

新疆格莱美特活性炭有限公司

新建燃气蒸汽锅炉项目

竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：新疆格莱美特活性炭有限公司

编制单位：乌鲁木齐宝力天地环保科技有限公司

2023 年 12 月 31 日

建设单位: 新疆格莱美特活性炭有限公司

编制单位: 乌鲁木齐宝力天地环保科技有限公司

委托监测单位: 新疆蓝庆坤环保科技有限公司

建设单位: 新疆格莱美特活性炭有限公司 (盖章)

电话: 18709949999

邮编: 831200

地址: 呼图壁县工业园区西区

编制单位: 乌鲁木齐宝力天地环保科技有限公司 (盖章)

电话: 13579886777/0991-6690160

邮编: 830011

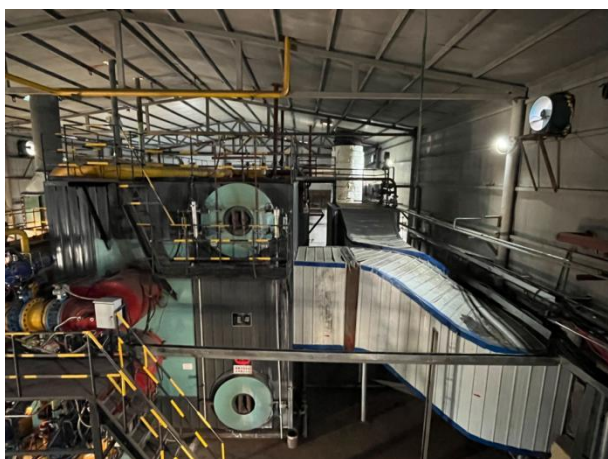
地址: 乌鲁木齐市北京北路汇轩大厦 11 楼

监测单位: 新疆蓝庆坤环保科技有限公司 (盖章)

电话: 13199820472/0991-3714825

邮编: 830057

地址: 新疆乌鲁木齐市开发区二期大别山街 429 号



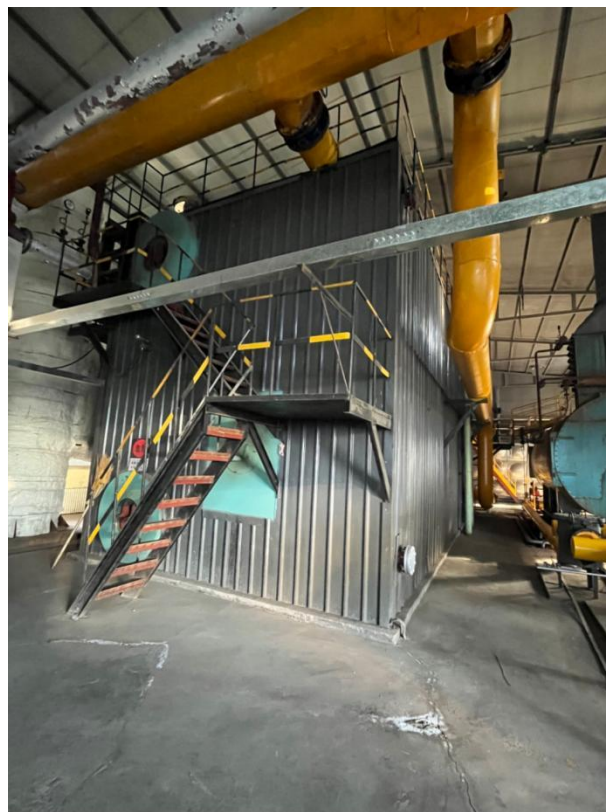
图：40t燃气蒸汽锅炉系统



图：40t燃气蒸汽锅炉燃烧机系统



图：40t燃气蒸汽锅炉系统（前视）



图：40t燃气蒸汽锅炉系统（后视）



图：锅炉软水制备系统



图：尿素溶液储存及喷射系统



图：SCR 脱硝系统



图：烟气脱硫系统及在线设备间

表一

建设项目名称	新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目				
建设单位名称	新疆格莱美特活性炭有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	新疆格莱美特活性炭有限公司原锅炉房内				
主要产品名称	蒸汽				
设计生产能力	40t/h				
实际生产能力	40t/h				
建设项目环评时间	2020 年 6 月	开工建设时间	2021 年 5 月		
调试时间	2023 年 2 月	验收现场监测时间	2023 年 12 月 21 日 ~2023 年 12 月 22 日		
环评报告表审批部门	昌吉回族自治州生态环境局呼图壁县分局	环评报告表编制单位	乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	浙江天蓝环保工程有限公司	环保设施施工单位	新疆新环工程技术有限公司		
投资总概算	3400 万	环保投资总概算	265 万	比例	7.8%
实际总概算	3400 万	环保投资	305 万	比例	9%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正)； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）（2018 年 1 月 1 日起实施）； (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；				

	<p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规划评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(9) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；</p> <p>(10) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》（2019 年 11 月 13 日）；</p> <p>(11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>(12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>(13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>(14) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；</p> <p>(15) 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）；</p> <p>(16) 《污水综合排放标准》（GB7989-1996）；</p> <p>(17) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；</p> <p>(18) 乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目环评报告表》；</p> <p>(19) 昌吉回族自治州生态环境局呼图壁县分局《关于新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目环境影响报告表的批复》（环评字[2020]28 号）；</p>
--	---

	<p>(20) 新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收《委托验收协议书》；</p> <p>(21) 新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收《委托监测协议书》；</p> <p>(22) 浙江天蓝环保工程有限公司《新疆格莱美特活性炭有限公司40t/h 燃气蒸汽锅炉烟气 SCR 法脱硝工程施工图》；</p> <p>(23) 新疆蓝庆坤环保科技有限公司《烟气监测报告》、《污水监测报告》、《噪声监测报告》；</p> <p>(24) 徐州工业锅炉有限公司《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目工程安装、调试验收资料》；</p>										
验收监测执行标准	<p>一、验收监测适用标准及标准值</p> <p>本项目环评期间要求执行的验收标准与现行最新要求的验收标准存在不符情况的，按现行标准执行。</p> <p>依据环评批复、环评报告中提出的各项环保要求及措施，各类污染物排放限值如下：</p> <p>(1) 大气污染物</p> <p>环评及环评批复要求：锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值要求。”</p> <p>考核指标如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/m³，黑度除外</p> <table><tr><th>项目指标</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th><th>烟尘（颗粒物）</th><th>烟气黑度（级）</th></tr><tr><td>表 3 大气污染物特别排放限值要求</td><td>≤50</td><td>≤150</td><td>≤20</td><td>≤1</td></tr></table> <p>备注：1、燃气锅炉基准氧含量（O₂）为 3.5%；</p> <p>2、烟气黑度以实测值为准，不参与折算。</p>	项目指标	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	烟气黑度（级）	表 3 大气污染物特别排放限值要求	≤50	≤150	≤20	≤1
项目指标	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	烟气黑度（级）							
表 3 大气污染物特别排放限值要求	≤50	≤150	≤20	≤1							

企业对厂区烟气净化设施进行了统一规划，多股烟气统一收集，一并处理，排放共用一座排气筒，该排气筒执行的排放标准严于本项目批复的排放标准，即《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》

（GB16171-2012）中“表6 大气污染物特别排放限值”要求，因此，本次验收执行标准如下：

单位：mg/m³，黑度除外

项目指标	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	烟气黑度（级）
验收标准	≤30	≤150	≤15	≤1

（2）水污染物

环评批复要求：运营期生产废水、生活污水排入园区管网；环评要求生产废水、生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过园区排水管网进入园区污水处理厂处理。

考核指标如下：

单位：mg/L，pH 除外

水质指标	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总溶解性固体	pH
出水水质	≤300	≤500	≤400	≤45	≤1500	6-9

