

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____新增8台超低氮贯流式蒸汽发生器项目_____

建设单位：_____兰州佛慈制药股份有限公司_____

编制日期：_____二〇二三年一月_____

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	新增 8 台超低氮贯流式蒸汽发生器项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	甘肃省兰州新区兰州佛慈制药股份有限公司厂区		
地理坐标	(103 度 41 分 54.03425 秒, 36 度 33 分 27.78966 秒)		
国民经济行业类别	C4430 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锅炉）
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）	1000	环保投资（万元）	20.0
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	60.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	兰州新区总体规划（2011-2030）（2014年修改）		
规划环境影响评价情况	兰州新区总体规划（2011-2030）（2014 年修改）环境影响报告书、关于《兰州新区总体规划（2011-2030）》（2014 年修改）环境影响评价工作意见的函（环办环评函〔2017〕599 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《兰州新区总体规划（2011-2030）》和环办环评函〔2017〕599号： (1) 与兰州新区总体规划的符合性分析：		

功能结构规划，兰州新区主导产业为：生态林业休闲区、生态农业示范区、城市服务功能片区、综合产业片区、石化、物流产业片区。

石化、物流产业片区：以精细化工产业组团、炼化产业组团、新材料产业组团为主。精细化工产业组团和炼化产业组团，结合国家石油储备库和西固石化产业搬迁建设涵盖石油储运、石油炼化、精细化工制造等的国家战略性石化产业基地。新材料产业组团，发展面向新能源设备与产品的新材料制造业；

综合产业片区：以高新技术产业组团、科教研发中心组团、先进装备制造业产业组团、物流产业组团、航空服务组团为主。高新技术产业组团以生物制药区块为主；先进装备制造产业组团，发展高端专业装备制造、汽车制造与机械装备制造以及新能源与节能环保装备制造等产业。

城市服务功能片区：以区域中心服务组团、高新技术产业组团、行政文化中心组团为主。机场南部的高新技术产业组团对现有产业用地进行升级改造；生态农业示范区规划现代农业加工产业组团；其中，在新区东部规划建设综合产业片区，包括高新技术产业组团、科教研发中心组团、先进装备制造产业组团、区域服务中心组团。

本项目位于佛慈制药现有厂区范围内，厂址区域属于新区东部规划建设高新技术产业组团中的生物医药区块，项目属于《兰州新区总体规划》（2011-2030）的规划范围之内，符合兰州新区总体规划的相关内容。

（2）与兰州新区总体规划环评及审查意见的符合性分析
根据原环境保护部办公厅“关于《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014年修改）环境影响评价工作意见的函》（环办环评函[2017]599号）”的相关内容：“《规划》涉及

	<p>永登县中川、上川、秦川、树屏和皋兰县西岔、水阜六个乡镇，近期规划为2011至2020年，远期为2021至2030年，远景为2030年以后，拟形成“两区一城四片”的总体空间结构。</p> <p>“两区”为北部的农业生态示范区以及南部的林业生态示范区。“一城”为综合服务城，包括行政办公、金融商业、文化旅游等综合服务职能。“四片”包括石化产业片区、机场北飞地经济产业片区、树屏飞地经济产业片区以及综合产业片区”。</p> <p>本项目位于综合产业片区，占地为一类工业用地，因而符合《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014年修改）环境影响报告书》的要求，本项目用地符合性见附图4。本项目不属于限制及禁止入园的项目，建设符合规划环评审查意见。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成本项目，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，本项目为允许建设的项目。因此本项目建设符合产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）甘肃省关于实施“三线一单生态环境分区管控意见”符合性分析</p> <p>甘肃省人民政府于2020年12月29日发布《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）可知，全省共划定环境管控单元842个，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>——优先保护单元。共491个，主要包括生态保护红线、</p>

自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。共263个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

——一般管控单元。共88个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

（2）兰州新区关于实施“三线一单生态环境分区管控意见”符合性分析

（一）划分环境管控单元

全区共划定环境管控单元10个，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。

—优先保护单元。共4个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

—重点管控单元。共5个，主要包括中心城区和城镇规划

区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共1个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

本项目位置属于重点管控单元，本项目不在甘肃省及兰州新区生态保护红线范围。

（3）生态保护红线

本项目位于兰州新区生物医药产业园区，属于重点管控区，用地范围内及周边区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据兰州新区2021年环境状况公报中环境质量现状数据，项目地现阶段大气环境、地表水环境、声环境等均符合相应的环境功能区限值要求，项目营运期污染物产生量较小，产生的废气、废水、噪声、固废经采取相应污染防治措施后均可实现达标排放、回收利用、有效控制，对周围生态环境质量影响甚微，综上所述，项目建成后通过严格执行本评价提出的各项污染防治措施，不会改变区域环境功能，能够严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目不涉及地表水和地下水的直接抽取；项目用地为兰州新区佛慈制药厂区现有工业用地，不新增占用土地资源，选址符合兰州新区土地利用规划，在土地资源合理利用范围内；项目营运过程中主要消耗电能。对照《环境保护综合名录（2017年版）》，项目不属于双高企业。

综上可知，项目建设运行未超出区域资源利用上线。

(4) 环境准入清单

根据《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（甘发改规划〔2017〕752号），本项目不在负面清单管控范围之内，因此本项目的建设符合《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的管控要求。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

4、与大气污染防治相关政策符合性分析

本项目与大气污染防治相关政策的符合性见表1-1。

表1-1 本项目与大气污染防治相关政策符合性分析

政策	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》	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品，其挥发有机物含量应当符合质量标准或要求。	本项目不使用原材料和生产产品挥发性有机物产品	符合
	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、	本项目不产生挥发性有机物废气	符合

		使用污染防治设施；无法密闭的，应采取措施减少废气排放。		
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	第四条中规定：“VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销售过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品”	本次环评不涉及挥发性有机物。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（二）化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工	本项目为热机蒸汽生产不涉及挥发性有机物	符合

		序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭,实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的,要开展LDAR工作。		
--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>兰州佛慈制药股份有限公司兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区已建成,但由于该企业持续不断发展,蒸汽需求量不能满足全厂区生产需求,为了满足提取二车间生产蒸汽使用需求,在厂区提取二车间北侧靠西处,新增8台超低氮贯流式蒸汽发生器。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定,本项目应当进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(部令第1号),本项目属于“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锅炉);天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的”,本项目应编制环境影响报告表。兰州佛慈制药股份有限公司委托我公司承担该项目的环评工作。我单位在接到委托后,按照项目特点与专业要求,进行了现场踏勘,收集了相关资料,通过详细分析项目所涉及的环境问题,从环境角度和工程角度提出了相应的防治对策和管理措施,在此基础上编制完成了《兰州佛慈制药股份有限公司兰州佛慈制药股份有限公司锅炉房新增8台超低氮贯流式蒸汽发生器项目环境影响报告表》,现该报告已经编制完成,呈报环保主管部门审查。</p> <p>2、主要工程内容</p> <p>本次项目在厂区提取二车间北侧靠西处新建2座锅炉房并新增8台超低氮贯流式蒸汽发生器,详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目主要工程内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程项目</th> <th colspan="2" style="width: 60%;">工程组成</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">锅炉房</td> <td>在提取二车间北侧用集装箱新建锅炉房2间,每间建筑面积30m²,每间锅炉房内新增4台超低氮贯流式蒸汽发生器,共8台。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">软水系统</td> <td>利用锅炉房现有软化水系统。LDZN(SS)-60型全自动钠离子交换器,产水量80m³/h。</td> <td style="text-align: center;">利用现有</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机修及动力站锅炉房内供水管网供给。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供气</td> <td>本项目采用天然气,天然气供给依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	工程项目	工程组成		备注	主体工程	锅炉房	在提取二车间北侧用集装箱新建锅炉房2间,每间建筑面积30m ² ,每间锅炉房内新增4台超低氮贯流式蒸汽发生器,共8台。	新建	辅助工程	软水系统	利用锅炉房现有软化水系统。LDZN(SS)-60型全自动钠离子交换器,产水量80m ³ /h。	利用现有	公用工程	供水	依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机修及动力站锅炉房内供水管网供给。	/	供气	本项目采用天然气,天然气供给依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机	
工程项目	工程组成		备注																	
主体工程	锅炉房	在提取二车间北侧用集装箱新建锅炉房2间,每间建筑面积30m ² ,每间锅炉房内新增4台超低氮贯流式蒸汽发生器,共8台。	新建																	
辅助工程	软水系统	利用锅炉房现有软化水系统。LDZN(SS)-60型全自动钠离子交换器,产水量80m ³ /h。	利用现有																	
公用工程	供水	依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机修及动力站锅炉房内供水管网供给。	/																	
	供气	本项目采用天然气,天然气供给依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区机																		

