

回转窑专用 JDC-ZY-A、B、C 系列

高效节能燃烧器

【产品说明书】



北京佳德昌科技有限责任公司



北京佳德昌科技有限责任公司

BEIJING JIADECHANG TECHNOLOGY CO., LTD.

目 录

| | |
|-------------------------------|----|
| 一、 产品简介..... | 1 |
| 二、 JDC-ZY-A 系列燃油燃烧产品说明..... | 1 |
| 三、 JDC-ZY-B 系列油气混烧燃器产品说明..... | 6 |
| 四、 JDC-ZY-C 系列燃气燃烧产品说明..... | 6 |
| 五、 常见问题、故障原因分析及解决方法..... | 10 |
| 六、 订货须知..... | 11 |

北京佳德昌科技有限责任公司

一、产品简介

为满足用户的需要,北京佳德昌科技有限责任公司研制开发出三大类 JDC-ZY 型回转窑系列高效节能燃烧器。

JDC-ZY-A 系列燃油(柴油、重油、渣油、焦油、奥里油等)燃烧器还采用了自动点火、火焰监测及稳压装置,并考虑了现代炉窑要求全热风、强化绝热及长寿命的要求,以达到炉窑在使用过程中点火方便、燃烧完全、火焰稳定、铺展性好、不结焦、气氛可控、使用寿命长的目的。

JDC-ZY-C 系列燃气(液化气、天然气、城市煤气、焦炉煤气、转炉煤气、混合煤气、发生炉煤气、高炉煤气等)燃烧器采用了稳压、半预混、自动点火装置和耐高温材料,使燃烧器在使用中点火方便、不回火、不脱火、噪音小、寿命长、火焰稳定、铺展性好、燃烧完全、气氛易于控制。

JDC-ZY 系列油气混烧燃烧器集油、气燃烧器于一体。燃油(柴油、重油、渣油、焦油、奥里油中的一种)和燃气(液化气、天然气、城市煤气、焦炉煤气、转炉煤气、混合煤气、发生炉煤气、高炉煤气中的一种)同时进入燃烧器,喷出后进行混合燃烧;也可以单独以燃油为燃料作为燃油燃烧器使用,还可以单独以燃气为燃料作为燃气燃烧器使用。



回转窑燃烧器现场使用照片

二、JDC-ZY-A 系列燃油燃气燃烧器产品说明

1、产品特点

- 1) 可烧轻油、重柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油等液态燃料；
- 2) 液雾颗粒度小 (SMD<80 微米)；
- 3) 由于雾化机理的不同，喷嘴的油孔尺寸和气孔较大，结构设计合理，因而喷嘴难以堵塞、结焦；
- 4) 雾化耗气少；
- 5) 火焰长度、火焰锥角及火焰形状可按用户要求设计；
- 6) 火焰刚性强，火焰喷射速度高；
- 7) 流量调节幅度达到 1：4 以上；
- 8) 燃烧完全，燃烧效在 99.5%以上，节油效率高；
- 9) 克服了因燃气中含焦油、杂质、液态烃导致的火焰不稳定、结焦、堵塞现象。无回火、脱火现象；
- 10) 火焰长度、火焰锥角及火焰形状可按用户要求设计。
- 11) 空气过剩系数小。空气过剩系数在 1.15 以内；
- 12) 能够延长烧嘴砖的使用寿命，有的可以免去烧嘴砖，因为 JDC 型燃烧器可以实现悬浮稳燃燃烧。



