

【加热炉、热处理炉、熔炼炉、球团竖炉、热风炉等工业炉】

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.

一、产品简介

由于石油化工行业深加工的影响，以及石油资源的日益枯竭，使得重渣油的质量越来越差，主要表现在发热值变低，粘度变大，含蜡量、含水量及含沥青量增加，使得目前国内外燃烧器（包括日本、美国、意大利、德国、英国的先进燃烧器）已不能适应这种劣质油的燃烧，不能满足工业炉正常生产的需求，造成重渣油燃烧器冷炉下不能直接点火；雾化颗粒大，燃烧冒黑烟；漏油严重；火焰稳定性差；火焰颜色偏暗；火焰刚性差；热负荷调节范围小；火焰铺展面或长度与炉膛要求不匹配；燃烧器容易结焦；烧嘴砖易破损；空气过剩系数大、油耗高、氧化烧损大。对于燃气燃烧器存在着燃烧不充分；火焰刚性差；有回火、脱火现象；火焰不稳定等缺点。这些现象导致了炉窑的热效率降低，产品的产量、质量下降，能耗增加，炉窑及燃烧器的使用寿命缩短。

JDC-YJ 型高效节能燃烧器是由北京佳德昌科技有限责任公司设计生产的新型燃烧装置，其雾化机理先进于目前国际上广泛应用的喷雾燃烧技术，它既不靠高压作为雾化的动力（如离心式压力雾化燃烧器），也不靠雾化介质（蒸汽或压缩空气）与燃油的高速碰撞、剪切、旋转作为雾化的动力（如气动外混和内混式燃烧器），而是以蒸汽或压缩空气等气体为介质，以气泡（用蒸汽或压缩空气等气体产生）作为燃油雾化的动力，通过燃烧器实现气泡的产生、运动、变形、加速直到出口爆破雾化等全过程来达到良好的雾化。由于良好的雾化效果，配置特殊结构的配风器，加上完善的配套装置和合理的控制系统，就形成了一系列适应各种工业炉的燃油、燃气及油气混烧的新型节能燃烧器。

为满足用户需要，北京佳德昌公司研制开发出三大类 JDC-YJ 型高效节能燃烧器。

1. JDC-YJ-A 系列燃油（柴油、重油、渣油、焦油、奥里油等）燃烧器采用了自动点火、火焰监测及稳压装置，并考虑了现代工业炉窑采用全热风、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、使用寿命长等目的。
2. JDC-YJ-B 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。

3. JDC-YJ-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。

二、 JDC-YJ-A 系列产品技术性能参数:

(一)、 JDC-YJ-A 系列燃烧器分为以下四种标准规格以适应相应的热负荷要求

1... JDC-YJ80A 型技术性能参数:(外形安装图见图 1)

额定热负荷: $15\sim 40\times 10^4\text{kcal/h}$

适用流量范围: $15\sim 50\text{kg/h}$

最大热负荷: $25\sim 60\times 10^4\text{kcal/h}$

设计供油压力: $0.25\sim 0.5\text{MPa}$ (采用气泡雾化枪头)

$0.05\sim 0.3\text{MPa}$ (采用外混枪头)

燃烧调节范围: 1:4

适用油品: 柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类: 蒸汽或压缩空气

雾化介质压力: $0.25\sim 0.5\text{MPa}$ (采用气泡雾化枪头)

$0.05\sim 0.3\text{MPa}$ (采用外混枪头)

助燃风量: $200\sim 720\text{Nm}^3/\text{h}$

助燃风压力: 1500Pa 以上

助燃风温度: 20°C (若高于 200°C 以上需另选型)

火焰锥度：20° ~70°

火焰长度：1~3m

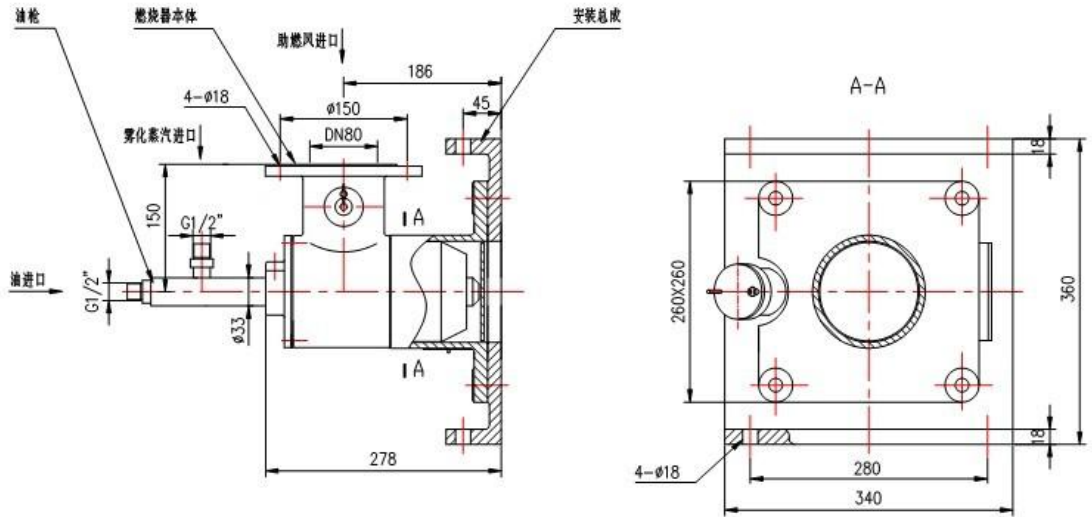


图 1、JDC-YJ80A 型燃烧器外形图及安装示意图

2. JDC-YJ100A 型技术性能参数：(外形安装图见图 2)

额定热负荷：80×10⁴kcal/h

适用流量范围：50~80kg/h

最大热负荷：100×10⁴kcal/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量：1200Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃(若高于 200℃以上需另选型)

