



扫一扫，关注郑锅官方微信！

郑锅微信公众号：zggroup

郑锅股份

第 37 期

总编 / 李源

编审 / 黄珊 吴俊杰

美术指导 / 任旭

设计 / 杜珊珊

ZHENG GUO NEWS

2016年郑锅股份

第一季度销售表彰大会顺利召开

导读：在2016年刚起步就取得如此丰硕的成果，公司领导在会上对第一季度各部门的表现给予了高度评价和充分肯定，同时对完成第二季度的目标表达了极大的信心。

2016年4月6日，郑锅股份第一季度工作总结暨表彰大会正式拉开序幕，总裁王国华、副总裁王富中、资深运营总监张修冰、各职能部门领导携手全体销售人员共同参与了本次会议。

会议之初，运营总监张修冰代表致辞并总结汇报了郑锅股份第一季度所取得的成绩。在2016年刚起步就取得了如此丰硕的成果，张修冰总监在会上对第一季度各部门的表现给予了高度评价和充分肯定，同时对完成第二季度的目标表达了极大的信心。

随后进入颁奖环节，按照大额合同奖和合同数量奖对第一季度业绩和工作突出的个人给予了隆重的表彰。奖项的多元是此次会议的一大亮点，共有8人接受5个奖项表彰，其中两组销售团队位列冠军、亚军。值得注意的，此次会议打破了表彰这一固定模式，以经验分享为主，现场互动非常热烈。本季度业绩的强势表现再次以数据的形式证明，互联网可以成为传统制造业的出路，只有大胆创新营销服务模式，充分发挥一线销售和二线支撑部门的通力合作，才能凝聚更大的力量，更好地为客户服务。

会议尾声，总裁王国华登台交流，就各部门季度完成目标情况、市场要点、市场策略，以及下一阶段的方法等方面，作了精辟深入的分析与布局，并号召全体市场人员在第二季度要狠抓团队建设，加强团队管理、提高销售技能。

2016年第一季度目标的顺利完成，使郑锅跨



出了重要的一步。集团将继续从企业内部、企业文化、业务模式、管理模式等进行创新和突破，力求所有员工可以通过郑锅这一平台实现个人价值和财富自由。在此，祝贺季度会议圆满成功，也衷心祝愿郑锅更成功、更辉煌的明天！

(电子商务 黄珊)

点赞郑锅人！一线生产员工为西藏2000万项目加码

(电子商务 黄珊)

日前，郑锅于今年第一季度签订的价值近两千万的3台西藏阿里供暖锅炉已陆续进入锅炉架装阶段。对于工期较短的阿里地区供暖锅炉项目，生产部门员工坚守一线，工作中克服了工期紧、交叉生产等客观因素，紧盯生产进度，旨在确保工期节点目标顺利实现，满足客户应用需求。

自进入2016年，郑锅股份的市场佳绩频传，生产和销售两大主要指标也尤为喜人。相应地，骄人的业绩也给生产部门员工提出了更高的要求。几个月来，郑锅开启了“赶工”模式：现代化厂房内，汽包组、膜式壁组、油漆包装组等各环节生产人员加班加点满负荷运转，生产效率纪录频频被刷新。

在繁忙的生产一线，标兵班长秦朝霞带领的一分厂架装一组的表现尤为突出，组员包括张强、朱元海、侯新房、杨玉钊。近段时间内，该组的任务是进行四台锅炉的交叉作业，其中包括一台20吨燃气锅炉、一台8吨生物质锅炉、一台6吨燃气锅炉和一台25吨链条炉排锅炉。产品质量要求高、项目周期紧，再加上其中不乏工序复杂、焊接量非常大的D型SZS燃气锅炉，加班加点的满负荷运转成为必然。为了确保产品质量和交货时间，该组成员主动加班，在近一个月的时间里，四台锅炉陆续完成从零件装配到产品总装的任务。

然而，以技术和质量论英雄的郑锅对生产安

全问题也未怠慢分毫。公司始终贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，落实安全生产监管主体和安全生产责任主体的职责，加强各生产环节的协调配合，精心制定方案，优化调度生产，一次次地为产品制造打开新局面。

一线员工的忘我奉献、积极生产，为工期节点的实现提供了有力保障。坚守是一种信念，敬业是一种精神，在郑锅制造的战线上，正是因为他们的坚守才让敬业精神被点亮、升华。



郑锅讲堂

常见的锅炉受热面

(技术中心 供稿)

工质在锅炉中的吸热是通过布置各种受热面来完成的，由于受热面所处的烟温区域不同，受热面所起的作用也不同。根据工质所处的热力学状态，锅炉的受热面可分为加热受热面、蒸发受热面和过热受热面。常见的受热面有以下几种：

