



北京优稳昌盛科技有限公司
BEIJING YOUR WONDERFUL CONTROL SYSTEM TECHNOLOGY CO., LTD



2017 样本

<http://www.ywcs.com.cn>

煤粉工业炉EPC

智慧供热供暖控制系统
供热供暖云服务控制平台

工业煤粉锅炉自动化系统占有率第一

北京优稳昌盛科技有限公司

咨询热线 **400-688-2812**

电话：400-688-2812 010-82895826 010-62698169/62680021

传真：010-62680021-802 邮箱：ywcs2010@126.com

地址：北京市海淀区丰贤中路11号



公司简介

北京优稳昌盛科技有限公司

简称“优稳昌盛”，依托于北京科技大学、浙江大学、煤炭科学研究总院的技术支持，以煤粉、燃气两用高效燃烧器，煤粉安全储供系统，煤粉制备系统，智能自动化控制系统为核心技术，拥有全部自主知识产权的煤粉锅炉储供燃设备、配电、仪表、自控、传感器等核心产品，是集研发、生产、安装、调试、服务为一体的高新技术企业。已通过质量管理体系及 3C 认证，获国家专利证书 5 项，软件著作权证书 16 项。

优稳昌盛以市场为先导，以技术为支撑，致力于煤粉锅炉环保领域开展业务，为客户提供合同能源管理 (EMC)，项目投资运营及供热供暖、工业供汽等 V4.0 自动化整体解决方案。其中供热供暖自动化整体解决方案涵盖了电气专业分包，热工仪表，自动化系统，远程数据监管，大数据分析，以及供热供暖各个子系统的云服务。

针对热源厂（生物质锅炉、链条炉、流化床炉、煤粉炉），换热站、供热井、脱硫脱硝及煤粉制备线等提供成熟、优化、带故障自诊断的自动化系统。

伴随着中国工业 V4.0 思想与技术的进步，我公司充分利用互联网在管理及生产要素配置中的优化、集成、云管理能力，在供热供暖 V4.0 解决方案中推出了双回路供电系统，智能配电系统，用电设备、工艺设备的自学习智能诊断自动化控制系统，实时在线大屏监控系统，分时分区分温自控系统，蒸汽计量系统，运行维护管理等子系统，实现远程在线编程下载、监视、维护以及在线工艺过程分析和参数优化。

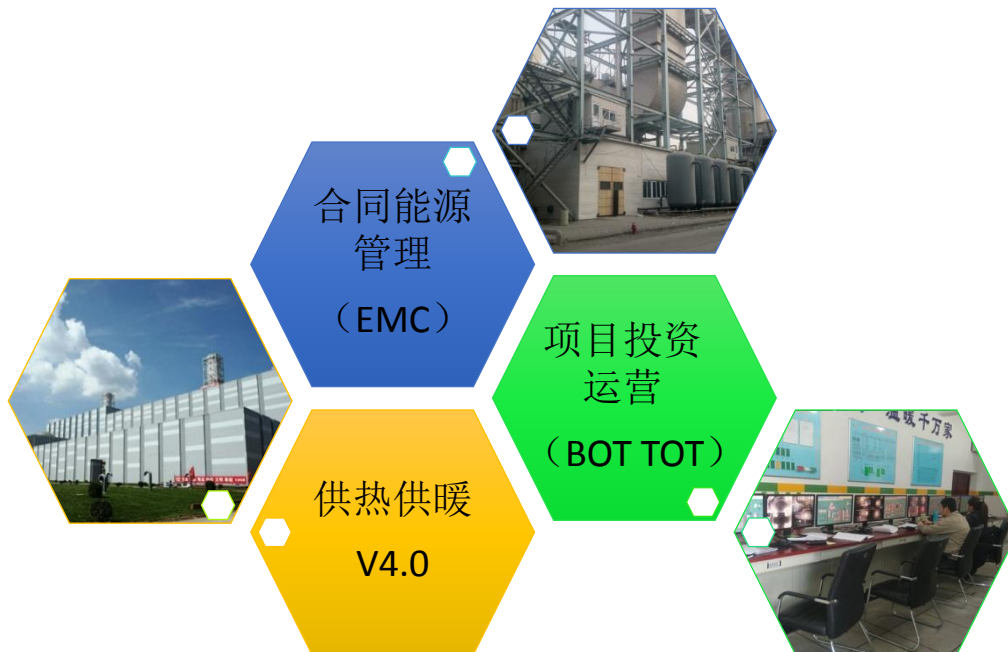
成功搭建智慧热网管理平台；校园热网节能管理云服务平台；锅炉在线运营、维护、保养、维修云服务平台及换热站群控管理云服务平台。

我们的宗旨：

用最专业的技术，最贴心的服务，打造“绿色产业”发展体系，实现无人化、集约化、柔性化供热供暖事业。



服务模式



合同能源管理 (EMC)

我公司为高耗能客户提供：能源审计，节能改造方案设计、立项及规划，项目融资、投资，设备制造、原材料采购、安装及调试，人员培训，设备运行、管理，保养及维护，能源管理、燃料供应等综合性服务，用减少的能源费用支付节能项目成本的市场化运作的节能机制。

- ◆ 节能效益分享型
- ◆ 节能量保证型
- ◆ 能源费用托管型

项目投资运营 (BOT TOT)

这两种模式是适合目前供热行业发展所需要的商业模式。在商业化、社会化的基础上本着互惠互利的原则分配项目资源、风险及利益，与客户签订供热经营合同。

- ◆ BOT 建设—运营—移交
- ◆ TOT 转让—运营—移交

供热供暖 V4.0

针对热源厂（生物质锅炉、链条炉、流化床炉、煤粉炉），换热站、供热井、脱硫脱硝及煤粉制备线等提供电气专业分包，热工仪表，自动化系统，远程数据监管，大数据分析，故障自诊断系统以及供热供暖各个子系统的云服务。

- ◆ 设计服务：方案设计、软件设计、图纸设计，24 小时选型报价—更高效
- ◆ 产品服务：热控仪表、电气成套，全链条一体化供应—更优质 更低价
- ◆ 现场服务：自动化调试、电气安装总包，181 个工程实践的结晶—更专业
- ◆ 售后服务：全方位，精细化—更快捷

供暖供热 V4.0 全链条一体化解决方案

一、核心技术

高效燃烧
技术

煤粉安全
储供系统

煤粉制备
系统

智能自动化
控制系统

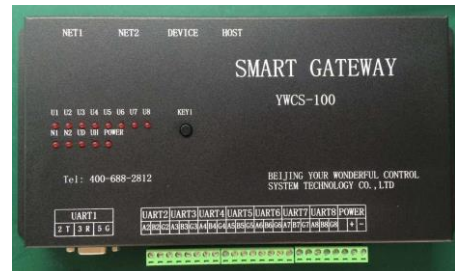
二、核心产品

智能网关 YWCS-100

适用于水表、电表、热量表等带通讯接口设备的远程监控系统

技术特点:

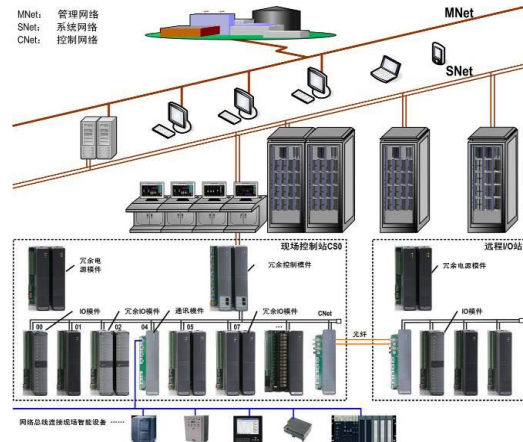
- 高速的 ARM 处理器;
- 10/100M 自适应以太网接口, 2KV 电磁隔离;
- 支持静态; 可运行 C 脚本文件
- 高精度 RTC; 内嵌大容量存储;
- 蜂鸣器报警提示;
- 2 路网口, 其中 1 路可选 wifi
- 系统功耗低, 全速允许功耗小于 6W;
- 存储温度: $-45 \sim +85^{\circ}\text{C}$; 湿度: 5%- 95% RH, 无凝露;
- 坚固的金属外壳;
- 硬件恢复缺省网络参数;
- 电压范围+9V~+24V 直流
- 介质(512MB), 支持 FAT16、FAT32 文件系统;
- 内置硬件看门狗或动态 IP 获取;
- 8 路串口输出, 其中 1 路 RS232 、7 路 RS-485, 通道间全隔离, 15KVESD 保护;
- RS-485 工作串口的波特率: 1200~115200bps;
- RS-485 工作串口的校验为: 无, 奇、偶可设定;
- RS-485 工作串口的数据位: 7、8、9 可设定;



