



欢迎使用“安立泰”牌矿用泵

创新无止境 品牌塑辉煌

WQB 隔爆型潜污水电泵

使用说明书

济宁安泰矿山设备制造有限公司

地址：山东省鱼台县经济开发区

传真：0537-6227568

公司网址：www.antaipump.com

电话：0537-6285688

E-mail: jiningantai@126.com

本产品使用说明书依据 GB/9969-2008,《工业产品使用说明书 总则》编制, 2010年5月第一版, 第一次印刷。

尊敬的用户：

为了您进一步了解我公司产品使用我公司产品。购买矿用气动清淤排污泵后，首先要认真阅读产品使用维护说明书，正确掌握产品的安装、维护、保养、使用操作要领和安全注意事项，严格按照产品使用维护说明书要求进行操作，确保您的人身安全和延长产品使用寿命。

目 录

隔爆型潜污水电泵警示语.....	2
一、概述.....	3
二、产品结构与工作原理.....	5
三、主要技术参数.....	8
四、安装使用.....	12
五、维护与保养.....	16
六、故障及排除方法.....	17
七、安全保护装置及事故处理.....	19
八、运输、贮存.....	20
九、保修条件.....	20
十、售后服务.....	21
十一、其它.....	22
十二、产品质量反馈单.....	23

隔爆型潜污水电泵警示语



- 1、安装使用本产品前务必通读产品使用说明书，严格按本说明书的规定进行安装和运行。
- 2、在配电系统中应配置过热或过电流保护装置，必要时应配接漏电保护器。
- 3、泵外配接的启动保护和移动式软电缆必须是具有煤安标志资质的产品，接线时严禁带电作业以防触电。
- 4、电泵应按相序标识的规定连接，电泵转向必须与转向标志一致。四芯电缆双色线（黄/绿）为地线必须可靠接地。使用前，应检查定子绕组对机壳的绝缘电阻不低于 100MΩ。
- 5、电泵使用场所应设“严禁进入、防止触电”的警示牌，电泵运行时严禁移动电泵。
- 6、确认转向正确后，方能启动运行。
- 7、电泵运行时发生下列情况应立即停机检查，排除故障方可运行：
 - a) 热态绝缘电阻低于 1MΩ，冷态绝缘电阻低于 100MΩ；
 - b) 机组运行时发生异响或强烈振动时；
 - c) 电泵出水严重不足或不出水；
 - d) 三相电源有断相；
 - e) 电源电压不稳定或运行电流大于 1.1 倍额定值时。
- 8、运输、搬运特殊要求。
- 9、用户与本企业均不得随意变更安标配套件及零（元）部件配置。
- 10、严禁带电开盖；配套用潜水电泵用电动机应有安全标志。
- 11、企业与用户不得随意更改安标受控配套件。

安装、使用产品前，请阅读使用说明书

一、概述

WQB 系列工厂用隔爆型潜污水电泵是我公司最新研制的新型防爆产品，防爆性能按照 GB3836.1-2010 《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》和 GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》标准要求制成隔爆型，防爆标志：ExdIIBT4。产品在普通潜水排污泵的基础上在水力模型、密封技术、机械结构、保护控制等方面进行了进一步综合优化和创新设计，具有安全可靠、高效节能、安装方便、排污性能好等显著特点。产品可自带机械式搅拌装置，用于搅动沉淀物。整个系列产品均取得防爆合格证，型号齐全，选型方便。

主要用途

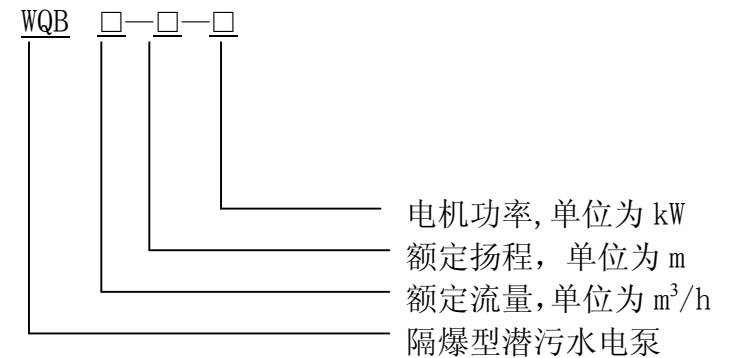
产品用于工厂 II B 级，温度组别为 T1-T4 组的可燃气体或蒸汽与空气形成的爆炸性混合物场所的污水排放。适用于煤化工、石油化工、市政工程、城市工业、医院、宾馆、住宅小区等场所。