备注：NH₃-N 和总溶解性固体在《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准没有考核指标，控制指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）和园区污水处理厂进水纳管协议（纳管协议见附件八）要求。

（3）噪声污染物

环评批复要求：运营期采用低噪声设备，通过采取厂房隔声、吸声、减震、合理布局等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

考核指标如下：

单位：dB(A)

项 目	标准值 dB(A)		
	声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界环境噪声	3 类区	65	55

（4）固体污染物

环评批复要求：运营期固体废物主要有生活垃圾和生产固废。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。催化剂属于危险废物，更换后直接由有资质的单位回收处置，不在厂区内暂存，其各项处置措施必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关规定。

表二

一、工程建设内容

1.1 工程概况

本项目在厂区原有锅炉房内新建 1 台 40t/h 荒煤气蒸汽锅炉及配套设施，具体项目工程组成一览表见表 1-1。

表 1-1：项目工程组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	荒煤气蒸汽锅炉	占地面积 300m ² ，建设 1 台 SZS40-2.2/400-Q 型 40t/h 荒煤气蒸汽锅炉及配套设施。	
公用工程	供水	依托园区供水管网	
	排水	排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理	
	供电	用电依托园区电网	
	供气	锅炉燃料依托企业产生的荒煤气	
环保工程	废气	项目燃气锅炉产生的烟气采用 SCR 法脱硝+钠碱法脱硫对锅炉燃烧烟气进行处理，锅炉燃烧烟气处理后最终通过 35m 高排气筒高空排放。	
	废水	项目软水制备采用树脂交换软水设备，定期反洗会产生反冲洗水；当交换器内离子树脂长期运行后需再生，会产生污水，再生方式采用一定浓度 NaCl 溶液进行冲洗。项目反冲洗水以及再生污水排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理，同时锅炉在运行时会产生少量的排污水，一并排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理；员工生活污水排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	
	噪声	选择先进可靠的低噪音设备，减振隔声，设备均设置于室内。	
	固废	生活垃圾统一收集后由园区环卫部分统一清运处理；脱硝系统中产生的废催化剂，更换后交由有资质的处理单位处理（厂家在催化剂更换时直接回收）。软水制备系统中产生的废弃离子交换树脂，更换后按一般工业固废委外处置。钠碱法脱硫产生的固废定期委外处理。	

1.2 主要相关设备

表 1-2：主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	蒸汽锅炉	台	1	40t/h, SZS40-2.2/400-Q, 设计燃料耗量 19700Nm ³ /h
2	仪表阀门	套	1	锅炉配套，含电动给水阀等

3	低温节能器	台	1	锅炉配套
4	高温节能器	台	1	锅炉配套
5	燃烧机	台	2	ZML1600
6	助燃风机	台	2	9-26No.9D , N=45kw
7	鼓风机变频柜	台	1	GGD, 2×45
8	给水泵变频柜	台	1	GGD, 2×75
9	PLC 锅炉自动控制柜	台	1	GGD
10	给水泵	台	2	DG46-50×6
11	低温循环水泵	台	2	ISW80-160
12	分气缸	台	1	Φ1000, PN2.5
13	全自动水处理	套	2	1300×2400, Q=40m³/h, 1 备 1 用
14	软水箱	座	1	V=80m³

表 2-2：主要环保设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
一	尿素溶液储存和供应系统			
1	设备			
1.1	尿素溶液储罐	有效容积 V=15m³, Φ2500×3000, 材质: 304	个	1
1.2	尿素溶解罐	有效容积 V=5m³, Φ1800×2000, 材质: 304	个	1
1.3	尿素溶液转运泵	Q=3m³/h, H=15m	台	2
1.4	尿素溶液循环输送泵	Q=1m³/h, H=150m	台	2
1.5	卸料斗	V=0.5m³, 配溜槽	套	1
1.6	搅拌器	N=2.2kW, 材质: 304	个	1
1.7	蒸汽伴热管	溶解罐伴热	套	1
1.8	蒸汽伴热管	储罐伴热	套	1
2	仪表			
2.1	压力表	YB100	个	6
2.2	磁翻板液位计	MB	个	2
2.3	液位变送器	EJA210A	个	2
2.4	温度变送器	WZP230	个	2
二	计量分配系统			
1	计量混合柜体	配套	个	1
2	仪表			

2.1	电磁流量计	就地显示和远传信号	个	1
2.2	压力开关	S10	个	1
2.3	压力表	233.50.100	个	1
2.4	转子流量计	带针阀, DK800/R	个	3
3	手动阀门	尿素、稀释水管道阀门采用 304 材质, 压缩空气管道阀门碳钢材质	批	1
3.1	球阀	DN10/DN15, 304	批	1
3.2	过滤减压阀	DN10/DN15, 组件	批	1
3.3	止回阀	DN10/DN15, 304	批	1
3.4	针阀	DN10/DN15, 304	批	1
3.5	Y 型过滤器	DN10/DN15, 304	批	1
4	远程阀门	尿素溶液采用 304 材质, 压缩空气管道阀门碳钢材质	批	1
4.1	气动调节阀	DN10/DN15, 304	批	1
4.2	气动球阀	DN10/DN15, 304	批	1
5	管道及管件	尿素溶液管道采用 304 材质, 压缩空气管道碳钢材质	批	1
6	其他辅助材料	计量分配柜安装支架、计量混合柜紧固装置	项	1
三	还原剂喷射系统			
1	喷射柜	配套	个	1
2	喷枪	316	套	4
3	喷枪套管	碳钢	套	4
4	喷枪连接配件	304	套	4
5	压力开关	S10	个	1
6	阀门	尿素溶液管道阀门采用 304 材质, 压缩空气管道阀门碳钢材质	批	1
6.1	球阀	DN25, 304	批	1
6.2	球阀	DN15, 304	批	1
6.3	Y 型过滤器	DN25, 304	批	1
6.4	减压阀	DN10, 304	批	1
6.5	止回阀	DN25, 304	批	1
7	管道及管件	尿素溶液管道采用 304 材质, 压缩空气管道碳钢材质	批	1
四	管道、阀门及辅助材料			

1	手动阀门	尿素溶液管道阀门采用 304 材质，杂用压缩空气管道阀门碳钢材质	批	1
2	管道及管件	尿素溶液管道采用 304 材质，杂用压缩空气管道碳钢材质	批	1
3	管路保温及伴热系统	蒸汽、电伴热	台	1
4	其他辅助材料	喷枪及其他部件安装辅材	批	1
五	控制系统			
1	PLC 控制系统	S7-300	套	1
2	仪表电源柜	含柜身及电气元器件	面	1
3	尿素溶液储备/输送控制箱	含柜身及电气元器件，防爆	套	1
4	仪表配套阀门、仪表管	配套	套	1
5	动力电缆	ZR-YJV-0.6/1kV	km	1
6	控制电缆	ZR-KVV-450/750，ZR-DJYPVP-300/500	km	4
7	安装辅材	配套	批	1
六	电气系统			
1	低压配电柜	GGD 柜，微型断路器、接触器、热继电器采用常熟开关产品	面	1
2	动力电缆	ZR-VV-0.6/1kV，不包括进线电缆	km	1.5
3	控制电缆	计算机电缆，ZR-KVV-450/750	km	1.8
4	电缆桥架及其辅材	热镀锌梯级桥架 200×100，100×100 等	项	1
5	防雷接地材料	室外及地下采用-60×6 镀锌扁钢，室内采用-40×4 镀锌扁钢	批	1
6	防火封堵材料	HZB 防火包，HYD 有机防火堵料，G60-3 防火涂料，HWD 防火隔板	批	1
7	安装辅材	配套	批	1
七	尿素混合系统			
1	喷射格栅	碳钢	套	1
2	静态混合器	碳钢	套	1
八	SCR 反应器（含催化剂）			
1	壳体	8000×4000×4000mm	套	1
2	内部支撑结构	8000×4000mm	套	1
3	催化剂（初装）	30 孔蜂窝式催化剂，共计 3 层，实装 2 层	m ³	10
4	密封装置	配套	套	1
5	平台扶梯	配套	套	1