DCS

系统产品架构

- ◆ 网络规模：设计最大节点数为 64 个
其中现场控制站 32 台
操作员站/工程师站 32 台；
- ◆ 网络协议：采用工业以太网
符合 IEEE802.3 标准
通讯速率 10/100Mbps；
- ◆ 通信介质：
超五类双绞线 (<100m) 光缆 (>100m, <20km)；
- ◆ 网络负荷：
国家标准 <20%，系统测试 <5% (20000 点)；



系统特点

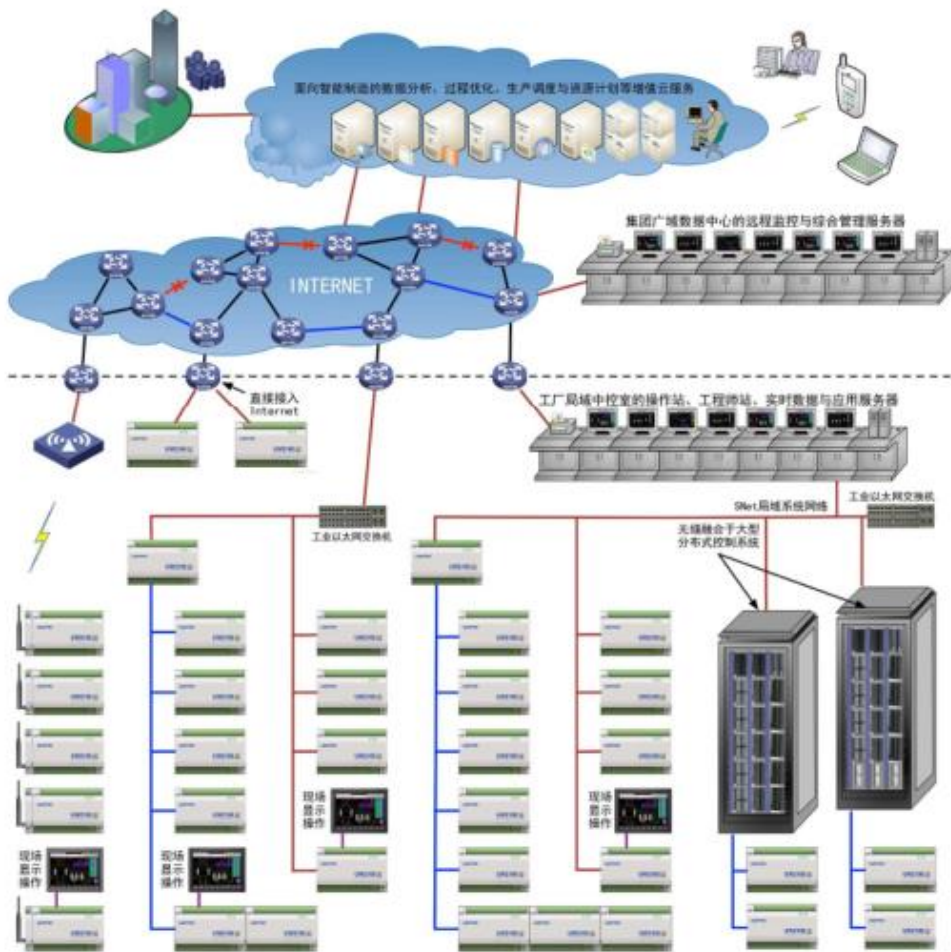
- ◆ 客户-服务器模式和 Internet/Intranet 浏览器技术，可伸缩性柔性结构，灵活进行系统扩展；
- ◆ 全方位开放设计，支持 ActiveX、OPC、ODBC；提供与常用 MIS 数据库的直接接口；
- ◆ 完全实现 OPC 规范；提供 OLE 自动化服务器接口、DDE 数据交换接口、驱动程序接口；
- ◆ 支持功能块图 FBD/梯形图 LD/顺序功能图 SFC/结构化文本 ST/指令表 IL 五种编程语言；
- ◆ 基于模块化的系统硬件、开放化的软件平台、专业化的应用软件，满足用户的个性需求。
- ◆ 系统完全基于构件结构，各模块独立性强，系统稳定，扩展系统和引用第三方软件方便；
- ◆ 输入输出仿真软件包，多种仿真手段，检查实施方案的正确性，节省成本；
- ◆ 全面支持 ODBC、OPC、ActiveX、TCP/IP 协议；界面丰富，直观形象，易学易懂；
- ◆ 提供 150 余种标准算法模块和高级控制算法，图形组态方式，形象直观，只需指定模块，拖拉连线，填写参数，无需编程即可生成系统；

锅炉换热站控制器

该控制器采用基于物联网、大数据和知识自动化的扁平自动化体系架构，将传统控制系统技术与物联网信息技术深度融合，实现产品信息无缝互联、设备状况协同可控、资源管理全局优化；在保证控制系统高可靠性、高安全性、易维护性的同时，具有“省事”“省时”“省心”等特点。包括满足CPS信息物理系统与工业物联网应用需求的新一代感知控制智能前端、广域异构自组织工业网络、及控制系统设计编程与控制工程广域云服务支撑环境。



目前已广泛应用于热网监控、能源管理、市政环保、智能建筑、智能交通、工业装备、公用工程等行业。



工业物联网控制系统 eDCS 系统结构图

网口通 YWCS-201



- 支持动态域名自动注册, 无需安装域名解析软件;
- 同时具有 WAN 口, 提供 4G/有线接入互联网的功能;
- 支持 Telnet 配置、WEB 页面配置;
- 支持 4 个 RJ45 网口, 多达 4 台设备可直接通过网线与之相连;
- 支持 VPN 功能, 搭建虚拟局域网, “傻瓜型”的变有线为无线;

- 支持通过短信、服务器端远程更改 3G 路由器配置项;
- 支持软硬件双重“看门狗”, 保证永不死机
- 支持 APN 名称自适应, 默认配置, 全球适用;
- 支持 LBS 位置定位功能, 随时查看设备所在位置;
- 支持“优稳云”平台, 无需自己搭建服务器, 即插即用。