1、水冷壁

水冷壁在蒸汽锅炉中也称蒸发受热面，炉膛水冷壁就是布置在炉膛四周的、管内介质一般为水或汽水两相混合物的受热面。

蒸汽锅炉中水冷壁主要为蒸发受热面，热水锅炉中水冷壁主要为加热受热面。水冷壁的主要作用有两点：a、吸收炉膛火焰的热量，降低炉膛出口烟气温度；b、避免或部分避免炉墙与火焰接触，从而保护炉墙。

2、过热器

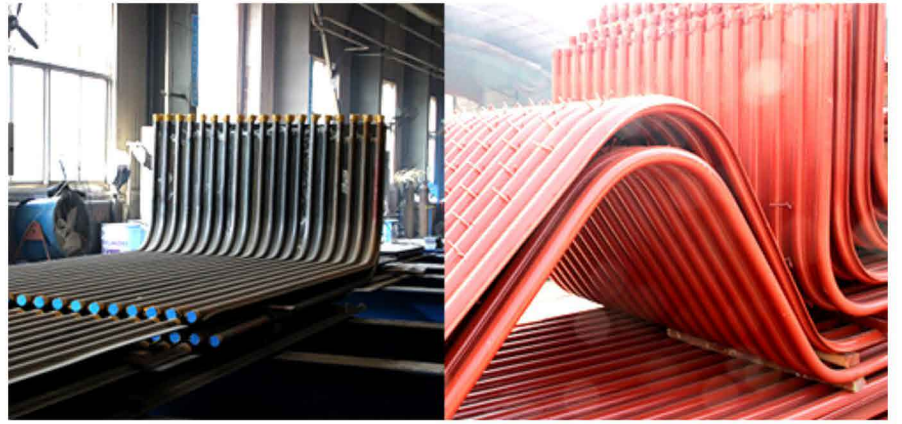
过热器是将锅炉的饱和蒸汽加热到某一特定温度的过热蒸汽的一种换热设备。

对于电站锅炉，过热器是必须布置的受热面，除了将饱和蒸汽加热到具有一定过热度的合格蒸汽外，还要求在锅炉变工况运行时，保证过热蒸汽温度在允许范围内变动；对于工业锅炉，是否布置过热器则取决于生产工艺需要；对于生活采暖锅炉一般不布置过热器。

3、省煤器

省煤器是利用锅炉尾部烟气的热量来加热给水的一种热交换器。

省煤器的作用主要为：1、降低排烟温度，提高锅炉效率，节省燃料；2、充当部分加热受热面或蒸发受热面。



4、空气预热器

空气预热器是利用锅炉尾部烟气的热量来加热空气的一种热交换器。

空气预热器的作用主要为：a、降低排烟温度，提高锅炉效率；b、改善燃料的着火条件和燃烧过程，降低不完全燃烧损失，进一步提高锅炉效率；c、强化炉膛的辐射传热，进一步提高锅炉效率；d、作为煤粉锅炉制粉系统的干燥剂和输粉介质。

锅炉常用术语

(技术中心 供稿)

一、受热面

从放热介质中吸收热量并传递给受热介质的表面，称为受热面，如锅炉的炉胆，筒体、管子等。

二、辐射受热面

主要以辐射换热方式从放热介质吸收热量的受热面，一般指炉膛内能吸收辐射热（与火焰直接接触）的受热面，如水冷壁管、炉胆、锅筒下腹面。

三、对流受热面

主要以对流换热方式从高温烟气中吸收热量的受热面，一般是烟气冲刷的受热面，如烟管、对流管束等。

四、锅炉热效率

锅炉有效利用的热量与单位时间内所耗燃料的输入热量的百分比即为锅炉热效率，用符号“ η ”表示，其公式表示为：

$$\eta = \frac{\text{输出热量}}{\text{输入热量}} \times 100\%$$

热水锅炉热效率

$$\eta = \frac{\text{循环水量} \times (\text{出口水温} - \text{进口水温})}{\text{每小时燃料消耗量} \times \text{燃料低位发热量}} \times 100\%$$

热水锅炉热效率

$$\eta = \frac{\text{锅炉蒸发量} \times (\text{蒸汽焓} - \text{给水焓})}{\text{每小时燃料消耗量} \times \text{燃料低位发热量}} \times 100\%$$