火焰锥度：20° ~70°

火焰长度：1~4m

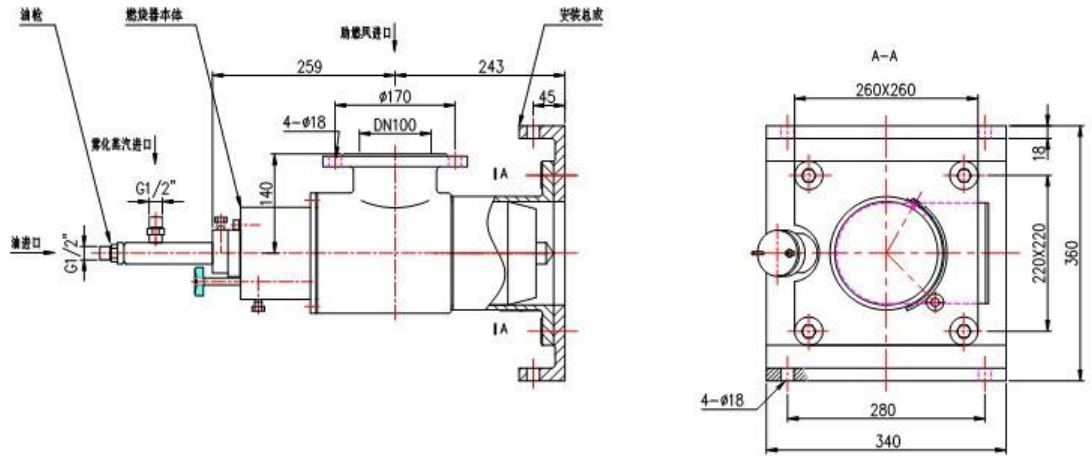


图 2、JDC-YJ100A 型燃烧器外形图及安装示意图

3. JDC-YJ150A 型技术性能参数：(外形安装图见图 3)

额定热负荷： $100 \times 10^4 \text{kcal/h}$

适用流量范围：80~120kg/h

最大热负荷： $150 \times 10^4 \text{kcal/h}$

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量： $1800 \text{Nm}^3/\text{h}$

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度： 20°C (若高于 200°C 以上需另选型)

火焰锥度： $20^\circ \sim 120^\circ$

火焰长度：1~6m

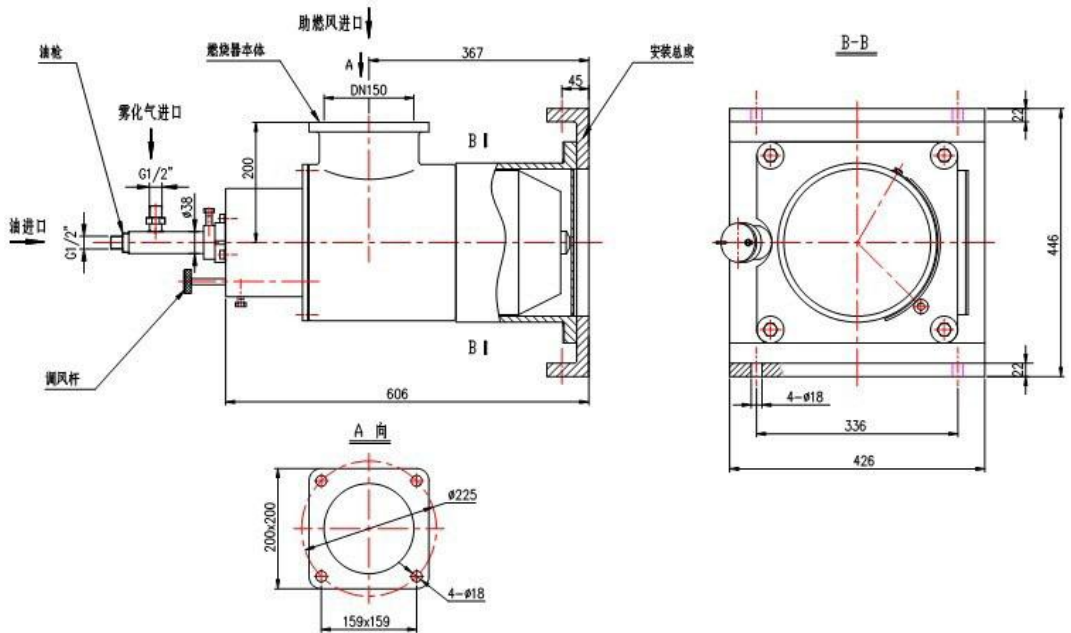


图 3、JDC-YJ150A 型燃烧器外形图及安装示意图

4. JDC-YJ200A 型技术性能参数：(外形安装图见图 4)

额定热负荷： $150 \times 10^4 \text{kcal/h}$

适用流量范围：120~180kg/h

最大热负荷： $200 \times 10^4 \text{kcal/h}$

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa

助燃风量： $2400 \text{Nm}^3/\text{h}$

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度： 20°C (若高于 200°C 以上需另选型)

火焰锥度： $20^\circ \sim 120^\circ$

火焰长度：1~7m

* 补充说明：

- (1) 现场工况参数与上述不符时,可按厂方实际工况非标设计。
- (2) 渣油、重油、焦油粘度要求小于 8°E 。
- (3) 1kg/h 油的热值近似按 $1 \times 10^4 \text{kcal/h}$ 设计。
- (4) 80A 型油枪外径为 $\text{Ø}33$, 100A/150A/200A 型油枪外径为 $\text{Ø}38$ 。
- (5) 雾化介质压力在 0.05~0.3MPa 范围内选用标准冶金外混枪头。
- (6) 雾化介质压力在 0.25~0.5MPa 选用气泡雾化枪头。
- (7) 火焰长度及锥度可根据用户要求确定。

