

服务热线  
400-808-9008



**NYP南元**

**NYP南元**

浙江南元泵业有限公司

ZHEJIANG NANYUAN PUMP INDUSTRY CO., LTD

浙江省湖州市德清县雷甸镇旭日路8号

0572-8388500

版本号: NYP20210816

产品不断更新, 数据仅供参考  
版权和最终解释权归南元所有



— 使用说明书 —

**HL/HF/HC/HE**

50Hz | 卧式多级离心泵

南元 · 见更远

南元服务宗旨

南元泵业始终坚持做“品质与服务并重”的好产品，让更多企业和个人感受到因为水泵技术的进步所带来的美好。“匠心树品质，卓越铸品牌”的理念驱使南元不断创新，以真诚、谦和、重品质的企业精神造就南元脚踏实地的成长与壮大。

“品质与服务并重”是南元的产品方针，高品质的产品是我们永恒的追求，同时，“客户第一”也是我们服务的宗旨。为了对客户负责，我们将对南元的每台产品进行全国的质量跟踪，若您在使用过程中对产品有什么建议、要求以及发现的质量等问题，敬请及时反馈至本企业售后服务中心。

安装使用本产品前，请务必认真阅读本产品安装使用说明书及相关配套设备的安装使用说明书。在安装、使用、维护过程中，必须遵循本产品及相关配套设备的安全操作规程。

本企业产品三包事项严格遵照国家有关规定执行，超过保修期或不属于保修范围的，仍竭诚为您提供优良的服务！

在销售、维修、收费、服务态度、零部件供应等如未能达到您满意之处，请您及时向所在区域销售网点反馈或直接拨打南元服务热线400-8089008提出您的宝贵意见！我们会竭诚将您的问题与意见及时、合理、妥善地解决。

目录

一、产品概述 ..... 1

二、泵的安装及注意事项 ..... 1

三、电气联接 ..... 2

四、泵的启动 ..... 2

五、型号含义 ..... 3

六、结构说明 ..... 4

七、操作与维护 ..... 13

八、装配与拆卸 ..... 13

九、保修说明 ..... 14

十、常见故障及处理方法 ..... 15

## 安装、使用产品前请详细阅读使用说明书

产品执行标准Q/NYP009-2020

### 一、产品概述

HL, HF, HC, HE系列卧式多级离心泵采用轴向螺纹入口, 径向螺纹出口的后拉式结构设计, 其平衡式叶轮设计, 降低了电机轴承承受的轴向推力, 延长电机轴承使用寿命。根据家用、工业和建筑服务市场的特殊应用和安装, 该系列差异化的结构设计, 为满足不同使用习惯提供了对应的解决方案。

#### 1、用途:

- 产品适用低粘度、中性、非爆炸性、不含固体颗粒或纤维的液体, 被输送的液体不能对泵的材料具有化学腐蚀性。(油或以油为主的液体可以用特殊型号的泵输送);
- 空调系统的循环;
- 冷却系统;
- 水处理(水的净化);
- 工业清洗系统;
- 液体的输送、循环和提升;
- 热水和冷水;
- 食品、饮料、农业等配料系统;

#### 2、适用范围

- 介质温度: 常温型-15°C~+70°C;热水型-15°C~+105°C;
- 流量范围: 0.5~28m<sup>3</sup>/h;
- 最大压力: 10bar;
- 介质酸碱度范围: pH5~9;
- 最高环境温度: +40°C;
- 最高海拔: 1000m;
- 最小进口压力: 参照样本中NPSH曲线;
- 最大吸入压力受最大工作压力的限制。

**⚠ 当泵输送的液体的比重和粘度比水大时, 轴功率会上升, 所以必须使用与轴功率相匹配的电机。**

### 二、泵的安装及注意事项

泵应安装在通风良好且防冰冻的地方, 泵和电动机距障碍物至少150mm, 以使电动机的冷却风扇周围有足够的空气。

为使进口摩擦损失减到最小程度, 进水管路应尽可能短。

泵安装前需检查管路系统有否安装止回阀以防液体回流。

泵应安装在固定的地面上或固定支架上, 安装好后泵应固定平稳。应注意不要将管路的重量集中到泵上, 以防泵发生变形。

泵安装前, 进水管道应进行清洗, 若不能保证管道中没有颗粒物存在, 有必要在泵吸入口前0.5-1m处安装一过滤网, 以保证泵正常运行。

进水管道安装时应防止产生气囊, 见图1。

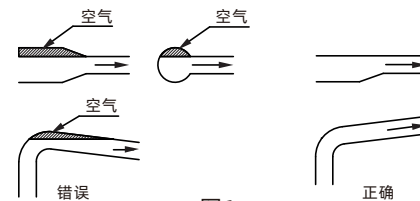


图1

有必要在泵出口安装一压力表, 以便观察和控制泵的运行情况。

泵安装位置高于液面(在泵的吸程允许范围内)时, 应在吸入管路端部装上底阀, 并在出水管路上设置一灌液螺孔, 供泵启动前灌液用。

### 三、电气联接

- 电气线路的联接必须由具有资格证书的电工来操作。
- 弄清电动机与所用的电源是否相配。电机引线必须按贴在接线盒上的接线图和电机铭牌的规定与电源相连。
- 电机必须和一个快捷、有效的电机起动器相连, 保证电机不受缺相、电压不稳和过载的损害。泵的电机应有可靠接地措施。

**⚠ 在拆下电机接线盒盖以及拆卸泵之前, 必须确保电源已被切断。**

### 四、泵的启动

**⚠ 严禁泵内无介质干运转, 避免机械密封、滑动轴承损坏。**

- 1、泵必须充满水(或被输送液体)才能启动。
  - 在倒灌系统中给泵灌水: 关闭泵出口阀门, 打开泵头上的螺堵, 慢慢打开进水阀门, 直到稳定的水流涌出排气螺堵, 然后拧紧排气螺堵。
  - 在液面低于泵的开式系统中给泵灌水: 启动泵前, 必须排出空气, 使进水管和泵中充满水。

#### 2、检查转动方向

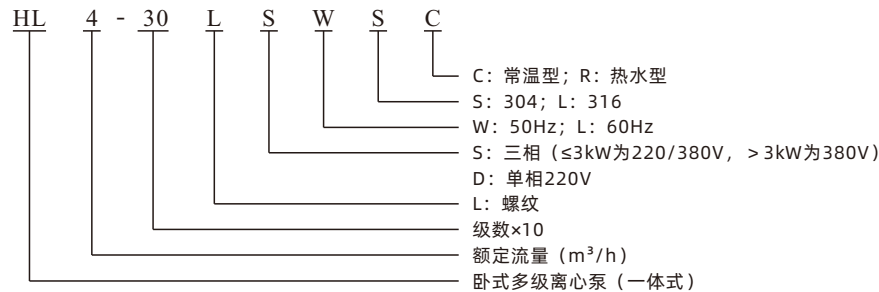
合上电源, 观察旋转方向(看电机风叶), 正确的转动方向应如泵头上箭头所示, 即从电机驱动端看, 泵应该以逆时针方向转动。

3、启动泵之前应检查

- 检查泵的固定是否牢固；
- 电网电压是否正确；
- 泵是否充满水；液体能否自由通过
- 转动方向是否正确；
- 所有管道是否连接紧密,管路能否正常供水；
- 进水管路上的阀门是否完全打开；
- 出口阀门应在泵已经起动后慢慢打开；
- 若安装了压力表，检查工作压力；
- 所有正常运行所需的控制。如果泵由压力开关控制，检查、调整启动和断开压力。通过压力开关检查电机的满载电流应不超过最大允许电流。

五、型号含义

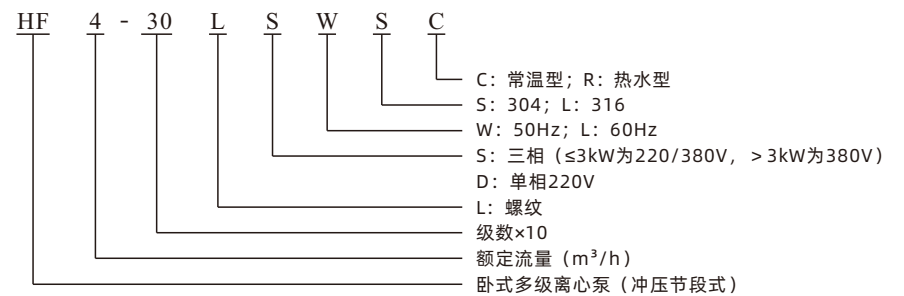
1、HL



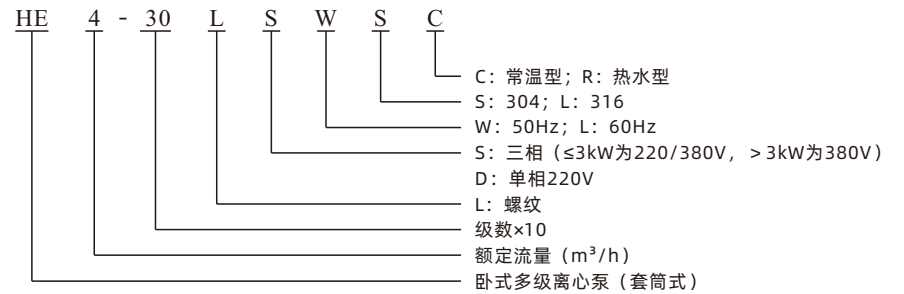
2、HF



3、HC



4、HE



六、结构说明

HL、HC、HE系列泵，由电机、密封座、导叶、叶轮、进出水体、泵轴、机械密封等主要零部件组成。HF系列泵由电机、进水体、出水体、导叶、叶轮、泵轴、机械密封等主要部件组成。

HL系列一体式设计：通过一个单独的不锈钢进水体直接连接到电机法兰，使用O形圈作为密封套管，减少了泄漏的可能性。

HF、HC系列节段式设计：通过拉杆，将O形橡胶圈与外装式导叶紧密封闭，并拧紧到电机法兰上。

HE系列套筒式设计：是由一个单独的不锈钢焊接套管和单独的吸入套管保持在一起的铝铸造泵支架和拉杆拧紧在电机法兰。

泵关键零部件导叶、叶轮、进出水体、泵轴等均采用不锈钢材料。泵用轴封为单端面机械密封，磨块为碳化硅/石墨，根据客户需要，也要采用其他材质的磨块。

泵与管路联接的基本型式为符合GB7307管螺纹联接，泵结构见图2。



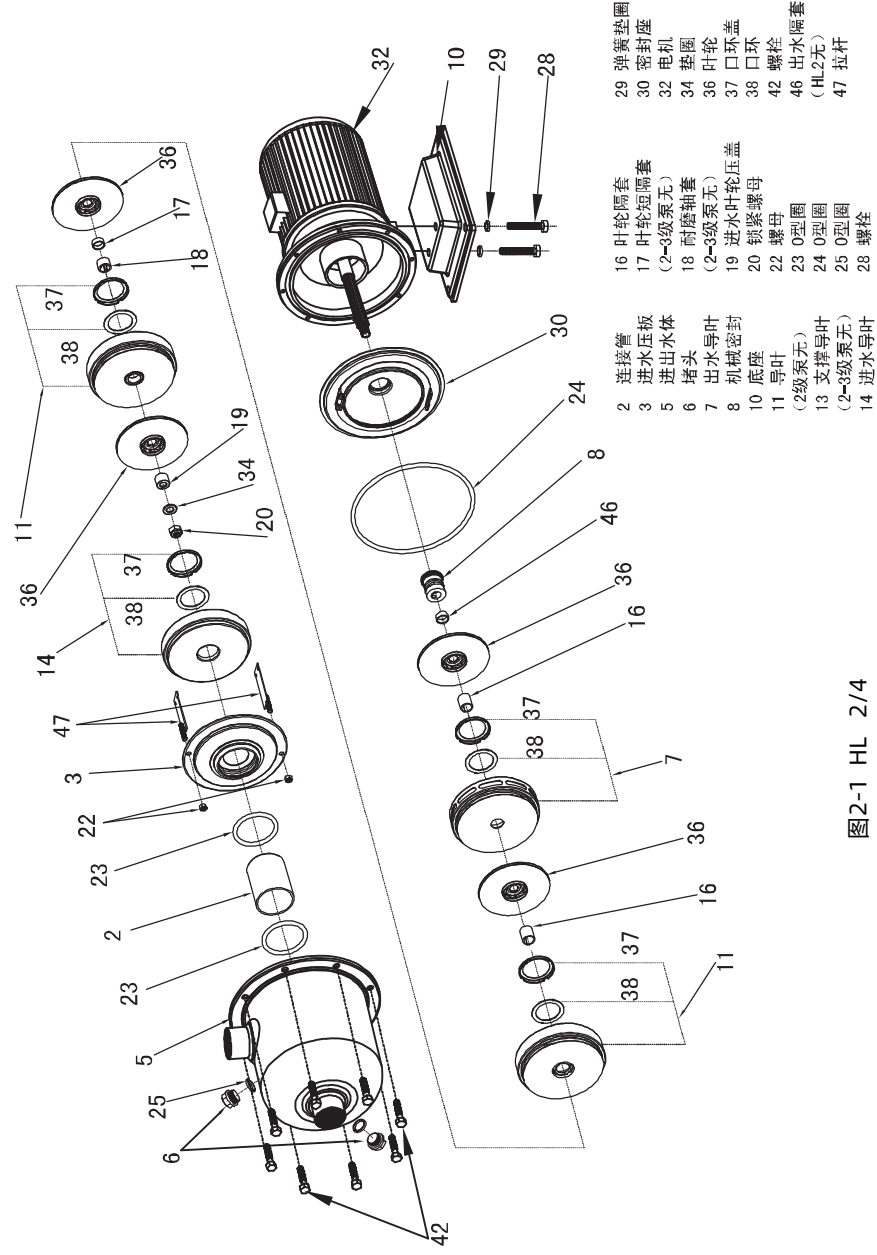


图2-1 HL 2/4

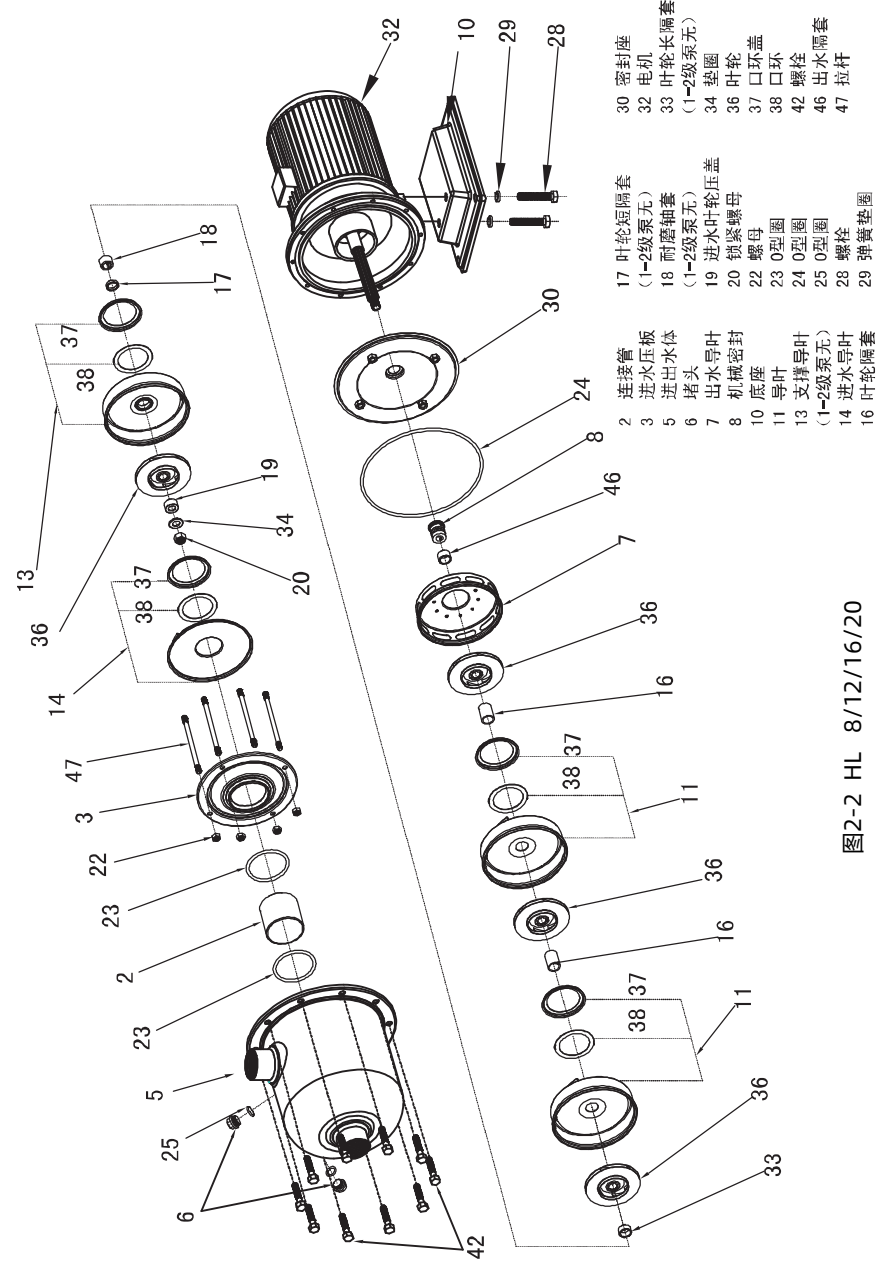


图2-2 HL 8/12/16/20

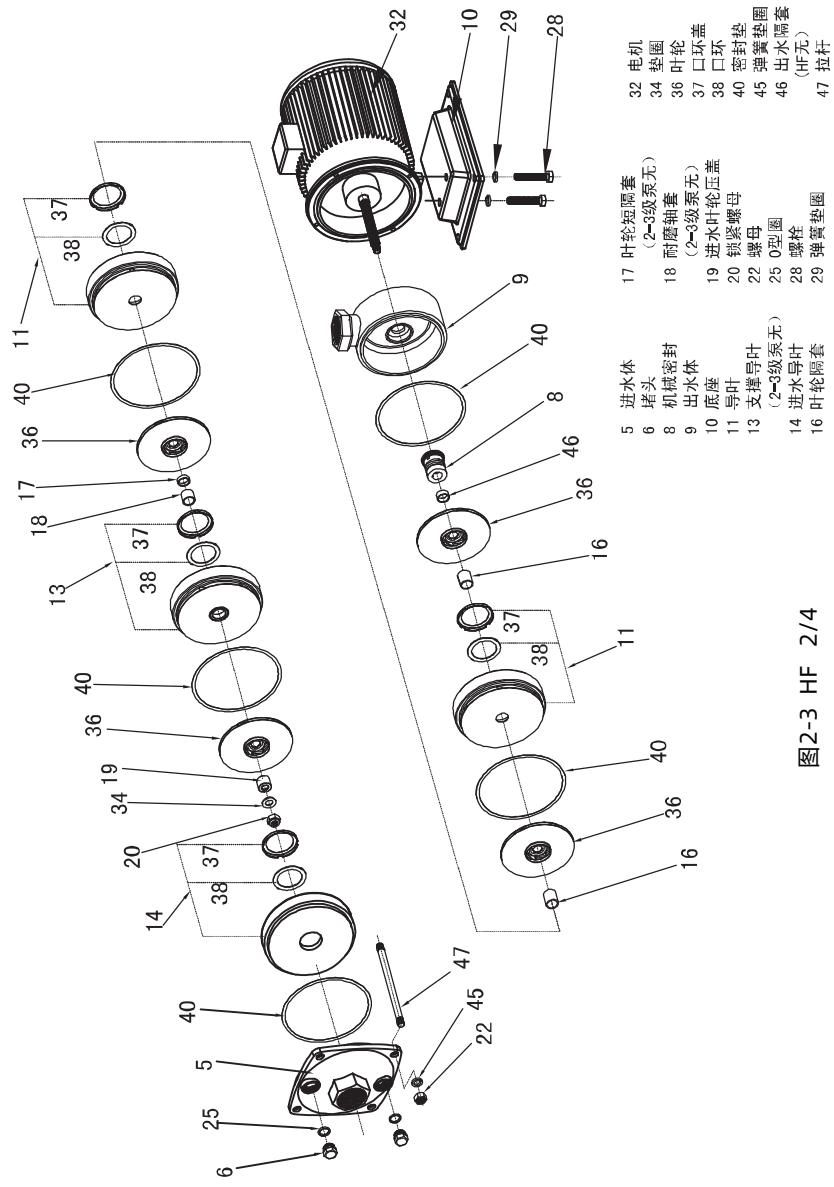


图2-3 HF 2/4

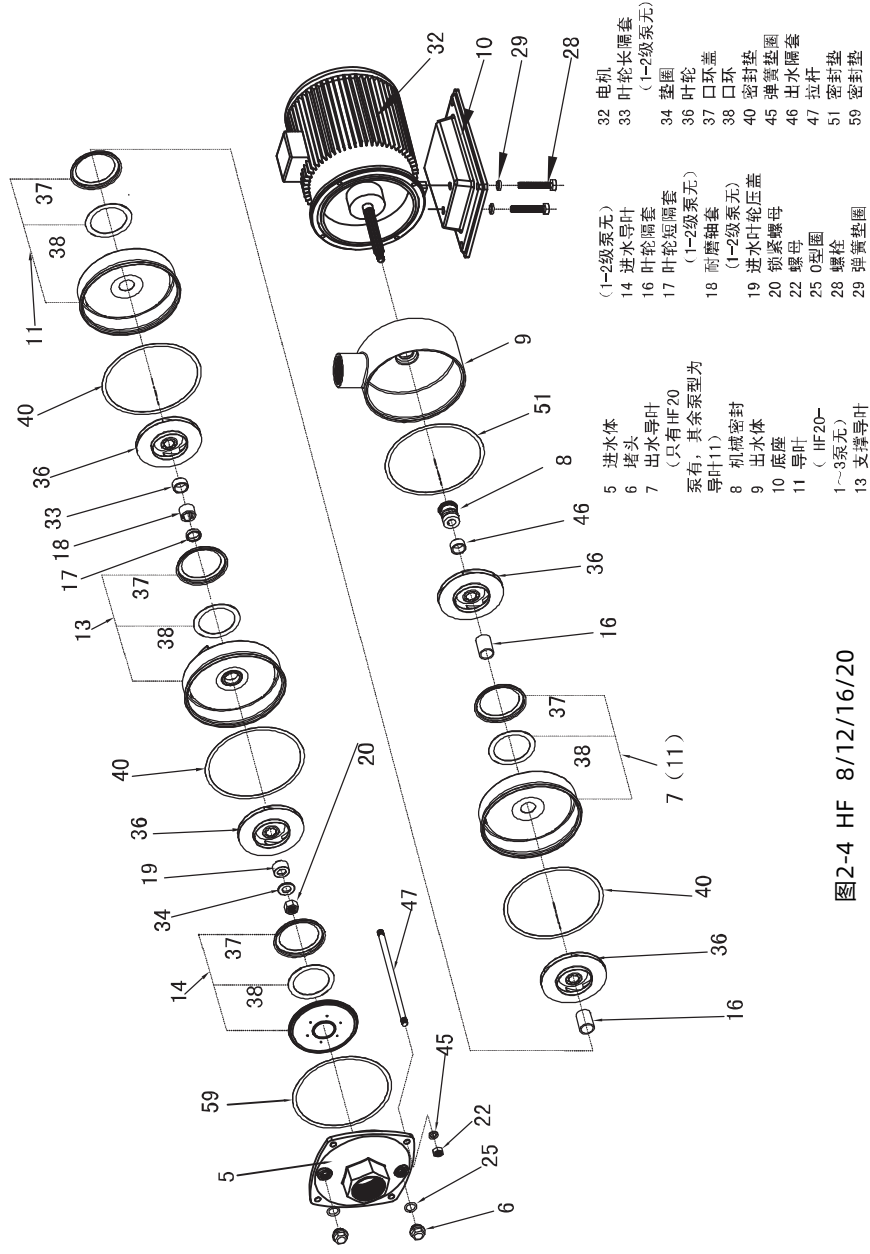


图2-4 HF 8/12/16/20

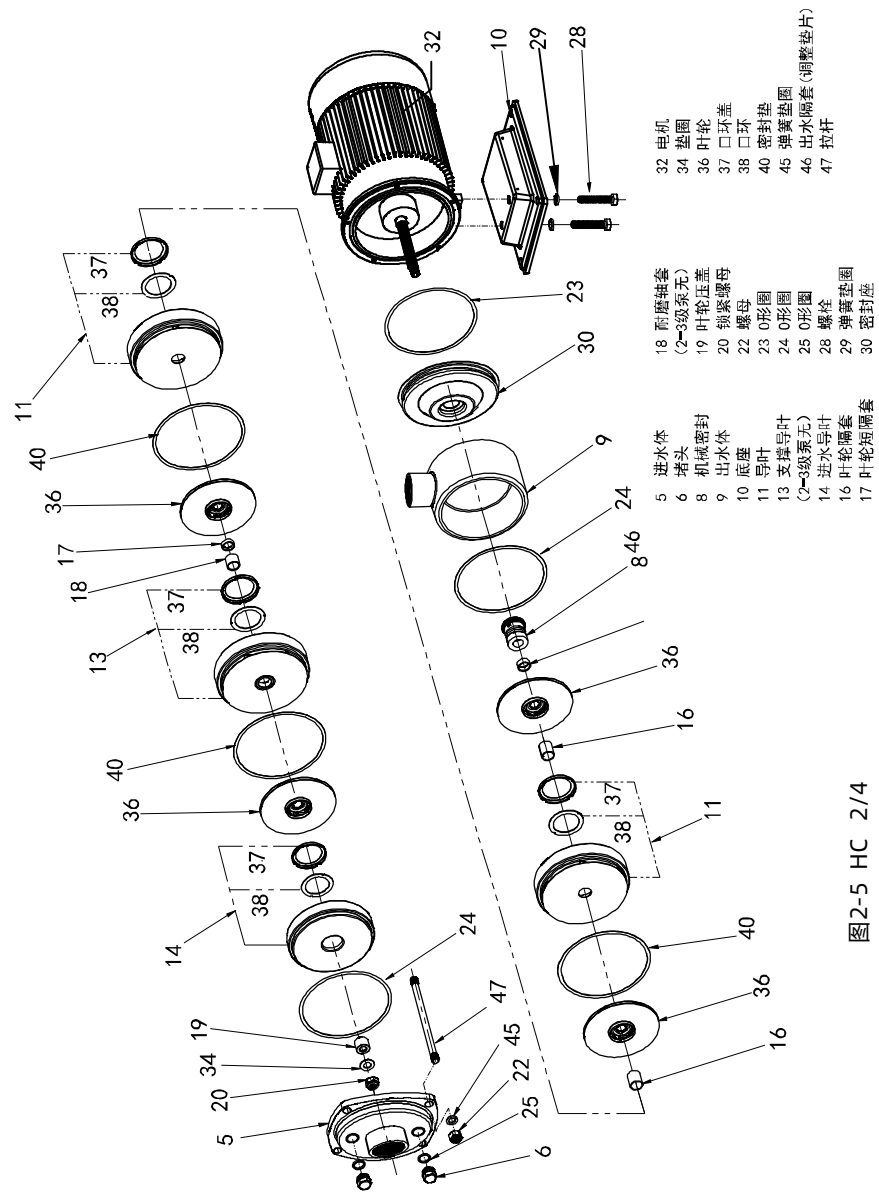


图2-5 HC 2/4

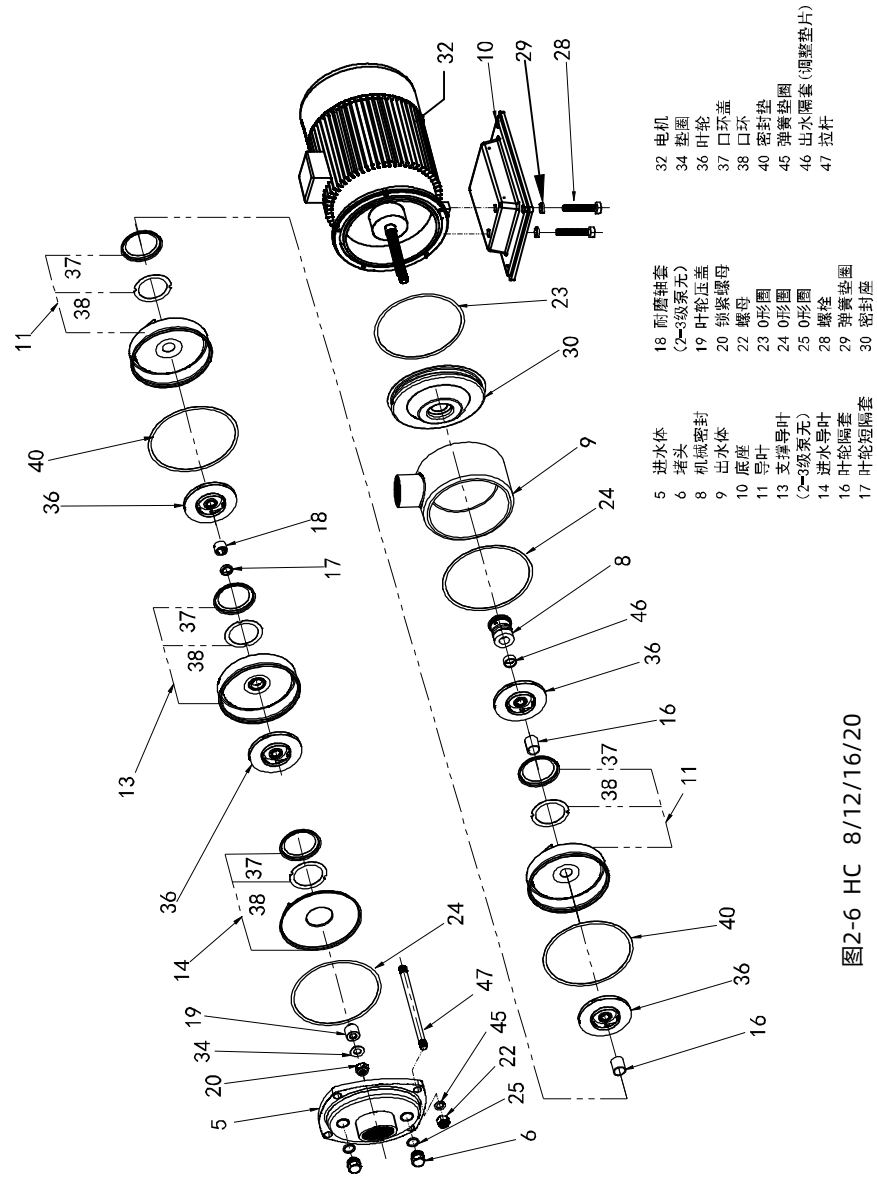


图2-6 HC 8/12/16/20

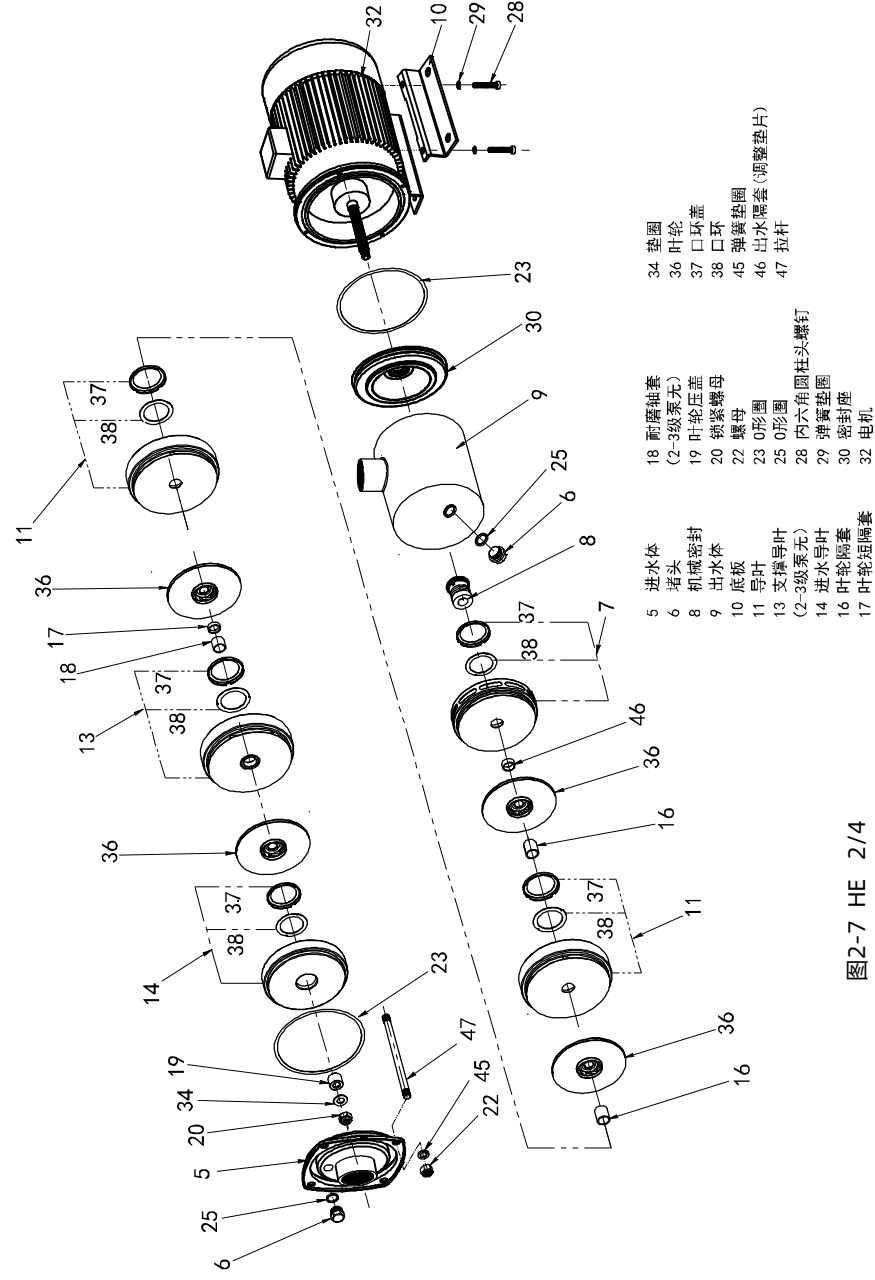


图2-7 HE 2/4

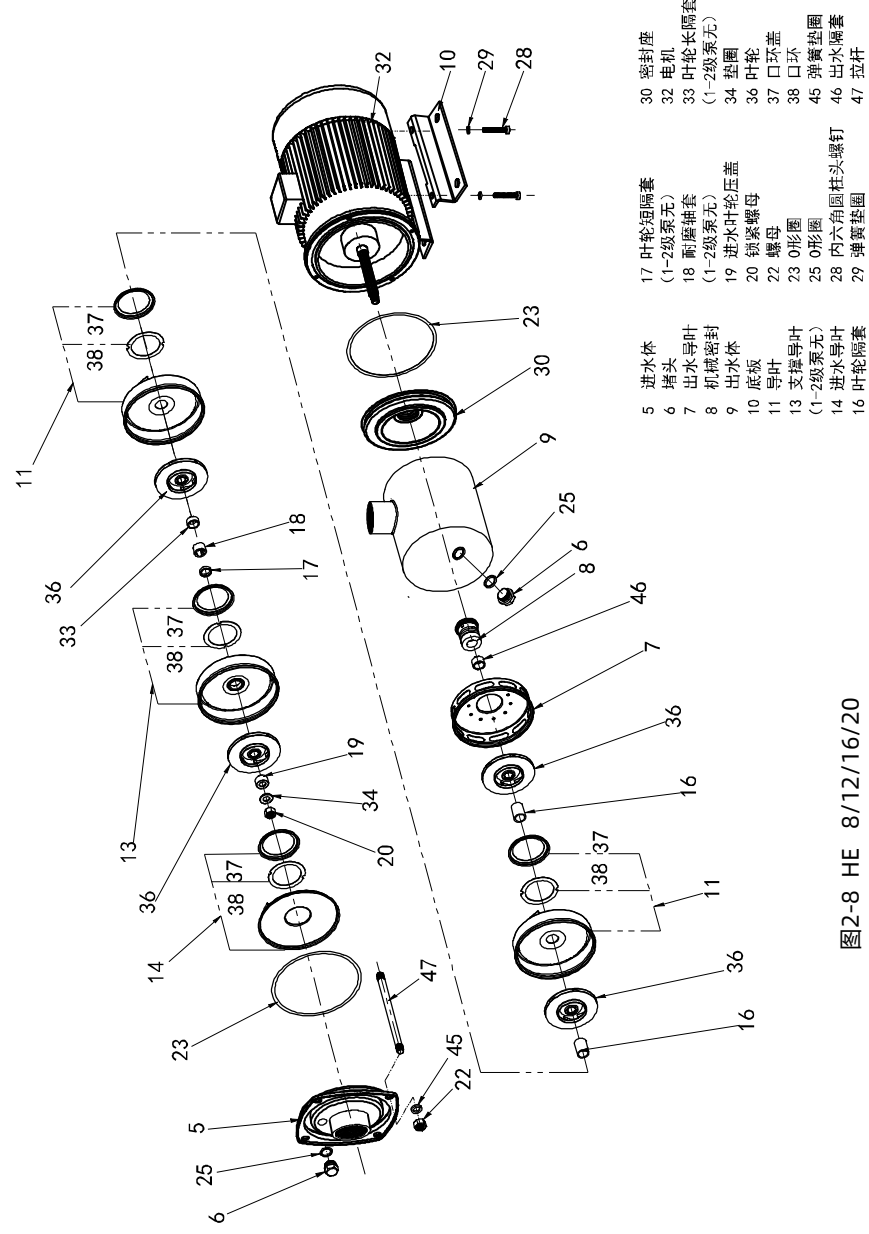


图2-8 HE 8/12/16/20

## 七、操作与维护

### 1、泵启动次数

泵不能启动太频繁。建议每小时不超过100次启动。如果发现启动太频繁，必须调整控制设备，减小起停频率。此时有必要检查一下安装情况。

泵的使用参照加粗曲线的性能范围，以防流量过小产生过热和流量过大使电机过载等。

注意泵运行时有无杂音，发现异常应立即停机检查并及时排除。

### 2、防冻措施

泵可以用在对水已采取了防冻措施的系统中。如果泵安装在易结冰的地方，必须加适量的防冻剂以免泵输送的液体因结冰而损害泵。如果没有防冻剂，在有可能出现霜冻危险时泵应停机，泵停用时，必须排空泵和系统中的水。

### 3、泵需定期下列检查

- 泵的工作和运行压力；
- 可能的泄漏；
- 电机可能的过热；
- 取出和清洁/更换所有的过滤网；
- 电机过载的断开时间；
- 启动和关停的频率；

所有的控制操作，如果发现故障，按“常见故障及处理方法”检查系统。

4、泵长期停用时，应清洗干净，妥善保管。

5、泵在存放中应防止锈蚀和损坏。

## 八、装配与拆卸

### 1、HL泵

- 把密封座安装在电机上，装上机械密封（密封面应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等零部件安装到位，装上进水导叶及进水压板，用拉紧件（拉杆）拉紧。
- 最后装上连接管及进出水体。
- 全部装配完毕用手盘动电机风叶，转子应无卡滞松紧现象。
- 泵的拆卸步骤按上述相反步骤进行。

### 2、HF泵

- 把出水体安装在电机上，装上机械密封（密封面应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等部件安装到位，然后装上进水叶轮压盖，旋紧螺母，每节导叶间装密封垫。
- 装好进水体、拉杆、旋紧拉杆上的螺母。
- 用手转动电机风叶，转子应无卡滞松紧现象。
- 泵的拆卸按上述相反步骤进行。

### 3、HC泵

- 把出水体安装在电机上，装上机械密封（密封面应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等部件安装到位，然后装上进水叶轮压盖，旋紧螺母，每节导叶间装密封垫。
- 装好进水体、拉杆、旋紧拉杆上的螺母。
- 用手转动电机风叶，转子应无卡滞松紧现象。
- 泵的拆卸按上述相反步骤进行。

### 4、HE泵

- 把装有O形圈的密封座安装在电机上，装上机械密封（密封座应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等部件安装到位，装上进水导叶并套上出水体，再套上装有O形圈的进水体，用拉杆和螺母拉紧进水体。用手盘动电机风页，应无卡滞松紧现象。
- 泵的拆卸按上述相反步骤进行。

## 九、保修说明

1、在选型适当、正确使用并存放泵的情况下，本企业为用户提供三包服务，质保期限从产品出厂之日起开始计算，三包两年。

2、产品因故障返修时，需带相关有效发票、产品合格证。

3、产品三包不适用于下列情形：

- 泵使用条件不符合产品使用手册或合同规定。
- 因选型不当，配套不合理。
- 泵流量在额定值0.7~1.3倍范围外长时间运行。
- 因运输、安装或操作不当而产生的故障。
- 因腐蚀或电解而造成损坏。
- 电机缺相运行或使用输入、输出电压不稳、短路造成的损坏。
- 输送液体温度超出泵的适用范围。
- 三包期内未经企业许可私自拆修泵。
- 易损零件的正常磨损。
- 产品使用手册明确规定的正常维护、保养、检修。

十、常见故障及处理方法

⚠ 在拆下电机接线盒盖以及拆卸泵之前，必须确保电源已经被切断。

故障现象	原因分析	排除方法	备注
当启动器合上，电动机不能启动	a:电源故障 b:保险丝断了 c:电机过载 d:启动器接触不好或线圈有问题 e:控制电路有问题 f:电机出故障	a:检查电源 b:更换保险丝 e:检查系统 d:更换启动器 e:检查控制电路 f:修理	
启动器过载装置跳开（电源合上立即跳开）	a:保险丝断了 b:过载装置接触有问题 c:电缆接线松开了或电源有问题 e:电机线圈有问题 f:泵的机械部分擦牢了	a:更换保险丝 b:检查启动器 c:检查电缆接线和电源 d:更换电机 f:检修泵	d、e项用户不得擅自拆修
过载装置偶然跳开	a:过载设置太低 b:周期性电源故障 c:高峰用电时的低电压	a:重新设置 b:检修电源 c:加稳压装置	
过载装置没有跳开，但泵不能工作	a:启动器接触不好或线圈有问题 b:控制电路有问题	a:更换启动器 b:检查控制电路	
泵出水不均	a:进水管路太小 b:在泵进口处，没有足够的水 c:液面太低 d:与水温、管路损失和流量相比，进口压力太小 e)进水管部分被杂质堵塞	a:增大进水管路 b:改进系统，设法增加水量 c:设法升高液面 d:改进系统，设法增大进口压力 e:检查及清污	
泵在运转但不出水	a:进水管被杂质堵塞 b:底阀或止回阀在关死位置 c:进水管泄漏 d:进水管或泵中有空气	a:检查及清污 b:检修底阀和止回阀 c:检修进水管路 d:重新[灌液、排除空气	
当电源断开，泵反方向运转	a:进水管泄漏 b:底阀或止回阀有故障 c:底阀在开或部分开的位置受阻 d:进水管有气囊	a:检修进水管路 b:检修底阀和止回阀 c:检修底阀 d:检修进水管路、排除空气	
泵有异常振动和杂音	a:进水管泄漏 b:进水管太小或部分地被杂质堵塞 c:进水管或泵中有空气 d:装置扬程与泵扬程比太低 c:泵的机械部分相擦	a:检修进水管路 b:增大或检修进水管路 c:重新灌液、排除空气 d:改进系统或重新选型 c:检修泵	e项用户不得擅自拆修