或车间设施排放口）

### 2.2 废水排放可行性分析

英吉沙县工业污水处理厂已建成规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用较为先进的

“AAO+ABFT（曝气生物流化床）”污水处理技术，主要收集处理项目区周边区域排放的污水，服务面积近 150 平方公里。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水用于绿化。

①项目锅炉排水为清洁下水，污染物排放浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，能够满足英吉沙县工业污水处理厂接管标准；

②本项目废水水质简单，英吉沙县工业污水处理厂的处理工艺能够满足项目所排废水水质要求；

③本项目废水排放量较少，且属于污水处理厂接纳范围，尚有余量满足本项目需求。

综上所述，项目锅炉污水排入市政排水管网，进入英吉沙县工业污水处理厂处理是可行的，项目排放的废水不会对区域水环境产生影响。

### 3.噪声影响分析

#### （1）噪声源强

项目运营期主要噪声源为水泵、风机，声源位置、工作声级、隔声情况、工作时段等情况详见表 4-14。

表 4-14 项目噪声源强

序号	声源名称	声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	水泵	75	消声、基础减振、墙体隔声	5.6	7	-2.5	3000h	36.0	36.0	36.0	36.0	36.6	36.4	36.3	36.5	1
2	风机	70		5.7	7	-2.5		36.0	36.0	36.0	36.0	31.6	31.4	31.3	31.4	1

#### （2）环境数据

本项目噪声环境影响预测环境数据见表 4-15。

表 4-15 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	1.8	/
2	主导风向	/	西北风	/
3	年平均气温	℃	2.8-13.0	/
4	年平均相对湿度	%	58	/

5	大气压强	Hpa	934.3	/
注：本次不考虑声源和预测点间的地形高差、声源和预测点间障碍物的几何参数、声源和预测点间树林、灌木林的分布情况及地面覆盖情况				
<p>(3) 预测模型</p> <p>依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用该导则附录 B 中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测分析。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。</p> <p>①室外声源在预测点产生的声级计算模型</p> <p>户外声传播衰减包括几何发散(<math>A_{div}</math>)、大气吸收(<math>A_{atm}</math>)、地面效应(<math>A_{gr}</math>)、障碍物屏蔽(<math>A_{bar}</math>)、其他多方面效应(<math>A_{misc}</math>)引起的衰减。</p> <p>为简化计算工作，预测计算中只考虑厂区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减作用。各声源由于厂内外其它建筑物的屏蔽衰减、空气吸收引起的衰减以及由于云、雾、温度梯度、风及地面其它效应等引起的衰减，因衰减量不大，本次计算忽略不计。</p> $LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$ $A_{div} = 20Lg(r/r_0)$ <p>式中：</p> <p><math>LA(r)</math> ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A) ；</p> <p><math>LA(r_0)</math> ——参考位置 <math>r_0</math> 处的 A 声级，dB (A) ；</p> <p><math>A_{div}</math> ——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>②室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 <math>L_{p1}</math> 和 <math>L_{p2}</math>。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：<math>L_{p1}</math> ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，</p>				

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。



室内声源等效为室外声源图例

(4) 噪声贡献值

噪声贡献值为由建设项目自身声源在预测点产生的声级，其计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB;

$T$ ——预测计算的时间段，s;

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s;

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(4) 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，其标准值见表 4-16。

表 4-16 噪声评价标准 单位：dB (A)

采用标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	2	60	50

(5) 噪声评价结果

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本环评评价项目区四周边界处达标情况。



表 4-17 项目区四周边界预测结果 单位: dB (A)								
预测点位	东侧		西侧		南侧		北侧	
预测时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值 Leq[dB (A)]	49	49	53	53	48	48	49	49
是否达标	达标		达标		达标		达标	

项目夜间不生产，昼间锅炉房周边达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限值。

（6）本项目运营期监测要求见表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划				
类别	序号	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	1	锅炉房厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度（仅监测昼间）

**4.固体废物影响分析**

（1）废离子交换树脂

本项目锅炉房产生的固体废物主要为软化水处理设备中使用失效后的离子交换树脂。锅炉运行约 5 年后更换产生的废离子交换树脂，产生量约为 0.4t。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），（HW13 有机树脂类废物中危废代码是 900-015-13：湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂属于危险废物），本项目离子交换树脂主要用于自来水净化，不属于 900-015-13 行业，因此本项目软水制备产生的废离子交换树脂不属于危险废物，废离子交换树脂产生量约 0.4t/5a；锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走，厂区不储存。

（2）灰渣（含除尘灰）

本项目生物质燃料在燃烧时会产生锅炉灰渣根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)8.1.1 中式(13)，因根据燃料用量及原料收到基灰分计算，因此灰渣量包含除尘灰：

