

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: NYP20210318

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 —

**WQ/WQW/WQF**

50Hz | 污水污物潜水电泵

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，让更多企业与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面的质量跟踪，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办事处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、安装注意事项	2
三、安装方式	4
四、电气联接	5
五、结构说明	7
六、型号定义	8
七、泵的使用与维护	9
八、装配与拆卸要领	12
九、潜水电缆连接	13
十、常见故障及处理方法	15
十一、保修说明	16

# 安装、使用产品前请详细阅读使用说明书

产品执行标准Q/NYP020-2020

## 一、产品概述

WQ/WQW/WQF系列污水污物潜水电泵，是南元泵业将国内外同类产品经过筛选、改进，克服其存在的不足开发而成，在水力模型、密封技术、机械结构、保控制等方面进行了合理优化和创新设计，使之更可靠安全、轻便实用，寿命长，排污性能好。

IPX8的电机防护等级，潜水电机冷却效果好，温升比普通电机低，耐用性进一步提高，F级绝缘促使电机使用寿命更长。

### 1、应用领域：

- 厂矿严重污染废水的排放
- 城市污水处理厂排水系统
- 市政工程、建筑工地
- 宾馆、酒店等商业场所污水排放
- 公共场所污水排放
- 人防系统排水站
- 沼气池、农业灌溉等
- 养殖场、池塘清淤、排污

### 2、使用条件：

- 泵潜入水下深度按GB/T 24674标准规定使用
- 电源50Hz，3相380V，电源电压波动应在额定电压±5%以内
- 泵送介质：含纤维及固体颗粒含量比在4%以下的污水或废水
- 介质酸碱度范围：pH4~10
- 介质温度：0~40℃
- 介质中的固体物的直径不大于许可通过的最大固体直径
- 海拔高度≤2000米
- 垂直安装斜度≤5度

## 二、安装注意事项

### 1、使用前检查确认

- 产品检查：检查产品在运输过程中是否损坏，并确保所有的螺栓和螺母正常拧紧
- 规格检查：检查泵的铭牌，核实产品为您所订购的产品、特别注意电压和频率
- 附件检查：按包装内的附件清单核实所有附件物品完整无缺

**如发生产品有任何损坏或不符，请与出售该产品的经销商或您所地区的办事处联系。**

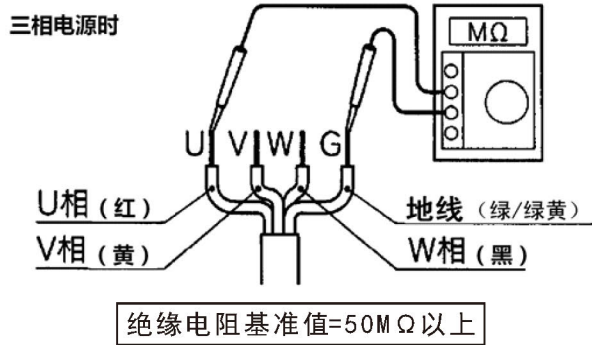
### 2、产品技术规范

**请勿在非规定的条件下使用本产品，以免造成触电、漏电、火灾、漏水等现象。**

主要标准技术规范

适用的液体	浓度和温度	废水，pH值4~10 介质温度0~40℃
泵	叶轮	半开式切割型
	轴密封	双端面机械密封，骨架油封
电动机	规格	干式潜水型异步电机
	绝缘等级	F级
	保护系统（内置式）	圆形自动热保护器
	轴承	密封式深沟球轴承2RZ C3
	润滑油	32# 机械油（无添加剂）
连接装置		法兰 GB Pn6

