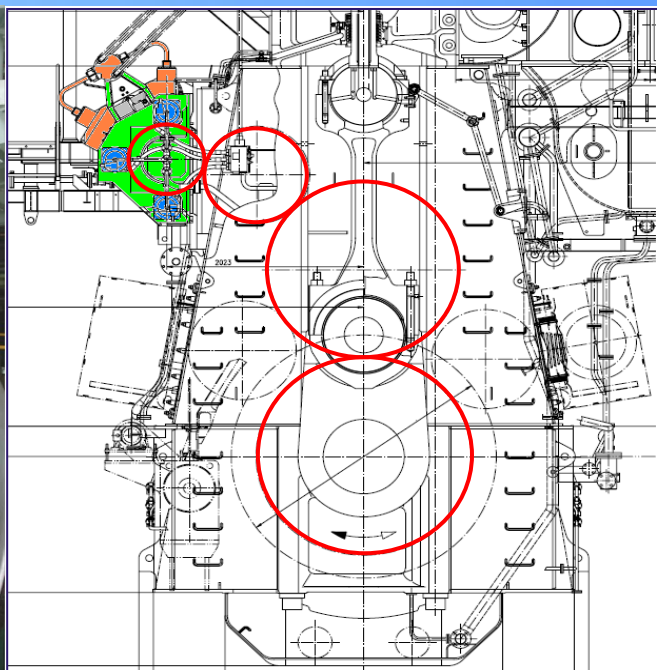




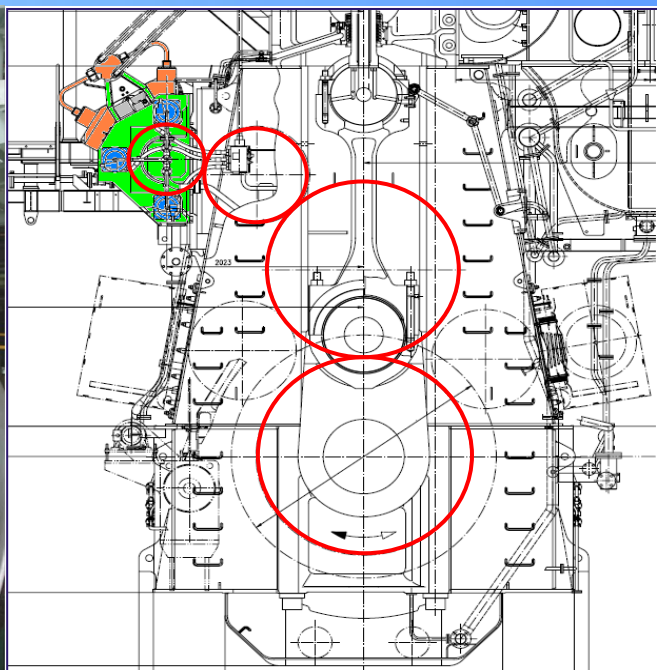
江苏科技大学
Jiangsu University of Science and Technology