五、蒸汽品质

蒸汽的纯洁程度称为蒸汽品质，一般饱和蒸汽中或多或少带有微量的饱和水分，通常把带有超过标准水量的蒸汽称为蒸汽品质不好。

六、燃料消耗量

单位时间内锅炉所消耗的燃料量称为燃料消耗量。

七、排污量

锅炉排污时的排出水量称为排污量。

八、水管锅炉

烟气在受热面管子外部流动，水在管子内部流动的锅炉称为水管锅炉。

九、卧式锅壳锅炉

锅炉纵向轴线平行于地面的锅炉称为卧式锅壳锅炉，它包括卧式外燃锅炉和卧式内燃锅炉。所谓卧式外燃锅炉是炉膛设在锅筒外部，而卧式内燃锅炉则是炉膛设在锅筒内。

十、立式锅炉

锅炉纵向轴线垂直于地面的锅炉称为立式锅炉，它包括立式水管锅炉和立式火管锅炉。所谓立式水管锅炉就是烟气冲刷管子外部，热量传导给管子内部的水；而立式火

管锅炉则是烟气在管子内部流动，将热量传导给管子外部的水，而管子外部的水则包在锅筒里面。

十一、蒸汽锅炉

将水加热成蒸汽输出锅炉称为蒸汽锅炉，一般为生产用锅炉。

十二、热水锅炉

将水加热到一定温度但没有达到汽化的锅炉称为热水锅炉，一般为采暖用锅炉。

十三、自然循环锅炉

依靠下降管中的水或上升管中的汽水混合物之间的重度差，促使锅水进行循环流动的锅炉称为自然循环锅炉。

十四、强制循环锅炉

除了依靠水或汽水混合物之间重度差之外，主要靠循环水泵的压头进行锅水循环的锅炉称为强制循环锅炉。

十五、小型蒸汽锅炉

指水容积不超过50L，且蒸汽额定压力不超过0.7MPa的蒸汽锅炉。

十六、小型热水锅炉

指额定出水压力不超过0.1MPa的热水锅炉及自来水加压的热水锅炉。

十七、常压热水锅炉

指锅炉本体开孔或者用连通管与大气相通，在任何情况下，锅炉本体顶部表压为零的锅炉。

十八、燃气燃油锅炉

指以可燃气（简称燃气）或燃料油（简称燃油）作为燃料的锅炉。

十九、有机热载体气相炉

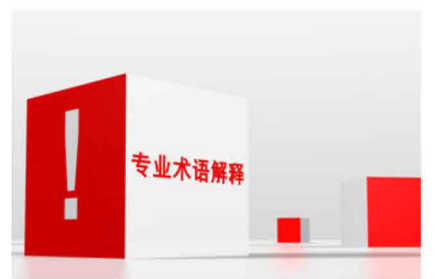
指以联苯混合物（联苯26.5%，联乙醚73.5%，常压沸点为258℃，凝固点为12.3℃，最高允许使用温度为370℃）为介质的炉。

二十、微正压燃烧

指炉膛中烟气高于大气压力，又不大于5KPa的压力燃烧方式。

二十一、供油（汽）温度

指有机热载体炉在额定工况下输出的有机热载体介质温度。



工业锅炉企业发展对策

(电子商务中心 供稿)

1、加强战略管理、明确战略目标

企业作为市场主体，应该对自身所处的外部环境和自己拥有的内部条件有清醒的认识，明确自己的市场定位，并从战略的高度加以管理，做到有所为和有所不为。其次，要了解自己的强项和不足，在市场竞争中扬长避己所短。需要指出的是，企业在发展过程中必须注重自己的核心竞争力建设，必须在自己擅长的领域建立他人难以模仿的优势，不要盲目跟风，对大型企业要从行业角度发展企业，对于中小型企业要从产品角度发展产品。

2、积极推进结构调整和转型升级

①信息化时代的锅炉业打破了传统的垂直一体化的结构，生产整个锅炉的企业将不再拥有大规模的零部件企业，锅炉制造企业的分工模式将不断趋于专业化。锅炉企业可通过联合、收购、兼并、接管等市场手段，构建基于产业链或品牌的以名优产品为核心的具有竞争力的特色企业集团：一方面分工协作，专业化批量生产；另一方面优化产能布局，提高企业的经济规模和市场竞争力；再一方面提高企业的服务能力，促进企业由制造业向制造业服务业转型。

②企业要密切关注行业内外、国内外发展趋势特别是技术发展趋势并进行重点跟踪，努力使外部知识和技术内部化，对内外部隐性知识要注意挖掘和理论提升使其成为企业的资产；要建立基于长期目标的官产学研相结合的合作创新模式，开展“协同创新”，通过创新增加企业智商，通过协同提高企业情商。

③通过对关键技术的创新和核心技术的突破，淘汰落后系列产品，大力推广节能、高效、环保新产品；通过营销理念的方式创新，拓宽销售渠道，增强用户粘性和使用体验，提升自主品牌价值，增强市场竞争力。

