

电加热蒸汽发生器 快装锅炉

产品名称	电加热蒸汽发生器 快装锅炉
公司名称	温州来福机械制造有限公司
价格	面议
规格参数	安装方式:快装锅炉 品牌:来福
公司地址	曹村工业区
联系电话	86-0577-65670648 0577-65760648 13967793092

产品详情

供应9kw型电加热蒸汽发生器

9kw型电加热蒸汽发生器

外型尺寸:750*450*1400

额定蒸汽压力:0.4~0.7mpa

额定蒸汽温度:151 ~172

额定蒸发量:48kg/h

有效水容量:42l

电源电压:380v

额定功率:36kw

供应36kw型电加热蒸汽发生器

36kw型电加热蒸汽发生器

外型尺寸:750*450*1400

额定蒸汽压力:0.4~0.7mpa

额定蒸汽温度:151 ~172

额定蒸发量:48kg/h

有效水容量:42l

电源电压:380v

额定功率:36kw

锅炉参数是表示锅炉性能的主要指标，包括锅炉容量、蒸汽压力、蒸汽温度、给水温度等。锅炉容量可用额定蒸发量或最大连续蒸发量来表示。额定蒸发量是在规定的出口压力、温度和效率下，单位时间内连续生产的蒸汽量。最大连续蒸发量是在规定的出口压力、温度下，单位时间内能最大连续生产的蒸汽量。蒸发量的单位习惯上以吨/时表示，电站锅炉的容量也可用与之配套的汽轮发电机的电功率(兆瓦)来表示。蒸汽参数 蒸汽参数包括锅炉的蒸汽压力和温度，通常是指过热器、再热器出口处的过热蒸汽压力和温度，如没有过热器和再热器，即指锅炉出口处的饱和蒸汽压力和温度。锅炉压力单位用兆帕(mpa)表示,也有用工程大气压(at)表示的，1兆帕等于10.2工程大气压。给水温度指省煤器的进水温度，无省煤器时即指锅筒进水温度。

编辑本段

方法分类

蒸汽锅炉有时又叫蒸汽发生器，是蒸汽动力装置的重要组成部分。电站锅炉、汽轮机和发电机是火力发电站的主机，因此电站锅炉是生产电能的重要设备。工业锅炉是在各种工业企业中提供生产和供暖所需的蒸汽的必不可少的设备。工业锅炉数量甚多，需要消耗大量燃料。利用生产过程中高温废气作为热源的余热锅炉对节能有重要作用。船用锅炉装在各种船舶上，所产生的蒸汽用于驱动蒸汽动力机械。机车锅炉作为蒸汽机车的主要设备尚有一定的应用。锅炉承受高温高压，安全问题十分重要。即使是小型锅炉，一旦发生爆炸，后果也十分严重。因此，对锅炉的材料选用、设计计算、制造和检验等都制订有严格的法规。锅炉可按照不同的方法进行分类。锅炉按用途可分为工业锅炉、电站锅炉、船用锅炉和机车锅炉等；按锅炉出口压力可分为低压、中压、高压、超高压、亚临界压力、超临界压力等锅炉(见表)。中国电站锅炉的现行系列为:中压3.9兆帕；高压10兆帕；超高压14兆帕；亚临界压力17兆帕。中国工业锅炉的现行系列为：0.5兆帕、0.8兆帕、1.3兆帕、2.5兆帕。锅炉按水和烟气的流动路径可分为火筒锅炉、火管锅炉和水管锅炉，其中火筒锅炉和火管锅炉又合称为锅壳锅炉；按循环方式可分为自然循环锅炉、辅助循环锅炉（即强制循环锅炉）、直流锅炉和复合循环锅炉。复合循环锅炉是由辅助循环锅炉和直流锅炉复合而成，其中包括低循环倍率锅炉（见电站锅炉）。按燃烧方式锅炉分为室燃炉、层燃炉和沸腾炉等。锅炉-工作过程 图4和图7为120吨/时自然循环燃煤电站锅炉的简图和燃烧系统示意图。首先由磨煤机将煤磨制成粉。煤粉由空气携带通过装在炉墙上的燃烧器送入炉膛中燃烧。在火焰中心处的气体温度达到1500~1600。锅炉的蒸发受热面装在炉膛的内壁上，组成水冷壁，吸收炉膛中高温火焰和烟气的辐射热量，使炉膛出口处烟气温度降低到1000~1150。后墙水冷壁的上部分（在水平烟道进口）组成排列较稀的数列凝渣管，以防止结渣。为防止锅炉受热面上积灰或结渣，还使用吹灰器。过热器位于水平烟道中，它的作用是把从锅筒出来的饱和蒸汽加热成具有一定温度的过热蒸汽，目的是提高电站的