——船舶柴油机构造与原理



船舶柴油机构造与原理

江苏科技大学&沪东重机培训中心



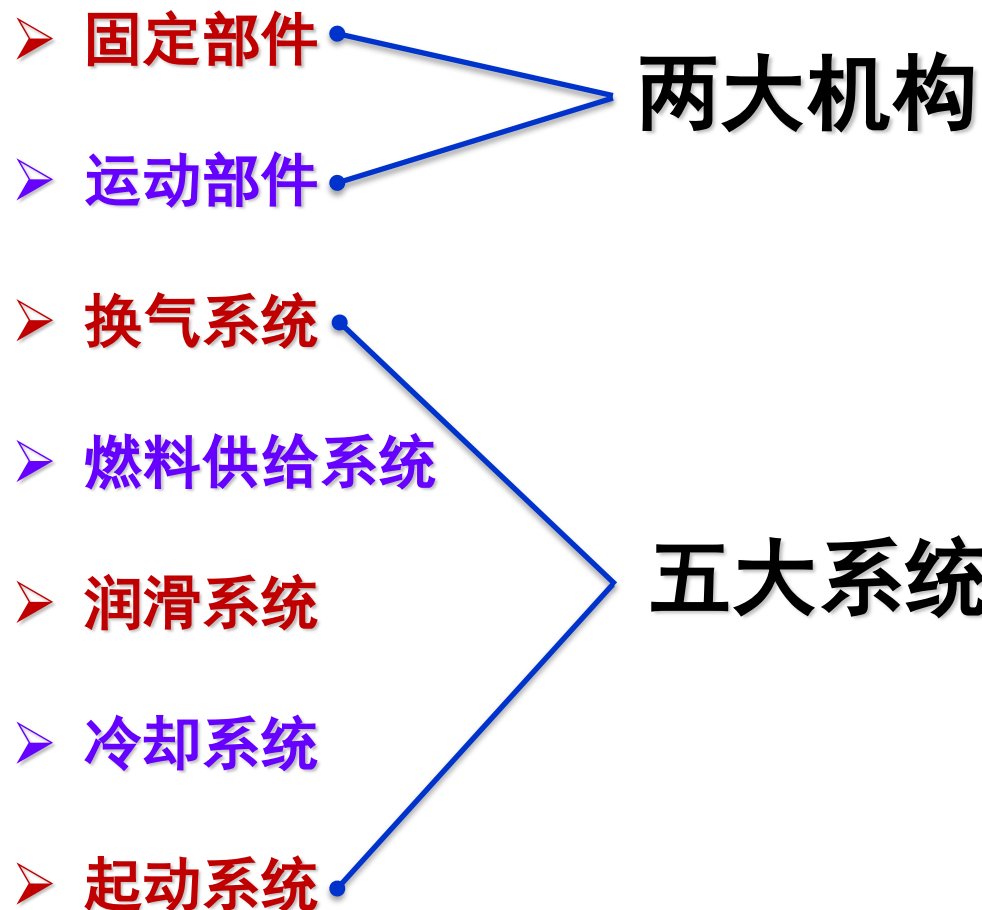
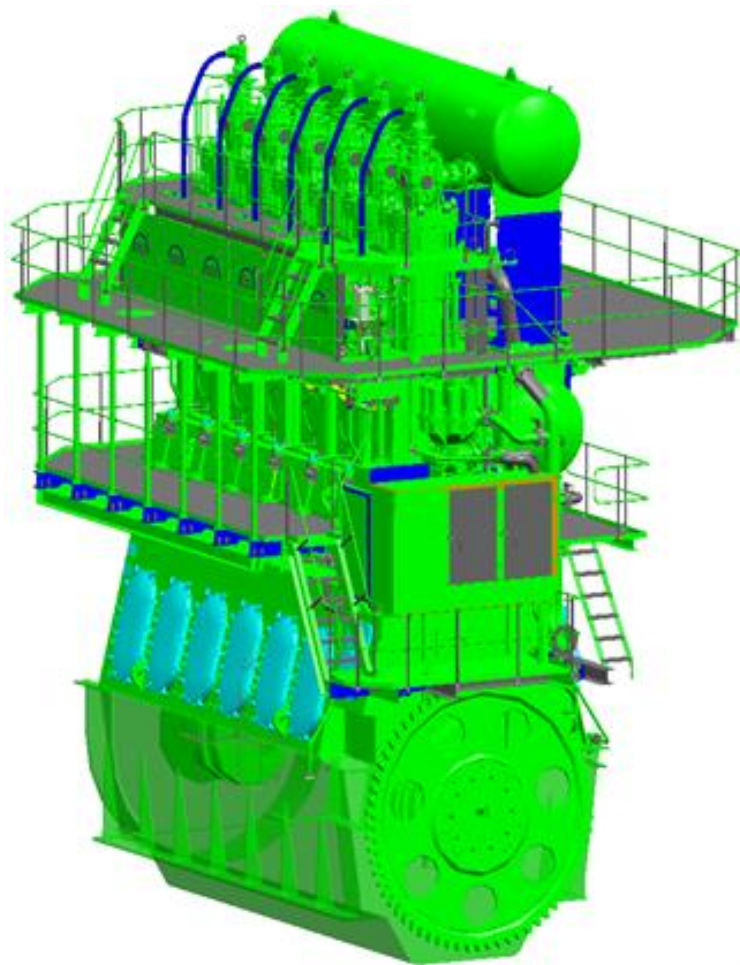
2.2 船舶柴油机总体构造

2.2 船舶柴油机总体构造



2.2 船舶柴油机总体构造

