



BCEJS 系列

高电压电极锅炉

10 - 25KV 4 - 60MW



公司简介

天津宝成机械制造股份有限公司是大型燃煤锅炉、燃气锅炉、电加热锅炉的制造企业。其产品主要服务于城市集中供热领域。宝成公司不仅能提供质量上乘、服务一流的锅炉产品，同时还能为广大客户提供一整套技术先进、科学合理的系统供热的解决方案。公司具有先进的制造设备和完善的质量保证体系，以及经验丰富、专业技能极强的产业工人和检验人员，从而能够确保所制造的产品符合国内外标准，为广大客户提供安全可靠、性能优良的产品。公司拥有一支经验丰富、专业技术精湛的技术团队，始终从事锅炉产品及附属暖通设备的研发，经验极其丰富。

在电能供热应用领域，宝成公司有着十多年的历史。能够提供一整套电加热及供热系统的解决方案，同时还能完成整个电加热及供热工程的建造、安装、调试及运行。随着当今电能利用设备在供热领域向高电压、大功率方向的发展，宝成公司和国际著名锅炉公司 CB 公司合作，全面引进 CB 公司的高电压电极式锅炉技术，结合我国对特种设备的要求以及我国在城市集中供热领域的特点，高电压电极式锅炉其核心部件由 CB 公司提供外，其余部分由我公司制造，已形成 BC-CB 公司战略合作模式。

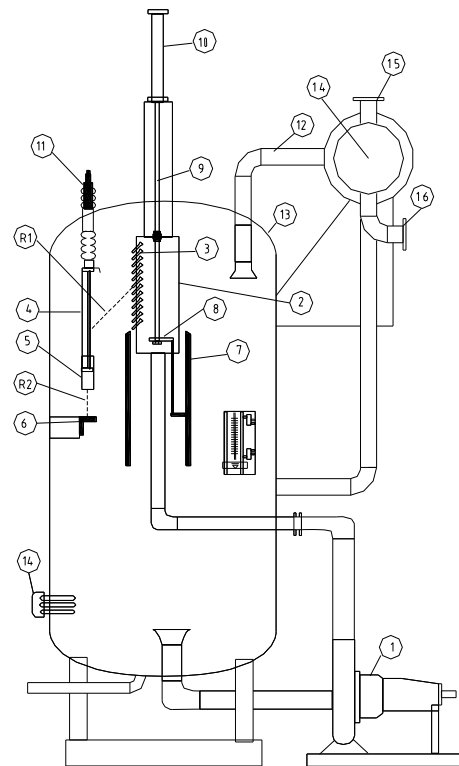
高电压电极式热水锅炉的特点：

- 将输入的电能转换成热能，转化效率高达99.9%；
- 车间组装和预接线控制柜简化了安装并且降低安装成本；
- 集成 Hawk ICS控制允许通过远程网络访问进行数字计量、数据记录和设施控制；
- 使用10千伏或者以上的电压，可大幅降低变压器、低压柜、电缆的投资，同时也可降低由于低压输电大量的电能损耗；
- 由于高电压电极式锅炉采用相变换热产生一次管网用高温热水，换热效率高，锅炉系统水容量少，锅炉水密闭循环使用，水处理费用大大减少；
- 由于锅炉采用汽-水换热生产高温水，热系统大大简化，锅炉内部的水循环依靠自身的蒸汽定压，又由于换热后的冷凝水温度较锅炉饱和水温度低20℃以下，故循环水泵在整个使用过程中不会产生汽蚀，因而锅炉运行更加安全、可靠。
- 由于锅炉采用管壳式换热器结构，承压能力高，抗机械/及热疲劳能力强，密封可靠，一次水侧除垢方便，拆装方便，便与检修，部件互换性好。



电极式热水锅炉的结构简介

电极式锅炉结构简图



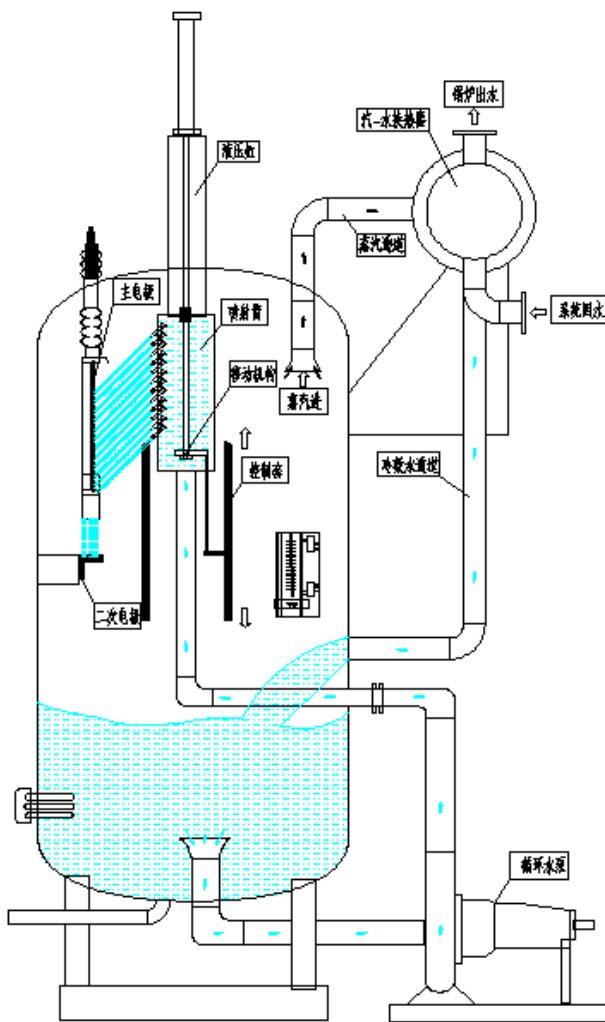
主要部件说明:

- 1-循环水泵 2-喷射套 3-喷射板 4-指示板 5-电极箱 6-极板 7-控制套 8- 移动机构
9-移动杆 10-液压缸 11-绝缘子 12-蒸汽管 13-壳体 14-换热器 15-锅炉出水管座
16-锅炉回水管座



高压电极式热水锅炉工作原理

锅炉通过内部循环水泵把水从锅炉本体底部抽到喷嘴处，水在重力作用下喷射到电极上，这样就产生一个电流通路，由于未蒸发的水从电极流到二次电极，会产生第二个电流通路，在最大额定电导率下，通过二个电流通路，一定比例的水变成蒸汽。



蒸汽进入设置在锅炉外部的汽-水换热器与一次网回水进行相变换热，一次网的水被再次加热后进入系统，水蒸气被冷凝后靠重力的作用流回到锅炉。

锅炉输出的功率控制是通过设置在锅炉顶部的液压缸提升或者降低控制套筒的位置来实现的。当套筒提升时，水喷射量减少，蒸发量降低，锅炉输出功率减少；当套筒降低时，水喷射量增加，蒸发量增大，锅炉输出功率增大。

在空负荷和满负荷之间可以随意调节，因此锅炉输出可以根据需求变化而变化。从空载到满载的调节可以在短短 5 秒内实现，但是这个过程通常要延时 20-30 秒。



高压电极式热水锅炉参数:

| 型号 | 功率 (KW) | | | 锅炉直径(mm) | | | 工作压力 (Mpa) | 进/出水温(°C) | |
|------------|---------|-------|-------|----------|------|------|--------------------------|-----------|----|
| | 10KV | 20KV | 25KV | 10KV | 20KV | 25KV | | 进 | 出 |
| BCEJS-400 | 3000 | 5000 | 5300 | 1800 | 2400 | 2700 | 0.7 1.0 1.3 1.6 | 70 | 95 |
| BCEJS-600 | 4500 | 7500 | 8000 | 1800 | 2400 | 2700 | | | |
| BCEJS-900 | 6800 | 11250 | 12000 | 1800 | 2400 | 2700 | | | |
| BCEJS-1200 | 9000 | 15000 | 16000 | 1800 | 2400 | 2700 | | | |
| BCEJS-1800 | 13000 | 22500 | 24000 | 2100 | 2700 | 3000 | | | |
| BCEJS-2400 | 18000 | 30000 | 32000 | 2100 | 2700 | 3000 | | | |
| BCEJS-3000 | 22000 | 37500 | 40000 | 24000 | 3000 | 3000 | | | |
| BCEJS-3600 | 27000 | 45000 | 48000 | 2700 | 3000 | 3000 | | | |
| BCEJS-4200 | 31000 | 52500 | 56000 | 2700 | 3000 | 3000 | | | |
| BCEJS-4200 | 37000 | | | 2700 | | | | | |

注:

1. 本产品输入电压为 10KV-25KV;
2. 进/出水温度, 工作压力由用户根据需要自行选择;
3. 对于非标产品, 可根据用户的要求进行设计;
4. 锅炉功率的调节范围是 0-100%, 在 1%-100% 的范围内可无极调节;

高压电极锅炉供货参数明细:

| 序号 | 名称 | 数量 | (品牌、型号、性能指标) | 备注 |
|----|----------|-------|--------------|----------------|
| 1 | 电极热水锅炉 | 1 | 按工艺要求确定 | 含 PLC 柜, 含通讯接口 |
| 2 | 锅炉循环泵 | 1 | | 供应商: 国际知名品牌 |
| 3 | 汽-水换热器 | 1 | | 材质 304/Q345R |
| 4 | RO 膜水处理器 | 1 | | |
| 5 | 纯水水箱 | 1 | | |
| 6 | 纯水补水泵 | 1 | | |
| 7 | 加药装置 | 1 | | |
| 8 | 除氧器 | 1 | | 由用户选用 |
| 9 | 管路 | 1 套 | | 由用户选用 |
| 10 | 仪表、阀门 | 各 1 套 | | |
| 11 | 保温 | 1 | | 由用户选用 (不含管道) |
| 12 | 安装 | 1 | | 由用户选用 |

注：单位名称及地址信息采用原《宝成压力容器》样本内容