6	温度传感器	WZP230	个	1
九	烟道系统			
1	烟道膨胀节	纤维织物	个	3
2	反应器膨胀节	纤维织物	个	2
3	进口烟道	碳钢	套	1
4	出口烟道	碳钢	套	1
5	锅炉反应器烟道钢支架	碳钢	套	1
十	烟气加热系统			
1	直燃机系统	配套	套	1
十一	脱硫系统			
1	脱硫塔	总高 35m。含直径 1400mm 的排气筒 15m	座	1
2	脱硫循环泵	Q=400m ³ /h, H=32m, N=90kw	台	2

二、原辅材料消耗及水平衡

2.1 项目原辅材料消耗

本项目新建 1 台 40t/h 荒煤气蒸汽锅炉及配套设施，燃料为荒煤气，具体原辅材料消耗情况见下表 2-1。

表2-1：原辅材料及能源动力消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	荒煤气	万 m ³ /a	13100	燃料，由厂区荒煤气管道输送至本项目锅炉
2	水	万 m ³ /a	24.75	厂区供水系统供应
3	离子交换树脂	t/次	0.3	外购，定期更换
4	尿素	t/a	240	外购，脱硝剂
5	催化剂	m ³ /次	10	外购，主要成分为 V ₂ O ₅ 和 TiO ₂ ，定期更换
6	氢氧化钠	t/a	720	外购，脱硫剂

备注：本数据由建设单位在项目验收期间统计、提供。

2.2 水平衡

2.2.1 给水

本项目燃气蒸汽锅炉的项目用水来自园区自来水管网，主要包括生活用水和生产用水（锅炉系统补充用水、反冲洗用水、盐溶液配制补充水）。

①生活用水

本项目新增劳动定员 3 人，实际人均生活用水为 80L/人·d，职工日常生活水量 0.24m³/d，即 72m³/a。

②生产用水

a、锅炉系统补充用水

本项目建设 1 台 40t/h 荒煤气蒸汽锅炉，每小时产热蒸汽 40t，软水用量为 40m³/h，则日用软水量 960m³/d（288000m³/a）。软水来源于软水制备系统，本项目软水制备系统水处理规模为 40m³/h（2 套全自动水处理设备，1 备 1 用），软水制备消耗新鲜水量为 960m³/d（288000m³/a）。

b、反冲洗用水

反洗的目的有两个，一是通过反洗，使运行中压紧的树脂层松动，有利于树脂颗粒与再生液充分接触；一是使树脂表面积累的悬浮物及碎树脂随反洗水排出，从而使交换器的水流阻力不会越来越大。反洗水从树脂的底部洗入，从顶部流出，这样可以把顶部拦截下来的污物冲走。反洗过程一般需要 5-15 分钟左右，用水量约为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。

c、盐溶液配制补充水

离子交换树脂每置换 200m^3 软水需再生一次，再生方式采用一定浓度 NaCl 溶液进行冲洗，盐水以较慢的速度流过树脂使其恢复原有的交换能力。再生过程一般需要 30 分钟左右，盐溶液配制补充水用水量约为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。

d、脱硫系统补水

本项目脱硫采用钠碱法脱硫，脱硫剂为氢氧化钠，脱硫系统循环水量为 $400\text{m}^3/\text{h}$ ，因锅炉烟气总排放口烟温较高，在验收调试期间的实际运行过程中，脱硫系统需补充水，补水为脱硫吸收液循环泵的机封冷却水排水，补水量约为 $4.3\text{m}^3/\text{d}$ ($1290\text{m}^3/\text{a}$)。

2.2.2 排水

项目排水主要为软水制备过程中的反冲洗水排水、再生污水排水、锅炉排污水以及生活污水排水。

①反冲洗排水

项目反冲洗排水为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。

②再生污水排水

项目再生污水排水为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。

③锅炉排污水

锅炉排污一般 8~24h 排污 1 次，每次排 0.5~1min 时间，本项目 1 天排 3 次，污水排放量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。

④生活污水排水

生活污水排放系数取 0.8，项目生活污水用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$)，则生活污水排放量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ($57.6\text{m}^3/\text{a}$)。

在验收期间，蒸汽产量约为 31t/h （工况 77.8%），耗软水量为 $744\text{m}^3/\text{d}$ ，具体水平衡表见下表 2-2，水平衡图见下图 2-1。

表 2-2： 调试期间水平衡表（单位 m^3/d ）

用水项目	新鲜水	损耗或消耗水量	排水量	排放去向
蒸汽用软水	746	744（进入锅炉）	2（锅炉排污）	通过园区排水管网进入园区污水处理厂处理
反冲洗用水	37.2	0	37.2	
盐溶液配制补充水	37.2	0	37.2	
生活污水	0.24	0.048	0.192	
脱硫系统补水	4.3	4.3	0	补充水随高温烟气进入大气排放