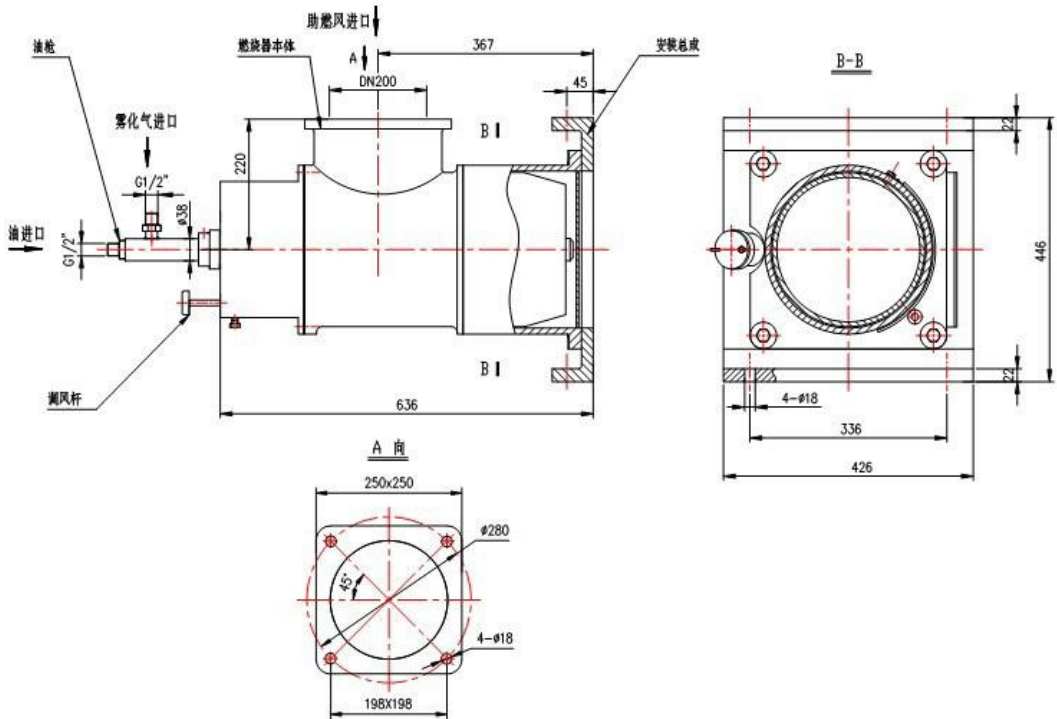


图 4、JDC-YJ200A 型燃烧器外形图及安装示意图

(二)、JDC-YJ-A 系列燃烧器相关配套部件：

1. 过渡接头：(DN150 方变圆、DN200 方变圆、DN100/DN150、DN150/DN200)
2. 空气蝶阀：(DN100、DN150、DN200、DN250)
3. 安装总成：(含安装板、烧嘴套、挡火插板、密封套)
4. 点火器：可选离子棒式和高能点火器式，离子棒式又分国产和进口两种。
5. 火焰监测器：可选离子棒式和紫外管式两种，均有国产和进口型号供选择。
6. 枪前管路系统：(含金属软管、压力表、截止阀、球阀、针型阀及各种连接件)
根据油品有两种管路系统供用户选择：

(1) I 型管路：(带吹扫型) 适用于油品为粘度较大、杂质较多的重油、渣油等，这类油品在燃烧时管路易出现管路堵塞的情况。(见图 5)

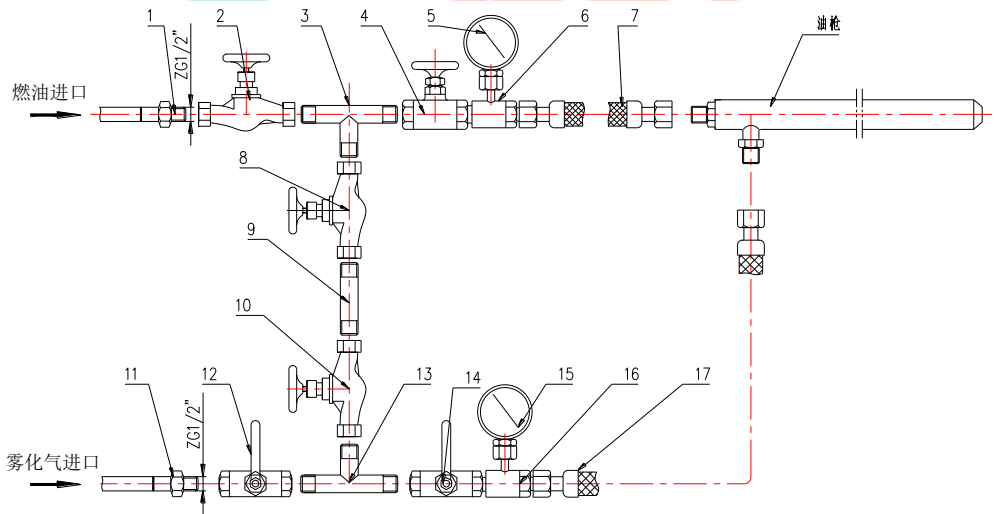


图 5. I 型管路系统图

- 1 油路焊接接头 2 燃油截止阀 3 外丝三通 4 燃油调节阀 5 燃油压力表 6 油路压力表座 7 金属软管 8 止回阀 9 连接接头 10 吹扫截止阀
11 气路焊接接头 12 雾化气截止球阀 13 外丝三通 14 雾化气调节阀 15 雾化气压力表 16 气路压力表座 17 金属软管

(2) II 型管路：(不带吹扫型) 适用于油品纯净、质量比较好的柴油等。(见图 6)

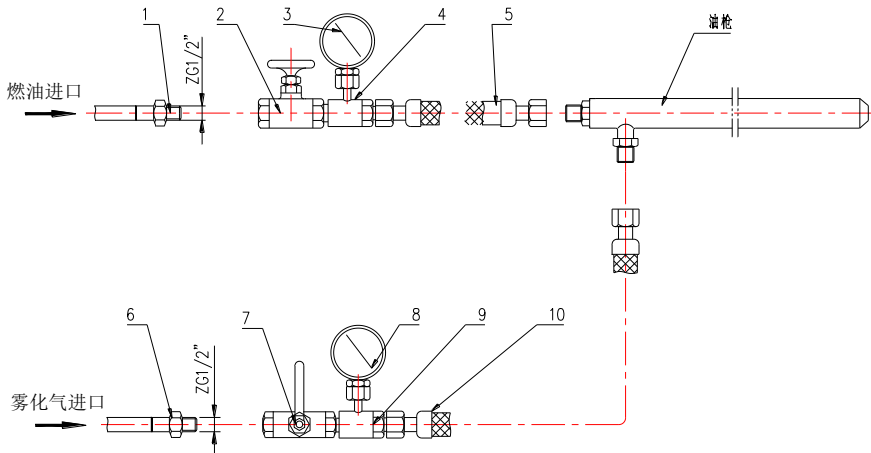


图 6. II型管路系统图

- | | | | | | | |
|----------|----------|---------|----------|--------|----------|----------|
| 1 油路焊接接头 | 2 燃油调节阀 | 3 燃油压力表 | 4 油路压力表座 | 5 金属软管 | 6 气路焊接接头 | 7 雾化气调节阀 |
| 8 雾化气压力表 | 9 气路压力表座 | 10 金属软管 | | | | |

（三）、JDC-YJ-A 系列燃烧器安装说明：

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装嘴套内，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。

(四)、JDC-YJ-A 系列燃烧器操作说明:

1. 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, 如果使用外混式油枪, 将雾化介质压力调至 $0.1\text{MPa}\sim 0.2\text{MPa}$; 如果使用气泡雾化油枪, 将雾化介质压力调至 0.35MPa , 并保持相对稳定。
- (5) 拖入点火火把(或打开点火器开关)。
- (6) 打开并逐渐开大燃烧器前的油阀, 使用外混油枪时, 使油压表的显示值略低于雾化气的显示值 $0.02\text{MPa}\sim 0.05\text{MPa}$, 使用气泡雾化油枪时, 使油压表的显示值略低于雾化气的显示值 $0.05\text{MPa}\sim 0.1\text{MPa}$, 油雾着火燃烧。
- (7) 如果采用压缩空气常温雾化, 则按(5)、(6)步骤进行(即先开油, 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, 否则不得再次将火把插入点火。
- (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。

2. 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构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；当炉内空气过剩系数太大(大于 1.1)时，应稍微关小蝶阀，降低空气量。自动控制炉温与空燃比的炉子，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。

3. 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。

4. 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、气金属软管接头，即可取下喷油枪。
- (3) 然后将枪头盖及枪芯拆下，用柴油清洗，或换上新的枪头盖和枪芯，注意不要忘记装上铜垫片。
- (4) 清洗重点放在喷孔和混合腔的内壁上。
- (5) 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。
- (6) 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-YJ-B 系列产品技术性能参数:

(一)、JDC-YJ-B 系列燃烧器分为以下五种标准规格以适应相应的热负荷要求

1... JDC-YJ50B 型技术性能参数: (外形安装图见图 7)

额定燃油流量：15kg/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量：200Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃(若高于 200℃以上需另选型)

燃气流量范围：50~100Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~4100 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

额定热负荷：5~25×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

最大热负荷：10~40×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃(若高于 200℃以上需另选型)

火焰锥度：20° ~70°

火焰长度：1~3m（油） 0.5~1.5m(气)

北京佳德昌科技有限责任公司

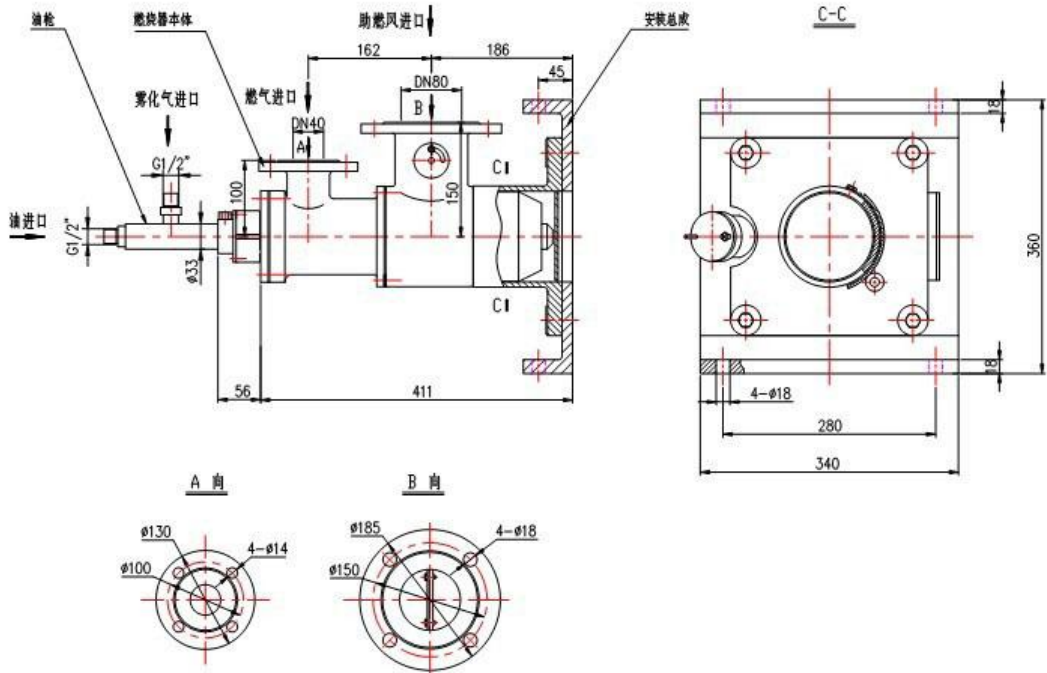


图 7、JDC-YJ50B 型燃烧器外形图及安装示意图

2... JDC-YJ80B 型技术性能参数：(外形安装图见图 8)

额定燃油流量：50kg/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量：720Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃(若高于 200℃ 以上需另选型)

燃气流量范围：100~200Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~4100 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

额定热负荷：15~60×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

最大热负荷：20~80×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃(若高于 200℃ 以上需另选型)

火焰锥度：20° ~70°

火焰长度：1~4m (油) 1~2m(气)

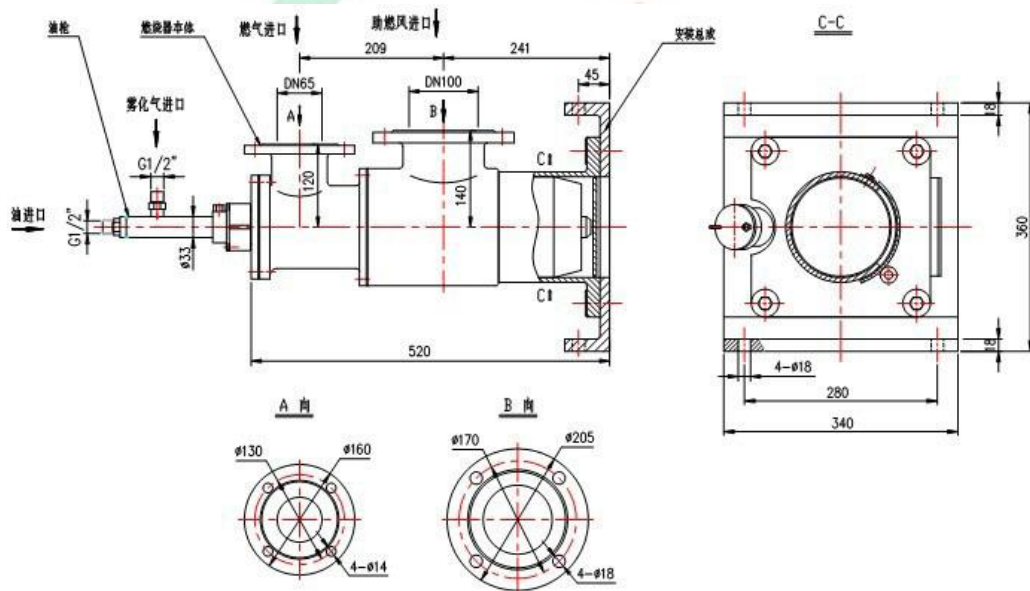


图 8、JDC-YJ80B 型燃烧器外形图及安装示意图

3... JDC-YJ100B 型技术性能参数：(外形安装图见图 9)