3、加强企业技术改造，提升企业制造水平和质量保证能力

①对锅炉制造企业而言，应以市场为导向，以产品为龙头进行技术改造。改造核心是提高制造关键工序和质量控制点的工艺水平和能力，尽量减少对人的依赖；采用先进的工艺技术、工艺设备以及自动化生产技术，提高劳动生产率，降低劳动强度；提高满足市场需求的工艺快速反应能力，缩短生产技术准备周期；提高关键部件和本体装配的工艺装备水平。同时在技术改造中要本有所为有所不为的原则，积极发展专业化协作。

②工业锅炉企业应用先进的计算机网络与软件技术整合企业内外资源，为企业的战略层、决策层提供准确、及时、完整、有效的信息；应尽快实现基于PDM/PLM的集成优化数值模拟技术、设计计算软件等于一体的产品数字化设计能力建设，建设基于线上、线下的电子商务平台，建设在线服务平台和运行控制优化、数据采集与分析评估系统；运用数字化、智能化控制技术提高锅炉产品的智能化水平；积极采用数控设备或自动化、智能化设备以及MES系统等，逐步提高企业制造信息化、智能化水平，等等。

4、加强人才建设，强化核心人才管理

市场的竞争归根到底是人才的竞争，处于竞争中的企业应重视人才的培养，加强核心人才的管理。为此企业需要培养既懂技术又懂经营、懂外语、懂规则的复合型人才；当前尤其要重视既懂锅炉又懂信息化技术运用的人才和高级技术工人等紧缺人才的培养工作。为此，企业应主动适应人力资源发展的新趋势，从战略高度切实做好本企业的人力资源建设与管理，为企业的可持续发展提供人力资源保障。

夏季防晒... 1、同皮肤对... 2、下，防... 3、不是越... 4、品在暴... 5、品只可... 6、者不宜... 7、均应使... 8、天或在... 9、紫外线... 10、测定显... 11、形下仍... 12、的紫外... 13、其是U... 14、衣物、... 15、具有很... 16、(摘自：太...)



带着智慧前行

晚归

(行政部 牛月娟)

基督教有一句古老的祈祷词，它是这么说的：请上帝赐给我勇气，让我去改变那些我能够改变的事情；也请上帝赐给我祥和，让我去接纳那些我无法改变的事情；但是更重要的，请上帝赐给我智慧，让我能够分清这二者之间的分别。

这段祈祷词说的很好。在一件事情还没发生之前，我们是有办法去改变的，但是当它发生之后，就变得难以扭转。这个道理大家都知道，但是在现实生活中我们是怎么做的呢？往往都是恰好相反的。

我们都知道晚上吃的多容易变

胖，可是很多人都像我一样管不住自己的嘴；我们明明可以预测到这样吃下去一个月后会胖好几斤，也明明可以去做些改变控制点，但是，结果还是没管住自己，就出现了自己不愿意接受的变胖的结果。为了改变这个结果，又要花费大量的时间去锻炼，去控制饮食，而这些改变都是需要勇气和坚持。这只是一个例子，在生活中，这样的事情不胜枚举。

接受和改变是很难的两件事情。我们往往都不愿意接受时间越过越快，父母渐渐老去，但是这些却又都是无法改变的，我们能做的只有珍惜

有限的时间，节假日多陪陪家人。而我们自身的懒惰，安于现状等毛病都是可以改变的，却往往不愿意去改变，而是选择接受。所以，很多时候我们都错了，错误地接受了本可以改变的事情，而又一门心思地想去改变既成的事实。

当下，我们需要的不再是糊涂、浑噩，而是冷静、清醒，带着智慧前行。

(电子商务 徐燕)

在星星的眼睛里告别
不用一句话
青灰色的夜空浸透了情感
一双手将我抚摸
在弯月的胸膛里招呼
只用一个眼神
墨黑的眼神深邃成黑洞
填满每一次心跳
路灯的光照格外抒情
送走了我
又迎我归来
每一次相逢
不是故人，而是新知



故老相传，大凡宝玉，皆有子母之说，意即大多美玉都会有伴生玉，这种伴生玉就被金石匠人呼之为子玉，虽然品质比母玉稍欠，但大多也算得上良玉。

和氏璧自被和氏献于楚王以来，世之金石匠人无不欲寻到其子玉，然千百年来却无人得缘一见。

这一世，随着政治的清平，中原玉石又一次迎来了大兴，江湖出了两位了不得的大师，即北派的贾大师和南派的左大师。这两位金石大师不仅遍学前人精华，而且有着自己独到的风骨，在相玉、琢玉、鉴玉、养玉等方面均有所建树，当世皆称为南左北贾。

