

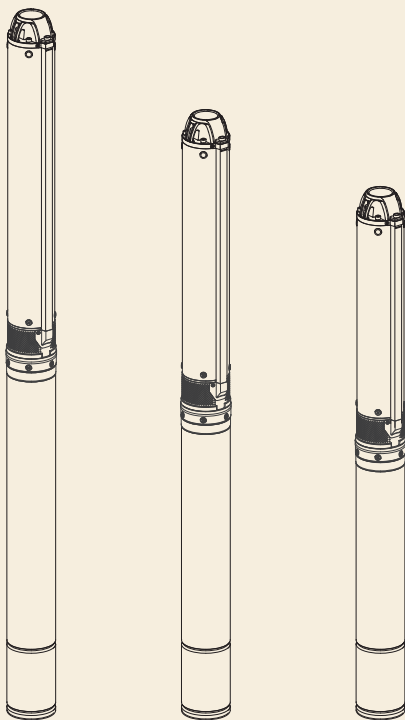
RHEKEN日井

高品质水泵专家

PRODUCT MANUAL

产品说明书

永磁高速井用潜水泵



文档版本 B

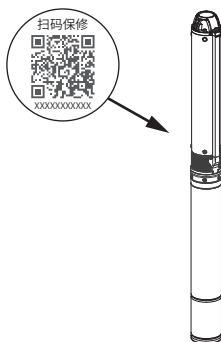
发布日期 2026-01-13

浙江日井泵业股份有限公司

ZHEJIANG RIJING PUMP CO.,LTD

二维码激活

1、用户通过微信对着水泵或说明书上的扫码保修二维码，进行扫码激活。



如遇二维码破裂，无法扫描

1、用户通过微信搜索“日井泵业”公众号，点击“服务支持”中，扫码激活。



2、显示水泵相关信息



2、显示激活页面→点击扫描→产品条形码



3、点击 **激活** 激活，激活日期默认为安装时间，即为质保开始时间，信息存入后台数据库，通过后台可查询用户相关数据，确认是否在质保时间内。

4、若用户不及时进行激活操作，则无法进行“正常质保服务”。

前言

- 在使用本产品前,请您仔细阅读本产品使用说明书。
- 在首次使用本产品前,请确认产品是否有缺损、破坏等情况,配件是否齐全,若有上述情况,确保产品包装完整和产品未使用的情况下,公司将提供更换。如果不遵守产品使用说明书中规定的注意事项,不按照要求安装、使用、维护产品,因此所引起的任何损失和事故,制造商不承担任何相关责任。请妥善保管所有文件,如有疑问,请来电致函或与当地的经销商联系。
- 本说明书详细阐述了井泵安装、使用、维护等内容,同时提供了重要的安全信息。为了您和他人的人身安全,请您仔细阅读本说明书并严格按照其要求安装、使用、维护产品。非常感谢您选用日井产品,我们将会一如既往的为您提供优质的产品和服务,您的满意是我们最大的成功。
- 如果您有疑问或者宝贵意见,
请拨打客户专线400-657-6857
或致函info@rijingpump.com,
我们将竭诚为您解答并慎重考虑反馈的意见。
- 本说明书中的所有资料、图解和规格均以出版时所获得的的最新产品资料为准。因产品在不断更新,若发现铭牌参数与本说明书有出入,均以铭牌为准。

浙江日井泵业股份有限公司
二〇二五年二月二十六日

生产许可证编号:(浙)XK06-003-00793

目 录

警告	3
一、产品简介	3
二、型号说明	4
三、产品使用条件.....	4
四、用途及适用范围.....	5
五、安装及注意事项.....	5
六、维护和保养	8
七、故障与排除	9
八、装箱单.....	11
九、保修服务规定.....	12
保修卡.....	13



