

# QS 型

## 充水湿式潜水电泵

### 使用说明书

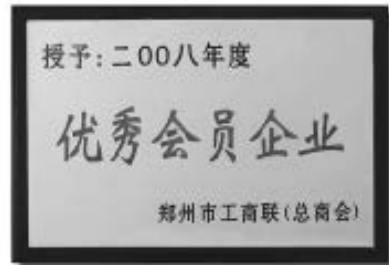
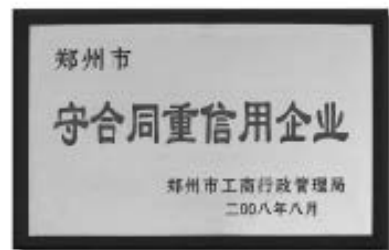


郑州市神龙泵业有限公司

神武®  
SHEN WU

以信誉求生存

以质量求发展



# 前 言

欢迎购买我公司产品，您在使用产品之前，请认真阅读使用说明书，以便本公司产品能更好地发挥其性能。同时，请用户妥善保存说明书，如果有不了解或产品发生故障时，它能带给您很大的帮助。

本说明书由本公司自行出版，版权属我公司所有，其内容可以不事先通知和不受约束地加以修订，把一些变更编入已经发货的设备。

说明书的内容，本公司已尽力保证其正确性和完整性，如果有偏差和疏漏，请谅解。

未经本公司书面许可，说明书任何部分不得以任何方式复印、修改、转载或以任何手段传播。

版权所有：郑州市神龙泵业有限公司

注：产品如有改动，恕不另行通知



## 安全警告

- 1、严禁带电移动。
- 2、本产品为潜水泵，严禁电机没入泥中或露出水面工作。
- 3、必须按要求配用合格的电源，电缆、保护开关。
- 4、请严格按照规定扬程，流量的使用范围使用，以免流量过大使电机超载而烧毁电机。
- 5、严禁电泵在无水下运行的情况下运行。
- 6、禁止拖拽电缆线，以免发生意外。
- 7、当水泵扬程高于 50 米时，在管路上应配置逆止阀或防回流装置，以免出现水锤现象，造成过流部件、轴承损坏和人身安全事故。

## 重要提示

本产品为一泵一保修卡，保修卡在泵滤水网内存放，如您已选购本产品，请务必在购买之日起一个月内按保修卡要求认真填妥后寄回本公司售后服务科，保修卡是享受三包服务的重要依据，详情参考《三包协议》。

## 公 司 简 介

郑州市神龙泵业有限公司座落于黄河南岸美丽的邙山脚下，西倚南水北调中线，南临连霍高速公路，是各种潜水电泵和排水设备的专业生产厂家，有庞大的销售服务网络，在北京、济南、哈尔滨、成都、南京、长沙、西安、昆明、兰州、新疆、郑州等设立了分支机构，我公司生产的“神武”牌潜水电泵家喻户晓，产品各项技术指标均达到国家标准要求，公司拥有各种机床、刨床、钻床等设备 300 多台套，并配置了符合国家标准的计算机水泵综合测试系统。

公司于 2002 年 10 月份通过了 ISO9001 质量体系认证，公司严格按照 ISO9001 标准进行质量控制，集科研、开发、产供销于一体。

我公司技术力量雄厚，有强大的设计、生产能力，公司拥有中高级以上技术人员 40 余名，生产 175QJ、200QJ、250QJ、300QJ、400QJ、QY、QD、QS 等各种系列潜水电泵和 IS、ISR、IH 系列单级单吸离心泵；ISG、IRG、IHC、YG 型立式管道离心泵；ISW、ISWR、ISWH、ISWB 型卧式管道离心泵及 WQ、YW、LW、GW，WBR、LWR、GWR 污水泵等 40 多个系列 2000 余种型号，广泛应用于农田灌溉、居民用水、城市排污、供热、供水、煤炭、代工、冶金、地热资源等领域，产品遍及全国各地，深受广大用户好评，产品被河南省消费者协会命名为“3·15 推荐产品”，98 年被中国农业部授予“一级企业”称号，2003 年 8 月获“河南省优质产品”称号，2005 年 6 月被中国企业联合促进会评为“中国水泵行业十大名牌”，公司也是政府命名的“名优企业”、河南省重点扶持企业。

