

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热 37.4 兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目竣工环境保护验收意见

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和山西省环境保护厅晋环许可函〔2018〕39号文“山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知”，中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司组织对公司“中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热 37.4 兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目”进行竣工环境保护验收，现场检查了工程环保设施的建设、运营情况，对验收资料进行了审核，经讨论形成意见如下：

一、项目概况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：位于山西省运城市垣曲县人民东路东环路以南。其地理坐标为北纬 35 度 17 分 52.830 秒、东经 111 度 40 分 55.833 秒。

建设性质：新建

建设规模：设计规模：2 台 4.2MW+1 台 29MW 燃气锅炉。

实际规模：2 台 4.2MW+1 台 29MW 燃气锅炉。

建设内容：本项目实际建设 1 座生产车间，包含 2 台 4.2MW+1 台 29MW 燃气锅炉及其他相关配套设施，现已建设完成，建设情况与环评基本一致。详见表 1。

表1环评提出的建设内容落实情况一览表

| 工程 | 名称 | 项目建设内容 | 实际建设情况 | 变更情况 |
|------|------|---|---|------|
| 主体工程 | 生产车间 | 共 1 层,面积 734.47m ² ,长 29.6m、宽 24.8m、高 5.5m,建设 2×4.2MW+1×29MW 3 台燃气锅炉及配套附属设施; | 共 1 层,面积 734.47m ² ,长 29.6m、宽 24.8m、高 5.5m,建设 2×4.2MW+1×29MW 3 台燃气锅炉及配套附属设施; | 一致 |
| 公辅工程 | 库房 | 占地面积 3056.43m ² ,长 91.1m、宽 33.55m,用于存放检修过程中的车辆; | 未建设 | 暂未建设 |
| | 供热管网 | 依托现有供热管网,新建管网长度 10m,从厂区进行道路供热管网主管道; | 依托现有供热管网,新建管网长度 10m,从厂区进行道路供热管网主管道; | 一致 |
| | 办公区 | 位于厂区北侧,4 层框架结构,地 | 未建设,依托北厂区办公楼 | 未建设 |

| | | | | | |
|------|----|---|---|---|-----------------------|
| | | 上3层,地下1层,占地468.81m ² ,总建筑面积为1861.06m ² ,设有便民营业大厅、员工餐厅、公共卫生间、办公室、活动室、休息室、会议室等功能空间; | | | |
| | 供水 | 由市政管网给水供给; | 由市政管网给水供给; | 一致 | |
| | 排水 | 项目食堂废水经隔油和生活污水进入化粪池通过市政管网排入垣曲污水处理厂,锅炉废水和软化水排水通过管网进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水; | 项目食堂废水经隔油和生活污水进入依托现有化粪池通过市政管网排入垣曲污水处理厂,锅炉废水和软化水排水通过管网进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水; | 食堂废水和生活污水依托现有办公区化粪池处理 | |
| | 供电 | 由市政电网供电; | 由市政电网供电; | 一致 | |
| | 供暖 | 由项目热源供暖; | 由项目热源供暖; | 一致 | |
| 环保工程 | 废气 | 4.2MW 锅炉废气 | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放; | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放; | 一致 |
| | | 4.2MW 锅炉废气 | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放; | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放; | 一致 |
| | | 29MW 锅炉废气 | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放,配套建设烟气自动在线监测装置; | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术,燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放,配套建设烟气自动在线监测装置; | 一致 |
| | | 食堂油烟 | 经一套风量2000m ³ /h油烟净化器处理,处理效率≥60%,处理后经专用烟道排放; | 未建设食堂,依托北厂区现有 | 依托现有 |
| | 废水 | 生活污水 | 生活污水经隔油+化粪池通过市政污水管网排入垣曲污水处理厂; | 食堂废水和生活污水依托现有办公区化粪池处理 | 食堂废水和生活污水依托现有办公区化粪池处理 |