经济性。烟气通过过热器后温度降低到 500~600℃，然后进入尾部烟道。尾部烟道中受热面之一为省煤器。它由很多平行的蛇形管所组成，其作用是使给水在进入锅筒之前预先加热，并降低排烟温度。另一尾部受热面是空气预热器。它的作用是使空气在进入炉膛以前加热到一定温度，以改善燃烧和进一步降低排烟温度，提高锅炉效率。在水汽系统方面，给水在加热器中加热到一定温度，经给水管道进入省煤器，进一步加热以后送入锅筒，与锅水混合后沿下降管下行至水冷壁进口集箱。水在水冷壁管内吸收炉膛辐射热形成汽水混合物经上升管到达锅筒中，由汽水分离装置使水、汽分离。分离出来的饱和蒸汽由锅筒上部流往过热器，继续吸热成为450℃的过热蒸汽，然后送往汽轮机。在燃烧和烟风系统方面，送风机将空气送入空气预热器加热到一定温度。在磨煤机中被磨成一定细度的煤粉，由来自空气预热器的一部分热空气携带经燃烧器喷入炉膛。燃烧器喷出的煤粉与空气混合物在炉膛中与其余的热空气混合燃烧，放出大量热量。燃烧后的热烟气顺序流经炉膛、凝渣管束、过热器、省煤器和空气预热器后，再经过除尘装置，除去其中的飞灰，最后由引风机送往烟囱排向大气。