2、燃烧器 JDC-ZY-A 系列产品技术性能参数表

| 参 数 \ 型 号 | JDC-ZY -200 | JDC-ZY -500 | JDC-ZY -1000 | JDC-ZY -1500 | JDC-ZY -2500 |
|-----------------------------------|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 额定热负荷 (×10 ⁴ Kcal/h) | 150 | 400 | 800 | 1200 | 2000 |
| 最大热负荷 (×10 ⁴ Kcal/h) | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2500 |
| 设计供油压力 (Mpa) | 0.25 ~ 0.6 | | | | |
| 燃烧调节范围 | 1:04 | | | | |
| 适用油种 | 柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油 | | | | |
| 燃油粘度要求 (°E) | <4 | <6 | <10 | | |
| 雾化介质种类 | 蒸气或压缩空气 | | | | |
| 雾化介质压力 (Mpa) | >0.1 (0.35) | | | | |
| 压缩空气温度 (°C) | >60 (或常温) | | | | |
| 蒸汽温度 (pa) | >140 | | | | |
| 助燃风配风量 (Nm ³ /h) | 2400 | 6000 | 12000 | 18000 | 30000 |
| 助燃风压力 (pa) | >1470 (>150mmH ₂ O) 根据用户提出的压力值设计 | | | | |
| 助燃风温度 (m) | 20 ~ 550 | | | | |
| 火焰形状 | 圆锥形火焰 | | | | |
| 火焰锥度 (°) | ~ 45 | | | | |
| 火焰长度 (m) | ~ 15 | | | | |
| 炉膛温度调节范围 (°C) | ~ 1600 | | | | |

注 : (1) 异型燃烧器可根据厂方要求设计。

(2) 火焰长度及锥度可根据用户要求确定。

(3) 1 公斤油的热值近似按 1×10⁴Kcal 设计。

3、产品的结构示意图(略)

4、供应配套装置说明

- 1) 膨胀节 (DN200、DN400、DN600)
- 2) 空气蝶阀 (DN200、DN400、DN600)
- 3) 金属软管 (球形活接头)
- 4) 针型阀 , 球阀
- 5) 压力表座
- 6) 压力表
- 7) 安装总成 (安装板、烧嘴套、挡火插板、密封套)
- 8) 过渡接头 (200YY、DN200FY、DN400FY、DN600/00FY)

9) 点火器和火焰监测器

5、产品安装说明：

- 1) 燃烧器的中心线应与烧嘴砖的中心线重合，偏心会使烧嘴砖的内表面结焦、影响燃烧及火焰形状，甚至堵塞燃烧器的火道。
- 2) 安装板应紧贴烧嘴砖，并牢固地安装在炉体钢架上，烧嘴套开口在左右两边。
- 3) 燃烧器的进风口应装在上方或侧方，尽量避免装在下方，如不得已装在下方时，应避免和采取措施防止燃油流入风管内。
- 4) 安装时先将配风器外壳装入烧嘴套内，接上蝶阀和膨胀节，然后与空气管相接，这时不得改变燃烧器原定的位置和方向。
- 5) 从配风器的后方插入喷油枪，并且紧固螺栓将其固定，然后用接头连接油管路和雾化介质管路。
- 6) 燃油必须经过滤油器滤去杂质，经过加热器加热至所需温度，保证燃油具有流动性。
- 7) 在供油管路上应有蒸汽吹扫，以便在停炉时将管路内残油吹扫干净。蒸汽管上应安装逆止阀，以免燃油进入蒸汽管路。

6、产品使用操作说明：

A、点火

- 1) 用蒸汽加热供油管，打开燃油管路的吹扫阀，使燃油管路接通蒸汽，加热并吹扫燃油喷头，然后关闭吹扫阀和蒸汽调节阀；
- 2) 提升烟道闸板；
- 3) 将燃烧器前的蝶阀开启 $1/6$ 左右，使配风器内有微风；如有自然吸风口，可以不开助燃空气蝶阀；
- 4) 打开雾化蒸汽(或预热压缩空气)阀门，对将雾化介质压力调至 0.4Mpa ，并保持相对稳定；
- 5) 插入点火火炬(或打开点火器开关)；
- 6) 打开并逐渐开大燃烧器前的油阀，使油压表的显示值为 0.35Mpa ，油雾着火燃烧。
- 7) 如果采用压缩空气常温雾化，则按(6)(5)、(4)顺序进行(即先于开油，后开气)。
- 8) 待火焰稳定后，将蝶阀逐渐开启，补入助燃空气直到不冒烟为止，即为点火成功。
- 9) 如果点火失败，应立刻关闭油阀，打开空气蝶阀，将炉内未燃

油雾排除干净，否则不得再次将火炬插入点火。

- 10) 点火不成功的原因大多是：油温太低，蒸汽中含水太多，助燃空气蝶阀开启太大，燃油量太少或太多，空气或蒸汽压力太低等。
- 11) 查明原因后，可重复以上 1~7 步骤，直到火焰稳定，才能认为点火成功。

