

# 第一节抽油装置与泵工作基本原理

## ✓教学难点

抽油泵上下冲程中载荷变化、凡尔开关等

## ➤教法说明：

课堂讲授并辅助以多媒体课件展示相关的图形和动画。

## ➤教学内容：

1. 抽油装置
2. 泵的工作原理



## (一) 抽油机

有杆深井泵采油的主要地面设备，它将电能转化为机械能，将旋转运动转化成往复运动。

包括：游梁式抽油机和无游梁式抽油机两种

### 游梁式抽油机组成

游梁-连杆-曲柄机构、减速箱、动力设备和辅助装置

### 工作原理

工作时，动力机将高速旋转运动通过皮带和减速箱传给曲柄轴，带动曲柄作低速旋转。曲柄通过连杆经横梁带动游梁作上下摆动。挂在驴头上的悬绳器便带动抽油杆柱作往复运动。

### 游梁式抽油机分类

后置式 and 前置式

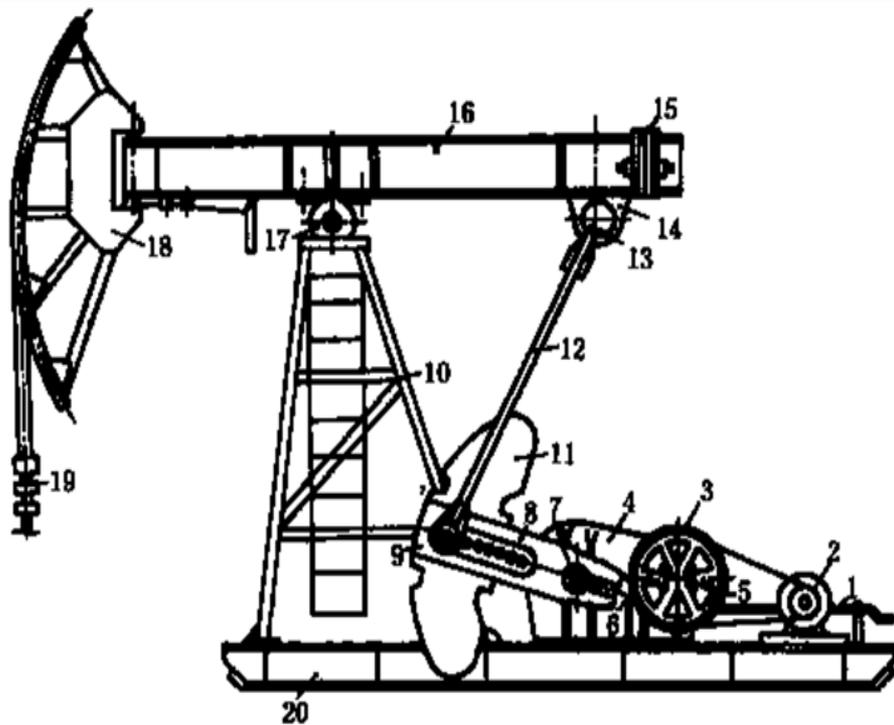


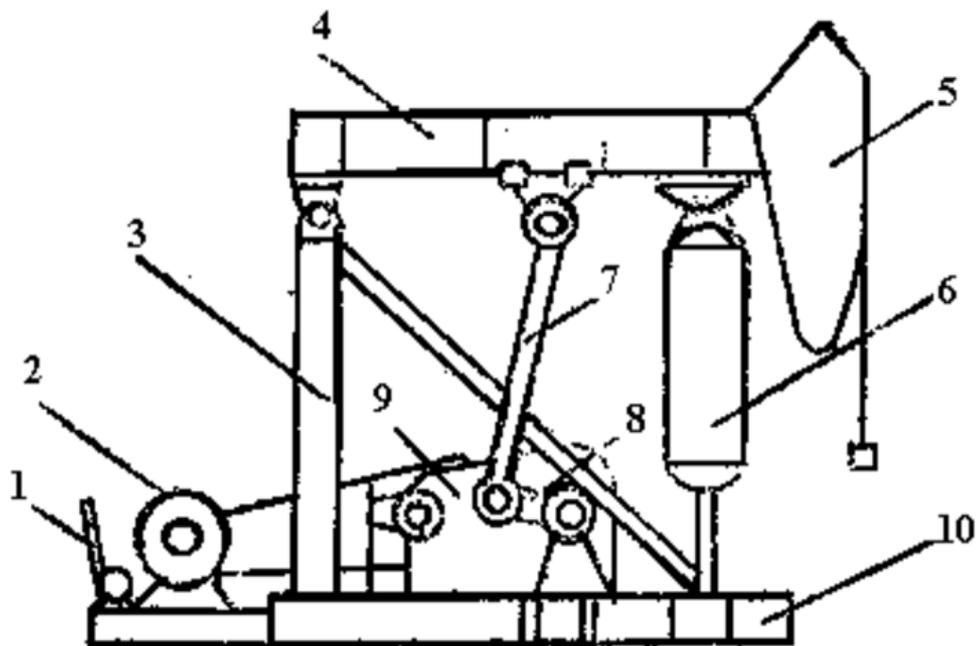
图3-2 后置式抽油机结构简图

③运动规律不同—后置式上、下冲程的时间基本相等；前置式上冲程较下冲程慢。

