

## 委 托 书

山东华晟环境检测有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“山东大学清洁能源供热提升改造项目”的环保验收检测工作。

特此委托。

委托单位：济南和弘区域能源有限公司（公章）

签发日期：2021 年 10 月 18 日

## 济南市生态环境局历下分局

历下环建审（报告表）（2021）8 号

### 济南市生态环境局历下分局 关于山东大学清洁能源供热提升改造项目 环境影响报告表的批复

济南和弘区域能源有限公司：

你单位报送《山东大学清洁能源供热提升改造项目环境影响报告表》收悉。经审查，批复如下：

一、本项目位于历下区经十路 17923 号山东大学千佛山校区南院锅炉房内，锅炉房占地面积 525 m<sup>2</sup>，属于扩建项目，建设内容主要包括新增 2 台 1.1MW（型号为 PBN4000，配置低氮燃烧器）燃气热水锅炉及配套设施，用于山东大学千佛山校区南院冬季供热。本项目总投资 120 万元，其中环保投资 51 万元，劳动定员 2 人，由现有职工内部调剂，锅炉年工作 120 天，每天运行 24 小时，预计 2021 年 11 月投产。我局于 2021 年 3 月 10 日受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据现场查看及环境影响评价结论，在环保措施落实报告表及我局审批意见的前提下，污染物能够达标排放。从环境保护角度分析，准予该项目办理环保审批手续。

二、该项目在建设中须做到以下几点：

1、锅炉排放的大气污染物应全部收集并执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区新建锅炉大气污染物排放浓度限值及《济南市生态环境局关于加快推进全市锅炉深度治理有

关工作的补充通知》的要求，并通过现有 1 根 15 米高排气筒排放。

2、营运期的废水主要为生活污水和软化制备废水等。各类废水应全部收集，经化粪池预处理并满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后，通过市政污水管网排入城市污水处理厂。锅炉房地面、化粪池、污水管道等要严格按照报告表中的要求，采取防渗漏措施，防止污染土壤和地下水。

3、各类声源应选用低噪声设备并合理布局，同时采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界环境噪声排放限值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准的要求。

4、运营期固体废物主要为废离子交换树脂和生活垃圾。废树脂按一般工业固体废物处置，生活垃圾委托当地城市管理部门收集处理。

三、你单位排放  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物的总量指标分别为 0.0576t/a、0.3233t/a、0.0806t/a。




四、你单位须认真执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的规定。项目实际排放污染物之前，须依法申领、变更排污许可证或进行排污登记。项目竣工后，按规定进行竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入使用。

五、要按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

六、请济南市生态环境保护综合行政执法支队历下大队加强对该项目的日常监督管理。



附件 3 检测报告

|   |  |
|---|--|
| <br>181512341873       | <div>正本</div> <br>2111034 |
| <h1>检测报告</h1> <p>Testing Report</p> <p>华晟（检）字[2021]第 2111034 号</p>                                      |  |
| <p>项目名称：<u>山东大学清洁能源供热提升改造项目环境检测项目</u></p> <p>检测类别：<u>验收检测</u></p> <p>报告日期：<u>2021 年 12 月 03 日</u></p>   |  |
| <p>山东华晟环境检测有限公司</p>  |  |

# 检测报告

编号: 华晟(检)字[2021]第 2111034 号

第 1 页 共 6 页

|        |  |   |                                       |                      |
|--------|--|---|---------------------------------------|----------------------|
| 受检单位   | 名称                                     | 济南和弘区域能源有限公司                              |                                       |                      |
|        | 联系人                                    | 孔宪温                                       | 联系电话                                  | 15318817553          |
| 样品名称   |  | 大气污染物、噪声                                  | 检测目的                                  | 验收检测                 |
| 样品状态   |  | 包装完好                                      | 样品数量                                  | 滤膜*4                 |
| 采样人员   |  | 邵德华、赵树鹏、尹贻峰、田德存                           | 包 装                                   | 滤膜                   |
| 采样时间   |  | 2021. 11. 10<br>2021. 11. 21-2021. 11. 22 | 完成日期                                  | 2021. 12. 03         |
| 检测信息   |  |   |                                       |                      |
| 废气分析项目 | 分析方法依据                                 |   | 仪器设备                                  | 检出限                  |
| 颗粒物    | HJ 836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法       |   | 岛津分析天平<br>AUW120D<br>SDKK/SB-013      | 1.0mg/m <sup>3</sup> |
| 二氧化硫   | DB37/T 2705-2015 固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 |   | 紫外差分烟气综合分析仪<br>博应 3023<br>SDKK/SB-011 | 2mg/m <sup>3</sup>   |
| 二氧化硫   | HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法      |   | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪<br>SDKK/SB-121      | 3mg/m <sup>3</sup>   |
| 氮氧化物   | DB37/T2704-2015 固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法  |   | 紫外差分烟气综合分析仪<br>博应 3023<br>SDKK/SB-011 | 2mg/m <sup>3</sup>   |
| 氮氧化物   | HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法     |   | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪<br>SDKK/SB-121      | 3mg/m <sup>3</sup>   |