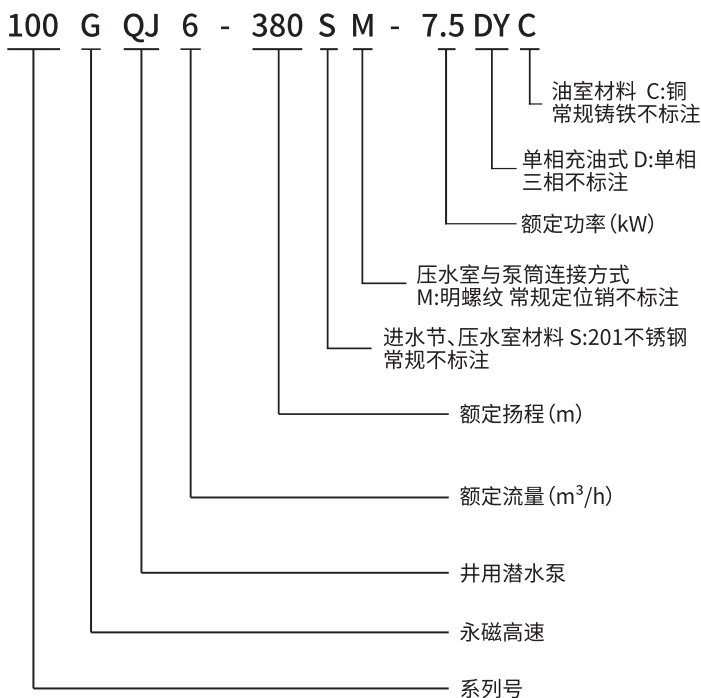
警告

- ◎电泵使用前必须进行可靠接地，并应安装保护装置；
- ◎严禁运转时触摸电泵；
- ◎严禁电泵脱水干运转；
- ◎为防止触电，维修和清理以及搬运前应切断电源；
- ◎严禁儿童、无行为能力的人或限制行为能力的人在无监护人监督的情况下使用该产品；
- ◎用户擅自更改电泵或者超出电泵使用条件下运行电泵所造成的任何后果，厂家或经销商不负任何责任。
- ◎必须搭配日井永磁高速专用变频器使用，严禁直接将电源接入电机。

一、产品介绍

本公司生产的井泵系列产品是经过技术潜心研发设计的新一代产品，执行GB/T 2816《井用潜水泵》标准，秉承科技创新、品质第一的思想，运用工业设计技术、流体仿真计算技术进行全新设计，产品结构紧凑、外观新颖、性能优越。电泵由电动机和泵体部分组成，电动机和泵体同时也是独立的产品，通过联轴器连接，连接尺寸采用NEMA标准，电动机是永磁同步电动机结构，泵体水力是多级离心式叶轮导叶结构，扬程高、流量大。

二、型号说明



三、产品使用条件

- 介质温度不超过+40℃；
 - 介质的pH值为6.5-8.5之间 (pH值=7液体为中性, pH值<7液体为酸性, pH值>7液体为碱性, 输送介质的酸碱度超出要求时, 电泵会发生腐蚀)；
 - 含固体杂质的质量比不超过0.01%, 粒度不大于0.2mm；
 - 电源频率为50Hz
- 三相交流380V, 电压波动范围为额定值的±10%；

- 输送介质中硫化氢含量不大于1.5mg/L
(一些温泉水中含有硫化氢,超出要求时,会腐蚀电泵);
- 输送介质中氯离子含量不大于400mg/L.
(海水和卤水含有大量的氯离子,会腐蚀电泵);
- 潜入水下深度 $\leq 120\text{m}$ 。

