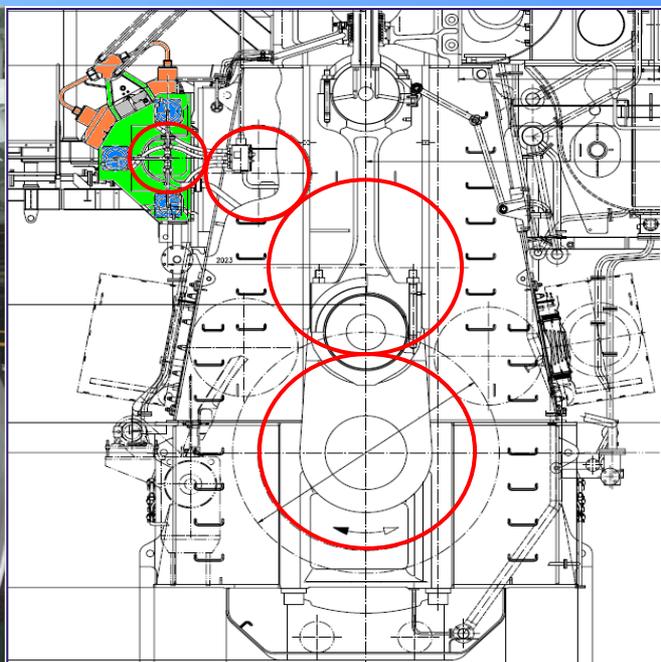


船舶柴油机构造与原理

江苏科技大学&沪东重机培训中心

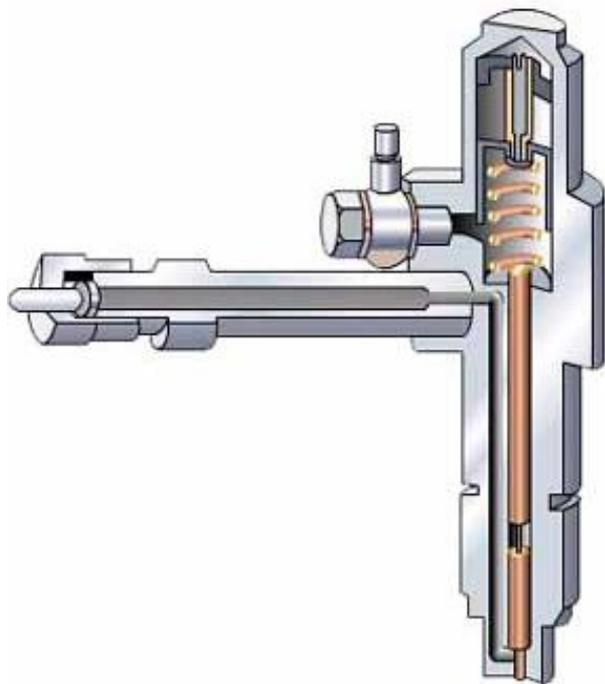


5.3 机械式喷射系统 (2)

