



锅炉燃油系统

一

燃烧设备

二

燃油系统



一.燃烧设备

燃烧器

(1) 作用

将燃油喷射雾化并与空气良好混合燃烧

(2) 组成

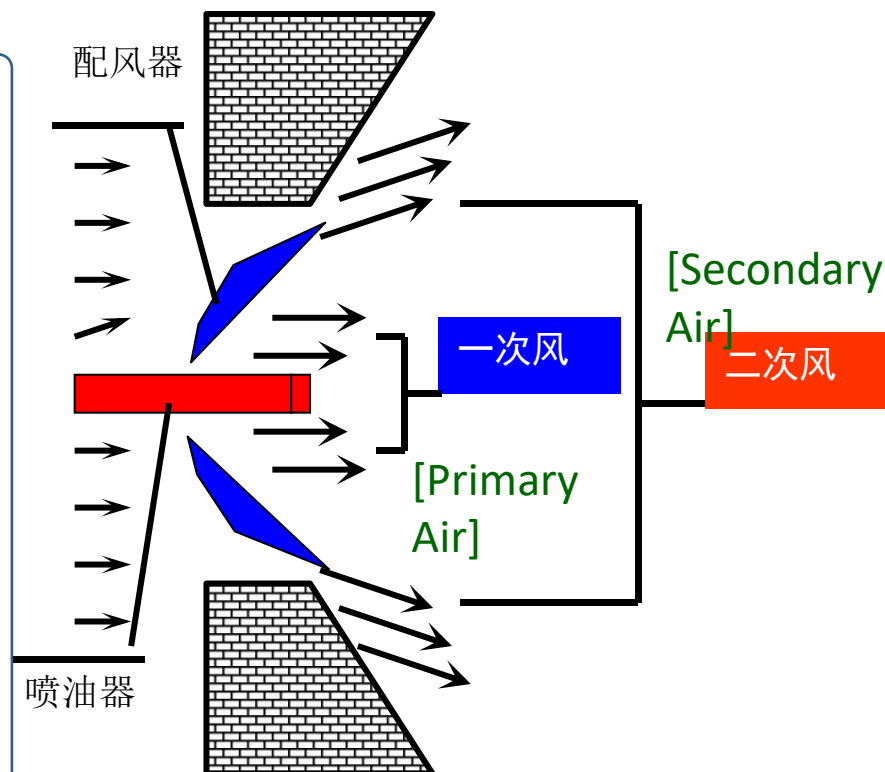
喷油器——供油

风 机——供风

配风器——配风

点火器——点火

火焰监视器——反馈



锅炉燃烧器



一.燃烧设备

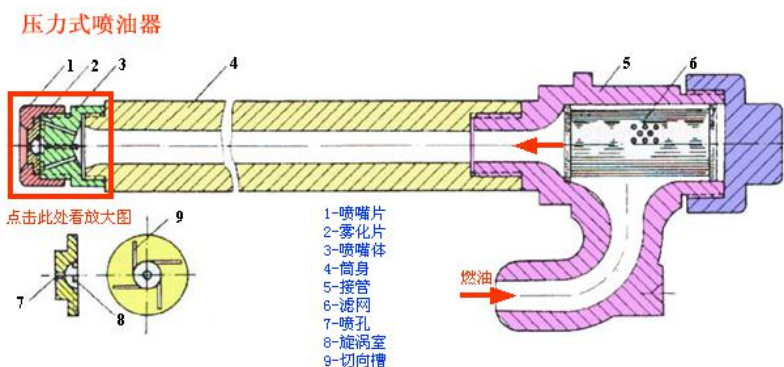
1.喷油器

(1) 作用

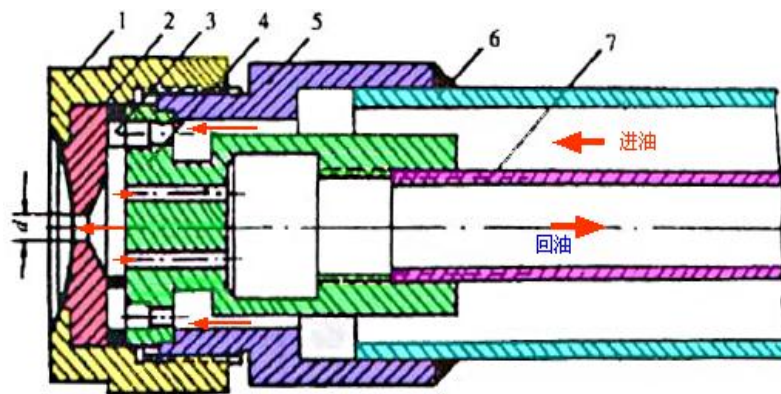
- ◆控制喷入炉内燃油的数量；
- ◆将燃油雾化，保证在炉膛内的燃烧质量。

(2) 类型