四、用途及适用范围

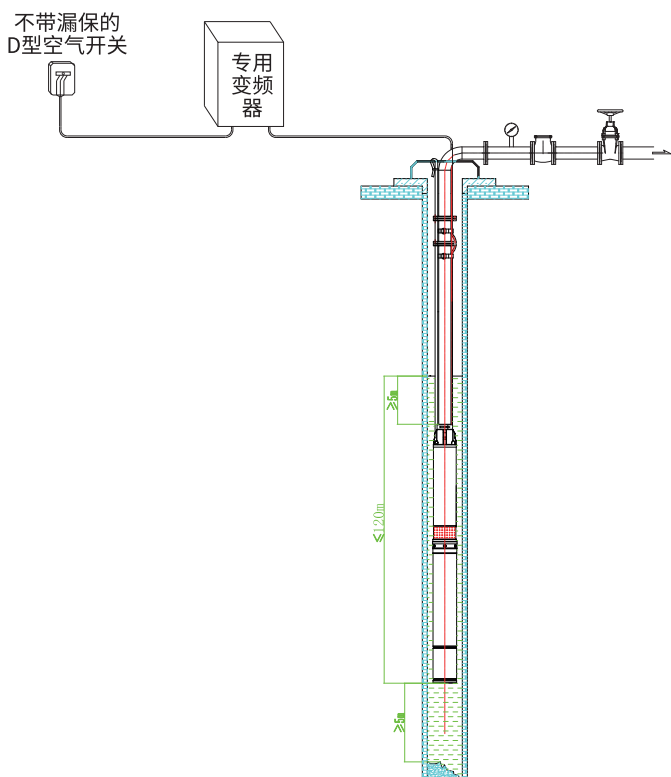
产品广泛用于农田灌溉、园林喷灌、畜牧养殖、生活用水,也可用于城建、市政、工矿企业等工业场合用水,还广泛用于深井提水、江河、水库等水利工程。

五、安装及注意事项

- 1、检查使用环境是否符合产品的使用条件,比如最小井径应大于电泵的最大外径,介质是否符合产品使用条件;
- 2、检查产品铭牌所示性能是否符合使用条件;
全面检查电泵在运输、储存过程中有无损坏的情况(如电缆线、插头等是否完好无损,各处螺栓是否松动,有无漏、渗油等),如有问题,应及时请专业维修人员修复或联系销售商更换。
- 3、检查电泵的绝缘电阻,电泵的绝缘电阻应不低于 $100\text{M}\Omega$,符合要求后方可使用。
- 4、检查电缆线长度是否符合安装需求,若需要加长电缆线,电缆线的规格、长度需符合附表一要求。
- 5、盘动联轴器,检查电泵是否转动灵活,不应该有卡滞、摩擦声等现象。
- 6、电泵需要安装漏电保护装置,必须可靠接地。若安装控制箱,需在控制箱的输入端与电源之间连接漏电保护装置,如不安装控制箱需在电缆线与电源之间连接漏电保护装置。

- 7、电泵下水前,应进行试运转,但时间不能超过10S,同时检查电机的转向是否跟铭牌的转向指示箭头一致,三相如转向不对,调换电缆线其中任意两相或在变频器上切换转向即可。
- 8、连接与出水口相配的扬水管(扬水管大小请参照铭牌标识),如连接软质输水管可用铁丝或卡箍扎紧,对钢质扬水管可用螺纹接头进行可靠连接,再在压水室处穿绳以备提放吊装之用。
- 9、若扬水管是钢质材料,吊绳可作为辅助吊装,扬水管如果是软质材料,切记不可作为吊装电泵使用,务必使用吊绳吊装,吊绳必须牢固牢靠。
- 10、电泵放置在水井中,电缆线必须是松弛的,不可作为吊装电泵使用,为了避免电缆线在下井过程中受到损伤或者电泵在使用过程中受到损伤,请将电缆绑扎在扬水管上或采取其他防护措施。
- 11、电泵潜入水中,深度不能超过120m,离水底不少于5m,不得陷入泥中,防止水草杂物堵塞网罩或卡死叶轮,导致电泵不能正常工作。电泵运行过程中要经常检查水位,不得让电泵露出水面或脱水工作,必须保证电泵有足够的淹没深度,建议电泵在动水位至少5m以下。
- 12、启动前请务必再次确认产品是否有异常,检查电源和控制,确认安全的情况下启动电泵,启动后观察出水情况,观察电压、电流及压力表,如有异常,请停机检查和处理。
- 13、电泵工作时,工作区域附近严禁洗涤、游泳,应在使用场地设立“有电危险,人、畜不得进入”的安全警示标识,谨防发生意外事故。
- 14、电泵电机为永磁同步,需配合专用外置变频控制器使用,接线前,请仔细阅读控制器安装使用说明书,确认控制器适用的电源类型。

