

庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目 (阶段性验收)竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,按照《平凉市环境保护局关于印发平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护验收工作指南(暂行)》(平环发〔2017〕294号)要求。2021年02月06日,庄浪县源通供热有限公司组织召开了庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目(阶段性验收)竣工环境保护验收会议,验收小组由庄浪县源通供热有限公司(建设单位)、青岛骏鹏石化设备制造有限公司(环保设备安装单位)、甘肃泾瑞环境监测有限公司(验收报告编制单位)、平凉市生态环境局代表、平凉市生态环境局庄浪分局代表及3名特邀专家组成。

验收小组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书和批复文件等要求,对庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目建设与运行情况进行了现场检查,核实了相关资料和数据,经认真讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

庄浪县源通供热有限公司热源厂建于2010年,位于庄浪县水洛镇中川村,中心坐标为 $106^{\circ} 3'7.19''$; $35^{\circ} 13'8.67''$,热源厂地块占地面积 6238m^2 ,拆除原有3台20t/h链条锅炉1#、2#及3#链条锅

炉本体，在原位置安装 3 台 29MW 煤粉锅炉，每台锅炉配置 4 个燃烧器，2 座全封闭式煤粉仓，锅炉废气处理采用“SNCR 脱硝系统+低压旋转喷吹布袋除尘器+脱硫塔”工艺，并配套建设煤灰仓、循环水池等辅助工程，因项目资金等原因，本次只完成 2 台 29MW 煤粉锅炉及配套设施的建设。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2020 年 7 月，庄浪县源通供热有限公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目环境影响报告书》，平凉市生态环境局于 2020 年 8 月 10 日对该报告书进行了批复（平环评发〔2020〕70 号）。

2、项目于 2020 年 7 月开工建设，2020 年 10 月建成并投入试运行，其中工程设计单位为中大工程设计有限公司，勘察单位为甘肃有色工程勘察设计研究院，土建单位为甘肃永屹建设工程有限公司，设备安装单位为青岛骏鹏石化设备制造有限公司，监理单位为庄浪县建筑设计室，质监单位为庄浪县正大建设工程质量检测中心，建设单位为庄浪县源通供热有限公司。

3、2021 年 01 月，庄浪县源通供热有限公司委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对此项目进行环保验收，公司调查小组于 2021 年 01 月 03 日组织技术人员进行现场勘查、查阅资料，并对项目产生的污染物进行了监测，在此基础上编制了该项目竣工环保验收监测报告。

（三）工程投资情况

实际总投资 4396.98 万元，其中环保投资约 826.31 万元，占总

投资的 18.79%。

（四）验收范围及验收标准

因本次验收为阶段性验收，故验收范围为庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目已完成提标改造的2台锅炉及其辅助工程。

（1）项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放周界外浓度最高点标准限值；

（2）厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的2类；敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

二、工程变更情况

（1）环评设计锅炉定期连续排水拉运至污水处理厂处理，经调查，锅炉在供暖结束后才会排水，排水储存于蓄水管道，不外排；

（2）环评设计本项目设有6座炉前煤粉仓、1座石灰粉仓、2座150m³全封闭钢制储灰仓，其产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，由排气筒排放；经现场调查得知，项目设有4座炉前煤粉仓，高度约13.5m，仓顶配有袋式除尘器，颗粒物经布袋除尘器收集后再经过滤网过滤后由呼吸管无组织排放；石灰袋装暂存于砖混结构全封闭石灰库，面积20m²，未建设袋式除尘器及排气筒；粉煤灰贮存于1座150m³封闭式钢制储灰仓，颗粒物经布袋除尘器收集后再经过滤网过滤后

由呼吸管无组织排放，建设单位与秦安县振源商贸有限责任公司签订了炉灰处置协议，由其对炉灰定期清运处置，目前灰库容积能满足生产需求；

(3) 环评设计尿素溶液储罐为170m³，根据现场调查情况可知，实际尿素溶液储罐为3m³，尿素储罐主要用于尿素溶液的配置，而不是储存，尿素溶液有专人负责加药，每天加药三次，根据在线监测结果，对加药量进行调整，尿素储罐目前可满足脱硝需求；

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017第682号）及《中华人民共和国环境影响评价法》、《生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》》（2020年12月13日）中的规定：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。本项目以上变更均不属于重大变更，无需再做变更环评。

三、验收调查结果

运营期间污染物排放情况如下：

(1) 废气

项目运营期废气主要为有组织排放的锅炉废气及无组织排放的颗粒物。

①有组织废气：锅炉废气采用低氮燃烧技术，烟气经脱硝（炉内）后进入低压旋转喷吹布袋除尘器除尘后再经石灰-石膏法脱硫处

理后通过高45m烟囱排放；建设单位按照相关规定安装了青岛佳明的烟气在线监测装置，目前在线监测装置处于调试状态，尚未验收。

通过对1#锅炉进口、2#锅炉进口、2台锅炉总排口废气进行连续两天检测，检测结果表明2台锅炉废气总排口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2燃煤锅炉标准限制要求（颗粒物： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；烟气黑度： ≤ 1 级）；项目锅炉废气可达标排放。

处理效率：本项目锅炉采用“低氮燃烧技术+SNCR脱硝+低压旋转喷吹布袋除尘器除尘+石灰-石膏法脱硫”工艺处理后，除尘效率可达到为94.98%，脱硫效率可达到88.02%，处理效率较高。

总量控制：本次验收检测期间锅炉污染物排放总量分别为：颗粒物： $3.64\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物： $21.42\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫： $7.88\text{t}/\text{a}$ ，汞及其化合物： $0.00065\text{t}/\text{a}$ ，可满足环评批复要求（颗粒物： $14.19\text{t}/\text{a}$ ；氮氧化物： $70.55\text{t}/\text{a}$ ；二氧化硫： $17.53\text{t}/\text{a}$ ）。