可能是因为天下盛世，又或者是不甘那和璧堕珠独领万世的风骚，那和氏璧的子玉居然被那左大师于荆山下觅得，将其雕之为璧。既有良材材质于前，又有精工巧匠于后，自是轰动当世，时人皆将其与和氏璧并称，呼为左璧。

既然发生了这等足以名传后世的大事，一番庆贺自然是少不了的。那左大师自玉成之后，便遍邀贾大师等金石界同仁，于中秋月圆之时共赏美玉。

待中秋月圆这日，左大师府上当真是高朋满座，胜友云集，一时这边道贺，一时那边称喜，直将那左大师忙的是团团乱转。

好不容易得了一会儿空闲，正在大厅陪着贾大师把盏，却听有人高呼：“左大师，我等此来，一来为大师庆贺，二来嘛，也为一睹左璧真颜。左大师既邀我等中秋赏月，何不乘此酒兴，将那美玉与我等一观，也好让我等开开眼界。”此言一出，诸席无不响应，左大师拈须微微一笑，答曰：“我既邀兄等前来赏玉，自是要让大家得见美玉真容。”随即回首让仆人去取宝玉。

不多时，一仆人手持托盘而来，但见托盘之上红绸蒙着一物，似是圆形，微微有霞光宝气透出，众人俱是金石匠人，一见便知是美玉无疑。那仆人来到近前站定，左大师微有得色，伸手便欲揭开红绸，众人眼见要得观美玉真容，无不摒了呼吸静待。

正在此时，却见一家人急匆匆送

来一封拜帖，直送左大师，那左大师顿时不悦，众人也无不暗骂那家人没有眼力。那左大师虽有不悦，然初时并不在意，随手接过，只见上书“左大师亲启”，打开随意瞥了一眼便欲丢去，但这随意一瞥却再也收不回眼来，直勾勾盯着那拜帖，好似见了鬼一般。那贾大师不禁大奇，故此发言问道：“左兄何故如此？”

左大师这才回过神来，劈手攥住那家人前领，大声问道：“送帖之人现在何处？”家人不知何故，畏缩道：“那人已然离去。”左大师眼见这家人并不知个中内情，微微一叹，松手让那家人下去，转手将那拜帖递给贾大师，却并无言语。那贾大师亦不知何故，接过拜帖仔细观瞧，信并不长，寥寥数字，却让那贾大师惊呼出声：“北城郎！”众人闻听，亦是大惊，一时议论纷纷。

众人有不晓得何故的，有人便解释一番，原来，那北城郎乃是江湖上赫赫有名的“圣手无影”，专偷大户人家的江洋大盗！

提起这北城郎，江湖上当真是名声赫赫，连普通百姓都知道有这么号人，但绝非侠名！据传闻，北城郎轻功精绝，当真是可以登萍渡水，踏雪无痕！手上功夫亦是不凡，称得上是妙手空空，同时精通各种机关妙术，更兼有一身缩骨通臂神通，兼有削铁如泥的宝剑，简直是防不胜防！据传此人自出道以来，数十次作案，每一桩均是惊动江湖。

刚出道第一年，便是在金陵盗了号称“金陵半城”的沈半城，据说那次沈半城的损失足足让这位富甲江南的大豪心痛的半年没能起的床！

出道第二年，又盗了江湖第一世家东方的惊雷掌秘笈。据说那次东方世家的族长连续三年在江湖上发动人力搜捕北城郎，但并未建功。

出道第三年，又在武林盟主西门仁杰的出任仪式当晚，盗了西门盟主的盟主令牌数枚，惹得西门盟主亲自追杀此人半年！

凡此种种，大小作案共计数十起，劫富却不济贫，仗着一身的本领，

盗玉记

楚人卞和，得玉璞楚山中，奉而献之厉王。

厉王使玉人相之，玉人曰：“石也。”王以和为诳，而刖其左足。

及厉王薨，武王即位，和又奉其璞而献之武王。武王使玉人相之，又曰：“石也。”王又以和为诳，而刖其右足。

武王薨，文王即位，和乃抱其璞而哭于楚山之下，三日三夜，泣尽而继之以血。

王闻之，使人问其故。曰：“天下之刖者多矣，子奚哭之悲也？”和曰：“吾非悲刖也，悲夫宝玉而题之以石，贞士而名之以诳，此吾所以悲也。”

王乃使玉人理其璞而得宝焉，遂命曰：“和氏之璧。”

——《韩非子·和氏》

逍遥法外，并无人能拿得住此人。

最最可气的却是，此人每逢出手，必会于当天送上拜帖，言明几时来取，让人在种种防备之下仍然失窃，大失颜面，虽然此人向来只取钱财不伤人命，但也当真是丧尽天良、毫无节操！