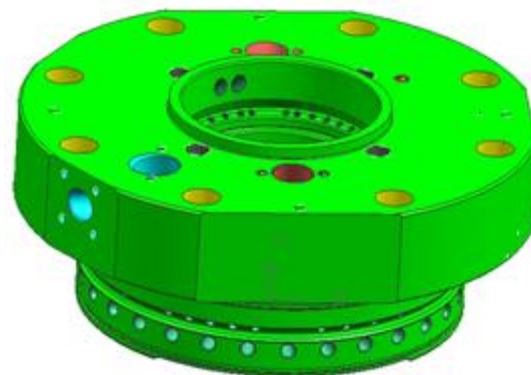
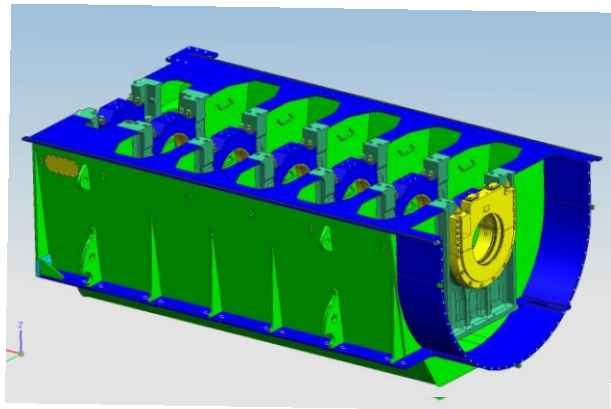
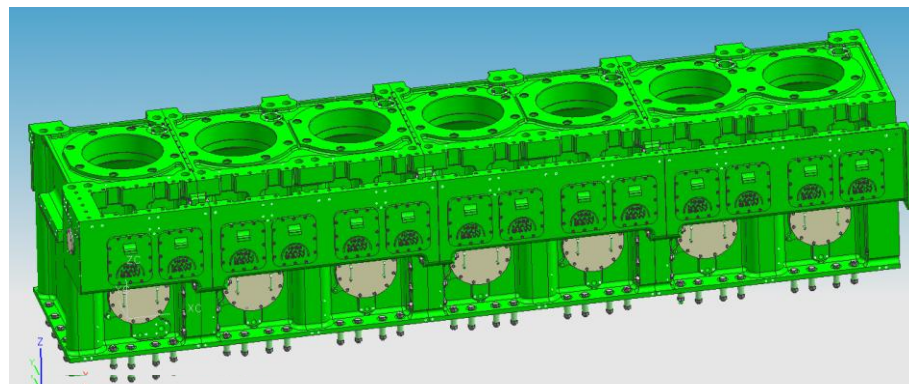
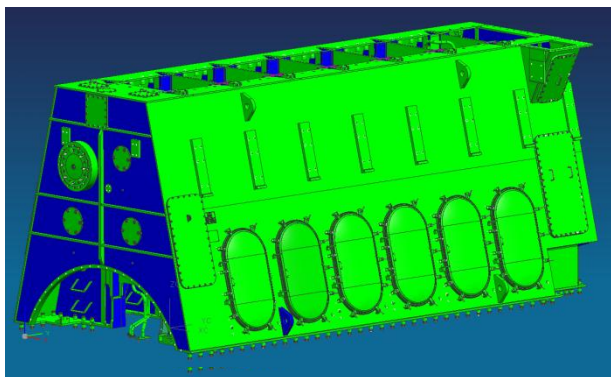
1) 总体构造