额定燃油流量范围：80kg/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa (采用气泡雾化枪头)

0.05~0.3MPa (采用外混枪头)

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa

助燃风量：1200Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃（若高于 200℃ 以上需另选型）

燃气流量范围：200~450Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~4100kcal/h（低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气）

额定热负荷：20~100×10⁴kcal/h（低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气）

最大热负荷：30~150×10⁴kcal/h（低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气）

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃（若高于 200℃ 以上需另选型）

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~5m（油） 1~2.5m（气）

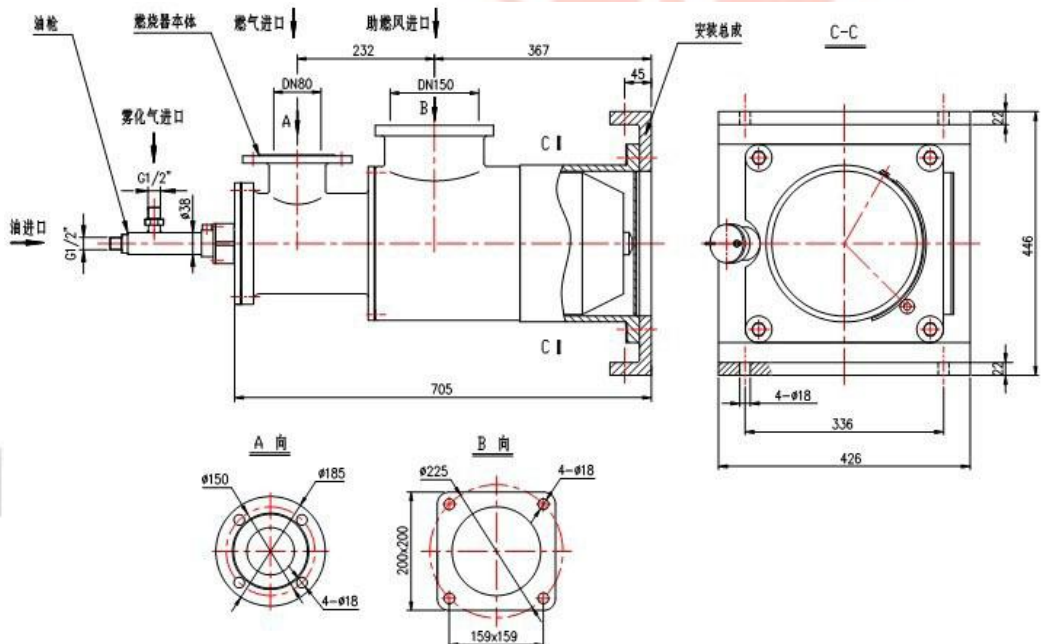


图 9、JDC-YJ100B 型燃烧器外形图及安装示意图

4... JDC-YJ150B 型技术性能参数：(外形安装图见图 10)

额定燃油流量：100kg/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量：1800Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃(若高于 200℃ 以上需另选型)

燃气流量范围：450~800Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~2400 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

额定热负荷：40~120×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

最大热负荷：60~150×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃（若高于 200℃ 以上需另选型）

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~6m（油） 1~2.5m（气）

北京佳德昌科技有限责任公司

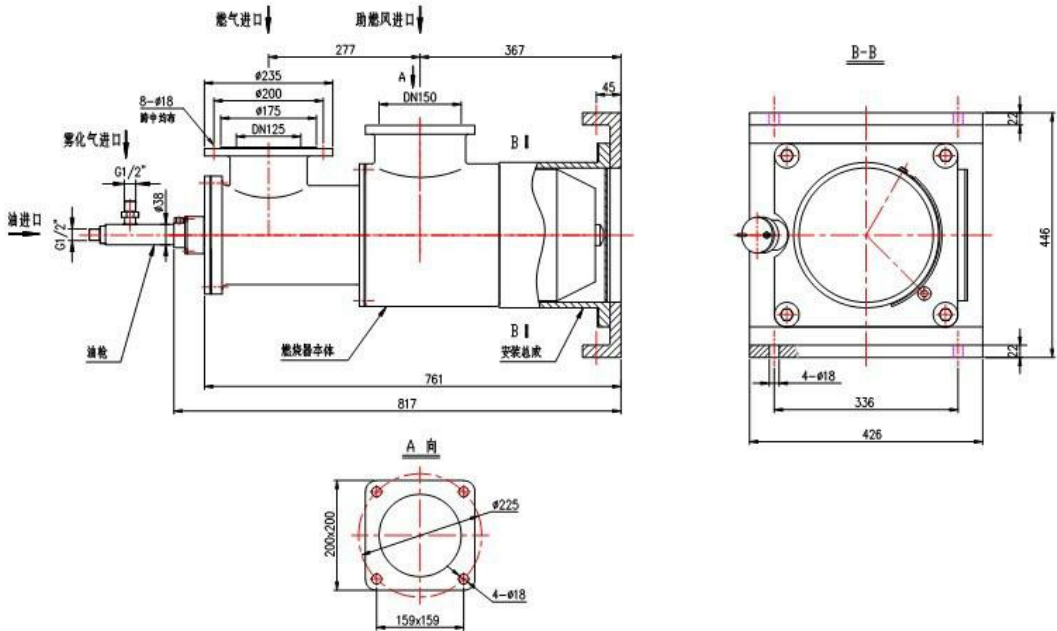


图 10、JDC-YJ150B 型燃烧器外形图及安装示意图

5. JDC-YJ200B 型技术性能参数：(外形安装图见图 11)

额定燃油流量：150kg/h

设计供油压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

燃烧调节范围：1:4

适用油品：柴油、重油、渣油、焦油、沥青、奥里油

雾化介质种类：蒸汽或压缩空气

雾化介质压力：0.25~0.5MPa（采用气泡雾化枪头）

0.05~0.3MPa（采用外混枪头）

助燃风量：2400Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃（若高于 200℃ 以上需另选型）

燃气流量范围：800~1200Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~1800 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

额定热负荷：60~150×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

最大热负荷：100~200×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~6m (油) 1~3m (气)