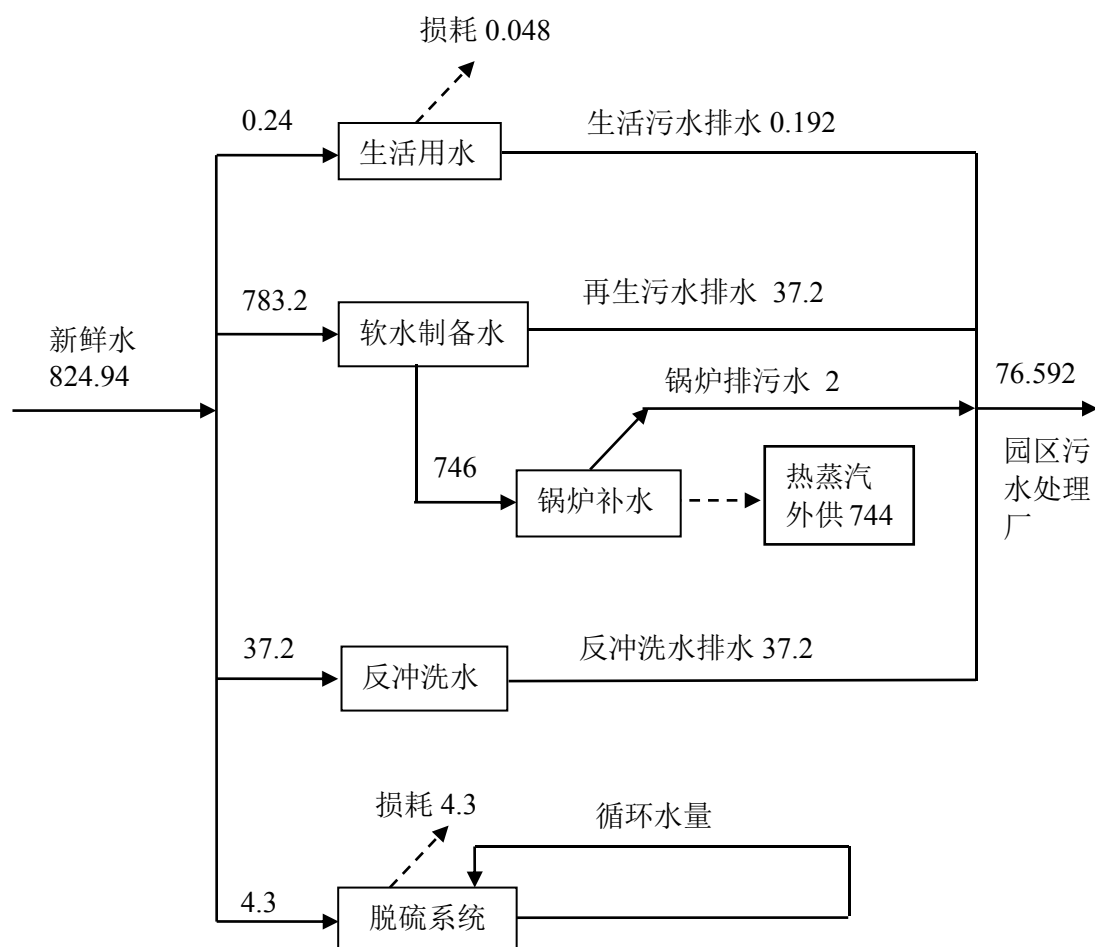


图 2-1： 调试期间水平衡图（ m^3/d ）

三、主要工艺流程及产物环节

3.1 项目主要工艺流程及产污环节

本项目采用公司炭化炉副产的荒煤气作为燃料，荒煤气在蒸汽锅炉内燃烧，同时锅炉用水由软水制备、输送系统输送至锅炉，锅炉产生的蒸汽经管道外送。具体工艺流程及排污节点见下图 2-2。

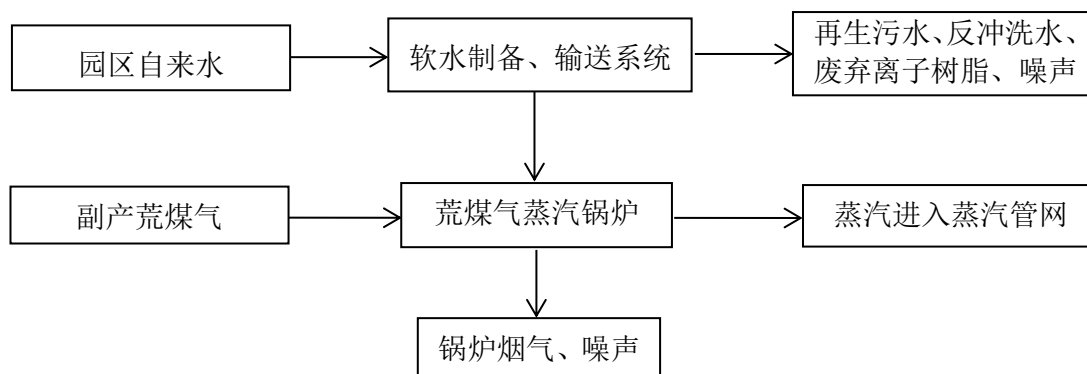


图 2-2：项目工艺流程及排污节点图

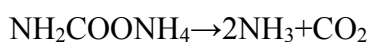
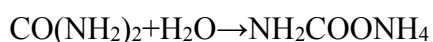
3.2 烟气脱硫脱硝工艺流程及产污环节

3.2.1 烟气脱硝

本项目荒煤气蒸汽锅炉采用 SCR 脱硝法（选择性催化还原法）对锅炉烟气进行脱硝。SCR 法脱硝可分为尿素溶解系统、尿素喷射系统、SCR 反应系统等。

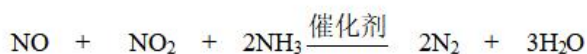
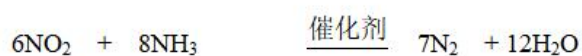
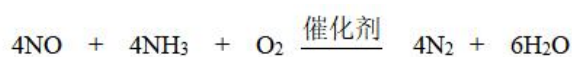
脱硝剂采用尿素，配制成尿素溶液。尿素的注入量由尿素溶液喷射泵进行调整。尿素溶液经雾化后进入位于烟道内的氨喷射格栅，喷入烟道后，通过静态混合器再与烟气充分混合，然后进入 SCR 反应器。

化学反应式为：



进入反应器内 NH_3 与 NO_x 在催化剂的作用下反应生成 N_2 和 H_2O ， N_2 和 H_2O 最终通过排气筒排放。项目设置 1 台脱硝反应器，催化剂采用 2+1 布置方式。

SCR 法脱硝主要化学反应方程式如下：



SCR 脱硝系统由于利用催化剂，会产生一定的副反应，主要反应如下：

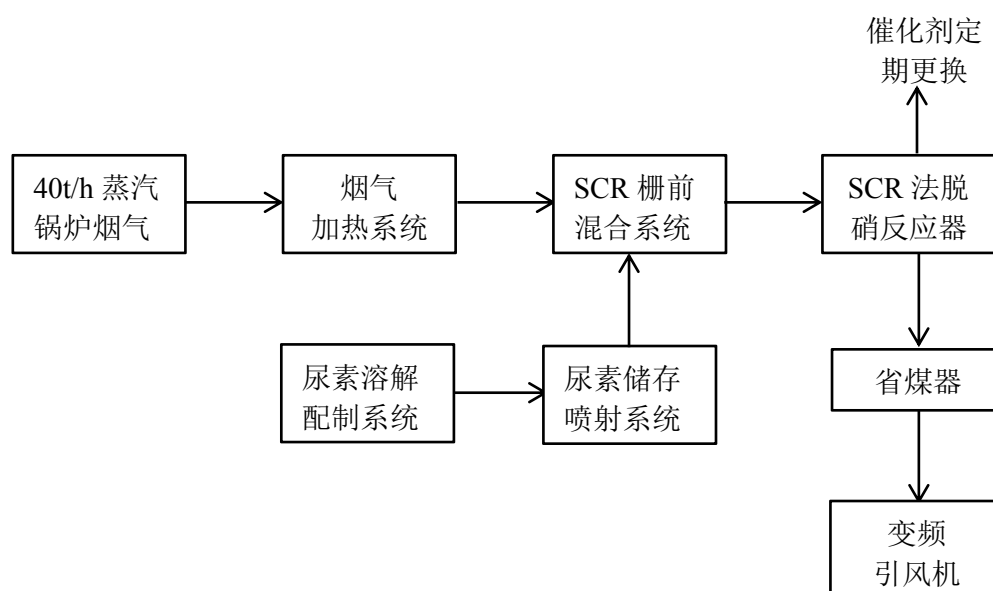
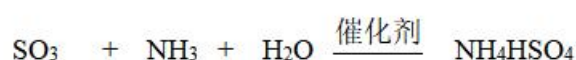


图 2-3： 锅炉烟气 SCR 法脱硝工艺流程图

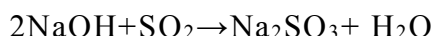
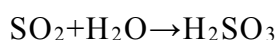
本项目采用 SCR 脱硝法，具有脱硝效率高，反应温度低等特点，处理后烟气能符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求。

3.2.2 烟气脱硫

本项目经脱硝后的锅炉烟气采用钠碱法脱硫，依托企业现有脱硫塔，锅炉烟气依托现有脱硫工艺经专家技术论证后可行（脱硫工艺技术论证专家意见及签到表见

附件九），同时钠碱法脱硫属于《烟气脱硫工艺设计标准》（GB51284-2018）中推荐脱硫方法。

钠碱法脱硫主要是采用一定浓度的氢氧化钠溶液与烟气中的二氧化硫进行反应，以达到去除二氧化硫的目的。主要反应为下：



经 SCR 法脱硝后的锅炉烟气经省煤器进一步回用热量后由变频引风机送入喷淋吸收脱硫塔，吸收塔内分为三个区域，分别为浆液区，吸收区和除雾区。烟气向上通过脱硫塔，从脱硫塔内喷淋管组喷出的吸收液滴向下降落，烟气与浆液液滴逆流接触，发生传质与吸收反应，以脱除烟气中的二氧化硫，脱硫后的烟气经除雾器去除烟气中夹带的液滴后从顶部离开脱硫塔，通过 35m 高排气筒排放。脱硫塔下部浆池中的浆液由脱硫循环泵泵至浆液喷雾系统的喷嘴，产生细小的液滴沿脱硫塔横截面均匀向下喷淋，二氧化硫与浆液中的氢氧化钠反应，生成亚硫酸钠，亚硫酸钠定期从脱硫碱液池中清除。