2.2 船舶柴油机总体构造

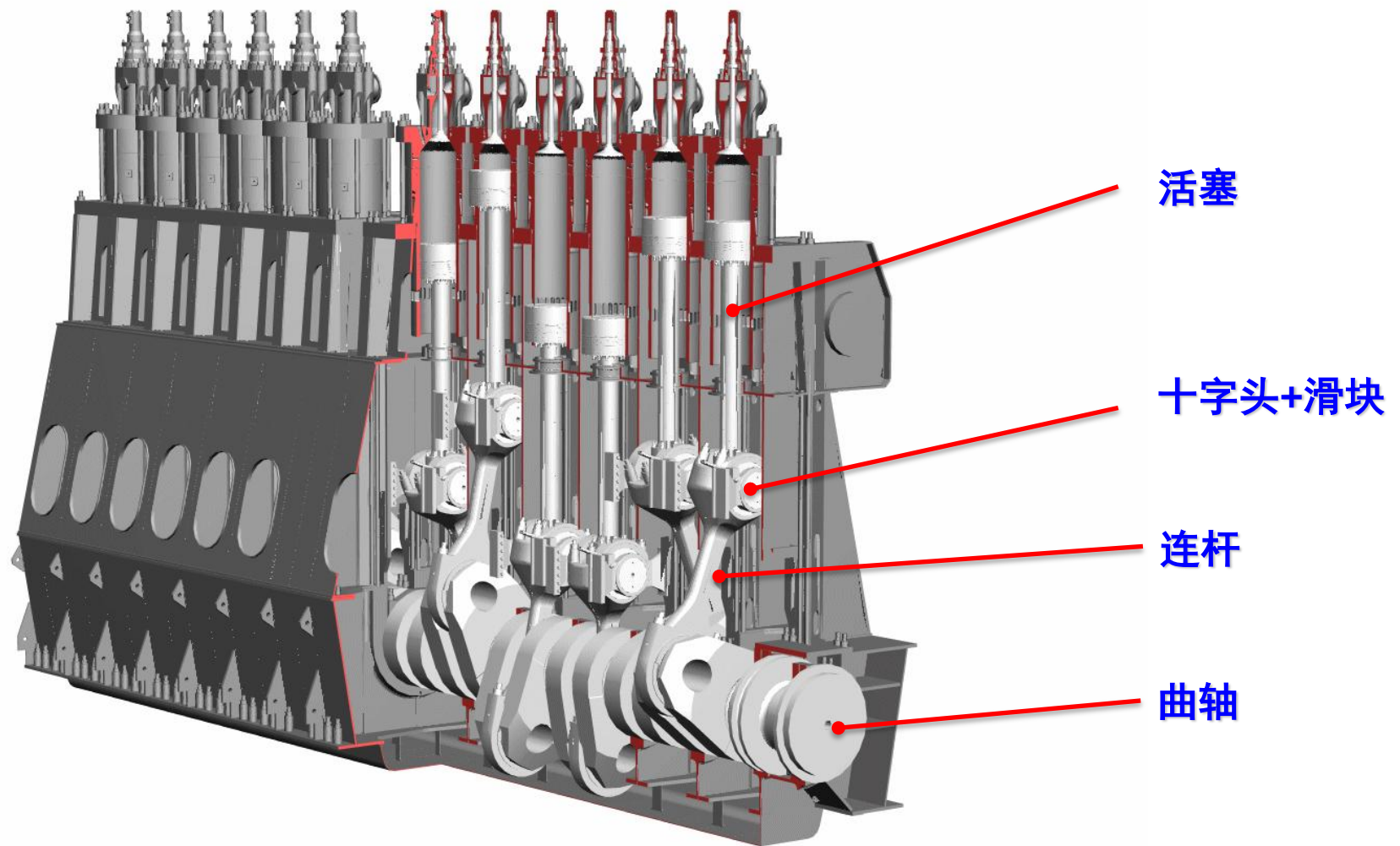
2) 固定部件

固定部件是柴油机的主体，它由机座、机架、气缸体、气缸盖等组成。它们形成柴油机的气缸工作空间及曲柄箱空间，并支承所有其它机件和各种辅助装置，通常用贯穿螺栓把它们紧紧地连接在一起，组成一个坚固的刚性整体。