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：

$E_{hz}$ ——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目生物质消耗量为 709t/a。

$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数，%，流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式(3)折算灰分  $A_{zs}$  代入式(13)；根据本项目生物质组分分析报告收到基灰分为 2.64%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；按附录 B 中表 B.1，本项目生物质锅炉炉型为链条炉排炉，q 值为 5%~15%，本次取均值 10%；

$Q_{net, ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。根据本项目生物质组分分析报告收到基低位发热量为 17.26kJ/kg。0.0022645，1.726，0.0000005

计算得锅炉灰渣产生量为 1.6t/a。本项目产生的锅炉灰渣为一般工业固废，暂存于全封闭的灰渣房内(20m<sup>2</sup>)，外售用于肥料原料。

本项目固体废物排放详见表 4-18。

表 4-18 本项目固体废物排放一览表

名称	产生环节	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
废离子交换树脂	离子树脂更换过程	一般固废	固态	0.4t/5a	不在厂区储存	锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走
灰渣	生物质锅炉燃烧	一般固废	固态	1.6t/a	暂存于全封闭的灰渣房内(20m <sup>2</sup> )	外售用于肥料原料

**(3) 一般工业固体废物管理要求**

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)，建设单位应执行以下管理要求：

- ①自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场;不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业;焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输;贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

②一般工业固体废物环境管理台账记录要求

建设单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

### 5.土壤、地下水治理措施

项目生产废水经降温处理后排入下水管网，最终进入英吉沙县工业污水处理厂处理。不会对区域地下水环境造成影响。

项目排放的废气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，无污染土壤及地下水的途径。项目对土壤、地下水环境造成影响的因素主要为：炉房内未设置防渗层将会造成泄露对区域土壤及地下水环境造成影响。

防治措施：为有效预防地下水及土壤污染，本项目锅炉房地面进行一般防渗处理，防渗结构为黏土夯实+混凝土防渗层，对地下水及土壤环境影响程度较小。

### 6.环境风险影响分析

#### 6.1 风险调查

本项目运营期风险主要为天然气泄漏，天然气主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），甲烷被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中。本项目天然气为供气管网提供，年用气量 2 万 m<sup>3</sup>，标况下天然气相对密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，且天然气

即来即用,项目区内无气库等储存设施,因此,本项目天然气消耗量约 67m<sup>3</sup>/d,本次环评对厂区里面存在的天然气量按 1 小时的量计算,即 0.048t。

**表 4-19 天然气理化性质及危险性**

临界温度℃		-79.48	燃烧热 kJ/mol	884768.6
临界压力 bar		46.7	LFL (%V/V)	4.56
标准沸点℃		-178.9	分子量 kg/kmol	16.98
最大表明辐射 KW/m <sup>2</sup>		200.28	最大燃烧率 kg/m <sup>2</sup> ·s	0.13
爆炸极限% (V)	上限	5	燃烧爆炸危险度	1.8
	下限	14	危险性类别	第 2.1 类易燃气体
密度 kg/m <sup>3</sup>		0.07073 (压力 1atm, 温度 20℃状态下)		
毒性及危害	接触限值	中国 MAC	未制定标准	
		前苏联 MAC	300mg/m <sup>3</sup>	
		美国 TWA	ACGIH 窒息性气体	
健康危害	当空气中甲烷浓度达 25~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速等;当甲烷浓度更高时,可能使人出现窒息、昏迷等			
燃烧	燃烧性	易燃	建规火等级	甲
爆炸危险性	闪点℃	-188	爆炸下限% (V)	5
	自然温度℃	538	爆炸上限% (V)	15
	危险特性	甲烷与空气混合能形成爆炸性混合物,当在爆炸极限范围内遇明火,高热能时引起燃烧爆炸;甲烷若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险;甲烷与氟、氯等发生剧烈的化学反应		

## 6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”,计算本项目的危险物质数量与临界量比值,计算方法如下:

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q (本项目为 0.048/10, Q<1)。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。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q);