我公司的经营宗旨是“今天的质量是明天的市场”，秉承“科技领先、优质高效、顾客至上、诚信守约”的经营方针，全方位实施创口碑战略，致力于新产品的研制、开发和创新，以满足用户的要求。

选用“神武”牌水泵，圆事业发达之梦。“为您提供一流的产品和完美的服务”是我们永远的承诺。

## 执行标准

GB/T2816-2002                      GB10395·8-2001

GB/T2818-2002                      GB10396-1999

JB/T8092-96                          GB9969·1-1998

JB/T5118-2001

产品许可证号:

XK06-003-00260

有效期至 2013 年 4 月 27 日

## 产品随机文件

- 1、产品合格证
- 2、产品保修卡
- 3、使用说明书

## 概 述

QS 型充水湿式多级潜水电泵(简称潜水泵)是水泵和三相异步电动机合成一体的电力排灌设备。具有可靠的防水密封性能,体积小、重量轻、扬程高、不需泵房、不需引灌水,使用维护管理均为方便。

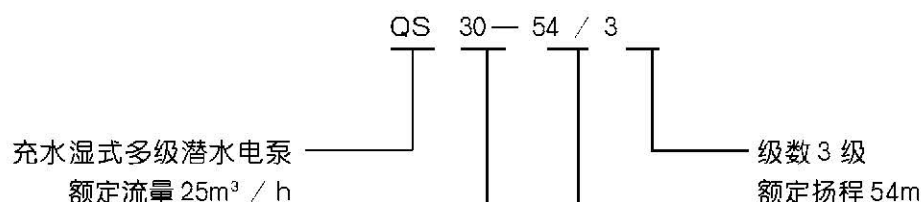
## 适用场所:

1. 农田园林的排灌、井灌、喷灌。
2. 井下提水、水塔送水、河流、水库、水渠等提水工程。
3. 排涝防汛、船舶仓底排水。
4. 建筑工地、地下施工、桥梁隧道、矿山井下、地质勘探等。

## 使用条件:

1. 额定频率为 50Hz、额定电压为  $380 \pm 5\%V$  的三相交流电源。
2. 水泵进水口必须在动水位 1 米以下,但潜水深度不得超过静水位以下 70 米,电机下端距井底水深最少在一米以上。
3. 水温一般不得高于  $20^{\circ}\text{C}$ 。
4. 水质要求:
  - (1) 水中含砂量不大于 0.01%(重量比);
  - (2) PH 值在 6.5—8.5 范围;
  - (3) 氯离子含量不大于 400 毫克/升。如一般常温清水、井水、河水、湖水。

## 型号意义:



## QS 型潜水电泵技术参数

| 规格型号          | 流量<br>$\text{m}^3/\text{h}$ | 扬程<br>m | 转速<br>r/min | 额定<br>功率<br>kW | 额定<br>电流<br>A | 电泵效率 % | 出水口<br>直径 mm | 控制开关    | 配套<br>电缆<br>规格   |
|---------------|-----------------------------|---------|-------------|----------------|---------------|--------|--------------|---------|------------------|
| QS100—5/1—2.2 | 100                         | 5       | 2860        | 2.2            | 5.7           | 49.3   | 100          | DZ15—10 | $3 \times 1.5^2$ |
| QS10—36/1—2.2 | 10                          | 36      |             |                |               | 39.0   | 50           |         |                  |
| QS15—26/1—2.2 | 15                          | 26      |             |                |               | 40.3   | 50           |         |                  |
| QS25—17/1—2.2 | 25                          | 17      |             |                |               | 47.6   | 50           |         |                  |
| QS65—7/1—2.2  | 65                          | 7       |             |                |               | 47.2   | 80           |         |                  |

