

天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目  
竣工环境保护验收监测报告

天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

二〇二一年一月

建设单位：天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

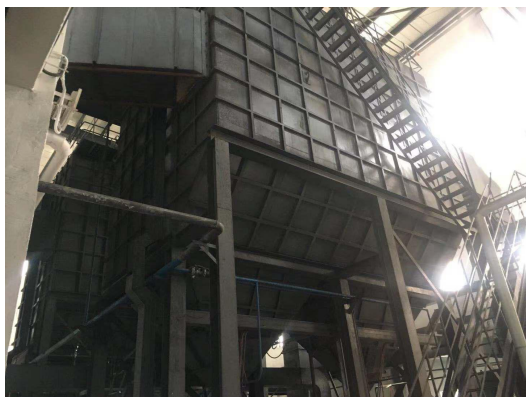
法人代表：童瑜善

建设单位：天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

电 话：13893583445

邮 编：733211

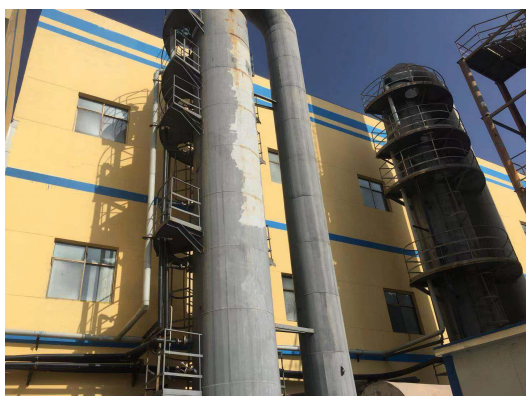
地 址：天祝县炭山岭镇镇区



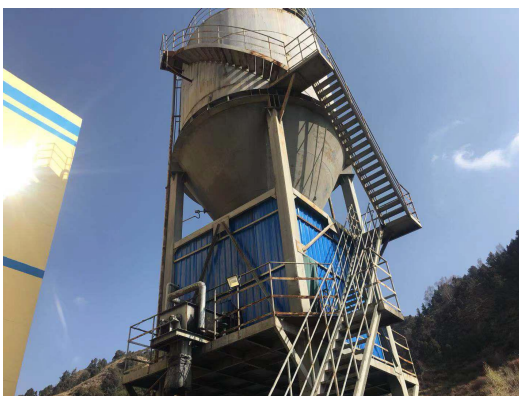
锅炉布袋除尘器



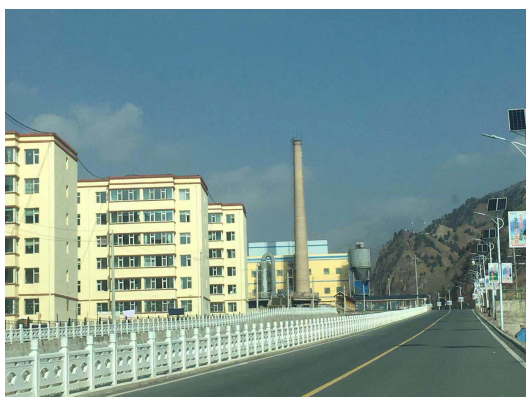
尿素溶解罐



脱硫塔



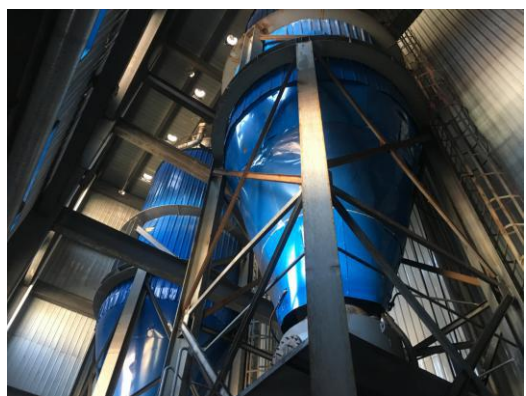
灰库储仓及布袋除尘器



排气筒



软化水系统 (Na<sup>+</sup>交换器)



煤粉塔及布袋除尘器



在线监测

# 目 录

表一	验收编制依据.....	- 1 -
表二	工程概况.....	- 4 -
表三	主要污染源及治理措施.....	- 13 -
表四	环境影响评价主要结论、建议及环评批复意见.....	- 16 -
表五	验收评价标准.....	- 21 -
表六	验收监测内容.....	- 24 -
表七	质量保证和质量控制.....	- 27 -
表八	验收监测结果及评价.....	- 29 -
表九	环境管理检查.....	- 33 -
表十	验收结论和建议.....	- 35 -

表一 验收编制依据

建设项目名称	天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目				
建设单位名称	天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建 (划 <input checked="" type="checkbox"/> )				
环评报告表编制单位	重庆市久久环境影 响评价有限公司	环评时间	2019年5月		
现场监测单位	甘肃西部诚浩环境 科技有限公司	现场监测时间	2020年11月11-12日		
环评报告表审批部门	武威市生态环境局 天祝分局	审批文号	武环天发(2019)108号		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3301.45(万元)	环保投资总概算	117(万元)	比例	3.54%
实际总投资	3301.45(万元)	实际环保投资	118(万元)	比例	3.57%

### 一、任务由来

天祝县炭山岭目前已经实现集中供热，供热工程原设计安装3台7MW热水锅炉分两期实施，一期工程主要是安装2台7MW高效煤粉锅炉及配套设施，二期安装1台7MW高效煤粉锅炉及配套设施，设计总供热面积33万m<sup>2</sup>。天祝县炭山岭镇集中供热一期工程于2015年开工建设，2016年12月投入运营。按照2017~2018年采暖季运行情况，现有集中供热系统存在以下问题：

(1) 一期工程两台7MW锅炉同时运行，实际最大供热面积24万m<sup>2</sup>，锅炉热效率低下，且经常发生故障，无法保证供暖稳定，供暖质量较差。鉴于现有锅炉运行情况，即使二期工程完成，仍无法满足原设计炭山岭集中供热面积33万m<sup>2</sup>的规划目标。

(2) 根据《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》的通知(甘大气治理领办发2087号)要求：“严格控制新建燃煤锅炉，市州政府所在城市建成区不得新建单台出力20蒸吨以下燃料锅炉，其他地区原则上不得新建单台出力10蒸吨及以下燃煤锅

炉”。原集中供暖方案要求建设的3台7WM均不满足要求甘大气治理领办发【2018】7号要求。

为此，天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府决定对现有锅炉进行扩容改造，拆除原有锅炉，建设2台14MW的立式高效煤粉锅炉。

因此，天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府于2018年10月15日委托重庆市久久环境影响评价有限公司承担该项目的环评工作。2019年5月完成报告编制工作。2019年6月19日武威市生态环境局天祝分局对该项目环评报告表进行了批复（武环天发〔2019〕108号）。2019年6月，天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府在全国排污许可证管理信息平台—企业端进行了排污许可申报，而后武威市生态环境局天祝分局对提交的信息进行了受理核实，2019年8月20日对提交的排污许可审批通过，颁发了排污许可证，排污许可证编号为91620623MA74AOXJ34。现项目主体设备和环保设施运行正常，具备环保验收监测条件。

根据生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收要求，天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府委托甘肃西部诚浩环境科技有限公司于2020年11月11-12日对该项目噪声、无组织废气、有组织废气进行了现场监测，根据国家生态环境部有关建设，项目竣工环境保护验收监测技术规范及项目环评报告表，结合工程环境保护的实际情况及现场监测结果，编制完成了本验收报告。

## 二、验收依据

### 1、法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令682号，2017年10月1日）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日起施行）。

## 2、规章条例

(1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，2017年8月3日）；

(2) 《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，2018年5月15日）。

## 3、相关文件和技术资料

(1) 《天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目环境影响报告表》（重庆市久久环境影响评价有限公司2019.5）；

(2) 《武威市生态环境局天祝分局关于天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目环境影响报告表的批复》（武环天发〔2019〕108号）；

(3) 《天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收监测报告》（甘肃西部诚浩环境科技有限公司，2020年11月18日）；

表二 工程概况

一、项目名称、规模及性质

项目名称：天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目

建设单位：天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

建设性质：改扩建

建设地点：本项目建设地址位于天祝县炭山岭镇镇区。

项目总投资：本项目总投资 3301.45 万元。

二、建设内容

扩建项目主要是热源厂的建设，换热站及供热管网依托现有工程。项目组成一览表如下表 2-1 所示。

表2-1 项目工程内容一览表

序号	类别	名称	建设规模	实际情况
1	主体工程	锅炉房	拆除原有锅炉房及原有 2 台 7MW 锅炉；新建锅炉间采用两层钢框架结构，建筑总高度 21.2m。屋面板为 150 厚岩棉夹芯保温彩钢板，新建锅炉间建筑面积 1538.84m <sup>2</sup> 。内设置 2 台 14MW 燃煤粉高温热水锅炉(型号 QXS14-1.6/115/70-AIII)及配套设施。	与环评一致
		换热站	三座，天乐小区一期、二期及牧民新村各一座。	与环评一致
		管网	一级管网 1.8km，二级供热管网 3.6km。	与环评一致
2	储运工程	煤粉塔	煤粉塔 2 座，单台容积 100m <sup>3</sup> 。	与环评一致
		灰库	灰库 1 座，容积 160m <sup>3</sup> 。	与环评一致
3	辅助工程	厂外运输	煤粉从制粉站通过密闭罐车拉运至锅炉房煤粉仓。	与环评一致
		厂内运输	锅炉房场地内为环形道路，主要道路为 6m 宽，次要道路为 4m 宽，道路转弯半径分别为 9.0m 和 6.0m，道路路面采用水泥混凝土路面。	与环评一致
4	公用	供水	依托现有水井及泵房供水。	与环评一致

	工程	供电	采用双回路供电，一套 10KV 供电系统，一台 250KVA 的小变压器。	与环评一致
		消防水池	消防水池 800m <sup>3</sup> 。	与环评一致
		除灰系统	拆除原有除灰系统，14MW 煤粉锅炉配套除尘器底部的灰卸至仓泵后，用压缩空气气力输送至灰库，再经密闭罐车外运。	灰仓设有布袋除尘器，经 18m 高排气筒排放
		出渣系统	锅炉炉渣通过刮板除渣机输送至锅炉房联合除渣机，通过除渣机输送至室外，通过汽车外运。	与环评一致
		点火系统	采用液化石油气点火，设有独立的点火系统。	与环评一致
5	环保工程	废气处理	拆除原有脱硫间，新建脱硫间 58m <sup>2</sup> 及配套双减法脱硫设施；保留原有的除尘间，拆除除尘设备，将布袋除尘设备及 SNCR-SCR 联合脱硝系统布置于除尘间内，面积 533m <sup>2</sup> ，烟气经处理后通过现有的高度为 50m，内径为φ1.4m 的排气筒排出，并安装在线监测。	脱硝实际采用 SNCR 法，按批复要求，预留炉外脱硝位置，随着排放标准的提高，需进一步完善脱硝措施，采用 NCR-SCR 联合脱硝系统。其他内容与环评一致
			煤粉储仓仓顶自带除尘器。	采用布袋除尘器
		固废处理	项目产生的灰渣、石膏全部综合利用；废润滑油委托有资质的单位处理；废反渗透膜、废催化剂由供货厂家回收综合利用；生活垃圾交有环卫部门处理。	软化水采用钠离子交换器，不产生废反渗透膜。
		污水处理	生活污水经化粪池后进市政管网，其他废水直接进市政管网。	生活污水排入天乐小区二期化粪池后进入市政管网，其他废水直接进入市政管网