使用条件

1. 符合产品防爆标志的有隔爆要求的场合。

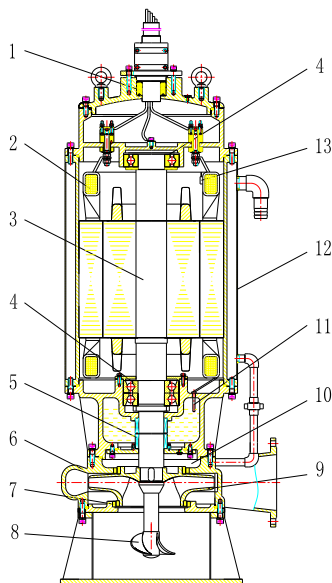
2. 电源电压：电压 380V、660V、1140V，三相，50Hz。
3. 输送介质温度：0-40℃（超过此温度另有热水泵型）。
4. 输送介质 PH 值：5-9。
5. 介质重度： $\leq 1100\text{Kg} / \text{m}^3$ 。
6. 最大潜水深度：10m。

型号意义



二、产品结构与工作原理

产品结构



1 电缆进线密封装置

采用两级橡胶圈密封，完全防止水从电缆处渗入电机内部。

2 电机

专门设计的隔爆型潜水电机，防护等级为 IPX8，定子绕组绝缘等级为 F 级（155℃），正常温升条件下，电机绝缘寿命延长。

3 转子总成

转子总成严格按 G6.3 级做动平衡试验，保证泵运行时振动最小，轴承和密封寿命更长。

4 轴承

上部的深沟球轴承与下部的角接触球轴承组成轴的可靠支撑。轴承采用低噪音轴承，确保电泵平稳运转。

5 轴封

轴封采用两套机械密封，各自独立工作，提供双重保险。机械密封工作在油室中，润滑和冷却条件好，使用寿命长久。

6 泵壳

泵壳为单蜗壳型，通过断面大，无堵塞性能好。

7 密封环

密封环可以更换，降低维护成本。密封环材质可采用高铬材料，坚硬耐磨。

8 搅拌头（选配件）

具有搅匀防沉淀作用，能够使水与沉淀物及固体颗粒混合均匀，大大提高泵的过流能力。

9 叶轮

叶轮为双流道形式，与泵壳相匹配，采用全扬程无过载设计，扬程从最高值到最低值使用均不会造成电机过载损坏。叶轮流道尺寸宽，无堵塞性能好。

10 泄压室

叶轮后部设计有泄压室，叶轮轴向力得到有效平衡，减轻轴承的负

荷，使轴承运行寿命更长。

11 油室泄漏传感器

轴封油室内设置泄漏传感器。水进入油室到一定程度后，传感器发出信号，外部专用控制装置对电泵实施保护。

12 冷却水套

22 千瓦以上电机外部设置有冷却水套，用泵所输送的水对电机进行循环冷却，保证电泵在最低水位，仍能正常运转。

13 电机绕组温度传感器

电机定子绕组内装有 PT100 温度传感器，对电机绕组温度进行监控，通过外部专用控制装置对电机过热进行保护。

工作原理

隔爆型潜污水电泵电机内部的爆炸性气体混合物产生爆炸时，隔爆外壳应不损坏，并且内部火焰不会通过隔爆外壳接合面引起外部由一种、多种气体或蒸汽形成的爆炸性环境的点燃。组成隔爆外壳的零件均按 GB3836.2-2000 的规定作水压试验，以保证能承受最大内部爆炸压力。

本隔爆型潜污水电泵的隔爆标志为 ExdIIBT4，适用于工厂 IIB 级，温度组别为 T1-T4 组的可燃气体或蒸汽与空气形成的爆炸性混合物场所，机组最高表面温度必须符合下表规定：