15、充油式结构电机内注有食品机械白油，在产品损坏或发生故障的情况下有可能发生泄漏。在种植、养殖或饮用水、食品输送和加工等使用环境下，泄露的机械油可能会对种植物、养殖物造成伤害或对饮用水、食品产生污染。用户在选用本产品前应对使用环境及使用本产品的后果进行评估，以确认本产品是否适用，必要时邀请相关专业人士进行确认，若发生机械油泄露，应立即停止使用，排除故障且维修后方可使用。



六、维护和保养

- 1、定期检查电泵绕组与机壳之间的绝缘电阻,冷态电阻不低于100M Ω ,正常工作状态时,绝缘电阻应不低于1M Ω ,否则必须检查维修,达到上述要求后方可使用。
- 2、定期检查电泵的运行状态是否有异常情况,定期查看压力表压力、流量大小、电压、电流大小,有无异常,如有,请停机断电检查,确认无异常情况后方可再次启动电泵使用。
- 3、电泵正常运行2500h后,应对电泵进行维护保养,检查各易损件(如机械密封、轴承、防沙装置、水力部件、轴套等),如有损坏应进行更换。
- 4、食品机械白油如需更换,请务必加满。
- 5、电机解体检修(含油室、更换机械密封)后,必须进行密封性试验。自油室注油孔旋下丝堵,接好简易带压力表的管和接头,试验气压0.2MPa,沉浸到水槽中,静置5min,无气泡渗漏现象。
- 6、环境温度在零度以下时,管路应增加防冻措施,防止冻坏电泵及其设施。
- 7、电泵若长时间不用,不宜浸泡在水中,应从水井中提出,外表清理干净,放到清水中通电运行数分钟,清洗泵内凝结物,然后干燥,防锈处理,置于干燥通风处冷备用。

七、故障和排除

如果电泵需要保养和维修，检修前务必确保电源已经断开，且不会意外接通。如果产品发生故障，根据下表找到解决办法然后维修。

故障现象	产生原因	排除方法
电机不转	水下电缆线密封不严或护套、线芯、绕组绝缘破坏	重新接线，更换电缆
	电压过低，导致电泵无法启动	配一个电压器，调整电压
	电源断电或未接通电源	查找断电原因，采取相应措施
	叶轮卡死或定转子卡死	拆下底座，清除叶轮卡塞物或校正泵轴
	三相电泵电源缺相	查找缺相原因，采取措施使三相通电正常
	定子绕组烧坏或短路	送维修单位更换绕组线圈
	导线细长，压降过大	导线加粗
	变频器未正常启动	检查变频器是否启动，参数是否正确
泵不出水或水量不足	电压偏低，以致转速不够水量减少	调整电压
	扬程过高，超出电泵的扬程能力	降低扬程或按实际扬程另购电泵
	旋转方向不正确	调换控制器电机输出端任意两根线
	滤水网或叶轮堵塞	清除堵塞杂物
	叶轮严重磨损	更换叶轮或送维修单位
	定子绕组短路	送维修单位修复
	电机不转	查找电机不转原因
	超出使用范围	更换符合标准的电泵
	变频器未正常运行	检查变频器参数是否正确