却说那左大师接到拜帖，正是那北城郎送上，内容区区八字：“今夜子时来取左璧！”

这让一众只知道玉石不懂武功的金石匠人如何不惊，众人议论多时，仍是不知应如何防备，早将赏玉一事抛之脑后。正在众人一筹莫展之时，却见那左大师一拍席案，朗声喝道：“罢了！我倒要看看这青天白日、朗朗乾坤，那北城郎如何在我眼前将我这玉盗走！”

当下吩咐家人取来一匣，当众将那尚未揭开红绸的美玉直接用那红绸一裹，放入匣中，而后取来铜锁锁好，仍不放心，又取来大钉将匣子钉好，觉得无有破绽，这才向众人团团一稽，说道：“众位莫慌。江湖传闻，那北城郎向来只取钱财，不伤人命，诸位大可放心。”又道：“今夜我倒要邀众位一起做见证，我这美玉而今就在这匣中，众位今夜可与我一起在这厅中守候一夜，静候那北城郎来取。无论如何，我等只需守住这匣子，任他千般手段也是无用！待到过了子时，我等再共赏明月美玉！”众人一齐称是，都觉可行。

一时无话，知道子夜，众人仍是守在大厅，静候那“圣手无影”前来，越临近子时，众人越是凝重，无人愿发一言，气氛当真是压抑。眼看子时将近，仍无动静，众人渐渐松了口气，觉得北城郎也不过如此，众人严防之下，也是无计可施。

将将到了子时，仍无动静，那左大师不禁长出一口气，正欲开口，忽听得院内轰隆一声巨响，左贾二位大师与众人俱是吓了一跳，一起离座欲看看究竟是何事，刚走两步，左大师突然大叫一声：“不好！定是那贼人调虎离山之计！众位不可轻离！”

众人一想也是，便重新回了座位，贾大师便开口道：“左兄，这子时眼看已过，那贼人仍未前来，想来是无计可施，今夜不会前来了！何不乘此良

宵打开宝匣，让我等一睹美玉真颜，也不负我等半夜苦候！”众人纷纷称是，左大师难拂众意，只得取了工具，打开宝匣，让众人观瞧美玉。

却不料打开匣子之后，众人一起目瞪口呆，久久说不出话来——那匣中空空如也，哪还有什么美玉！左大师一时气急，痰往上涌，直接便晕了过去！众人不知所措，只得将左大师抬入卧室，又请了郎中，而后纷纷告辞，只留下与左大师关系莫逆的贾大师代为照看。

众人离去，左大师房中，贾大师看着左大师面如金纸转为红润，不禁问道：“你如何就料定那北城郎一定会来盗走那玉？”

左大师面面无表情：“那贼厮向来嚣张，又酷爱奇珍，听闻我有左璧，焉有不来之理？”

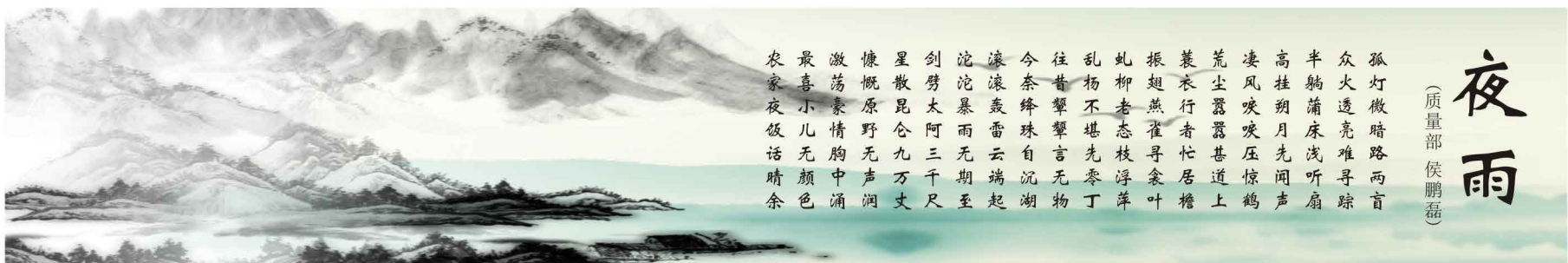
贾大师又问：“又如何知晓那贼人一定能于众目睽睽之下盗走美玉？”左大师微有色变，随即道：“那人号称圣手无影，连所谓的武林盟主都没放在眼里，更何况我等手无缚鸡之力之辈，岂能防得住他！”

贾大师闻言微微点头称是，半晌又问：“所做种种，到底所为何来？”