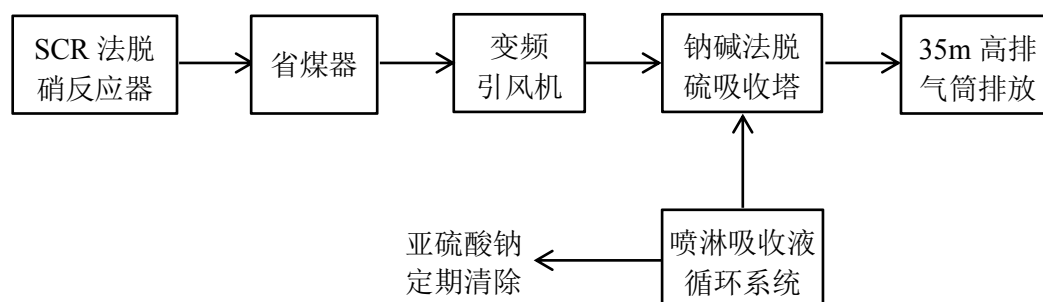


图 2-4： 钠碱法脱硫工艺流程简图

本项目采用钠碱法脱硫工艺，氢氧化钠是一种良好的碱性吸收剂，在脱硫过程中与二氧化硫进行液—气反应，反应速度快，反应完全，吸收效率高，处理后烟气能符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源

本项目在运营期产生的污染物有废气、废水、噪声和固体废物，主要污染源如下表 3-1:

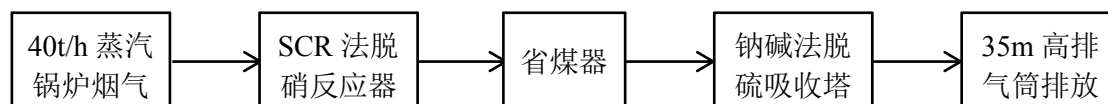
表 3-1: 本项目主要污染源一览表

类型	污染源	治理措施	污染物种类
废气	锅炉烟气	SCR 法脱硝+钠碱法脱硫	SO ₂
			NO _x
			烟尘（颗粒物）
			烟气黑度
废水	生活污水	通过园区排水管网进入园区污水处理厂处理	COD
	生产废水（反冲洗污水、再生污水、锅炉排污水）		BOD ₅
			SS
			NH ₃ -N
			pH
			溶解性总固体
噪声	机械设备	选择低噪声设备，布置在车间内，设备安装时加基础减振装置	噪声
固体废物	废催化剂	更换时由催化剂厂家直接回收	危险废物
	废弃离子交换树脂	按一般工业固体废物委外处理	一般工业固废
	亚硫酸钠	按一般工业固体废物委外处理	一般工业固废
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	生活垃圾

3.2 污染物处理和排放情况

3.2.1 大气污染物

本项目锅炉烟气采用 SCR 脱硝法+钠碱脱硫法对锅炉烟气进行脱硝脱硫除尘处理。采用 SCR 脱硝法脱硝工艺，具有脱硝效率高，反应温度低等特点；采用钠碱法脱硫工艺，氢氧化钠是一种良好的碱性吸收剂，在脱硫过程中与二氧化硫进行液—气反应，反应速度快，反应完全，吸收效率高。锅炉烟气经过本工艺处理后烟气能符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求。锅炉烟气经处理后通过 35m 高排气筒排放。



3.2.2 水污染物

(1) 生产废水

生产废水主要来自软水制备系统再生污水、反冲洗排水、锅炉排污水，其排水需符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和园区污水处理厂进水水质要求，同生活污水一起经排水管网进入园区污水处理厂处理。

(2) 生活污水

生活污水主要是锅炉房值班人员的日常生活污水排放，其排水需符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和园区污水处理厂进水水质要求，同生产废水一起经排水管网进入园区污水处理厂处理。

3.2.3 噪声污染物

项目噪声源主要为设备运行噪声，项目噪声设备主要为荒煤气蒸汽锅炉、各类风机、水泵和燃烧机等设备。主要污染防治措施：选择了先进可靠的低噪音设备；风机管道安装消声器；产噪设备设置单独基础，强振设备与管道间采用柔性连接方式；将噪声较大的设备置于室内隔声，并采用隔声、吸音材料制作门窗等以降低噪声的影响；电机采用变频调速，平稳运行，减少噪声。

3.2.4 固体污染物

本项目运营期产生的固废主要是生产固废和员工生活垃圾。

(1) 生产固废

本项目生产固废主要是软水制备过程进行水质脱盐后产生的废弃离子交换树脂、脱硝系统产生的废催化剂和锅炉燃烧烟气脱硫后产生的亚硫酸钠。

本项目脱硝系统使用的催化剂主要成分为 V_2O_5 和 TiO_2 ，根据《国家危险废物名录》，本项目废催化剂属于 HW50 废催化剂中环境治理类，772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂，属于危险废物，每次更换时直接由催化剂厂家回收处置，不在项目区内进行暂存，本项目建设有 $15m^2$ 危废暂存间。

本项目水质脱盐产生的废弃离子交换树脂和烟气脱硫后产生的亚硫酸钠属于一般工业固废。离子交换树脂使用寿命为 3~5 年，根据运行状况，约每 3 年更换一次，每次更换量约为 0.3t，废离子交换树脂由新疆中建环能北庭环保科技有限公司回收处置（处置协议见附件十）；项目烟气脱硫后产生的亚硫酸钠产生量少，在水中溶解度高，定期清理，亚硫酸钠是一种简单的无机物，易溶于水，在空气中易被氧化成硫酸钠，密度 $2.63g/cm^3$ ，析出的固体一般沉淀在脱硫水池底部，定期清理外送处置；一般工业固废产生后及时委外处理。

（2）生活垃圾

本项目新增劳动定员 3 人，每人每天实际产生 0.5kg 的生活垃圾，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d（0.45 t/a）。项目生活垃圾定期交由呼图壁县工业园区市政环卫绿化管理站处理（协议见附件六）。

3.3 污染物监测点位



表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1环境影响报告表主要结论**

本项目环境影响报告表总体评价结论如下：

综合分析结果表明，本项目符合产业政策，符合园区规划以及环保法律法规，厂址选择合理；各项污染物能够达标排放，实施后可消减大气污染物排放，对区域大气环境的改善具有积极作用。从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

4.2审批部门审批决定

关于《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目环境影响报告表》的批复（呼环评字[2020]28号）

新疆格莱美特活性炭有限公司：

你单位报送的《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、项目概况：项目位于呼图壁县工业园区新疆格莱美特活性炭有限公司厂区内，东侧为新疆顶臣科技有限公司，南侧为美联碳素，西侧和北侧为空地，中心位置地理坐标：北纬 44° 17'20.46°，东经 86° 34'1.48”。项目主要建设内容：在原有锅炉房内新建 1 台 40t/h 荒煤气蒸汽锅炉及配套设施。总投资为 3400 万元，其中环保投资 265 万元。

二、由乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司编制的环境影响报告表符合项目环境管理的要求，可以作为本项目建设及运营中环境管理的依据。

