

# 漳县城区集中供热第二热源厂建设项目阶段性 竣工环境保护验收工作组意见

2025年11月，漳县住房和城乡建设局与漳县城投供热有限公司根据《漳县城区集中供热第二热源厂建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响报告书及批复等要求，对本项目进行阶段性竣工环境保护验收。

验收工作组由建设单位—漳县住房和城乡建设局、项目运营单位—漳县城投供热有限公司、验收监测报告编制单位—甘肃河山生态环境科技有限公司、验收检测单位—中铁西北工程检测有限公司等单位代表及邀请3名专家（名单附后）组成。会前，与会人员对项目建设和配套的环保设施落实情况进行了检查；验收会议中，验收监测报告编制单位对该项目竣工环境保护验收调查及检测情况进行了汇报，验收组成员审阅了有关技术文件。经认真讨论，形成以下验收意见：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

漳县城区集中供热第二热源厂建设项目位于漳县工业区加油站西侧，厂区地理中心坐标为东经104.41799°，北纬34.84798°，总占地面积29795.4m<sup>2</sup>。依据《漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境影响报告书》，项目新建热源厂一座，近期总规模为2×70MW，占地44.69亩，安装2台70MW高温环保型循环流化床锅炉，预留远期1台70MW锅炉扩建位置（该环评评价内容不包含远期1台70MW锅炉），并配套建设至城区一级主管网2×4.5km，管径DN800；新建城区一级供热管网2×3.4km，管径DN200~DN350；新建城区庭院供热管网二级供热管网2×3.0km，管径DN200~DN250；热源厂新建换热站共7座。

漳县住房和城乡建设局根据漳县城区实际建设开发强度，2024年已完成建设热源厂一座，安装了1台70MW高温环保型循环流化床锅炉，预留2台70MW锅炉扩建端；公辅工程建设有锅炉房、水泵房、引风机房、输煤廊、煤库、灰罐、油库、门卫等；随热源厂配套建设了至城区供热一级主管网2×4.5km，管径DN800；新建

城区一级供热管网 2×3.4km，管径 DN200~DN350；新建城区庭院供热管网、二级供热管网 2×3.0km，管径 DN200~DN250；热源厂新建换热站共 7 座，换热站内设置热交换机组、连续出水钠离子交换器、除污器、软化水箱、集水器、分水器等设备。（公辅工程、管网工程及换热站均按照《漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境影响报告书》中要求建设一致）。

## （二）建设过程及环保审批情况

2023 年 8 月，漳县住房和城乡建设局委托甘肃瑞通环保科技有限公司编制了《漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境影响报告书》；2023 年 9 月 11 日，定西市生态环境局印发了《定西市生态环境局关于漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境影响报告书的批复》（定环发〔2023〕245 号）。

本项目于 2023 年 4 月开工建设，2024 年 11 月完成建设；2024 年 12 月 9 日漳县城投供热有限公司（漳县城区集中供热第二热源厂）取得了由定西市生态环境局颁发的“企业排污许可证”（证书编号：91621125MA728AQLXD002V）。

## （三）投资情况

项目计划总投资为 37138.37 万元，现阶段实际完成投资 25386.50 万元，其中实际环保投资 229.85 万元，占现阶段实际完成投资的 0.91%。

## （四）验收范围

本次竣工环境保护验收为阶段性验收，其验收范围为热源厂一座，安装 1 台 70MW 高温环保型循环流化床锅炉，并配套建设的公辅工程、管网工程及换热站等。

## 二、工程变动情况

根据《漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境影响报告书》及其批复，结合项目现场实际调查，项目实际建设过程未发生变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目运营过程中产生的废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水：项目热源厂生产废水主要为锅炉排污、软化废水，锅炉排水、软化水系统排水经收集后全部用于除渣、煤堆洒水等，换热站软化废水就近排入市政污水管网。