不同点：

- ①游梁和连杆的连接位置不同。
- ②平衡方式不同—后置式多采用机械平衡；前置式多采用气动平衡。

图3-3 前置式气动平衡抽油机结构简图



新型抽油机：为了节能和加大冲程

异相型游梁式抽油机

节能 { 异形游梁式抽油机

双驴头游梁式抽油机

链条式抽油机

加大冲程 { 宽带传动抽油机

液压抽油机

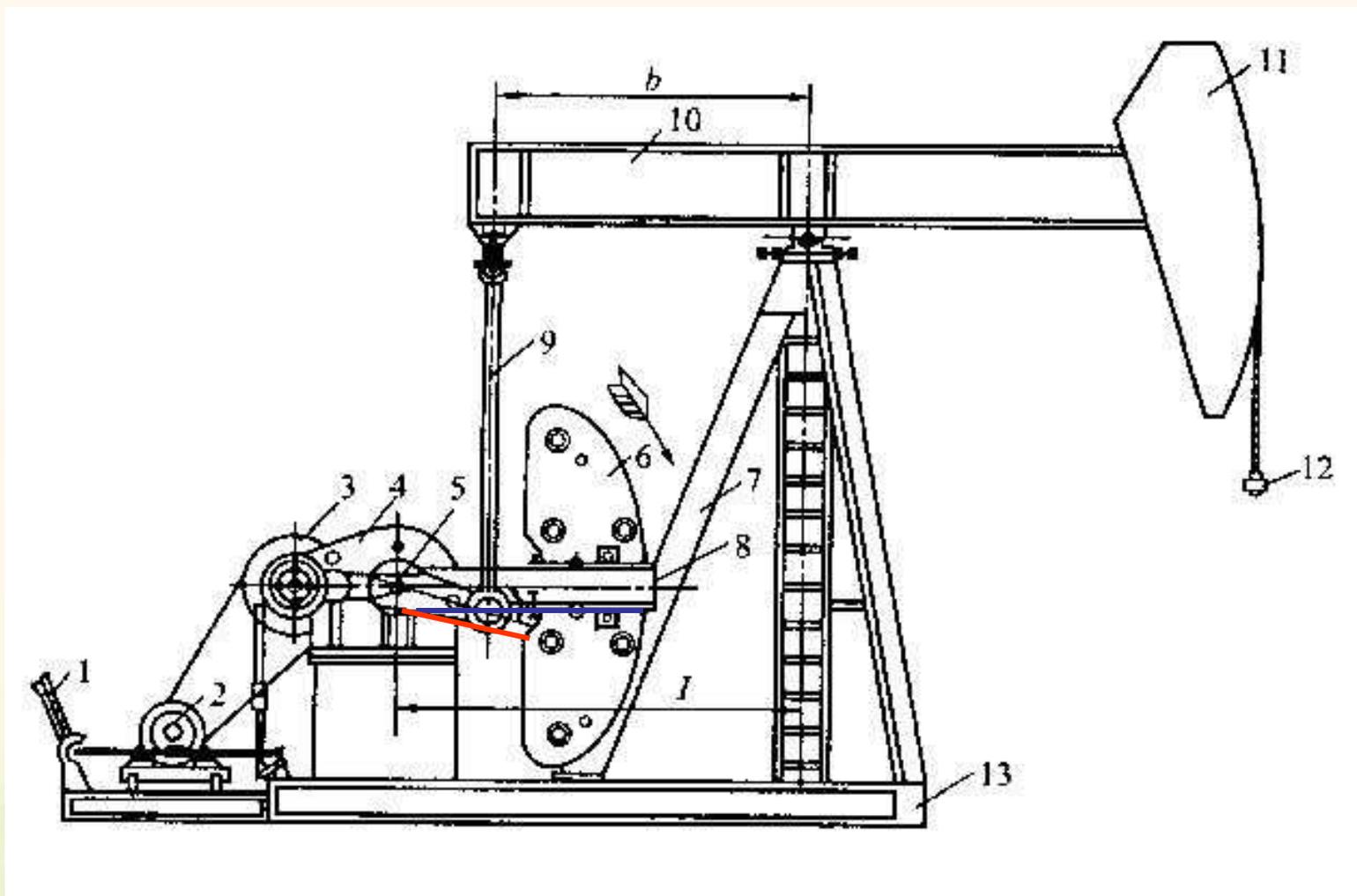
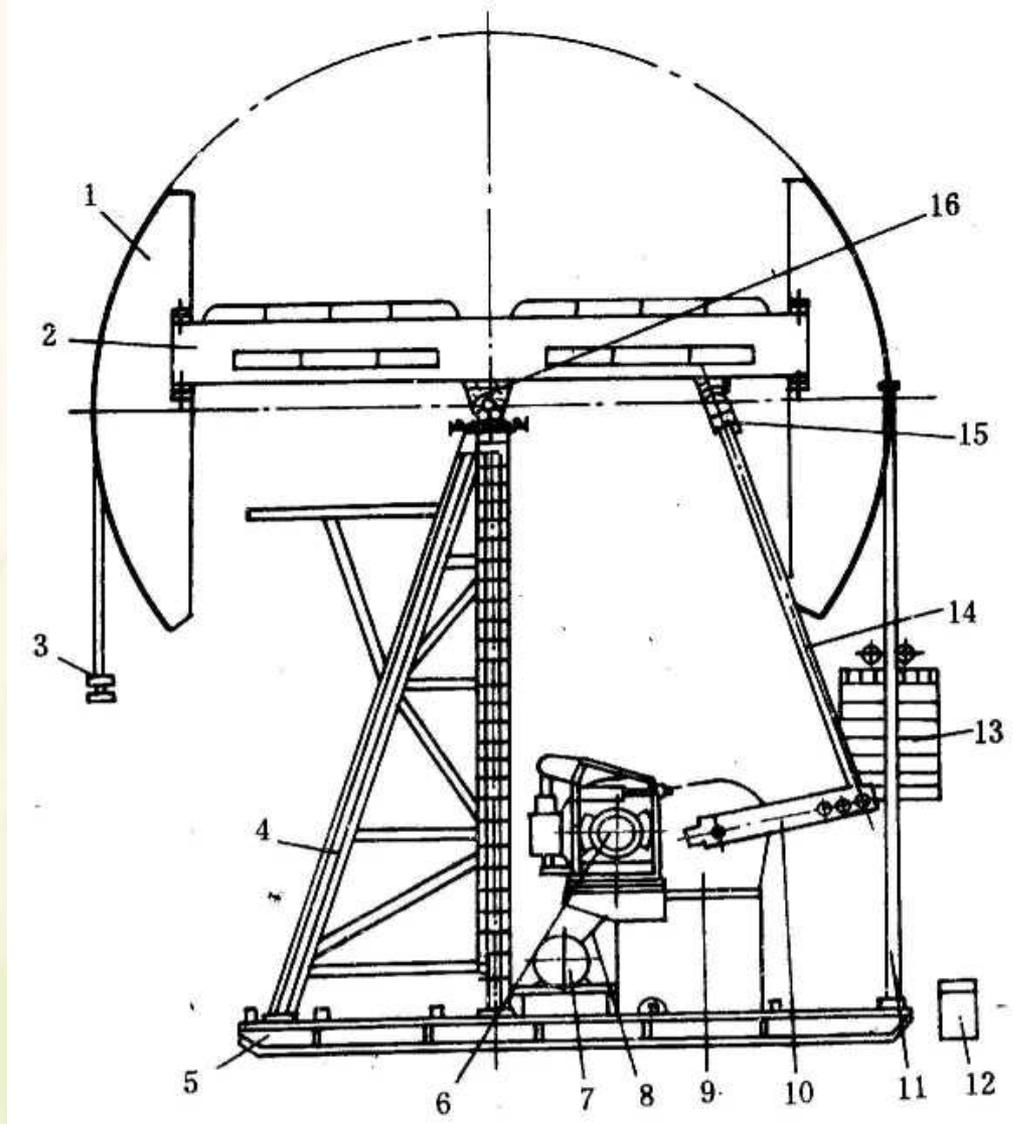


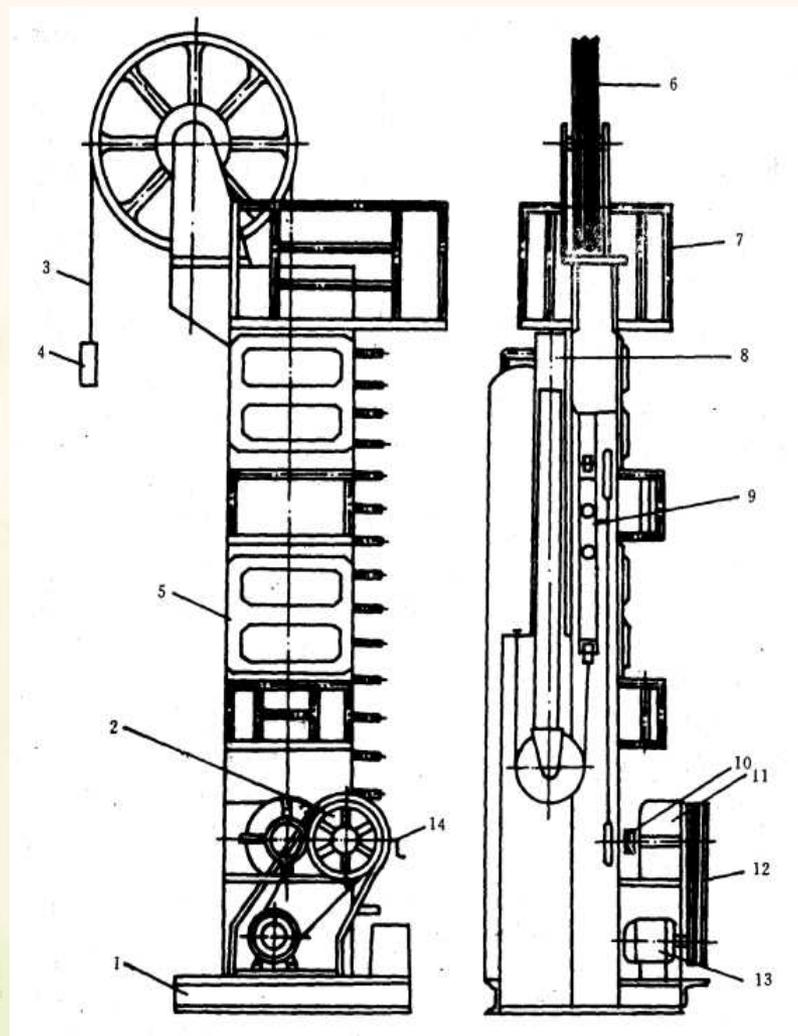
图3-4 异相型游梁式抽油机



异形游梁式抽油机



双驴头游梁式抽油机



链条式抽油机

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/186113133220010124>