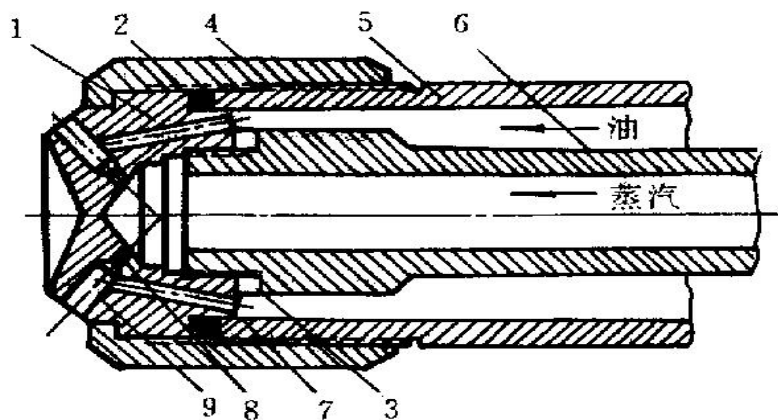
- ◆压力式喷油器
- ◆回油式喷油器
- ◆蒸汽式喷油器
- ◆旋杯式喷油器



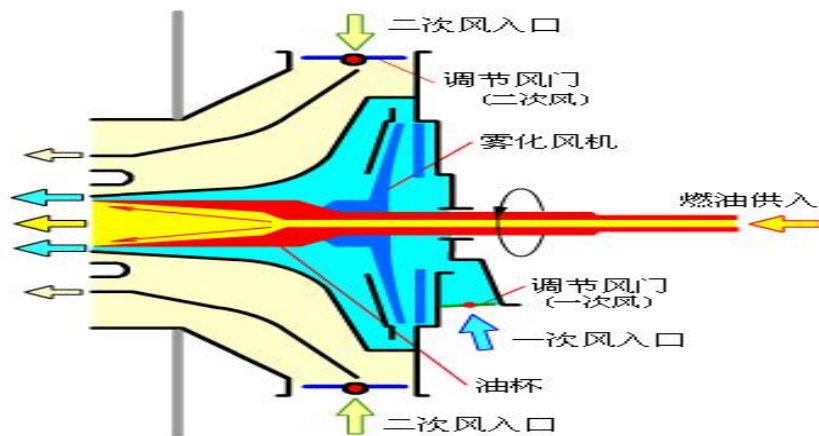
压力式喷油器



回油式喷油器



蒸汽式喷油器



旋杯式喷油器

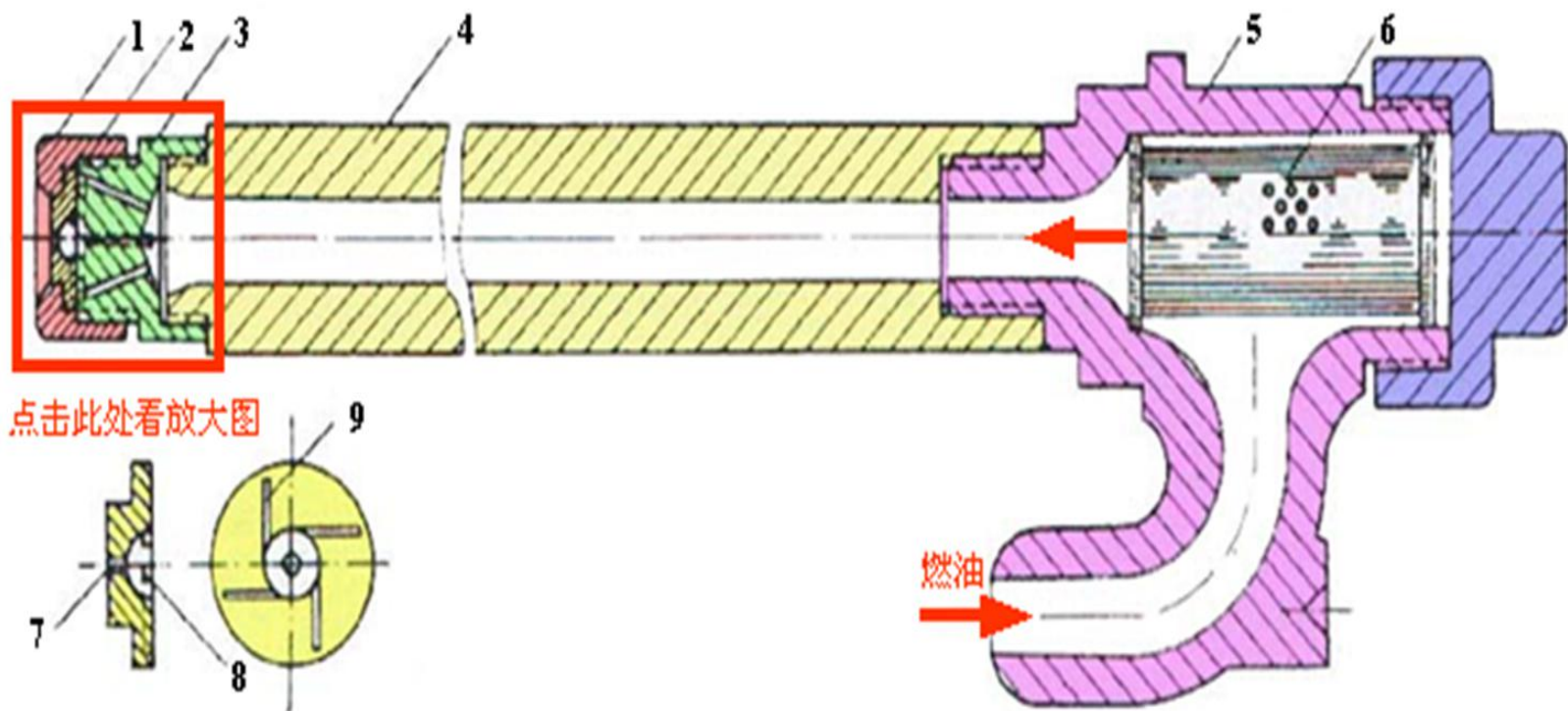


一.燃烧设备

1.1 压力式喷油器

- | | |
|-------|-------|
| 1-喷嘴片 | 6-滤网 |
| 2-雾化片 | 7-喷孔 |
| 3-喷嘴体 | 8-旋涡室 |
| 4-筒身 | 9-切向槽 |
| 5-接管 | |