### 3、泵安装前确认准备



- 使用兆欧表测量橡胶绝缘电缆的各芯线和接地线（绿色线或绿黄双色线）之间的电阻，核实电机的绝缘电阻。

- 该绝缘电阻参考值50MΩ以上是对应于新泵或者是修理完成的泵。对于已经安装后的基准值请参阅本说明书的“泵的使用与维护”一节

#### 4、电泵安装注意事项

**⚠ 当安装泵的时候，注意泵的重心和重量，如泵未被适当吊起来，泵可能会掉落，造成不必要的伤害。**

**⚠ 当安装或移动泵时，请勿用橡胶绝缘电缆来起吊泵，以免损害电缆，导致漏电、触电或引发火灾。**

**⚠ 在管道安装工程中，如果焊接火星，涂料或混凝土黏着在泵上，会使泵产生故障，可能会导致漏电或触电。**

- 运输或是安装泵的时候，不要扭绞橡胶绝缘电缆或用它代替绳子

**⚠ 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。**

- 将橡胶绝缘电缆稍微抬升，将它固定在挂钩上（必须事先准备好挂钩，并将挂钩预先固定在检修孔的框架类似设施上）

**⚠ 泵运行时，务必防止橡胶绝缘电缆晃动松弛，否则可能造成橡胶绝缘电缆缠绕叶轮，电缆被切断，导致漏电或触电现象。**

- 将水泵安装在无湍流区域内的水平混凝土这样的表面上，并防止空气进入水泵。

- 水箱入口附近的地方容易产生湍流或使泵吸入空气，因此将泵和水位开关离开流入口一定距离放置或安装一个隔板。

- 正确地铺设出水管，不要使管道中途产生任何气穴。

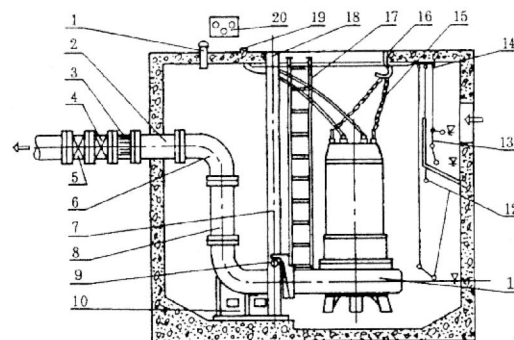
**⚠ 自动控制运转时，会使配管中的污水逆流，水位开关在短时间内动作，ON·OFF反复多频运转，容易使水泵造成故障。**

- 如泵箱过深，或垂直落差与水平距离较长，建议安装一个单向阀。

### 三、安装方式

#### 1、潜水污水污物泵自动耦合式安装

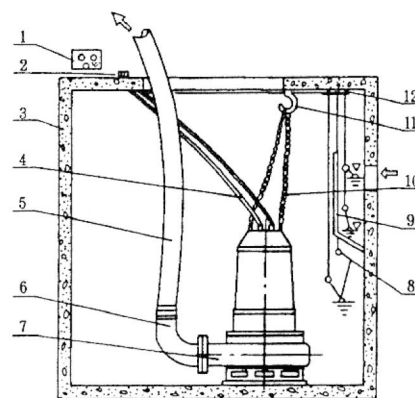
●此安装方式是借用自动耦合装置，合其与泵相连而耦合。底座固定于泵坑底部(在建造污水坑时，应预先埋好地脚螺栓，使用时将耦合底座固定即可)，泵可以在导轨上上下自由移动。当泵放下时，耦合装置自动地与泵耦合;而提升时泵则与耦合装置自动分离。



- |        |          |
|--------|----------|
| 1、通风节  | 11、泵     |
| 2、预埋管  | 12、浮球开关  |
| 3、膨胀节  | 13、隔板    |
| 4、闸阀   | 14、浮球固定架 |
| 5、止回阀  | 15、链索    |
| 6、弯管   | 16、挂钩    |
| 7、导轨   | 17、人梯    |
| 8、出水管  | 18、支撑架   |
| 9、支架   | 19、电缆出线管 |
| 10、耦合座 | 20、电机保护器 |

#### 2、潜水污水污物泵移动式安装

●泵由泵座支撑，出口弯管直接与软管(胶管)连接，把泵放入水中。提吊泵的链索一端联接泵的提手，另一端固定于池坑边上。此安装方式仅限于30kW(含30kW)以内水泵使用。

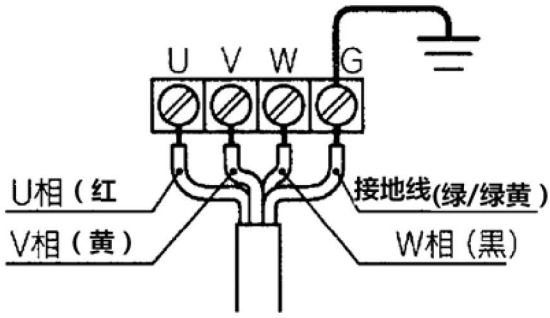


- |          |
|----------|
| 1、电机保护器  |
| 2、电缆线出管  |
| 3、水池     |
| 4、电缆线    |
| 5、出水软管   |
| 6、软管接头   |
| 7、泵      |
| 8、浮球开关   |
| 9、隔板     |
| 10、链索    |
| 11、吊钩    |
| 12、浮球固定架 |