温度组别	T1	T2	T3	T4
允许最高表面温度	450	300	200	135

三、主要技术参数





序号	型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	同步转速 (r/min)	功率 (kW)	效率 (%)	排出口径 (mm)
1	10-15-1.5	10	15	3000	1.5	31	50
2	15-16-1.5	15	16			32.5	
3	25-7-1.5	25	7			35.5	
4	15-22-2.2	15	22		2.2	36	
5	25-10-2.2	25	10			36	
6	35-7-2.2	35	7			38	
7	10-32-3	10	32		3	31	
8	15-25-3	15	25			31.5	
9	25-15-3	25	15			37	
10	40-12-3	40	12			41.5	
11	52-7-3	52	7		41.5	80	
12	15-32-4	15	32		4	34.6	50
13	20-30-4	20	30			41	
14	25-22-4	25	22			37.8	
15	50-15-4	50	15			43.3	80
16	75-8-4	75	8		44	100	
17	12-50-5.5	12	50		5.5	33	50
18	20-40-5.5	20	40			34	
19	30-30-5.5	30	30			44	
20	40-20-5.5	40	20			44.5	
21	70-15-5.5	70	15			45.8	80
22	100-10-5.5	100	10		52.5	100	
23	25-50-7.5	25	50		7.5	46.7	50
24	30-36-7.5	30	36			44.5	
25	50-30-7.5	50	30			55	

序号	型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	同步转速 (r/min)	功率 (kW)	效率 (%)	排出口径 (mm)	
26	75-20-7.5	75	20	3000	7.5	55	80	
27	100-15-7.5	100	15			55.3	100	
28	145-10-7.5	145	10			56.5	150	
29	20-65-11	20	65	1500	11	38.6	50	
30	40-40-11	40	40			46	80	
31	50-35-11	50	35					
32	80-20-11	80	20			56.5	100	
33	150-15-11	150	15			55.8	150	
34	200-10-11	200	10					
35	40-50-15	40	50			15	44	80
36	60-35-15	60	35				45.3	100
37	100-22-15	100	22					
38	170-18-15	170	18				56.5	150
39	200-15-15	200	15					
40	300-10-15	300	10	57	200			
41	80-35-18.5	80	35	18.5	47	100		
42	100-30-18.5	100	30		48			
43	150-25-18.5	150	25		57.5	150		
44	250-15-18.5	250	15		59	200		
45	40-80-22	40	80	22	44	80		
46	60-50-22	60	50		45.8			
47	80-40-22	80	40					
48	150-30-22	150	30		47	150		
49	200-20-22	200	20		59.3			
					60			
50	300-15-22	300	15		61	200		

序号	型号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	同步转速 (r/min)	功率 (kW)	效率 (%)	排出口径 (mm)	
51	80-60-30	80	60	1500	30	48.5	80	
52	120-50-30	120	50			57.8	150	
53	200-30-30	200	30					59
54	300-20-30	300	20			61	200	
55	400-15-30	400	15					
56	100-70-37	100	70					30
57	150-45-37	150	45		37	58.5	100	
58	350-25-37	350	25			62	150	
59	500-15-37	500	15					
60	150-50-45	150	50			69.5	200	
61	400-25-45	400	25		45	57	150	
62	500-20-45	500	20			66	200	
63	600-15-45	600	15					
64	150-70-55	150	70		55	67	250	
65	200-50-55	200	50			58		150
66	400-30-55	400	30				59	
67	500-25-55	500	25			66.6		200
68	600-20-55	600	20		68.3	250		
69	200-70-75	200	70				68.5	150
70	300-50-75	300	50					
71	400-40-75	400	40		75	58	150	
72	600-28-75	600	25			60.5	200	
73	800-20-75	800	20					67
74	220-70-90	220	70			68	300	
75	300-60-90	300	60		90	58.5	150	
76	500-35-90	500	35			62	200	
77	900-20-90	900	20					64
				70				