影响雾化质量的因素：**油压、喷孔直径、旋转程度、油液粘度**



压力式喷油器



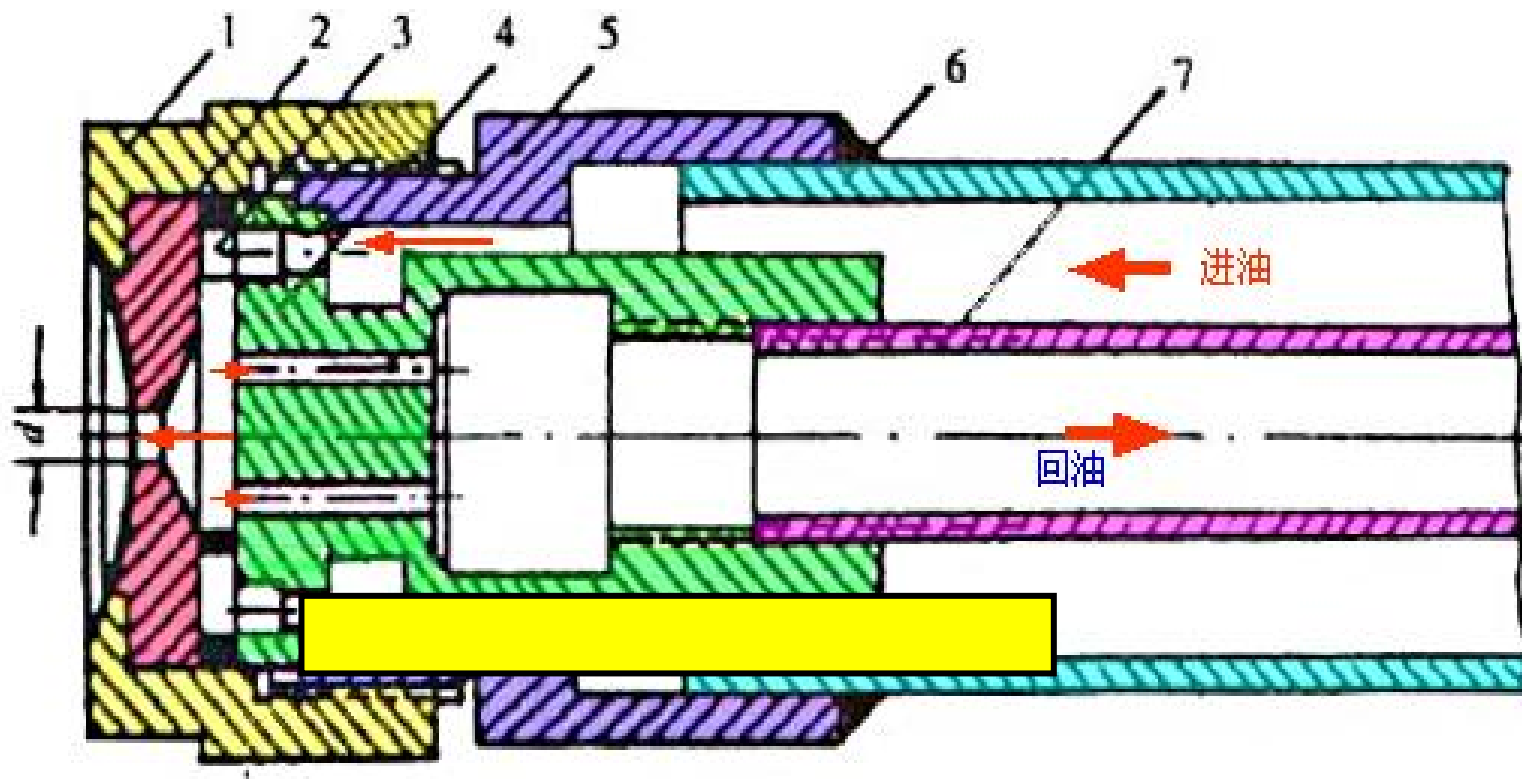
一.燃烧设备

1.2回油式喷油器

- | | |
|-------|-------|
| 1-喷嘴帽 | 5-喷嘴座 |
| 2-雾化片 | 6-进油管 |
| 3-旋流片 | 7-回油管 |
| 4-分油嘴 | |