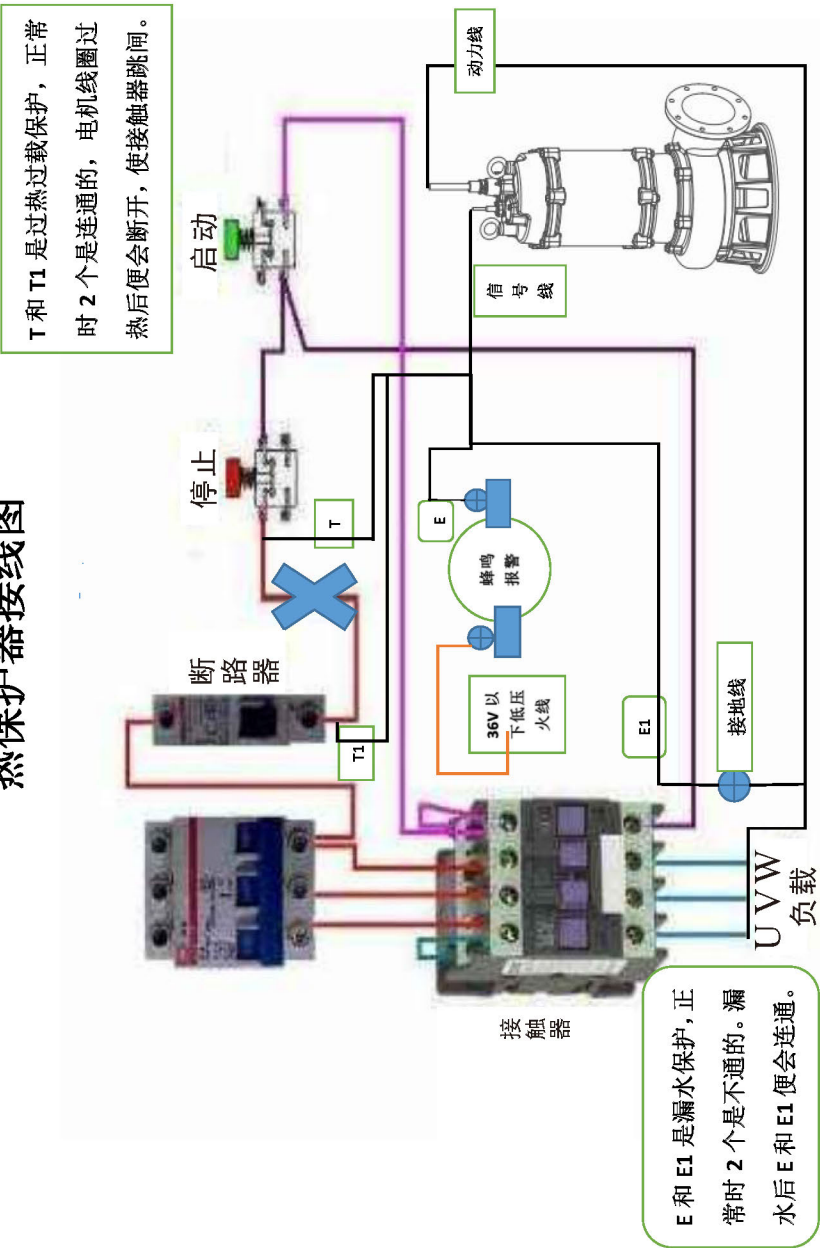


#### 四、电气联接

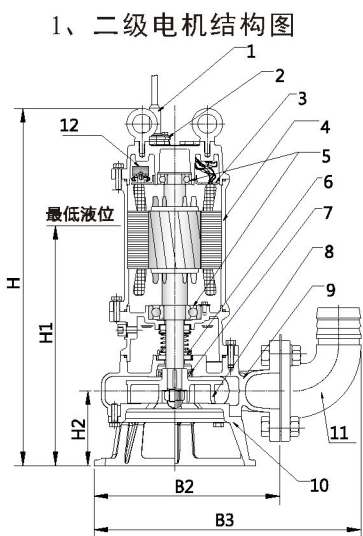
- 电气线路的联接必须由具有资格证书的电工来操作。
- 确保使用泵设备专用的漏电断路器和过电流保护装置，防止水泵损坏，确保电源线和和其他配线的容量，有安全的余量。
- 确保接地线牢固安装，不遵守该注意事项有损坏泵和造成漏电触电的风险。
- 严禁将接地线连接到气管、水管、避雷杆或电话的接地线上，不正确的接地会造成雷击或漏电。
- 连接到接线端子前，请确认电源处于关闭状态，否则可能会导致电击、短路或由于水泵的无意启动造成人身伤害。
- 严禁使用损坏的橡胶绝缘电缆，以免引起触电、短路、起火等事故。
- 请按下图连接电源，确保电缆前端的接线端子与控制柜的压接端子牢固连接，切勿有松动现象



热保护器接线图



五、结构说明



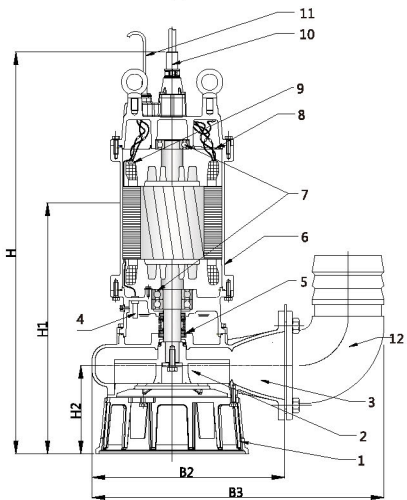
WQW铸铁泵结构明细表

序号	零件名称	材料	序号	零件名称	材料
1	电缆线	YZW	7	骨架油封	丁腈橡胶
2	电缆压盖	304	8	叶轮	QT600
3	穿线板	PA66	9	泵体	HT200
4	电机	外壳HT200	10	底座	QT600
5	轴承	标准件	11	法兰弯管(选配件)	HT200
6	机械密封	石墨/碳化硅/碳化钨	12	热保护器	/