	噪声处理	基础减震，隔声间，消声器。	与环评一致
--	------	---------------	-------

### 三、原辅材料及设备

#### (1) 原辅材料

本项目原辅材料及能源消耗如下表 2-2 所示。

表2-2 原辅材料及用量

序号	名称	单位	用量	来源
1	煤粉	吨/年	6500	外购
2	尿素（脱硝）	吨/年	12	外购
3	NaOH（脱硫）	吨/年	10	外购
4	石灰（脱硫）	吨/年	20	外购

#### (2) 主要设备

本项目主要工艺设备见表 2-3。

表2-3 主要设备表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
一、煤粉输送系统					
1	粉煤仓	V=100m <sup>3</sup>	台	2	原有
2	叶轮给粉机	0-5.72T/h	台	2	原有
二、锅炉及配套					
1	14MW 高效煤粉热水锅炉	QXS14-1.6/115/70-AIII	台	2	拆除原有新建
2	省煤器	与 14MW 锅炉配套	台	2	新增
3	液化点火装置	HRW-50, 蒸发器 2.5t/h, 压力 0.8MPa	套	2	拆除原有新建
4	送风机	Q=21600m <sup>3</sup> /h, P=4000Pa	个	2	拆除原有新建
三、除尘及风机部分					
1	引风机	风量 42000m <sup>3</sup> /h, 全压 7173Pa, N=132Kw	台	2	拆除原有新建
2	袋式除尘器	处理烟气量 45000m <sup>3</sup> /h, 1.5KW	台	2	拆除原有新建

五、脱硫部分					
1	高效喷淋脱硫塔	ZT-20, $\delta=10\text{mm}$	台	2	拆除原有新建
2	石灰浆液泵	10-20/2.2KW, 变频	台	2	拆除原有新建
3	耐腐蚀循环水泵	80UHB-UF-45-25/7.5kw	台	6	拆除原有新建
4	渣浆泵	GY40-1/4kw, 变频	台	2	拆除原有新建
六、SNCR 脱硝系统					
1	尿素溶解罐	20m <sup>3</sup> /Φ2800*H3200	个	2	新增
2	喷枪	310S 喷嘴	个	12	新增

#### 四、工作人员及劳动制度

本次扩建工程不增加劳动定员，项目劳动定员 18 人，其中管理人员 2 人，年运营天数 180 天。本项目全年生产天数 195 天，日工作 16 小时。工作制度为三班制。

#### 五、项目选址及总平面布置

按照厂区主要生产建、构筑物 and 辅助建筑按功能划分为：锅炉房、脱硫泵房、布袋除尘间、消防设施等几部分。

锅炉房布置在厂区中部，安装 2 台 14MW 燃煤粉高温热水锅炉。

布袋除尘器间位于锅炉房南侧，脱硫泵房位于布袋除尘器南侧，辅助设施区布置在厂区西侧，包括空压机、液化储存罐等。消防设施位于厂区南侧，包括消防水泵房、消防水池等。厂区内的运输道路采取环形设置，便于物料运输和消防。平面布置图和地理位置图见附件。

#### 六、项目环保投资

本项目总投资为 3301.45 万元，原有环保投资 28 万元，新增 89 万元，总环保投资 117 万元，环保投资占总投资比列为 3.54%，实际环保投资 118 万元，环保投资占总投资比列为 3.57%。项目环保设施投资情况见表 2-5。

表2-5 环保投资一览表

项目	内容	估算投资(万元)		实际投资(万元)	备注
		现有	新增		

废水治理	生活污水经化粪池后进市政污水管网，生产废水直接排入市政污水管网	1.0	0	1.0	依托
废气治理	SNCR脱硝+高效布袋除尘器+双减法脱硫，烟气经50m高排气筒排放	20	55.0	80	排气筒依托，其他拆除新建
	煤粉储仓安装布袋除尘器	2.0	0	2.0	利旧
	灰仓安装布袋除尘器	0	0	2.0	新增
	在线监测	0	15	16	新增
噪声治理	对高噪声设备集中布置，并设置基础减震，隔声间、消声器	5	5	5	/
固体废物	炉渣、粉煤灰、脱硫石膏	0	10	10	外售处理
	废催化剂、废反渗透膜	0	0	0	环评及批复要求软化水制备（反渗透）产生的反渗透膜由厂家更换，实际软化水采用钠离子交换器，不产生废反渗透膜。废催化剂由厂家更换
	废树脂、废润滑油	0	2	0	环评及批复要求废树脂、废润滑油交有资质的单位进行处理，锅炉建成运行至今，还未产生废树脂、废润滑油

	生活垃圾	0	2	2	拉运至天祝县垃圾填埋场 进行填埋处置
总 计		28	89	118	/

经核算，本项目实际的环保投资与原环评估算投资基本一致。

## 七、公用工程

### (1) 供排水工程

所需自来水依托现有的水井及泵房供水。

#### a、给水

##### ①锅炉用水

2台燃煤锅炉补水量需 $5.4\text{m}^3/\text{h}$ ( $129.6\text{m}^3/\text{d}$ )，由于锅炉补水需要软水则需要自来水 $162\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉循环水为 $108\text{m}^3/\text{h}$ ( $2592\text{m}^3/\text{d}$ )。

##### ②脱硫用水

本项目热源厂锅炉房烟气采用脱硫塔进行锅炉烟气脱硫治理，根据《电厂脱硫技术》，该设备用水在系统内循环使用，用水量为 $0.4\text{L}/\text{m}^3$ 烟气，则本项目脱硫塔用水量为 $403.2\text{m}^3/\text{d}$ (循环)。脱硫设备用水在循环使用过程中将有约22%的损失(蒸发损耗和被烟灰吸收)，因此需要补水，补水量约为 $88.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### ③生活用水

依据《甘肃省行业用水定额(修订本)》，本项目生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，劳动定员18人，项目运营期职工用水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### ④循环冷却水补水

项目风机等设备需要冷却，采用冷却循环系统。循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ( $72\text{m}^3/\text{d}$ )，补水量为 $3.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

#### b、排水

##### ①软化水制备配水

根据设计，新鲜水与软水比例为1: 0.8，项目需软水 $133.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则产生废水 $33.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### ②锅炉排水

锅炉定排水按照循环水量的3%，则废水 $77.76\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ③生活污水

生活污水产生量为用水量的80%，产生量为0.58m<sup>3</sup>/d。

### ④循环冷却水排水

循环冷却水排水为循环水量的3%，则废水为2.16m<sup>3</sup>/d。

### (2) 供电

采用双回路供电，一套10KV供电系统，一台250KVA的小变压器。

### (3) 供暖及供热工程

冬季供暖由本项目锅炉供暖。

## 九、工艺流程

项目工艺流程及产污环节如下图2-1所示。

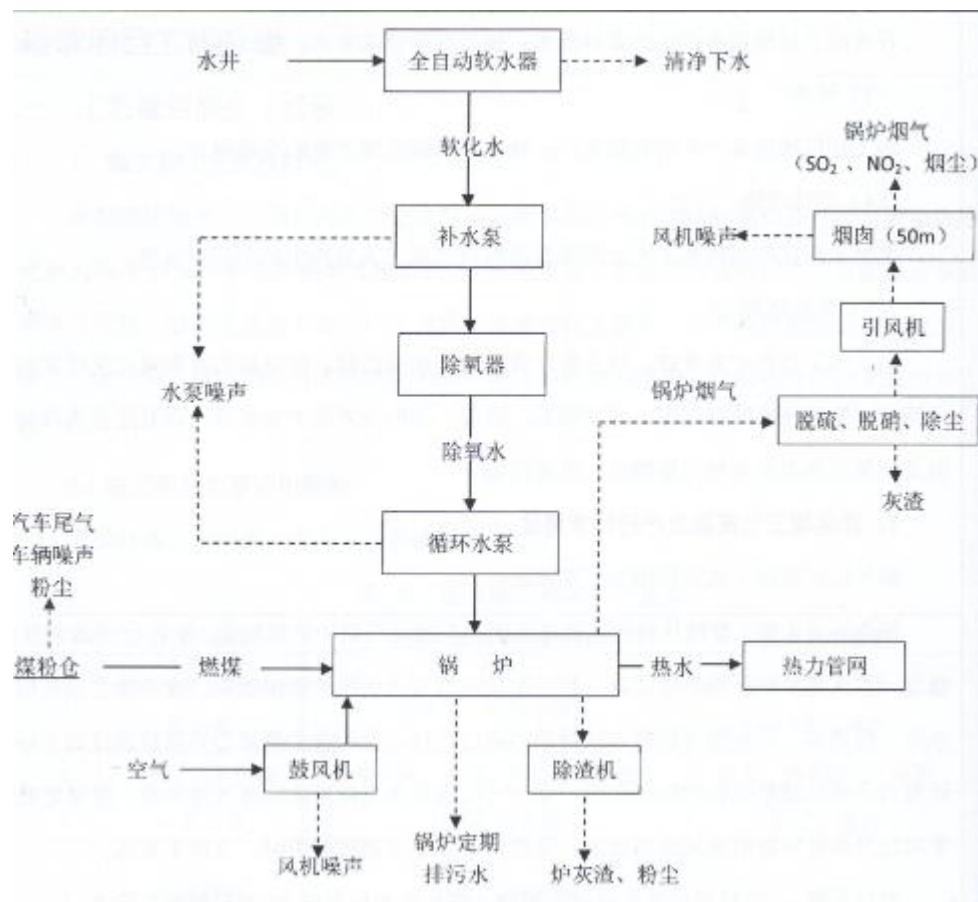


图2-1 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

储煤场及上煤：煤粉从制粉站通过密闭罐车拉运至锅炉房煤粉仓，通过一次风机喷吹至锅炉燃烧器，和二次风混合后点火在炉膛内燃烧。仓顶除尘器是根据水泥、粉渣灰、石灰等各种粉末状物质的通过孔径，设计收尘器滤芯的颗粒通过最大径及附着力作用给滤芯孔径的影响作用，完全可以满足各类粉末状物质过滤要求。即满足散装车风送及成装器拆散后风送的要求。又能保证在粉末物质使用时，仓内无负压。