		修及动力站锅炉房内现有管网	
	供电	依托兰州新区佛慈制药科技工业园一期工程厂区供电网络供给。	/
环保工程	废水	项目软化水生产排放污水及锅炉排污水依托厂区现有污水管网一同进入市政污水管网内；	依托现有
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，隔声减振，定期加强设备检修和维护	/
	固废	生活垃圾收集后，定期交由环卫部门处理；软化系统吸附废物（石英石+活性炭+离子交换树脂）由设备厂家更换回收，做到随产随清	/
	废气	两座锅炉房，每座各设置一根 15m 排气筒，废气经每台锅炉自带低氮燃烧系统处理后，经各自锅炉房排气筒高空排放。	新建

3、项目主要工艺设备

本项目主要工艺设备情况见表 2-2。

表 2-2 主要工艺设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	超低氮贯流式蒸汽发生器	YHZQ-1500（高原型） 额定蒸发量 1.5t/h (1050kw) 天然气压力 20-35kpa 天然气耗量 120Nm ³ /h 设计热效率 96%	8	台	新建
2	纯水机	LDZN (SS) -60 型	2	台	依托现有
4	给水泵	JGGC18-13X13	3	台	依托现有
5	纯水水箱	7000×3200×2440	1	台	依托现有
6	除氧水泵	TRG65-200(1)	3	台	依托现有
7	排烟筒	15m	2	根	新建

4、原辅材料及产品方案

(1) 原辅材料及能源消耗

本项目能源消耗为水、电，由现有系统提供。项目主要原辅材料及能源消耗量如表 2-3 所示。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

单位：t/a

序号	原料名称	用量	来源
1	天然气	372.99 万 m ³ /a	园区天然气管网接入
2	电	7.5 万 kw · h/a	园区供电
3	水	7520t/a	园区自来水管网接入
4	软水机专用盐	3.4t/a	中盐榆林盐化有限公司

项目天然气接兰州新区昆仑燃气公司供气管道，根据中国科学院西北生态环境资源研究院地球化学分析测试中心于 2022 年 5 月 17 日出具的原料天然气组分分析报告（ZX-D2022-D03-041），天然气气质组分分析见表 2-4 所示：

表 2-4 天然气组分一览表

序号	项目	原料气 (%)
1	氢气	0.00
2	氦气	0.00
3	氮气	1.08
4	氧气	0.00
5	硫化氢	0.00
6	氫气	0.0001
7	二氧化碳	0.037
8	二氧化硫	0.00
9	甲烷	97.71
10	乙烷	0.84
11	乙烯	0.00
12	丙烷	0.21
13	异丁烷	0.040
14	正丁烷	0.044
15	新戊烷	0.0015
16	异戊烷	0.012
17	正戊烷	0.011
18	己烷	0.012
19	庚烷	0.000
20	辛烷	0.000
21	壬烷	0.000
22	癸烷及以上	0.000

23	甲基环戊烷	0.000
24	苯	0.000
25	环己烷	0.000
26	甲基环己烷	0.000
27	甲苯	0.000
28	乙苯	0.000
29	对二甲苯	0.000
30	间二甲苯	0.000
31	邻二甲苯	0.000
32	低位发热量 (MJ/kg, 20℃)	48.98
33	高位发热量 (MJ/kg, 20℃)	54.38
34	气体密度 (kg/m ³)	0.6838

5、公用工程

(1)供水

项目用水主要为生产用水，以上用水全部由园区供水管网供给。厂区已完成管网铺设，能够满足供水要求。

本项目新增的 8 台 1.5t/h 锅炉蒸汽产生量为 192t/d，蒸汽生产过程中需补充软水 24.0m³/d，软水制备率按照 0.75 计，则新鲜水消耗量为 32.0m³/d，软水制备采用 Na 离子软化法，利用离子交换设备采用自来水制备软化水，制备软水时产生的离子床反冲洗浓水为 8.0m³/d，主要污染物为盐类，根据清污分流的原则，直接排入市政污水管网。

本项目无地面清洗水。

(2)排水

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排入园区雨水管网；项目排放的废水主要为：生产污水。

制备软水时产生的离子床反冲洗浓水为 8.0m³/d，主要污染物为盐类，锅炉排污 14.4m³/d；根据清污分流的原则，反冲洗浓水和锅炉排污直接排入市政污水管网。

项目用水排水平衡表见表 2-5，水平衡图见下图 2-1 所示。

序号	用水	新鲜水量	循环水量	净损耗量	排水量	软化水水量
1	软水制备	32.0	0	0	8.0	24.0 (产生)
2	锅炉用水	0	182.4	9.6	14.4	24.0 (使用)
合计		32.0	182.4	9.6	22.4	/

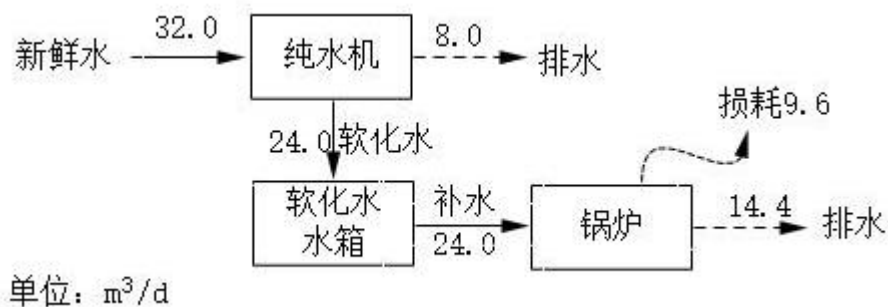


图 2-1 本项目供排水平衡图

(3) 供电

目位于兰州新区佛慈制药科技工业园，园区内能为本项目提供两路 10kV 电源。其供电容量及可靠性能满足项目用电需要。

(4) 供暖

依托锅炉房现有散热器。

6、劳动定员与工作制度

(1) 劳动定员

本项目运营不新增劳动动员。

(2) 年工作日

全年生产天数为 235 天。锅炉运行与提取车间工序有关，采用两班制。

7、总平面布置

(1) 总平面设计

根据本工程的实际情况，新增锅炉安装在厂区提取二车间北侧靠西处新建 2 做彩钢锅炉房，新增 8 台超低氮贯流式蒸汽发生器。

(2) 厂区平面布置及合理性分析

厂区根据办公研发区、生活区、生产区、生产辅助区等的功能要求，合理规划功能分区，力求各功能区域划分明了，联系方便；保证各生产环节相互衔接，生产流程顺畅。厂区出入口位置，建筑物的位置、形式等方面，充分考虑了消防安全与环境保护方面的要求。