WQF全不锈钢泵结构明细表

序号	零件名称	材料	序号	零件名称	材料
1	电缆线	YZW	7	骨架油封	丁腈橡胶
2	电缆压盖	不锈钢304-316L	8	叶轮	不锈钢304-316L
3	穿线板	PA66	9	泵体	不锈钢304-316L
4	电机	外壳304-316L	10	底座	不锈钢304-316L
5	轴承	标准件	11	法兰弯管(选配件)	不锈钢304-316L
6	机械密封	石墨/碳化硅/碳化钨	12	热保护器	/

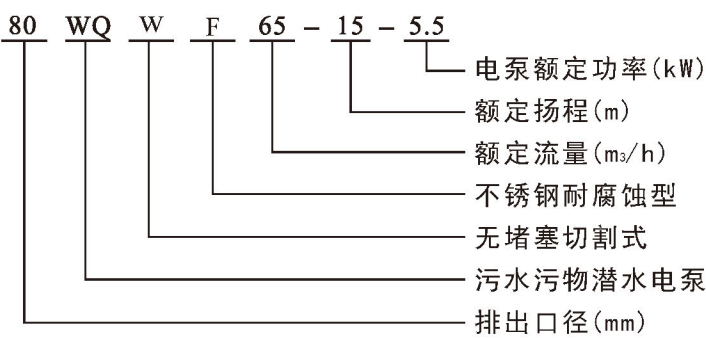
2、四级电机结构图



WQW四极电机铸铁泵结构图明细表

序号	零件名称	材料	序号	零件名称	材料
1	底座	HT200	7	轴承	标准件
2	叶轮	QT600	8	穿线板	Pa66
3	泵体	HT200	9	微型热保护器	/
4	进水感应电极	/	10	动力电缆线	YZW
5	机械密封	石墨/碳化硅/碳化钨	11	感应电缆线	YZW
6	电机	/	12	法兰弯管	HT200(选配件)

六、型号含义



## 七、泵的使用与维护

### 1、使用前检查：

(1) 核对产品铭牌，所示型号规格性能是否符合实际使用要求。

(2) 全面检查泵在运输、存放、安装过程中有无变形或损坏，紧固件是否松动或脱落；检查电缆线有无破损、折断，电缆线的入口密封是否完好，发现有不良之处应及时妥善处理。