B、炉温调节：

- 1) 燃烧器的热负荷通过油阀来调节。如炉温不够时，增加供油压力；如炉温过高时，降低供油压力。当采用自动调节时，炉温调节系统的执行机械直接控制供油调节阀。
- 2) 空气的供应量由蝶阀来调节。当燃烧冒烟时，说明空气量不够，应开大蝶阀；当窑内空气过剩系数太大(大于 1.2)时，应稍微关小蝶阀，降低空气量。自动控制炉子空燃比的窑，空气量将自动调节。
- 3) 手动或自动调节烟道闸板，以保持正常的炉膛压力。
- 4) 在燃烧器的运动与调节过程中，要始终保证蒸汽或压缩空气压力相对稳定。

C、停用：

- 1) 燃烧器停止使用时必须先关闭供油阀门，再关闭蒸汽(或压缩空气)阀门，切不可颠倒。
- 2) 打开吹扫阀和雾化介质阀门，对油管路及油喷头进行清洗，排除剩余的燃油。
- 3) 关闭空气蝶阀，切断空气通路。
- 4) 将挡火板插入烧嘴套，使燃烧器与高温炉膛隔开，避免热辐射烧坏燃烧器。

d、维修：

- 1) 燃烧器必须定期进行维修，以保证燃烧器的良好性能。
- 2) 维修时，只需将配风器上的喷枪紧固螺栓卸下，松开油、汽接

头，即可取下喷油枪。然后将喷头盖及喷嘴芯拆下，用柴油清洗，或换上新的喷头盖和喷嘴芯，注意不要失落垫片。

- 3) 清洗重点放在喷孔和混合腔的内壁上。
- 4) 组装时，螺纹之间的配合应适当，不要太松或太紧，同时垫好垫片。
- 5) 如果配风器旋流器结焦或叶片损坏，则应将配风器后部的法兰盘松开，取出旋流器，然后对其进行清洗或修复。

三、JDC-ZY-B 系列油气混烧燃烧器产品说明

A、产品性能：

- 1、即可单烧油，又可单烧燃气，还可以油气混烧。
- 2、单烧油和单烧气特点分别与 A 系列燃油燃烧器、C 系列燃气燃烧器性能相同。
- 3、在烧燃气时加入适量的燃油，可增强火焰的辐射强度，提高传热效果。
- 4、能烧低热值烧气、脏煤气、低压煤气，并用能实现完全燃烧。
- 5、可根据用户要求，设计安装性能可靠的燃气、燃油电子点火系统和火焰监测、报警系统。

B、产品供应配件、产品的安装与操作使用说明参见 JDC-ZY-A 和 JDC-ZY-C 系列说明。

四、JDC-ZY-C 系列燃气燃烧产品说明

1、产品特点

- 1) 燃气为液化气、天然气、焦炉煤气、城市煤气、转炉煤气、混合煤气、发生炉煤气、高炉煤气等。
- 2) 燃烧完全，燃烧效率在 99.5% 以上,节能效率高。
- 3) 实现高强度燃烧。
- 4) 火焰出口喷射速度高，火焰刚性强。
- 5) 克服了因燃气中含焦油、杂质、液态烃导致的火焰不稳定、结焦、堵塞、回火、脱火现象。
- 6) 火焰长度、火焰锥角及火焰形状可按用户要求设计。

