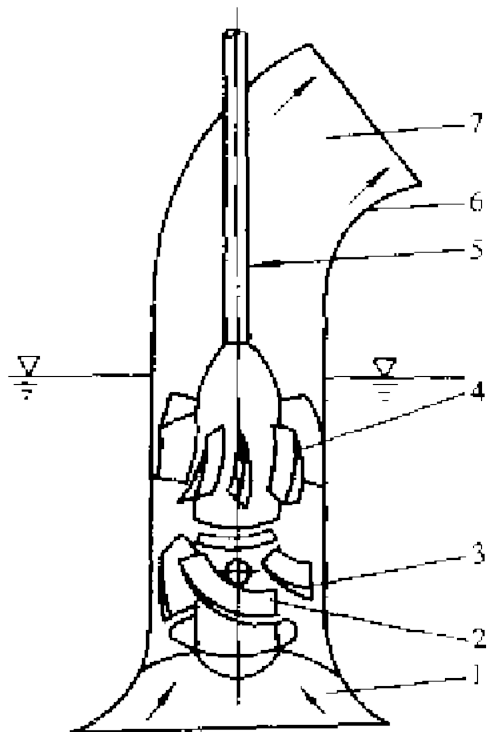




2.13 轴流泵、混流泵

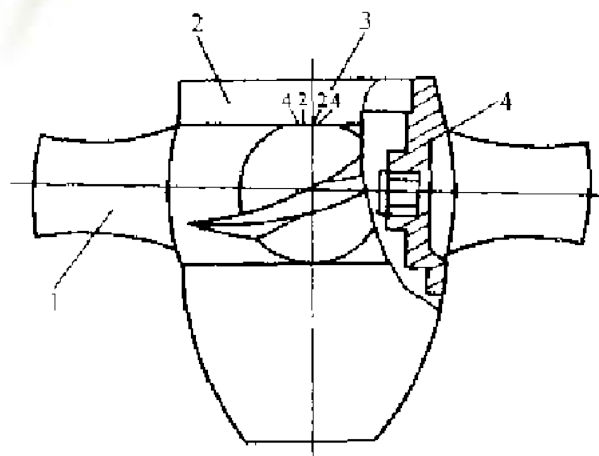
§ 2.13 轴流泵及混流泵

❖ 2.13.1 轴流泵的基本构造



- (1) 吸入管;
- (2) 叶片;
- (3) 叶轮;
- (4) 导叶
- (5) 轴;
- (6) 机壳;
- (7) 出水弯管

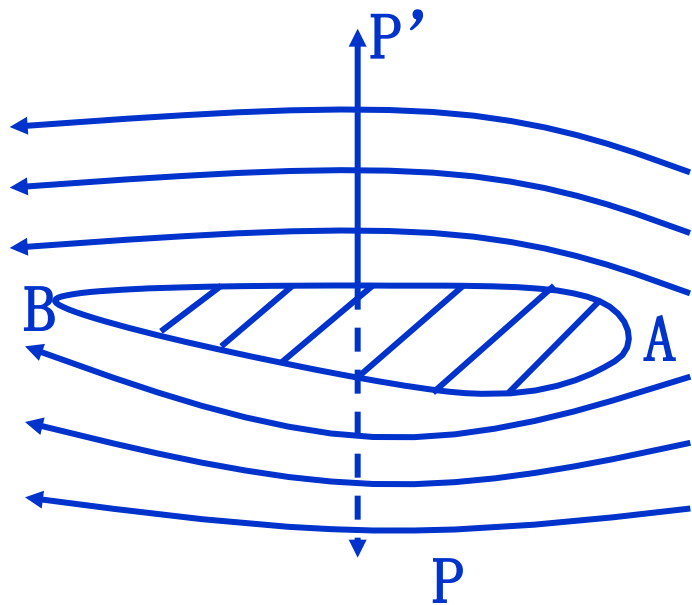
- (1) 吸入管：一般采用符合流线型喇叭管或做成流道形式。
- (2) 叶轮：固定式、半调式和全调式



- 1叶片
- 2轮毂体
- 3角度位置
- 4调节螺母

- (3) 导叶：把叶轮中向上流出的水流旋转运动变为轴向运动。
- (4) 轴和轴承：导轴承、推力轴承
- (5) 密封装置：压盖填料型

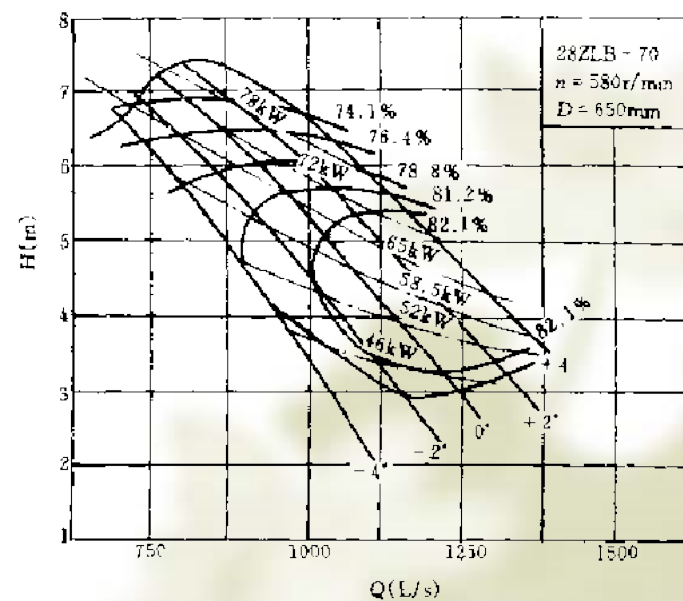
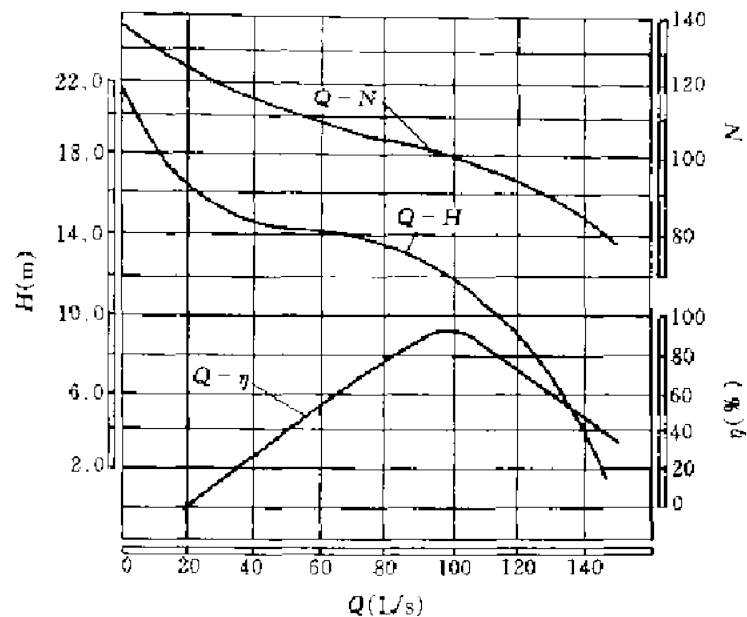
❖ 2.13.2 轴流泵的工作原理
空气动力学中机翼的升力理论



$$p_1 + \rho \frac{v_1^2}{2} = p_2 + \rho \frac{v_2^2}{2} + P_{w1-2}$$

❖ 2.13.3 轴流泵的性能特点

- (1) 扬程随流量的减小而剧烈增大， $Q-H$ 曲线陡降，并有转折点。
- (2) $Q-N$ 曲线为陡降曲线，一般称为“开闸启动”。
- (3) $Q-\eta$ 曲线呈驼峰形。也即高效率工作的范围很小。
- (4) 在水泵样本中，轴流泵的吸水性能，一般是用气蚀余量 Δh_{SV} 来表示的。一般轴流泵的气蚀余量都要求较大。



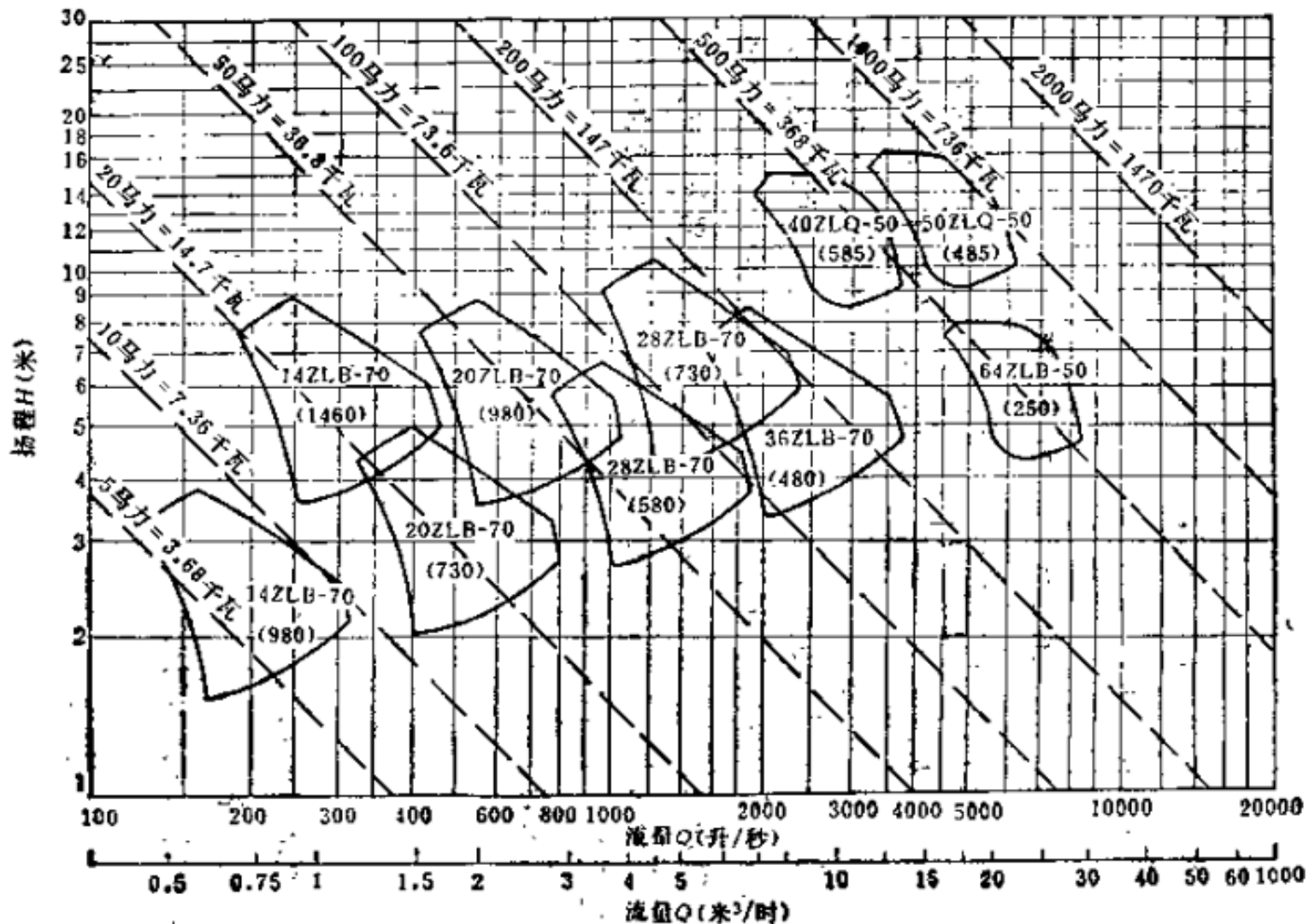


图5-1 轴流泵的综合性能型谱图

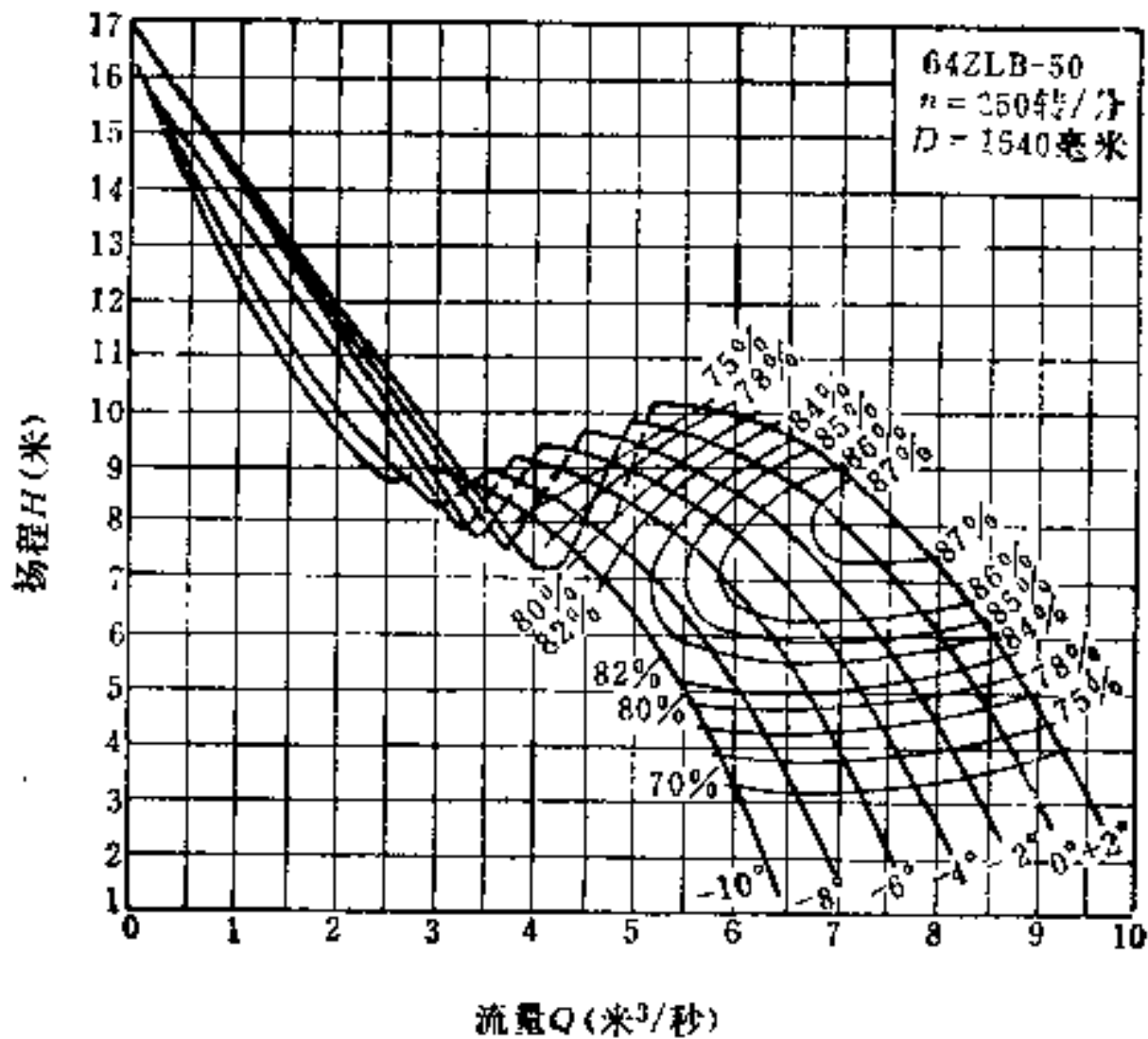


图 I -7 64ZLB-50型轴流泵性能曲线

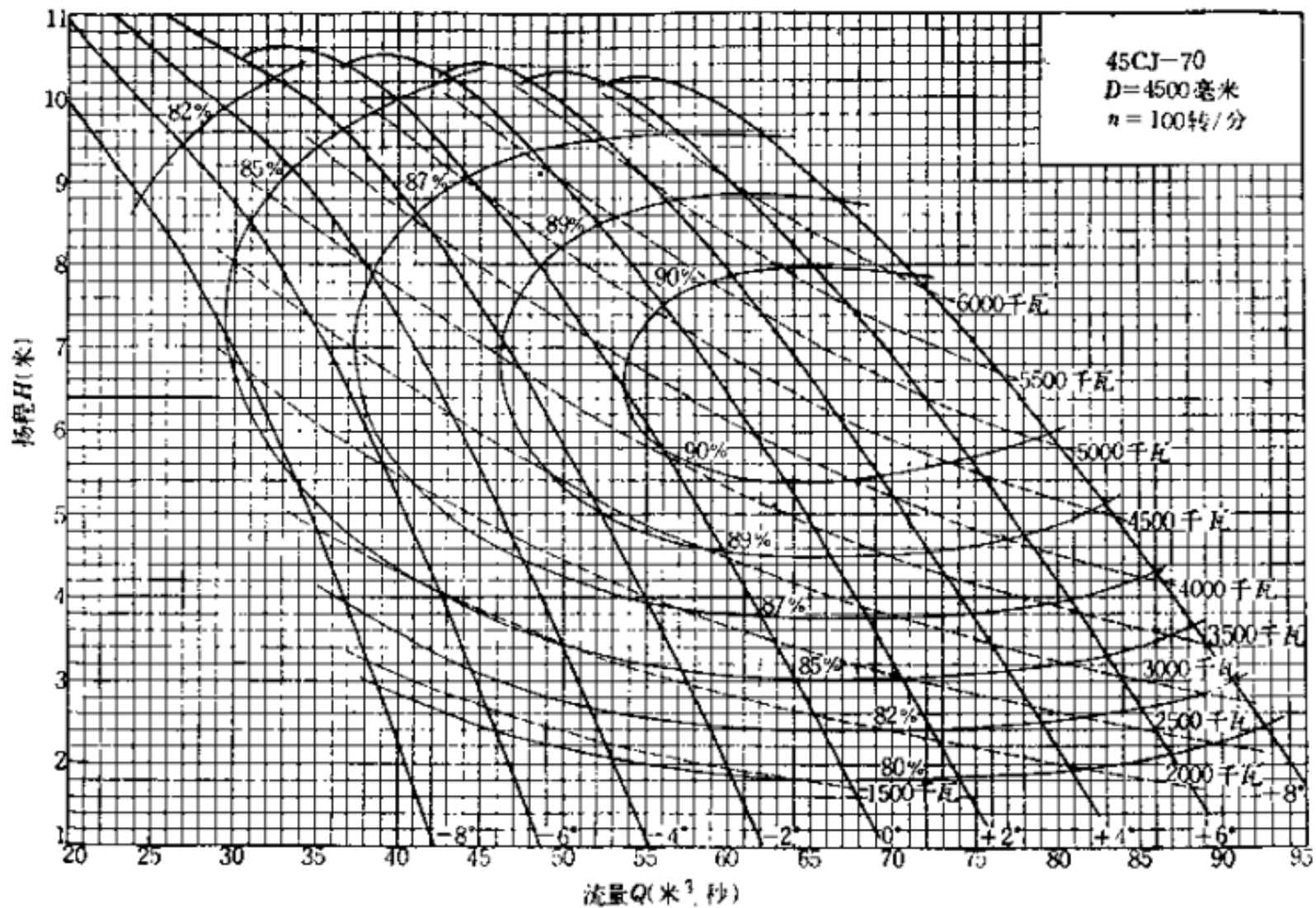


图 I -11 45CJ-70型全调节立式轴流泵性能曲线

❖ 2. 13. 4轴流泵的主要应用

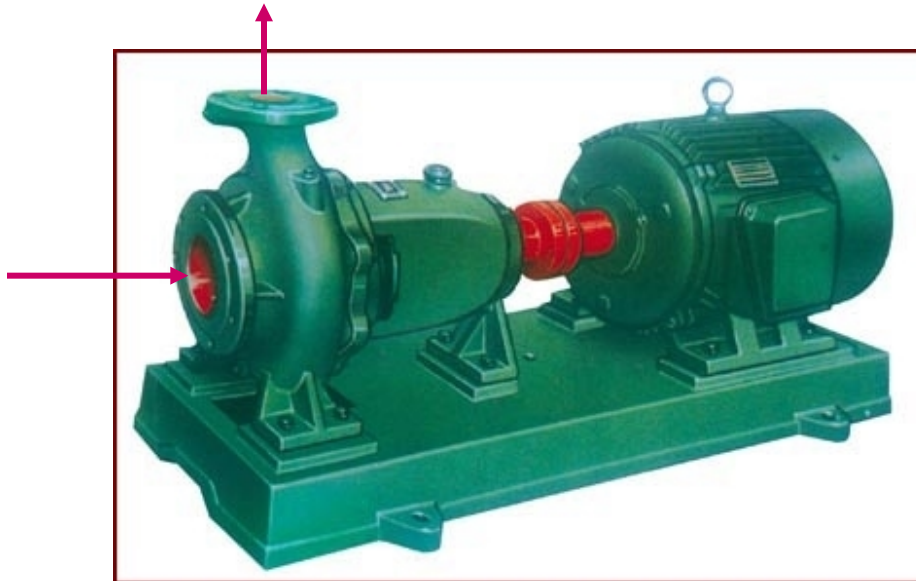
适于输送清水或物理、化学性质类似于清水的液体，不同类型的轴流泵对所输送液体温度的要求不同(如ZLB型要求液体温度不超过50℃)可供电站循环水、城市给水、农田排灌等之用。

❖ 2. 13. 5 混流泵 蜗壳式、导叶式

§ 2.14 给水排水工程中常用的叶片泵

❖ 2.14.1 IS系列单级单吸式离心泵

现行水泵行业首批采用国际标准联合设计的新系列产品适合输送清水及物理化学性质相类似的其它液体，主要用于工业和城市给水、排水，亦可用于农业排灌，互换性强、高效节能。



❖ 2.14.2 Sh(SA)系列单级双吸式离心泵

这种泵在城镇给水、工矿企业的循环用水、农田排灌、防洪排涝等方面应用十分广泛，是给水排水工程中最常用的一种水泵。目前，常见的流量为90-20000m³/h，扬程为10-100mH₂O。

按泵轴的安装位置不同，有卧式和立式两种。



卧式



立式

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/268070132040006064>