| | | | | |
|----------|---------------------------------|--|--|------|
| | 锅炉排水和软水设施排水 | 通过絮凝沉淀通过管网进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水； | 通过絮凝沉淀通过管网进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水； | 一致 |
| 噪声 | 生产设备 | 选用低噪设备，基础减振，房屋隔声； | 选用低噪设备，基础减振，房屋隔声； | 一致 |
| 固废 | 废矿物油、废油桶、废棉纱 | 建设1座10m ² 的危废贮存库，危险废物分类存放于危废贮存库，委托有资质单位处理； | 依托北厂区现有危废贮存库，本厂区和北厂区为同一责任主体，委托运城市忠洋再生资源有限公司处理； | 依托现有 |
| | 废离子交换树脂 | 定期由物资回收部门更换回收； | 定期由物资回收部门更换回收； | 一致 |
| | 生活垃圾 | 生活区设置垃圾桶，集中收集后委托当地环卫部门清运； | 依托现有 | 依托现有 |
| 生态 | 加强厂区绿化，绿化面积500m ² ； | 加强厂区绿化，绿化面积500m ² ； | 一致 | |
| 地下水、土壤环境 | 危废库进行重点防渗，车间等进行一般防渗，厂区裸露地面均需硬化。 | 危废库进行重点防渗，车间等进行一般防渗，厂区裸露地面均需硬化。 | 一致 | |
| 依托工程 | 换热站 | 依托现有92座热力交换站，其中3MW20座、5MW24座、7.5MW8座、10MW30座、15MW6座、20MW4座，供热面积390万m ² ，本次工程不新建热力交换站。 | 依托现有92座热力交换站，其中3MW20座、5MW24座、7.5MW8座、10MW30座、15MW6座、20MW4座，供热面积390万m ² ，本次工程不新建热力交换站。 | 一致 |

(二) 建设过程及环保审批情况

2024年8月20日垣曲县行政审批服务管理局对该项目进行了备案，备案项目代码：2408-140827-89-05-771652。

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司于2024年8月14日委托山西和清环保科技有限公司编制《中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热37.4兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目环境影响报告表》。

2024年11月14日，垣曲县行政审批服务管理局对该项目环境影响报告表予以批复（垣审管审[2024]93号）。

取得批复后开始开工建设，2025年2月1日，项目竣工。

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司于2025年4月27日对排污许可证进行了重新申请，申请内容增加本次项目，许可证编号91140827MA0GUGMJ4F001Q，有效期限：2023年3月21日至2028年3月20日。

(三) 投资情况

该项目实际总投资约1695.94万元，实际环保投资约90万元，占总投资的5.3%。

(四) 验收范围

本次验收范围为：中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热37.4兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目已建1座生产车间，包含2台4.2MW+1台29MW燃气锅炉及其他相关配套设施进行验收。

二、工程变动情况

根据现场检查结果，项目主体工程、生产建设的规模、建设项目的性质、地点、生产工艺以及环境保护措施，均按照环评要求建设。本项目已建设内容基本按照环评要求建设，变更内容为：未建设库房、办公楼，办公区和危废库依托现有厂区。

本项目与生态环境部“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知”环办环评函【2020】688号对照(详见表2)。

表2 重大变更情况判断汇总表

| 重大变动清单 | 本项目变动情况 |
|---|----------|
| 性质： | |
| 1、建设项目开发、使用功能发生变化的； | 本项目未发生变动 |
| 规模： | |
| 2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； | 本项目未发生变动 |
| 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 地点： | |
| 5、重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的； | 本项目未发生变动 |

表 2 重大变更情况判断汇总表

| 重大变动清单 | 本项目变动情况 |
|--|----------|
| 生产工艺: | |
| 6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 3) 废水第一类污染物排放量增加的； 4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 7、物料运输、装卸、贮存方式变化的，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 环境保护措施: | |
| 8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的； | 本项目未发生变动 |
| 10、新增废气主要排放口（废气无组织改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的； | 本项目未发生变动 |
| 11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的； | 本项目未发生变动 |
| 12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的； | 本项目未发生变动 |
| 13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的； | 本项目未发生变动 |

