

## 一、前言

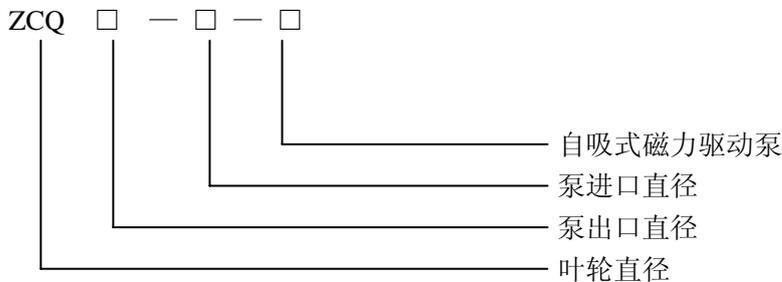
ZCQ 型自吸式磁力驱动泵（以下简称自吸泵）是根据众用户的要求，在 CQ 型磁力泵的基础上吸取国外最新技术，并经过本厂工程技术人员反复研究试验而成的新产品，其性能达到国外同类产品九十年代先进水平。

该泵静密封取代动密封，使泵的过流部件处于完全密封状态，彻底解决了其它泵机械密封无法避免的跑、冒、滴、漏之弊病，泵体及过流部件的材料均采用了耐腐蚀的不锈钢、钢玉陶瓷、四氟石墨等材料制造。即有 CQ 型磁力泵的功能，又集自吸于一身，不需底阀和引灌水，自吸高度 4 米。

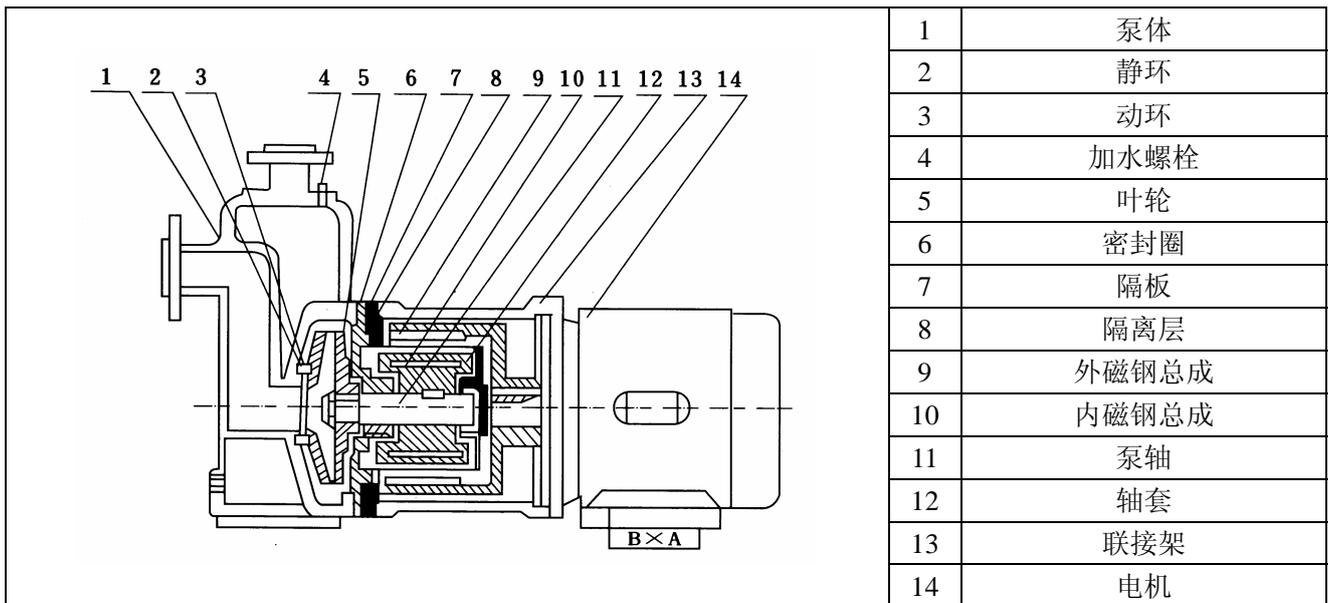
该泵结构紧凑，外形美观，体积小，噪音低，运行可靠，使用维修方便，可主广泛用于石油、化工、制药、电镀、印染、食品、科研等单位，抽送酸、碱、油类及稀有贵重液、毒液、挥发性液体，以及循环水设备配套，特别是易漏、易燃、易爆液体的抽送。

因此，它是有广泛的用途，我们真诚地向用户推荐这种新产品。

## 二、型号说明



## 三、自吸泵结构示意图



#### 四、自吸泵型号及主要技术参数表

型 号	口径		扬程 (m)	流量 (L/S)	电机功 (KW)	转速 (r/min)	电压 (V)	自吸高度 (m)
	进口	出口						
ZCQ25-20-115	25	20	15	110	1.1	2900	380	4
ZCQ32-25-115	32	25	15	110	1.1	2900	380	4
ZCQ32-25-145	32	25	25	110	1.1	2900	380	4
ZCQ40-32-132	40	32	20	180	2.2	2900	380	4
ZCQ40-32-160	40	32	32	180	4	2900	380	4
ZCQ50-40-145	50	40	25	240	4	2900	380	4
ZCQ50-40-160	50	40	32	220	4	2900	380	4
ZCQ65-50-145	65	50	25	280	5.5	2900	380	4
ZCQ65-50-160	65	50	32	450	7.5	2900	380	4
ZCQ80-65-125	80	65	20	800	7.5	2900	380	4
ZCQ80-65-160	80	65	32	800	15	2900	380	4
ZCQ100-80-165	100	80	32	1500	22	2900	380	4

注：泵体材质为不锈钢（1Cr18Ni9Ti）

#### 五、工作原理

本泵采用外混式轴向回水泵体结构，泵体由吸液室，储液室、蜗壳、回流孔、气液分离室等部分组成，结构见图一。泵启动后，在离心力的作用下，吸水室中的剩余液与进液管路中的空气被叶轮搅拌成气水混合物，混合物经蜗壳进入气液分离室，随着速度减慢，导致气水分离，空气由泵出液口排除，液经回水孔返回泵内，经过多次循环，进液管道中的空气被排尽，使泵内形成一定的真空度，达到自吸的作用。

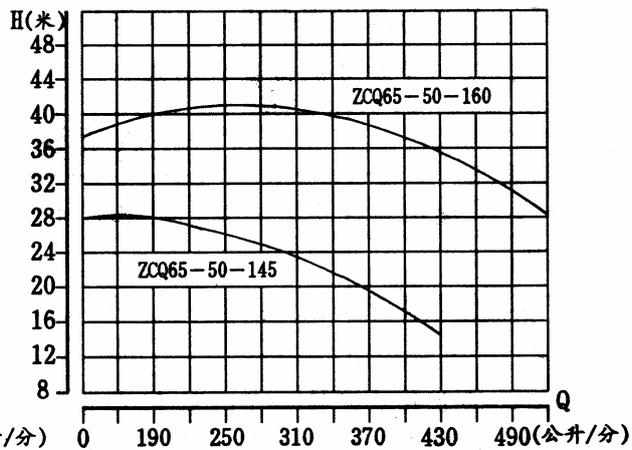
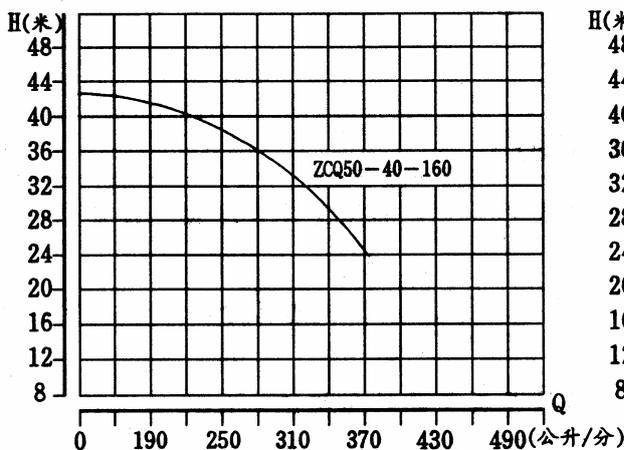
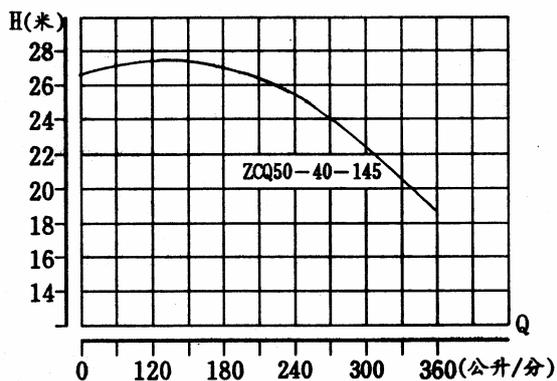
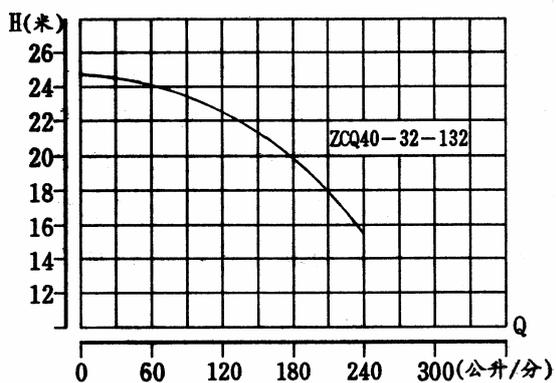
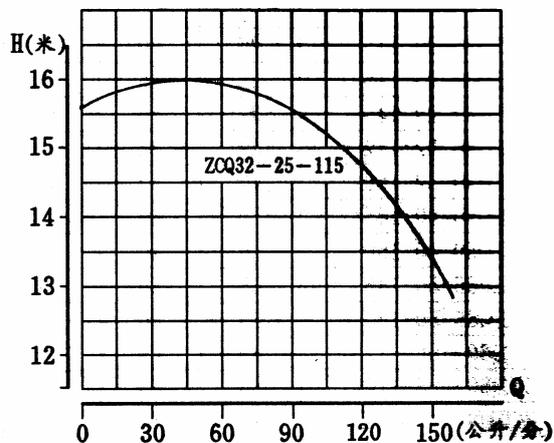
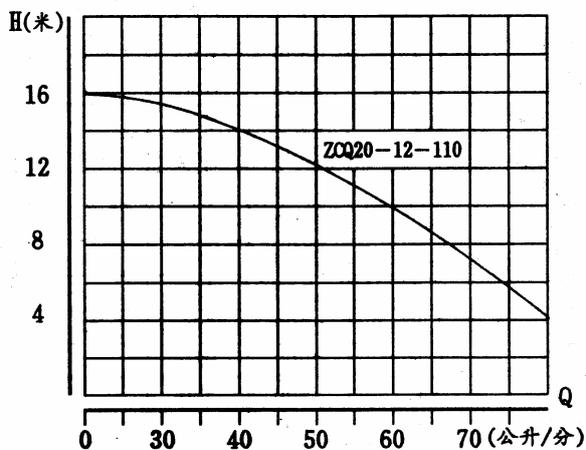
#### 六、自吸泵的安装