燃烧系统：燃料和空气在锅炉内燃烧，将软化水加热成95/70℃的高温热水。

运行系统包括软水制备、锅炉、送风、引风、烟气治理(布袋除尘、脱硫塔、脱硝)除灰渣。

### (1) 燃烧过程

燃煤经煤斗、炉排送入炉膛燃烧。每台锅炉配鼓风机一台，燃烧所需要的空气，由鼓风机从炉排两侧分段送风，靠调节风门调整各风室的进风量，保证充分燃烧。燃烧产生的烟气依次经过炉膛、尾部受热面从锅炉排出，烟气经治理后，再经引风机、烟道、烟囱排至大气。灰渣经落渣管排至除渣机，运至渣场。

### (2) 软水系统

#### ①软水制备系统

当含有硬度离子的水通过交换器树脂层时，水中的 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 与树脂内的 $\text{Na}^+$ 发生置换，树脂吸附了 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 而 $\text{Na}^+$ 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 $\text{Na}^+$ 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 $\text{NaCl}$ 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 置换下来，树脂重新吸附了 $\text{Na}^+$ ，恢复软化交换能力。

#### ②除氧器

让含有 $\text{O}_2$ 的水通过特制的海绵铁滤料，该滤料具有足够的表面积，可使水中 $\text{O}_2$ 与 $\text{Fe}$ 发生彻底的氧化反应，从而保证出水溶解氧含量在 $0.05\text{mg/L}$ 以下，反应生成物 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 为松软絮状物，当其积累到一定程度更换滤料，保证系统除氧效果。

### (3) 锅炉烟气治理系统

炉排上的燃煤燃烧产生的高温烟气经锅炉受热面降温后由锅炉尾部排出，经

SNCR脱硝设施处理，再经布袋除尘器、脱硫塔（双减法）对烟气进行除尘、脱硫处理，经烟囱排入大气。

#### （4）出渣系统

锅炉、省煤器底部出渣通过刮板除渣机输送至锅炉房联合除渣机，通过联合除渣机输送至室外，通过汽车外用。

### 工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，该项目固废处理方式发生改变，其他内容均与环评一致，具体变更情况如下：

环评批复要求软化水制备产生的反渗透膜由厂家更换，实际软化水采用钠离子交换器，不产生废反渗透膜。

经对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），本项目以上变动不属于重大变动，实际验收过程中以验代变。

表三 主要污染源及治理措施

## 一、施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据建设单位、项目施工监理单位提供的施工总结报告可知，在施工阶段，施工人员生活污水排入天乐小区二期的化粪池；施工人员的生活垃圾经收集后，运往天祝县生活垃圾填埋场进行填埋处理；在施工过程中，能做到洒水降尘，粉状材料封闭运输，在大风天气停止施工；工程施工期生产废水用于道路降尘；在施工过程中，使用低噪声设备，并且减少高噪声设备使用频次。各项环保措施符合环评要求。

目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

## 二、运行期主要污染源及治理措施

### 1、废水

本项目生产废水主要是锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水，生产废水直接排入镇区污水管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。生活污水经天乐小区二期化粪池处理后进入市政管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。

### 2、废气

#### (1) 锅炉废气

项目运营期产生的锅炉废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等，对烟气采用“SNCR 法脱硝+布袋除尘器+双碱法脱硫”处理，经上述措施处理后，烟气经一根高 50m 高的排气筒排放。

#### ①SNCR 法脱硝工艺

本项目选择 SNCR 法脱硝（每台锅炉各一套），采用的尿素为还原剂，本工艺是直接利用尿素溶解罐将尿素溶解后，喷入锅炉炉膛内，系统简单，便于计量控制，将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水。

#### ②布袋除尘原理

本项目锅炉除尘采用布袋除尘（每台锅炉各一套）。袋式除尘器是利用纤维针

刺毡制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原来是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为1微米或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。这种基于过滤原理的方式决定了它不受粉尘粒径和锅炉负荷变化的限制，是目前最先进且应用广泛的除尘技术。

### ③脱硫原理

本项目锅炉脱硫采用双碱法（每台锅炉各一套）。双碱法：双碱法脱硫利用钠盐易溶于水反应活性高的特点，在吸收塔内部采用钠碱吸收二氧化硫，吸收后的脱硫液在再生池内利用较廉价的石灰进行再生，从而使得钠离子循环吸收利用。该工艺综合石灰法与钠碱法的特点，解决了石灰法的塔内易结垢的问题，又具备了钠碱法吸收效率高的优点。脱硫副产物为亚硫酸钙或硫酸钙(氧化后)，亚硫酸钙配以合成树脂可生声一种称为钙塑的新型复合材料；或将其氧化后可制成石膏；或直接与粉煤灰混合，可增加粉煤灰的塑性，增强煤灰作为铺路底层垫层材料的强度。与氧化镁比，钙盐不具备污染性，因此不产生废渣二次污染。

#### (2) 煤粉塔粉尘治理措施

煤粉塔粉尘主要在进料及出料时仓顶呼吸孔会产生粉尘，仓顶产生的粉尘经自带除尘器（布袋除尘器）处理后以无组织的形式排放。

#### (3) 灰仓粉尘治理措施

灰仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经18m高排气筒排放。

### 3、噪声

本项目噪声主要来源于锅炉本体、水泵、引风机、空压机等设备运转时产生的噪声，噪声源强在65~85dB(A)之间。项目在建设初期优先选用设备精度高、装配质量好、低噪声的设备。项目产噪设集中置于车间内。采取上述噪声治理措施后，对周边区域声环境影响不大。同时各种设备距边界都有一定距离，噪声经距离衰减、建筑隔声和空气吸收等作用，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准值要求。采取该措施后对周边环境影响较小，保护措

施可行。

#### 4、固废治理措施

项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。

表四 环境影响评价主要结论、建议及环评批复意见

## 一、环境影响评价结论及建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目位于天祝藏族自治县炭山岭镇镇区。占地面积为 5214.5m<sup>2</sup>，总投资约 3301.45 万元，本项目为改扩建项目，拆除现有的脱硫、除尘设备，更换为两台 14MW 的煤粉锅炉及配套设施，设计供热面积 33 万 m<sup>2</sup>。

#### 2、产业政策符合性

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(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目属于“二十二、城市基础设施：11、城镇集中供热建设和改造工程”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。

#### 3、环境质量现状

##### 3.1 环境空气

本次评价采用《2017 年武威市环境状况公报》监测数据，按照 HJ663 中的统计方法对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的年评价指标进行环境质量现状评价；武威市 2017 年除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超标外，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均达标，超标主要是因为气候原因。

##### 3.2 声环境

由监测结果可知，项目厂界和周围敏感点监测点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区的标准限值，区域声环境质量良好。

##### 3.3 水环境

经现场调查，项目东侧紧邻河东公路，隔河东公路 10m 处为石阶子河，石阶子河最终汇入大通河，根据《甘肃省地表水环境功能区划》(2012-2030)(甘政函(2013)4 号)，项目区域石阶子河最终汇入从金沙沟入口汇入大通河，金沙沟入口大通河青甘缓冲区及大通河红古农业工业用水区的分界线，为类水域功能区。

监测期间各监测点各个监测项目的标准指数均≤1，均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中类标准要求。

#### 4、施工期环境影响分析

本项目施工过程中产生的污染影响主要为大气、水、噪声和固废的影响。采取环评提出的各项措施后，使建设期对大气环境的影响降低到最小；施工噪声对周围环境的影响可以降低到允许的范围之内；本项目建设期施工人员的生活污水，经沉淀后用于施工过程；建设期间产生的渣土、砖石、废装修材料由当地环卫部门将建筑垃圾及时清运，对周围环境影响较小。

#### 5、运营期环境影响分析

##### 5.1 废气

本项目产生的废气主要是锅炉烟气、煤粉塔产生粉尘。

锅炉烟气经 SNCR-SCR 联合脱硝系统+高效布袋除尘器湿式脱硫，总除尘效率 99.6%，脱硝效率为 80%，脱硫效率为 92.5% 烟气经处理后通过一座高度为 50m，内径为  $\phi 1.4\text{m}$  的排气筒排出，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 规定的大气污染物排放限值。

煤粉塔仓顶产生的粉尘经自带除尘器处理后有组织排放，除尘器除尘效率为 999%，粉尘排放量约为 0.175ta，排放浓度为 10mgm，达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)有组织排放浓度限值。

综上，本项目废气对周围环境影响较小。

##### 5.1 废水

本项目生产废水为锅炉定排、冷却循环排水及软水制备排水，水质钙、镁离子、SS 含量较高，其他污染物水质与自来水相近，软水制备及锅炉定排大部分用于锅炉脱硫，其余废水直接排入市政污水管网。生活污水经化粪池处理后进入市政管网，送污水处理厂进一步处理，排水《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

综上，本项目自身不排放废水，对周围地表水基本无影响。

##### 5.2 环境噪声

本项目噪声主要来源于锅炉本体、水泵、引风机、空压机等设备运转时产生的噪声，噪声源强在 65-85dB(A)之间。项目在建设初期优先选用设备精度高、装配质量好、低噪声的设备。项目产噪设备集中置于车间内。采取上述噪声治理措施后，

对周边区域声环境影响不大。同时各种设备距边界都有一定距离，噪声经距离衰减、建筑隔声和空气吸收等作用，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准值要求。采取该措施后对周边环境的影响较小，保护措施可行。

### 5.3 固体废物

拟建项目生产过程中产生的固体废物主要为锅炉粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、废催化剂、废树脂、废润滑油、废反渗透膜和职工日常生活产生的生活垃圾。项目运营期各类固废均合理处置，对环境的影响较小，措施可行。

## 6、综合结论

天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目符合国家产业政策，选址可行。在切实落实本报告表中提出的各项管理措施和环保措施的前提下采取的防治措施有效、可行，符合达标排放和总量控制的要求，对区域环境质量影响较小。严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环境保护的角度讲，本项目建设是可行的。

### 二、建议

1、建立健全各种生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核合格后，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作

2、确保环保资金到位

## 二、环评批复意见

你镇报来的由重庆市久久环境影响评价有限公司编制的《天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经组织审查，局务会议研究，现批复如下：

一、同意《报告表》提出的结论和建议。

二、《报告表》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评价结论可信。

三、天祝县炭山岭镇集中供热工程地点位于炭山岭镇镇区，已建成2台7MW高

效煤粉锅炉，于 2016 年 12 月建成投入运行目前因镇区供面积增加，原有锅炉热效率低，且经常发生故障，供暖质量较差。因此炭山岭镇人民政府实施集中供热扩建工程，本次扩建工程将已建成的 2 台 7MW 高效粉锅炉拆，在原有热源厂新建 2 台 14W 高效粉锅炉，配套建设烟气除尘、脱硫、脱硝系统。项目总投资 3301.45 万元，环保投资 11 万元。项目符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》要求。工程环境影响评价结果表明，在落实环评报告表提出的污染治理措施，在做到污染物达标排放前提下，工程建设对环境的影响较小，同意《报告表》的环境影响评价结论意见，从环境保护角度同意工程建设。