- 智能压力变送器
- 温度变送器系列
- 流量传感器系列
- 液位传感器系列
- 信号隔离模块
- 智能仪表系列
- 数据采集控制模块
- 非标定制或 OEM

三、 系统平台

1. 直燃式热风炉系统

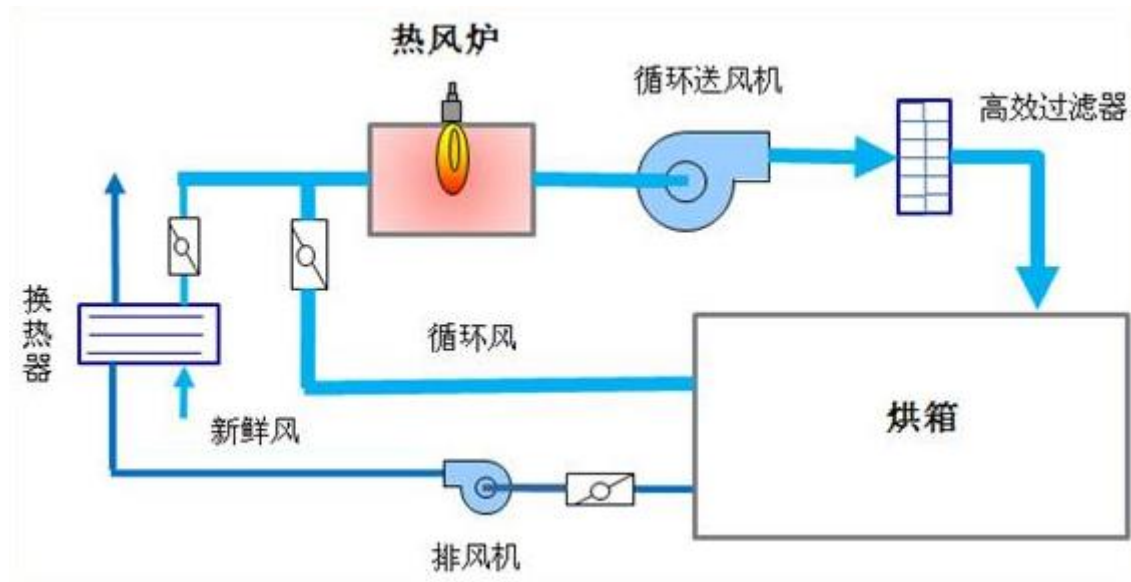
特点：采用燃料直接燃烧，而和物料直接接触加热干燥或烘烤，直燃式热风炉燃料的消耗量约比用蒸汽式或其他间接加热器减少一半左右。

燃料种类：



原理说明：

燃料经燃烧反应后得到的高温燃烧气体进一步与外界空气接触，混合到某一温度后直接进入干燥室或烘烤房，与被干燥物料相接触，加热、蒸发水分，从而获得干燥产品。为了能够使这些燃料充分的进行燃烧，需要使用专用的燃料燃烧装置，如：燃煤燃烧器、燃油燃烧器、燃气烧嘴等。



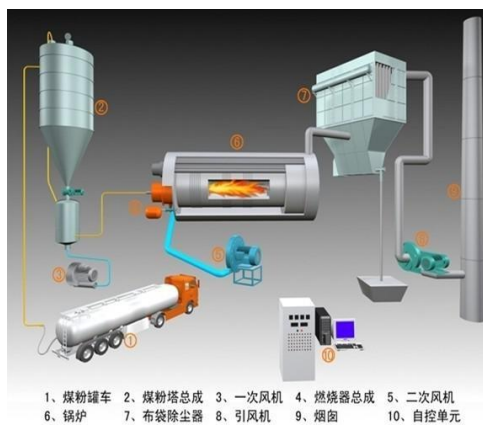
直燃式热风炉烘干系统图

典型应用：

煤粉制备线、直燃立式热风炉、自动除渣除灰、系统带脱硫脱硝达到超低排放

$SO_2 \leq 30mg$ 尘 $\leq 10mg$ $NO_x \leq 50mg$

2. 煤粉锅炉系统



1、煤粉罐车 2、煤粉塔总成 3、一次风机 4、燃烧器总成 5、二次风机
6、锅炉 7、布袋除尘器 8、引风机 9、烟囱 10、自控单元

煤粉锅炉系统简图

注：煤粉锅炉、煤粉工业炉、热风炉、储供燃设备类参见“北京盛恒鑫业能源科技有限公司”样本

煤粉锅炉系统组成及配套传感器

给煤系统	点火系统	燃烧系统	汽水系统	除尘排烟系统	脱硫脱硝系统
<ul style="list-style-type: none"> 煤粉罐，回转卸料阀，中间粉仓，搅拌机，星形供料器，压缩空气管路等 粉仓温度，粉仓差压，中间粉仓重量，粉仓料位计等 	<ul style="list-style-type: none"> 液化气罐，燃气阀，点火器，燃烧器，火焰监视系统等 燃油压力，燃气压力，观火孔，气体检测报警器等 	<ul style="list-style-type: none"> 锅炉本体，一次风机，二次风机，引风机，燃烧器等 炉膛负压，炉膛温度，火焰检测等 	<ul style="list-style-type: none"> 软水器，软水箱，除氧器，除氧泵，给水泵（或循环泵，补水泵）等 给水温度、压力、流量，蒸汽压力、流量、温度（或出水温度、压力、热量），水箱液位，除氧器液位等 	<ul style="list-style-type: none"> 除尘器，灰仓，除尘喷吹，烟囱等 除尘差压，灰仓温度，灰仓料位，排烟温度，含氧量等 	<ul style="list-style-type: none"> 一般由厂家配套提供，主要设备有脱硫泵，制浆罐，搅拌罐，冲洗阀等 罐液位计，温度，压力，PH计等 脱硝采用SNCR+SCR，达到零排放。

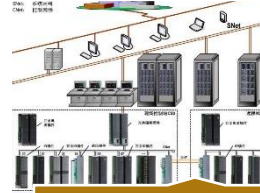
3. 煤粉锅炉自动化系统



现场一次仪表



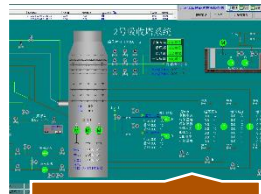
高低压配电柜



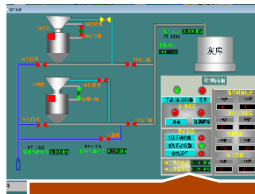
DCS集散控制系统



操作员 工程师站



脱硫除尘



脱硝



视频监控

3. 1SNCR+SCR 脱硝 零排放解决方案

NOx 脱硝技术简介和选择

烟气脱硝技术主要有：低氮燃烧改造技术、选择性催化还原技术（SCR）、选择性非催化还原技术（SNCR），包括低氮燃烧+SNCR 技术、SNCR+SCR 技术。

项目	NOx 控制技术	脱硝效率%	NOx 控制极限
低 NOx 燃烧技术	低 NOx 燃烧器	20~40	各种低 NOx 燃烧技术组合，可将 NOx 排放浓度降低到 250mg/Nm3 以下
	空气分级	20~40	
	燃料再燃	50~70	
	燃烧优化系统	10~30	受制于硬件设备
烟气脱硝技术	SCR	~90	50mg/Nm3 以下
	SNCR	30~60	取决于入口烟气参数和 NOx 浓度

SNCR/SCR 混合脱硝技术概述

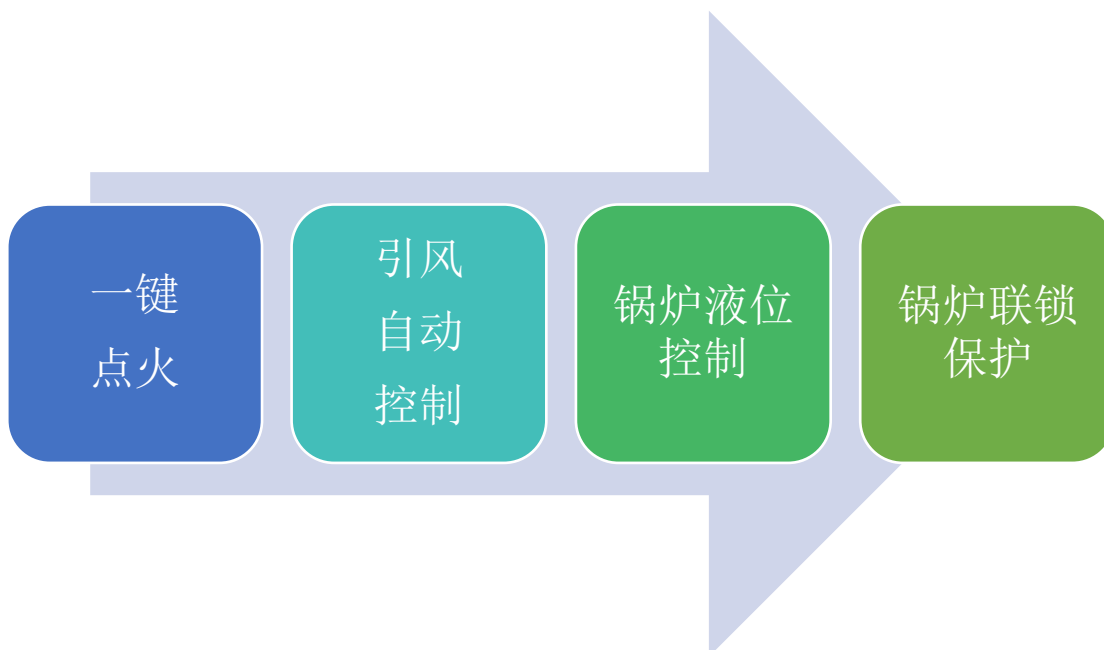
SNCR/SCR 混合脱硝技术是将 SNCR 工艺的还原剂喷入炉膛技术同 SCR 工艺利用未反应氮进行催化反应结合起来，或利用 SNCR 和 SCR 还原剂需求量不同，分别分配还原剂喷入 SNCR 系统和 SCR 系统的工艺有机结合起来，达到所需的脱硝效果，它是把 SNCR 工艺的低费用特点同 SCR 工艺的高脱硝率进行有效结合的一种扬长避短的混合工艺。