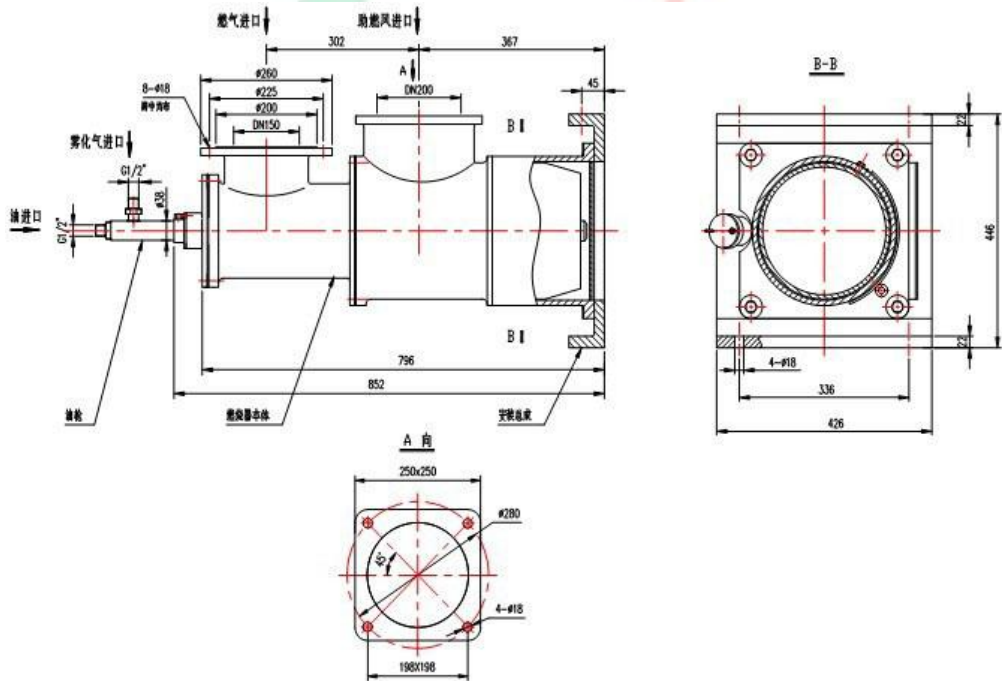


图 11、JDC-YJ200B 型燃烧器外形图及安装示意图

* 补充说明：

- (1) 天然气、液化气等高热值燃烧器需非标设计。
- (2) 渣油、重油、焦油粘度要求小于 8°E。
- (3) 现场工况参数与上述不符时,可按厂方实际工况非标设计。
- (4) 1kg/h 油的热值近似按 1×10⁴kcal/h 设计。

- (5) 50B 型油枪外径为 $\varnothing 33/\varnothing 38$ ，80B/100B/150B/200B 型油枪外径为 $\varnothing 38$ 。
- (6) 雾化介质压力在 0.05~0.3MPa 范围内选用标准冶金外混枪头。
- (7) 雾化介质压力在 0.25~0.5MPa 选用气泡雾化枪头。
- (8) 火焰长度及锥度可根据用户要求确定。

(二)、JDC-YJ-B 系列燃烧器相关配套部件：

1. 过渡接头：(DN150 方变圆、DN200 方变圆、DN100/DN150、DN150/DN200)
2. 空气蝶阀：(DN100、DN150、DN200、DN250)
3. 安装总成：(含安装板、烧嘴套、挡火插板、密封套)
4. 点火器：可选离子棒式和高能点火器式，离子棒式又分国产和进口两种。
5. 火焰监测器：可选离子棒式和紫外管式两种，均有国产和进口型号供选择。

(三)、JDC-YJ-B 系列燃烧器安装说明：

1. 燃烧器的中心线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，并牢固地装在炉体的钢架上，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，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，并用紧固螺栓将其固定，然后用接头连接燃料管路和雾化管路。
6. 燃油必须经过滤油器去杂质，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，在停炉时将管路内残油吹扫干净。蒸汽管上安装逆止阀，以免燃油进入蒸汽管路。
8. 点火孔及观察孔不允许堵塞。

(四)、JDC-YJ-B 系列燃烧器操作说明:

1. 燃烧器单烧油时, 使用操作说明同 JDC-YJ-A 系列燃油燃烧器。
2. 燃烧器单烧气时, 使用操作说明同 JDC-YJ-C 系列燃气燃烧器。
3. 油气混烧时, 助燃风量的控制:
 - (1) 通过观察燃烧火焰颜色来判断空气是否过剩。
 - (2) 通过控制系统控制油气比、空燃比。
4. 油气混烧时, 油气最佳配比为 1: 4 (折合质量流量比)

四、 JDC-YJ-C 系列产品技术参数:

(一)、JDC-YJ-C 系列燃烧器分为以下五种标准规格以适应相应的热负荷要求

1... JDC-YJ50C 型技术参数: (外形安装图见图 12)

燃气流量范围: 50~100Nm³/h

燃气种类: 高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围: 850~4100 kcal/h (低值—高炉煤气; 高值—焦炉煤气)

额定热负荷: 5~25×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气; 高值—焦炉煤气)

最大热负荷: 10~40×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气; 高值—焦炉煤气)

燃气压力: 大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度: 20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

助燃风量: 200Nm³/h

助燃风压力: 1500Pa 以上

助燃风温度: 20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

燃烧调节范围: 1:4

火焰锥度: 20° ~70°

火焰长度: 0.5~1.5m

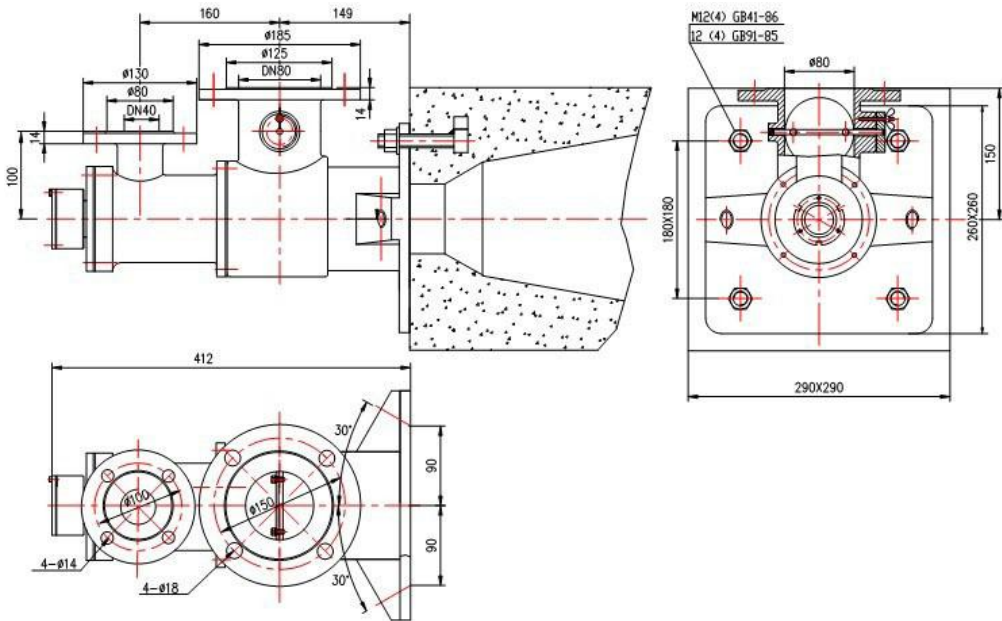


图 12、JDC-YJ50C 型燃烧器外形图及安装示意图

2... JDC-YJ80C 型技术性能参数：(外形安装图见图 13)