项目厂区总平面布置本着节约的原则，因地制宜，在充分满足工艺生产需求的前提下，通过建筑物有机的整合，分区明确、且节约用地，因此项目总平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图。

1、施工期流程及产污环节

产污环节：本项目在提取二车间北侧靠西处用集装箱新建 2 座锅炉房并新增 8 台超低氮贯流式蒸汽发生器。施工采用机械为主、人工为辅的施工方式。主要为管道开挖、锅炉房基础建设及设备安装。施工工序及产污环节见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

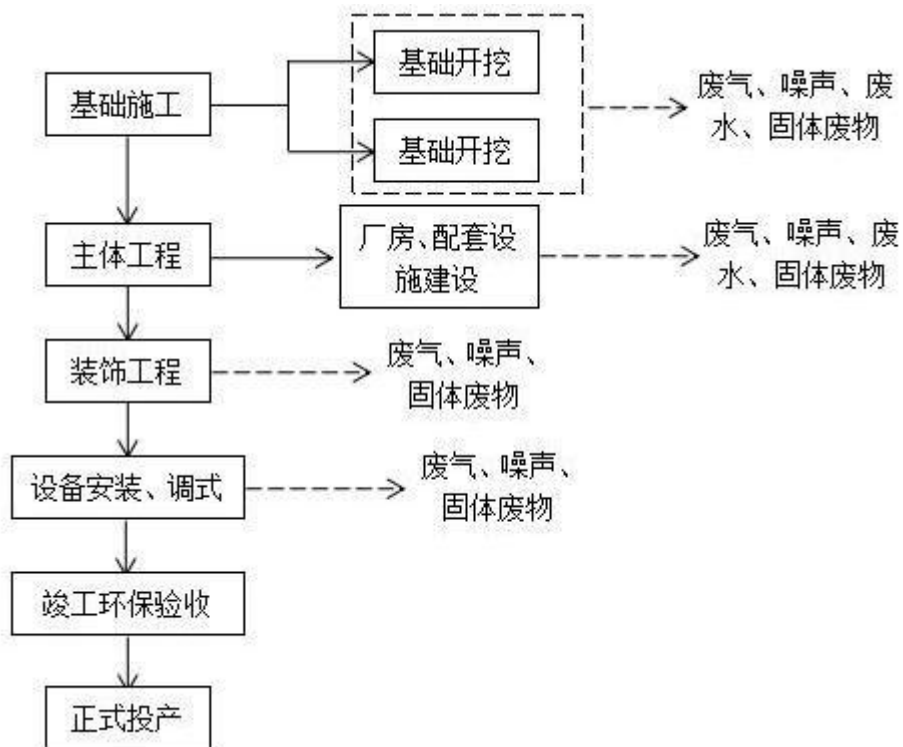


图 2-2 施工工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目共安装 8 台超低氮贯流式蒸汽发生器，锅炉运行工艺流程见图 2-3。

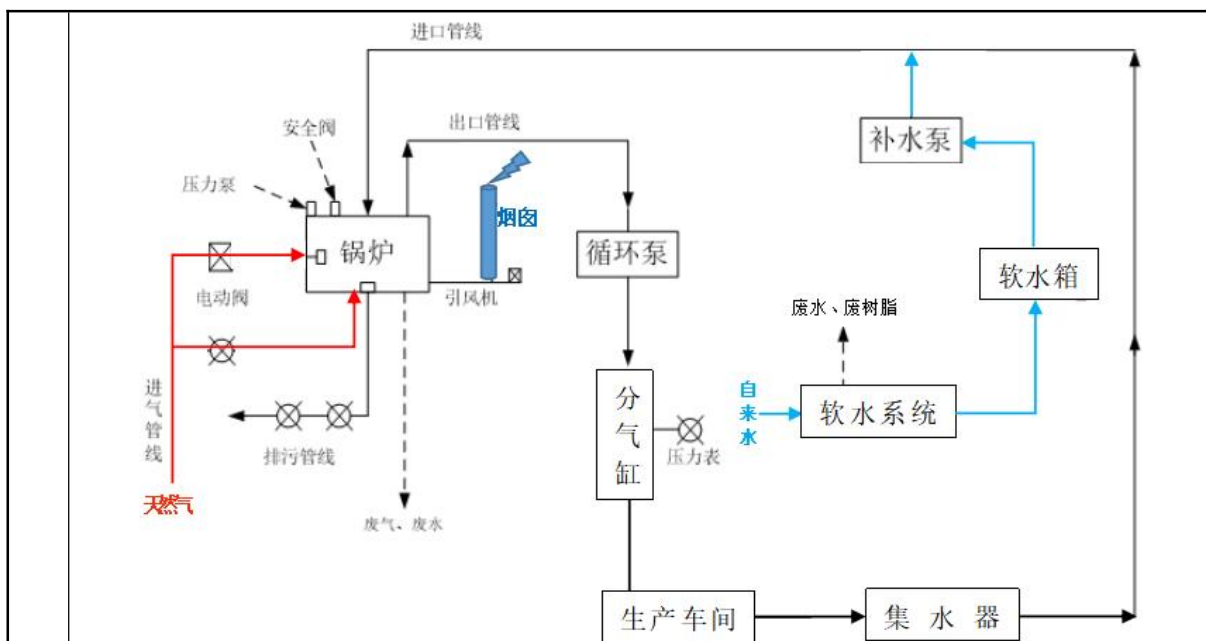
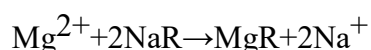
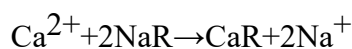


图 2-3 燃气锅炉工艺流程及产污节点图

工艺简述说明：

(1) 软水系统

软水制备系统：当含有硬度离子（ Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的水通过交换器树脂层时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂内的 Na^+ 发生置换，树脂吸附了 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 而 Na^+ 进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中的 Na^+ 全部被置换达到饱和后就失去了交换功能，此时必须使用工业 NaCl （无碳）溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了 Na^+ ，恢复软化交换能力。再生需排放一定数量的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 浓度较高的废水。



(2) 锅炉系统

天然气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节天然气流量大小，另一方面用于计量天然气用量；然后天然气通过管道输送至燃烧机，与空气充分混合燃烧，加热蒸汽发生器（锅炉）里面的水产生蒸汽；锅炉蒸汽经分气缸由管网输送至使用单元，冷凝水回水由热力管网汇集通过直通式除污器除去杂垢后进

入集水器，然后由循环泵输送返回至软化水箱内循环使用。锅炉循环水和管网补给水均采用软水器和除氧器进行软化、除氧，由补给水泵泵入锅炉蒸汽循环系统。

(1) 现有锅炉房基本情况

兰州新区佛慈制药科技工业园一期项目现有厂区在机修及动力站内设燃气锅炉房，本项目已安装 3 台 10t/h 的卧式燃气蒸汽锅炉和 1 台 20t/h 卧式燃气蒸汽锅炉、2 台 5/h 的燃气热水锅炉及配套辅机。冬季运行三台 10t/h 的燃气蒸汽锅炉和一台 20t/h、2 台 5t 的燃气蒸汽锅炉，夏季运行两台 20t/h 的燃气蒸汽锅炉，即可满足项目热负荷需要。

锅炉房设置两根 17m 烟囱，排放燃气废气；1 台 20t/h 的卧式燃气蒸汽锅炉及 2 台 5/h 的燃气热水锅炉的烟气通过编号为 DA001 的烟囱排放；三台 10t/h 的燃气蒸汽锅炉的烟气通过编号为 DA002 的烟囱排放。