SNCR/SCR 混合脱硝工艺优点:

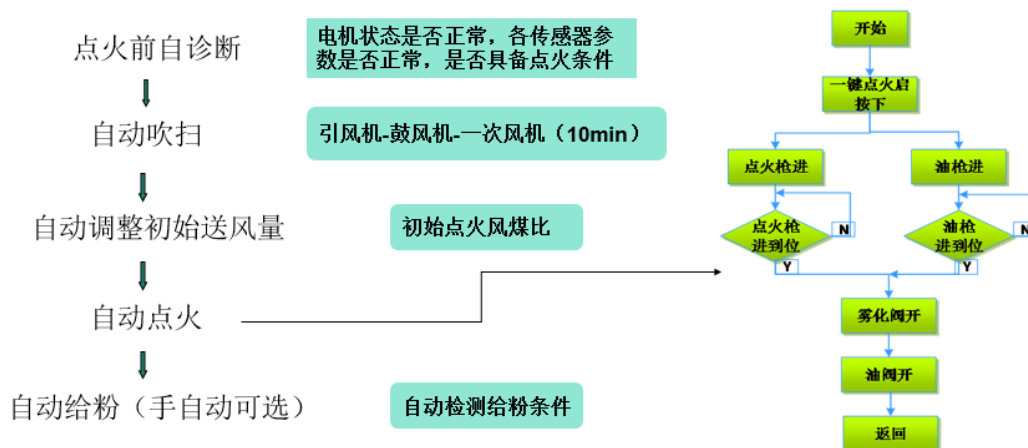
- 脱硝效率高: 可达 60%~80%以上, 确保 NOx 达标排放;
- NOx 排放浓度低: NOx 的浓度控制在<50mg/Nm³ 以下, 最低可做到 0 排放;
- 氨逃逸少: 氨逃逸小于 4mg/Nm³;
- 运行灵活, 调整余地大, 对锅炉的运行影响小;
- 投资省、占地小、维护方便。

综合上述, 根据符合国家和地方政策, 技术先进, 工艺成熟, 经济合理, 有运行业绩, 脱硝效率高的原则, SCR+SNCR 脱硝技术路线, 除了具有能最大限度的减少对锅炉改造及性能的影响、实现 NOx 控制目标、降低运行成本的优点, 更可大大节约脱硝系统的运行费用, 是烟气处理的最佳的选择。

3.2 控制亮点



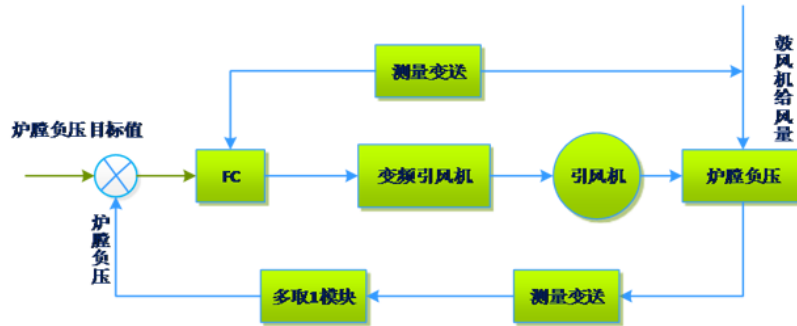
◆ 一键点火



◆ 引风自动控制

鉴于引风量落后于燃料量和鼓风量的控制，肯能引起系统大的波动，造成不稳定因素。在引风调节中加入鼓风机给风量作为前馈，使引风量能及时随鼓风量的改变而改变，这样可以减小动态偏差，提高控制效果。

当发生MFT时，因为炉膛熄火会造成炉膛炉膛负压大幅度升高，而且这种变化瞬时发生，根本不可能通过正常的调节回路控制住，为防止负压值过大造成炉膛内爆，一旦发生MFT，立即减小引风量，待延时几秒后，再按原有的引风调节回路调节。



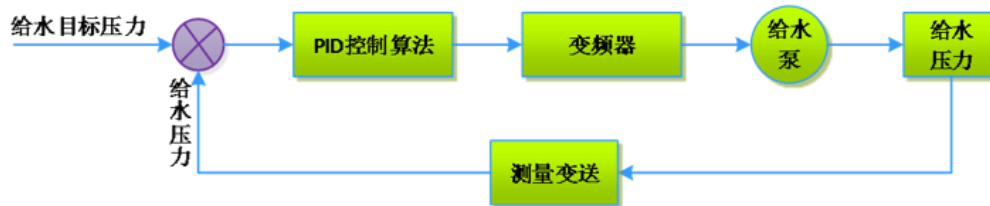
◆ 锅炉液位控制

恒压供水的目的：水泵不间断运行，延长水泵使用寿命；节省用电量。

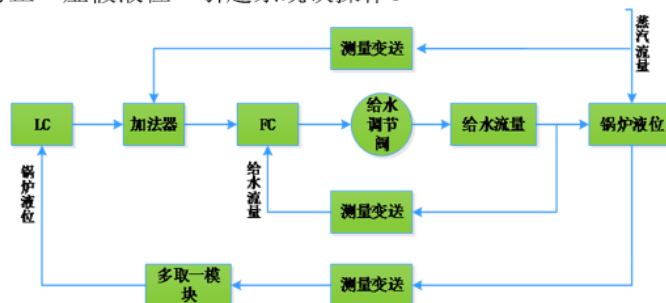
前提：给水压力>蒸汽压力。

随动设定：目标压力=蒸汽压力+（给水压力-蒸汽压力）

特点：蒸汽压力的变化可以直接反应应用汽量，给水压力随动用汽量的变化而变化，能够更好的配合给水量。同时无需使管道压力恒定在一个很高的设定值，达到更好的节能效果。



所谓“冲量”实质上就是“变量”，是指引入控制系统的测量信号。这里的三冲量是指汽包液位信号、蒸汽流量信号和给水流量信号。其中汽包液位信号为主要冲量，而引入蒸汽流量信号和给水流量信号，是为了及时消除蒸汽流量波动或给水压力波动对汽包液位的影响，有效防止“虚假液位”引起系统误操作。