三、建设单位在项目建设、运营期间必须认真落实报告表中提出的各项环境保护措施，确保各项污染物长期稳定达标排放。重点做好以下工作：

（一）施工期科学管理，合理规划道路运输及施工范围，控制工程用地和施工范围；定时对施工场地及周边道路洒水抑尘，避免二次扬尘；不得乱碾乱轧，减少

对地表土壤的扰动、植被破坏及水土流失，通过工程避让、工程恢复、防护措施减少对周围生态环境的影响。

（二）运营期使用燃料为新疆格莱美特活性炭有限公司副产的荒煤气（硫分含量 $\leq 2200\text{mg/m}^3$ ），锅炉设备采用 SCR 法+石灰石-石膏法脱硫法处理后经 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）中表 3 大气污染物特别排放限值要求，同时安装在线监测系统并与环保部门联网。

（三）运营期选择低噪声设备，通过采取厂房隔声、吸声、减震、合理布局等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（四）运营期生产废水、生活污水排入园区管网。

（五）运营期固体废物主要有生活垃圾和生产固废（包括废弃离子交换树脂和脱硫石膏）。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。废弃的离子交换树脂属于危险废物，更换后直接由有资质的单位回收处置，不在厂区内暂存，其各项处置措施必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关规定。脱硫石膏外售建筑公司作为建筑材料使用。

（六）加强风险防范措施，建立严格的环境与安全管理体系，制定完善的环境保护规章制度和预防事故应急预案，严格操作规程，对设备定期巡检，防止事故发生。

四、总量指标：根据《报告书》核算，本项目总量控制指标 SO_2 ：31.20t/a， NO_x ：60.07t/a。按照倍量替代原则，需总量控制指标 SO_2 ：62.4t/a， NO_x ：120.14t/a。 SO_2 总量指标从昌吉州菲安妮纸业有限公司锅炉拆除削减量中解决， SO_2 总量为：68.71t/a，替代后剩余量 6.31t/a； NO_x 总量指标从昌吉州菲安妮纸业有限公司、新疆乐活果蔬有限公司、呼图壁县龙正新能源有限公司锅炉拆除削减量中解决， NO_x 总量分别 72.266t/a、41.853t/a 和 37.93t/a，替代后剩余量 31.909t/a。

五、建设单位要严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，工程竣工后及时开展建设项目竣工环境保护验收，合格后方可正式投入运行。

六、如项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施发生重大变动，须报我局重新审批。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审批。

七、本项目日常环境监管工作由呼图壁县环境监察大队负责。

2020 年 7 月 1 日印发

昌吉州生态环境局呼图壁县分局

表五

验收监测质量保证及质量控制:

5.1 监测分析方法

5.1.1 废气污染物监测分析方法

本次验收废气监测分析方法见下表 5-1:

表 5-1: 废气监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限	备注
1	颗粒物	低浓度颗粒物的测定	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	
2	二氧化硫	定点位电解法	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	
3	氮氧化物	定电位电解法	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³	
4	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/	
5	烟气温度、流速、含湿量、含氧量、标干流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及行业标准	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及行业标准 第 1 号修改单 GB/T16157-1996/XG1-2017	/	

5.1.2 废水污染物监测分析方法

本次验收污水监测分析方法见下表 5-2:

表 5-2: 污水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限	备注
1	pH	电极法	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/	
2	溶解性固体	城镇污水水质标准检验方法	城镇污水水质标准检验方法 CJ/T51-2018	/	
3	悬浮物	重量法	水质 悬浮物测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L	
4	化学需氧量	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L	
5	五日生化	稀释与接种	水质 五日生化需氧量	0.5mg/L	

	需氧量		(BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009		
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	

5.1.3 厂界环境噪声监测分析方法

本次验收厂界环境噪声监测分析方法见下表 5-3:

表 5-3: 厂界环境噪声监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法依据	方法检出限	备注
1	噪声	/	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	

5.2 监测仪器

本次验收使用的主要监测仪器及设备见下表5-4:

表 5-4: 主要监测仪器及设备

序号	名称	型号	仪器编号	备注
1	大流量烟尘、气测试仪	YQ3000-D	LQK-XC-189	废气监测 分析设备
2	十万分之一电子天平	MS105DU	LQK-JC-007	
3	笔式 pH 检测计	pH838	LQK-XC205	废水分析 设备
4	电热鼓风干燥箱	DHG-9145A	LQK-SB-004	
5	万分之一电子天平	ME204E	LQK-JC-039	
6	生化培养箱	LRH-250	LQK-SB-001	
7	溶解氧测定仪 J	PSJ-605F	LQK-JC-011	
8	可见分光光度计	722N	LQK-JC-005	
9	多功能声级计	AWA5688	LQK-XC-181	噪声监测 分析设备
10	声级校准器	AWA6022A	LQK-XC-185	

5.3 人员能力

参加本项目验收监测的人员均经过上岗考核并持有合格证书。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 严格按照监测技术规范进行采样, 每次采样前, 应对采样系统的气密性进行认真监测, 确认无漏气现象后, 方可进行采样;

(2) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量进行校核;

(3) 烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体进行校核，仪器显示器与标准气体参考值的相对误差不超过5%；

(4) 废气在测试时，保证其采样断面的测点数、采样量符合标准、规范要求，现场打印烟尘、烟气等测试数据；

(5) 监测后数据采取三级审核制，密码样由质控室专人负责保管；监测数据统一由质控室审核、出具。

5.5水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 采样人员必须通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知水样固定、保存、运输条件；

(2) 采样断面应有明显的标志物，采样人员不得擅自改动采样位置；

(3) 采样时，除 BOD₅ 等有特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签；

(4) 每批水样，应选择部分项目加采现场空白样，与样品一起送实验室分析；

(5) 每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应及时清洗。水环境例行监测水样容器和污染源监测水样容器应分架存放，不得混用。各类采样容器应按测定项目与采样点位，分类编号，固定专用；

(6) 采样后要在每个样品瓶上贴一标签，标明点位编号、采样日期和时间、测定项目和保存方法等。污水样品的组成往往相当复杂，其稳定性通常比地表水样更差，应设法尽快测定。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

(2) 噪声统计分析仪在每次使用前需进行校核；测量前后仪表灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)，测试数据无效；

(3) 噪声统计分析仪使用时需加防风罩。

表六

验收监测内容:

6.1 废气

本项目大气污染物是锅炉燃烧荒煤气产生的烟气，含烟尘、SO₂和NO_x等，锅炉烟气经脱硝脱硫除尘后经35m高排气筒排放。

监测因子：颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度

监测点位：经废气处理设施处理后的烟气总排放口监测点位

监测频次：每天监测 3 次

监测周期：监测 2 天

6.2 废水

本项目运营期的废水包括生产废水和生活污水，多股污水共用一个厂区污水总排放口，通过排水管网进入园区污水处理厂处理。

监测因子：COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、pH、总溶解性固体

监测点位：厂区污水总排口

监测时段及频次：每天监测4次

监测周期：监测 2 天

6.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容如下：

监测因子：噪声

监测点位：噪声监测点位选择距厂界东、南、西、北各1m处分别设置4个监测点，同时记录天气状况、环境气压、环境温度、风力、风速、风向等气象资料。

监测时段及频次：每天监测2次，昼、夜各1次

监测周期：监测 2 天

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

本项目验收期间蒸汽产生量统计一览表见表 7-1:

表 7-1: 验收期间产蒸汽量统计一览表

监测日期	设计蒸汽量 (t/h)	蒸汽量 (t/h)	设计蒸汽压力 (Mpa)	蒸汽压力 (Mpa)	负荷率
2023.12.19	40	30.2	2.2	1.6	75.5%
2023.12.20	40	30.2	2.2	1.6	75.5%
2023.12.21	40	31.0	2.2	1.6	77.5%
2023.12.22	40	31.3	2.2	1.6	78.25%
2023.12.23	40	30.4	2.2	1.6	76%