旋流片上有切向槽，雾化片上开漩涡室

进油量不变，油流在切向槽中的流速和在喷孔中的旋转速度不变，用回油阀改变喷油量（喷油量调节范围3~5），不影响雾化质量。



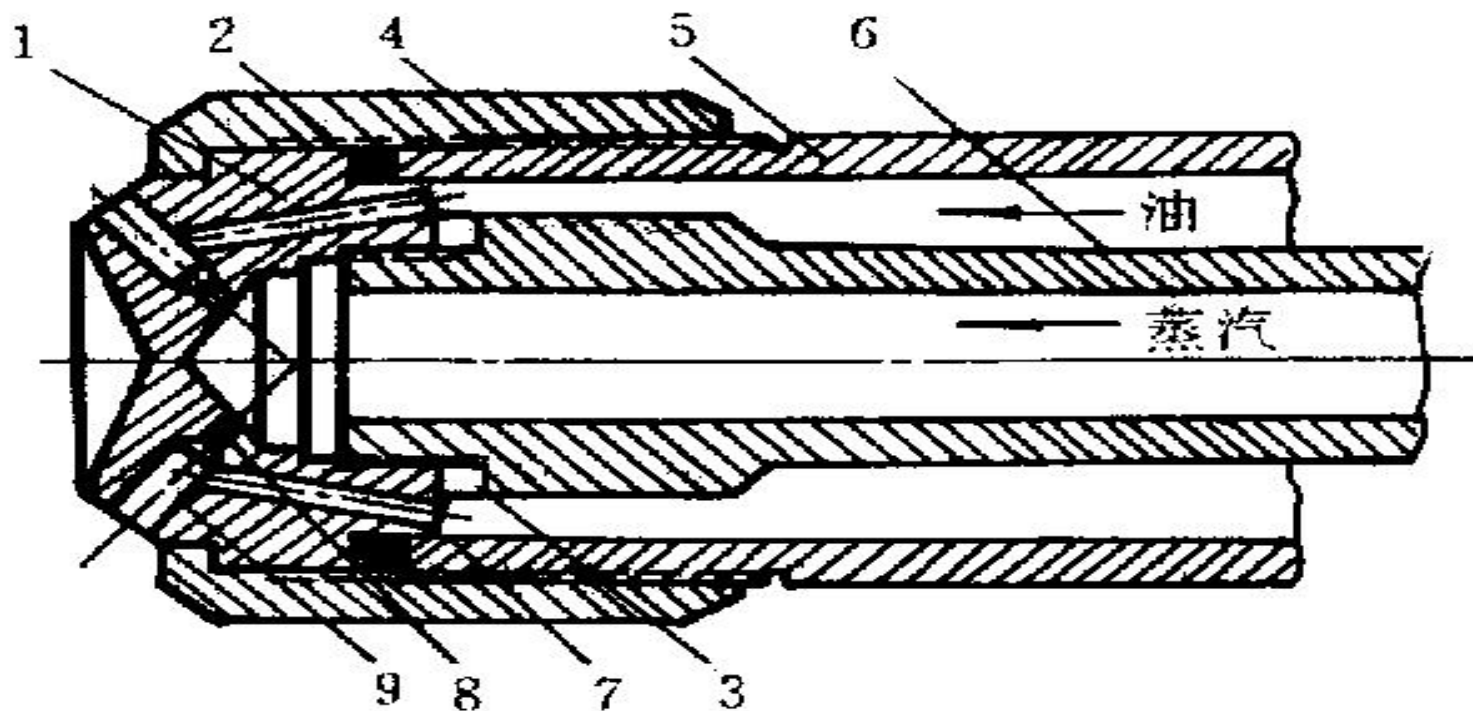
回油式喷油器



一.燃烧设备

1.3蒸汽式喷油器

- 1-喷嘴头部
- 2、3-垫圈
- 4-螺帽
- 5-外管
- 6-内管
- 7-油孔
- 8-蒸汽孔
- 9-混合孔



蒸汽式喷油器



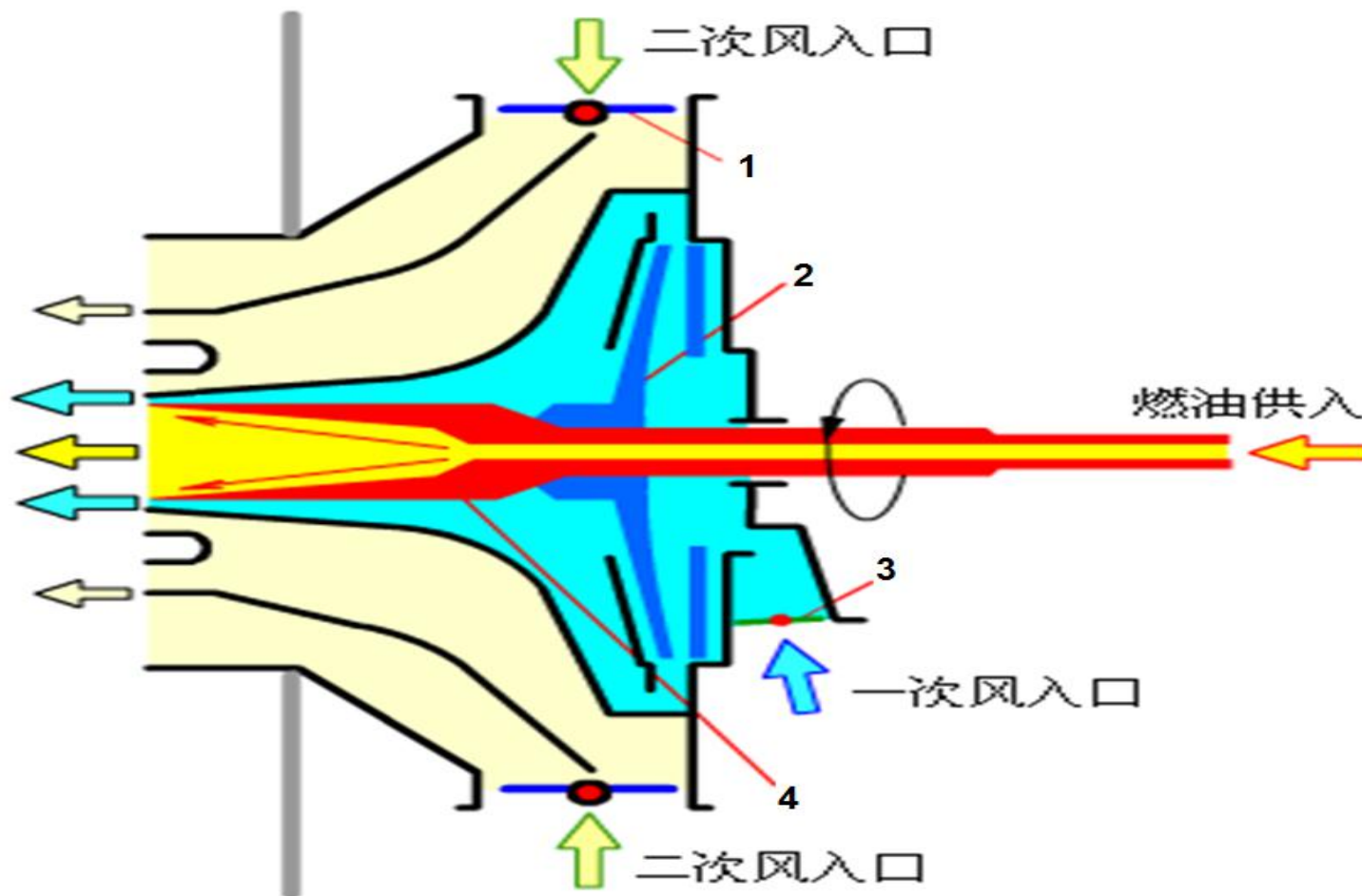
一.燃烧设备

1.3旋杯式喷油器

- 1-调节风门（二次风）
- 2-雾化风机
- 3-调节风门（一次风）
- 4-油杯

电动机带动一次风机和油杯转动

改变进油流量调节喷油量。



旋杯式喷油器



一.燃烧设备

■ 喷油器性能比较

	压力式	回油式	蒸汽式	旋杯式
调节幅度	2	3~5	20	20
滤油精度要求	高	中	中	低
调节方法	油压、喷嘴数目	回油阀开度	进油量	进油量
雾化质量	一般	良	优	优
运动部件	无	无	无	有