综上，本项目不存在重大变动，予以验收。

三、环保措施建设情况

（一）环境保护设施

环评及环评批复规定的污染防治措施及实际完成情况参照表 3 和表 4。

表 3 环评要求的污染防治设施及完成情况一览表

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 实际建设情况 |
|------|-----------------------|--|--|--|
| 大气环境 | DA001/4.2 MW 天然气锅炉 | 颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过 1 根 15m 的排气筒排放； | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过 1 根 15m 的排气筒排放； |
| | DA002/4.2 | 颗粒物、 | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器 | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器 |

| | | | | |
|--------------|--|--|---|--|
| | MW 天然气锅炉 | SO ₂ 、NO _x | +烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放； | +烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放； |
| | DA003/29 MW 天然气锅炉 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放，配套建设烟气自动在线监测装置； | 天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，燃烧后的烟气通过1根15m的排气筒排放，配套建设烟气自动在线监测装置； |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 经一套风量2000m ³ /h油烟净化器处理，处理效率≥60%，处理后经专有烟道排放； | 未建设食堂，依托现有厂区食堂 |
| 地表水环境 | 生活废水 | SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 食堂废水经隔油和生活废水进入化粪池通过市政管网进入垣曲污水处理厂进行处理； | 食堂废水和生活污水依托现有办公区化粪池处理后通过市政管网进入垣曲污水处理厂进行处理； |
| | 锅炉废水、软水系统废水 | 盐类 | 进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水； | 进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水； |
| 声环境 | 设备运行 | 机械噪声 | 隔声、减震； | 隔声、减震； |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废离子交换树脂定期由物资回收部门更换回收。 废棉纱、废矿物油、废油桶：危废库暂存，定期交有资质的单位处置。 生活垃圾：及时运至当地环卫部门指定地点堆存。 | | | 废离子交换树脂定期由物资回收部门更换回收。 废棉纱、废矿物油、废油桶：危废库暂存，定期交运城城市忠洋再生资源有限公司处置。 生活垃圾：及时运至当地环卫部门指定地点堆存。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废贮存库采取重点防渗区要求等效黏土防渗 Mb≥6.0m，并涂刷防渗漆或涂层，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；生产车间为一般防渗区，要求等效黏土防渗 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 | | | 危险废物贮存库采取措施后能够保证土壤及地下水不受污染、同时生产车间采取防渗措施 |
| 生态保护措施 | 厂区绿化。 | | | 部分绿化 |
| 环境风险防范措施 | 严禁火源进入危险废物贮存库，危废库的围堰、泄漏收集设施，天然气管线设置泄漏报警器。 | | | 严禁火源进入危险废物贮存库，危废库的围堰、泄漏收集设施，天然气管线设置泄漏报警器。 |
| 其他环境管理要求 | 建设单位在排污许可证申报、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关环境信息。 | | | 排污许可已完成，竣工环保验收进行中 |