四、工程建设要严格遵守国家环保“三同时”制度，落实《报告表》提出的各项环保设施，确保环境治理投资足额、及时到位发挥环保投资效益，改善和保护环境，并按有关技术规范、质量要求进行建设，确保污染物稳定达标排放。

五、你镇在项目建设期重点做好以下工作

(一) 你镇要严格按照《报告表》的要求，加强施工期大气污染防治，施工场地必须实行封闭式施工，设置施工围；运输车辆加盖毡布，保证运输过程中不散落；原料堆场加盖帆布，对施工场地、路面及时进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污；确保工程施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求。

(二) 施工期的施工废水经简易沉淀后回用或场地洒水降尘不得外排。施工人员生活污水依托源厂现有污水处理系统处理。

(三) 做好施工期噪声防治工作。你公司须按《报告表》要求选用低噪声施工机械进行施工，合理安排施工时间，最大限度的降低施工噪声对外环境的影响。

(四) 加强施工期建筑垃圾的收集和处理，在施工过程中产生的建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的运至市政部门指定的地点堆放处理。

六、你镇在项目运营期须按《报告表》要求重点做好以下污染防治工作

(一) 项目运营期，热源厂锅炉烟气采用 NCR-SCR 联合脱硝系统+高效布袋除尘器+双碱法脱硫工艺，烟气经处理后通过 50 高烟排放，确保源厂废气经处理后外排大气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 规定的大气污

染物排放限值。粉塔在进料及出料时仓顶呼吸孔产生的粉尘，经自带除尘器处理达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)后有组织排放。

(二) 项目运营期生产废水主要为锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水，软水制备及锅炉定排水部分可作为锅炉脱硫用水其余水直接排入镇区污水管网，生活污水经化池处理后排入镇区污水管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。

(三) 项目运营期产生的灰渣、石膏，全部综合利用；废润滑油委托有资质的单位处理；废反渗透膜、废催化剂由供货厂家回收综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理。

(四) 项目运营期噪声主要来源于锅炉本体、水系、引风机空压机等设备噪声，优先选用低噪声设备，产噪设备集中布置于室内，采取基础振、隔声、消声等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准值要求。

七、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，烟应按规范要求预留永久性监测口、采样监测平台。落实《报告表》中提出的环境管理及监测计划，安装烟气在线监测系统，并与生态环境部门联网。

八、本项目扩建完成后，废气总量控制指标如下烟尘：3.45t/a；SO<sub>2</sub>：14.7t/a，NO<sub>x</sub>：12.71t/a。

九、要按照环保相关法律法规规定的程序进行该项目的竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入运营。

表五 验收评价标准

环境  
质量  
标准

1、大气环境质量标准

本项目采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，执行标准见表 5-1。

表 5-1 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准（ug/m<sup>3</sup>）

污染物名称	取值时间	浓度限值
SO <sub>2</sub>	年平均	60
	日平均	5000
	1 小时平均	500
TSP	年平均	200
	日平均	300
PM <sub>10</sub>	年平均	70
	日平均	5000
NO <sub>2</sub>	年平均	40
	日平均	80
	1 小时平均	200

2、声环境质量标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，执行标准值见表 5-2。

表 5-2 声环境质量标准（dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

3、地表水环境

根据《甘肃省地表水环境功能区划》（2012-2030）（甘政函[2013]4 号），项目区域石阶子河最终汇入从金沙沟入口汇入大通河，金沙沟入口大通河青甘缓冲区及大通河红古农业工业用水区的分界线，为Ⅲ类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。具体如下表所示。

表 5-3 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

序号	1	2	3	4	5	6	7
项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	挥发酚

限值	6-9	5	6	4	20	1	0.005
序号	8	9	10	11	12	13	14
项目	氰化物	石油类	硫化物	氟化物(以 F 计)	总磷(以 P 计)	总氮	汞
限值	0.2	0.05	0.2	1	0.2	1	0.0001
序号	15	16	17	18	19	20	21
项目	六价铬	铜	砷	铅	镉	锌	阴离子表面活性剂
限值	0.05	1	0.05	0.05	0.005	1	0.2

1、锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤标准执行。筒仓顶呼吸孔粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准。具体标准值如下表所示。

表 5-4 《大气污染物综合排放标准》

项 目	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒	最高允许排放速率(kg/h)		
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 5-5 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (单位: mg/m<sup>3</sup>)

标准名称	排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )			
	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气黑度(林格曼, 级)
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	50	300	300	≤1

2、噪声排放标准

(1) 施工期噪声排放标准

执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准, 如下

表所示。

**表 5-6 建筑施工厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））**

标准	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

(2) 本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值。

**表 5-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB（A））**

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

### 3、固废排放标准

本项目运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单。

### 总量控制指标

根据国家《甘肃省“十三五”环境保护规划》中实行污染物排放总量控制的污染物种类, 结合本项目的排污特点, 本项目废水不设总量控制指标, 废气总量指标为: SO<sub>2</sub>: 14.7t/a; NO<sub>x</sub>: 12.71 t/a; 烟尘: 3.45t/a。

表六 验收监测内容

一、废气

1、无组织废气

(1) 监测点位布设、监测项目及频次

在厂界上风向布设 1 个监测点位，在下风向布设 3 个监测点位，每天监测 3 次，共监测两天，具体监测项目点位布设如下表 6-1 所示。

表 6-1 点位布设表

测点编号	检测点位置	主导风向	检测频次
1#	厂界上风向	南风	3次/天，检测2天
2#	厂界下风向 1	南风	
3#	厂界下风向 2	南风	3次/天，检测2天
4#	厂界下风向 3	南风	

(2) 检测项目及方法

表 6-2 检测项目及方法一览表

检测项目	检测方法依据	检出限
总悬浮颗粒物	中流量采样-重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>

(3) 检测仪器检定/校准信息

表 6-3 检测仪器检定/校准信息一览表

仪器名称	仪器型号/编号	设备厂家	检定/校准单位	有效期
综合校准装置	ZR-5410A/YQ-B-007	青岛众瑞	北京市计量检测科学研究院	2021.09.03
全自动大气颗粒物采样器	MH1200/YQ-B-073 至 075	青岛明华	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17
空气颗粒物综合采样器	ZR-3920/YQ-B-039	青岛众瑞	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17
十万分之一天平	CPA225D/YQ-B-017	德国赛多利斯	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17

2、有组织废气

(1) 检测点位信息

表 6-4 检测点位信息一览表

序号	检测点位置	排气筒高度	测试工况	净化设备名称	烟道截面积	检测频次
----	-------	-------	------	--------	-------	------

1	锅炉废气排口	50m	80%	布袋除尘器+SNCR+ 双碱法脱硫塔	1.5393m <sup>2</sup>	3次/天,
2	灰仓废气排放口	18m	80%	布袋除尘器	0.0500m <sup>2</sup>	检测2天

## (2) 检测项目及方法

表 6-5 检测项目及方法

检测项目	检测方法	检出限
颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996	/
二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
林格曼黑度	林格曼黑度图法 HJ/T 398-2007	/

## (3) 检测仪器检定/校准信息

表 6-6 检测仪器检定/校准信息表

仪器名称	仪器型号/编号	设备厂家	检定/校准单位	有效期
综合校准装置	ZR-5410A/YQ-B-007	青岛众瑞	北京市计量检测科学研究院	2021.09.03
自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C/YQ-B-08 5	青岛明华	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.27
万分之一天平	BSA-224S/YQ-A-018	德国赛多利斯	深圳易科讯检测计量技术有限公司	2021.09.23

## 二、厂界噪声

监测点位布设、监测项目及频次：

本次验收监测噪声监测以厂界噪声为主，在厂界外距围墙1米，高度1.2米以上，分东、西、南、北共布设4个监测点位。在生产正常稳定情况下，连续监测2天，昼间（6：00-22：00），夜间（22：00-6：00）各一次。

### (1) 检测点位信息

表 6-7 检测点位信息一览表

测点编号	检测点位	距离 (m)	功能区类型	检测频次
1#	厂界东侧	厂界外 1m, 离地 1.2m	2 类区	2 次/天, 检测 2 天
2#	厂界南侧	厂界外 1m, 离地 1.2m	2 类区	
3#	厂界西侧	厂界外 1m, 离地 1.2m	2 类区	
4#	厂界北侧	厂界外 1m, 离地 1.2m	2 类区	

### (2) 检测仪器检定/校准信息

表 6-8 检测仪器检定/校准信息表

仪器名称	仪器型号/编号	生产厂商	检定/校准单位	有效期
声级校准计	AWA6021A/YQ-B-08 7	杭州爱华	甘肃省计量研究院	2021.08.19
多功能声级计	AWA5688/YQ-B-089	杭州爱华	甘肃省计量研究院	2021.08.23

### 三、固体废弃物

固体废弃物按照环评及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行核查。

表七 质量保证和质量控制

## 一、质量保证和控制措施

为确保检测数据的代表性和准确性，在本次检测中对布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理及结果报告等环节进行严格的质量控制。

### 1.质量保证和控制措施

- (1) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和合理性；
- (2) 检测人员经技术培训、安全教育合格后上岗；
- (3) 本次检测所用仪器、量器均为计量部门检定或校准并确认合格；
- (4) 检测方法采用国家颁布的行业标准或推荐方法，且现行有效；
- (5) 所有检测数据、原始记录经检测人员、质控负责人和项目负责人三级审核，最后由技术负责人审定。

### 2.废气检测质量保证和控制措施

- (1) 现场检测前，所用仪器经过校准合格；
- (2) 连接整个采样系统进行气路检漏实验；
- (3) 采样时，带标准滤筒、滤膜作为质控措施；
- (4) 采样人员在采样时，应认真逐项填写采样记录；
- (5) 气体样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的过程均按照国家标准要求进行。

### 3.噪声检测质量保证和控制措施

- (1) 声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后，并在有效期内使用。
- (2) 每次测量前、后用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准，示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。
- (3) 测量应在无雨雪，无雷电的天气，风速为 5.0m/s 以下时进行，特殊气象条件下测量时，应注明所采取的措施及气象条件，测量时传声器加防风罩。

### 4.数据处理质量保证和控制措施

- (1) 检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。
- (2) 在上报数据的同时，认真填报质控数据报表。

(3) 所有检测数据、原始记录需经岗位互校，质控负责人审核后方可用于检测报告。

**表 7-1 有组织废气标准滤筒质控结果表**

标准滤筒编号	采样前平均值 (g)	采样后均值 (g)	允许差 (mg)	是否合格
20-027	1.0375	1.0377	0.5	合格
20-028	1.0992	1.0993	0.5	合格

**表 7-2 无组织废气质控结果**

标准滤膜编号	采样前平均值 (g)	采样后均值 (g)	允许差 (mg)	是否合格
TSP-20-126	0.4190	0.4191	0.5	合格
TSP-20-127	0.4160	0.4162	0.5	合格