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

	<p>式中：<math>q_1, q_2, \dots, q_n</math>—每种危险物质的最大存在总量，t；  <math>Q_1, Q_2, \dots, Q_n</math>—每种危险物质的临界量，t。                  当 <math>Q &lt; 1</math> 时，该项目环境风险潜势为 I。                  当 <math>Q \geq 1</math> 时，将 Q 值划分为：（1）<math>1 \leq Q &lt; 10</math>；（2）<math>10 \leq Q &lt; 100</math>；（3）<math>Q \geq 100</math>。                  本项目 <math>Q = 0.18/10 = 0.018</math>，<math>Q &lt; 1</math>，因此，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p><b>6.3 环境风险识别</b></p> <p>燃气锅炉房运行过程中主要涉及危险物质为天然气。项目天然气由市政供气管网提供，燃耗的天然气为脱硫后的净化天然气，主要组分为甲烷，根据提供的天然气组分数据，本项目锅炉房燃烧的天然气 <math>H_2S</math> 含量极低。天然气基本特性如下：属易燃、易爆物质，爆炸极限 5-15.8%（V%）。项目生产过程中存在的风险因素主要是燃气锅炉的爆炸。</p> <p>燃气锅炉因操作不当、麻痹大意或遇突发事件时，一旦锅炉及燃气管线出现燃气泄露，引发爆燃是相当危险的。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。燃气锅炉发生爆炸事故的原因有多种，其中主要有违规安装、违规操作、操作人员玩忽职守、特殊情况处理措施不力等。</p> <p><b>6.4 燃气锅炉爆炸环境影响分析</b></p> <p>本次评价查阅了相关燃气锅炉爆炸事故的案例，现列举 2 个较典型的案例：</p> <p>①某公司有 2 台 20t/h 锅炉，正常情况下 1 台生产，1 台备用。司炉工对 2 只煤气燃烧器进行了清理，6 月 20 日 9 时 20 分该炉发生煤气爆炸。当时 1 炉正在运行，在锅炉操作室内有司炉工 2 人，仪表工 2 人，2 炉汽包层有钳工 3 人，电焊工 1 人（4 人正准备安装汽包水位表摄像头支架）爆炸致使 2 # 炉 <math>\Phi 2800 \times 11000\text{mm}</math> 的麻石水膜除尘器倒塌，麻石四处飞散，最远的达 15m，除尘器出口蜗壳损坏。锅炉尾部烟道的部分砖墙倒塌，其余砖墙多处松动开</p>
--	---

裂，炉墙防爆门炸开，引风机外壳损坏，锅炉房玻璃窗震碎。

②某公司 35t/h 锅炉准备燃烧煤气，煤气调度要求防护先翻开炉前眼镜阀，翻开煤气总管眼镜阀在开高炉煤气总管控制阀过程中，锅炉房室外 1#炉进口 800 的煤气管道突然发生爆炸，管道断裂 2m 多长，在 7m 长管段有多处焊缝开裂，管道末端堵头鼓起，近 20 个窗玻璃全部震碎。

由以上两起事故可以看出，燃气锅炉发生爆炸的必要条件是：在一定容器内，燃料气中混入空气或空气中混入燃料气达一定混台比例（即爆炸范围）时，遇明火、电火，或与达到着火温度的物体相遇，或达到燃料气的燃点以上温度。燃气锅炉发生爆炸主要是因为违规安装、违规操作、操作人员玩忽职守等人为因素造成。发生爆炸后对锅炉周围的破坏力较大，严重时可造成人员死亡。此外，由于本项目燃料气为管输天然气，锅炉爆炸后必然会引起输气管道破损，导致天然气外泄，进而影响站区周围工作人员的生活安全。

### 6.5 燃气锅炉安全管理措施

#### (1) 锅炉房管理过程应注意事项

在燃气锅炉安全管理过程中，必须注意以下四个方面的因素：一是由人的错误推测和错误行为（玩忽职守或麻痹大意）造成的事故，即人的行为因素；二是由设备的不安全状态（如锅炉的质量及性能、燃烧系统、供电、回水系统、软水系统、消防安检系统、自动报警系统等）造成的事故，即物的因素；三是由不良环境（如通风系统、照明系统、防噪声系统、环境卫生等）造成的事故，即人为环境因素；四是由自然灾害、突发事件等不可抗力造成的事故，即自然环境因素。针对燃气锅炉发生事故的原因和国家相关法规规范，应制定锅炉房管理细则和做好达标工作，并制定紧急情况处理预案。