附表一

电泵电缆线需加长时,参考下表加粗电缆线。

电缆线加长距离与配用电电缆线截面积关系									
电泵 功率 (kW)	额定 电压 (V)		电缆线长度 (m)						
			50	100	200	300	500	700	1000
0.37	220	电缆线 导体 截面积	0.75	1	1.5	2.5	4	6	10
0.55			1	1.5	2.5	4	6	10	10
0.75			1	1.5	4	4	10	10	16
1.1			1.5	2.5	4	6	10	16	25
1.5			2.5	2.5	6	10	16	25	25
1.8			2.5	4	10	16	25	25	35
2.2			2.5	4	10	16	25	25	35
0.75	380		0.75	0.75	0.75	1	1.5	2.5	4
1.1			0.75	0.75	1	1.5	2.5	4	6
1.5			1	1	1	1.5	2.5	4	6
1.8			1.5	1.5	1.5	2.5	4	6	10
2.2			1.5	1.5	1.5	2.5	4	6	10
3			1.5	1.5	2.5	4	6	10	10
4			2.5	2.5	2.5	4	6	10	16
5.5			2.5	2.5	4	6	10	10	16
7.5			4	4	6	10	10	16	25
9.2			4	4	6	10	16	25	25
11			4	6	6	10	16	25	35
13			6	6	10	16	25	25	35
15			10	10	10	16	25	35	50
18.5			10	10	10	16	25	35	50

八、装箱单

电机装箱单

名称	数量
永磁高速井用潜水电机	1台
永磁高速井用潜水泵说明书	1本
合格证	1张

泵体装箱单

名称	数量
永磁高速井用潜水泵体	1台
永磁高速井用潜水泵说明书	1本
合格证	1张
出水头	1个

九、保修服务规定

一、保修期限

1. 扫描水泵上部的二维码激活质保,享受12个月保修服务;如未激活,则按出厂日期顺延6个月后,质保12个月。
2. 自产品条码激活之日起,水泵整机免费保修12个月,主要零部件(包括压力开关部件、感应器部件、罩盒部件)免费保修24个月。
3. 水泵自售出之日起7日内,发生性能故障的,可选择退货、换货或修理。退货时需确保产品完好,并提供有效购买凭证及发票、赠品需一并退回。
4. 水泵自售出之日起90日内,如发生性能故障,可选择换货或修理。

二、以下非人为损坏的零部件故障属于保修范围:

1. 泵体或叶轮损坏:泵体出现裂纹、叶轮变形或损坏,可能是由于材料缺陷或制造工艺问题。
2. 轴承故障:轴承磨损、卡死或松动,可能是由于轴承质量不佳或装配不当。
3. 密封件损坏:密封件老化、变形或破裂,导致漏水或漏气,可能是由于密封件质量不佳或安装不当。
4. 电机烧毁:电机绕组短路、绝缘老化或电机过热烧毁,可能是由于电机质量不佳或电气设计缺陷。
5. 控制开关故障:控制开关接触不良、短路或损坏,可能是由于开关质量不佳或电气设计问题。
6. 接线盒故障:接线盒内线路松动、短路或损坏,可能是由于接线盒设计不合理或制造缺陷。
7. 流量不足:水泵的实际流量低于设计流量,可能是由于叶轮磨损、管道堵塞或电机功率不足。
8. 扬程不足:水泵的实际扬程低于设计扬程,可能是由于叶轮损坏、电机功率不足或管道阻力过大。
9. 运行不稳定:水泵运行时出现异常振动、噪音或频繁停机,可能是由于电机故障、轴承松动或叶轮不平衡。

三、下列情况不属于免费服务范围,但可实行收费修复、终身服务:

1. 未按说明书要求安装、使用、维护或保管导致的损坏。
2. 无法提供有效购买凭证或发票(能证明在三包期内的除外)。
3. 自行改装、修理或由非授权第三方拆动导致的故障。
4. 因使用非原厂配置的外设导致的故障。
5. 因受潮、进水、外力挤压、掉落等使用或保管不当导致的电机运转、电器控制等部件损坏或整机故障的。
6. 超出产品手册限定的使用环境造成的故障或损坏。
7. 因事故、灾害、战争等不可抗力因素造成故障的。
8. 因雷击或其它用电系统原因导致故障的。
9. 因水泵材料的自然消耗、磨损或老化导致的故障。
10. 产品上条形码被损坏或有涂改痕迹。
11. 超过三包有效期的产品。
12. 不符合三包规定情况的。
13. 非浙江日井泵业股份有限公司经销的产品。