编辑本段

基本结构

锅炉整体的结构包括锅炉本体和辅助设备两大部分。锅炉本体 锅炉中的炉膛、锅筒、燃烧器、水冷壁、过热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等主要部件构成生产蒸汽的核心部分，称为锅炉本体。锅炉本体中两个最主要的部件是炉膛和锅筒。 炉膛：又称燃烧室，是供燃料燃烧的空间。将固体燃料放在炉排上进行火床燃烧的炉膛称为层燃炉，又称火床炉；将液体、气体或磨成粉状的固体燃料喷入火室燃烧的炉膛称为室燃炉，又称火室炉；空气将煤粒托起使其呈沸腾状态燃烧、适于燃烧劣质燃料的炉膛称为沸腾炉，又称流化床炉；利用空气流使煤粒高速旋转并强烈火燃烧的圆筒形炉膛称为旋风炉。炉膛的横截面一般为正方形或矩形。燃料在炉膛内燃烧形成火焰和高温烟气，所以炉膛四周的炉墙由耐高温材料和保温材料构成。在炉墙的内表面上常敷设水冷壁管，它既保护炉墙不致烧坏，又吸收火焰和高温烟气的大量辐射热。炉膛的结构、形状、容积和高度都要保证燃料充分燃烧，并使炉膛出口的烟气温度降低到熔渣开始凝结的温度以下。当炉内的温度超过灰熔点时，灰便呈熔融状态。熔融的灰渣颗粒在触及炉内水冷壁管或其他构件时会粘在上面。粘结的灰粒逐渐增多，遂形成渣块，称为结渣。结渣会降低锅炉受热面的传热效果。严重时还会堵塞烟气流动的通道，影响锅炉的安全和经济运行。一般用炉膛容积热负荷和炉膛截面热负荷或炉排热负荷表示其燃烧强烈程度。炉膛容积热负荷是单位炉膛容积中每单位时间内释放的热量。在锅炉技术中常用炉膛容积热负荷来衡量炉膛大小是否恰当。容积热负荷过大，则表示炉膛容积过小，燃料在炉内的停留时间过短，不能保证燃料完全燃烧，使燃烧效率下降；同时这还表示炉墙面积过小，难以敷设足够的水冷壁管，结果炉内和炉膛出口处烟气温度过高，受热面容易发生结渣。室燃炉的炉膛截面热负荷是单位时间内单位炉膛横截面上燃料燃烧所释放的热量。在炉膛容积确定以后，炉膛截面热负荷过大会使局部区域的壁面温度过高而引起结渣。层燃炉的炉排热负荷是单位时间内燃料燃烧所释放的热量与炉排面积的比值。炉排热负荷过高会使飞灰大大增加。炉膛设计需要充分考虑使用燃料的特性。每台锅炉应尽量燃用原设计的燃料。燃用特性差别较大的燃料时，锅炉运行的经济性和可靠性都可能降低。 锅筒：它是自然循环和多次强制循环锅炉中接受省煤器来的给水、联接循环回路，并向过热器输送饱和蒸汽的圆筒形容器。锅筒筒体由优质厚钢板制成，是锅炉中最重的部件之一。锅筒的主要功能是储水，进行汽水分离，在运行中排除锅水中的盐水和泥渣，以避免含有高浓度盐分和杂质的锅水随蒸汽进入过热器和汽轮机中。这些盐分和杂质如在过热器管和汽轮机通道上发生结垢、积盐和腐蚀，会影响设备的经济安全运行。锅炉出口的蒸汽一般都有一定的质量标准。锅筒内部装置包括汽水分离和蒸汽清洗装置、给水分配管、排污和加药设备等。其中汽水分离装置的作用是将来自水冷壁的饱和蒸汽与水分离开来，并尽量减少蒸汽中携带的细小水滴。中、低压锅炉常用挡板和缝隙挡板作为粗分离元件。中压以上的锅炉除广泛采用多种型式的旋风分离器进行粗分离外，还用百页窗、钢丝网或均汽板等进行进一步分离。随着水处理技术的提高，蒸汽分离装置趋向于简化和定型化。排污装置（包括连续排污和定期排污）能在锅炉运行中排出一部分含有较高盐分和泥渣的锅水。锅筒上还装有水位表、安全阀等监测和保护设施。 锅炉参数是表示锅炉性能的主要指标，包括锅炉容量、蒸汽压力、蒸汽温度、给水温度等。

锅炉容量

可用额定蒸发量或最大连续蒸发量来表示。额定蒸发量是在规定的出口压力、温度和效率下，单位时间

内连续生产的蒸汽量。最大连续蒸发量是在规定的出口压力、温度下，单位时间内能最大连续生产的蒸汽量。蒸发量的单位习惯上以吨/时表示，电站锅炉的容量也可用与之配套的汽轮发电机的电功率(兆瓦)来表示。

蒸汽参数

蒸汽参数包括锅炉的蒸汽压力和温度，通常是指过热器、再热器出口处的过热蒸汽压力和温度，如没有过热器和再热器，即指锅炉出口处的饱和蒸汽压力和温度。锅炉压力单位用兆帕(MPa)表示，也有用工程大气压(at)表示的，1兆帕等于10.2工程大气压。

给水温度

指省煤器的进水温度，无省煤器时即指锅筒进水温度。

编辑本段

方法分类

蒸汽锅炉有时又叫蒸汽发生器，是蒸汽动力装置的重要组成部分。电站锅炉、汽轮机和发电机是火力发电站的主机，因此电站锅炉是生产电能的重要设备。工业锅炉是在各种工业企业中提供生产和供暖所需的蒸汽的必不可少的设备。工业锅炉数量甚多，需要消耗大量燃料。利用生产过程中高温废气作为热源的余热锅炉对节能有重要作用。船用锅炉装在各种船舶上，所产生的蒸汽用于驱动蒸汽动力机械。机车锅炉作为蒸汽机车的主要设备尚有一定的应用。锅炉承受高温高压，安全问题十分重要。即使是小型锅炉，一旦发生爆炸，后果也十分严重。因此，对锅炉的材料选用、设计计算、制造和检验等都制订有严格的法规。