◆ 锅炉联锁保护

启停顺序联锁

- 引风机 → 鼓风机 → 一次风机 → 给料电机

紧急停炉联锁

- 锅炉液位低；蒸汽压力高低；炉膛压力高；火焰强度……

爆然（熄火）保护措施

- 炉膛负压自动调节并用鼓风量作为前馈；
- 根据情况使用快速插板阀，迅速并彻底切断给粉。

3.3 其他亮点

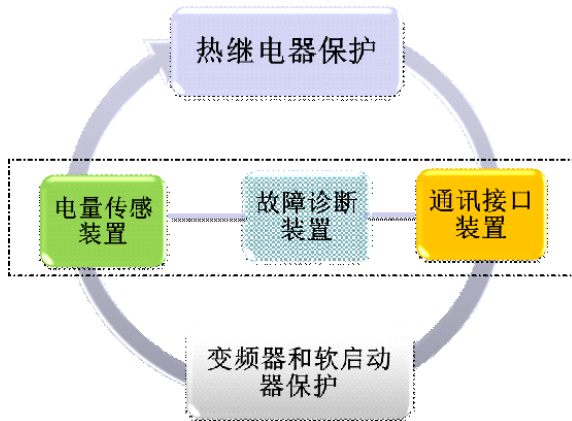


4. 煤粉锅炉动态自学习故障诊断系统

本系统针对变频设备通讯采集全部电量，针对工频设备增设电量传感装置，实现对全部用电设备的闭环监视，结合锅炉工艺全方位总结系统可能出现的故障现象，做到提前预警。

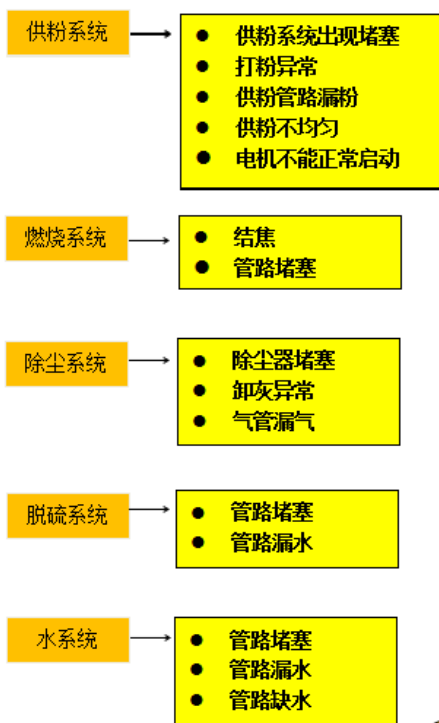
发明专利 专利号：ZL 2015 1 0132171.4

实用新型专利 专利号：ZL 2015 2 0169580.7



系统亮点

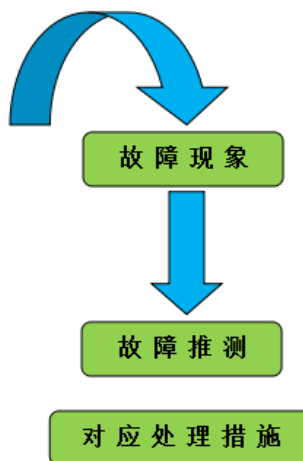
- 自记录 系统自动提取并记录典型运行值；
- 自学习 通过自学习确定典型运行值范围；
- 自诊断 超出典型运行范围，结合工艺特性对可预见的问题进行提醒预警并提出处理方案；



例图

用电设备的诊断内容：

- ✓ 虚接
- ✓ 断线
- ✓ 正确的开关状态
- ✓ 动力设备故障
- ✓ 用电设备误动作等



结合锅炉各子系统，如左图示



5. 锅炉在线运营、维护、保养、维修云服务系统

简介

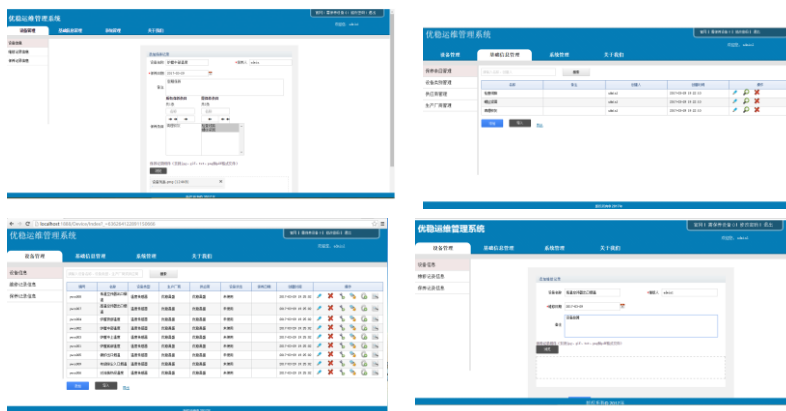
运维管理系统是企业信息系统中一个重要组成部分，该系统可以对设备的属性、使用以及维修、更新、改造全过程实行全面综合管理。其主要作用是帮助企业有关管理人员能够根据设备台帐及设备折旧制度及时对设备进行各式各样的维修、保养及修理，以保证设备在整个企业经营活动中能够发挥其应有的作用。

特点

1. 软件界面清爽简洁，操作简单、直观、易学、易用、易管理，无需培训，即可快速上手。
2. 增加自定义参数功能，方便用户扩展设备功能，增加或修改其中的内容，满足用户个性化需求。
3. 管理平台的高端服务器放在了互联网上，供用户随时随地登录使用。
4. 强大直观的交叉统计功能，帮助管理员完成任意格式的设备信息汇总。
5. 简洁的设备、配件、维修的树形分类显示和自定义搜索相结合。
6. 可制定保养作业计划，方便管理者指挥调度。
7. 维修记录全面可查，支持图片等格式插入，形成知识库，方便用户解决其他类似问题。
8. 查看设备使用历史，实时掌握设备运行情况。
9. 设备批量导入功能，避免重复繁琐操作。
10. 用户分为多级权限，实现客户的单项目、多项目同时管理。

应用意义

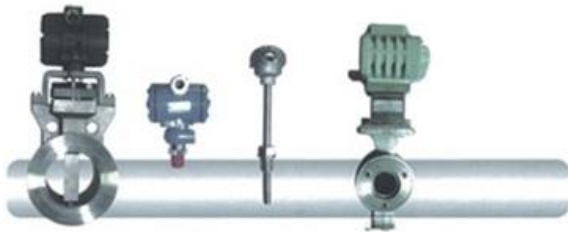
- 实现设备档案综合管理
- 设备运行更正常稳定
- 运行成本更可控
- 灵活方便的适应性
- 应用架构具有很强的可扩展性
- 用户协调管理更高效



6. 蒸汽预付费计量系统

简介

预付费控制系统，解决了长期以来，用汽单位拖欠热款的现象，大幅度提高供热企业的经济效益，加强了对用户的控制和管理。该款产品在系统软、硬件设计方面采用了先进的模块化设计理念，使产品性能更加稳定、操作更加简便。



现场单元



显示单元



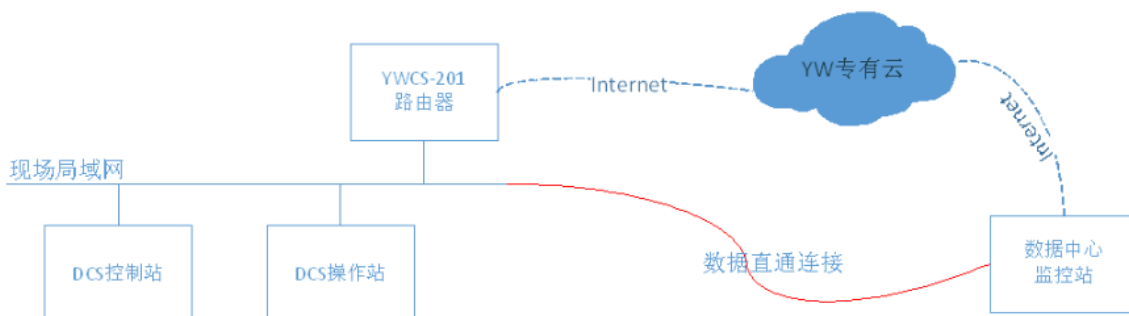
计费控制单元

- 1、系统采用 IC 卡进行充值管理：先充值后用汽，用完前不续充就关断汽源（对某些工厂也可以采取关小阀门进行限制）。
- 2、显示功能：全中文界面显示，显示内容主要包括：瞬时流量、累计流量、剩余气量、温度、压力、阀门输出反馈等。
- 3、提示功能：IC 卡使用错误时（IC 卡功能与进行的操作不相符时），液晶屏中文显示相关提示信息，操作无效。