**表 7-3 噪声仪校准结果**

声级计型号	校准日期	测量前校准 (dB)	测量后校准 (dB)	校准声压级 (dB)	允许差 (dB)
AWA5688	2020.11.11	93.8	93.9	94.0	0.5
	2020.11.12	93.9	93.9	94.0	0.5

## 二、监测期间的工况

甘肃西部诚浩环境科技有限公司对天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目进行了现场监测。锅炉满负荷用煤量是 11.44t/h，检测期间用煤量是 9.2t/h，则该项目生产负荷为 80%，符合验收监测期间生产负荷不小于 75.0%的要求，监测结果有效。

表八 验收监测结果及评价

一、废气

1、无组织废气监测结果

表8-1 无组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否合格
			1	2	3		
11.11	1# 厂界上风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.105	0.094	0.084	1.0	合格
	2# 厂界下风向 1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.173	0.207	0.189	1.0	合格
	3# 厂界下风向 2	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.310	0.292	0.308	1.0	合格
	4# 厂界下风向 3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.232	0.240	0.222	1.0	合格
11.12	1# 厂界上风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.090	0.094	0.102	1.0	合格
	2# 厂界下风向 1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.194	0.251	0.196	1.0	合格
	3# 厂界下风向 2	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.291	0.279	0.301	1.0	合格
	4# 厂界下风向 3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.204	0.219	0.204	1.0	合格

备注：无。

根据监测结果，项目厂界无组织颗粒物最大浓度值为0.310mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织标准限制要求。

2、有组织废气监测结果

表8-2 有组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否合格	
			1	2	3			
11.11	锅炉 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8831	8846	8804	/	/	
		含氧量 (%)	9.8	9.7	9.5	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.2	25.9	26.6	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.9	27.5	27.8	50	合格
			排放速率 (kg/h)	0.214	0.229	0.234	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	125	112	108	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	134	119	113	300	合格
			排放速率 (kg/h)	1.10	0.99	0.95	/	/
		氨氮	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	123	135	142	/	/

11.12	灰仓	化物	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	132	143	148	300	合格
			排放速率 (kg/h)	1.09	1.19	1.25	/	/
		烟气黑度 (级)		<1			≤1	合格
	废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1701	1697	1694	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	74.9	66.9	78.2	120	合格
			排放速率 (kg/h)	0.127	0.114	0.132	4.9	合格
	锅炉 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		9861	9893	9844	/	/
		含氧量 (%)		10.2	10.3	10.5	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.6	25.7	25.2	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.4	28.8	28.8	50	合格
排放速率 (kg/h)			0.252	0.254	0.248	/	/	
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	137	129	122	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	152	145	139	300	合格	
		排放速率 (kg/h)	1.35	1.28	1.20	/	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	157	145	151	/	/	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	174	163	172	300	合格	
	排放速率 (kg/h)	1.55	1.43	1.49	/	/		
烟气黑度 (级)		<1			≤1	合格		
灰仓 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1688	1679	1672	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	64.6	85.4	78.3	120	合格	
		排放速率 (kg/h)	0.109	0.143	0.131	4.9	合格	

备注：1.“ND”表示该项目未检出或低于方法检出限；

2.根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录B，若排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

根据监测结果，锅炉废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为28.8mg/m<sup>3</sup>、152mg/m<sup>3</sup>、174mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃煤标准限值要求，灰仓废气排放口颗粒物最大排放浓度为85.4mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求限制。

## 二、噪声监测结果

本次验收监测共对厂界噪声四个监测点按照频次进行了监测，监测结果如下表所示。

表8-3 厂界噪声监测结果统计表（单位：dB（A））

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级 Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
11.11	1# 厂界东侧	昼间	09: 03	53.7	60	合格
		夜间	22: 05	48.6	50	合格
	2# 厂界南侧	昼间	09: 13	50.5	60	合格
		夜间	22: 15	43.2	50	合格
	3# 厂界西侧	昼间	09: 23	48.4	60	合格
		夜间	22: 26	41.8	50	合格
	4# 厂界北侧	昼间	09: 33	49.6	60	合格
		夜间	22: 36	42.3	50	合格
11.12	1# 厂界东侧	昼间	09: 04	53.9	60	合格
		夜间	22: 03	47.2	50	合格
	2# 厂界南侧	昼间	09: 14	50.4	60	合格
		夜间	22: 15	43.4	50	合格
	3# 厂界西侧	昼间	09: 24	48.7	60	合格
		夜间	22: 26	41.1	50	合格
	4# 厂界北侧	昼间	09: 34	49.6	60	合格
		夜间	22: 36	42.3	50	合格

备注：11月11日风速为0.7m/s，11月12日风速为0.6m/s。

由噪声监测结果可知，昼间最大噪声排放分贝值为53.9dB（A），夜间最大噪声排放分贝值为48.6dB（A）。厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

#### 四、 固体废弃物

项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。

#### 五、 污染物总量排放

排放总量如下表所示。

表8-4 排放总量核定表

项 目	环评核定排放总量	排放速率	实际排放总量
颗粒物	3.45t/a	0.24 kg/h	0.74412t/a
SO <sub>2</sub>	14.7t/a	1.15 kg/h	3.5724t/a
氮氧化物	12.71t/a	1.33 kg/h	4.16t/a

通过利用本次验收实际监测数据核算项目污染物排放总量，核算结果小于项目环评、批复中的污染物控制量，项目总量达标排放。

表九 环境管理检查

一、环评批复落实情况

验收期间,对天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目落实环评批复情况进行了检查,结果见表9-1。

表9-1 环评批复及落实情况对照表

污染类型	环评及批复要求	落实情况
施工期	<p>加强施工期大气污染防治,施工场地必须实行封闭式施工,设置施工围;运输车辆加盖毡布,保证运输过程中不散落;原料堆场加盖帆布,对施工场地、路面及时进行清扫、洒水降尘,有效防止扬尘、粉尘污;确保工程施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求。施工期的施工废水经简易沉淀后回用或场地洒水降尘不得外排。施工人员生活污水依托源厂现有污水处理系统处理。做好施工期噪声防治工作。你公司须按《报告表》要求选用低噪声施工机械进行施工,合理安排施工时间,最大限度的降低施工噪声对外环境的影响。加强施工期建筑垃圾的收集和处理,在施工过程中产生的建筑垃圾尽量回收利用,不能利用的运至市政部门指定的地点堆放处理。</p>	<p>通过询问建设单位和施工单位,在施工阶段,施工人员排泄物采用天乐小区二期化粪池进行处理;施工期施工场地设有垃圾箱,施工人员的生活垃圾经收集后,运往天祝县生活垃圾填埋场进行填埋处理;施工过程中施工人员合理安排施工时序,并且对施工范围进行防线控制,工程用地限制在批准范围内;在施工过程中,能做到洒水降尘,粉状材料封闭运输,在大风天气停止施工;工程施工期生产废水和生活污水用于道路降尘;在施工过程中,使用低噪声设备,并且减少高噪声设备使用频次。建设期未收到投诉事件。</p>
运营期 废气	<p>热源厂锅炉烟气采用NCR-SCR联合脱硝系统+高效布袋除尘器+双碱法脱硫工艺,烟气经处理后通过50高烟排放,确保源厂废气经处理后外排大气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2规定的大气污染物排放限值。粉塔在进料及出料时仓顶呼吸孔</p>	<p>项目运营期产生的锅炉废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等,对烟气采用“SNCR法脱硝+布袋除尘器+双碱法脱硫”处理,经上述措施处理后,烟气经一根高50m高的排气筒排放。按批复要求,预留炉外脱硝位置,随着排放标准的提高,需进一步完善脱硝措施,采用NCR-SCR联合脱硝系统。煤粉塔粉尘主要在进料及出料时仓顶</p>

	产生的粉尘，经自带除尘器处理达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)后有组织排放。	呼吸孔会产生粉尘，仓顶产生的粉尘经自带除尘器（布袋除尘器）处理后以无组织的形式排放。 灰仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经18m高排气筒排放。
运营期 废水	生产废水主要为锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水，软水制备及锅炉定排水部分可作为锅炉脱硫用水其余水直接排入镇区污水管网，生活污水经化池处理后排入镇区污水管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。	本项目生产废水主要是锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水，生产废水直接排入镇区污水管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。生活污水经天乐小区二期化粪池处理后进入市政管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。
运营期 固体废物	项目运营期产生的灰渣、石膏，全部综合利用；废润滑油委托有资质的单位处理；废反渗透膜、废催化剂由供货厂家回收综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理。	项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。
运营期 噪声	项目运营期噪声主要来源于锅炉本体、水系、引风机空压机等设备噪声，优先选用低噪声设备，产噪设备集中布置于室内，采取基础振、隔声、消声等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值要求。	经现场查看确认，本项目在设备选型中，选用国内外技术先进的低噪声设备；将主要产噪设备设置于厂房内并进行基础减震；定期维护设备，使设备处于良好的运行状况。 由监测报告可知，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，因此项目噪声对周边环境的影响较小。

## 二、环境管理

天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目基本按环评批复要求落实“三同时”制度，环境保护审批手续及环境保护档案资料齐全，环保设施运行记录齐全，组建了环保组织机构，建立健全了《环境保护管理综合制度》、《环境保护管理奖惩考核制度》、《环境污染治理设施岗位巡查制度》等各类规章制度。环境管理核查符合要求。

表十 验收结论和建议

## 一、结论

### 1、废气

项目运营期产生的锅炉废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等，对烟气采用“SNCR 法脱硝+布袋除尘器+双碱法脱硫”处理，经上述措施处理后，烟气经一根高 50m 高的排气筒排放。

煤粉塔粉尘主要在进料及出料时仓顶呼吸孔会产生粉尘，仓顶产生的粉尘经自带除尘器（布袋除尘器）处理后以无组织的形式排放。

灰仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经 18m 高排气筒排放。

根据监测结果，锅炉废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 28.8mg/m<sup>3</sup>、152mg/m<sup>3</sup>、174mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤标准限值要求，灰仓废气排放口颗粒物最大排放浓度为 85.4mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求限制。

项目厂界无组织颗粒物最大浓度值为 0.310mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织标准限制要求。

### 2、废水

本项目生产废水主要是锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水，生产废水直接排入镇区污水管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。生活污水经天乐小区二期化粪池处理后进入市政管网，最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。

### 3、固废

项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。综上，本项目固废均得到合理处置，不会产生二次污染。

### 4、噪声

经现场查看确认，本项目在设备选型中，选用国内外技术先进的低噪声设备；将主要产噪设备设置于厂房内并进行基础减震；定期维护设备，使设备处于良好的运行状况。

由噪声监测结果可知，昼间最大噪声排放分贝值为 53.9dB（A），夜间最大噪声排放分贝值为 48.6dB（A）。厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中2类标准限值要求。

## 二、建议

(1) 建立健全环境管理制度，加强对环保处理设施的维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放；