# 检测报告

编号：华晟（检）字[2021]第 2111034 号

第 2 页 共 6 页

| 噪声分析项目    | 分析方法依据   | 仪器设备  | 检出限 |
|-----------|--|---|-----|
| 厂界噪声      | GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准  | 多功能声级计<br>AWA5688<br>SDKK/SB-148<br>AWA6288+<br>SDKK/SB-039 | /   |
| 声环境       | GB 3096-2008 声环境质量标准   | 多功能声级计<br>AWA5688<br>SDKK/SB-148<br>AWA6288+<br>SDKK/SB-039 | /   |
| 质量控制和质量保证 |  |   |     |
| 质控措施      | 检测仪器使用时限在检定日期之内；<br>检测人员持证上岗；<br>检测数据实行三级审核；<br>实验室分析过程中增加中等浓度或标准控制样，质控数据符合要求；<br>本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于5m/s。 |   |     |
| 结论及评价     | 不做评价   |   |     |
| 备 注       | <br>2021 年 12 月 03 日   |   |     |

编制人: 肖 欣

审核人: 王佳

授权签字人: 李国海



# 检测报告

编号：华晟（检）字[2021]第 2111034 号

第 3 页 共 6 页

(一) 有组织废气检测结果表:

| 采样时间  | 采样点位           | 采样频次 | 检测项目 | 检测结果<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |      | 氧含量<br>(%) | 烟温<br>(℃) | 标干流量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排放速率<br>(Kg/h)       |
|---|----------------|------|------|------------------------------|------|------------|-----------|------------------------------|----------------------|
|   |                |      |      | 实测                           | 折算   |            |           |                              |                      |
| 2021.<br>11. 10   | 千佛山校区南院锅炉排气筒出口 | 第一次  | 颗粒物  | 2.4                          | 2.9  | 6.4        | 49.8      | 1244                         | 3.0×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 3                            | 4    |            |           |                              | 3.7×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 氮氧化物 | 24                           | 29   |            |           |                              | 0.030                |
|   |                | 第二次  | 颗粒物  | 1.9                          | 2.3  | 6.4        | 40.9      |                              | 2.4×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 3                            | 3    |            |           |                              | 3.7×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 氮氧化物 | 27                           | 32   |            |           |                              | 0.034                |
|   |                | 第三次  | 颗粒物  | 2.1                          | 2.5  | 6.3        | 40.3      |                              | 2.6×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 2                            | 2    |            |           |                              | 2.5×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 氮氧化物 | 29                           | 34   |            |           |                              | 0.036                |
| 2021.<br>11. 21   | 千佛山校区南院锅炉排气筒出口 | 第一次  | 颗粒物  | 2.6                          | 3.3  | 7.2        | 48.9      | 1594                         | 4.1×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 未检出                          | 未检出  |            |           |                              | —                    |
|   |                |      | 氮氧化物 | 23.3                         | 29.6 |            |           |                              | 0.037                |
|   |                | 第二次  | 颗粒物  | 2.9                          | 3.6  | 6.9        | 52.6      |                              | 4.6×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 未检出                          | 未检出  |            |           |                              | —                    |
|   |                |      | 氮氧化物 | 21.8                         | 27.1 |            |           |                              | 0.035                |
|   |                | 第三次  | 颗粒物  | 2.4                          | 2.9  | 6.6        | 52.9      |                              | 3.8×10 <sup>-3</sup> |
|   |                |      | 二氧化硫 | 未检出                          | 未检出  |            |           |                              | —                    |
|   |                |      | 氮氧化物 | 21.8                         | 26.5 |            |           |                              | 0.035                |
| 备注：千佛山校区南院锅炉排气筒高度为15m，出口内径为0.45m，处理措施：超低氮燃烧；<br>基准含氧量：3.5%；<br>未检出表示检测值小于检出限；<br>标干流量为三次采样标干流量平均值；<br>2021.11.10 千佛山校区南院锅炉检测与报告编号 2111009 的检测点位、数据一致。 |                |      |      |                              |      |            |           |                              |                      |