| 规格型号           | 流量<br>m <sup>3</sup> /h | 扬程<br>m | 转速<br>r/min | 额定<br>功率<br>kW | 额定<br>电流<br>A | 电泵效率 % | 出水口<br>直径 mm | 控制开关    | 配套<br>电缆<br>规格     |
|----------------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------------|--------|--------------|---------|--------------------|
| QS15-36/4-3    | 15                      | 36      | 2860        | 3              | 7.52          | 39.8   | 50           | DZ15-10 | 3x1.5 <sup>2</sup> |
| QS15-39-3      | 15                      | 39      |             |                |               | 46.2   | 50           |         |                    |
| QS20-30/2-3    | 20                      | 30      |             |                |               | 47.6   | 50           |         |                    |
| QS25-26-3      | 25                      | 26      |             |                |               | 49.0   | 50           |         |                    |
| QS30-20/1-3    | 30                      | 20      |             |                |               | 49.7   | 65           |         |                    |
| QS40-18-3      | 40                      | 18      |             |                |               | 49.7   | 65           |         |                    |
| QS65-10-3      | 65                      | 10      |             |                |               | 50.8   | 80           |         |                    |
| QS15-52/2-4    | 15                      | 52      | 2860        | 4              | 9.78          | 43.5   | 50           | DZ15-16 | 3x1.5 <sup>2</sup> |
| QS20-40/2-4    | 20                      | 36      |             |                |               | 47.5   | 50           |         |                    |
| QS25-34/2-4    | 25                      | 34      |             |                |               | 49.7   | 50           |         |                    |
| QS25-30-4      | 25                      | 30      |             |                |               | 45.7   | 50           |         |                    |
| QS25-32/2-4    | 25                      | 32      |             |                |               | 49.3   | 50           |         |                    |
| QS30-26/2-4    | 30                      | 26      |             |                |               | 50.4   | 65           |         |                    |
| QS40-21/1-4    | 40                      | 21      |             |                |               | 50.0   | 65           |         |                    |
| QS45-18-4      | 45                      | 18      |             |                |               | 51.0   | 80           |         |                    |
| QS65-15-4      | 65                      | 15      |             |                |               | 52.5   | 80           |         |                    |
| QS15-65-5.5    | 15                      | 65      | 2860        | 5.5            | 13.11         | 44.2   | 50           | DZ15-16 | 3x2.5 <sup>2</sup> |
| QS20-54/4-5.5  | 20                      | 54      |             |                |               | 49.6   | 50           |         |                    |
| QS250-5-5.5    | 25                      | 5       |             |                |               | 52.2   | 200          |         |                    |
| QS25-44/2-5.5  | 25                      | 44      |             |                |               | 48.6   | 50           |         |                    |
| QS30-36/2-5.5  | 30                      | 36      |             |                |               | 51.1   | 65           |         |                    |
| QS30-40/3-5.5  | 30                      | 40      |             |                |               | 51.9   | 65           |         |                    |
| QS40-25-5.5    | 40                      | 25      |             |                |               | 50.4   | 65           |         |                    |
| QS40-28/1-5.5  | 40                      | 28      |             |                |               | 50.4   | 65           |         |                    |
| QS40-30/2-5.5  | 40                      | 30      |             |                |               | 51.9   | 65           |         |                    |
| QS65-18/1-5.5  | 65                      | 18      |             |                |               | 53.3   | 80           |         |                    |
| QS15-80-7.5    | 15                      | 80      | 2860        | 7.5            | 17.43         | 42.2   | 50           | DZ15-20 | 3x4 <sup>2</sup>   |
| QS25-58/3-7.5  | 25                      | 58      |             |                |               | 47.3   | 50           |         |                    |
| QS32-48/3-7.5  | 32                      | 48      |             |                |               | 52.6   | 65           |         |                    |
| QS40-40/2-7.5  | 40                      | 40      |             |                |               | 52.6   | 65           |         |                    |
| QS65-25/1-7.5  | 65                      | 25      |             |                |               | 54.0   | 80           |         |                    |
| QS80-20-7.5    | 80                      | 20      |             |                |               | 56.0   | 100          |         |                    |
| QS30-50/3-7.5  | 30                      | 50      |             |                |               | 52.5   | 65           |         |                    |
| QS50-30/2-7.5  | 50                      | 30      |             |                |               | 52.5   | 65           |         |                    |
| QS100-18/1-7.5 | 100                     | 18      |             |                |               | 56     | 100          |         |                    |

## 结 构 说 明

1. QS 型多级潜水电泵机组由：水泵、潜水电机(包括电缆)和输水管三部分组成。
2. 水泵部分：潜水泵为单吸多级立式离心泵。
3. 电机部分：水泵与电机同轴，潜水电机为密闭充水湿式、立式三相鼠笼异步电动机。潜水电机轴上部装有迷宫式防沙器和两个反向装配的骨架油封，防止流砂进入电机。
4. 潜水电机采用水润滑轴承，下部装有橡胶调压膜、调压弹簧、组成调压室，调节由于温

度引起的压力变化；电机绕组采用聚乙烯绝缘，尼龙护套耐水电磁线，电缆联接方式按 QS 型电缆接头工艺（按附图），把接头绝缘皮脱去，刮净漆层，分别接好，焊接牢固，用生橡胶绕一层。再用防水粘胶带缠 2—3 层，外面包上 2—3 层防水胶布或用胶水粘结橡胶带（自行车里带）以防渗水。

5. 电机密闭，采用精密止口螺栓，电缆出口加胶垫进行密封。

6. 电机上端有一个注水孔，有一个放气孔，下部有一个放水孔。

7. 电机下部装有上下止推轴承，止推轴承上有沟槽用于冷却，和它对磨的是不锈钢推力盘，承受水泵的上下轴向力。

## 注 意 事 项

1. 电缆接头应严格按附图进行。

2. 下井前应检查各部螺丝有无松动，电缆有无破口，电机是否漏水，电机轴、水泵轴转动是否灵活无阻。

3. 下井前检查电机电阻应在 200 兆欧以上。

4. 电机注水要认真防止假满。

5. 保护开关和启动设备应按规定配齐。

6. 电机运转 2500 小时应进行一次大修，1500 小时应进行小检修。

7. 电泵停机存放时应把电机内存水放完。

8. 严禁不懂装懂野蛮拆装，修理应在本厂或定点修理厂进行。

9. 禁止频繁“开”、“停”。

10. 电缆接头应严格按附图进行。

11. 地面试验电机转向在瞬间不得超过一秒钟。

12. 安装电泵时谨防异物掉入井内。

13. 若遇下列情况应停机检修：

(1) 电流电压超过额定值；

(2) 流量明显减少；

(3) 水泵间歇出水或响声震动较大；

(4) 保护开关频繁跳闸；

(5) 电机绝缘电阻低于 0.5 兆欧。

14. 电泵不得脱水运行，在电泵工作时要注意检查水位下降，不得让电泵露在水面运转。

15. 电泵不得陷入泥中，不得横放，建议电泵外用竹篮或铁丝篮来防止水草杂物堵塞水泵叶轮。

16. 电泵开动后，如发现出水量很小或不出水时，说明电泵旋转方向反了，应切断电源，把三相芯线中的任意二相位置交换一下再开机。

17. 潜水泵带电或抽水工作时，不要在附近洗东西、游泳或工作，不要让牲口在附近下水，以防电泵万一漏电，发生触电伤亡事故。

18. 潜水泵不得抽吸含砂量较大的水质或泥浆水。

19. 潜水泵突然不转，或水量突然显著减少等不正常现象，须停机检查，务必先行切断电源，然后搬运拆装。

## 运行、维修和保养

1. 电泵运行中要经常观察电流、电压表和水的流量，力求电泵在额定工况下运行。

2. 应用阀门调节流量、扬程、不得超载运行。有下列情况之一应立即停止运行：

(1) 额定电压时电流超过额定值；

(2) 额定扬程下，流量较正常情况下降低较大；

(3) 绝缘电阻低于0.5兆欧；

(4) 动水位降至泵吸入口时；

(5) 电泵设备及电路不合规定时；

(6) 电泵有突然声响或较大的震动时；

(7) 保护开关频繁跳闸时。

3. 要经常不断地观察仪表，检查电器设备每半个月测一次电机绝缘电阻，电阻值不低于0.

5兆欧。

4. 每排灌使用期(2500小时)进行一次检修保护，更换损坏的易损件。

5. 电泵的起吊与装卸。

(1) 拆开电缆，断离电源。

(2) 拆下护线板，滤水网并从引线和三芯电缆或扁电缆接头处剪断电缆。

(3) 放出电机内充水。

(4) 水泵的拆卸：

用拆装板手，左旋卸下外螺丝，由上到下卸下导流壳和叶轮。

(5) 电机拆卸：

依次拆下底座、止推轴承、推力盘、下导轴承座连接座、甩水器，取出转子，拆下上导轴承座、定子等。

6. 电泵的装配：

装配前检查清洗各零部件的铁锈、污泥，各配合面要涂黄油防锈、水泵大螺纹联接处要涂油。

(1) 电机的装配次序：

定子组装→下导轴承座组装→转子组装→推力盘→左扣螺母→止推轴承组装→底座组装→上导轴承座组装→骨架油封→连接座

调整调整螺柱，使电机轴伸符合规定要求，然后上好调压膜。

(2) 水泵的装配：

先将叶轮固定在轴上，再装上导流壳、叶轮求……这样依次装完上流壳。

## 机组的保存

1. 电泵存放时应放净电泵内的积水、擦干净表面、轴伸涂黄油、将电缆包好捆好。

2. 存放在无灰尘、无化学腐蚀性物质、室温不低于0℃高于20℃的库房内，特别是冬季不论运输及保存的过程安装前，吊出井后电泵内不得积水，否则会冻坏机组。

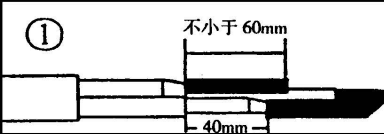
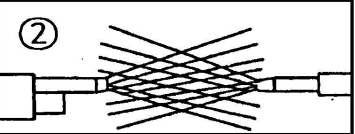
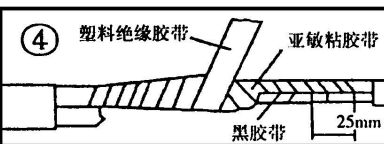
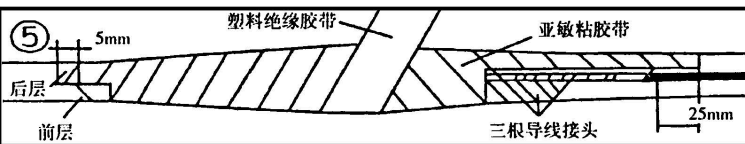
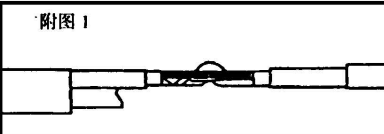
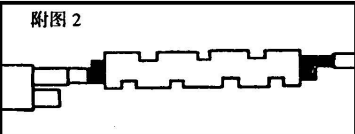
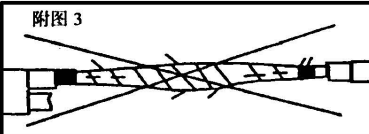
## 潜水泵运行中的故障及排除方法