(2) 锅炉房“三废”污染物的排放及达标情况

① 废气处置及达标排放情况

根据实际现场调查，同时结合《兰州佛慈制药股份有限公司 2022 年 8 月份自测(季度测)检验检测报告》(甘肃联合检测标准技术服务有限公司，2022 年 8 月 11 日)，锅炉烟气污染物排放情况见表 2-6。

表 2-6 锅炉废气检测结果

样品信息					检测结果						
检测日期	序号	点位编号	检测项目	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
8月3日	001	排气筒 DA001	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	/	/
				排放浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50	符合
			颗粒物	实测浓度	mg/m ³	13.1	14.2	12.1	13.1	/	/
				排放浓度	mg/m ³	12.3	13.5	11.4	12.4	20	符合
			标干流量	m ³ /h	32872	34094	31685	32884	/	/	
			含氧量	%	2.4	2.6	2.4	2.5	/	/	

与项目有关的原有环境污染问题

8月3日	002		含湿量		%	3.8	3.8	3.8	3.8	/	/
			流速		m/s	4.3	4.6	4.3	4.4	/	/
			烟温		°C	31.3	40.3	43.3	38.3	/	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	/	/		
		排放浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	50	符合		
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	123	118	119	120	/	/		
		排放浓度	mg/m ³	123	118	119	120	150	符合		
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	8.5	9.6	8.0	8.7	/	/		
		排放浓度	mg/m ³	8.5	9.6	8.0	8.7	20	符合		
	标干流量		m ³ /h	16329	15397	17083	16270	/	/		
	含氧量		%	3.5	3.5	3.5	3.5	/	/		
	含湿量		%	3.5	3.5	3.5	3.5	/	/		
	流速		m/s	3.8	3.6	4.0	3.8	/	/		
烟温		°C	37.4	37.4	37.4	37.4	/	/			

②废水处置及达标排放情况

根据实际现场调查，锅炉房锅炉房排污水 88.0m³/d、20680m³/a 均为清净下水，部分用于厂区绿化、道路广场浇洒，部分排入市政污水管网。

现有污水处理站污染物排放情况根据甘肃省重点排污单位监测数据管理与信息公开系统（<http://125.74.7.100:8111/pollutionMonitor/publishmap.action>）2022 年自动监测及手工监测结果表明，现有厂区污水总排口 001 废水排放量为 630m³/d，水质满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中标准限值要求。

③厂界噪声达标排放情况

对动力站锅炉房、空压机房等设备采取房间内安装吸声材料，门窗采用隔声门窗等措施。根据 2022 年 8 月 3 日，昼间厂界环境噪声监测值范围为 49.2-50.7dB（A），夜间厂界环境噪声监测值在 38.1-40.5dB（A）之间。符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

具体监测结果见表 2-7。

表 2-7 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

检测类别	检测日期	点位编号	昼间				夜间			
			检测起止时间	检测结果	标准限值	评价	检测起止时间	检测结果	标准限值	评价
噪声	8月3日	1#	15:44~15:45	50.7	60	符合	22:11~22:12	40.5	50	符合
		2#	15:49~15:50	49.7	60	符合	22:16~22:17	39.1	50	符合
		3#	15:56~15:57	49.5	60	符合	22:23~22:24	38.1	50	符合
		4#	16:00~16:01	49.2	60	符合	22:28~22:29	39.9	50	符合

评价标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 中 2 类区标准限值。

备注：本检测结果仅对该时段负责。

④固废批排放情况

生活垃圾在厂区采用垃圾桶袋式收集后，定期送至兰州新区生活垃圾填埋场卫生处置。

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>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。本次环评取兰州新区2021年数据。</p> <p>根据兰州新区生态环境局发布的《兰州新区 2021年环境状况公报》数据,2021年,兰州新区环境空气质量总体较好,优良天数327天,优良天数比例为89.6%,环境空气质量综合指数为3.58。可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度值为62微克/立方米,细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度值为25微克/立方米,二氧化硫(SO₂)年均浓度值为17微克/立方米,二氧化氮(NO₂)年均浓度值为23微克/立方米,一氧化碳(CO)24小时平均第95百分位浓度值为1.0毫克/立方米,臭氧(O₃)日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为139微克/立方米。各项污染物浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p>因此,项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目位于园区范围内,周边50m范围内无居民区等声环境敏感保护目标,不开展声环境质量现状调查。</p> <p>3、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于佛慈制药现有厂区,占地性质为工业用地,无新增占地面积,不开展生态环境现状调查。</p>
环境 保护 目标	<p>1、区域环境功能定位及环境质量控制目标</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>通过现场踏勘,本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊保护区域,村庄、办公区等大气环境敏感保护目标分布详见下表3-1。</p>

表 3-1 大气环境保护目标一览表

保护对象名称	保护内容	相对位置	距厂界距离(m)	大气环境功能区划
中川村九社	居民约 1000 人	SW	240	《环境空气质量标准》二类区
中川村委会	居民约 50 人	W	400	

声环境保护目标：本项目声环境保护目标调查范围为厂界 50m 范围内主要声敏感目标，无声环境保护目标。

地下水环境保护目标：根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）及实际调查，企业厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境保护目标：本项目位于佛慈制药现有厂区，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项不新增占地，项目占地范围内无生态环境保护目标。

(1) 空气环境质量标准

本项目所在区域的环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 3-2。

表 3-2 环境空气污染物浓度限值（二级标准，单位：ug/m³）

污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均
SO ₂	500	150	60
NO ₂	200	80	40
总悬浮颗粒物 TSP	/	300	200
可吸入颗粒物 PM ₁₀	/	150	70
细颗粒物 PM _{2.5}	/	75	35
CO	4000	100000	/
O ₃	200	/	/

(2) 声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(1) 废气

本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放限值，具体限值见表 3-4。

表 3-4 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

序号	项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	150	
4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	

(2) 噪声

①项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

昼间	夜间
70	55

②运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类区标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

(3) 废水

本项目废水经厂区污水管网至厂区污水总排口 001，和其他污水外排至市政污水管网。厂区污水总排口 001 废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中标准后，进入市政污水管网，具体标准值详见下表 3-7。

表 3-7 中药类制药工业水污染物排放标准 (摘选)

单位：mg/L, pH、色度除外

序号	污染因子	限值	污染物排放监控位置
1	pH	6~9	厂区污水总排口 001
2	色度	50	
3	悬浮物	50	
4	COD _{cr}	100	
5	BOD ₅	20	
6	氨氮	8	
7	动植物油	5	

8	总氮	20
9	总磷	0.5
10	总有机碳	25
11	总氰化物	0.5
12	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	0.07

(4) 固体废物

一般工业固体废物暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求执行。

总量控制指标

根据《“十四五”生态环境保护规划》、《大气污染防治行动计划》(国发〔2015〕37号)、《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)及《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》,“十四五”期间主要对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物六种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

(1) 废气

结合《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(H) 953-2018),公司2020年7月21日取得排污许可证,排污许可证编号91620000712762468N001W,总量控制指标为氮氧化物31.04t/a,本项目新增量为颗粒物:0.388t/a,二氧化硫:0.746t/a,氮氧化物:1.490t/a。