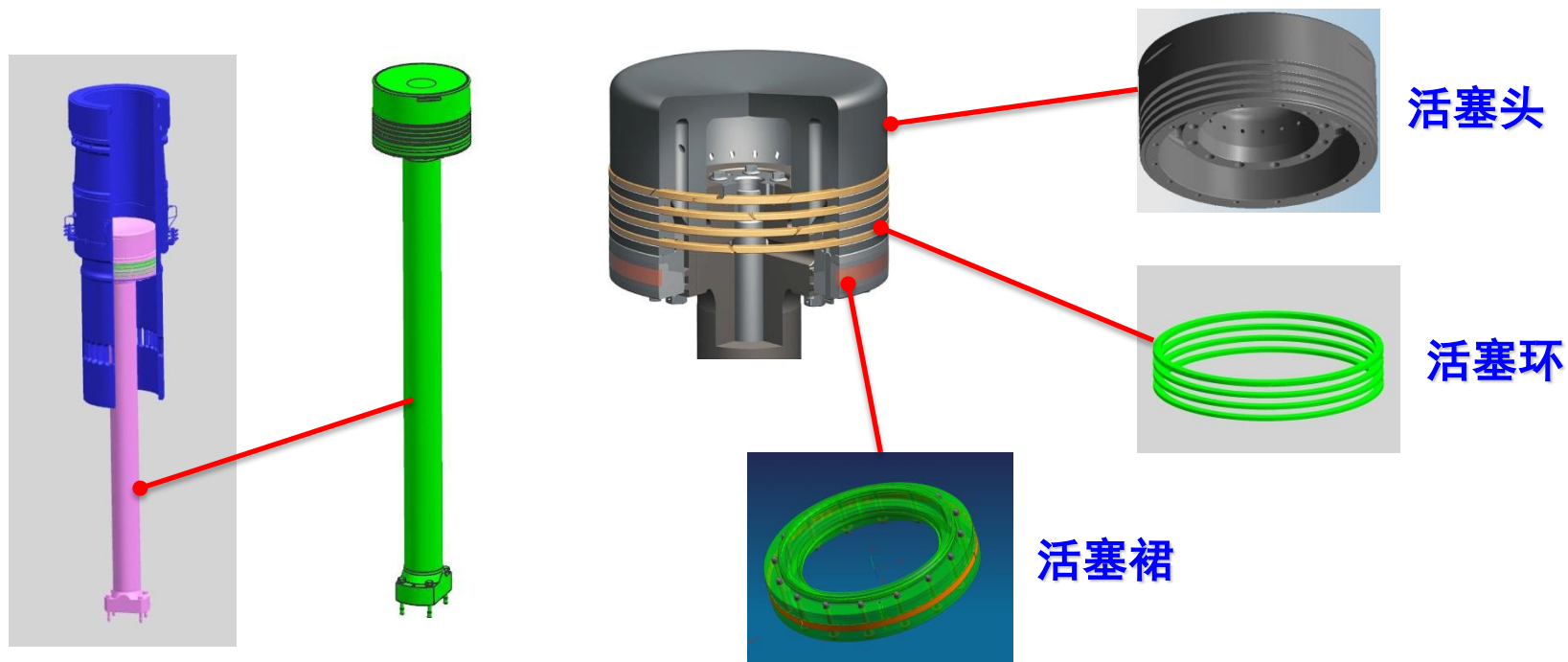
2.2 船舶柴油机总体构造

3)运动部件



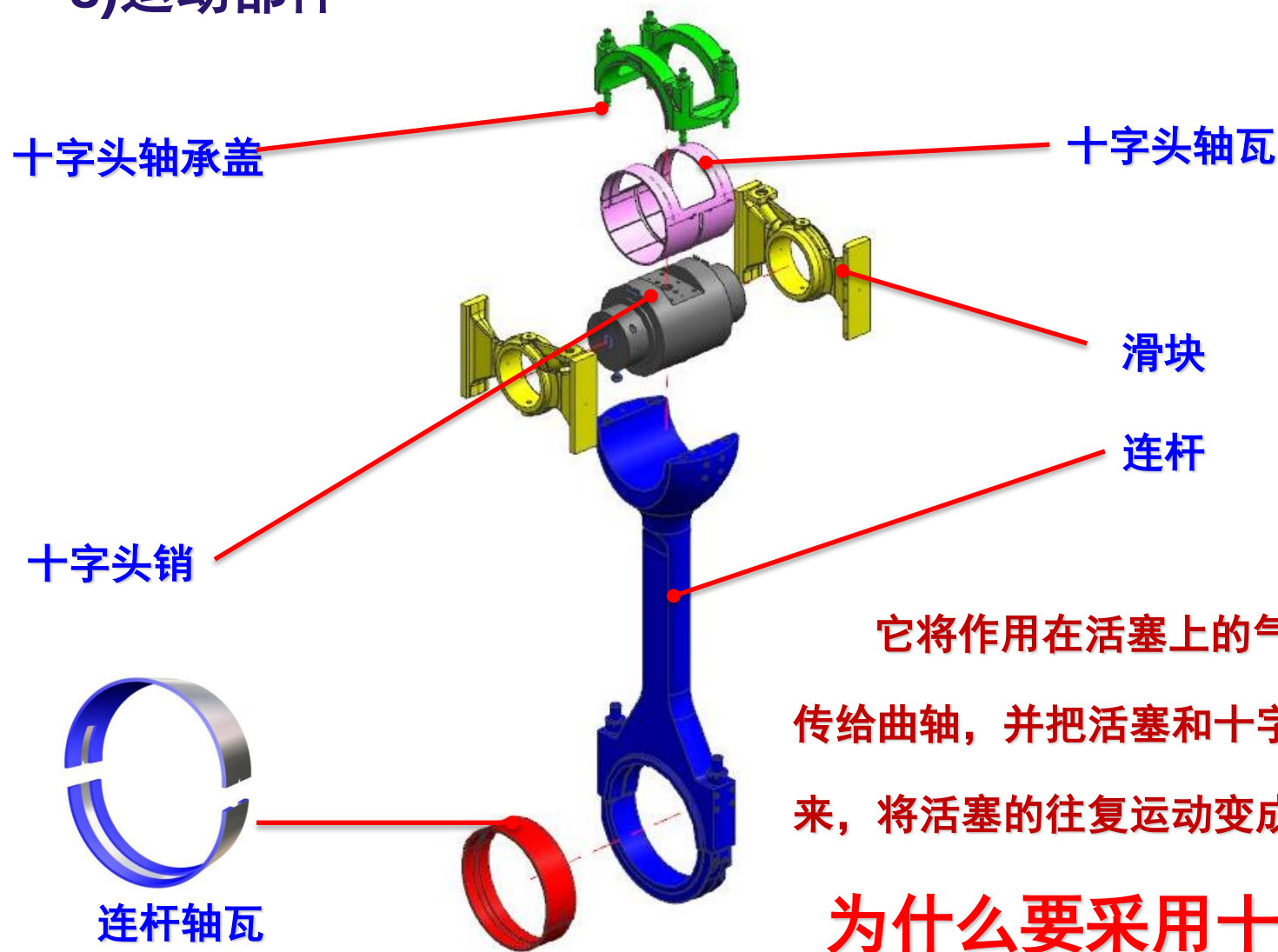
2.2 船舶柴油机总体构造

3)运动部件



活塞的作用主要是将气体的压力，往复运动的惯性力传递给连杆。构成燃烧室空间，并将顶部接受的热量传递给气缸壁，进而传给冷却介质，达到散热冷却。

3)运动部件

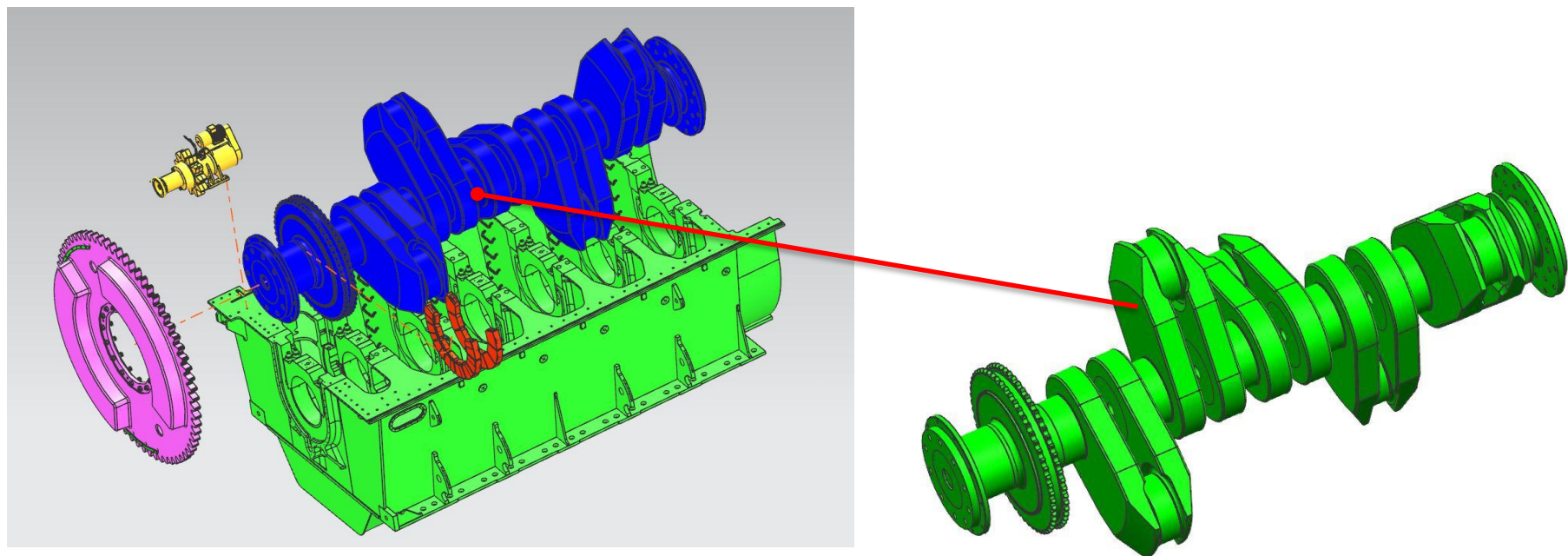


它将作用在活塞上的气体压力和惯性力传给曲轴，并把活塞和十字头与曲轴连接起来，将活塞的往复运动变成曲轴的回转运动。