表4 环境影响报告表批复要求及落实情况一览表

| 序号 | 环评审批要求 | 实际落实情况 |
|----|---|---|
| 一 | <p>1.严格落实大气污染防治措施。3台天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，废气由各自15m高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专有烟道排放。锅炉废气中颗粒物、SO₂执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)相关限值标准，NO_x《运城市2019年锅炉污染专项整治方案》(运气防办〔2019〕5号)；油烟废气须满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18481-2001)相关限值标准。</p> <p>2.严格落实水污染防治措施。项目食堂废水经隔油和生活废水一起进入化粪池通过市政管网进入垣曲污水处理厂进行处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准；锅炉废水、软水系统废水进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水。</p> <p>3.严格落实噪声污染防治措施。采取低噪设备、基础减震、定期维修、优化布局、加强绿化等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关限值标准。</p> <p>4.严格落实固废污染防治措施。固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的原则，实施分类处置。废离子交换树脂定期由物资回收部门更换回收；废矿物油、废油桶、废棉纱暂存于10m²危废库内，后交有资质单位进行处置；生活垃圾设置封闭式垃圾箱，集中收集后由环卫部门统一处置。</p> <p>5.严格落实各项环保对策措施。规范排污口建设并设立标志牌，建立健全环境监测体系，落实环境监测制度，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。</p> <p>6.强化环境风险防范和应急措施。严格按照有关规范标准的要求逐项落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府的应急预案联动。</p> <p>7.按照《中华人民共和国环境保护法》《环境保护公众参与办法》等环境信息公开的相关规定，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p> <p>8.今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求，届时你公司应从严执行新标准或新要求。</p> | <p>已落实。</p> <p>1.3台天然气锅炉采用扩散式燃烧器+烟气再循环技术，废气由各自15m高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专有烟道排放。锅炉废气中颗粒物、SO₂满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)相关限值标准，NO_x《运城市2019年锅炉污染专项整治方案》(运气防办〔2019〕5号)；油烟废气须满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18481-2001)相关限值标准。</p> <p>2.项目食堂废水经隔油和生活废水依托现有办公楼化粪池通过市政管网进入垣曲污水处理厂进行处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准；锅炉废水、软水系统废水进入中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司现有厂区脱硫系统和炉渣冲渣用水。</p> <p>3.已采取低噪设备、基础减震、定期维修、优化布局、加强绿化等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关限值标准。</p> <p>4.固体废物已按照“资源化、减量化、无害化”的原则，实施分类处置。废离子交换树脂定期由物资回收部门更换回收；废矿物油、废油桶、废棉纱暂存于10m²危废库内，后交运城市忠洋再生资源有限公司进行处置；生活垃圾设置封闭式垃圾箱，集中收集后由环卫部门统一处置。</p> <p>5.已规范排污口建设并设立标志牌，建立健全环境监测体系，落实环境监测制度，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。</p> <p>6.已严格按照有关规范标准的要求逐项落实环境风险防范措施和应急预案(备案号：140827-2025-0050-L)，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府的应急预案联动。</p> <p>7.按照《中华人民共和国环境保护法》《环境保护公众参与办法》等环境信息公开的相关规定，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p> <p>8.今后国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求时，从严执行新标准或新要求。</p> |
| 一一 | <p>向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，</p> | <p>已落实。</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>必须严格执行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，落实各项环境保护措施和投资。项目竣工后，你单位应按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后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。</p> <p>项目在发生实际排污行为以前，须按《固定污染源排污许可分类管理名录》的相关规定申请取得排污许可证或者填报排污许可登记表。</p> <p>项目批复后若性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动，或自批复之日起超过五年才决定开工建设，须按《环评法》规定重新报批、审核项目环境影响评价文件。</p> | <p>在建设运行过程中严格遵守了“三同时”制度，且项目申请主管部门进行环境保护验收。2025年4月27日，中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司对排污许可证进行了重新申请，申请内容增加本次项目，许可证编号91140827MA0GUGMJ4F001Q，有效期限：2023年3月21日至2028年3月20日。</p> |
| 三 | <p>主动接受各级生态环境主管部门的监督检查。</p> | |

四、环境保护设施调试效果

2026年1月12日至13日，河南环碳检测技术有限公司对中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热37.4兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目废气、噪声进行了竣工验收监测，出具了HT202601162检测报告。监测期间项目工程运行正常，工况稳定，满足竣工验收生产工况的检测要求。监测结果如下。

1、大气

(1) 有组织废气监测结果

监测期间，DA007 1#4.2MW 燃气锅炉废气排放口，颗粒物排放浓度介于 $3.5\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 之间（小于标准值 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ），二氧化硫未检出（小于标准值 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ），烟气黑度 <1 ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表3规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，氮氧化物排放浓度介于 $26\text{mg}/\text{m}^3\sim 28\text{mg}/\text{m}^3$ 之间（小于标准值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）满足《运城市2019年锅炉污染专项整治方案》（运气防办[2019]5号）限值要求。