序号	型 号	流量 (m ³ /h)	扬程 (m)	同步转速 (r/min)	功率 (kW)	效率 (%)	排出口径 (mm)
78	400-60-110	400	60	1500	110	69.8	200
79	600-40-110	600	40			70	250
80	700-32-110	700	32			71.5	
81	1000-25-110	1000	25			73	300
82	600-50-132	600	50		132	70	200
83	500-60-132	500	60			69	
84	800-35-132	800	35			69.8	250
85	1000-30-132	1000	30			80	300
86	700-50-160	700	50		160	71.3	250
87	1000-35-160	1000	35			75	400
88	1500-25-160	1500	25			76.5	
89	2000-20-160	2000	20			80	
90	800-50-185	800	50		185	72.3	250
91	1000-40-185	1000	40			73.8	300
92	1500-30-185	1500	30			74.9	400
93	2500-18-185	2500	18			81.4	500
94	1200-40-200	1200	40		200	76	350
95	1500-32-200	1500	32			77.4	400
96	2000-25-200	2000	25			80	
97	3000-16-200	3000	16			79.8	500

四、安装使用

- 1、 安装前必须进行下列各项检查，若不符合要求，严禁使用。
 - (1) 设备上有防爆标志和防爆合格证号。
 - (2) 设备的防爆等级，组别符合爆炸气体环境要求。
 - (3) 所有紧固螺栓已拧紧，弹簧垫圈无丢失或损坏，防爆外壳各部件间连接可靠。
 - (4) 所有隔爆件无裂纹及影响隔爆性能的缺陷。
- (5)  必须仔细阅读使用说明书，避免使用不当而损坏机器。仔细检查水泵的选型是否正确，实际使用条件是否与规定的使用条件一致。
 - (6) 清理水池或水道，检查水池的最低水位是否满足设备的安装要求。
 - (7) 应由一名合格电工，用 0~500V 兆欧表，检查电机主电缆三芯线对地冷态绝缘电阻不得低于 5 兆欧，严禁用兆欧表检查控制电缆，避免损坏水泵内部的电器元件，而应用万用表检查控制电缆线。
 - (8) 检查电压一定要在铭牌上标出的额定电压±5%的范围内，如果电源里水泵的使用距离较远时，考虑管损，电缆的截面积应加大，接头应尽量减少，且接头处做密封处理，以防漏水；另外考虑维护检修的方便，建议设置机旁端子箱。
 - (9) 水泵配有专用控制柜，使用前应仔细阅读其说明书，并检查设备接线是否正确，启动装置是否灵活，触头接触是否良好，启动设备的金属外壳是否可靠接地，检查所有接线处有无松动，并重新逐处紧固一次。
- (10)  水泵的接地线为双色线(黄/绿)，为保证安全，必须连接牢靠。
- (11)  检查电动机的旋转方向。在水泵初次安装启动前，或每次

安装方式


重新安装后，都应检查旋转方向。检查方法是：瞬间启动水泵，观察叶轮旋转方向是否与铭牌上指示的方向一致，如果旋转方向不一致，只需交换三相中任意两相线位置。如果几台水泵连在同一控制柜或端子箱上，各台水泵必须单独进行检验。

(12) 使用浮球开关对水泵进行自动控制，应根据水池的进水量和水泵的排水量，通过计算，按规定的水泵每小时启动次数确定浮球的开、停水泵的位置。

2、安装

(1) 固定湿式安装：采用自动耦合系统，水泵沿导轨下滑到底座，与出水口自动耦合并密封可靠。

(2) 固定干式安装：在泵房的基础上固定支撑底座，装上水泵，连接好进水管和出水管，即可运行，此方式对单独泵房结构尤其节约空间。

(3)  吊装水泵时，必须切断电源，确保安全；在吊装过程中加强对电缆的保护，严禁划破划伤电缆。

3、启动和运行监视

(1) 启动前必须确认叶轮的旋转方向。

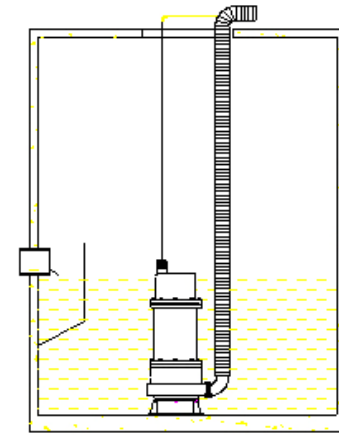
(2) 合闸后，不能立即启动水泵，应通过控制系统对水泵进行自检，如发现故障出现（电控柜上出现闪光报警或警报报警），应检查并排除故障，然后方可点动，若电机不转，应迅速果断地拉闸，应检查并排除故障，以免损坏电机。