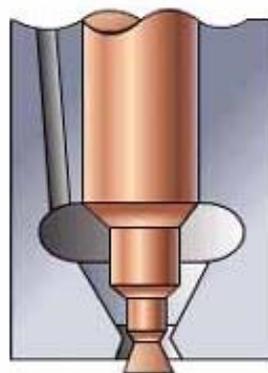
喷油器

作用

将喷油泵供给的高压柴油，以一定的压力，呈雾状喷入燃烧室。



孔式喷油器

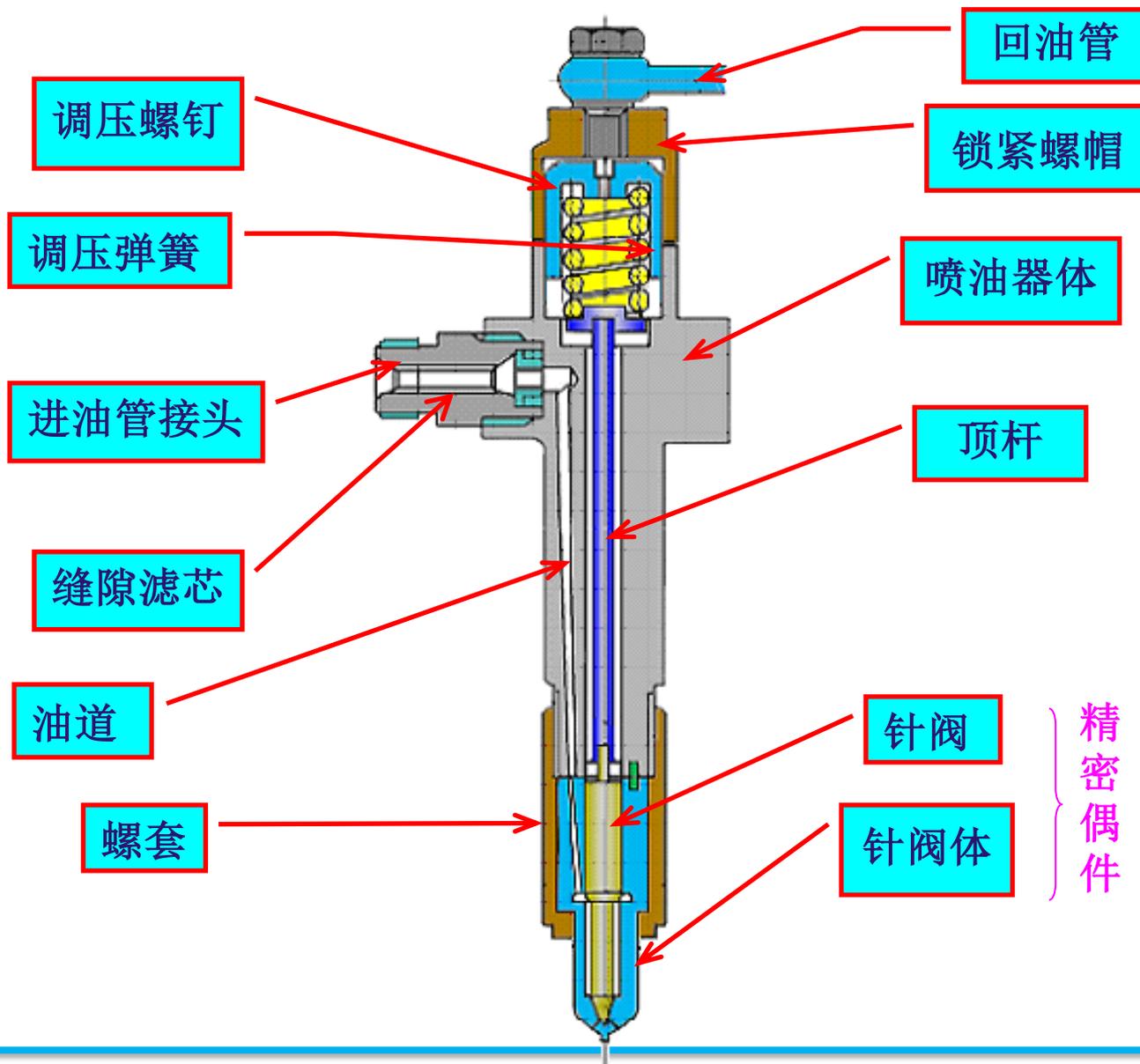


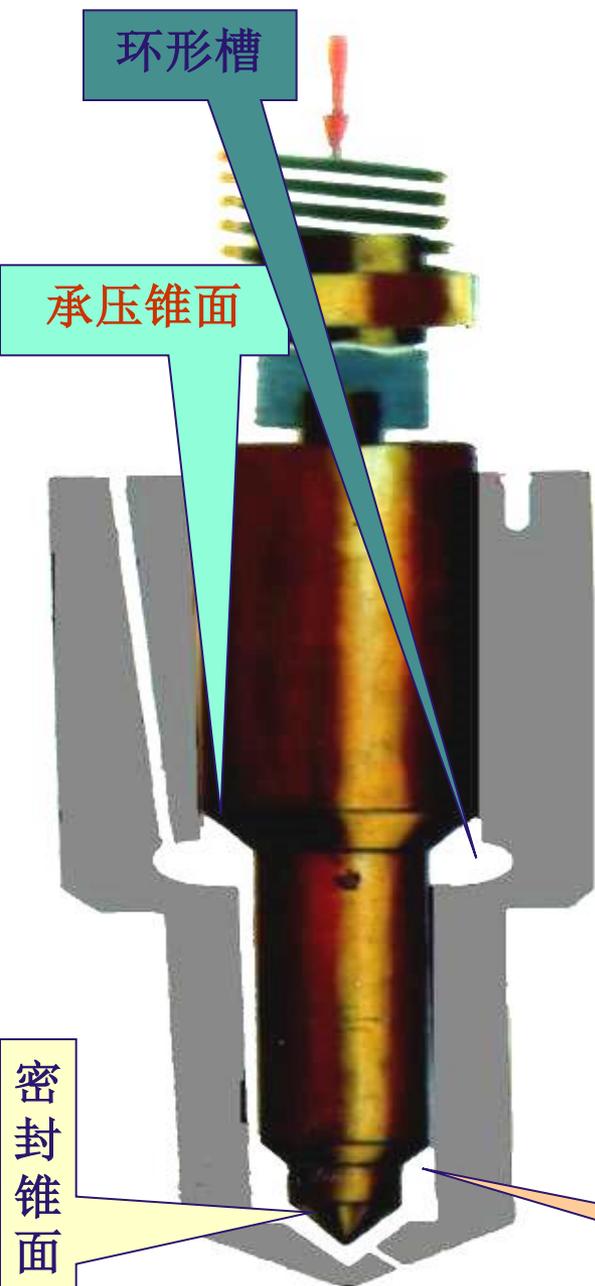
轴针式喷油器

要求

- 合适的喷注锥角，良好的雾化质量
- 有一定的喷射压力和射程
