



摇盘式（摆盘 / 单向斜盘式）压缩机是汽车空调主流的轴向活塞压缩机，结构紧凑、运转平稳，分固定排量与可变排量（无离合器循环，靠摇板倾角调排量）。

### 一、核心结构

1. 主轴+旋转斜盘：发动机皮带经电磁离合器带动主轴与斜盘同转；
2. 摇板（摆盘）+ 防旋齿轮：仅摆动不旋转，由钢球支撑，双球头连杆连活塞；
3. 多缸缸体+ 阀板：气缸沿主轴圆周均匀分布（常见5缸），阀板实现吸气 / 排气单向控制；
4. 可变排量机构（高端机型）：通过压力 / 电控改变摇板倾角，调节活塞行程与排量，无需频繁离合。

### 二、工作原理

1. 主轴带动斜盘旋转，推动摇板绕中心做往复摆动；
2. 摇板通过连杆驱动各活塞沿轴向往复，完成吸气→压缩→排气循环；
3. 固定排量：倾角固定，转速决定制冷量；可变排量：根据系统压力 / 温度自动调倾角，连续控制冷量；
4. 防旋齿轮是关键，确保摇板只摆不转。