(3) 水泵启动后，应注意观察电机及线路电压表和电流表，若有异常现象，应立即停机查明原因，排除故障后方能重新合闸启动。

(4) 几台水泵由同一台变压器供电时，不能同时启动，应由大到小逐台启动；停机时，应由小到大逐台停止。

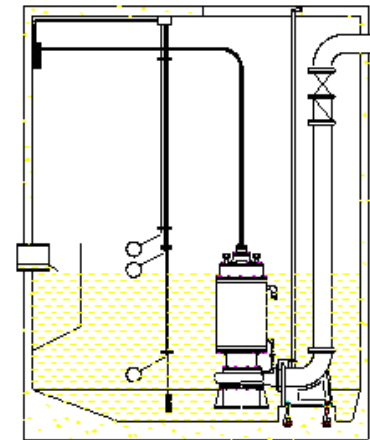
(5) 运行中电流监视：水泵的电流不得超过铭牌上的额定电流，三相电流不平衡度，空载时不超过 10%，额定负载时不超过 5%。

(6) 运行中电压监视：电源电压与额定电压偏差不得超过 $\pm 5\%$ ，三相电压不平衡度不超过 1.5%。



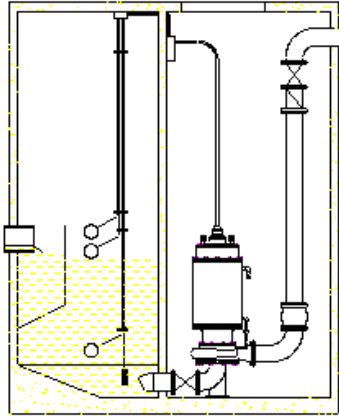
移动式湿式安装

泵与软管或钢管连接，直接放入水中，无需固定，方便转移至不同工地。



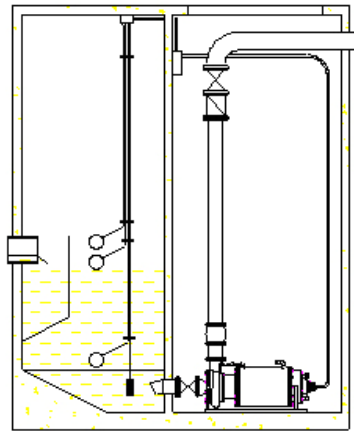
自动耦合式固定湿式安装

泵利用耦合装置自动与排水管路连接。泵沿导杆下放入水中与排水管路自动联接，提升泵时则自动松脱，安装拆卸极为方便。



立式固定干式安装

泵立式安装于水池一旁的干净泵坑内，人员可进入泵坑内对泵进行快速修理。即使泵坑被淹没，泵仍可正常运行。



卧式固定干式安装


泵卧式安装于水池一旁的干净泵坑内，人员可进入泵坑内对泵进行快速修理。即使泵坑被淹没，泵仍可正常运行。

五、维护与保养

为了保证潜水排污泵的正常使用寿命，应该进行定期的检查和保养：

(1) 更换密封环：在污水介质中长期使用后，叶轮与密封环之间的间隙可能增大，造成水泵流量和效率下降，应关掉电闸，将泵吊起，拆下底盖，取下密封环，按叶轮实际尺寸配密封环，间隙一般在 0.5mm 左右。


(2) 潜水排污泵长期不用时，应清洗并吊起置于通风干燥处，注意防冻。若置于水中，每 15 天至少运转 30min(不能干磨)，以检查其功能和适应性。


(3)  电缆每年至少检查一次，若破损请给予更换。

(4) 每年至少检查一次电缆绝缘及紧固螺钉，若电机绝缘下降请与本公司售后服务部联系，若紧固螺钉松动请重新紧固。


(5) 潜水排污泵在出厂前已注入适量的机油，用于润滑机械密封，该机油应每年检查一次。如果发现机油中有水，应将其放掉，更换机油，更换密封垫，旋紧螺塞。三个星期后，须重新检查，如果机油又成乳化液，则机械密封进行检查，必要时更换（与本公司售后服务部联系）。