| 故障                | 原 因                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 排除方法                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不上水或出水不足          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动水位低于泵吸入口；</li> <li>2. 输水管漏水严重；或水管脱开；</li> <li>3. 转子和轴松动；</li> <li>4. 部分叶轮松动；5. 电机反转；</li> <li>6. 管路堵塞。</li> </ol>                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加输水管若还不出水并超过水泵使用扬程范围, 建议换泵；</li> <li>2. 更换水管或另行安好输水管；</li> <li>3. 更换转子；4. 重新装配叶轮；</li> <li>5. 调换电源接头；6. 清除堵物。</li> </ol>                                                                                                   |
| 水泵流量降低            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 密封环严重磨损；</li> <li>2. 滤水网导流壳叶轮流道被堵塞；</li> <li>3. 电压、频率较低；</li> <li>4. 动水位下降超过水泵额定扬程。</li> </ol>                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更换密封环。</li> <li>2. 清除堵物。</li> <li>3. 停机待电压频率值达到规定值时运行。</li> <li>4. 更换高扬程泵。</li> </ol>                                                                                                                                       |
| 机组剧烈震动或电流过大电表指针摆动 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泵轴或电机轴弯曲；</li> <li>2. 泵轴电机轴和轴承之间磨损过大；</li> <li>3. 止推轴承磨损或损坏；</li> <li>4. 推力盘紧固螺帽损坏；</li> <li>5. 推力盘破裂；</li> <li>6. 电机转子扫膛；</li> <li>7. 叶轮转子不平衡或转子断条；</li> <li>8. 联接螺栓松动；</li> <li>9. 水泵低扬程大流量电机超载；</li> <li>10. 水泵涌水量不够, 间歇出水。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修理或更换泵轴或电机轴。</li> <li>2. 更换轴承。</li> <li>3. 更换止推轴承。</li> <li>4. 上好螺帽或修好轴头。</li> <li>5. 更换好的推力盘。</li> <li>6. 找出原因进行修理。</li> <li>7. 作好动平衡。更换转子。</li> <li>8. 上好螺栓。</li> <li>9. 加闸阀控制流量在工况点运行。</li> <li>10. 加闸阀控制出水量。</li> </ol> |
| 电机不能起动并有嗡嗡声       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有断相(线路或起动设备)；</li> <li>2. 电压过低；</li> <li>3. 轴承抱住；</li> <li>4. 叶轮与密封之间锈死等；</li> <li>5. 泵内有异物卡死叶轮不能转。</li> </ol>                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修好断相。</li> <li>2. 调整电压。</li> <li>3. 修整好轴承。</li> <li>4. 撬动水泵旋转或拆下水泵重装一次。</li> <li>5. 取出异物。</li> </ol>                                                                                                                        |
| 绝缘电阻过低绕组烧毁        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接头进水；</li> <li>2. 绕组破坏；</li> <li>3. 电缆破裂；</li> <li>4. 电机内缺水；</li> <li>5. 缺相运转；</li> <li>6. 长时间超载运转；</li> <li>7. 电机埋入泥沙中。</li> </ol>                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修好接头。</li> <li>2. 包扎好或更换绕组。</li> <li>3. 包扎好电缆。</li> <li>4. 电机内保证灌满清水。</li> <li>5. 检查好线路和设备保证正常运转。</li> <li>6. 降低负荷使电机电流不超过铭牌规定值。</li> <li>7. 按安装要求安装电泵。</li> </ol>                                                          |

## 使用须知

- 一、电机使用前必须灌满清水，拧紧注水放气螺栓，否则不准使用。
- 二、陆地试行转不得超过一秒。
- 三、电泵不准倒卧或斜倾使用。
- 四、电动机必须完全潜入水中，但潜入深度应不大于70米。
- 五、引线与电缆接头按规定操作(详见附图)
- 六、订购高扬程潜水电泵请参阅《高扬程潜水电泵型谱》及《高扬程潜水电泵使用手册》。