②无组织废气：项目无组织排放的废气主要为运输车辆等过程产生的无组织粉尘，项目运行期煤粉运输采用密闭罐车拉运，通过加强运输车辆的管控，厂区周边较为空旷，经周边环境空气稀释后对周围环境影响较小。

通过对项目厂界四周无组织废气进行布点检测，统计检测结果，项目无组织排放的颗粒物排放浓度为 $0.490\sim 0.870\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果表明项目无组织排放的颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物:
1.0mg/m³),项目无组织颗粒物达标排放。

(2) 废水

项目运营期废水主要是生产废水和生活污水。

①生产废水为锅炉软化水制备废水。锅炉软化水制备废水用于厂内锅炉脱硫循环利用,不外排。

②项目生活污水产生量为0.12m³/d,18m³/a,生活污水经厂内化粪池沉淀处理后由吸污车拉运至庄浪县城区生活污水处理厂处理,生活污水不外排,对周边环境影响较小。

(3) 噪声

项目运营期噪声主要是锅炉房引风机及鼓风机、给水泵产生的固定设备噪声,项目锅炉鼓风机及引风机、给水泵均置于全封闭厂房内,并安装了基础减震等消音措施,通过周边库区衰减后对周边环境的影响较小。

通过对项目厂界东、西、北三侧进行连续两天布点检测,统计检测结果,昼间噪声为47~53dB(A),夜间噪声为45~49dB(A),检测结果表明项目厂界东、西、北三侧昼、夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准限值要求(昼间:60dB(A);夜间:50dB(A));通过对项目东南侧住户(声环境敏感点)进行布点检测,统计检测结果,昼间噪声为51~52dB(A),夜间噪声为48~49dB(A),检测结果表明,项目敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间:60dB(A);

夜间：50dB(A)），项目噪声达标排放。

（4）固废

本项目运营期固体废物主要改扩建项目产生的固废主要包括锅炉灰渣、脱硫副产物、收尘灰、废布袋、生活垃圾、废弃交换树脂和废机油。

①锅炉灰渣、收尘灰

项目锅炉燃料为煤粉，煤粉在燃烧过程中会产生炉灰，锅炉烟气在除尘阶段会产生收尘灰，炉灰产生量为 10t/d，炉灰与收尘灰外售给秦安县振源商贸有限责任公司，用于建筑工地，由其定期通过全封闭罐车清运处理，对周边环境影响较小。

②脱硫副产物

锅炉废气脱硫过程中会产生副产物，产生量为 0.82t/d，其主要成分为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，经压滤机压滤脱水后临时堆存于厂内，并对堆存场所做了防渗措施，外售给建筑工地。

③废布袋

布袋除尘器产生的废布袋属于一般固废，由厂家定期回收处理，对周边环境影响较小。

④生活垃圾

项目生活垃圾主要为员工日常生活中产生的生活垃圾，项目劳动定员 37 人，生活垃圾产生量为 7.4kg/d，经厂区生活垃圾收集桶收集后，拉运至水洛镇乡镇垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

⑤软化水系统交换树脂

项目锅炉软化水制备过程中会产生废弃的离子交换树脂，根据国家危险废物名录 HW49 其他废物 900-046-49 可知，锅炉软化水制备装置不属于危险废物，其 4-5 年更换一次，至验收检测期间尚未更换，待后期更换后由厂家直接回收。

⑥废机油

设备在维修过程中会产生废机油，因项目刚改造完成，至验收检测期间，尚未产生废机油，待后期产生后，废机油收集于废机油桶，进行独立存放，部分用于设备维护保养，剩余部分委托有资质的单位处置，至目前为止，尚未建设危废暂存间，建议尽快建设危废暂存间。

四、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，验收小组认为：庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目废气、废水、噪声、固废治理措施落实到位。本工程环境保护手续齐全，基本落实了环评报告书及批复的要求，验收组原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、专家组要求及后期建议

（1）建议建设单位加强锅炉运行管理，按照要求及时加药，确保污染物长期稳定达标排放；

（2）建议建设单位尽快落实危废暂存间及脱硫副产物储存库，按照相关要求做好防渗措施，对于后期产生的废机油，及时委托有

资质单位进行处置；

(3) 待烟气在线监测系统调试完成后，及时开展烟气在线系统验收工作；

(4) 及时变更排污许可证。

六、验收人员信息

验收人员信息见附表 1: 庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目（阶段性验收）环境保护验收人员信息表。

庄浪县源通供热有限公司

2021年02月06日

庄浪县源通供热有限公司热源厂提标改造工程项目（阶段性验收）竣工环境保护验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话	身份证号码	备注
1	张岩松	庄浪县源通供热有限公司	经理	15336030004	6	验收负责人
2	赵勇芳	市价检工程评价中心	高2	13830383959	1	专家
3	张凡	平凉生态环境监测中心	高2	18933288066	6	专家
4	张广普	平凉生态环境监测中心	工程师	1752056144	1	专家
5	朱杨林	平凉市生态环境局环评科	负责人	13830311229		列席
6	魏淑婕	市生态环境局庄浪分局	副队长	13830380378		列席
7	李丽	甘肃源通瑞环境检测有限公司		16693038876		检测公司
8	张树奎成	庄浪县源通供热有限公司	副经理	1752283199	1	
9	孔凯	青岛骏腾石化	经理	1860684165	5	列席
10	吕晓东	庄浪县源通供热有限公司	专职环保	170993336353	1	列席
11						