- 4、关阀功能：购汽量使用完毕，阀门自动关闭。关阀动作可以根据实际情况从 0%-100%选择设置，如关闭 50%、40%或 30%，具体情况由用户自己设置。
- 5、断电保护功能：无论何种原因造成外部电源中断时，数据都可以及时保存不丢失。
- 6、异常情况报警或上传：系统对以下四种情况进行提示、报警。
 - A、根据用户设置，当热费余额小于设定的报警值时报警（现场声光，上位机根据需要设置）。
 - B、预付费监控箱开门后在上位监控计算机提示。
 - C、市电（AC220V）中断后在上位监控计算机提示。
 - D、阀位、流量、压力和温度等数据上传，上位机可以任意设置报警方式。
- 7、安全保障：系统采用双重通讯规约，一表一卡，不能互换，保证系统的安全性。
- 8、支持所有组态软件：通讯协议采用国际标准 MODBUS-RTU 协议，所有组态软件不需要开发，就能直接支持。
- 9、阀门远程控制功能。

7. 远程数据群控管理云服务平台

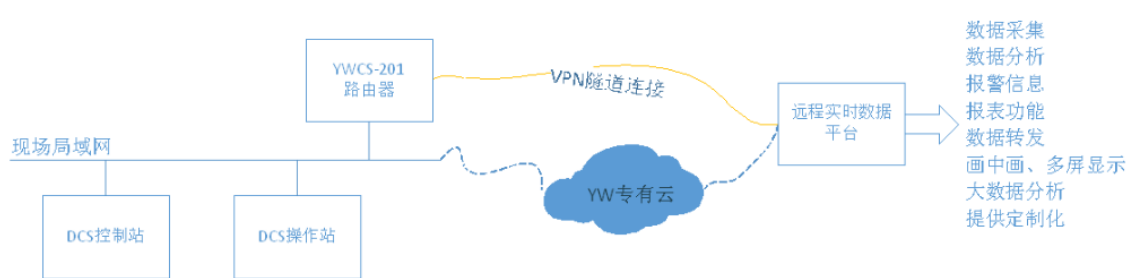
● 远程监控、编程调试解决方案



现场设备经由YW专有云的数据直通，实现远程监控、编程调试



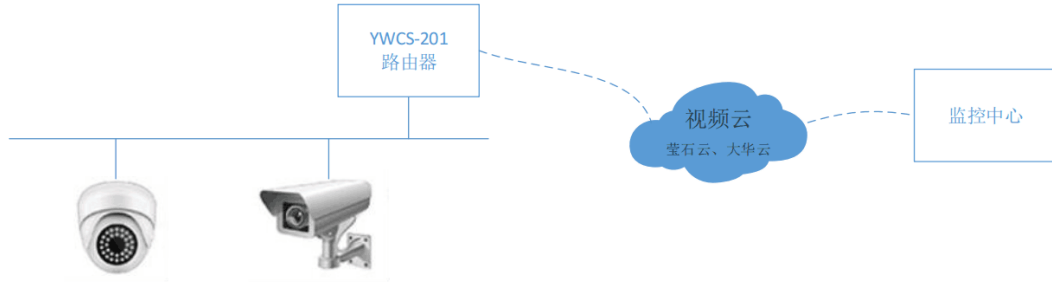
● 远程数据采集、监控及分析解决方案



现场设备经由YW专有云的VPN隧道，实现远程数据采集、监控及分析

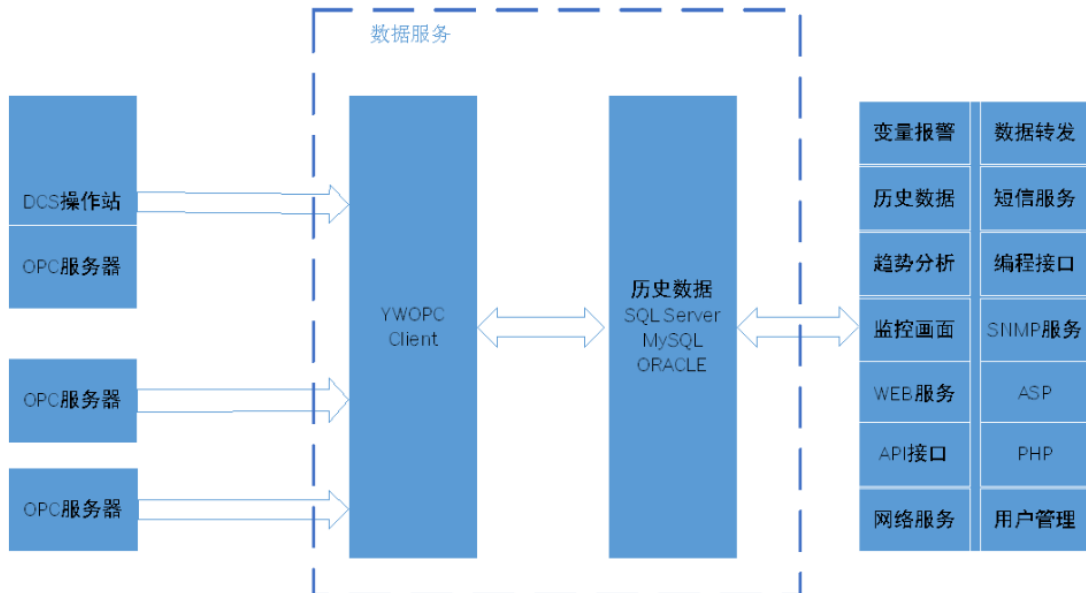


● 远程视频监控解决方案



现场设备经由YW专有云的VPN隧道，实现远程数据采集、监控及分析

● 远程数据平台架构



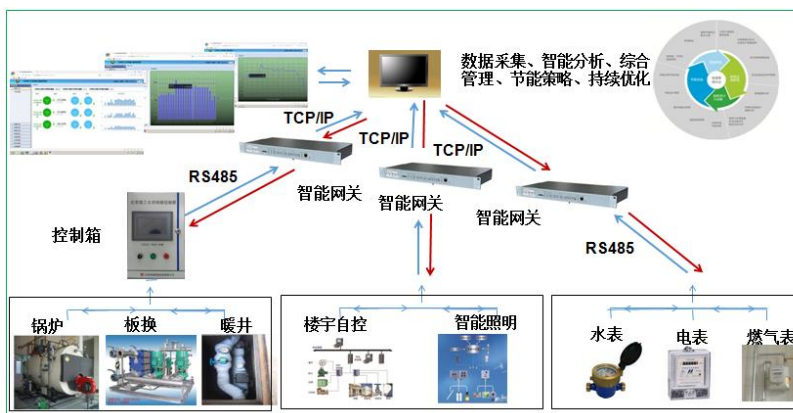
8. 校园热网节能管理云服务平台

8.1 水电暖能源管理系统

系统简介

能耗监测及节能管理系统采用先进的现场控制总线技术，可以方便的深入到建筑物内各个区域，实现对能源消耗全过程、全参数在线监测；系统专用软件对各种监测数据进行统计和分析，并生成各类报表和违规报警；系统还可以根据各监测点监测数据变化情况对能耗设备进行自动控制。本节能监控系统是大型公共建筑及能耗监测、节能运行管理和自动控制的综合解决方案。水、电、气、热各能源公司可建设各自的管理平台，通过各自的综合管理系统和管理服务器对各自的能源供应业务进行维护和管理。