锅炉可按照不同的方法进行分类。锅炉按用途可分为工业锅炉、电站锅炉、船用锅炉和机车锅炉等；按锅炉出口压力可分为低压、中压、高压、超高压、亚临界压力、超临界压力等锅炉(见表)。

中国电站锅炉的现行系列为：中压3.9兆帕；高压10兆帕；超高压14兆帕；亚临界压力17兆帕。中国工业锅炉的现行系列为：0.5兆帕、0.8兆帕、1.3兆帕、2.5兆帕。

锅炉按水和烟气的流动路径可分为火筒锅炉、火管锅炉和水管锅炉，其中火筒锅炉和火管锅炉又合称为锅壳锅炉；按循环方式可分为自然循环锅炉、辅助循环锅炉（即强制循环锅炉）、直流锅炉和复合循环锅炉。复合循环锅炉是由辅助循环锅炉和直流锅炉复合而成，其中包括低循环倍率锅炉（见电站锅炉）。按燃烧方式锅炉分为室燃炉、层燃炉和沸腾炉等。

锅炉-工作过程 图4和图7为120吨/时自然循环燃煤电站锅炉的简图和燃烧系统示意图。首先由磨煤机将煤磨制成粉。煤粉由空气携带通过装在炉墙上的燃烧器送入炉膛中燃烧。在火焰中心处的气体温度达到1500~1600℃。锅炉的蒸发受热面装在炉膛的内壁上，组成水冷壁，吸收炉膛中高温火焰和烟气的辐射热量，使炉膛出口处烟气温度降低到1000~1150℃。后墙水冷壁的上部分（在水平烟道进口）组成排列较稀的数列凝渣管，以防止结渣。为防止锅炉受热面上积灰或结渣，还使用吹灰器。

过热器位于水平烟道中，它的作用是把从锅筒出来的饱和蒸汽加热成具有一定温度的过热蒸汽，目的是提高电站的经济性。烟气通过过热器后温度降低到500~600℃，然后进入尾部烟道。尾部烟道中受热面之一为省煤器。它由很多平行的蛇形管所组成，其作用是使给水在进入锅筒之前预先加热，并降低排烟温度。另一尾部受热面是空气预热器。它的作用是使空气在进入炉膛以前加热到一定温度，以改善燃烧和进一步降低排烟温度，提高锅炉效率。

在水汽系统方面，给水在加热器中加热到一定温度，经给水管道进入省煤器，进一步加热以后送入锅筒，与锅水混合后沿下降管下行至水冷壁进口集箱。水在水冷壁管内吸收炉膛辐射热形成汽水混合物经上升管到达锅筒中，由汽水分离装置使水、汽分离。分离出来的饱和蒸汽由锅筒上部流往过热器，继续吸热

成为450 的过热蒸汽，然后送往汽轮机。

在燃烧和烟风系统方面，送风机将空气送入空气预热器加热到一定温度。在磨煤机中被磨成一定细度的煤粉，由来自空气预热器的一部分热空气携带经燃烧器喷入炉膛。燃烧器喷出的煤粉与空气混合物在炉膛中与其余的热空气混合燃烧，放出大量热量。燃烧后的热烟气顺序流经炉膛、凝渣管束、过热器、省煤器和空气预热器后，再经过除尘装置，除去其中的飞灰，最后由引风机送往烟囱排向大气。

编辑本段

基本结构

锅炉整体的结构包括锅炉本体和辅助设备两大部分。

锅炉本体

锅炉中的炉膛、锅筒、燃烧器、水冷壁、过热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等主要部件构成生产蒸汽的核心部分，称为锅炉本体。锅炉本体中两个最主要的部件是炉膛和锅筒。