左大师面色略有惭愧，却仍是回道：“天降我于天地之间，必有故事让后人看！我辈金石匠人，欲要名传后世，也只能靠传世名玉。想我左某，也是惭愧，眼看半身已埋入土中，却是相玉不及和氏，琢玉不及子冈，若非行此事，如何能够名传后世？”又劝贾大师：“反正那玉于众目睽睽之下被那北城郎盗走，世人再也难见此玉，何人能知是假？那北城郎乃是心高气傲之人，见是假玉，只道中计，必无面目再来盗取；而众人只道美玉为那贼人盗走，亦无人能够知真假、晓曲直；即便此事被人识破，我已是半截入土之人，又何惧世人指摘？如此一来，我既得了名声，又无甚损失，何乐而不为？”

贾大师闻言，久久无言，而后喟然一声长叹，竟无言以对……

(人事部 陈亮亮)



夜雨

(质量部 侯鹏磊)

农家夜饭话晴余
最喜小儿无颜色
激昂豪情胸中涌
慷慨原野无声润
星散昆仑九万丈
剑劈太行三千里
沓沓暴雨无期至
滚滚轰雷云端起
今奈锦珠自沉湖
往昔翠翠言无物
乱柳不堪先零丁
虬柳老态雀浮萍
振翅燕雀寻食叶
蓑衣行者忙居檐
荒尘器器甚道上
凄风唳唳压惊鹤
高挂明月先闻声
半躺蒲床浅听扇
众火透亮唯寻踪
孤灯微暗路两盲



【明星产品】

35t/h中温中压循环流化床锅炉介绍

随着社会的不断发展和经济的快速增长，人类对环保的要求也越发严格，但生态环境却每况愈下，二者之间的矛盾也不断激化。循环流化床燃烧作为一种新型高效、低污染的清洁燃煤技术，使得循环流化床锅炉再次成为最实用和最可行的环保设备之一。

循环流化床燃烧技术的主要特点是锅炉炉膛内含有大量的物料，在燃烧过程中大量的物料被烟气携带到炉膛上部，经过布置在炉膛出口的分离器，将物料与烟气分开，并经过非机械式回送阀将物料回送至床内，多次循环燃烧。我公司开发设计的35t/h中温中压循环流化床锅炉具有以下特点：锅炉热负荷调节范围广，对燃料的适应性强；炉内脱硫成熟，SO₂排放低；低温分级燃烧，NO_x排放低；炉渣含炭量低，锅炉效率高。

一、设计参数和设计燃料

1、设计参数

额定蒸发量	35 t/h
额定蒸汽压力	3.82 Mpa
额定蒸汽温度	450 °C
给水温度	104 °C
排烟温度	138 °C
锅炉设计效率	88.57 %
燃料消耗量	5.84 t/h
安装尺寸	17925x9000x26680(长x宽x高)

2、设计煤种

收到基碳	Car=51.34%
收到基氢	Har=2.99%
收到基氧	Oar=6.11%
收到基氮	Nar=0.86%
收到基硫	Sar=2.5%
收到基水份	War=18.5%
收到基灰份	Aar=17.7%
收到基挥发份	Var=27.76%
收到基低位发热量	Qar=19660KJ/kg (4696kcal/kg)

二、整体布置介绍

该锅炉适用于室内布置或半露天布置，按燃煤循环流化床锅炉设计，可配合汽轮机定压启动和运行，采用高温绝热旋风分离器和平衡通风。

锅炉主要由锅筒、炉膛、旋风分离器、返料回路以及尾部对流受热面组成。炉膛采用悬吊结构，高过悬吊在竖井烟道上方，锅筒、分离器搁置在钢架横梁上，低过、省煤器通过管夹支撑在承重梁上，空预器支撑在钢架横梁上。炉膛整体向下膨胀，在炉膛出口烟道与分离器入口之间以及返料料腿中布置有柔性的非金属膨胀节。

炉膛与对流竖井之间，布置有一台绝热旋风分离器，分离器上部为圆筒形，下部为锥形。在旋风分离器的圆柱体和锥体结合处设置支撑装置，搁置在钢架横梁上。旋风分离器下部布置一个返料装置，返料为自平衡式U型返料装置，返料装置底部布置返料风装置，使物料流化返回炉膛，返料风由罗茨风机供给。