四、扫描二维码激活电子包修卡,领取保修服务权益。激活方式详见说明书首页。



日井水泵保修凭证

销售单位：

(加盖公章)

服务电话：

用户姓名：		联系电话：	
详细地址：			
销售单位：		邮政编码：	
购泵日期：	年 月 日	发票号码：	
规格型号：		整机编号：	
检 修 记 录			
日 期	产 品 故 障	维 修 概 况	
本地区售后服务中心电话：			
发 票 粘 贴 处			

敬告用户：本凭证销售单位未盖章无效。

公司名称：浙江日井泵业股份有限公司

地 址：台州市路桥区峰江街道园区中路41号

全国服务热线：400-657-6857



全国服务热线:

400-657-6857

高效又耐用 就选日井泵



浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路41号

服务热线:400-657-6857

E info@rijingpump.com

www.rijingpump.com

RHEKEN日井

高品质水泵专家

永磁高速泵
专用变频器
使用手册



文档版本 A
发布日期 2026-01-13

前 言

- 在使用本产品前，请您仔细阅读本使用说明书。
- 由于不遵守该使用说明书中规定的注意事项，所引起的任何故障和损失，厂家不承担任何相关责任。请妥善保管好所有文件。如有疑问，请来电致函或与当地的经销商联系。
- 本说明书详细阐述了高速变频器的安装、使用、维护等内容，同时提供了重要的安全性信息。为了您和他人的安全，我们恳请您仔细阅读本说明书并遵循其建议，严格按照要求安装、使用、维护您购买的产品。借此机会，我们感谢您选用日井泵业系列产品，您的满意是我们最大的成功！
- 如果您有宝贵意见，
请拨打客服专线400-657-6857或致函info@rijingpump.com，
我们将慎重考虑，不管采纳与否，都将及时给予答复。
感谢您的支持！
- 注：本说明书中的所有资料、图解和规格均以出版时所获得的最新产品资料为准。
因产品在不断更新，若发现铭牌参数与本说明书有出入，均以铭牌为准。



永磁高速泵专用变频器使用手册

目录

DIRECTORY

· 产品简介	产品外观	1
	技术参数及配置	2
· 安装说明	产品外形及安装尺寸	3
	安装说明	4
	变频器安装条件及注意事项	5
· 使用说明	操作面板外观	6
	变频器接线示意图	9
	浮球控制步骤	11
	恒压控制模式	12
	定时功能	15
· 物联网小程序操作步骤		16
· 功能参数表		20
· 故障代码表		21