炉膛：又称燃烧室，是供燃料燃烧的空间。将固体燃料放在炉排上进行火床燃烧的炉膛称为层燃炉，又称火床炉；将液体、气体或磨成粉状的固体燃料喷入火室燃烧的炉膛称为室燃炉，又称火室炉；空气将煤粒托起使其呈沸腾状态燃烧、适于燃烧劣质燃料的炉膛称为沸腾炉，又称流化床炉；利用空气流使煤粒高速旋转并强烈火燃烧的圆筒形炉膛称为旋风炉。

炉膛的横截面一般为正方形或矩形。燃料在炉膛内燃烧形成火焰和高温烟气，所以炉膛四周的炉墙由耐高温材料和保温材料构成。在炉墙的内表面上常敷设水冷壁管，它既保护炉墙不致烧坏，又吸收火焰和高温烟气的大量辐射热。

炉膛的结构、形状、容积和高度都要保证燃料充分燃烧，并使炉膛出口的烟气温度降低到熔渣开始凝结的温度以下。

当炉内的温度超过灰熔点时，灰便呈熔融状态。熔融的灰渣颗粒在触及炉内水冷壁管或其他构件时会粘在上面。粘结的灰粒逐渐增多，遂形成渣块，称为结渣。结渣会降低锅炉受热面的传热效果。严重时堵塞烟气流动的通道，影响锅炉的安全和经济运行。

一般用炉膛容积热负荷和炉膛截面热负荷或炉排热负荷表示其燃烧强烈程度。炉膛容积热负荷是单位炉膛容积中每单位时间内释放的热量。在锅炉技术中常用炉膛容积热负荷来衡量炉膛大小是否恰当。容积热负荷过大，则表示炉膛容积过小，燃料在炉内的停留时间过短，不能保证燃料完全燃烧，使燃烧效率下降；同时这还表示炉墙面积过小，难以敷设足够的水冷壁管，结果炉内和炉膛出口处烟气温度过高，受热面容易发生结渣。室燃炉的炉膛截面热负荷是单位时间内单位炉膛横截面上燃料燃烧所释放的热量。在炉膛容积确定以后，炉膛截面热负荷过大会使局部区域的壁面温度过高而引起结渣。层燃炉的炉排热负荷是单位时间内燃料燃烧所释放的热量与炉排面积的比值。炉排热负荷过高会使飞灰大大增加。

炉膛设计需要充分考虑使用燃料的特性。每台锅炉应尽量燃用原设计的燃料。燃用特性差别较大的燃料时，锅炉运行的经济性和可靠性都可能降低。

锅筒：它是自然循环和多次强制循环锅炉中接受省煤器来的给水、联接循环回路，并向过热器输送饱和蒸汽的圆筒形容器。锅筒筒体由优质厚钢板制成，是锅炉中最重的部件之一。

锅筒的主要功能是储水，进行汽水分离，在运行中排除锅水中的盐水和泥渣，以避免含有高浓度盐分和杂质的锅水随蒸汽进入过热器和汽轮机中。这些盐分和杂质如在过热器管和汽轮机通道上发生结垢、积盐和腐蚀，会影响设备的经济安全运行。锅炉出口的蒸汽一般都有一定的质量标准。锅筒内部装置包括汽水分离和蒸汽清洗装置、给水分管、排污和加药设备等。其中汽水分离装置的作用是将来自水冷壁来

的饱和蒸汽与水分离开来，并尽量减少蒸汽中携带的细小水滴。中、低压锅炉常用挡板和缝隙挡板作为粗分离元件。中压以上的锅炉除广泛采用多种型式的旋风分离器进行粗分离外，还用百页窗、钢丝网或均汽板等进行进一步分离。随着水处理技术的提高，蒸汽分离装置趋向于简化和定型化。排污装置（包括连续排污和定期排污）能在锅炉运行中排出一部分含有较高盐分和泥渣的锅水。锅筒上还装有水位表、安全阀等监测和保护设施。

本产品的加工定制是是，安装方式是快装锅炉，品牌是来福，型号是LF，循环方式是辅助循环锅炉，出口压力是高压，锅炉用途是生活锅炉，输入功率是9（KW），应用领域是干洗店等，结构形式是立式，加热方式是电加热，耗电量是6KW/H