(2) 依据生态环境部门规定，定期做好企业自测工作；

(3) 按批复要求，预留炉外脱硝位置。

(4) 加强废气治理设施管理，在例行监测时建议补充汞及其化合物浓度监测，分别核实两台锅炉烟气污染物处理效率。尽快完成烟气在线监控系统验收，并和市监控中心联网。

## 天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收验收组检查意见

2020年12月26日，天祝县炭山岭镇人民政府在炭山岭镇组织召开了天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收会议，验收组由建设单位（天祝县炭山岭镇人民政府）、运维单位（炭山岭城乡建设综合服务有限责任公司）、监测单位（甘肃西部诚浩环境科技有限公司）及3名特邀专家（名单附后）组成。

验收组听取了镇政府对该项目的环保“三同时”执行情况的介绍，甘肃西部诚浩环境科技有限公司对该项目的环境保护验收监测情况进行了汇报，验收组成员对环境保护“三同时”执行情况进行了现场检查，审阅了有关技术文件，经认真讨论，形成以下检查意见：

一、甘肃西部诚浩环境科技有限公司对该项目的环境保护验收监测报告编制规范，符合国家及省有关建设项目环境保护验收监测管理规定和技术规范，监测数据可信，验收组同意该监测报告结论意见。

监测报告应对以下方面进行完善：1. 核实项目实际建设内容，完善环评批复及落实情况对照表。2. 核实项目变更内容、脱硫方式。3. 完善项目排污许可执行情况。

### 二、工程基本情况及环保完成情况

工程建设前期环评报告已经武威市生态环境局天祝分局批复，技术资料与环保档案资料基本齐全，环保设施已按环评批复求基本建成落实。

### 三、工程变更情况

环评批复要求软化水制备产生的反渗透膜由厂家更换，实际软化水采用钠离子交换器，不产生废反渗透膜。

以上变更不属于重大工程变更内容。

### 四、治理措施及验收监测结果

甘肃西部诚浩环境科技有限公司出具的《监测报告》表明：

1、废水：项目锅炉排污水、脱盐废水、脱硫废水排入城镇下水管网，生活废水经化粪池消化后，排入城市下水管网，由镇污水处理厂处理。

2、废气：锅炉（2台14MW）烟气经SNCR脱硝+布袋除尘器+脱硫塔脱硫后经50米高烟囱排放，废气中颗粒物最大浓度 $28.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度 $152\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度 $174\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。灰仓废气经自带除尘器处理后颗粒物最大排放浓度 $85.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值。

项目厂界粉尘无组织最大值为 $0.310\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放浓度限值。

3、噪声：项目厂界噪声昼间最大值为 $53.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为 $48.6\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

4、固体废弃物：项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。

5、项目年排放颗粒物 0.744 吨、二氧化硫 3.572 吨、氮氧化物 4.16 吨，符合市生态环境局天祝分局下达的颗粒物 3.45 吨、二氧化硫 14.7 吨、氮氧化物 12.71 吨总量控制要求。

#### 五、验收结论

经验收组核查，天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目各项污染防治设施已按项目环境影响报告表及批复要求建成，设施运行正常、处理效果良好。经甘肃西部诚浩环境科技有限公司监测，工程外排各项污染物达到了国家规定的排放标准，项目符合国家及省上规定的建设项目竣工环境保护验收条件，但项目现存在以下问题需要进行整改。

(1) 按环评要求，规范堆放原辅料及一般固废，设置暂存库棚，保持厂区整洁。

(2) 建立健全环保规章制度，规范做好项目运行台账，做好应急管理，认真落实企业主体责任。

在 2021 年 1 月底前完成以上整改要求后，形成验收意见，并按《建设项目管理条例》要求在网站公示无异议后，建议项目通过竣工环保验收。

#### 六、建议

1. 按批复要求，预留炉外脱硝位置。

2. 加强废气治理设施管理，在例行监测时建议补充汞及其化合物浓度监测，分别核实两台锅炉烟气污染物处理效率。尽快完成烟气在线监控系统验收，并和市监控中心联网。

验收组：

2020 年 12 月 26 日

王佳  
祁会

天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目  
竣工环境保护验收参会人员签到表

时间：2020年12月26日

地点：天祝县

序号	姓名	单位名称	职称	签字	联系方式
1	张英	炭山岭镇	副镇长	张英	13291582005
2	宗涛	甘肃康升环保科技有限公司	环评师	宗涛	18109557009
3	祁世会	兰州石化公司	高工	祁世会	13993137303
4	王世	中石油兰州石化公司	高工	王世	13993175645
5	林世浩	炭山岭镇公司	经理	林世浩	1809353310
6	张咏生	甘肃西印城治政环保科技有限公司		张咏生	19993519397
7					
8					
9					
10					
11					

## 天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目 竣工环境保护验收验收组验收意见

2020年12月26日,天祝县炭山岭镇人民政府在炭山岭镇组织召开了天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收会议,验收组由建设单位(天祝县炭山岭镇人民政府)、运维单位(炭山岭城乡建设综合服务有限责任公司)、监测单位(甘肃西部诚浩环境科技有限公司)及3名特邀专家(名单附后)组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况。经认真研究讨论形成检查意见,经本单位自查,认为本项目符合环保验收条件,根据《建设项目环境管理条例》以及企业自行验收相关要求,现将本项目验收意见公示如下:

### 一、工程建设基本情况

#### (一)建设地点、规模、主要建设内容

项目名称:天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目

建设单位:天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

建设性质:改扩建

建设地点:本项目建设地址位于天祝县炭山岭镇镇区

项目总投资:本项目总投资3301.45万元

建设过程及环保审批情况:天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府于2018年10月15日委托重庆市久久环境影响评价

有限公司承担该项目的环评工作。2019年5月完成报告编制工作。2019年6月19日武威市生态环境局天祝分局对该项目环评报告表进行了批复（武环天发〔2019〕108号）。现项目主体设备和环保设施运行正常，具备环保验收监测条件。

## 二、工程变动情况

环评批复要求软化水制备产生的反渗透膜由厂家更换，实际软化水采用钠离子交换器，不产生废反渗透膜。

## 三、环境保护设施建设情况

1、废水：项目锅炉排污水、脱盐废水、脱硫废水排入城镇下水管网，生活废水经化粪池消化后，排入城市下水管网，由镇污水处理厂处理。

2、废气：锅炉（2台14MW）烟气经SNCR脱硝+布袋除尘器+脱硫塔脱硫后经50米高烟囱排放，废气中颗粒物最大浓度 $28.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度 $152\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度 $174\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。灰仓废气经自带除尘器处理后颗粒物最大排放浓度 $85.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值。

项目厂界粉尘无组织最大值为 $0.310\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放浓度限值。

3、噪声：项目厂界噪声昼间最大值为 53.9dB(A)，夜间最大值为 48.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。

4、固体废弃物：项目产生的生活垃圾全部定时委托环卫部门清运至垃圾填埋场处理，锅炉灰渣、脱硫渣全部外售综合利用。

5、项目年排放颗粒物 0.744 吨、二氧化硫 3.572 吨、氮氧化物 4.16 吨，符合市生态环境局天祝分局下达的颗粒物 3.45 吨、二氧化硫 14.7 吨、氮氧化物 12.71 吨总量控制要求。

#### 四、验收结论

经验收小组综合评议，同意通过天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收。

验收单位（公章）：天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府





正本

# 检测报告

Test Report

诚浩环检字（2020）第 465 号

项目名称：天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收检测

委托单位：天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府

检测类别：委托检测

报告日期：2020.11.18

甘肃西部诚浩环境科技有限公司  
GS West Honest Environmental Technology Co. Ltd



## 说 明

- 1、对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。
- 2、接受委托送检的，报告所出具的检验检测数据，仅证明本次检验检测样品的符合性情况。对于性质不稳定、不易留样的样品，本公司不受理复检。
- 3、报告未经本公司同意，不得复制及做广告宣传，经同意复制的复制件，需加盖本公司的公章后方能生效。
- 4、报告涂改无效，骑缝章不完整无效。
- 5、报告无公司检验检测报告专用章、无报告批准人均为无效。
- 6、报告无 CMA 标志无效。

地址：甘肃省武威市凉州区高坝镇天马大道与金山路口十字路口

电话：0935-6338881

手机：17793570122

邮编：733000





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182812050897

名称: 甘肃西部诚浩环境科技有限公司

地址: 武威市凉州区高坝镇天马大道与金山路口十字路口

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基  
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数  
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050897

发证日期: 2018年12月3日

有效期至: 2024年12月2日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收检测 质量保证和质量控制方案

为确保检测数据的代表性和准确性,在本次检测中对布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理及结果报告等环节进行严格的质量控制。

### 1. 质量保证和控制措施

- (1) 合理布设检测点位,保证各检测点位布设的科学性和合理性;
- (2) 检测人员经技术培训、安全教育合格后上岗;
- (3) 本次检测所用仪器、量器均为计量部门检定或校准并确认合格;
- (4) 检测方法采用国家颁布的行业标准或推荐方法,且现行有效;
- (5) 所有检测数据、原始记录经检测人员、质控负责人和项目负责人三级审核,最后由技术负责人审定。

### 2. 废气检测质量保证和控制措施

- (1) 现场检测前,所用仪器经过校准合格;
- (2) 连接整个采样系统进行气路检漏实验;
- (3) 采样时,带标准滤筒、滤膜作为质控措施;
- (4) 采样人员在采样时,应认真逐项填写采样记录;
- (5) 气体样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的过程均按照国家标准要求进行。

### 3. 噪声检测质量保证和控制措施

- (1) 声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后,并在有效期内使用。
- (2) 每次测量前、后用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准,示值偏差不得大于0.5dB,否则测量结果无效。
- (3) 测量应在无雨雪,无雷电的天气,风速为5.0m/s以下时进行,特殊气象条件下测量时,应注明所采取的措施及气象条件,测量时传声器加防风罩。

### 4. 数据处理质量保证和控制措施

- (1) 检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。
- (2) 在上报数据的同时,认真填报质控数据报表。
- (3) 所有检测数据、原始记录需经岗位互校,质控负责人审核后后方可用于检测报告中。

# 检测报告

## 一、任务由来

受天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府委托,就天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目竣工环境保护验收检测事宜,我公司于2020年11月11日至11月12日安排现场检测人员进行采样检测。根据国家相关标准及技术规范,编制本检测报告。

1. 被测单位:天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府
2. 委托单位:天祝藏族自治县炭山岭镇人民政府
3. 单位地址:天祝藏族自治县炭山岭镇

## 二、检测依据

1. 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996);
2. 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
3. 国家有关环境监测技术规范、分析方法和评价标准。

## 三、检测内容

### 1. 有组织废气检测

#### (1) 检测点位信息

序号	检测点位置	排气筒高度	测试工况	净化设备名称	烟道截面积	检测频次
1	锅炉废气排口	50m	80%	布袋除尘器+SNCR+双碱法脱硫塔	1.5393m <sup>2</sup>	3次/天,检测2天
2	灰仓废气排出口	18m	80%	布袋除尘器	0.0500m <sup>2</sup>	

#### (2) 检测项目及方法

检测项目	检测方法	检出限
颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996	/
二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
林格曼黑度	林格曼黑度图法 HJ/T 398-2007	/