- 1、开箱后检查泵铭牌，校对自吸泵产品主要参数是否与使用要求相符。
- 2、自吸泵应水平安装，泵体不得承受管路重量。
- 3、泵与管路应保持良好的密封。

#### 七、自吸泵的使用

- 1、泵使用前应进行检查、电机风叶转动要灵活、无卡住及异响现象，各紧固件要牢固。
- 2、拧开泵上方的加水螺栓，加入储液水不少与泵体容积的三分之二，旋紧螺栓。
- 3、接上电源试转一下，从电机端看，运转是否与泵转向标记一致。
- 4、泵停止工作前，先关闭排出阀门，再关闭电源，最后关闭吸入管阀门。

### 八、自吸泵特性曲线（以常温清水为测试介质）



### 九、自吸泵使用应注意事项

- 1、因自吸泵轴承的冷却和润滑是靠被输送的介质，所以绝对禁止空运转，同时避免在工作中途停电

后再启动时所造成时空载运转。

- 2、被输送介质中，若含有固体颗粒，泵入口要加过滤网，如含有铁磁质微粒，需加磁性过滤器。
- 3、泵在使用中环境温度应小于 40° C，电机温升不得超过 75° C。
- 4、被输送的介质及其温度应在泵材允许的范围(详见附表)。金属泵的使用温度 < 100° C，被输送的介质比重 ≤ 1.3；介质比重 < 1.3 时，将影响技术性能。
- 5、对于输送液为易沉淀结晶的介质，使用后应及时清洗，排净泵内积液。
- 6、自吸泵运行 500 小时后，应拆检轴承和端面动环的磨损情况，若轴承和轴套的间隙大于 0.5~1mm，叶轮轴向窜动 1.5~2mm，应更换轴承和轴向动环。

## 十、自吸泵的维修与保养

故障形式	产生原因	排除方法
泵不出水	1、水泵反转 2、吸如管路漏气 3、泵体内未回储液或储液不足 4、电压太高，启动时内外磁打滑 5、吸程太高或吸入管路太长	1、改变电机接线 2、杜绝漏气 3、增加泵内储液量 4、调正电压 5、降低吸程或缩短管路
泵出水不足	1、吸入管径太小 2、叶轮流道阻塞 3、扬程太高 4、转速太低	1、调换进水管 2、清洗叶轮 3、开大出水阀 4、恢复额定转速
扬程过低	1、流量过大 2、转速太低	1、关小出水阀 2、恢复额定转速
噪音太大	1、轴严重磨损 2、轴套严重磨损 3、驱动磁钢杯与隔离套接触	1、更换泵轴 2、更换轴套 3、拆除泵头重新组装
漏液	O 型密封圈损坏	更换 O 型密封圈

## 十一、泵主要材料的耐腐蚀性能（供参考）

介质名称	浓度 (%)	不 锈 钢		浓度 (%)	陶 瓷	
		25° C	50° C		25° C	80° C
硫酸	<5	√	×		√	√
硝酸	70	√	√		√	√
盐酸		×			√	√
氢氟酸		×		0~100	×	
醋酸	<20	√	√		√	√
氢氧化钠	70	√	√		○	×
重铬酸钾	40~60	√	√	10~20	√	√
溴水		○			√	√
乙醇		√	√		√	√
丙醇		√	√		√	
四氯乙烷	50	√	√		√	√
氟利昂 22		√			√	√
漂白液	CL12%	×			√	√
电镀液					√	√
照相液		√			√	√

符号说明：√—优良，√—良好，○—可用，但腐蚀明显，×—腐蚀严重，不适用。

十二、装置实例