(2) 废水

废水间接排放,总量指标由新区污水处理厂统筹协调。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期环境影响分析</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工建设过程中扬尘及废气不可避免会对周围大气环境质量造成一定的影响，根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《兰州新区生态环境局关于进一步加强扬尘污染防治工作的函》，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，施工单位必须严格执行“六个百分百”标准，即：施工工地周边 100% 围挡、物料堆放 100% 覆盖、出入车辆 100% 冲洗、施工现场地面 100% 硬化、拆迁工地 100% 湿法作业、渣土车辆 100% 密闭运输。</p> <p>①施工工地周边 100% 围挡：施工现场实行封闭管理，连续设置硬质围挡，做到坚固、平整、整洁、美观，并符合城市风貌规划和车辆行驶安全视距的要求，在建工程的外立面应用安全网，实现全封闭围护；</p> <p>②物料堆放 100% 覆盖：工程渣土、建筑垃圾和生活垃圾做到集中分类堆放、严密覆盖、及时清理；在施工现场裸露的场地和集中堆放的土方，采取覆盖、固化或绿化等防尘措施；易产生扬尘的物料，用防尘布或六针以上的防尘网苫盖，并定期洒水抑尘；</p> <p>③出入车辆 100% 冲洗：在施工现场出入口设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后，方可驶离施工现场；</p> <p>④施工现场地面 100% 硬化：对施工场地的主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理，场地硬化强度、厚度、宽度，应满足安全通行、卫生保洁需求，并且工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损；</p> <p>⑤在建工地 100% 湿法作业：施工现场安排专人负责卫生保洁工作，遇到干旱和大风天气时，增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。在进行开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等，必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施；</p>
-----------	--

⑥渣土车辆 100%密闭运输：车辆在运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料时，必须采取密闭或其他措施，做到车辆密封、装载均衡，不得沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。

(2) 废水

施工期的废水主要为施工场地施工废水与施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要为施工现场清洗及各类建材清洗，在施工场地设置沉淀池，进行沉淀处理后，用于施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水

施工期废水主要是施工人员生活污水，施工人员以 5 人计，用水量以 80L/d 计，生活污水排放系数为 0.8，施工期共 1 个月，则施工期生活污水排放量为 12m³ (0.4m³/d)，施工单位依托厂区已有污水处理系统处理。

(3) 噪声

项目主要包括基础建设、装修工程、设备安装工程等工程作业。根据项目的性质，施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。结合施工特点，提出防治措施如下：

①采用低噪声的工艺和先进的施工技术，在施工场地边界建设临时围墙，在建筑物的外部采用隔声围挡，防止施工噪声外泄；对于产噪音设备使用减振垫、防振座等手段减少振动面板的振幅；对机动设备均应适时的维护，维修不良设备常因松动部件的振动或者降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声；

②安排施工计划时，应避免在同一地点集中使用较多机动设备，较宽松的施工计划可以减少运行机动设备的数目，合理的计划还可能使机动设备均匀的分布于工地上。实施文明施工作业，在施工过程中，尽量较少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备较均匀的使用，禁止夜间和午休时段施工。

根据施工量，按经验计算项目施工期各阶段的主要噪声源及其声级见表 4-1，4-2。

施工期噪声预测结果见表 4-1。

表 4-1 施工期噪声预测结果表 单位：dB (A)

治理后的噪声源 强	预测距离 (m)						
	10	20	25	50	100	150	200
设备安装	75.0	69.0	67.0	61.0	55.0	52.0	49.0

表 4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

经预测，施工期产生的施工噪声昼间对 20m 范围内造成影响，夜间对 100m 范围内造成影响。经现场调查可知，项目位于工业园区内，周围均为企业工厂，无居民区等敏感点。考虑到施工期的暂时性，且采取有效措施控制后，项目对周围环境造成的声环境影响不大。

(4) 固废

项目施工期产生的固体废物为施工垃圾及施工人员生活垃圾。

①生活垃圾

施工人数为 5 人，施工人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，施工期 1 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.075t。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料等，建筑垃圾中的钢材边角料、废弃包装材料可回收后外售，不可回收的建筑垃圾由施工队车辆运往指定的地点处置。

施工单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，将产生的建筑垃圾和生活垃圾分类集中进行堆放，由环保部门统一运送到指定地点处理，避免造成二次污染。

综上所述：施工期短、施工内容简单。项目建设期施工废气、噪声、固体废物、施工人员的生活污水等均能到了有效处置，对周围环境影响较小。

运营期环境保护

1、废气

1.1 源强核算

在运行期间产生的废气主要为锅炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO₂、NO_x，污染物排放量与燃料组分、锅炉燃烧方式、燃烧工况等因素有关。8 台 1.5t/h 燃气蒸汽发生器为提取二车间生产提供蒸汽，最大年运行时长为 3760h。

根据建设单位提供的燃气量、天然气热值等参数及《污染源源强核算技术指

措施

南 锅炉（HJ991-2018）》，可计算出锅炉运行时主要大气污染物排放量及排放源强。

(1) 污染物产量核算

本项目 8 台 1.05MW 蒸汽发生器，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉（HJ991-2018）》，根据本项目使用蒸汽发生器的说明书，一台 1.05MW 锅炉天然气消耗能力为 124.0Nm³/h，则 8 台 1.05MW 蒸汽发生器天然气总消耗量为 372.99 万m³/a。

① 烟气量

锅炉燃烧产生的基准烟气量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ911-2018）中附录C以及天然气成分组成进行计算，公式如下：

对于 1m³ 气体燃料，理论空气量可按其气体组成计算如下：

$$V_0 = 0.047 \left[0.5\varphi(CO) + 0.5\varphi(H_2) + 1.5\varphi(H_2S) + \sum \left(m + \frac{n}{4} \right) \varphi(C_m H_n) - \varphi(O_2) \right]$$

式中：V₀—理论空气量，m³/m³；

φ(CO)—氧化碳体积分数，%；

φ(H₂)—氢体积分数，%；

φ(H₂S)—硫化氢体积分数，%；

φ(C_mH_n)—烃类体积分数，%，m 为碳原子数，n 为氢原子数；

φ(O₂)—氧体积分数，%。

锅炉中实际燃烧过程中是过量空气系数 a > 1 的条件下进行的，1m³ 气体燃料产生的烟气量可用下列公式计算：

$$V_{RO_2} = 0.01[\varphi(CO_2) + \varphi(CO) + \varphi(H_2S) + \sum m\varphi(C_mH_n)]$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + \frac{\varphi(N_2)}{100}$$

$$V_{H_2O} = 0.01[\varphi(H_2S) + \varphi(H_2) + \sum \frac{n}{2}\varphi(C_mH_n) + 0.124d] + 0.0161V_0$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

式中： V_{RO_2} —烟气中二氧化碳和二氧化硫容积之和， m^3/m^3 ；

$\varphi(CO_2)$ —二氧化碳体积分数，%；

V_{N_2} —烟气中氮气量， m^3/m^3 ；

$\varphi(N_2)$ —氮体积分数，%；

V_{H_2O} —烟气中水蒸气量， m^3/m^3 ；

d —气体燃料中含有的水分，一般取 10g/kg（干空气）。

V_g —干烟气排放量， m^3/m^3 ；

α —过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比

值；燃气锅炉规定的过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%。

综上， $1m^3$ 气体燃料（天然气）燃烧烟气中烟气量 $13.318m^3/m^3$ ；8 台 1.05MW 的蒸汽发生器燃气用量约为 372.99 万 m^3/a ，则锅炉产生烟气量约为 4967.57 万 m^3/a 。

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），颗粒物的产排污选用排污系数法确定，计算公式如下

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： E_j —核算时段内颗粒物(烟尘)排放量，t；

R —核算时段内燃料耗量，万 m^3 ；

η —污染物脱出效率，%；

β_{ar} —产污系数， $kg/万m^3$ ；选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》给出的产排污系数，烟尘的产生系数为 $103.9mg/m^3$ -天然气。

则 8 台 1.05MW 的蒸汽发生器烟气中颗粒物排放量约为 0.388t/a，排放浓度为 7.80mg/m³。

③NO_x

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），NO_x的物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值，按照计算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}——锅炉炉腔出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；通过于本项目锅炉生产商求证，锅炉采用水冷预混低氮燃烧技术控制 NO_x 的排放，能准确、可靠地控制 NO_x 排放。预混燃烧在燃烧前，燃料与氧气已经在燃烧器内充分混合，通过控制掺混比，可以使得燃烧温度低于理论燃烧温度，也低于热力氮氧化物生成的起始温度，可以降低氮氧化物的生成量。同时在全预混燃烧的基础上，通过利用相变锅炉热媒水冷却火焰的方式，大大降低了火焰温度，有效抑制了 NO_x 的合成，实现了低氮排放，锅炉生产商可保证本项目 NO_x 排放浓度，保证排放浓度为 25mg/m³，NO_x 浓度可控制在 30mg/m³ 以下，为本项目后续申请排污许可证要求，计算许可排放量，本次评价ρ_{NO_x}取值 30mg/m³；

Q——核算时段内标准干烟气排放量，m³；

η_{NO_x}——脱硝效率，%；脱硝效率取 0；

通过上式计算得出 8 台 1.05MW 的蒸汽发生器产生NO_x的量为 1.490t/a，排放浓度 30.0mg/m³。

④SO₂

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉（HJ991-2018）》，SO₂的产排污核算优先使用物料衡算法进行计算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_s \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_s —燃料总硫的质量浓度 mg/m^3 ；

η_s —脱硫效率，%；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据国家标准《天然气（GB17820-2018）》，该标准规定了一类和二类天然气中含硫量的最高限值，本次评价按照二类天然气中含硫量的最高限值给出天然气中的总硫份，即 $100mg/m^3$ 。本项目无脱硫工艺，脱硫效率为0，查阅该技术指南附录B，燃气锅炉燃料中硫转化率为1，将上述参数带入公式计算得出，本项目8台1.05MW的蒸汽发生器废气中 SO_2 的产生和排放量为0.746t/a，产生和排放浓度为 $15.02mg/m^3$ 。

本项目锅炉废气排放情况见表4-3所示。

表4-3 大气污染物排污增加量情况一览表

污染源	污染物	烟气量 万 m^3/a	产生量 (t/a)	产生浓度 mg/m^3	排放量 (t/a)	排放浓度 mg/m^3	排放标准限值 mg/m^3
DA030	颗粒物	2483.785	0.194	7.80	0.194	7.80	20
	SO_2		0.373	15.02	0.373	15.02	50
	NO_x		0.745	30.0	0.745	30.00	150
DA031	颗粒物	2483.785	0.194	7.80	0.194	7.80	20
	SO_2		0.373	15.02	0.373	15.02	50
	NO_x		0.745	30.0	0.745	30.00	150

1.2 废气排放口基本信息

本项目大气污染物排放口基本信息如下表4-4所示：

表4-4 大气污染物排放口信息

序号	排放口 编号	污染源 名称	排放口类型	高度	烟囱 内径	地理坐标	温度
1	DA030	4台1.05MW 的蒸汽发生 器	一般排放口	15m	1.0m	E103°41'52.10306" N36°33'27.72761"	65°C
2	DA031	4台1.05MW 的蒸汽发生 器	一般排放口	15m	1.0m	E103°41'54.03425" N36°33'27.78966"	65°C

1.3 废气污染物排放总量核算

气体燃料锅炉的废气污染物年许可排放量的核算参照《排污许可证申请与核

发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行计算，公式如下：

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

式中：E—锅炉排污单位污染物年许可排放量，t；

C_i —第*i*个主要排放口污染物排放标准浓度限值，mg/m³；

V_i —第*i*个主要排放口基准烟气量，Nm³/m³；

R_i —第*i*个主要排放口所对应的燃料使用量，万 m³。根据上式计算得出项目污染物许可排放量见下表。

本项目废气主要为锅炉燃烧废气，一般排放的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。综上，本项目大气污染物排放量核算详见表 4-5。

表 4-5 项目废气污染物许可排放总量统计表

排放口编号及污染物		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排气筒基本信息			
				内径 m	高度 m	温度℃	类型
DA030	颗粒物	20	0.194	1.0	15	65	一般排 放口
	SO ₂	50	0.373				
	NO _x	150	0.745				
DA031	颗粒物	20	0.194	1.0	15	65	一般排 放口
	SO ₂	50	0.373				
	NO _x	150	0.745				
有组织排放总计							
有组织 排放	颗粒物	+0.388t/a					
	SO ₂	+0.746t/a					
	NO _x	1.49t/a					

1.4 废气治理措施及其可行性分析

根据锅炉生产商提供的资料，本项目锅炉安装完全预混低氮燃烧技术控制 NO_x 的产生，该项技术已获得国家发明专利。该项低氮燃烧技术具有以下特点：

①水冷预混燃烧技术

预混燃烧在燃烧前，燃料与氧气已经在燃烧器内充分混合，它是相对于扩散燃烧的另一典型燃烧方式。通过控制掺混比，可以使得燃烧温度低于理论燃烧温度，也低于热力氮氧化物生成的起始温度，可以降低氮氧化物的生成量。同时在全预混燃烧的基础上，通过利用相变锅炉热媒水冷却火焰的方式，大大降低了火焰温度，有效抑制了 NO_x 的合成，实现了低氮排放，水冷预混燃烧专利构造

从结构上解决了预混燃烧回火的风险，锅炉既具备全预混均衡燃烧的特点，又彻底改进了预混表面燃烧燃烧筒易堵塞、高空气过剩系数的缺陷，真正实现了高效率、低排放。

②高效换热技术

水冷预混燃烧技术可以再低空气过剩系数下稳定运行，采用先进的双极换热（空气预热+烟气散热）技术，既吸收显热又能大量吸收潜热，热效率高达 106%。

根据已发布的《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ 953-2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”，燃气锅炉可行技术包括低氮燃烧技术，本项目锅炉采用低氮燃烧器（含烟气再循环），属于规范推荐的可行技术。

1.5 废气环境影响分析

本项目废气治理采取的措施为规范推荐的可行技术，另根据污染源强核算，污染物排放均可满足标准要求，对环境影响较小。

1.6 监测计划要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 3 有组织废气监测指标及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ950-2018）制定监测计划，具体见表 4-6。

表 4-6 项目运营期有组织废气监测计划

监测点位	排放类型	监测指标	监测频次	执行标准
烟囱排放口（DA030）	有组织	NOx	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014） 燃气锅炉排放限值
		格林曼黑度	1 次/年	
		SO ₂ 、颗粒物	1 次/年	
烟囱排放口（DA031）	有组织	NOx	1 次/月	
		格林曼黑度	1 次/年	
		SO ₂ 、颗粒物	1 次/年	

2、废水

2.1 废水源强核算

项目运营期产生的废水包括生产废水和值班人员生活污水，生产废水主要为水处理阶段软化水处理器产生的废水和锅炉定期排水。

（1）燃气热水锅炉

项目所产生的生产废水主要为锅炉排污水及软化水处理系统排水。根据上述

水平衡计算，锅炉排污水为 22.4m³/d（5264.0m³/a），锅炉及水处理系统排水主要污染物为 pH、盐类和 SS 等，经排污降尘池沉淀处理后排入污水管网。根据《关于锅炉排污及软化废水中污染物浓度的研究（万方科技期刊，刘精今，1999 年第二期 No.2）》，锅炉排污和软化废水均属于清净下水，本项目生产废水排入市政污水管网。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，生产废水中 COD_{Cr} 的产污系数为 1080g/万 m³-燃料，计算得出项目全年废水量中 COD_{Cr} 为 0.403t/a，COD_{Cr} 产生浓度为 76.5mg/L。

（2）生活污水

本锅炉不新增职工，因此无生活污水。依托现有职工，现有职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。本项目产生的生产废水排放形式为间接排放。