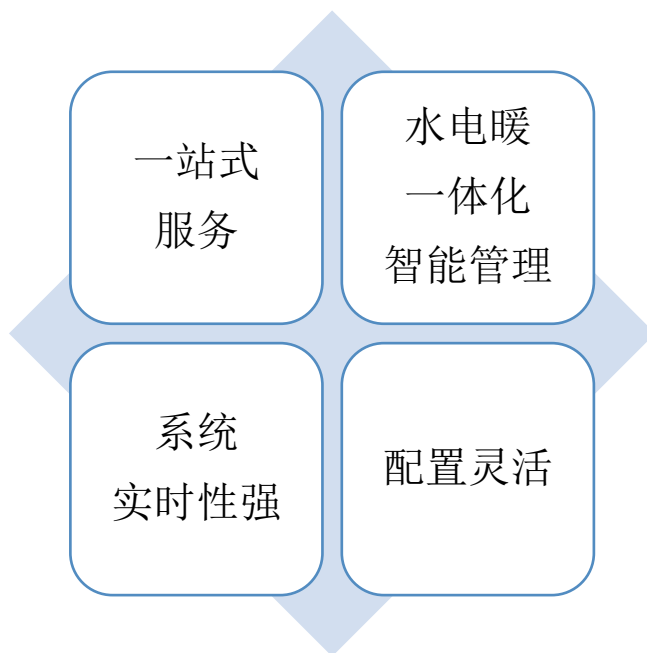
功能



- 能耗实施监测
- 能源分项统计分析
- 能源报警管理
- 能源计划管理
- 能耗负荷预测与分析

- 节能调优控制
- 能耗设备管理
- 能耗对标管理
- 能源审计
- 能源成本考核管理

亮点



意义



完善能源信息的采集、存储、管理和能源的有效利用

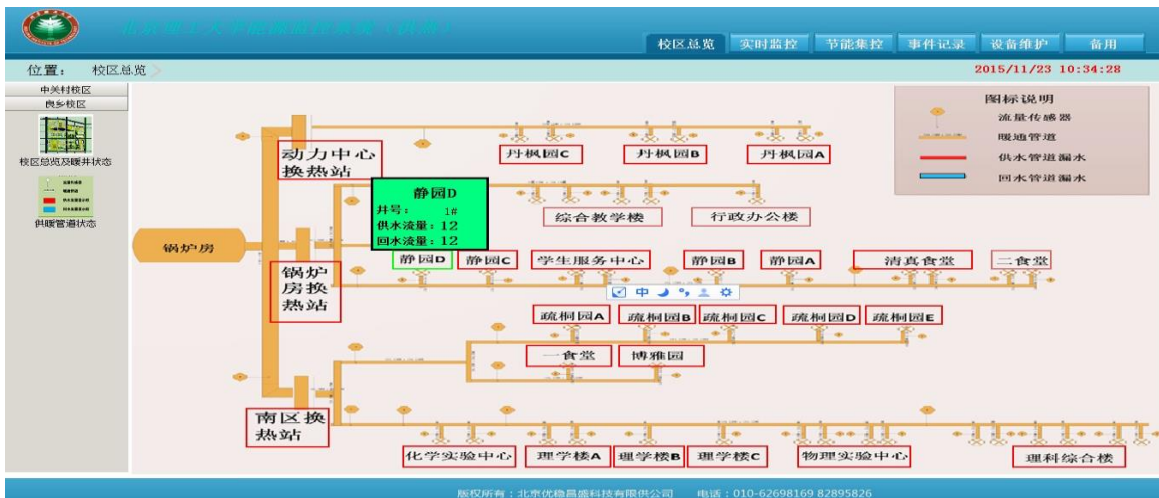
在公司层面对能源系统采用分散控制和集中管理

减少管理环节，优化管理流程，建立客观能源消耗体系



减少能源系统运行成本，提高劳动生产率
加快系统故障处理，提高对全厂性能源事故的反应能力

8.2 热网监控



如图所示：

第一种方法：通过对供暖管网不同点位管线内流量的实时监测，将数据传送至校园供暖监控平台，实现对管网的监测和控制，并通过各点位监测数据之间的逻辑关系来计算是否存在**流量差**，根据流量差值分析得到供暖管网中管网是否存在跑冒滴漏现象。

第二种方法：通过对供暖管网不同点位管线内压力的实时监测，将数据传送至校园供暖监控平台，实现对管网的监测和控制，并通过各点位监测数据之间的逻辑关系来计算压力差是否超过额定差值，根据**压力差值**分析得到供暖管网中管网是否存在跑冒滴漏现象。

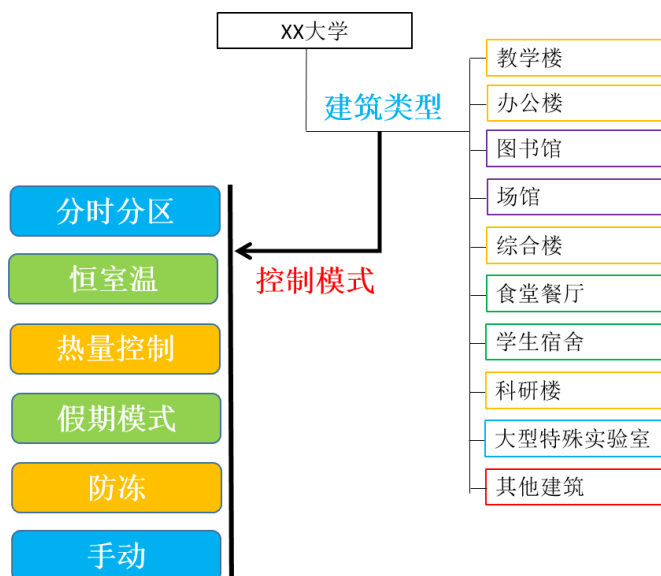
第三种方法：通过安装漏水检测仪和漏水检测电缆，实时检测被监控区域的漏液情况；上层系统软件实时获取漏水检测仪采集的漏水、短线、维护等故障信息，实现实时监控的功能。

8.3 分时分区控制系统

我们的控制模式



分时分区控制拓扑图



- 在供热系统中，有不同使用性质分时段供暖的用户（学校、办公楼、商场、医院等用户），白天需供热，夜间仅需要维持一定温度，如不加控制，均采用 24 小时连续供热，这样必然会造成能源的极大浪费。
- 分时分区控制可实现建筑物不同的时间段提供不同的供暖温度，节约能源消耗；
- **主要功能：**
 - ✓ 全集成电脑智能控制方式，运行稳定可靠；
 - ✓ 中文彩色液晶界面实时显示室内温度、时钟、阀位及运行方式，触摸操作；
 - ✓ 分时分区控制器有远程控制模式和就地控制模式两种控制模式；远程控制模式为远程自动模式，就地控制模式分为就地自动模式和就地手动模式；
 - ✓ 分时分区控制器可设定 8 个时间点的分时温度设定、恒温设定、热量设定、防冻设定等，以满足用户对室内温度的要求；
 - ✓ 支持联机运行的同时可实现独立运行，增加了系统的稳定性和可操作性；
 - ✓ 支持多种通讯方式：TCP/IP 网络、RS485、无线网络等。

合作伙伴



我公司2004年初与北京煤科院合作，全程参与了煤科院的第一台煤粉炉（0.5MW）的实验机的研发工作，当时是用我们PC_BASE V1.0系统，于当年年底试验成功；2005年同煤科院一起共同完成了国内第一台煤粉炉——忻州师院煤粉蒸汽锅炉4.0t控制系统；两个项目的成功运营为之后的长期合作奠定了基础，同时也为国内煤粉炉的兴起奠定了基础。



我公司2016年初与上工锅合作，完成了山东淄博巧媳妇20T煤粉蒸汽锅炉控制及监控系统。



我公司2014年与永恒合作，完成了西安惠宁纸业20T煤粉蒸汽锅炉控制及监控系统。以此为起点，一直合作至今，经过不断的努力及创新，我公司的高效煤粉锅炉燃烧V4.0系统更全面的匹配永恒EMC EPC PPP，成为其投资运营不可或缺的一部分。