(3) 检查电机定子绕组对地的绝缘电阻值。用500V兆欧表测量，其值一般在环境温度5℃时应大于50MΩ，环境温度30℃时应大于10MΩ。否则，驱除潮气后方可使用。

(4) 检查油室内是否有油，检查螺塞拧紧确保不漏。检查泵是否转动灵活、转向是否正确（从进水口看为逆时针转动，如果电泵反转，只需将三相电源接线中任意两相调换即可）。

(5) 检查泵是否转动灵活、转向是否正确（从进水口看为逆时针转动，如果电泵反转，只需将三相电源接线中任意两相调换即可）。

### 2、试运行：

(1) 让泵在短时间内运行（1或2秒钟）并核实叶轮的旋转方向，如电泵启动时的转动方向为逆时针方向，则旋转方向正确。

● 严禁将泵在处于吊置状态下启动，否则水泵的反动力可能会引发重大安全事故。

● 旋转方向的确认请务必在空气中进行，如泵浸泡在水中发生逆转，可能会导致叶轮松动。

(2) 水泵逆向回转，必须采取下述应对措施。



**如发生逆向旋转，改变接线方式时，务必确保供给电源（断路器）处于断开状态，并在叶轮完全停止的状态下再实施，以免造成电击、短路的危险。**

应对措施	请互换标记为U、V、W中三相导线中的任意两相	
------	------------------------	--

● 如控制柜配备了反相检测器，如3E继电器，则不能使用该方法，如遇这种情形，请联系启动面板的制造商、出售水泵的经销商或所在地区的办事处。

(3) 将泵与配管连接，并将它潜入水中。

(4) 让水泵在短时间内（3到10分钟）运转并进行下述检查：

● 使用一个钳式交流电流表测定接线盒内的U、V和W相上的电流

对策	当工作电流超过额定电流时，则电机就处于过载的状态。	
----	---------------------------	--

● 使用交流电压表（测试器），测量电源电压

电源电压的允许值=额定电压的±5%以内

对策	造成电源电压降在允许值范围之外的原因，有可能是电源容量和电缆线过长造成的。请参阅“四、电气联接”确保水泵在正确状态下使用	
----	--	--

● 如泵出现异常震动和噪音或气味时，需立即断开电源，并与出售水泵的经销商或就近的办事处联系。如果泵继续以异常状态使用，可能造成漏电、电击或火灾。

(5) 试运行期间未发现异常情况，方可继续运行使用。

### 3、使用注意事项：

(1) 泵应立直工作，不能陷入污泥中。

(2) 吐出管路上应安装流量调节阀，防止泵流量过大导致电机过载。

(3) 勿频繁停止启动水泵，因潜水泵启动电流大，频繁启动泵会导致线圈温度急剧上升，加速电机绕组的绝缘老化，从而影响



电机的使用寿命。

(4) 泵低于连续运转的最低水位时，不能长时间连续运转，否则可能会造成泵的故障，引发漏电、电击等现象。

(5) 不得将泵长期处于低扬程状态下运行（一般使用扬程不得低于额定扬程的70%）以防泵因超载而烧毁电机。

#### 4、泵的维护与保养：

(1) 泵应有专人管理使用，并定期检查电机绕组与机壳之间的绝缘电阻是否正常，接地是否可靠。

(2) 正常运行半年后，检查油室中的油状况。如油成乳化状态，应更换N10或N15机械油，油不宜加满须留10%空隙。使机械密封保持良好的润滑状态，提高机械密封的使用寿命。

(3) 泵体与叶轮之间的密封环具有密封作用，如密封环损坏将直接影响泵的性能，必要时应及时更换。

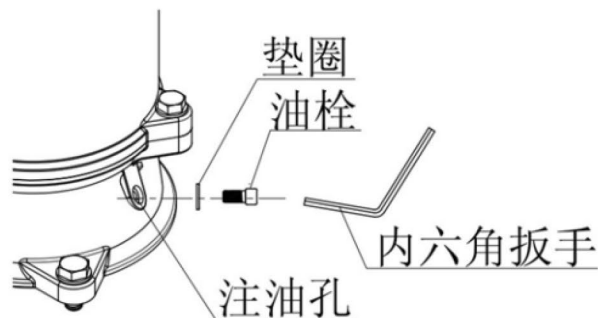
(4) 电泵拆卸、维修后，机壳组件必须经0.2MPa气密试验检查，以确保电机密封可靠。