DA008 2#4.2MW 燃气锅炉废气排放口，颗粒物排放浓度介于 $3.4\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.2\text{mg}/\text{m}^3$ 之间（小于标准值 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ），二氧化硫未检出（小于标准值 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ），烟气黑度 <1 ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表3规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，氮氧化物排放浓度介于

26mg/m³~28mg/m³之间（小于标准值 30mg/m³）满足《运城市 2019 年锅炉污染专项整治方案》（运气防办[2019]5 号）限值要求。

DA009 29MW 燃气锅炉废气排放口，颗粒物排放浓度介于 3.7mg/m³~4.3mg/m³之间（小于标准值 5mg/m³），二氧化硫未检出（小于标准值 35mg/m³），烟气黑度<1，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，氮氧化物排放浓度介于 25mg/m³~27mg/m³之间（小于标准值 30mg/m³）满足《运城市 2019 年锅炉污染专项整治方案》（运气防办[2019]5 号）限值要求。

2、噪声

厂界昼间噪声Leq值为55.1~57.2dB（A），厂界夜间噪声Leq值为44.8~46.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）；可以实现达标排放。

前岭村昼间噪声值为52~53dB（A），厂界夜间噪声值为42~43dB（A），满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）；可以实现达标排放。

3、固体废物

一般工业固体废物厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相应要求。本项目废离子交换树脂定期由物资回收部门更换回收。废棉纱、废矿物油、废油桶：危废库暂存，定期交运城市忠洋再生资源有限公司处置。生活垃圾：及时运至当地环卫部门指定地点堆存。

4、污染物排放总量核算

监测期间，颗粒物排放量为 0.149t/a，二氧化硫排放量为 0t/a，氮氧化物排放量为 1.03t/a，本单位于 2024 年 11 月 1 日取得运城市生态环境局垣曲分局对该项目排放总量进行了核定，总量核定指标为：颗粒物 0.28t/a、SO₂0.62t/a 和 NO_x1.67t/a。实际运行中排放总量符合控制要求。具体主要污染物排放总量统计表见表 5。

表 5 主要污染物排放总量统计表

| 控制指标 | 工作制度 (h/a) | 颗粒物 (t/a) | SO ₂ (t/a) | NO _x (t/a) |
|----------|------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| 污染物总量指标 | 1200 | 0.28 | 0.62 | 1.67 |
| 本项目实际排放量 | 1200 | 0.149 | 0 | 1.03 |

根据上表可知，本次建设项目排放总量满足总量指标要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目大气污染物及厂界噪声均能做到达标排放；危险废物得到妥善处置。因此，本项目对周围环境的影响较小。

六、验收结论

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司垣曲县集中供热 37.4 兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目建设过程中基本按照环境影响评价文件及其批复文件要求进行建设。验收组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行了验收，对验收资料进行了核实，认为工程污染物排放、处理和固废管理在环境保护方面符合竣工环保验收条件，企业自行验收信息向公众公开后无反对意见，验收组同意项目环境保护验收合格。

七、后续要求和建议

- 1、加强生产运行管理，健全环保设施的管理规章及人员的培训工作。
验收人员信息附后。

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司

2026 年 2 月 26 日

中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司

垣曲县集中供热 37.4 兆瓦燃气应急调峰锅炉建设项目

竣工环境保护验收组名单

| 验收工作组 | | 单位 | 职位 | 签字 |
|-------|------|---------------------|------|------|
| 建设单位 | 侯德瑞 | 中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司 | 副总经理 | 侯德瑞 |
| | 安建军 | 中环寰慧(垣曲)节能热力有限公司 | 副厂长 | 安建军 |
| 监测单位 | 刘瑞腾蛟 | 河南环碳检测技术有限公司 | 经理 | 刘瑞腾蛟 |
| 专家 | 曹露 | 中国辐射防护研究院 | 副研究员 | 曹露 |
| | 李晓渊 | 山西省生态环境规划和 技术研究院 | 高工 | 李晓渊 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |