

机电考试辅导：《机电设备评估》液压传动资产评估师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/599/2021_2022__E6_9C_BA_E7_94_B5_E8_80_83_E8_c47_599901.htm

(一)压力 帕斯卡原理：密封容器内的液体当任一处受到压力时，这个压力等量的向各个方向传递，而且压力处处相等。 $F=pA$ 或 $p=F/A$ 单位帕Pa 由上边两例可知：压力取决于负载。这里所说的压力是液体单位面积上的压力，就是物理上的压强。(二)流量 流量是指单位时间内流过管道或液压缸某一截面的体积。用Q表示， $Q=V/t$ 单位米³/秒。工程单位升/分。 $Q=Av$ (三)功及功率 功 $W=FS$ 功率 $P=Pq$ 即功率等于压力与流量乘积。单位KW。 液压泵 泵的分类：1、按结构分：齿轮泵，叶片泵，柱塞泵。2、按压力分：低压，中压，高压泵。3、按流量分：变量泵，定量泵。 泵的主要性能参数：(1) 液压泵的输出压力。(2) 液压泵的排量和流量。排量是指泵每转一转所排出液体的体积。用q表示，它是由泵的几何尺寸决定的。理论流量 Q_T ：泵单位时间内理论上可以排出液体的体积。 $Q_T=qn$ (3) 效率 泵的输出功率与输入功率之比。 容积效率 v ：

$v=Q/Q_T$ 机械效率 m ：泵转动过程中的机械损失。 总效率 $\eta = v m$ (一) 齿轮泵 齿轮泵的工作原理。特点：结构简单、重量轻、制造容易、成本低、工作可靠维护方便。缺点，漏油，不能适应于较大的工作压力。(二) 叶片泵 双作用叶片泵的工作原理。泵每转一周完成两次吸压油。特点：结构紧凑、体积小、重量轻、流量均匀、运转平稳、噪声低。缺点结构复杂，吸油条件苛刻，对油液污染敏感。(三) 柱塞泵 径向柱塞泵的工作原理。特点：缸体内孔均为圆柱表面

，加工方便，配合精度高，密封性能好，适应于高压，结构紧凑，效率高，流量能调节。缺点结构比较复杂。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com