表 4-7 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段
DW001	E103°41'46.57" N36°33'22.72"	630m ³ /d	市政污水管网	连续排放， 流量稳定	/

2.2 环境影响分析及措施

锅炉房运行期间，产生的废水量包括生产废水和值班人员生活污水，生产废水主要为水处理阶段软化水处理器产生的废水、软化系统排水及离子交换树脂冲洗废水。生产废水汇入管道排放至市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

现有厂区污水总排口DW001 废水水质满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中标准限值要求。

2.3 废水依托可行性分析

本项目锅炉排污水主要污染物为pH和盐类，该废水直排市政污水管网。兰州佛慈制药股份有限公司于 2019 年 4 月 1 日委托甘肃创新环境科技有限责任公司开展“兰州新区佛慈制药科技工业园一期”竣工环境保护验收内容，经专家现场检查与评审，该项目于 2020 年 8 月 28 日通过了竣工环境保护验收。

采取以上措施后，本项目所产生的生产废水不会对外界水环境造成影响，故废水治理措施可行。

(3) 排放标准及监测要求

本项目废水类别及排放口情况见表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					排放口坐标	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水, 生产废水	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), 总氮 (以 N 计), 总磷 (以 P 计), pH 值, 色度, 动植物油, 总氰化物, 悬浮物, 总有机碳, 五日生化需氧量, 急性毒性, 总汞, 总砷	兰州新区第一污水处理厂	连续排放, 流量稳定	E103°41'46.57" N36°33'22.72"	综合废水处理站	水解酸化, 好氧生物法	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口-其他

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017) 中要求, 项目废水监测点位、频次见表 4-9。

表 4-9 废水监测点位、监测指标和监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频率
DW001	废水量、pH、SS、COD、氨氮、BOD、总氮、总磷、总氰化物、急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	半年/次
	总有机碳、色度、动植物油	1 年/次

3、噪声

3.1 噪声源及源强

运营期噪声源主要为生产车间内设备产生的噪声, 按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行噪声环境影响评价。主要噪声设备及采取的降噪措施见表 4-10 所示。

表 4-10 本项目主要噪声源及其降噪措施

序号	噪声源	数量	治理前声级 dB (A)	处理措施	措施后声级 dB (A)
1	风机	8 台	70	选用低噪音设备, 对生产设备进行基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施	55
2	水泵	8 台	65		50
3	锅炉	8 台	75		55

经预测, 拟建项目厂界噪声值预测结果见表 4-11 所示。

表 4-11 项目噪声预测结果 单位: dB(A)

评价点	昼间		夜间		评价结果
	贡献值	执行标准	贡献值	执行标准	
1# 东面厂界	21.3	60	21.3	50	达标
2# 南面厂界	19.6	60	19.6	50	达标
3# 西面厂界	21.4	60	21.4	50	达标
4# 北面厂界	29.8	60	29.8	50	达标

本项目每天运营 16 小时, 由表 4-11 噪声预测结果可知, 项目经选用低噪音设备、采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施后, 厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区要求, 对周围环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

本项目噪声主要来自锅炉运行的燃烧机、水泵等噪声, 各设备噪声级在 70-75dB 之间。为降低噪声对环境的影响, 建设单位在设备选型时应尽量采用低噪声设备, 采取基础减振、安装消音器、隔音罩等措施, 并加强设备的日常运行维护与管理, 具体如下:

(1)从声源上: 在噪声较大的设备基础上(如燃烧器、水泵等)安装橡胶隔振垫或减振器, 并设于车间内; 并在送、回风总管接口处做软连接; 在风机的进、出口处安装消音隔声设施, 一般消声器可实现 10~25dB(A) 的降噪量。

(2)从设备布局及围护结构方面: 本项目锅炉房位于锅炉房内, 合理安排设备在车间内的位置, 利用墙壁隔声。

(3)选用低噪声设备, 对设备进行定期维修保养, 预防维修不良的机械设备因部件振动、消声器的损坏而增加其工作噪声。

(4)对高噪声设备采取消声、隔声、减振措施, 在运营过程中遵守作业规定, 减少碰撞噪声, 尽量降低人为噪声。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南（HJ1178-2021）》，燃烧系统的鼓风机、引风机及给水泵、循环水泵类应采取隔声减振+消声措施，根据本项目运营期采取的噪声污染防治措施属于该指南规定的可行技术。经上述处理措施处理后，厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定2类标准限值，噪声对周围环境影响较小，其措施可行。

本项目应认真落实各项噪声治理措施，定期对设备加强维护，一旦发现降噪措施出现故障应及时维修，甚至更换，保证噪声对周围的环境影响降至最低。项目运行期通过建设封闭式厂房、合理布置产噪设备，尽量将生产设备布置在远离厂界的情况下，能够确保厂界噪声的达标排放，因此项目噪声对周围环境影响较小。

3.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表3有组织废气监测指标及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ950-2018）及本项目的特性，确定本项目建成后全厂噪声的环境自行监测计划如下表所示：

表 4-12 项目建成后全厂噪声环境自行监测一览表

类型	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	等效连续 A 声级	东、西、南、北厂界	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

4、固体废物

（1）生活垃圾

本项目不新增工作人员，无生活垃圾。

（2）生产固废

本项目生产固废为锅炉房软化水系统定期更换的软化树脂，软水制备工序中，钠离子交换器离子交换树脂每2年更换一次，产生量为0.05t/次，该固废属于一般固废，交由厂家回收综合利用，做到随产随清，不在厂区内贮存。

5、地下水污染防治措施

本项目生活用水使用自来水，不开采地下水；本项目厂区污水总排口 DW001 废水水质满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中标准

限值要求，对地下水影响较小。污染源为生产中跑、冒、滴、漏以及各种原料，污染途径为跑、冒、滴、漏以及各种原料渗漏对区域地下水造成污染，项目采取了有效的防腐防渗措施：依据项目区域水文地质情况及项目特点，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，地下水评价项目类别为IV类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于III类建设项目。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和环发[2005]152号《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》中的相关要求，在风险识别基础上，对该项目运行期间发生的可预测突发性事件或事故进行识别评估，提出规范、应急及减缓措施。

项目运营期主要涉及天然气的使用，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险简要分析即可。

7.1 环境风险识别

项目运营期涉及到的风险物质主要是天然气，天然气主要成分甲烷，CH₄具有易燃易爆性，当空气中甲烷浓度达到5%~15%时会发生爆炸燃烧事故，根据《危险化学品名录》（2018版），甲烷属于危险化学品，其主要的理化和危险特性见表4-13。

表 4-13 甲烷的理化和危险特性表

标识	中文名：天然气；沼气	英文名：Natural gas	
	分子式：无资料	分子量：	UN 编号：1971
	危险性类别第 2.1 类易燃气体	CAS 号：	危规号：21007
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
	最大爆炸压力：（100kPa）：6.8	溶解性：溶于水	
	沸点/°C-160	相对密度：（水=1）约 0.45（液化）	
	熔点/°C-182.5	相对密度：（空气=1）0.62	
	燃烧热值（kJ/mol）：803		
	临界温度/°C：-82.6	临界压力/Mpa:4.62	

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO ₂
	闪点/°C无资料	火灾危险行：甲
	爆炸极限 5~14%	聚合危害不聚合
	引燃温度/°C482~632	稳定性稳定
	最大爆炸压力/Mpa 0.717	禁忌物强氧化剂、卤素
	最小点火能 (mj):0.28	燃烧温度 (°C)：2020
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土	
毒性	接触限制：中国 MAC：未制订标准；前苏联 MAC：未制订标准美国 TLV-TWA:未制订标准；美国 TLV-STEL；未制订标准	
对人体危害	侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。	
急救	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。	
防护	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。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。	
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30°C。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）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。	