我公司2014年1月与其合作，集设计、选型、生产、施工、调试为一体，为其完成了山西汾西6套12台10T煤粉蒸汽锅炉控制及监控系统。截止目前，我公司不间断的为华源提供方案选型及技术服务，同时满足其对不同品牌控制系统及二次仪表的需求。



我公司在2014年7月份与其合作，完成了中节能万润精细化工35T煤粉蒸汽锅炉控制及监控系统，并同时对其沂水项目一期二期进行改造升级，在宏观政策调控下，我们与其的合作日渐密切。



我公司自2016年开始与其合作，集设计、选型、生产、施工、调试为一体，为其完成了延安30T煤粉热水锅炉控制及监控系统。另在2017年，同样为其配置3台70MW煤粉热水锅炉控制及监控系统。



山东泰安山锅



江苏四方锅炉



泰山锅炉



宝成锅炉



兰州锅炉



北电

典型案例



项目名称：银川孔雀湖基地

项目规模：480T/H（一台20T/H蒸汽锅炉、一台60T/H热水锅炉、五台80T/H热水锅炉）

项目地址：银川市长庆油田小区

供热面积：700万平方米

项目成果：1、项目规划总用地24.78亩，总投资4亿元，锅炉采用国内最为先进的，被国家环保部推广的“高效微排放一体化粉体燃料工业锅炉系统”，满足700万m²的冬季采暖面积。2、年产105万吨洁净煤粉基地项目占地50亩，总投资6000万元，设计三条生产线，年产煤粉105万吨，是宁夏区内首家工业洁净煤粉生产厂家，对推动煤炭清洁利用具有示范和引领作用。



项目名称：华苑供热煤粉锅炉

项目规模：5X58MW高效煤粉锅炉

项目地址：西青区中北镇第一煤气厂院内

供热面积：580万平方米

项目成果：该项目是天津能源投资集团有限公司推广高效煤粉锅炉应用，华苑供热煤粉锅炉示范项目使燃煤锅炉经除尘、脱硫、脱硝后达到燃气锅炉排放标准。填补了本市在该领域的空白，将有效突破本市资源能源瓶颈问题。每年可减少燃煤3.7万吨，减少烟尘排放78吨，减排二氧化硫排放187吨，减少氮氧化物排放259吨，达到燃气供热锅炉排放标准。



宁夏制粉站



济南达利
煤粉蒸汽锅炉



浦城绿康
导热油炉



恒达陶瓷
热风炉



厦门银鹭
煤粉蒸汽锅炉



荣丰小区
燃气炉



烟台万润
煤粉蒸汽锅炉



北京理工大学
校园节能管理



汾西矿业
煤粉蒸汽锅炉



东营佳昊
流化床锅炉



天津华苑
脱硫项目



宣化双环
脱硝项目

辖区市场

锅炉自控类

宁夏	孔雀湖煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统二期	4 台
宁夏	孔雀湖煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	一期 1 台
宁夏	孔雀湖换热站控制系统及监控系统	1 台
宁夏	孔雀湖计料改造控制系统	1 台
甘肃	徽县 29MW 煤粉热水锅炉控制系统及监控系统	1 台
甘肃	庆阳 70MW 煤粉热水锅炉控制系统及监控系统	3 台
甘肃	皋兰煤粉锅炉控制系统	1 台
浙江	绍兴百得利 700 万大卡导热油炉控制系统及监控系统	1 台
山东	蓬莱 1200 万大卡热风炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博成丰 40T 高效煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博金城 20T 高效煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博瑞阳 25T 煤粉锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	济宁义达 70MW 煤粉热水锅炉控制系统	1 台
山东	淄博宝恩 25T 煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博恒大 20T 煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	潍坊链条炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博永汇煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博海景煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博巧媳妇煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	济南达利煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	淄博凤凰煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博广通煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博凯盛煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博嘉联煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	淄博沅泰煤粉锅炉控制系统	1 台
山东	济宁唐口煤粉锅炉控制系统	1 台
河北	保定市竞秀区煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	一期 1 台
河北	保定市竞秀区煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	二期 1 台
河北	保定东兴 10T 煤粉锅炉控制系统	1 台
北京	煤科院 0.5MW 试验系统	1 台
北京	管庄燕京 2T 蒸汽炉控制系统	1 台
北京	小区燃气炉控制系统	50 台
山西	山西大同检察院煤粉热水锅炉控制系统及监控系统	1 台
山西	忻州师院煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山西	大同小区供暖煤粉热水锅炉控制系统及监控系统	18 台
山西	大同中央机场煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	4 台
山西	山西长治康宝制药煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
山西	山西汾西矿务局煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	12 台
辽宁	沈阳鑫桥造纸厂煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台

陕西	陕西延安马家湾小区 30T 煤粉热水锅炉改造控制系统及监控系统	1 台
陕西	陕西洛南 29MW 煤粉热水锅炉控制系统及监控系统	1 台
陕西	陕西榆林制粉站控制系统	1 台
陕西	西安煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
陕西	陕西神木煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
陕西	陕西神木煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
陕西	中煤集团华宇院（陕煤集团张家峁矿）	1 台
陕西	西安户县煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
陕西	西安惠宁煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
陕西	陕西神木煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统一期	1 台
陕西	陕西神木煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统二期	1 台
江苏	江苏金坛煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
广东	广东峻宇煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	山东平邑煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	潍坊煤粉导热油锅炉控制系统及监控系统	1 台
山东	烟台万润精细化工有限公司煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
河南	河南开封金久龙煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台
天津	天津宇盛钢管导热油锅炉自控系统	1 台
广西	广西桂林国际电线电缆集团有限公司煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
福建	厦门银鹭 40T 煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	2 台
福建	福建浦城煤粉导热油炉控制系统及监控系统	1 台
福建	福建恒达煤粉热风炉控制系统及监控系统	1 台
福建	福建兴业煤粉蒸汽锅炉控制系统及监控系统	1 台

辖区市场

脱硫脱硝类

北京	北京通州供热中心脱硫控制系统
湖北	湖北三环化工(湖北宜化化工集团 4*130t 锅炉脱硝系统)
河北	石家庄东方热电 (石家庄市红星北街 脱硫脱硝+污水处理项目)
河北	石家庄高新热电(永泰电厂) 脱硫脱硝+污水处理项目
河北	保定市竞秀区脱硝控制系统
河北	河北涿源电厂脱硫控制系统
河北	河北唐山陡河电厂脱硫控制系统
河北	河北华油涿州部脱硫控制系统
河北	河北开滦煤矿脱硫控制系统
河北	河北秦皇岛抚宁淀粉厂脱硫控制系统
陕西	西安西郊热电脱硫脱硝项目
山东	山东日照凌云海糖业集团烟气脱硫控制系统
河南	河南义马电厂脱硫控制系统
江西	江西新宇电厂脱硫控制系统
内蒙古	内蒙古托克托发电厂脱硫控制系统
上海	上海诺斯克潜力纸业有限公司烟气脱硫控制系统
上海	上海太太乐脱硫控制系统
上海	上海张江高科脱硫控制系统
浙江	浙江金华燃机发电有限责任公司烟气脱硫控制系统
四川	四川德胜钢铁集团烧结炉氨法脱硫控制系统

辖区市场

节能改造类

北京	北京北大维信制药厂中央空调整能改造系统
北京	北京建国门地铁风机节能控制系统
北京	北京巴沟地铁空调整能控制系统
北京	北京 10 号线 11 个站地铁空调整能控制系统
黑龙江	红岗燃煤锅炉房供热系统节能改造工程
山西	山西大同同煤集团东煤矿井煤矿矿井通风节能系统
山西	山西大同医药公司煤粉炉节能控制系统
山西	山西山橡集团链条炉节能控制系统
吉林	吉林通化市华政华工厂节能自控系统
河北	唐山中车总装风机节能改造控制系统
山东	青岛中车总装风机节能改造控制系统
河南	济源市中原特钢节能改造控制系统