喷油器性能比较

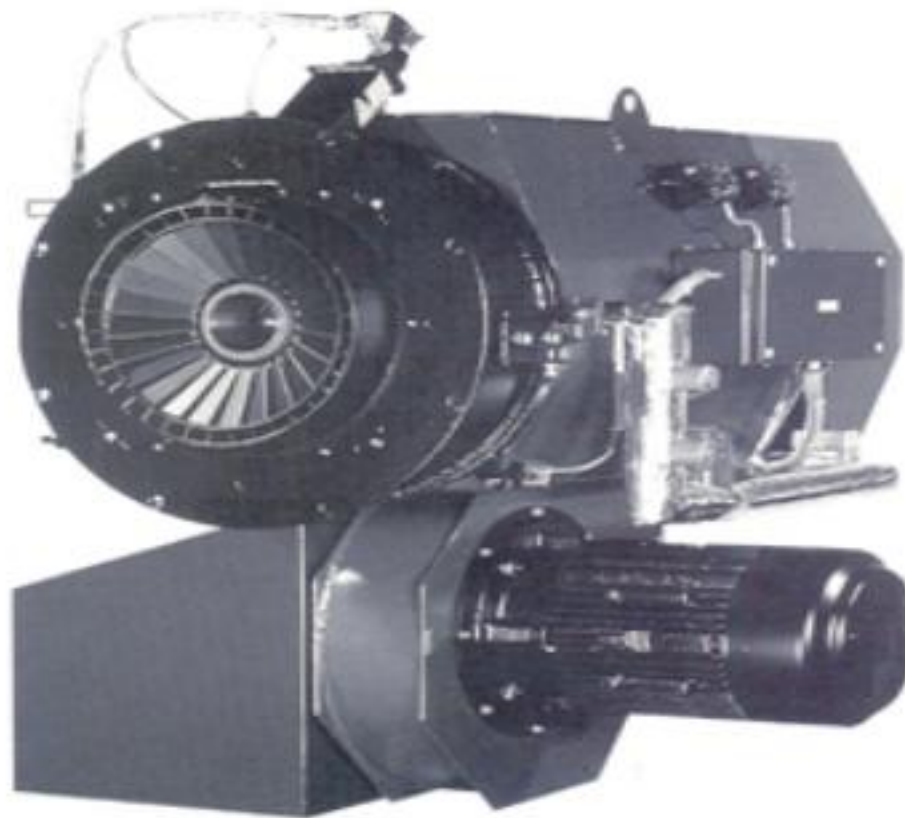


一.燃烧设备

2.配风器

(1) 作用

配风器的作用是分配一次风和二次风的风量，创造条件使助燃空气和油雾充分混合，促使油雾迅速汽化和受热分解，以利于稳定和充分的燃烧。



锅炉配风器



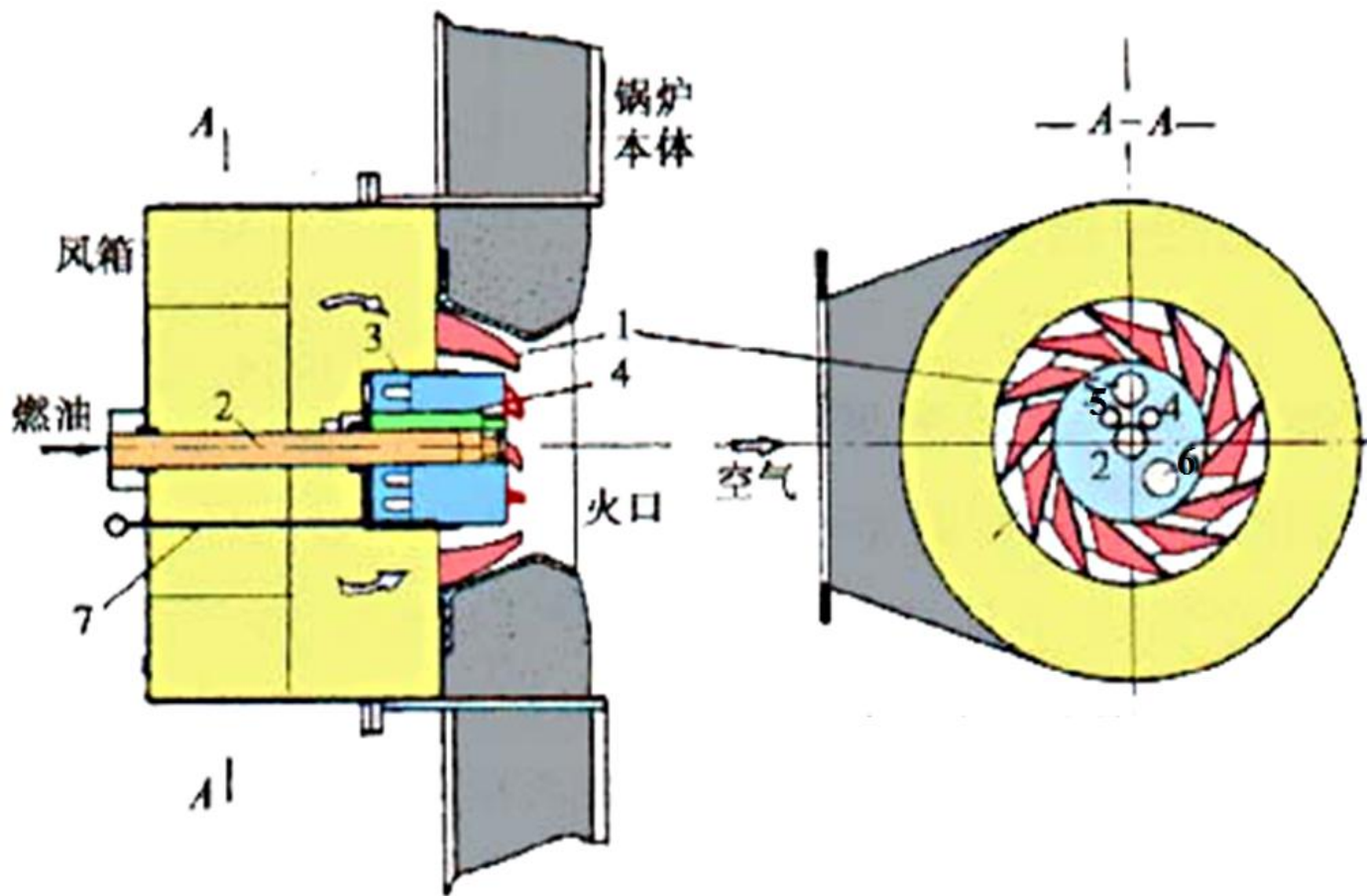
一.燃烧设备

2.1旋流式配风器

- | | |
|---------|---------|
| 1-斜向叶片 | 5-火焰感受器 |
| 2-喷油器管架 | 6-看火孔 |
| 3-挡风罩 | 7-拉杆 |
| 4-电点火器 | |