(5) 泵如长时间不用，不宜长时间浸泡在水中，应将泵从水中提起(以减少电机定子绕组受潮的机会)，并清洗干净，涂上防锈油漆，放在干燥通风的场所。

#### (6) 润滑油的检查和更换程序

● 润滑油的检查：取出油栓，取出少量润滑油。将水泵倾斜使得注油口向下，以便于倒出润滑油。如果油液呈乳状，或与水混合，判定是轴封装置（即机械密封）有缺陷，水泵需要拆卸修理。

● 润滑油的更换：取出油栓，将原润滑油全部排放掉。将新的润滑油注入油腔内。



● 排放出的润滑油，必须处理得当，严禁直接倒入水道或河道中，O形圈在每一次检查和换油后都必须换新的。

规定的润滑油：32#润滑油（无添加剂）

泵电机功率	油容量 (mL)
0.75-1.1kW	400
1.5-2.2kW	650
3-4kW	1000
5.5-7.5kW	1600
11-15kW	2000
18.5-22-30kW	5900
37-45-55kW	9500

**⚠ 拆装检查机械、电机、油室和电缆等工作应由专业的维修人员操作。**

## 八、装配与拆卸要领

**⚠ 在拆卸和组装泵前，必须确认电源（即电源断路器）已切断，将电缆从接线盒中取下。为避免触电，请勿用湿的手接触或拔电源插头。不要在拆卸和组装过程中进行试验（检测叶轮转动是否正常）。**

**⚠ 拆卸前，确保润滑油全部排出泵。**

(1) 卸下进水口盖：卸下六角螺栓，弹簧垫片，然后从水泵外壳上卸下进水口盖。

(2) 卸下叶轮：使用套筒扳手下盖型螺母弹簧垫片，然后从泵轴上卸下叶轮和垫片。

(3) 卸下泵外壳：卸下六角螺栓，弹簧垫片，然后从泵上卸下泵外壳和O型密封圈。

(4) 卸下机械密封：卸机械密封下动环然后卸下弹簧，再卸下上动环-上静环，最后卸下泵体上的下静环。

(5) 安装机械密封：清洁上静环和下静环安装室及轴身安装部位，然后将上静环和下静环分别安装在下端盖和泵体上，将轴身涂机械油润滑，装入上动环-弹簧-下动环。最后将装油下静环的泵体装入到下端盖，与下端盖用螺丝均匀的紧固。

(6) 安装叶轮及进水口：将键条卡进将轴中，套入叶轮放弹



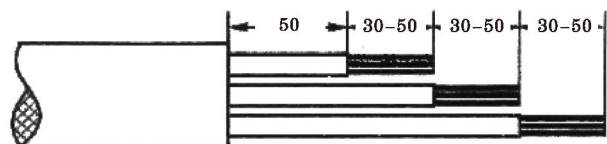
簧垫片拧上螺母旋紧，再安装进水口，如果是切割型泵需要调整叶轮和进水口刀环的间隙，间隙要小于0.2mm。

(7) 注油：将泵横卧把下端盖加油口向上，然后按对应功率添加32#机械油，最后拧上油口螺丝即可。

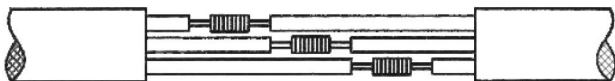
## 九、潜水电缆连接

当潜水电泵自带电缆线长度不能满足用户安装需求时，需外接电缆线，接线应由专职电工操作。电缆线横截面积由安装长度、电机功率及起动方式确定，电机电缆线与外接电缆接头要求可靠密封、绝缘，并要有一定强度，接头工艺简要如下：