燃气流量范围：100~200Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~4100 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

额定热负荷：15~60×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

最大热负荷：20~80×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

助燃风量：720Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

燃烧调节范围：1:4

火焰锥度：20° ~70°

火焰长度：1~2m

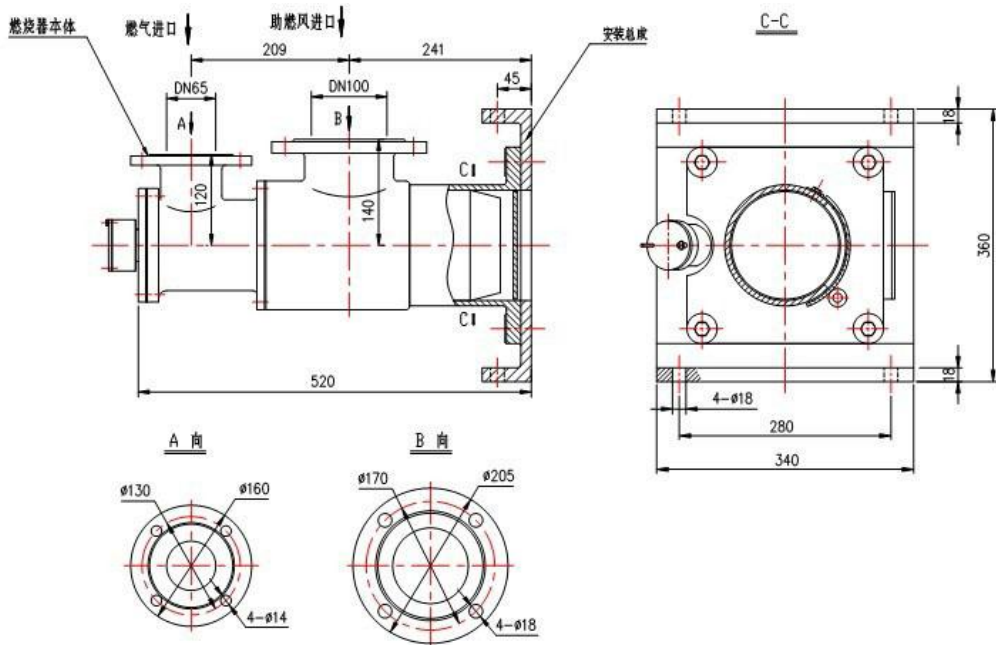


图 13、JDC-YJ80C 型燃烧器外形图及安装示意图

3... JDC-YJ100C 型技术性能参数：(外形安装图见图 14)

燃气流量范围：200~450Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、焦炉煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~4100 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

额定热负荷：20~100×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

最大热负荷：30~150×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—焦炉煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

助燃风量：1200Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

燃烧调节范围：1:4

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~2m

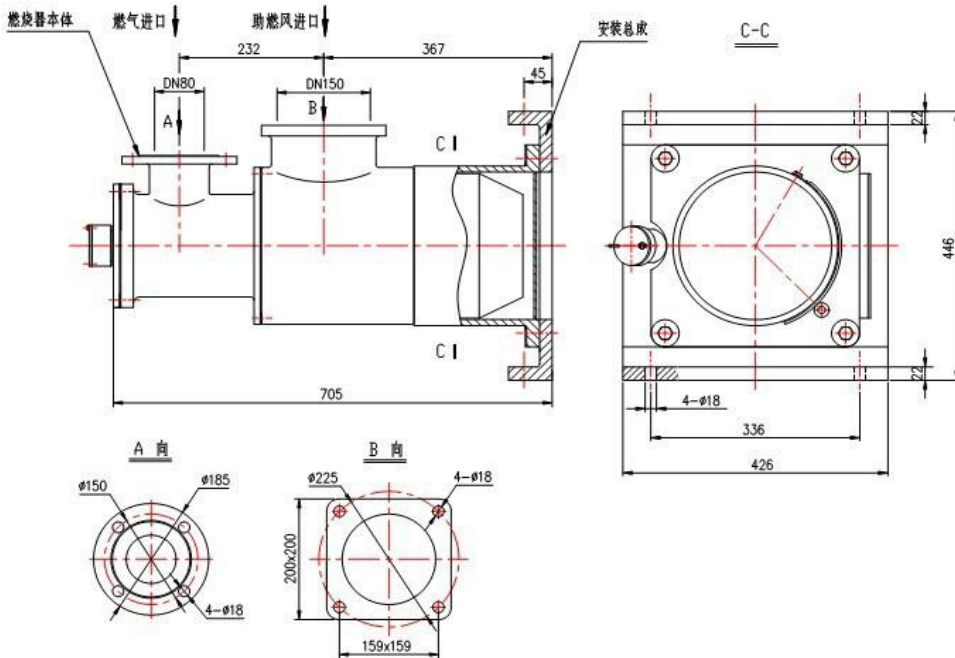


图 14、JDC-YJ100C 型燃烧器外形图及安装示意图

4... JDC-YJ150C 型技术性能参数：(外形安装图见图 15)

燃气流量范围：450~800Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~2400 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