一、产品简介

温馨提示

此说明书所有图示仅用作示例说明用途，实际外观、功能请以所购买的产品为准。

产品外观



本款变频器为高速泵专用变频器，水泵与变频器必须配套使用，缺一不可。

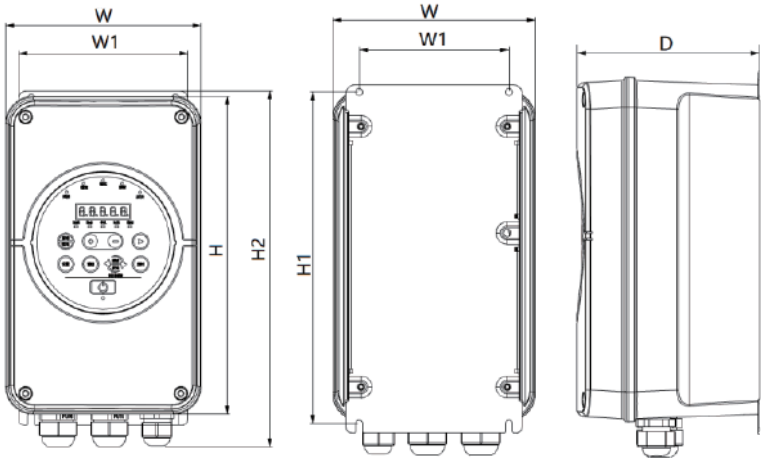
技术参数及配置

项目		说明
行业 专用 控制 模式	恒流控制	内置恒电流输出专用宏，按设置的输出电流恒定运行，保护电机不过流
	恒频控制	内置恒频控制专用宏，支持按档位调速，按设定频率/转速运行，即开即用
	恒压控制	内置恒压供水专用宏，外接压力传感器反馈压力，实现恒压供水功能
行业 专用 特色 功能	快捷应用切换	独立的工作模式按键，可以在恒流、恒压、恒频之间循环快捷切换，使专业应用简单高效
	多档调速	恒频模式下，内置档位速度快捷设置，支持通过上下键快捷多档调速
	定时启停	通过定时键激活定时功能，可根据实际应用，设置单次运行时间、单次待机时间后运行，循环运行-待机时间等
	浮球控制	通过逻辑端子输入（浮球水位信号），自动控制变频器启停
	恒压休眠	恒压控制时，当用户暂停用水，变频器自动识别并进入休眠而节能；当用户重新恢复用水时，自动唤醒并快速供水
	远程控制	支持 4G 连接入网，微信小程序操作，轻松监视及控制运行状况
	超宽输入电压	支持超宽输入电压，额定 300~460VAC，最低 250VAC，250VAC~300VAC 降频运行，低于 220VAC 报警停机。
	超长距离驱动	变频器输出支持超长距离驱动，符合深井泵应用
行业 专用 保护	缺水保护	当变频器检测到缺水时，停机保护，定时自动重启确认，默认重启间隔时间 60min，最多重启 500 次。
	低频运行保护	内置低频累计检测功能，保证高速电机不会长时间低速运行导致电机发热，而影响寿命甚至损坏，默认关闭。
	电机过载保护	保护电机 120%额定电流范围内正常运行，超过阈值停机保护
	堵转保护 （卡机保护）	当水泵发生堵转卡机时，停机保护并重启确认故障，重启逻辑默认不开启，P00.33 设置正反转重启次数。ERR1，21, 51 在 P00.33 有效时，都可进入正反转重启次数逻辑，次数达到，且运行频率小于 30%额定频率时，报 ERR58，停机。
	压力传感器断 线保护	恒压控制时，当变频器检测到压力传感器连线断开时，延时 30s 保护
	超压保护	恒压控制时，因各种因素而导致压力超过设定压力+1bar（默认）时，变频器迅速调节降速到 0 并立即进入休眠
	欠电压保护	支持超宽范围输入电压，低于 220VAC 时报警
	过电压保护	支持超宽范围输入电压，高于 565VAC 时故障
	输入缺相保护	当变频器检测到输入电源缺相时，延时 3s 保护
	输出缺相保护	当变频器检测到输出缺相时，停机保护
	短路保护	当变频器检测到输出短路时，停机保护，报卡机故障 err1

项目		说明
控制性能	控制方式	无 PG 矢量控制, GVC 矢量控制
	频率设定方式	外部端子、键盘面板、串行通信
	命令给定方式	外部端子（即逻辑输入）、键盘面板、串行通信
环境	防护等级	IP55
	工作温度	-10~50° C
	贮存温度	-20~60° C
	湿度	95RH%以下（不得结露）
	海拔高度	2000m 以下

二、安装说明

产品外形及安装尺寸



变频器型号	外形尺寸（mm）				安装尺寸（mm）		
400V 级	H	H2	W	D	H1	W1	孔径
PD110 4T0011	285	315	174	128	288	137	Φ5