为什么要采用十字头组件？

2.2 船舶柴油机总体构造

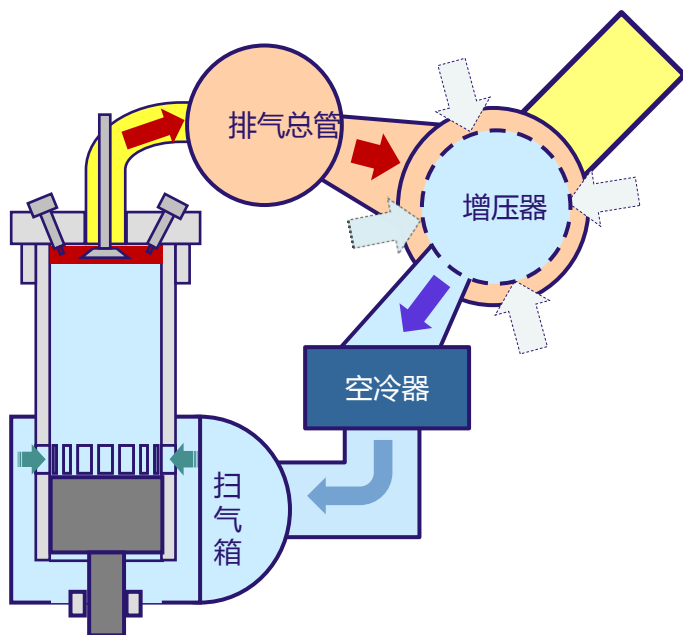
3)运动部件



曲轴的作用是将各缸发出的功汇集起来，并以回转运动的形式传递出去。因此在柴油机运转工作时，曲轴受到数值很大而且周期变化的扭转、弯曲和压缩等多种载荷力的作用。

4)换气系统

作用：定时向气缸供应充足和清洁的新鲜空气，
并将燃烧后的废气排出气缸。

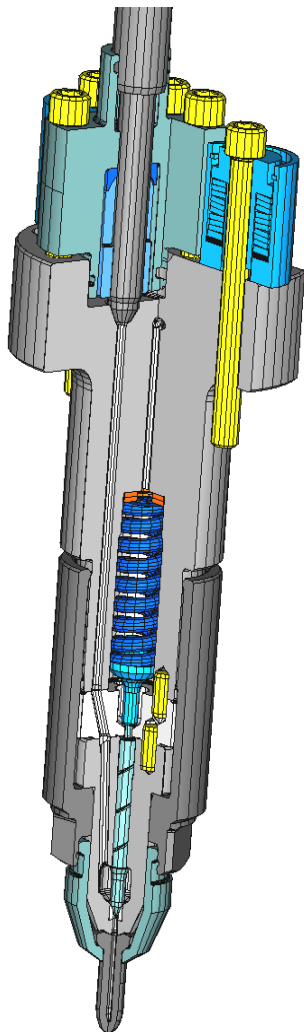


主要以下部件组成：

- 排气阀
- 排气集管
- 增压器
- 空冷器
- 滴水分离器
- 扫气集管
- 缸套扫气口