生活污水：生活污水经厂区化粪池处理后排至园区污水管网，厂区设置一座 5m<sup>3</sup>

玻璃钢化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，由漳县工业集中区污水处理厂处理达标排放。

## （二）废气

项目运营期对大气环境的污染主要来源于锅炉废气和无组织扬尘。

### （1）有组织废气

锅炉废气：项目1台70MW循环流化床热水锅炉所排放的废气污染物主要是SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度，锅炉废气经1套“炉内喷钙脱硫系统+低氮燃烧+SNCR脱硝+尾部增湿活化法脱硫系统+高效布袋除尘器”的烟气处理设备处理，锅炉烟气处理后经1根80m高排气筒排放，同时配套有烟气在线监测设施，并与定西市污染源监控中心联网。

### （2）无组织废气

石灰石仓、消石灰仓、灰罐粉尘：项目石灰石、消石灰、除尘灰贮存均采用筒仓，仓顶配有脉冲袋式除尘器，收尘效率为99%，处理后以无组织的形式排放。

煤炭装卸、输送与贮存的扬尘防治：煤炭装卸、输送及贮存的扬尘防治措施：煤炭的装卸在煤库内进行；煤炭装卸作业时采用喷淋洒水，降低扬尘；热源厂内煤炭输送采用输煤栈桥，并采取封闭措施；储煤库采用全封闭式，采用钢筋混凝土框架结构，占地面积为4875m<sup>2</sup>，煤库内设有喷雾洒水装置，卸载粉尘影响范围均在库内。

脱硫剂装卸、输送及贮存的扬尘防治：工程用的脱硫剂为石灰石粉、消石灰粉，采取的扬尘防治措施：厂区内装卸作业采用密闭罐车，并配备卸载设备，罗茨风机；采用密闭罐车运输。

其他扬尘治理措施：设计配渣仓1座，单座渣仓容积为300m<sup>3</sup>，原煤输送采用封闭式输煤廊道；石灰石、消石灰均直接购买粉状物料，由粉状物料罐车拉运至热源厂厂区内，直接卸入相应的石灰石仓、消石灰仓。

## （三）噪声

热源厂的主要噪声源为：二次风机、空压机、锅炉房的引风机、鼓风机、循环水泵等噪声设备产生的噪声，其噪声源强在85~100dB(A)左右。项目主要采取如下噪声治理措施进行降噪减震：选择性能优良、低噪声的先进设备；高噪声设备布置在设备室内；项目分别设置了空压机房、引风机房、水泵间等，并与要求安静的控

制室、值班室及业务用房分开；鼓、引风机间采用消声通风口，鼓风机加盘式消声器；循环水泵设置防震基座，水泵进出水管采用橡胶软接头；对强噪声源所在的泵房、引（鼓）风机房，在墙体和顶棚均安装吸声结构，吸收和降低反射声强度，门窗采用双玻璃密闭隔声门窗，达到降噪效果；罗茨风机和空压机单独设置隔音间，并加装消声器，隔音间内安装吸声措施；在烟道与锅炉排气出口连接处安装排气消声器；锅炉间、破碎楼设隔声门窗；在喷口安装具有扩张降速、节流降压、变频或改变喷注气流参数等功能的放空消声器以降低锅炉排汽噪声；在磨煤机底部排气口噪声能量最大处安装隔声装置，在隔声装置排气口外侧设置低噪声轴流风机和消声器；卸煤应在储煤库内进行，卸煤时必须关闭煤库大门，并应注意文明作业、轻装轻卸；运煤、灰渣车辆低速行驶，控制车辆在厂内的行驶速度低于 20km/h，且禁止车辆鸣笛，严禁 22:00 以后运煤、运灰。

#### （四）固体废物

本项目运营期固体废物主要为炉渣、除尘灰、脱硫副产物、废布袋、废树脂、废矿物油、油罐清罐废液、在线监测废液、生活垃圾等。

##### （1）一般工业固废

项目运营期产生的一般工业固废为炉渣、除尘灰、脱硫副产物、废布袋、废树脂。炉渣存储于渣仓内，定期拉运至建材公司作为建材原料；脱硫副产物随着烟气进入布袋除尘器处理后，同除尘灰经气力输送进入灰罐，脱硫副产物与除尘灰收集后定期外售；废布袋及废树脂由更换厂家回收处理。