7) 可根据用户要求，设计性能可靠的电子点火系统和火焰监测报警系统。

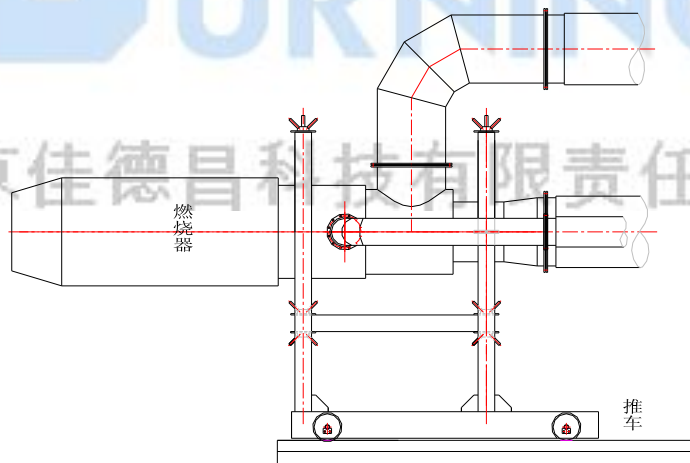
2、JDC-ZY-C 系列燃烧产品技术性能参数表

| 参数 \ 型号 | JDC- ZY -200C | JDC- ZY -400C | JDC- ZY -600C | JDC- ZY -800C | JDC- ZY -1000C |
|-------------------------------|--|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 额定热负荷 (×) | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
| 燃气种类 | 高炉煤气、发生炉煤气、混合煤气、转炉煤气、城市煤气、焦炉煤气天然气、液化气 | | | | |
| 燃气压力 (pa) | >1470 (>150mmH ₂ O) 根据用户提出的压力值设 | | | | |
| 助燃风配风量 (Nm ³ /h) | 3000 | 6000 | 9000 | 12000 | 15000 |
| 助燃风压力 (pa) | >1470 (>150mmH ₂ O) 根据用户提出的压力值设 | | | | |
| 助燃风温度 (m) | 20 ~ 550 | | | | |
| 火焰形状 | 圆锥形火焰 | | | | |
| 火焰锥度 (°) | ~ 45 | | | | |
| 火焰长度 (m) | ~ 10 | | | | |
| 炉膛温度调节范围 (°) | ~ 1600 | | | | |

注：(1) 异型燃烧器可根据厂方要求设计。

(2) 火焰长度及锥度可根据自己要求确定。

3、产品结构示意图



4、供应配套产品说明

- 1) 空气膨胀节(DN1000、DN800、DN600 、DN400、DN200)
- 2) 空气蝶阀(DN600 、DN400、DN200)
- 3) 安装板
- 4) 点火器及火焰监测器

5、安装说明：

- 1) 燃烧器的中心线应与烧嘴砖的中心线重合，偏心会影响燃烧及火焰形状
- 2) 安装板应紧贴烧嘴砖，并牢固地安装在炉体的钢架上。
- 3) 燃烧器与炉体部分必须采用密封垫片进行密封。
- 4) 燃烧器的进风口应装在上方或两侧。
- 5) 注意燃烧器尾部观火孔的密封。

6、产品使用操作说明：

A、点火

- 1) 先做好空气置换准备工作。启动风机，检查其是否正常运转，能否达到所需压力。
- 2) 检查窑炉燃气阀门的关闭状态及压力表，再打开助燃空气阀门，向炉内送风、换气，此时应将点火孔和炉头观火孔全部打开。
- 3) 人工点火时，引入火源；若采用自动点火装置，先接通点火器电源，并打开点火器点火开关，再启动燃气阀，即可点燃燃气。
- 4) 点火成功后，应逐渐交替开大助燃空气阀门及燃气阀门，直到燃气正常燃烧为止。
- 5) 如果点火失败，应立即关闭燃气阀门，打开助燃空气阀门，将炉内未燃气排除干净，否则不得再次点火，以免发生爆炸。
- 6) 查明原因后，可重复以上步骤，直到火焰稳定才能认为点火成功。
- 7) 点火时，火焰会从点火孔喷出，因此不能将脸贴近点火孔。
- 8) 确认点火成功后，即可关闭点火孔和炉门，开始正常加热作业。

B、调节炉温：

- 1) 炉温通过燃气阀和空气蝶阀来调整。利用助燃空气阀门调整燃烧器的空气供应量。如炉温不够时，先开大燃气阀门，再调节助燃空气阀门；如炉温过高时，应先关小空气阀门，再调节燃

气阀门。当采用自动调节时，炉温调节系统的执行机构直接控制燃气调节阀。急剧增加或减小空气量，都会导致燃烧不稳定甚至熄火，所以对燃气和空气的调节量不能过大，必须分几次反复操作。

