

往复式压缩机课件

汇报人：小无名

16



| CATALOGUE |

目录

- 往复式压缩机基本概念与原理
- 往复式压缩机主要部件及功能
- 往复式压缩机性能参数与选型
- 往复式压缩机安装、调试与操作维护
- 往复式压缩机故障诊断与排除方法
- 往复式压缩机发展趋势及新技术应用

01

往复式压缩机基本概念与原理



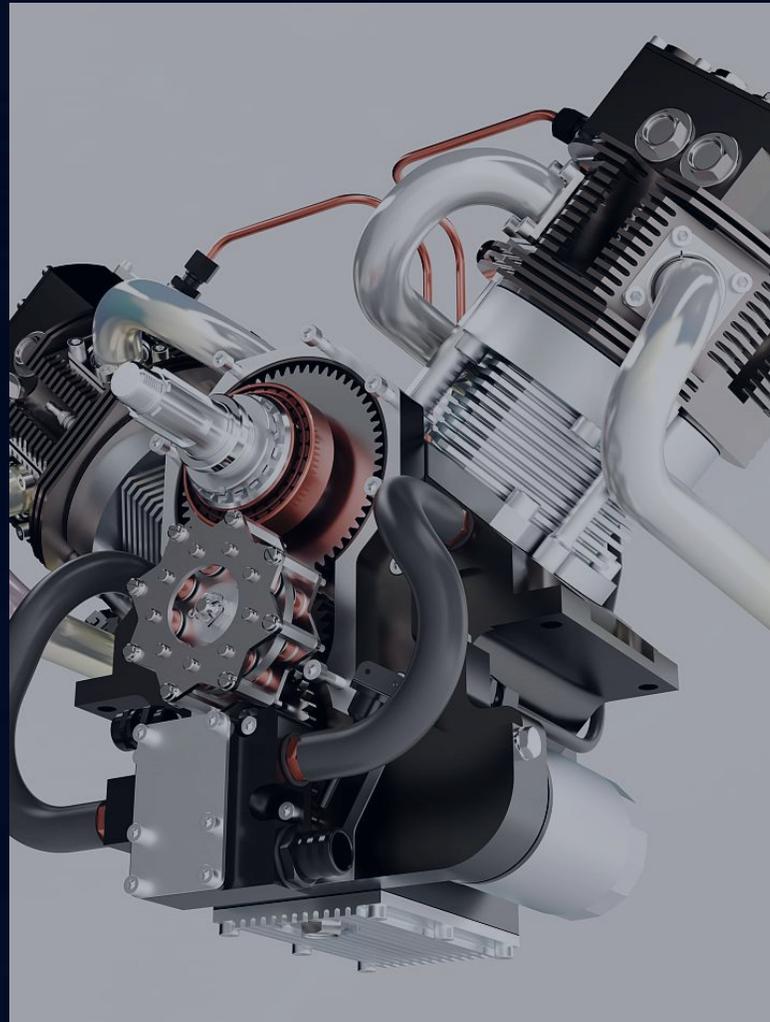
往复式压缩机定义及分类

定义

往复式压缩机是一种通过活塞在气缸内做往复运动来改变气体容积，从而实现气体压缩的机械装置。

分类

根据结构形式，往复式压缩机可分为立式、卧式、角度式等；根据驱动方式，可分为电动、柴油驱动、蒸汽驱动等；根据压缩级数，可分为单级、双级和多级压缩机。





工作原理与结构组成

工作原理

往复式压缩机的工作原理基于容积变化原理，即活塞在气缸内做往复运动，使气体在压缩腔内的容积发生变化，从而实现气体的压缩和排放。

结构组成

往复式压缩机主要由机体、曲轴连杆机构、气缸、活塞、气阀、润滑系统、冷却系统等组成。其中，机体是压缩机的骨架，曲轴连杆机构将驱动力的旋转运动转化为活塞的往复运动，气缸和活塞组成压缩腔，气阀控制气体的进出，润滑系统和冷却系统保证压缩机的正常运行。



优缺点及应用领域



优点

往复式压缩机具有较高的压缩比、较大的排气量、较高的热效率和机械效率；同时，其结构相对简单，制造和维护成本较低。



缺点

往复式压缩机的运转速度较慢，易产生振动和噪音；同时，由于活塞与气缸之间存在摩擦，因此需要定期维护和更换易损件。



应用领域

往复式压缩机广泛应用于石油、化工、冶金、制冷等领域，如石油炼制中的气体压缩、化工生产中的原料气压缩、制冷系统中的制冷剂压缩等。

02

往复式压缩机主要部件及功能

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/848122101117006065>