1. 将潜水泵上的电缆按下图所示，将铜芯剥出约30~35mm长，用砂布将铜丝擦干净，发亮为宜，同样将外接三芯电缆的铜丝剥出30~35mm，用砂布擦干净。

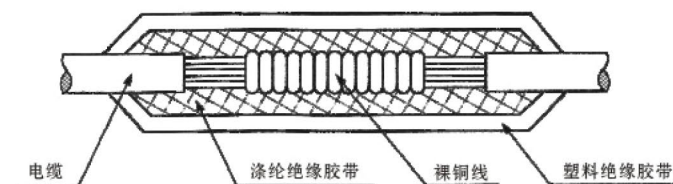


2. 按下图所示，将三芯电缆与外接电缆剥出的铜丝部分对插起来，然后用一根细铜丝按图示样绑扎紧，剩余部分剪去，用剪刀按平，不扎手为宜。三根同样绑法。

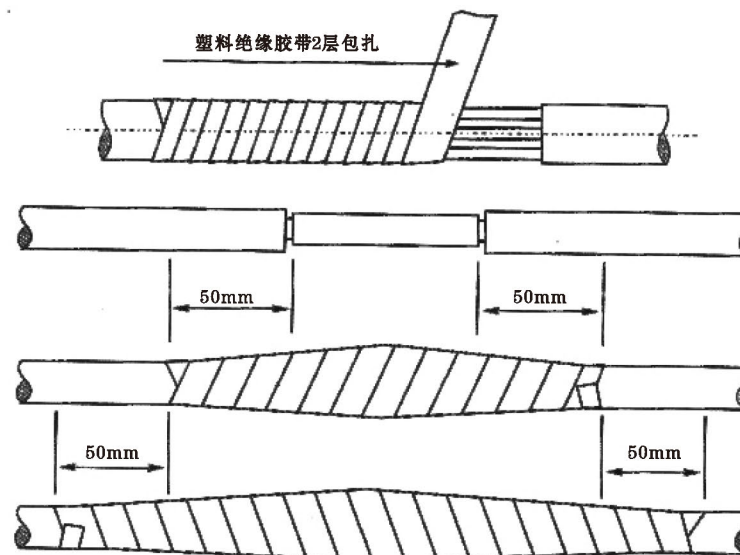


3. 准备一个小铁盒或小铁锅(能蘸住三个线头即可)，将焊锡放入锅内放在火上加热，直到焊锡化开，将三个线头涂上适量的焊油迅速放入锅内焊牢，要求焊头表面光滑，无毛刺及假焊现象，如果没有焊牢或不光滑。应重新焊接，直到达到要求为止。

4. 按下图所示，用涤纶绝缘胶带包扎时一定要压住第一圈的一半，(半叠式包扎法)包扎8~12层，包好后，再用塑料胶带包两层以作强度保护。



5. 按下图所示，用塑料胶带把三跟线包在一起，包扎两层，第一层超过每根导线绝缘层末端50mm以上，第二层超过第一层末端50mm以上，须紧密缠绕，尽可能排除空气空间。



6. 包扎好后取一盆凉水将包扎好的线头完全浸泡在水中，12小时用500V兆欧表测量绝缘不能低于50兆欧，否则应重新包扎直到达到要求为止。

7. 潜水电泵的接地线也须按潜水电缆接线工艺要求包扎。

# 十、常见故障与处理方法

故障现象	产生的原因	排除的方法
电机不能启动或只响不转	1、电源断电或缺相	1、检查三相电源、排除缺相
	2、电缆被砸断	2、联接并包扎好电缆
	3、电动机绕组被烧损	3、更换绕组
水泵不出水或出水量小扬程过低	1、电机反转	1、将引出的电缆任意两相调换
	2、电动机转速过低	2、检查电路的电压是否过低
	3、泵的吸入口堵塞	3、清楚叶轮堵塞物
	4、密封环损坏	4、更换密封环
	5、叶轮磨损严重	5、更换叶轮
	6、输水管路破裂或法兰胶垫损坏	6、更换破损管路或法兰胶垫
	7、选用的水泵型号达不到实际使用需要的流量与扬程	7、更换一台符合实际使用要求的水泵
电机超载即电流超过额定电流	1、选用高扬程泵在低扬程下运行	1、调小阀门或更换水泵
	2、抽送的介质比重太大	2、用水冲稀介质或更换大功率泵
	3、电源的电压过高或过低	3、将电压调至360-400V
泵运行不稳定并有异响	1、电压不稳	1、调整电压
	2、叶轮不平衡	2、重做叶轮静平衡
	3、泵内部严重损坏	3、更换磨损零件
	4、轴承损坏	4、更换轴承

# 十一、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18个月。
- 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。
  - 电机陷入泥沙中运行，散热不良造成烧坏定子线包。
  - 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。