

浙江科技学院西和食堂智能化热能站项目

【项目基本概况】

- **项目实施单位**

杭州明莱能源科技有限公司

- **项目业主单位**

浙江省科技学院

- **项目实施地点**

浙江省杭州市

- **项目合同总额**

合同额约70万。

- **项目施工周期**

本项目从2021年7月开始筹建，9月开工，于2021年10月完工交付。

- **项目实施前况**

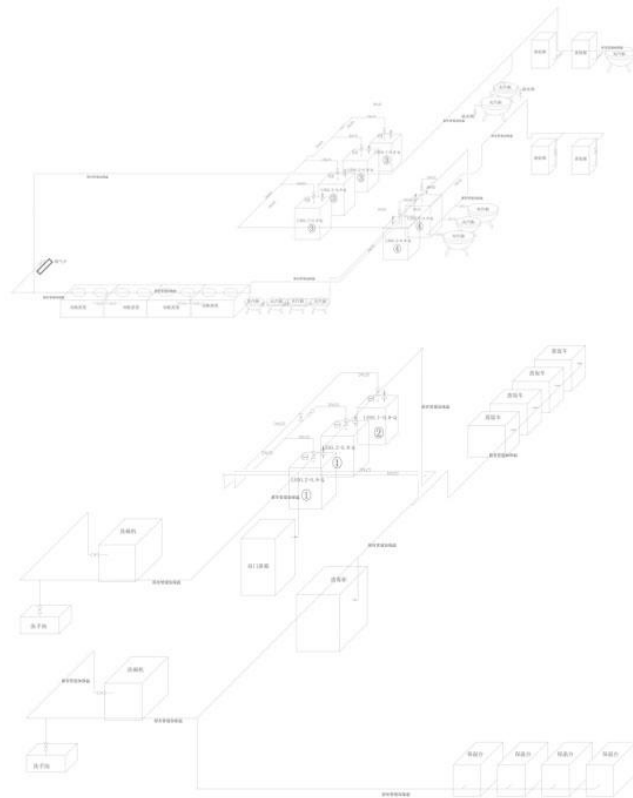
浙江科技学院食堂多年使用1吨、2吨、4吨燃气锅炉各1台，由2名专业锅炉工现场管理，蒸汽系统为串联，一旦开启使用，即需要至少开启1吨的蒸汽量，用于供应食堂日常蒸汽、热水用于醒发、蒸煮、消毒、保温和清洗。燃气锅炉12年以上、故障率增加，且能效低能耗大。氮氧化物排放量远远大于杭州市排放标准要求，每年支付高额的燃气费用、维保费用及锅炉工工资。

【应用解决方案】

- **解决方案简述**

蒸汽系统原为串联，明莱能源技术团队经过详细勘测，根据食堂设备所需蒸汽压力、时段、温度等具体数据，以及设备所在区域不同，重新规划热源系统并分区分压差异化配置。各类蒸汽设备分四个区域规划共使用7台200kg蒸发量、2台100kg蒸发量的超低氮蒸汽发生器和两套空气源热泵系统。原有热水为蒸汽加热，其热交换效率低，明莱能源对西区的热水系统使用空气源热泵进行改造，既节约天然气能耗，又极大程度地降低了碳排放，热水部分综合节能效益达60%以上。

- **服务流程图表**



- **核心技术来源**
自主研发。

【应用商业模式】

工程总承包。

【项目实施成果】

- **项目实施效益**

新设备操作方便、灵活，随用随开，出气快，可依据蒸汽需求量开启相应数量的模块，避免多余浪费。新系统配置冷凝余热回收系统，使热效率高达103%，同比老式设备节能20%以上，而其氮氧化物排放量低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。新设备是智能化操作，管理员可直接在移动端操作，操作更便捷，安全性也大大增加。项目实施后，节约锅炉房 200m^2 以上，可用作学校美食城，超市等其他服务功能规划。

- **经济效益分析**

改造后，直接减少能耗费用40%以上，并且节省2名锅炉工人力成本。另外通过智能化管控，节省了一部分维保费用。

【项目综合小结】

浙江科技学院食堂原本使用的锅炉、蒸汽系统年久老化、故障率增加，能耗大、能效低、氮氧化物排放量大。通过使用新的蒸汽供应系统和热水供应系统，合理分区供应，提高了能源利用效率。采用超低氮蒸发量蒸汽发生器和空气源热泵作为热源，减少能耗，同时降低了氮氧化物排放。通过智能化能源管理系统的安装，提高管理效率，节约了维护费用和人力资源成本。改造后，节约了锅炉房200m²面积，且能耗费用直接减少40%左右，经济效益显著。

【信息提供单位】

● 单位名称

杭州明莱能源科技有限公司

● 单位简介

杭州明莱能源科技有限公司正式成立于2013年，是国家高新技术企业，为用户提供综合性一站式节能服务：公司深度总结用户个性化节能需求，集技术研发、生产制造、设备配套、工程承包、咨询服务等全产业链为一体，促进能源与需求信息深度融合，全力构筑绿色低碳、安全高效的现代能源体系。明莱综合能源服务体系，致力于为客户解决节能运营改造的技术和高效执行问题，业务涉及学校、医院、酒店、工厂等领域，已为1000+单位实现绿色升级，综合节能率均在40%以上之间，深受客户好评。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由杭州明莱能源科技有限公司提供，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。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

公众号：