# 检测报告

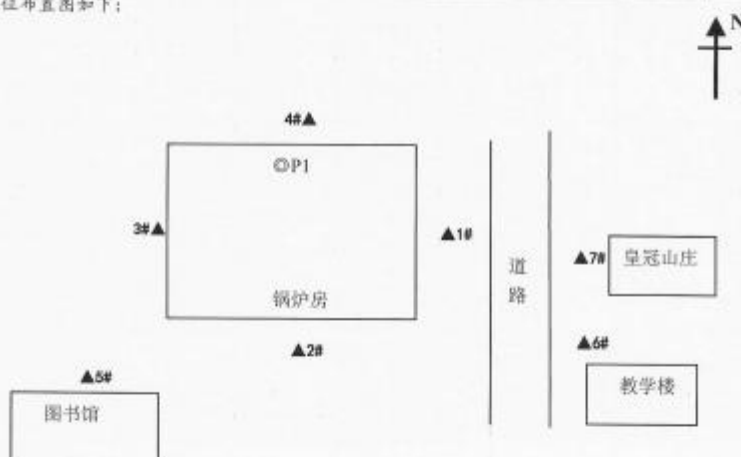
编号：华晟（检）字[2021]第 2111034 号

第 4 页 共 6 页

## （二）噪声检测结果表：

| 采样时间       | 测量时段 | 检测项目 | 检测结果 dB (A) |      |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
|            |      |      | 1#          | 2#   | 3#   | 4#   | 5#   | 6#   | 7#   |
| 2021.11.21 | 昼间   | 噪声   | 50.5        | 49.1 | 50.6 | 51.7 | 50.8 | 48.8 | 50.7 |
|            | 夜间   |      | 43.3        | 43.4 | 42.8 | 43.8 | 43.6 | 43.3 | 43.5 |
| 2021.11.22 | 昼间   |      | 53.9        | 52.0 | 54.0 | 51.3 | 52.8 | 49.6 | 50.1 |
|            | 夜间   |      | 41.7        | 43.6 | 42.8 | 43.2 | 43.6 | 43.2 | 43.5 |

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

## 监测期间项目生产工况

| 日期         | 原料  | 设计日用量                    | 实际日用量                    | 运行负荷 (%) |
|------------|-----|--------------------------|--------------------------|----------|
| 2021.11.10 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.32 万 m <sup>3</sup> /天 | 66.7     |
| 2021.11.21 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.32 万 m <sup>3</sup> /天 | 66.7     |
| 2021.11.22 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.38 万 m <sup>3</sup> /天 | 79.2     |



# 检测报告

编号：华晟（检）字[2021]第 2111034 号

第 5 页 共 6 页

## （三）气象条件：

| 日期              |       | 天气状况 | 风向 | 风速<br>(m/s) |
|-----------------|-------|------|----|-------------|
| 2021.<br>11. 21 | 10:30 | 阴    | N  | 2.1         |
|                 | 23:24 | 晴    | N  | 1.7         |
| 2021.<br>11. 22 | 00:08 | 晴    | N  | 1.9         |
|                 | 15:09 | 晴    | N  | 1.4         |

以下空白

# 检 测 报 告

编号：华晟（检）字[2021]第 2111034 号

第 6 页 共 6 页

## 报告声明

- 1、 报告无 CMA 章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2、 报告无授权签字人签字无效。
- 3、 经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、 报告涂改无效。
- 5、 对委托单位送样检测仅对样品负责。
- 6、 检测结果仅对本次样品有效。
- 7、 本报告未经同意，不得用于各类广告宣传。
- 8、 对检测报告如有异议，请在收到报告之日起十五日内向本公司提出，过期不予受理。
- 9、 《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。
- 10、 我公司仅依据委托方提供检测方案进行检测，验收报告编制等其它与本公司无关。



检测单位：山东华晟环境检测有限公司

地 址：山东省济南市高新区新宇路 750 号 3 号  
楼 2-401-02

邮政编码：250101

电 话：0531-58181836

山东大学清洁能源供热提升改造项目  
工况证明

| 日期         | 原料  | 设计日用量                    | 实际日用量                    | 运行负荷（%） |
|------------|-----|--------------------------|--------------------------|---------|
| 2021.11.10 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.32 万 m <sup>3</sup> /天 | 66.7    |
| 2021.11.21 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.32 万 m <sup>3</sup> /天 | 66.7    |
| 2021.11.22 | 天然气 | 0.48 万 m <sup>3</sup> /天 | 0.38 万 m <sup>3</sup> /天 | 79.2    |