7.2 环境风险影响分析

项目运营期天然气在使用过程中，管道破裂发生泄露，泄露的主要成分为甲烷，可能会对周围大气环境噪声污染，但随时间推移，其浓度逐渐变小，影响逐渐消失；泄露的天然气遇热源和明火将会引发火灾，从而导致一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等污染物排放，由于一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物均属空气的组成成分，因此不会对周围环境空气产生不利影响，且事故发生的几率很小；项目

天然气为气态，泄露的天然气和天然气燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等均直接排入大气环境，不会对周围地表水环境、地下水环境、土壤环境产生较大不利影响。

7.3 环境风险防范措施

(1) 燃气使用风险防范措施

为防止天然气泄漏而导致风险事故的发生，可采取以下风险防范措施：

①加强管理、提高防范意识。在燃气输送和使用过程中要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度，全面落实岗位职责，对预防燃气泄漏十分必要。

②规范操作、加强检查和维修，防止操作失误和违章作业，减少或杜绝人为操作所致的泄漏事故；发现泄漏要及时处理，以保证系统处于良好的工作状态。

③安装先进的泄漏检测设备和仪器，定期检查燃气管道等是否老化，是否被尖利物品或老鼠咬坏，接口是否松动，如发生上述现象应立即与燃气公司联系。

④燃气使用过程中如遇突发供气中断，应及时关闭天然气管道和设施开关，防止空气混入管道内，当恢复供气时应将管道内的空气排放后方可使用。

⑤加强日常管理，禁止在锅炉房内存放易燃及易爆物品，并经常保持通风换气，保持良好的空气流通；禁止自行变更燃气管道走向或私接燃气设施。

⑥加强自我管理，及时查改车间用电及其它方面存在的火灾隐患；加强职工消防安全宣传教育，懂得火灾扑救的基本方法，会报警、会使用灭火器材。

(2) 燃气锅炉风险防范措施

燃气锅炉的点火和灭火必须严格按操作程序进行，绝对不可疏忽大意，特别是全自动控制的燃气锅炉，虽然其炉膛和烟道以及燃气管路的吹扫、点火及事故发生时的处理等操作均为自动进行，锅炉运行人员也应加强责任心，不可过分依赖自控保护装置，按照规章制度进行人工监控并做好记录。此外，燃气锅炉房还应当采取以下有效的防范措施：

锅炉房内设立灵敏的火灾自动报警装置，设置喷水灭火装置；锅炉房内及附近严禁易燃物堆集和储存；室内装修尽量采用非燃烧材料；锅炉房电源进线处安装带漏电保护功能的熔断器，并加强用电用气管理，对使用时间长的电气设备要及时更换或维修。

企业应定期对锅炉房及其配套的电气线路、燃气管道等进行检测，发现隐患及时消除；并设置应急电源，并应经常检查确保安全通道的畅通；完善消防安全制度，履行消防安全职责；认真执行消防安全操作规程，杜绝违章现象；确保消防设施完好有效。

综上所述，项目存在一定的环境风险，要求企业采取必要的风险防范措施，日常工作中加强管理，预防环境风险事件的发生，最大程度减少环境影响及经济损失。

7.4 应急预案

通过对本项目存在的突发性事故制定应急预案纲要，建设单位应按应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

应急预案表见表 4-14。

表 4-14 突发性环境应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	应急组织	事故现场：指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援和最后处理；医疗救援组—负责对附近地区救援；警戒疏散组—负责现场管制及附近人员的疏散。
3	应急状态分类 应急响应程序	规定响应的应急状态分类，以此制定响应的应急响应程序；
4	应急设施、 设备与材料	爆炸区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；
5	应急通讯、 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项；
6	应急环境监测 及事故后评估	由专业人员对事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸收经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施、 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；响应的设施器材配备； 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及响应的设备配备。
8	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运行措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施；
9	人员培训 及演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训、进行事故应急处理演习；对锅炉房工人进行安全卫生教育；
10	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理；
11	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料；

8、环保投资

表 4-15 环保投资估算表

时期	污染源	名称	环保措施	环保投资/万元
运营期	废气	锅炉废气	每台锅炉自备低氮燃烧系统	计入工程投资
			2根排气筒	4.0
	废水	生产废水	降温沉淀后,排入市政污水管网	依托现有
	噪声	设备噪声	高噪设备设置基础减震	16.0
	固体废物	废离子交换树脂	定期厂家更换	依托现有
合计				20.0

9、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订),建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度,建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求,自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月,需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。根据《排污许可证管理暂行规定》,企业应及时在全国排污许可证管理信息平台变更排污许可。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。本项目环保“三同时”验收主要内容见表4-16。

表4-16 环境保护设施“三同时”验收一览表

污染因素	污染源	污染物	拟采取的治理措施	验收标准
废气	燃气锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每台锅炉安装低氮燃烧系统+15m排气筒排放	排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉排放限值

废水	生产废水	SS、盐类	降温沉淀后，经厂区现有总排口外排市政污水管网	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2 中标准
固废污染	一般固废	废离子交换树脂	厂家定期更换，不贮存	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
噪声污染	生产设备	噪声	采取厂房隔声、基础减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求

四、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，确定本项目锅炉功率为1.05MW，属于管理名录中需要实施简化管理的行业，具体见下表：

表 4-17 固定污染源排污许可管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十九、电力、热力生产和供应业 44				
96	热力生产和供应 443	单台或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上锅炉（不含电热锅炉）	单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力1吨/小时（0.7兆瓦）以下的天然气锅炉）	单台且合计出力1吨/小时（0.7兆瓦）及以下的天然气锅炉

根据管理名录要求，本企业属于重点管理，因此本项目排污许可相关管理如下：

- （1）建设单位应当按照规定的时限变更排污许可证。
- （2）建设单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。
- （3）依法办理排污许可证后，禁止涂改排污许可证，禁止以出租、出借、买卖或者其他方式非法转让排污许可证。且建设单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。

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		DA030	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每台锅炉安装低氮燃烧系统 每个锅炉房安装 15m 排气筒 排放	排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉排放限值
		DA031			
水环境		生产废水	SS、盐类	降温沉淀后,经厂区现有总排口外排市政污水管网	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 中标准
声环境		设备运行	噪声	低噪声设备、厂房隔声、厂界围墙隔声、合理布局距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	生产固废主要为软化水过程中产生的离子交换树脂,每 2 年更换一次,该固废属于一般固废,由厂家回收。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及土壤及地下水污染源				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	项目建成后,虽存在发生风险事故的可能,但概率很低,且由于其不属于重大的险源,发生环境风险事故的后果较小,在可以接受的范围内。 对厂区职工要加强教育,强化管理;同时配备足量的灭火器及消防设施。				

其他环境 管理要求	为加强项目运行中各类环保设施的正常运行与管理维护，同时提高企业员工的环保意识和对环保规划的实施。
--------------	--

六、结论

综上所述，建设项目符合国家相关的产业政策，项目产生的污染物经采取各项有效措施治理后，可达标排放，对周围环境影响较小。项目投产运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，认真落实本报告中提出的各项环保措施，并加强各项环保设施的管理和运营维护工作，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，在充分保证环保投资的前提下，从环境保护角度考虑，项目建设是可行的。

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	/	/	/	0.388	/	+0.388	+0.388
		氮氧化物	/	31.04	/	1.490	/	32.530	+1.490
		二氧化硫	/	/	/	0.746	/	+0.746	+0.746
		非甲烷总烃				/		/	/
废水		COD	/	/	/	0.403	/	+0.403	+0.403
		氨氮	/	/		/		/	/
一般工业 固体废物		废离子交换树脂	/	/	/	/	/	/	/
危险废物									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