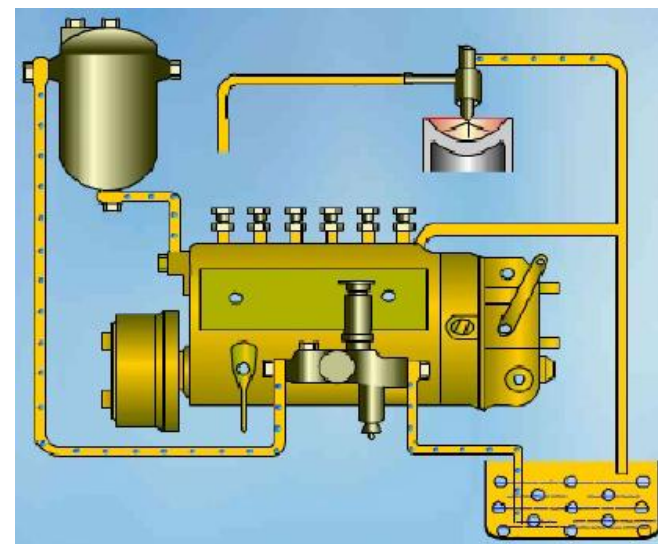
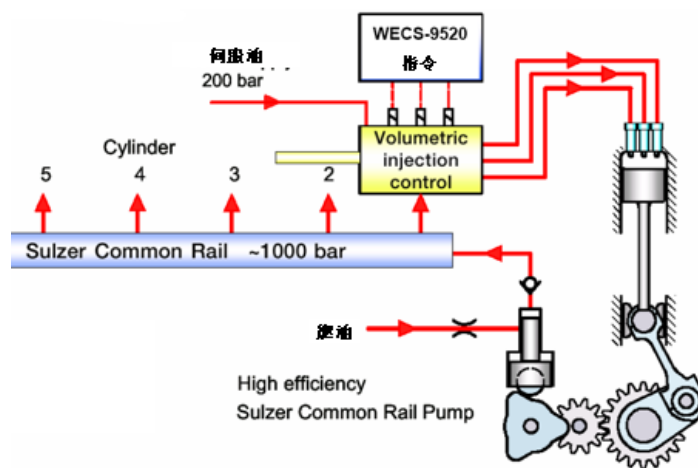
2.2 船舶柴油机总体构造

5) 燃料供给系统

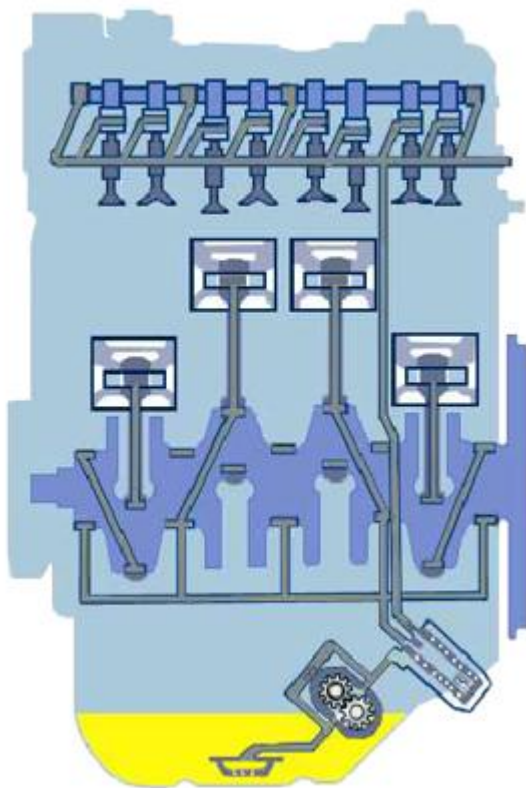


作用：定时定量向燃烧室喷入雾化良好的燃料。

组成：油箱、输油泵、柴油滤清器、喷油泵、喷油器等。



6) 润滑系统



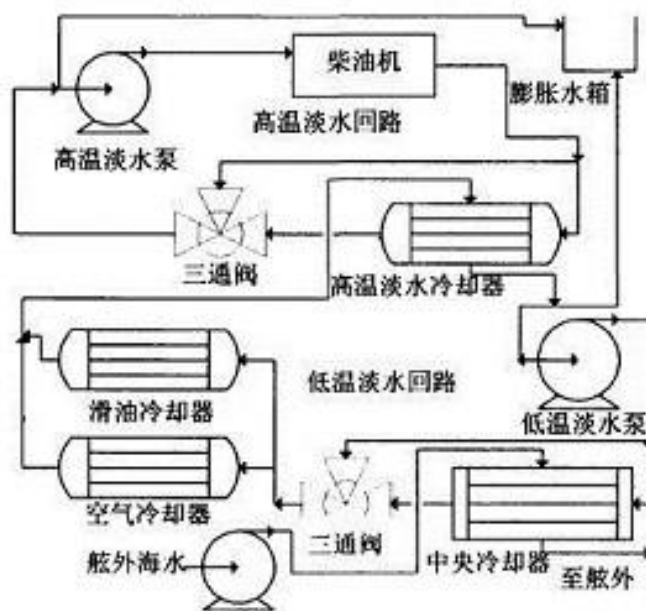
作用：向作相对运动的零件表面输送定量的清洁润滑油，以实现液体摩擦，减小摩擦阻力，减轻机件的磨损。并对零件表面进行清洗和冷却以及进行防腐、密封等。