注：机油为 32#机械油。


(6)  潜水排污泵运行发生故障后，请按给出的故障排除方法排除，如仍不能解决，并能确定原因时，不要私自乱拆乱修，应立即与本公司售后服务部联系。

(7)  严禁私自拆卸隔爆件和打开隔爆腔。

六、注意事项

(1)  设备起吊时绝对严禁直接吊起电缆或用电缆起吊其他重物。

(2)  电缆端部严禁浸入液体中。

(3)  所有设备的外壳应可靠接地，以防止发生触电事故。

(4) 出水管内径应符合规定要求（原则上不得小于水泵的出水口径）。

(5) 潜水排污泵不能放置在污水入口处。当水泵放在泥地上或浮沙上，水泵由于震动，产生下陷，在这种情况下，建议将水泵放置在一较大的底板上。

(6) 在污水中使用的水泵，机壳周围会堆积泥浆、杂物等，导致传热的速度降低，使电机内部的温度上升，缩短定子的使用寿命或造成无故跳闸，所以污水液位抽吸至最低以后，请清除杂物（一年一次），必要时，拆开冷却套固定板，清理冷却套及循环水管中杂物。

(7) 当气温降至 0℃ 以下时，若水泵仍正常运转可继续使用，否则应吊起置于通风干燥处，并注意防冻。

六、故障及排除方法

故障现象	原因分析	排除方法
流量或扬程下降	1、泵反转 2、装置扬程与额定扬程不符 3、抽吸的介质走旁路 4、出水管泄露 5、出水管局部可能被沉淀物堵死 6、水泵流道堵塞 7、叶轮、密封环磨损	1、关掉控制柜的总电源，调换任何二相电源线 2、重新计算装置扬程以确定水泵型号 3、检查输水管路 4、找出泄露，进行修正 5、检查管路，清理或更换新的 6、水泵起吊清理，如果水泵放在滤网内，同样需要检查和清理 7、起吊水泵，按叶轮口环实际尺寸配密封环

无流量	1、气塞 2、检查出水阀门 3、泵反转	1、（1）连续的打开和关闭阀门几次 （2）启动/停止泵几次，每次重新启动间隔时间不少于 10min （3）根据不同的安装方法，检查是否需要安装一个排气阀 2、（1）如果阀门处于关闭状态应打开 （2）如果装反，应倒过来安装 3、关掉控制柜的总电源，调换任何二相电源线
运行有杂音或震动	1、安装系统基础强度不够或水泵安装不平 2、轴承磨损 3、叶轮松动或脱落 4、叶轮有杂物缠绕或堵塞 5、叶轮部分被杂物打碎或磨损 6、叶轮口环与密封环磨损	1、将基础加固，并将水泵固定 2、更换轴承 3、紧固叶轮 4、清理流道 5、更换叶轮 6、检查叶轮，校正转子轴平行度
水泵不能启动	1、无电源 2、电器失灵 3、绕组、接头或电缆断路 4、水泵被堵塞 5、浮球故障 6、缺相	1、检查控制柜是否有电 2、更换故障电器 3、用万用表检查，如果证明是断路，检查绕组、接线头和电缆 4、切断电源。将泵移出污水池，清除障碍物，复位前须试用 5、浮球开关短路，看水泵是否能启动。如能启动应检查浮球开关 6、检查线路

水泵运转中非正常停机	1、电压低 2、电压过高 3、短路 4、控制柜故障 5、保护器动作 6、缺相 7、长期超额定电流使用 8、在机壳底座盖板区域堆积了泥浆或其他沉淀物	1、检查控制柜的电压，如电压过低暂时不能使用，请调整 2、装变压器，将电压调到规定的范围 3、检查熔丝或断路器 4、检查控制柜，进行修路或更换 5、请本公司售后服务部进行维修 6、检查线路 7、按水泵的实际规定值使用、 8、清理水泵和污水池，参见安装说明中的有关部分
水泵启停频繁或失灵	1、浮球开关上下距离过短 2、逆止阀故障，逆止阀不能止回，使液体倒流入污水池 3、浮球开关失灵 4、浮球卡在工作开关的位置	1、重调上下浮球开关的距离，延长运行时间 2、检查并维修 3、检查浮球开关，如需要应给予更换 4、检查浮球开关，如需要可改变位置



设备的任何调节需获得我公司许可!