## 电缆接头方法

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>①</b></p>  <p>1、去掉绝缘层，不得损坏导体。<br/>2、3根导线长短错开。<br/>3、刮净导体绝缘漆膜。<br/>4、保证接头不存有油、水和其它污物。</p>                    | <p><b>②</b></p>  <p>1、把接头分为数股(不小于6股)均匀分开。<br/>2、把两个接头交叉在一起，交叉长度以两端线头与绝缘层对齐为宜。</p>                                                                                             | <p><b>③</b> 另两种方法参照附图1和附图2</p>  <p>1、把各股紧合一起，从中部分出一股向一端缠绕，使各股一次缠绕完毕。<br/>2、另一端以同样方法进行。<br/>3、用手钳把接头缠紧，有条件时可把接头挂锡，使效果更佳。</p> |
| <p><b>④</b></p>  <p>1、先用普通黑胶布对缠绕部分包扎两层，包扎要紧。<br/>2、亚敏粘胶带(黑色)包扎3层，每包扎一层用手挤压一次，保证包扎质量。<br/>3、最后用塑料绝缘胶带包扎两层即可。</p> | <p><b>⑤</b></p>  <p>1、先整理好小接头，用亚敏粘胶带包扎5层(不得少于4层)并要包住电缆护套部分25mm以上。<br/>2、用塑料绝缘胶带包扎3层，两端部超过前一层5mm以上左右。<br/>3、为防止下井时蹭破包扎层，最好再用50mm宽，长度适当的自行车内胎，锉净两面，涂上胶水，在接头外面缠绕一层，起保护作用。</p> |                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>附图1</b></p>  <p>采用电弧焊接接头更佳。</p>                                                                           | <p><b>附图2</b></p>  <p>也可采用套冷压接头方法。</p>                                                                                                                                      | <p><b>附图3</b></p>  <p>在包扎第一层黑胶布时，不得让铜丝头漏出或扎透胶布。</p>                                                                       |

请您注意

- 1、包扎接头前需要检查电机的绝缘，符合说明书要求方可接线，接头包好后必须在室温水中浸泡12小时后，测量绝缘，达到要求后方可下井。
- 2、两种胶带均有弹性，包扎时应拉紧，最后一层包完后原处绕几圈，防止长时间后脱开。
- 3、每个接头在包扎中，当胶带缠绕到两端头时，后缠绕层必须超出前层5mm以上。
- 4、包扎三根单芯引线时，把亚敏胶带卷成三角形垫入孔隙处，预防水渗入。(如图)



## 洽 询 卡

流量 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h, 扬程 \_\_\_\_\_ m

必需汽蚀余量 \_\_\_\_\_ m

使用介质 \_\_\_\_\_ 使用温度 \_\_\_\_\_ °C

电机功率 \_\_\_\_\_ kW 电压 \_\_\_\_\_ V 转速 \_\_\_\_\_ r/min

其它特殊要求: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

当您已购买并使用  
本产品后, 如有质量问  
题请填写《质量跟踪  
卡》, 本公司将对产品实  
行跟踪服务。如有改进  
意见, 本公司将不胜感  
激。

## 质 量 跟 踪 卡

产品名称: \_\_\_\_\_ 型号规格: \_\_\_\_\_

购买日期: \_\_\_\_\_ 使用日期: \_\_\_\_\_

使用时间: \_\_\_\_\_ 购买地点: \_\_\_\_\_

发票号码: \_\_\_\_\_

质量问题: \_\_\_\_\_

要 求: \_\_\_\_\_

改进意见: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

联 系 人: \_\_\_\_\_ 电 话: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_ 用户单位 (盖章): \_\_\_\_\_

邮 编: \_\_\_\_\_