组成：润滑油道、机油泵、机油滤清器等。

2.2 船舶柴油机总体构造

7)冷却系统

作用：将受热零件吸收的部分热量及时散发出去，保证发动机在最适宜的温度状态下工作。

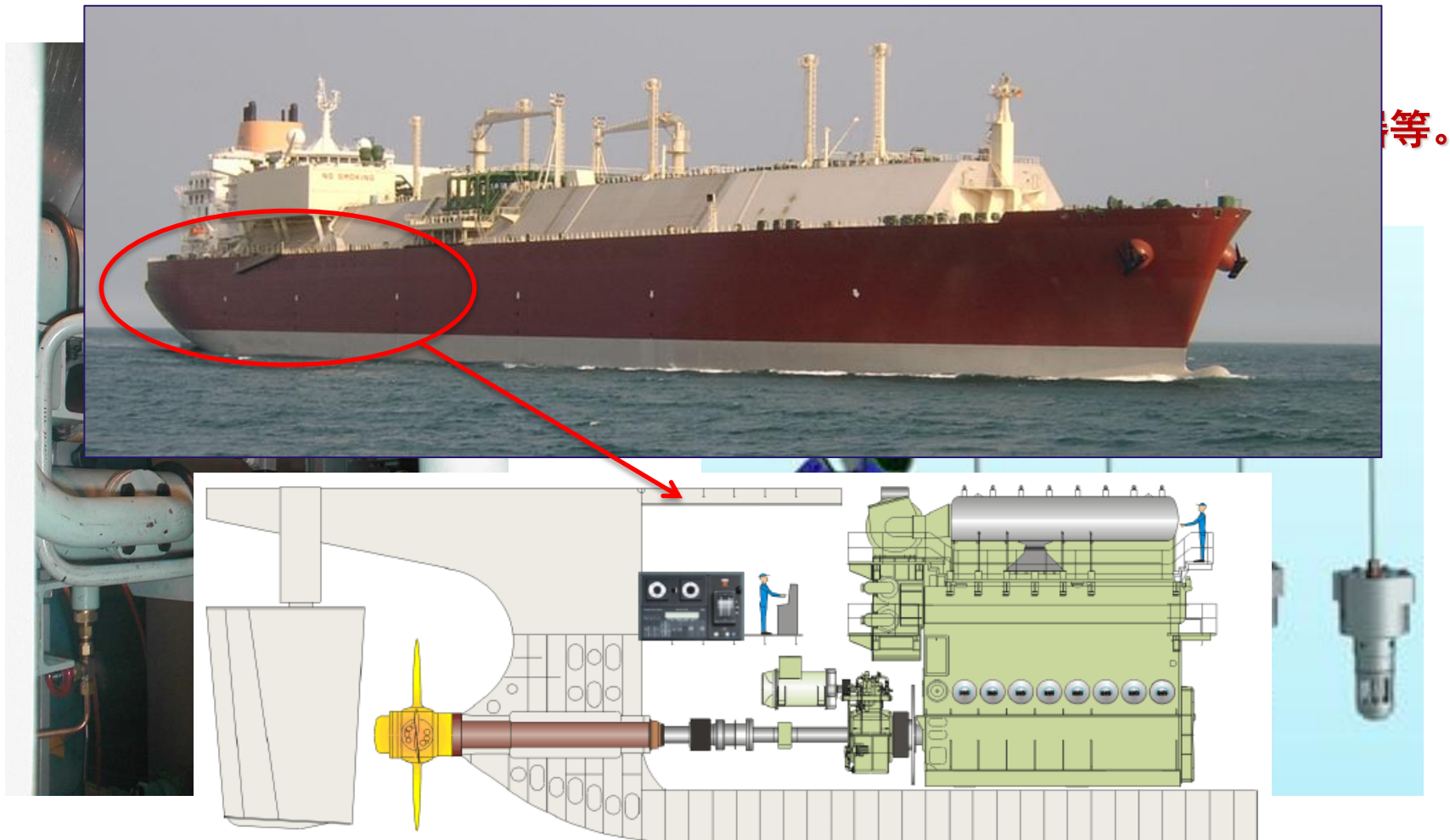


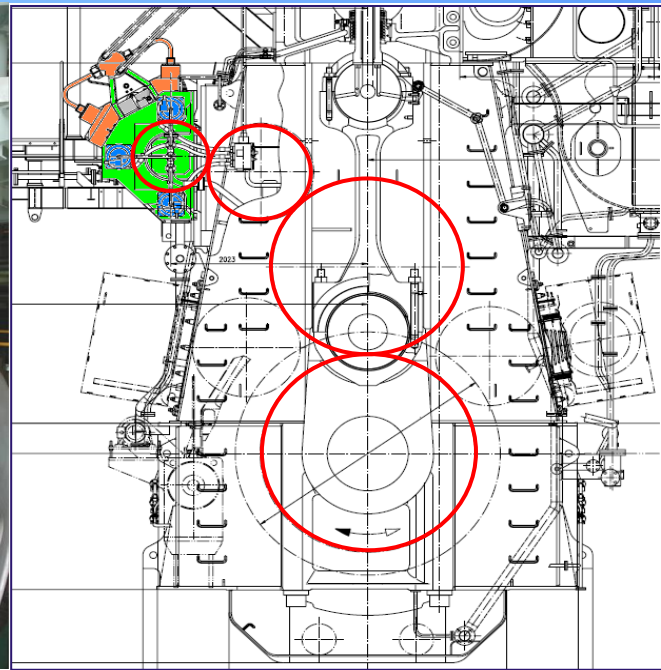
冷却方式：一般是用淡水直接对柴油机进行闭式循环冷却，海水对淡水/润滑油进行直接开式冷却。

2.2 船舶柴油机总体构造

8) 起动系统

船用柴油机如何起动？





Thank You !