七、安全保护装置及事故处理

(一) 隔爆型综合保护开关、隔爆型负荷开关、软启动装置必须配置经“安全标志”审查过的合格产品，发生故障而不能正常工作时，可向当地销售部门提证企业生产的有关产品。

(二) 电泵发生故障，在三包期内无偿为用户提供包修、包换、包退的三包服务（参照本说明书《保修条件》）。

八、运输、贮存

用户购买了本公司的电泵、应采取必要的措施防止在运输或搬运过程中碰撞或剧烈振动。

如果电泵长期不用，应放在通风、防雨、防晒的仓库中，存放期超过半年时应应对电泵进行必要的外观和机械检查，并进行必要的型式试验。

九、保修条件

保修期内请正确参照说明书内容使用、存放保管电泵，可保证电泵在 2000 小时的使用期内良好的运行。隔爆型潜水排沙电泵用电动机保修、保换期为一年（超过说明书规定条件下使用不在此限）。若在此规定的时间内，电泵因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，本公司将无偿的为用户包修、包换、包退的三包服务。易损件的正常磨损（水流部分零部件）不在此限。

保修范围不适应以下条件：

- 1、电泵在不符合本说明书使用条件中任何一条或电泵规定以外的液体中使用。
- 2、由于不认真按照本说明书安装或操作不当而发生问题的。
- 3、因腐蚀或电解作用造成的损坏（早期磨损和故障）。
- 4、电机缺相运行或使用地电压不稳造成的损坏。
- 5、选型不当、配套不合理，高扬程泵在低扬程范围内长期运行，流量超过额定流量 1.2 倍长期超载运行。

- 6、液体温度高于 40℃。
- 7、电泵陷入泥沙中运行，散热不良造成烧坏定子线包。
- 8、上、下吊装及工作时碰坏电泵。
- 9、保修期内发生异常现象，用户私自拆开电泵检修的。
- 10、自行改装、自行调整，拆卸造成的损坏。
- 11、按合同特殊定货，根据合同执行。

另外：产品使用说明书明确规定的正常维护、保养、调整、检修等，亦不属于三包修理范围。

十、售后服务

用户的需求，就是我们的追求，是我公司发展的宗旨。为了对用户负责，我公司生产的隔爆型潜水排沙电泵等产品进行质量跟踪，在您的使用过程中对产品有什么建议、要求和质量问题，请及时反馈给我公司全面质量管理办公室收。

本公司产品三包事项严格按国家规定执行，超过保修期或不属于保修范围，仍竭诚为您提供良好的服务。在销售、维修、收费、服务态度、零部件供应等问题，如有不满意处，请您向您所在地区的销售商或直接向我公司销售总部以书面、电话等方式提出意见，各销售商或本公司将保证您的意见得到合理而完善的处理。谢谢！

消费者享受满意的服务，敬请做到以下配合：

- 1. 购买时，请仔细阅读说明书内容，合理选型。
- 2. 请销售单位填写好表格的有关项目及加盖该公章。
- 3. 本公司按规定为您提供服务，多谢合作！

十一、其它

供货范围

安装方式	应备件	选购件		易损件
移动软管安装	单法兰弯管	软管	电控柜、端子箱、 闸阀（蝶阀）、止 回阀、液位开关、 可挠性橡胶软管	叶轮
移动硬管安装	双法兰弯管			密封环
自动耦合安装	自动耦合装置	地脚螺栓		轴承
				机械密封
				电缆密封圈

注：1.应备件、选购件、易损件可根据用户需要作为附件供货，价格不含在主泵内。

2.自动耦合装置导杆长度需用户确定。

订货须知

1.订货时应注明产品型号、名称、性能参数（流量、扬程）、安装方式、附件等。

2.选型时应考虑到介质重度对功率影响及介质腐蚀性、磨蚀性等对泵过流密封件的影响和要求。欢迎向本公司技术部门咨询。

3.电控柜订货时应注明起动方式（直接起动、降压起动、软起动）、液位控制方式（浮球液位、压力变送器数显液位）、安装方式（户内型、户外型）。