#### (3) 检测仪器检定/校准信息

仪器名称	仪器型号/编号	设备厂家	检定/校准单位	有效期
综合校准装置	ZR-5410A/YQ-B-007	青岛众瑞	北京市计量检测科学研究院	2021.09.03
自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C/YQ-B-085	青岛明华	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.27
万分之一天平	BSA-224S/YQ-A-018	德国赛多利斯	深圳易科讯检测计量技术有限公司	2021.09.23

### 2. 无组织废气检测

#### (1) 检测点位信息

测点编号	检测点位置	主导风向	检测频次
1#	厂界上风向	南风	3次/天,检测2天
2#	厂界下风向1	南风	

3#	厂界下风向2	南风	3次/天，检测2天
4#	厂界下风向3	南风	

## (2) 检测项目及方法

检测项目	检测方法依据	检出限
总悬浮颗粒物	中流量采样-重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>

## (3) 检测仪器检定/校准信息

仪器名称	仪器型号/编号	设备厂家	检定/校准单位	有效期
综合校准装置	ZR-5410A/YQ-B-007	青岛众瑞	北京市计量检测科学研究院	2021.09.03
全自动大气颗粒物采样器	MH1200/YQ-B-073至075	青岛明华	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17
空气颗粒物综合采样器	ZR-3920/YQ-B-039	青岛众瑞	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17
十万分之一天平	CPA225D/YQ-B-017	德国赛多利斯	深圳天溯计量检测股份有限公司	2021.08.17

## 3. 噪声检测

## (1) 检测点位信息

测点编号	检测点位	距离 (m)	功能区类型	检测频次
1#	厂界东侧	厂界外1m, 离地1.2m	2类区	2次/天, 检测2天
2#	厂界南侧	厂界外1m, 离地1.2m	2类区	
3#	厂界西侧	厂界外1m, 离地1.2m	2类区	
4#	厂界北侧	厂界外1m, 离地1.2m	2类区	

## (2) 检测仪器检定/校准信息

仪器名称	仪器型号/编号	生产厂商	检定/校准单位	有效期
声级校准计	AWA6021A/YQ-B-087	杭州爱华	甘肃省计量研究院	2021.08.19
多功能声级计	AWA5688/YQ-B-089	杭州爱华	甘肃省计量研究院	2021.08.23

## 四、评价标准

1. 废气：《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2燃煤锅炉；  
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2；
2. 噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区。

## 五、质量保证和控制措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，特制定本次检测质控措施。依据质控措施，对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次检测采样、分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。检测所有原始数据、统计数据，均经分析人员、质控负责人、技术负责人三级审核后使用。

表 5-1 有组织废气标准滤筒质控结果表

标准滤筒编号	采样前平均值 (g)	采样后均值 (g)	允许差 (mg)	是否合格
20-027	1.0375	1.0377	0.5	合格

20-028	1.0992	1.0993	0.5	合格
--------	--------	--------	-----	----

表 5-2 无组织废气标准滤膜质控结果表

标准滤膜编号	采样前平均值 (g)	采样后均值 (g)	允许差 (mg)	是否合格
TSP-20-126	0.4190	0.4191	0.5	合格
TSP-20-127	0.4160	0.4162	0.5	合格

表 5-3 噪声质控结果表

声级计型号	校准日期	测量前校准 (dB)	测量后校准 (dB)	校准声压级 (dB)	允许差 (dB)
AWA5688	2020.11.11	93.8	93.9	94.0	0.5
	2020.11.12	93.9	93.9	94.0	0.5

六、检测结果及评价

表 6-1 有组织废气检测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否合格	
			1	2	3			
11.11	锅炉 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8831	8846	8804	/	/	
		含氧量 (%)	9.8	9.7	9.5	/	/	
		颗 粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.2	25.9	26.6	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.9	27.5	27.8	50	合格
			排放速率 (kg/h)	0.214	0.229	0.234	/	/
		二氧 化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	125	112	108	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	134	119	113	300	合格
			排放速率 (kg/h)	1.10	0.99	0.95	/	/
		氮氧 化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	123	135	142	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	132	143	148	300	合格
			排放速率 (kg/h)	1.09	1.19	1.25	/	/
			烟气黑度 (级)	<1			≤1	合格
	灰仓 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1701	1697	1694	/	/	
		颗 粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	74.9	66.9	78.2	120	合格
			排放速率 (kg/h)	0.127	0.114	0.132	4.9	合格
11.12	锅炉 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9861	9893	9844	/	/	
		含氧量 (%)	10.2	10.3	10.5	/	/	
		颗 粒 物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.6	25.7	25.2	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.4	28.8	28.8	50	合格
			排放速率 (kg/h)	0.252	0.254	0.248	/	/
		二氧 化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	137	129	122	/	/
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	152	145	139	300	合格
			排放速率 (kg/h)	1.35	1.28	1.20	/	/

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否合格
			1	2	3		
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	157	145	151	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	174	163	172	300	合格
		排放速率 (kg/h)	1.55	1.43	1.49	/	/
		烟气黑度 (级)	<1			≤1	合格
	灰仓 废气 排口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1688	1679	1672	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	64.6	85.4	78.3	120
		排放速率 (kg/h)	0.109	0.143	0.131	4.9	合格

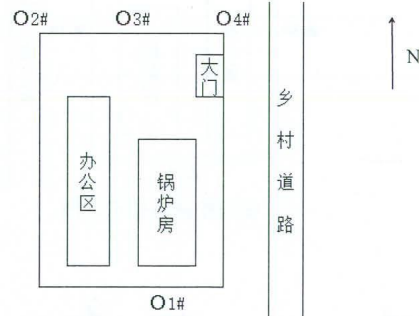
备注: 1. “ND”表示该项目未检出或低于方法检出限;

2. 根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录B,若排气筒高度处于表列两高度之间,用内插法计算其最高允许排放速率。

表 6-2 无组织废气检测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	是否合格
			1	2	3		
11.11	1# 厂界上风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.105	0.094	0.084	1.0	合格
	2# 厂界下风向 1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.173	0.207	0.189	1.0	合格
	3# 厂界下风向 2	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.310	0.292	0.308	1.0	合格
	4# 厂界下风向 3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.232	0.240	0.222	1.0	合格
11.12	1# 厂界上风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.090	0.094	0.102	1.0	合格
	2# 厂界下风向 1	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.194	0.251	0.196	1.0	合格
	3# 厂界下风向 2	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.291	0.279	0.301	1.0	合格
	4# 厂界下风向 3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.204	0.219	0.204	1.0	合格

备注: 无。

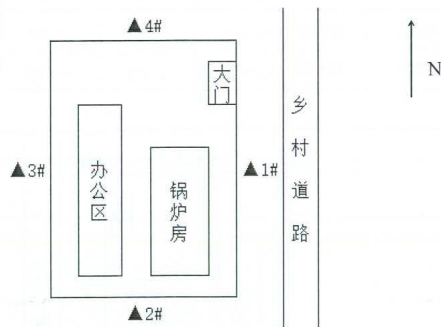


无组织废气检测点位示意图

表 6-3 噪声检测结果表

检测日期	测点编号	检测时段	检测时间	等效声级 Leq[dB(A)]		是否合格
				检测结果	标准限值	
11.11	1# 厂界东侧	昼间	09:03	53.7	60	合格
		夜间	22:05	48.6	50	合格
	2# 厂界南侧	昼间	09:13	50.5	60	合格
		夜间	22:15	43.2	50	合格
	3# 厂界西侧	昼间	09:23	48.4	60	合格
		夜间	22:26	41.8	50	合格
	4# 厂界北侧	昼间	09:33	49.6	60	合格
		夜间	22:36	42.3	50	合格
11.12	1# 厂界东侧	昼间	09:04	53.9	60	合格
		夜间	22:03	47.2	50	合格
	2# 厂界南侧	昼间	09:14	50.4	60	合格
		夜间	22:15	43.4	50	合格
	3# 厂界西侧	昼间	09:24	48.7	60	合格
		夜间	22:26	41.1	50	合格
	4# 厂界北侧	昼间	09:34	49.6	60	合格
		夜间	22:36	42.3	50	合格

备注: 11月11日风速为0.7m/s, 11月12日风速为0.6m/s。



噪声检测点位示意图

编制: 刘永华

审核: 刘永华

签发: 薛永峰

2020年11月18日

武威市生态环境局天祝分局文件

武环天发[2019]108号

武威市生态环境局天祝分局  
关于天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程  
项目环境影响报告表的批复

天祝县炭山岭镇人民政府:

你镇报来的由重庆市久久环境影响评价有限公司编制的《天祝县炭山岭镇集中供热扩建工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经组织审查,局务会议研究,现批复如下:

一、同意《报告表》提出的结论和建议。

二、《报告表》编制符合技术规范要求,工程分析及周边环境背景基本清楚,内容具体,重点突出,主要保护与控制目标明确,评

- 1 -

价结论可信。

三、天祝县炭山岭镇集中供热工程地点位于炭山岭镇镇区，已建成2台7MW高效煤粉锅炉，于2016年12月建成投入运行。目前因镇区供热面积增加，原有锅炉热效率低，且经常发生故障，供暖质量较差。因此炭山岭镇人民政府实施集中供热扩建工程，本次扩建工程将已建成的2台7MW高效煤粉锅炉拆除，在原有热源厂新建2台14MW高效煤粉锅炉，配套建设烟气除尘、脱硫、脱硝系统。项目总投资3301.45万元，环保投资117万元。项目符合国家《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》要求。工程环境影响评价结果表明，在落实环评报告表提出的污染治理措施，在做到污染物达标排放前提下，工程建设对环境的影响较小，同意《报告表》的环境影响评价结论意见，从环境保护角度同意工程建设。

四、工程建设要严格遵守国家环保“三同时”制度，落实《报告表》提出的各项环保设施，确保环境治理投资足额、及时到位，发挥环保投资效益，改善和保护环境，并按有关技术规范、质量要求进行建设，确保污染物稳定达标排放。

五、你镇在项目建设期重点做好以下工作：

（一）你镇要严格按照《报告表》的要求，加强施工期大气污染防治，施工场地必须实行封闭式施工，设置施工围挡；运输车辆加盖毡布，保证运输过程中不散落；原料堆场加盖帆布，对施工场地、路面及时进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；确保工程施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

（二）施工期的施工废水经简易沉淀后回用或场地洒水降尘，

- 2 -

不得外排。施工人员生活污水依托热源厂现有污水处理系统处理。

(三) 做好施工期噪声防治工作。你公司须按《报告表》要求, 选用低噪声施工机械进行施工, 合理安排施工时间, 最大限度的降低施工噪声对外环境的影响。

(四) 加强施工期建筑垃圾的收集和处理, 在施工过程中产生的建筑垃圾尽量回收利用, 不能利用的运至市政部门指定的地点堆放处理。

六、你镇在项目运营期须按《报告表》要求重点做好以下污染防治工作:

(一) 项目运营期, 热源厂锅炉烟气采用 NCR-SCR 联合脱硝系统+高效布袋除尘器+双碱法脱硫工艺, 烟气经处理后通过 50 高烟囱排放, 确保热源厂废气经处理后外排大气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 规定的大气污染物排放限值。煤粉塔在进料及出料时仓顶呼吸孔产生的粉尘, 经自带除尘器处理达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1966) 后有组织排放。

(二) 项目运营期生产废水主要为锅炉定排水、冷却循环排水及软水制备排水, 软水制备及锅炉定排水部分可作为锅炉脱硫用水, 其余废水直接排入镇区污水管网, 生活污水经化粪池处理后排入镇区污水管网, 最终由炭山岭镇生活污水处理厂处理。

(三) 项目运营期产生的灰渣、石膏, 全部综合利用; 废润滑油委托有资质的单位处理; 废反渗透膜、废催化剂由供货厂家回收综合利用; 生活垃圾交由环卫部门处理。

(四) 项目运营期噪声主要来源于锅炉本体、水泵、引风机、空压机等设备噪声, 优先选用低噪声设备, 产噪设备集中布置于室

内，采取基础减振、隔声、消声等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值要求。

七、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口，烟囱应按规范要求预留永久性监测口、采样监测平台。落实《报告表》中提出的环境管理及监测计划，安装烟气在线监测系统，并与生态环境部门联网。

八、本项目扩建完成后，废气总量控制指标如下：

烟尘：3.45t/a，SO<sub>2</sub>：14.7t/a，NO<sub>x</sub>：12.71t/a。

九、要按照环保相关法律法规规定的程序进行该项目的竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入运营。

武威市生态环境局天祝分局

2019年6月19日

---

抄送：重庆市久久环境影响评价有限公司，本局各领导。

武威市生态环境局天祝分局

2019年6月19日印

## 炭山岭镇居民生活周转点垃圾转运协议

甲 方:炭山岭城乡建设综合服务有限责任公司

乙 方:天祝藏族自治县群乐建筑有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定,甲、乙双方在平等互利、协商的基础上,就处理炭山岭镇居民生活垃圾运转事宜,达成如下协议:

### 一、运转范围

镇政府委托甲方将全镇区域内的居民生活垃圾收集清运至指定地点,并代管乙方负责将垃圾转运至天祝县政府相关部门指定的垃圾处理点。

### 二、协议有效期

本协议有效期为2年,从2019年1月1日至2020年12月31日止,任何一方不得私自终止协议,如因政策因素或其他因素导致协议终止,由甲乙双方协商重新签订协议。

### 三、资金来源及费用结算方式

1. 资金来源:镇政府垃圾清运专项资金

2. 费用:工业场区垃圾转运及处理费为每趟人民币壹仟柒佰元整,1700元/趟,单趟荷载量不得低于25吨。(含税,含装卸车费、运输费及处理费)。

3. 结算方式:根据甲方考核乙方垃圾转运工作完成情况,镇政府专项资金到位后,甲方按拉运趟数核算费用,向乙方代付垃圾转运费。

### 四、甲方的权利和义务

1. 甲方有权监督检查乙方的垃圾转运质量及处理情况。有权要求对乙方转运过程中出现的不合规定现象立即整改,乙方不得以任何理由拒绝。

2. 甲方如遇检查等特殊情况,可提前书面或电话通知乙方,临时履行转运及处理义务,收到通知后乙方须配合甲方增加垃圾转运次数。

#### 五、乙方的权利和义务

1. 乙方在装载转运过程中的所有安全责任全部由乙方负责。乙方在作业期间应当采取相应的安全防范措施,由于乙方作业不当造成自身及第三方人员伤亡等安全事故时,由乙方承担全部责任,甲方不承担任何责任。

2. 垃圾转运过程中,如发生“抛、冒、滴、漏”等现象时,须及时将现场清理干净。因在转运生活垃圾过程中造成环境污染,导致甲方被有关单位处罚、追偿的,罚款和赔偿金全部由乙方承担

3. 乙方在转运过程中损坏其他公用设施的,由乙方负责照价赔偿。

4. 乙方应及时转运甲方垃圾周转点的垃圾,不得延误甲方垃圾清倒,否则给甲方造成的损失全部由乙方承担。

#### 六、违约责任

1. 乙方如没有履行垃圾转运工作,不能按甲方要求保质保量完成的,甲方有权单方终止协议,并相应扣除乙方垃圾转运及处理费。如乙方提出终止协议,需提前一个月通知甲方,经甲方同意后,方可终止协议,乙方单方终止转运行为,甲方有权拒绝支付合同尾款。

2. 乙方转运垃圾影响到甲方的,乙方应赔偿甲方全部损失(特殊情况除外,但乙方必须事先与甲方协商确认)。

七、协议的续签

本协议到期前一个月,双方协商续签事宜,协商一致可续签。

八、争议的解决

本协议未尽事宜,由甲、乙双方另行协商解决。协商不成时,提交  
人民法院解决。

九、附则

1. 本协议经甲、乙双方签字并加盖公章后生效。
2. 本协议壹式肆份,甲方叁份,乙方壹份。

甲方:

法定代表人:

委托代理人:



林永福

乙方:

法定代表人:

委托代理人:



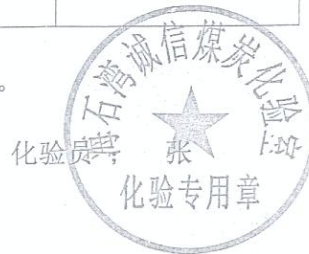
陆发平

签约时间:2019年1月1日

## 兰州市红古区海石湾诚信化验室煤质分析报告

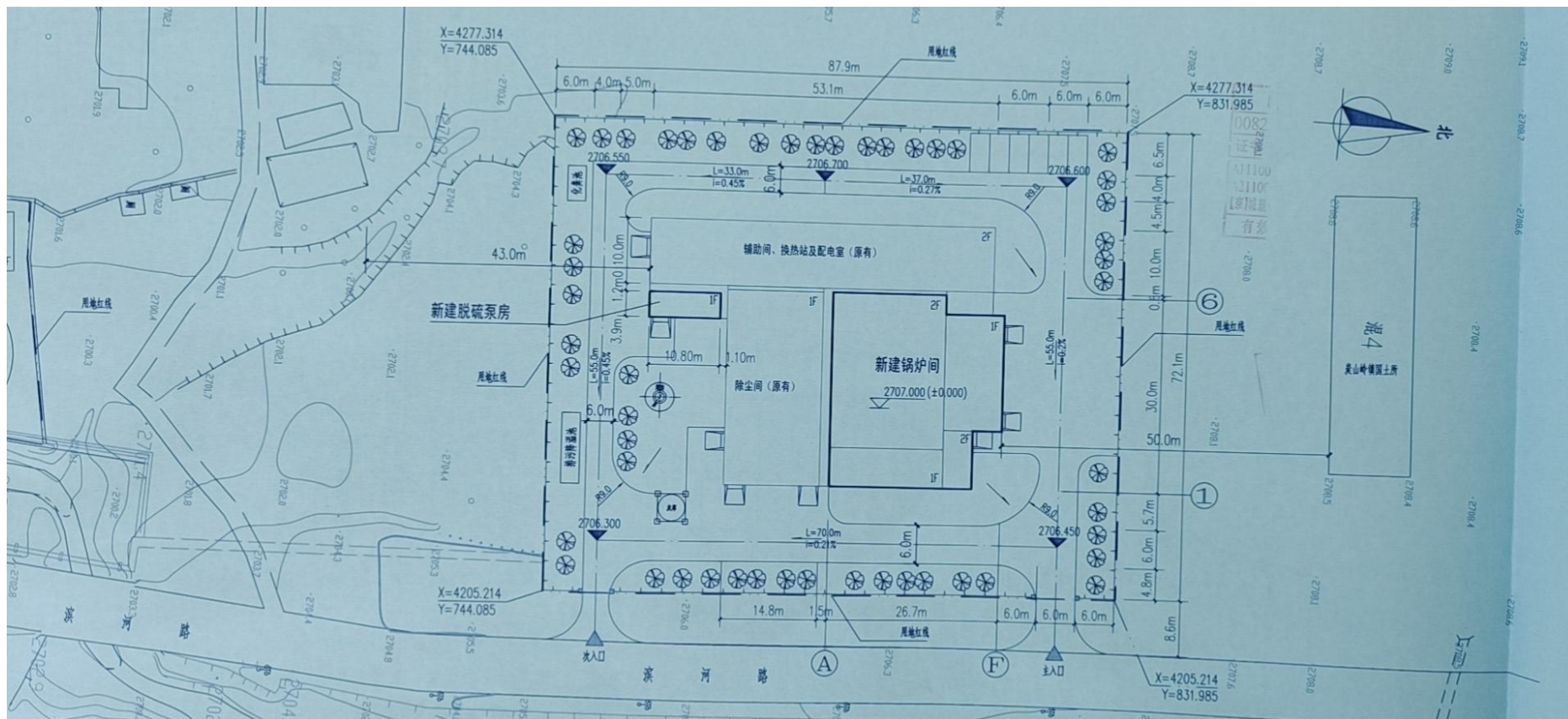
样品名称	二号	采样人(单位)	13893583988
<b>工业分析结果</b>			
分析基挥发份	Vad	37.83	%
灰份	Aad	6.22	%
全硫份	St. ad		%
水份	Mt	2.4	%
空干基高位发热量	qgr	7392	大卡/Kg
收到基低位发热量	qnet	7085	大卡/Kg
固定炭	Fcad		%
<b>焦煤分析结果</b>			
分析基挥发份	Vad		%
全灰	Aad		%
全硫份	st. ab		%
水份	Mt		%
粘结指数	G		%
<b>回收率</b>			
精煤( )%	中煤( )%	煤泥( )%	矸石( )%
干燥无灰基挥发	Vdaf		%
固有水份(内水)	Mad	0.31	%
焦渣特征	CRC		#
备注			

本结果只对来样负责，原煤样不做保留。  
 地址：海石湾三岔路口往西宁方向100米处路南。  
 电话：13321213345      0931—6255825





项目地理位置图



厂区平面布置图



# 排污许可证

证书编号：91620623MA74A0XJ34002V

单位名称：天祝藏族自治县炭山岭城乡建设综合服务有限责任公司（供热站）

注册地址：甘肃省武威市天祝藏族自治县炭山岭镇天乐小区物业综合楼 2-3 层

法定代表人：刘坚

生产经营场所地址：甘肃省武威市天祝藏族自治县炭山岭镇天乐小区物业综合楼 2-3 层

行业类别：热力生产和供应

统一社会信用代码：91620623MA74A0XJ34

有效期限：自 2019 年 08 月 20 日至 2022 年 08 月 19 日止



发证机关：（盖章）武威市生态环境局

发证日期：2019 年 08 月 20 日

中华人民共和国生态环境部监制

武威市生态环境局印制