二次风经固定的斜向叶片1旋转供入，
少量的一次风经挡风罩3上的风孔供入。

用拉杆7移动挡风罩3的轴向位置可调节
一次风风量。



旋流式配风器



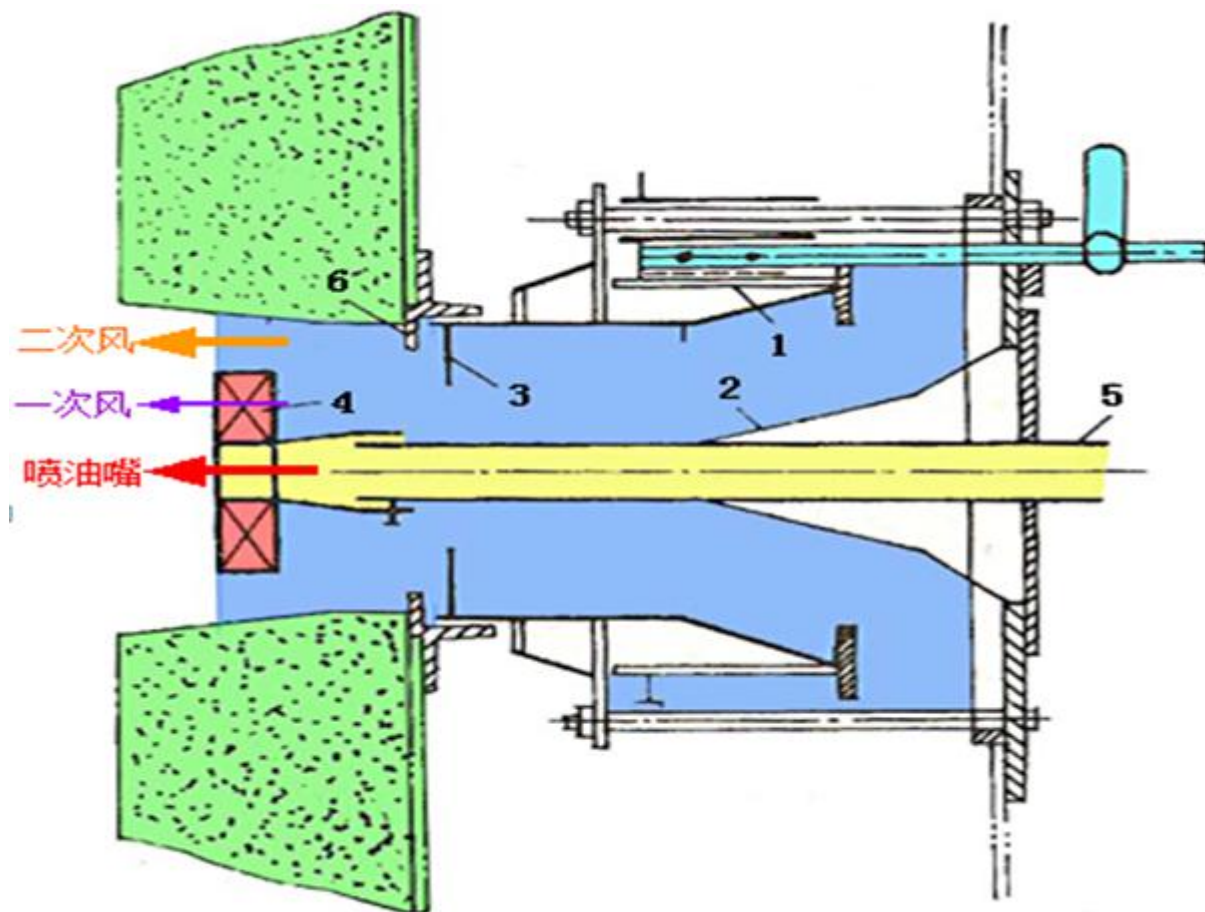
一.燃烧设备

2.2直流式配风器

- | | |
|--------|------|
| 1-调风挡板 | 5-导管 |
| 2-空气叶片 | 6-导环 |
| 3-喉环 | |
| 4-稳焰器 | |

一次风经稳焰器4旋转供入，二次风经稳焰器4外围供入，不产生旋转。

调风挡板1在配风器使用时全开，停用时全关，必要时可用来调节风量。



直流式配风器

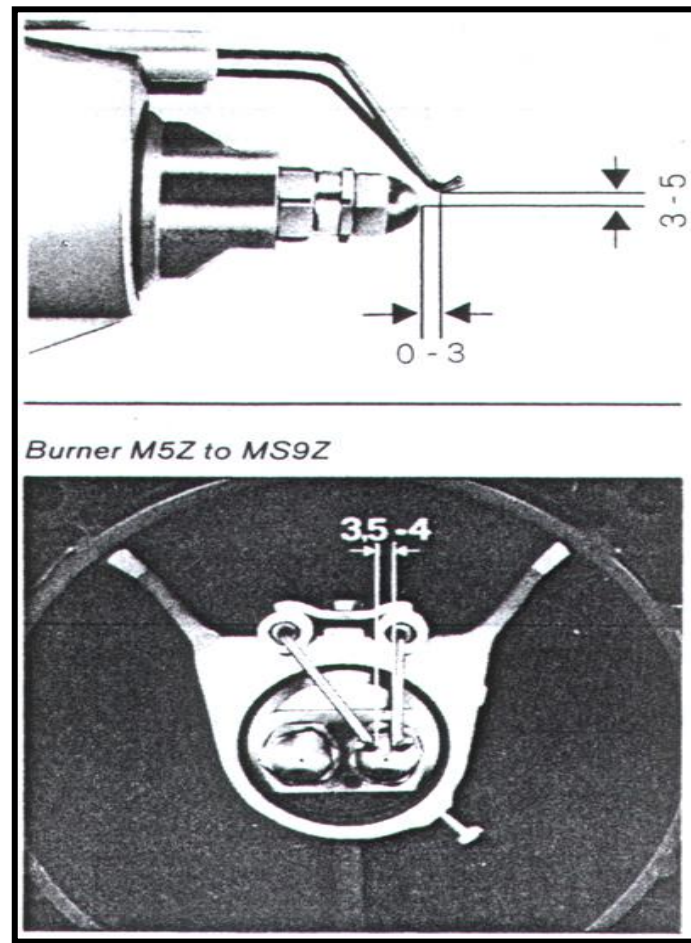
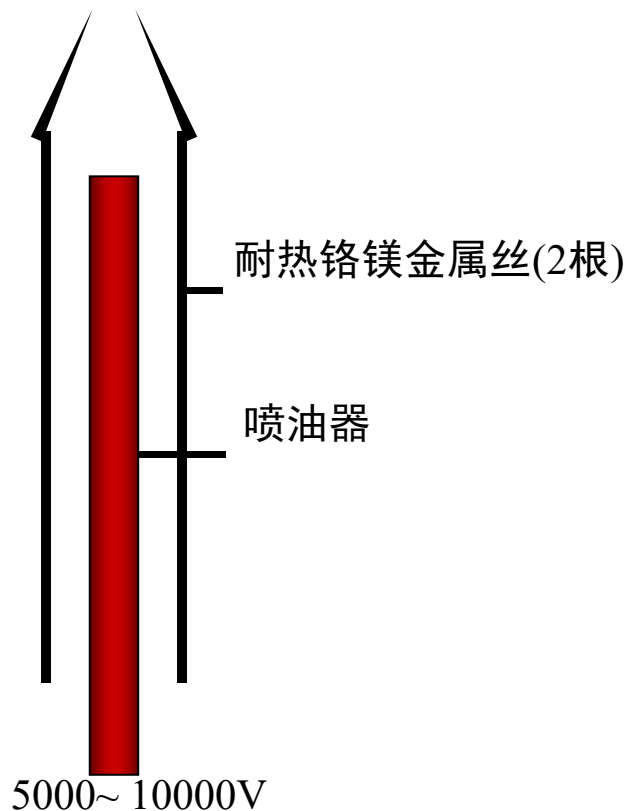