备注: 本数据由建设单位在项目验收期间统计、提供。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 环保设施处理效率监测结果

7.2.1.1 废气治理设施

本项目废气治理设施在建设过程中未在处理设施前预留监测孔位, 导致在验收监测过程中无法监测处理前的污染物浓度, 在验收监测期间, 最终排放口污染物浓度均符合排放限值要求。

7.2.1.2 废水治理设施

本项目的生产净废水和生活污水通过厂区污水总排口排入园区污水处理厂处理, 厂内无处理设施, 在验收监测期间, 最终排放口污染物浓度均符合排放限值要求。

7.2.1.3 噪声治理设施

在验收监测期间, 噪声污染物排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求, 噪声治理设施的降噪效果良好。

7.2.2 污染物排放监测结果

7.2.2.1 废气污染物排放监测结果及评价

废气污染物排放监测结果见下表 7-2:

表 7-2: 废气污染物排放监测结果

单位: mg/m^3

监测项目		2023 年 12 月 21 日		
		第一次	第二次	第三次
烟气标干流量 (m^3/h)		42097	36871	37543
颗粒物	实测值 (mg/m^3)	4.6	6.2	5.3
	折算值 (mg/m^3)	5.7	7.8	6.6
	排放速率 (kg/h)	0.194	0.229	0.199
SO_2	实测值 (mg/m^3)	<3	<3	<3
	折算值 (mg/m^3)	<4	<4	<4
	排放速率 (kg/h)	$<6.31 \times 10^{-2}$	$<5.53 \times 10^{-2}$	$<5.63 \times 10^{-2}$
NO_x	实测值 (mg/m^3)	83	75	78
	折算值 (mg/m^3)	103	94	97
	排放速率 (kg/h)	3.49	2.77	2.93
烟气黑度	实测值 (级)	<1		
监测项目		2023 年 12 月 22 日		
		第一次	第二次	第三次
烟气标干流量 (m^3/h)		36136	38243	39070
颗粒物	实测值 (mg/m^3)	5.7	6.5	5.2
	折算值 (mg/m^3)	7.0	8.2	6.5
	排放速率 (kg/h)	0.206	0.249	0.203
SO_2	实测值 (mg/m^3)	<3	<3	<3
	折算值 (mg/m^3)	<4	<4	<4
	排放速率 (kg/h)	$<5.42 \times 10^{-2}$	$<5.74 \times 10^{-2}$	$<5.86 \times 10^{-2}$
NO_x	实测值 (mg/m^3)	77	82	74
	折算值 (mg/m^3)	95	103	92
	排放速率 (kg/h)	2.78	3.14	2.89
烟气黑度	实测值 (级)	<1		

监测结果表明: 在验收监测期间, 锅炉烟气总排口主要污染物颗粒物日均值在 $5.7 \sim 8.2 \text{mg}/\text{m}^3$; 二氧化硫日均值 $<4 \text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物日均值在 $92 \sim 103 \text{mg}/\text{m}^3$; 烟气黑度日均值 <1 级, 均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中“表 3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012) 中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求。

7.2.2.2 废水

废水污染物排放监测结果见下表 7-3:

表 7-3: 废水污染物排放监测结果

单位: mg/L, 除pH外

监测点位	监测时间	监测结果					
		pH	溶解性固体	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
厂区污水总排口	2023 年 12 月 21 日	8.0	282	37	64	19.3	13.6
		7.9	277	32	72	21.7	12.7
		8.0	249	31	73	22.2	12.6
		7.9	249	42	70	21.2	14.0
	2023 年 12 月 22 日	8.1	273	32	78	23.6	12.7
		8.0	241	34	76	22.7	12.6
		8.0	280	41	71	21.2	13.6
		7.9	231	31	70	21.0	12.4

监测结果表明:在验收监测期间,厂区污水总排口主要污染物 pH 最大值为 8.1, 溶解性固体浓度最大值为 282mg/L, SS 浓度最大值为 42mg/L, COD 浓度最大值为 78mg/L, BOD₅ 浓度最大值为 23.6mg/L, NH₃-N 浓度最大值 14.0mg/L, 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)和园区污水处理厂进水纳管协议水质要求。

7.2.2.3 厂界噪声

厂界噪声污染物排放监测结果见下表 7-4:

表 7-4: 厂界噪声污染物排放监测结果

单位: dB (A)

测点 编号	检测点 位置	主要 声源	监测日期与结果					
			2023 年 12 月 21 日			2023 年 12 月 22 日		
1 [#]	厂界外南 侧 1m 处	锅炉与 风机等	昼间	16:44-16:49	57	昼间	11:34-11:39	56
			夜间	22:07 -22:12	51	夜间	22:13 -22:18	50
2 [#]	厂界外西 侧 1m 处		昼间	16:54-16:59	58	昼间	11:45-11:50	58
			夜间	22:19 -22:24	52	夜间	22:24 -22:29	51
3 [#]	厂界外北 侧 1m 处		昼间	17:07-17:12	56	昼间	11:54-11:59	54
			夜间	22:30 -22:35	50	夜间	22:34 -22:39	48
4 [#]	厂界外东 侧 1m 处		昼间	17:14-17:19	52	昼间	12:03-12:08	51
			夜间	22:39 -22:44	45	夜间	22:43 -22:48	46

监测结果表明:在验收监测期间,第一天 4 个厂界噪声测点的昼间监测值在

52~58dB (A)，夜间监测值在 45~52dB (A)，第二天 4 个厂界噪声测点的昼间监测值在 51~58dB (A)，夜间监测值在 46~51dB (A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。

7.2.2.4 主要污染物排放总量核算

本项目主要污染物排放总量见下表 7-5。

表 7-5: 主要污染物排放总量

序号	排污口	污染物项目	监测期间 排放速率 平均值 (kg/h)	年生产 时间 (h)	验收工况下 (77.8%) 污染物总量 (t/a)	满负荷工 况下污染 物排放总 量 (t/a)	环评批复 总量 (t/a)	排污许可 证规定的 总量 (t/a)
1	总排口	NO _x	3	7200	21.6	27.8	60.07	60.07
2		SO ₂	0.0575	7200	0.414	0.532	31.20	31.20

综上，本项目主要污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.532t/a、27.8t/a，满足环评批复和排污许可证提出的污染物总量控制指标要求。

表八

8.1 验收监测结论

8.1.1 废气

监测结果表明：在验收监测期间，锅炉烟气总排口主要污染物颗粒物日均值在 5.7~8.2mg/m³；二氧化硫日均值<4mg/m³；氮氧化物日均值在 92~103mg/m³；烟气黑度日均值<1 级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求。SO₂、NO_x 总量控制分别为 0.532t/a、27.8t/a，均小于本项目环评批复及排污许可证提出的污染物总量控制指标（SO₂： 31.20t/a，NO_x： 60.07t/a。）

8.1.2 废水

监测结果表明：在验收监测期间，厂区污水总排口主要污染物 pH 最大值为 8.1，溶解性固体浓度最大值为 282mg/L，SS 浓度最大值为 42mg/L，COD 浓度最大值为 78mg/L，BOD₅ 浓度最大值为 23.6mg/L，NH₃-N 浓度最大值 14.0mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和园区污水处理厂进水纳管协议水质要求。

8.1.3 厂界噪声

监测结果表明：在验收监测期间，第一天 4 个厂界噪声测点的昼间监测值在 52~58dB（A），夜间监测值在 45~52dB（A），第二天 4 个厂界噪声测点的昼间监测值在 51~58dB（A），夜间监测值在 46~51dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

