

## 西安理工大学高科学院长安校区清洁能源供热改造项目

### 【项目基本概况】

- **项目实施单位**

阿里斯顿热能产品（中国）有限公司（德国 ELCO品牌）

- **项目业主单位**

西安理工大学高科学院

- **项目实施地点**

陕西省西安市

- **项目合同总额**

280万元人民币。

- **项目施工周期**

本项目于2018年10月开始施工，2018年10月施工完毕，施工周期21天。

- **项目实施前况**

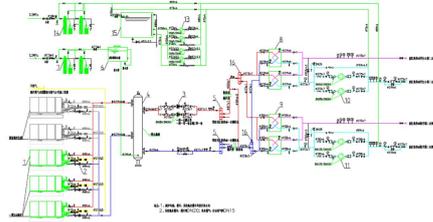
西安理工大学高科学院长安校区，供热面积为6万平方米，建筑主要为多层非保温老旧建筑，采暖末端使用散热器，供热管网老旧掉水量约200吨/日。原燃煤供热系统冬季供热效果差，绝大部分建筑室内温度不达标，且能耗较高，对环境污染较大。校方希望对原有供热系统进行清洁供暖改造，进而改善供热质量，降低运营成本，并且满足排放要求。

### 【应用解决方案】

- **解决方案简述**

锅炉房内整体设计配置5台1066KW的ELCO燃气冷凝锅炉，锅炉辅机选型按照整体运行负荷进行选型设计，一期一用一备变频运行，同时保留了后期项目扩展的预留设备位置。锅炉房为新建独立建筑，根据采暖建筑位置及使用功能不同，末端划分为4个换热站，分别南区换热站、北区换热站、东区换热站及西区换热站；一期为南区换热站，为部分公寓及教学楼提供冬季采暖热源。换热间位于体育场地下一层，换热站内配置循环水泵、板换、补水泵、水箱及水处理装置等。采暖系统冬季提供一次侧设计供回水温度70/50℃，二次侧设计供回水60/40℃。建筑采暖末端为散热器。一次侧锅炉工作压力为常压。水泵设计多台，一期一用一备，低区设计额定压力为1.0MPa，高区设计额定压力为1.6MPa；换热器设计2台，一期一用一备，二期同时使用，低区设计额定压力为1.0MPa，高区设计额定压力为1.6MPa。一次网采用膨胀水箱的补水定压方式。

- 服务流程图表



- **核心技术来源**  
德国ELCO自主研发技术。

### 【应用商业模式】

BOT。

### 【项目实施成果】

- **项目实施效益**

最终本项目实现了在“清洁供暖领域”高水平的节能效果。改造后，相较原有供热系统，节能约73.8%。每年节约运营费用约51万元左右，项目投资回报周期约5年。实测氮氧化物排放指标 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远低于中国最严格的环保要求。实现了真正“低排放”、“高效率”、“智能控制”的清洁智能供热。

- **经济效益分析**

本项目总投资为280万元人民币，改造后节约费用约51万元/元，预计项目投资回报周期5年。

### 【项目综合小结】

本项目为燃煤锅炉供热改清洁能源供热项目，通过拆除学校原有燃煤锅炉，使用清洁环保的燃气供热系统进行供热。项目选用德国ELCO 5套原装进口R3605冷凝燃气锅炉作为供热热源，同时利用国能热源自主研发的智能热网系统，全面建设智能燃气供热系统，满足学校清洁能源供热需求。改造后，实测氮氧化物排放指标 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远低于中国最严格的环保要求。相较原有供热系统，节能约73.8%。年节约运营费用约51万元左右，项目投资回报周期约5年，实现了真正“低排放”、“高效率”、“智能控制”的清洁智能供热。

### 【信息提供单位】

- **单位名称**  
阿里斯顿热能产品（中国）有限公司 ELCO品牌

## ● 单位简介

德国品牌ELCO，诞生于1928年，迄今已有90年的历史，是全球领先的供热方案提供商。ELCO致力于通过提供合理化的咨询、高品质的产品、高效率的系统 and 定制化的服务来满足客户全方位的需求。90年以来，ELCO始终处于冷凝锅炉、燃烧器和太阳能技术的前沿，并持续刷新着世界供热技术的基准，在欧洲各地安装了超过170万套供暖系统。自2006年进入中国以来，ELCO始终积极支持中国的生态环保建设，推动中国的“可再生能源使用”和“能源清洁化利用”。为包括北京奥运村、上海世博中心、广州亚运村等多个重大供暖供热项目提供产品和系统解决方案。2015年，ELCO参与了北京“燃气锅炉低氮改造技术研究示范项目”，该项目为《北京市燃气(油)锅炉低氮改造以奖代补资金管理办法》的出台直接提供了理论和实践依据。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由阿里斯顿热能产品（中国）有限公司 ELCO品牌提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。中关村现代能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：[www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号：