一.燃烧设备

3.点火器

电点火器是一个电火花发生器，由两根耐热铬镁金属丝电极组成，两电极端部 $3.5 \sim 4\text{mm}$ ，由点火变压器供给 $5000 \sim 10000\text{V}$ 高压电，电极间隙处产生电火花。

电极顶端伸至喷油器前方稍偏离中心 $2 \sim 4\text{mm}$ ，防止油雾喷到电极上，也防止电火花跳到喷油器和挡风罩上。



电点火器



二.燃油系统



燃油系统

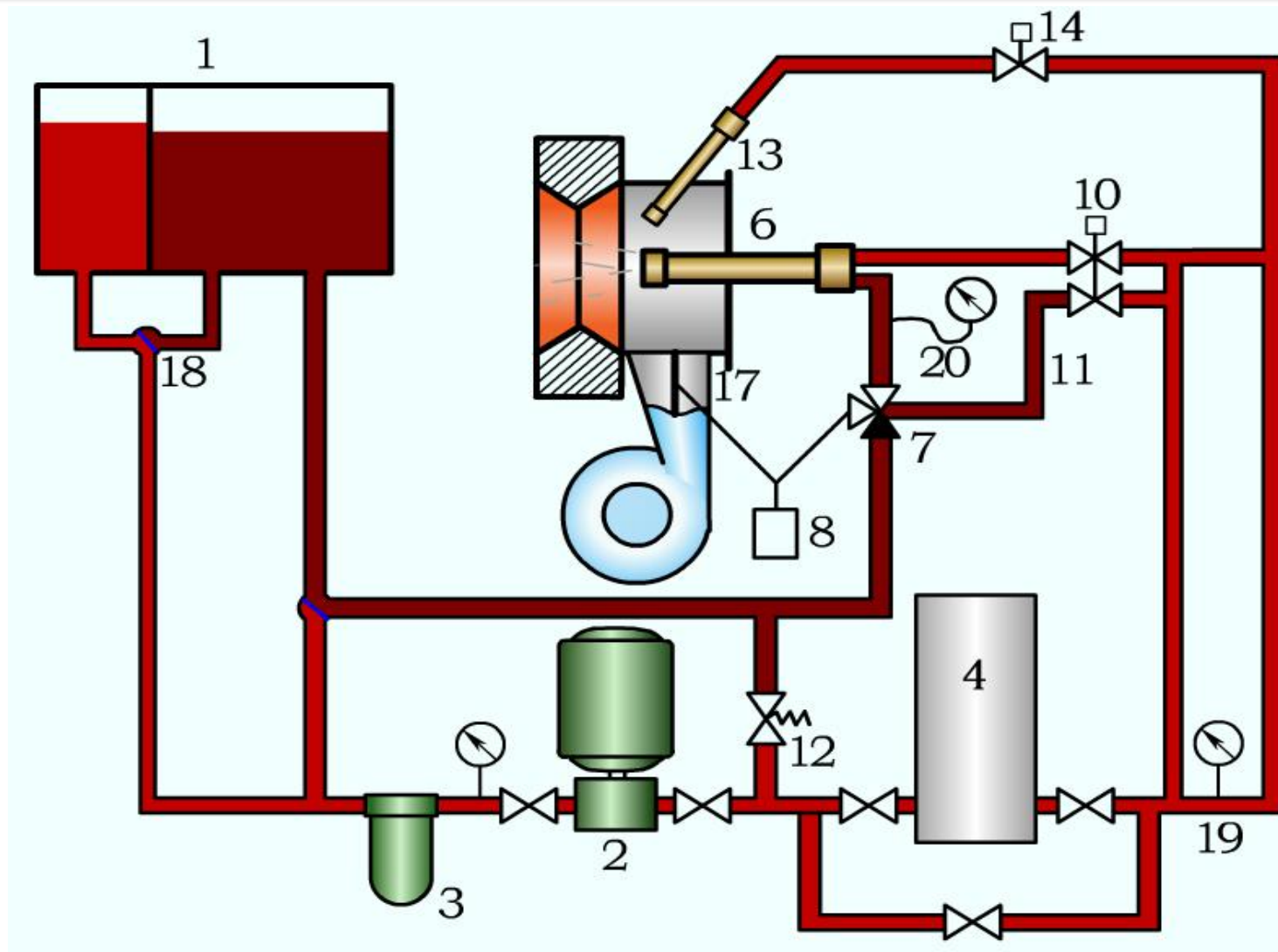
(1) 功用

供应燃油，控制燃烧的质与量

(2) 组成

日用油柜、滤器、油泵、加热器、燃烧器、控制器、管系和控制阀件等。

(3) 运行原理



锅炉燃油系统