8.1.4 固体废物

在验收监测期间，本项目产生的固体废物满足环境保护要求。

综上所述：根据本项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，本项目环保手

续完备，各类环保设施齐全，落实了环评报告及批复要求，配套建设了污染防治设施，环保设施运行正常，污染物排放达标。建议通过建设项目竣工环境保护验收。

表九

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

本项目在建设过程中，严格执行了“三同时”制度，各项审批手续完备。项目的污水、废气、噪声及固体废物采取的控制措施已按环评及批复要求落实。

9.2 环境保护制度的建立和执行情况检查

建设单位建立健全了环保设施运行、维护制度，将责任具体化，建设单位环保负责人随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

9.3 环境保护管理情况检查

建设单位建立了环境保护管理机构，配备了 3 名专职环保管理人员，制定了相关的环保管理制度，明确了环保责任。

9.4 对调试期环境影响投诉情况检查

经过调查，该项目在调试期间未发生污染事件，未接到环境污染投诉。

9.5 环评批复的环境保护措施落实情况检查

本项目环评及环评批复要求的环保措施落实情况见表 9-1：

表 9-1：环评及环评批复要求的环保措施落实情况一览表

序号	环评及批复要求措施	实际落实情况	备注
1	运营期使用燃料为新疆格莱美特活性炭有限公司副产的荒煤气（硫分含量 $\leq 2200\text{mg/m}^3$ ），锅炉设备采用 SCR 法+石灰石-石膏法脱硫法处理后经 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）中表 3 大气污染物特别排放限值要求，同时安装在线监测系统并与环保部门联网。	本项目锅炉燃料为公司副产的荒煤气，锅炉烟气采用 SCR 法+钠碱法脱硫除尘处理后经 35m 排气筒排放，排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表 6 大气污染物特别排放限值”要求；安装了在线监测系统并	锅炉烟气脱硫方式由钠碱法代替了石灰石-石膏法脱硫法，提高了脱硫效率，减少了脱硫固废产生；业主组织专家进行了论证，脱硫方式的改变不属于重大变动（详见附件九）

		与环保部门联网。	
2	运营期选择低噪声设备，通过采取厂房隔声、吸声、减震、合理布局等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求要求。	产生噪声的设备选用了低噪、先进的设备，相应安装了消声器、软连接等消音件；噪声经设备隔声、消声、吸声、减振后，满足要求。厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求要求。	批建一致
3	运营期生产废水、生活污水排入园区管网。	本项目生产废水和生活污水经排水管网进入园区污水处理站处理	批建一致
4	运营期固体废物主要有生活垃圾和生产固废（包括废弃离子交换树脂和脱硫石膏）。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。废弃的离子交换树脂属于危险废物，更换后直接由有资质的单位回收处置，不在厂区内暂存，其各项处置措施必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关规定。脱硫石膏外售建筑公司作为建筑材料使用。	本项目运营期生活垃圾定期交由环卫部门指定处理；水质脱盐产生的废弃离子交换树脂属于一般工业固废，产生后交由新疆中建环能北庭环保科技有限公司处置。脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂，属于危险废物，废催化剂在更换时直接交由厂家处置，不在项目区内进行暂存。脱硫产生的固废属于一般工业固废，产生量少，定期委外处置。	锅炉烟气脱硫方式由钠碱法代替了石灰石-石膏法脱硫法，减少了脱硫固废产生；废弃离子交换树脂委托新疆中建环能北庭环保科技有限公司；废催化剂在更换时直接交由厂家处置。
5	加强风险防范措施，建立严格的环境与安全管理体制，制定完善的环境保护规章制度和预防事故应急预案，严格操作规程，对设备定期巡检，防止事故发生。	本项目建立了严格的环境与安全管理体制，制定了完善的环境保护规章制度和预防事故应急预案；专人负责对设备定期巡检，防止事故发生。	批建一致
6	本项目总量控制指标 SO ₂ : 31.2t/a, NO _x : 60.07t/a。	在验收期间，本项目总量控制指标 SO ₂ : 0.414t/a, NO _x : 21.6t/a。	满足总量控制要求

企业根据现状，对厂区烟气净化设施进行了统一规划，多股烟气统一收集，一并处理后由 35m 高排气筒排放。烟气脱硫方式由钠碱法代替了石灰石-石膏法脱硫法，提高了脱硫效率，减少了脱硫固废产生，脱硫固废定期委外处置，排放浓度执

行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表3 大气污染物特别排放限值”和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中“表6 大气污染物特别排放限值”要求。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）和《关于印发〈新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定〉的通知》相关内容，验收范围中工程无重大变动情况。

9.6 危险气体报警器

本项目危险气体报警器安装情况见下表 9-2:

表 9-2: 危险气体报警器安装情况

序号	位置	规格	安装高度	安装位置	检测介质	位号	单位	数量	气体检测设置和测量范围
1	煤气加压风机	有毒泄漏检测报警探头	距地面 1.5m	设备上方	一氧化碳	GE1037	个	1	有毒气体检测探头 (0~1000) ppm
2	脱硝车间	有毒泄漏检测报警探头	距地面 1.5m	设备上方、厂房顶部	氨气	GE1034	个	1	有毒气体检测探头 (0~100) ppm
3	锅炉房	有毒泄漏检测报警探头	距地面 1.5m	设备上方	一氧化碳	GE1006~GE1007	个	2	有毒气体检测探头 (0~1000) ppm
			距地面 8m	厂房顶部	一氧化碳	GE1005	个	1	有毒气体检测探头 (0~1000) ppm
4	脱硫塔	有毒泄漏检测报警探头	距地面 0.5m	设备下方	硫化氢	GE1026	个	1	有毒气体检测探头 (0~1000) ppm

注：有毒气体检测报警器自带现场声、光报警器，仪表安装高度为相对标高。

有毒气体检测报警器报警设置为：

CO 气体检测器一级报警：16ppm，二级报警：32ppm

H₂S 气体检测器一级报警：6ppm，二级报警：12ppm

NH₃ 气体检测器一级报警：26ppm，二级报警：52ppm

可燃气体检测报警器报警设置为：

一级报警设定值为 25%LEL，二级报警设定值为 50%LEL

9.7 环境突发事件应急预案

新疆格莱美特活性炭有限公司制定的《突发环境事件应急预案》已于 2022 年 11 月在昌吉州生态环境局呼图壁县分局进行了备案工作，备案号为

652323-2022-17-L。

该预案明确了应急指挥体系与职责，制定了预防与预警机制，对可能发生的突发性大气污染、水体污染等事故保护目标的应急措施作了规定，同时还明确了应急物资的保证，后期处置等内容，规定了宣教培训内容和应急演练的方式。

9.8 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目在污染物排放口设置了规范的采样口标识和环境保护标志，本项目在线监测设备已验收完成，且与主管环保部门联网，在线设备验收意见见附件十四，在线监测设备基本情况见下表 9-3。

表 9-3：在线监测设备基本情况

序号	在线监测设备型号	安装位置	数量	监测因子	监测数据是否联网
1	SCEM-5	烟气净化系统排气筒30m处	1套	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、压力、流速、温度、烟气量、含氧量、含湿量	是

表十

一、附件：

附件一：新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收《委托验收协议书》；

附件二：新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收监测《委托监测协议书》；

附件三：昌吉回族自治州生态环境局呼图壁县分局关于《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目环境影响报告表》的批复；

附件四：《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收监测方案》；

附件五：《新疆格莱美特活性炭有限公司新建燃气蒸汽锅炉项目竣工环境保护监测项目有组织废气、废水、噪声监测报告》；

附件六：《生活垃圾转运协议》；

附件七：《突发环境事件应急预案备案证明》；

附件八：《污水纳管协议》；

附件九：脱硫工艺技术论证专家意见及签到表；

附件十：《软化水废树脂》处置协议；

附件十一：排污许可证；

附件十二：现场监测记录图片；

附件十三：竣工、调试时间公示截屏；

附件十四：在线设备验收意见。