尾部竖井内按烟气流向依次布置高、低过、高省、低省和空预器。在高过和低过之间布置一级喷水减温器。

锅炉采用两级配风，一次风从炉膛底部水冷风室、风帽进入炉膛，二次风从燃烧室左右侧墙及后墙进入炉膛。

采用床下油点火，床下布置一只启动油点火装置。

三、主要部件

1、锅筒

锅筒内径φ1500mm，筒身总长约6500mm。布置有安全阀、连续排污、加药紧急放水以及启动、停炉时需要的再循环等管座、水位计及水位平衡容器等。

锅筒由两个活动支座支在顶板梁上，受热时锅筒能向两端自由膨胀。

汽水分离采用单段蒸发系统，锅筒内部装有旋风分离器、顶部多孔板和钢丝网分离器等设备，以保证蒸汽中的含盐量符合标准要求。

2、水冷系统

炉膛水冷壁全部采用光管加扁钢形式，可有效密封，减少漏风，提高经济性；使炉墙结构和支吊简单，可以采用敷管式轻型炉墙。

沿炉膛水冷壁高度方向上布置六层刚性梁（含两层止晃装置），增加整个炉膛的刚性和抵抗炉内正压燃烧引起的水冷壁变形。

后墙水冷壁管下部由管子折向炉前形成布风板，上面布置有我厂专利钟罩式风帽，使用温度可达1100°C，具有较长的使用寿命。

水冷壁上布置所需的门孔，其中包括给煤口、返料口、检修人孔门、二次风喷口和足够数量的温度、压力测量孔等。

炉膛下部锥段、炉膛出口四周一定区域，在管子上焊有密集销钉，敷设厚度为60mm的耐磨耐火可塑料；在容易磨损的部位如卫燃带上部与膜式壁管交接处采用了膜式壁向外让管的方式使膜式壁与卫燃带平滑过渡，从而减少此处烟气对膜式壁管产生的磨损。

3、过热器系统

高、低过均采用错列布置，高过通过吊挂管进行悬吊，低过放置在通风梁上。高、低过之间采用一级喷水减温。

4、省煤器系统

给水首先从锅炉对流竖井左侧的省煤器进口集箱的连接管从前端部引入，低温省煤器采用错列布置，分二组布置。然后进入省煤器中间集箱，高温省煤器采用顺列布置，最后经过高温省煤器管组加热后进入省煤器出口集箱的连接管引出，通过支管进入锅筒。

5、空气预热器

空预器布置在对流竖井内，管束立式错列布置。因一、二次风的风压差别大，故分别并列平行布置（左侧为二次风管箱，右侧为一次风管箱），其中二次风从空气预热器前下部进入，经过二个回程的加热，自前上部引出；一次风也由空气预热器前下部进入，经过二个回程的加热，从前上部引出。一、二次风空气预热器均分上、下管箱；上、下管箱。下管箱子采用耐腐蚀的10CrNiCuP（考登管）；管子进口均采用防磨套管防止管子磨损。

四、其他

1、理论计算风量、风压：

名称	风量 m ³ /h	阻力 Pa	介质温度 °C
一次风	23165	8685	20
二次风	15443	7138	20
锅炉出口烟气	63094	1708.8	138

注：仅锅炉本体阻力，其它未计

2、锅炉水容积：

	水压试验 m ³	正常运行 m ³
锅筒	9.9	4.5
水冷壁	5.7	5.1
过热器	2.5	0
省煤器	2.97	2.97
总计	21.07	12.57

3、吹灰

由于分离器采用先进成熟的旋风分离器技术，总分离效率可达99.5%以上，质量较大的固体粒子被分离下来进入炉膛进行循环燃烧，而使质量较小的固体粒子随烟气进入锅炉尾部竖井，可能造成受热面的积灰，从而影响受热面的传热效率。因此，在高低温过热器之间、低温过热器和高温省煤器之间、高低温省煤器之间、两级低温省煤器之间分别预留了一个吹灰器接口（共4个），便于用户根据锅炉的实际运行情况来选择和布置吹灰装置。



(技术中心 供稿)



1、一男
骑摩托撞
陌生的老
子惊吓自
措！围观
越多！突
抱住老汉
下的喊道
你等着我
去给你找
说后，
了。。。
着愤怒的
“给老子
众人纷纷
“这小子
顺！”

2、毕业
总算接
程，造一
烟囱，二
月，造价
不过要垫
在去年
了。今天
收，被
死，还没
妈的！图
了，人家
口井！

3、一天
在大街，
一个很大
它抹了把
地说：
拍集体照

4、有一
一个人在
突然感觉
就一口打
了。。。

《郑锅股份》投稿

1、所投
容需积
利于正
2、所投
审核筛
的，常
每篇发
30元，
阅读价
每篇发
60元。

3、所投
转载时
载”字
处；非
面积抄
予刊登
放稿费。

4、请于
之前将
投递到
份》邮
第4版
5、投
请注明
名及联
以便刊
稿费发