- 2) 通过观察火焰的颜色来判断燃气和空气混合比例是否合适，一般火焰颜色以蓝紫色为好。还可根据燃烧声音和烟气气味来判断，空气量过少，则燃烧声音低、并有怪气味；相反，若空气量过多，则会发出很高的轰鸣的噪音。
- 3) 手动或自动调节烟道闸板，以保持正常的炉膛压力。
- 4) JDC — ZY — C 系列燃烧器的设计工况为：燃气压力 $>150\text{mmH}_2\text{O}$ ，助燃空气压力 $>170\text{mmH}_2\text{O}$ 。如果实际使用条件，与设计不符，则必须加以调节和修整，如果二者相差太大，应该咨询我公司技术人员，或建议我公司专门设计。

C、停用：

- 1) 燃烧器停止时期必须先关闭燃气阀门，再关闭助燃空气阀门，然后停机运转，切不可颠倒。若高温炉停火时，为了保护燃烧器端部，可适当延长助燃风通风时间。
- 2) 窑炉在生产时，万一因突发事件或操作不当而熄火时，应迅速关闭所有燃气阀门，待完全排除未燃燃气后，再按规定程序点火。

D、维修

- 1) 燃烧器必须定期进行维修，以保证燃烧器的良好性能，
- 2) 燃烧器使用时间达 1 / 3 设计寿命时，应检查其密封性。
- 3) 燃烧器在拆卸维修后，重新安装时应注意密封。

五、常见问题、故障原因分析及解决方法

| 问 题 | 原 因 | 解 决 方 法 |
|------|---------|-----------|
| 点火困难 | 燃料供应量不足 | 开大燃料调节阀 |
| | 雾化介质过量 | 关小雾化介质调节阀 |
| | 点火位置不当 | 重新安置火源位置 |

| | | |
|-------------------|------------|-----------|
| 火焰脉冲、易断水 | 燃料压力不稳定 | 稳定燃料压力 |
| | 雾化介质压力不稳定 | 稳定雾化介质压力 |
| | 雾化介质过量 | 关小雾化介质调节阀 |
| | 喷嘴有异物堵塞 | 疏通喷嘴 |
| 火焰发飘 | 燃料压力小 | 增大燃料压力 |
| | 雾化介质压力小 | 增大雾化介质压力 |
| | 助燃风小 | 调大助燃风 |
| 火焰根部发红 或火焰呈暗红色 | 燃油量大 | 关小燃油调节阀 |
| | 助燃风少 | 增加助燃风 |
| | 雾化介质少 | 增大雾化介质流量 |
| 火焰呈白色 | 燃油量少 | 增加燃油供应量 |
| | 助燃风大 | 调小助燃风 |
| 火焰中有红火星 | 燃油或燃气中有杂质 | 管路中设置过滤器 |
| 燃烧器漏油 | 燃烧器安装时没密封好 | 重新安装燃烧器 |
| | 喷嘴堵塞 | 疏通喷嘴 |
| | 雾化介质管道堵塞 | 疏通雾化介质管道 |
| 有怪气味 | 燃气管道不密封 | 检修燃气管道 |
| | 燃气量大 | 调小燃气阀 |
| | 助燃风少 | 增加助燃风 |

七、 订货须知

订货时，请参考产品使用说明书，注明产品规格、型号、燃料种类、压力及热值。还需注明是否需要点火及火焰监测器和供货日期。如果委托设计制造产品说明书以外的燃烧器，还需提供燃烧器负荷、燃料种类、压力和发热值等数据及用户其它要求。

欢迎来人或函来电洽谈订货！

八、 客户项目进度跟踪

为了更好的服务于客户,我对每个项目的实时进度进行了电子化。客户可根据需要,在 www.burning.cn 网站中 **客户项目跟踪** 或 **客户服务** 目录中录入项目信息,便可查到所需项目的项目进度信息。则,客户可最大程度的了解到每天的项目进度。

同时,客户也可来电咨询。



北京佳德昌科技有限责任公司

地 址：北京市海淀区清河

电 话：010-52421522

邮 编：100085

HTTP：[//www. Burning.cn](http://www.Burning.cn)

E-mail：bj2008gyg@126.com



北京佳德昌科技有限责任公司