- 喷油終了迅速停油，无滴漏现象（停油果断）
- 油束形状与方向，适应燃烧室

机械式喷射系统





(1) 工作过程:

A、喷油： 高压柴油进入喷油嘴内压力室，作用在针阀锥面上，产生推力，克服弹簧预紧力，针阀打开，喷油。

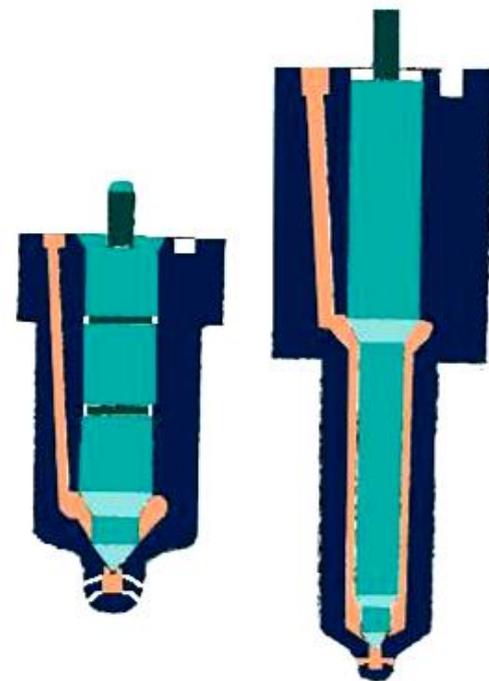
B、停油： 喷油泵停止供油针阀迅速关闭喷孔，停止喷油。

高压油腔

1) 孔式喷油器

特点:

- (1) 适用于直接喷射燃烧室，孔数1~8个
- (2) 喷孔的位置和方向与燃烧室形状相适应，以保证油雾直接喷射在球形燃烧室壁上。
- (3) 喷射压力较高，17~22MPa。
- (4) 喷油头细长，喷孔小，孔径：0.2~0.8mm，加工精度高。
- (5) 缺点是易堵塞，加工困难



多孔式喷油嘴



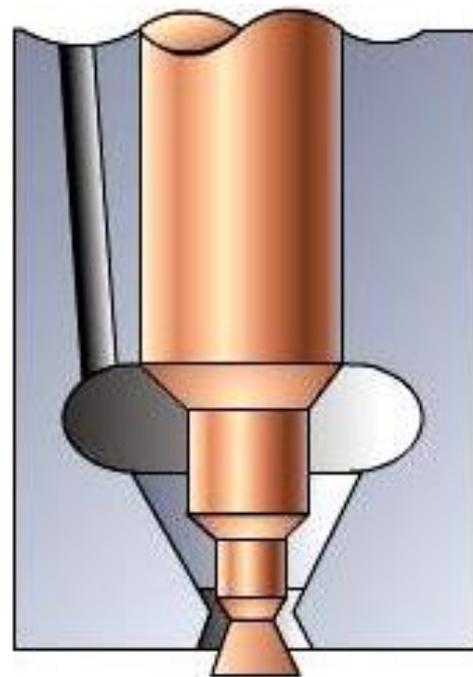
2) 轴针式喷油器

孔径：1~3mm

喷油压力：12~14MPa

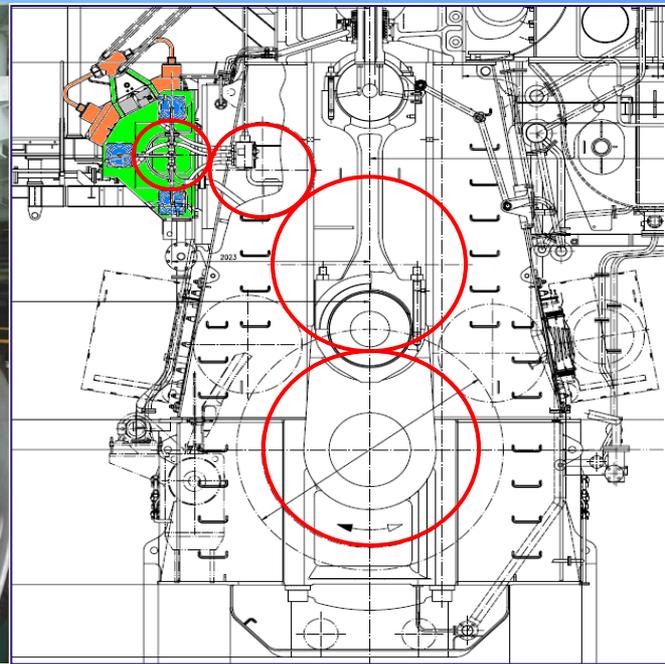
特点：

- (1) 不喷油时针阀关闭喷孔，使高压油腔与燃烧室隔开，燃烧气体不致冲入油腔内引起积炭堵塞。
- (2) 喷孔直径较大，便于加工且不易堵塞。
- (3) 延伸轴针可控制喷孔断面，改善喷油特性
- (4) 针阀在油压达到一定压力时开启，供油停止时，又在弹簧作用下立即关闭，因此，喷油开始和停止都干脆利落，没有滴油现象。
- (5) 不能满足对喷油质量有特殊要求的燃烧室的需要。



轴针式喷油器

	孔数	孔径	喷油压力	适用燃烧室
孔式喷油器	1 ~8	0.2~0.8 mm	17~22 MPa	直喷式
轴针式喷油器	1	1~3 mm	12~14 MPa	分隔式



Thank You !