##### （2）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后交由漳县环卫部门运至漳县生活垃圾填埋场或定西生活垃圾焚烧厂处置。

##### （3）危险废物

项目产生的废矿物油、油罐清罐废液、在线监测废液均属危险废物，暂存至危险废物暂存间，交由有资质的单位处置。

热源厂煤库内设置危险废物暂存间一座，占地面积约为 5m<sup>2</sup>，用于暂存废矿物油、清罐废液、在线监测废液。

#### （五）环境风险防范措施

##### （1）围堰

项目在厂区内建设了柴油储罐区，柴油储罐区设置了围堰，确保事故发生时泄漏的危险物质能够得到及时地收集和处置。

#### (2) 事故应急池

项目公司在厂区设有1座事故池，厂区西侧设置有一座40m<sup>3</sup>事故池，地下事故池收集事故废水定期拉运至漳县工业集中区污水处理厂（工业污水处理厂）处理。

#### (六) 在线监测装置

企业在80m高烟囱处设置了1套在线监测设备，安装位置在采样平台排气筒内，监测因子为：颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，2025年2月28日与定西市污染源监控中心联网，监测数据上传至定西市污染源在线监测平台。

### 四、环境保护设施调试效果

验收监测期间本项目主体工程调试工况稳定，环境保护设施运行正常。

#### (一) 废气

根据监测结果，漳县城区集中供热第二热源厂锅炉烟气经烟气净化系统处理后各污染因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度中燃煤锅炉排放浓度限值，同时项目锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度能够满足《甘肃省全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中超低排放标准（颗粒物10mg/Nm<sup>3</sup>、二氧化硫35mg/Nm<sup>3</sup>、氮氧化物50mg/Nm<sup>3</sup>），汞及其化合物排放浓度同时满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中燃煤锅炉标准；氨逃逸浓度满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中表14 SNCR脱硝技术主要工艺参数及效果中相关要求（逃逸氨浓度8.0mg/m<sup>3</sup>、排放速率124kg/h）。

根据监测结果，项目厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值要求，厂界非甲烷总烃排放浓度满足《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限值周界外浓度最高点。

#### (二) 废水

根据废水验收监测结果可知，项目生活污水经化粪池处理后各污染物浓度能够

满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### （三）厂界噪声

验收监测期间，项目热源厂运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

### （四）固废

热源厂运营期燃煤炉渣外售；脱硫副产物随着烟气进入布袋除尘器处理后，同除尘灰经气力输送进入灰罐，脱硫副产物与除尘灰收集后定期外售；废布袋及废树脂由更换厂家回收处理；废机油、油罐清罐废液、在线监测废液均属危险废物，暂存至危险废物暂存间，交由有资质的单位处置；生活垃圾集中收集后交由漳县环卫部门运至生活垃圾填埋场处置。

### （五）污染物排放总量

根据计算可知，项目废气污染物总量控制因子颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的实际排放总量均满足原环评批复和排污许可的要求。

## 五、工程建设对环境的影响

据现场调查及验收监测报告结果可知，项目的建设对周边环境会产生一定的不利影响，建设单位依据环评报告中提出的各项治理措施对各污染物产生点进行了有效治理，废气、废水、噪声、固体废物验收期间均能做到达标排放及妥善处理处置，因此项目的建成运行对环境的影响较小。

## 六、验收结论


漳县城区集中供热第二热源厂建设项目环境保护设施总体按环评及批复要求进行了建设，落实了环境保护设施“三同时”制度，项目废气、废水、噪声均实现了达标排放，固体废物处置符合相关要求，符合项目竣工环境保护验收条件，验收组同意该项目通过阶段性竣工环境保护验收。


## 七、后续要求

（一）建设单位应严格执行各项环境保护管理制度，加强环保设施的日常运行管理，保证环保设施正常运行，确保污染物长期、稳定达标排放，各类固废等及时转运处置。

(二) 严格落实企业排污许可管理要求，定期开展自行监测。

八、验收人员信息

验收工作组组长：

验收工作组成员：

建设单位：漳县住房和城乡建设局



运营单位：漳县城投供热有限公司



2025年11月8日