#### (2) 锅炉管理细则要点

①燃气锅炉房内不得有明火、不得吸烟，在锅炉房内、外明显部位要张贴禁烟、禁火标志。

②烧完锅炉后，要将管道内剩余的气体放净，然后把所有燃气管道的阀门关紧（电磁阀）。

<p>③维修锅炉需动用电焊时，必须由专业人员在有人监护和确认无误管道中没有余气的情况下，方可进行操作。如修燃气部分要由燃气公司的专业人员进行维修。</p> <p>④锅炉运行及维修时，锅炉房内闲杂人员不得进入。锅炉不运行期间，锅炉房内不得堆放与锅炉设备无关的物品。</p> <p>⑤燃气调压箱及计量间周围要悬挂禁烟、禁明火、禁停放汽车标志，以保证燃气调压箱及计量间的安全。</p> <p>⑥要时刻保证燃气、消检、通风等设备的灵敏可靠。</p> <p>⑦锅炉房设置防火墙。</p> <p>⑧要经常对司炉、维修、管理人员进行燃气安全方面的教育。</p> <p>(3) 管理燃气锅炉房的达标情况</p> <p>①建立和健全领导组织机构，明确锅炉房管理人员职责。</p> <p>②制订和完善锅炉房各项安全管理制度、健全锅炉设备档案，编制安全措施和维修计划并督促实施。</p> <p>③锅炉房的管道要画水流方向箭头，按规定刷色环，锅炉房内外要整洁干净。</p> <p>④锅炉房要悬挂《锅炉使用登记证》、《燃气锅炉房的各层次领导管理框图》、《燃气锅炉管理制度》、《司炉工巡视路线图》、《锅炉房管道系统图》、《天然气公司紧急抢修电话》、《燃气锅炉房发生紧急情况的处理预案》、直接工作人员上岗证等。</p> <p>⑤进行安全宣传，组织锅炉房直接工作人员（司、维、管、水质化验等）培训。</p> <p>⑥组织安全检查，开展安全竞赛以及评比总结，实施奖励、处分。</p> <p>(4) 紧急情况的处理预案</p> <p>天然气锅炉房一旦发生事故或不可抗拒的自然灾害时，现场工作人员应急处置措施如下：</p> <p>①立即利用电动（或手动阀门）将天然气源切断，同时通知配电值班室</p>
---

人员切断电源。

②立即拨打火警电话（119）、通知上级公司以防事故的连锁反应、报告本单位主管领导进入现场指挥处理事故、报告当地锅炉压力容器安全监察部门指导协助事故处理。

③若现场发生人员伤亡，立即拨打急救电话（120），同时利用现有条件进行自救、互救。

④成立事故调查组，进入事故现场观察（摄像、分析、研究）。对在场人员进行调查了解、核实情况。

⑤一旦爆炸导致天然气泄漏，应及时做好周围群众的疏散工作。

(5) 应急预案

针对以上的分析，建设单位在项目实施后应该及时编制环境风险事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可参照表 4-20 中的相关内容。

**表 4-20 应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标（锅炉房），环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、厂区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场事后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对附近居民开展公众教育、培训和发布有关信息

**7.环保投资及环境保护“三同时”验收内容**



本项目总投资 152.4 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 11.2%。  
 本项目环保投资及环境保护“三同时”验收内容见表 4-21。

**表 4-21 项目环保投资及“三同时”验收一览表**

污染物	环保措施	投资（万元）	验收指标	验收标准
废水	排水管线	/	/	排入市政管网，最终排至英吉沙县工业污水处理厂
废气	燃气锅炉配套安装低氮燃烧器+15m 高烟囱；生物质锅炉安装布袋除尘器+40m 高烟囱	13		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中大气污染物特别排放限值要求
噪声	低噪声设备、加装减振垫	0.5	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值
固废	废离子交换树脂	0.2	再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定
	灰渣	3	建设灰渣库 1 座，灰渣外售用作肥料	
环境管理	排气筒和噪声排放源设置标识标牌	0.3	废气排气筒按照要求	《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志
合计		17	/	/
总投资		152.4	/	/
占总投资比例		11.2%	/	/

**8、排污许可信息填报要求**

《排污许可证管理暂行规定》要求“新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证”，因此，建设单位应在项目建设完成投入运行之前向当地生态环境主管部门申办排污许可证，并严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污。

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	燃气锅炉排气筒（DA001）	颗粒物	低氮燃烧器+15m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中大气污染物排放限值要求
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	生物质锅炉排气筒（DA002）	颗粒物	布袋除尘器+40m高排气筒	
		二氧化硫		
		氮氧化物		
地表水环境	锅炉排水	SS、COD	排水管线	排入市政下水管网，进入头英吉沙县工业污水处理厂
声环境	机械设备	设备噪声	减振垫、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	废离子交换树脂锅炉车间再生重复利用，5年更换一次，厂家定期更换，随即带走；灰渣外售用作肥料。			
土壤及地下水污染防治措施	锅炉房地面作一般防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	详见环境风险影响分析章节			
其他环境管理要求	本项目应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，环境保护图形标志具体设置图形见表5-1。			

表 5-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

## 六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，项目所在地环境质量较好，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度来看，该项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0292t/a	/	0.0292t/a	+0.0292t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.506t/a	/	0.506t/a	+0.506t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.756t/a	/	0.756t/a	+0.756t/a
废水	废水量	/	/	/	293.1t/a	/	293.15t/a	+293.1t/a
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂	/	/	/	0.4t/5a	/	0.4t/5a	+0.4t/5a
	灰渣（含除尘 灰）	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①