额定热负荷：40~120×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

最大热负荷：60~150×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

助燃风量：1800Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

燃烧调节范围：1:4

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~2.5m

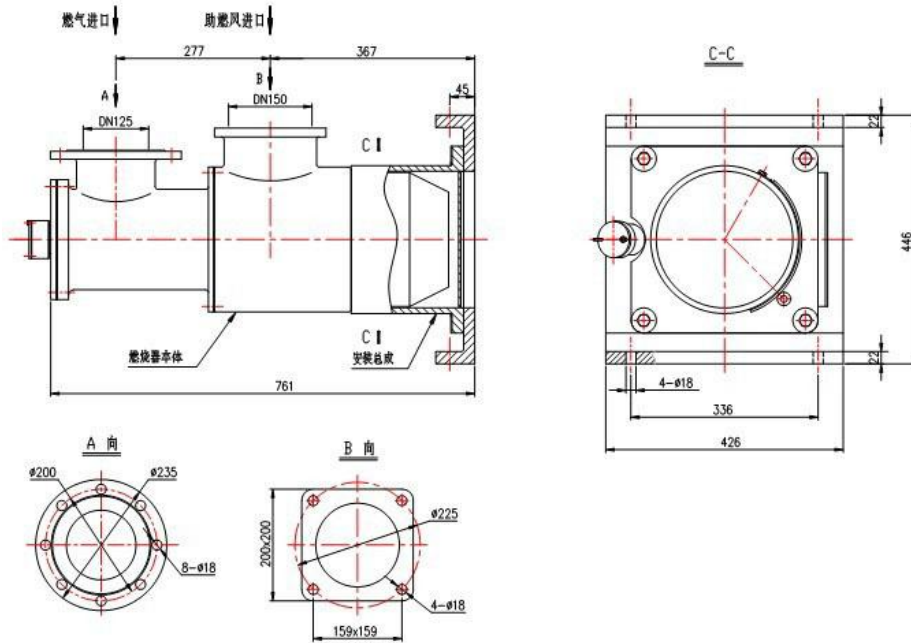


图 15、JDC-YJ150C 型燃烧器外形图及安装示意图

5... JDC-YJ200C 型技术性能参数：(外形安装图见图 16)

燃气流量范围：800~1200Nm³/h

燃气种类：高炉煤气、高焦混合煤气、发生炉煤气、转炉煤气

热值范围：850~1800 kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

额定热负荷：60~150×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

最大热负荷：100~200×10⁴kcal/h (低值—高炉煤气；高值—高焦混合煤气)

燃气压力：大于 1500Pa (150mm H₂O)

燃气温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

助燃风量：2400Nm³/h

助燃风压力：1500Pa 以上

助燃风温度：20℃ (若高于 200℃ 以上需另选型)

燃烧调节范围：1:4

火焰锥度：20° ~120°

火焰长度：1~3m

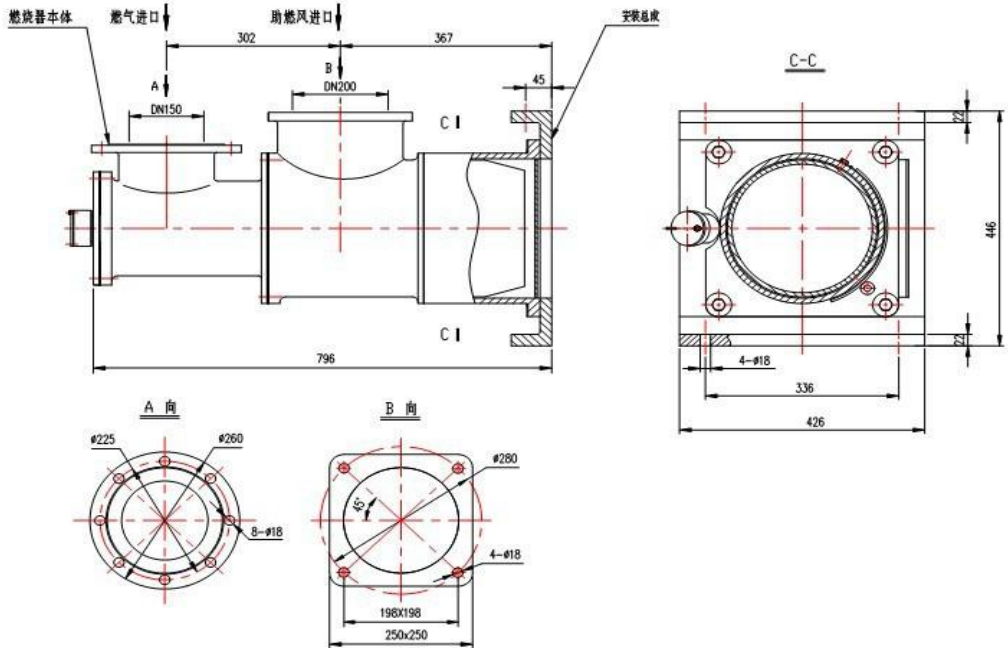


图 16、JDC-YJ200C 型燃烧器外形图及安装示意图

* 补充说明:

- (1) 天然气、液化气等高热值燃烧器需非标设计。
- (2) 现场工况参数与上述不符时,可按厂方实际工况非标设计。
- (3) 火焰长度及锥度可根据用户要求确定。

(二)、JDC-YJ-C 系列燃烧器相关配套部件:

- 1... 过渡接头: (DN150 方变圆、DN200 方变圆、DN100/DN150、DN150/DN200)
- 2... 空气蝶阀: (DN100、DN150、DN200、DN250)
- 3... 安装总成: (含安装板、烧嘴套、挡火插板、密封套)
- 4... 点火器: 可选离子棒式和高能点火器式,离子棒式又分国产和进口两种。
- 5... 火焰监测器: 可选离子棒式和紫外管式两种,均有国产和进口型号供选择。

(三)、JDC-YJ-C 系列燃烧器安装说明:

- 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, 并牢固地装在炉体的钢架上。

- 3... 燃烧器的进风口应装在上方或两侧。
- 4... 烧嘴套的开口应在左右两边。
- 5... 注意燃烧器尾部观火孔的密封。

(四)、JDC-YJ-C 系列燃烧器操作说明:

1. . 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门全部打开。
- (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，火焰可能会从点火孔喷出，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。

2. . 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，都会导致燃烧异常甚至熄火，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。若不能观察火焰颜色,可根据燃烧声音和烟气气味来判断,若空气量过少,则燃烧声音低、并有怪气味;相反,若空气量过多,则会发出很高的断连声。自动控制炉温与空燃比的炉子,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) JDC-YJ-C 系列燃烧器的设计工况为:燃气压力 $>80\text{mmH}_2\text{O}$,助燃空气压力 $>150\text{mmH}_2\text{O}$ 。如果实际使用条件与设计使用条件不符,则必须加以调节和修整;如果二者相差太大,应该咨询公司技术人员,或建议我公司专门设计。

3. . 停用:

- (1) 燃烧器停止时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,万一因突发事故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。

4. . 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	燃料或气中有杂质	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

六、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。

欢迎来人来函来电洽谈订货！

七、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



北京佳德昌

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

H T T P：[//www.Burning.cn](http://www.Burning.cn)

E-mail：bj2008gyg@126.com