安装说明

开箱时请仔细确认：

运输中是否有破损现象；

本机铭牌的型号、规格是否与订货要求一致。如发现型号不符或器件遗漏等情况，请速与厂家或供货商联系。

对于存贮时间超过 1 年以上的变频器，在通电时应通过调压器缓慢升压供电，否则有触电和爆炸的危险。

搬运时，请着力于机体底部。



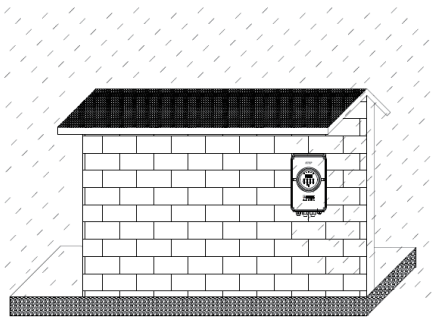
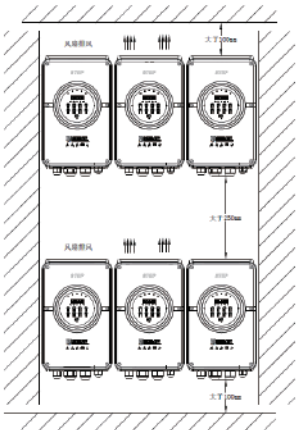
- ◎ 搬运时，不要提操作面板或盖板，否则有变频器掉落损坏的危险。
- ◎ 安装时，应考虑平台的承受能力，否则有变频器掉落损坏的危险。
- ◎ 严禁安装在可能产生水滴飞溅的场所，否则有损坏变频器的危险。
- ◎ 严禁金属粉末、油、水等进入变频器内部，否则有损坏变频器及爆炸的危险。
- ◎ 变频器损坏或部件不全时，请不要安装运转，否则有损坏变频器的危险。
- ◎ 不要安装在阳光直射的地方，否则有变频器过热、发生事故的危险。



- ◎ 必须安装在金属等不可燃物上，否则有发生火灾的危险。
- ◎ 附近不得有可燃物，否则有发生火灾的危险。
- ◎ 不得安装在含有爆炸气体的环境里，否则有引发爆炸的危险。

变频器安装条件及注意事项

- 1) 避免暴雨淋。
- 2) 请安装在通风良好的场所，安装方向垂直安装，便于散热。
- 3) 当安装在配电箱体内时，请注意侧面需有通风孔。
- 4) 请勿在有油雾、有金属粉尘、有振动、多尘埃和多盐分的场合。
- 5) 请勿安装在有有害气体、液体、腐蚀性、易燃易爆气体的场合。
- 6) 变频器的安装间隔距离要求：



户外使用时，需有一定的遮蔽



危险

- ⊙ 接线前，请确认输入电源是否处于完全断开的状态，断开电源后，请等待至少 2 分钟，否则有触电的危险。
- ⊙ 接地端子 PE 请务必可靠接地，否则有触电的危险。
- ⊙ 请勿用手直接触摸端子，变频器的输出线切勿与外罩接触，否则有触电的危险。
- ⊙ 请勿将输入电源接到变频器输出端子 U/T1、V/T2、W/T3 上，否则会损坏变频器，甚至引发火灾。
- ⊙ 请勿将输入电源直接接到水泵电机输入线上，否则可能损坏水泵电机。



注意

- ⊙ 请确认交流主回路电源的电压与变频器的额定电压是否一致，否则有发生火灾、人员受伤的危险。
- ⊙ 主回路端子与导线或导线压接端子必须牢固连接，否则有损坏变频器的危险。
- ⊙ 机器如有明显损坏或缺少部件，请勿连接或使用。

三、使用说明

3.1 操作面板外观

操作面板是变频器的人机互动界面。通过操作面板，使用者可以对变频器进行功能参数修改、运行控制（起动、停止）和工作状态监控等操作，其外形及功能参见图 3.1、表 3-1。

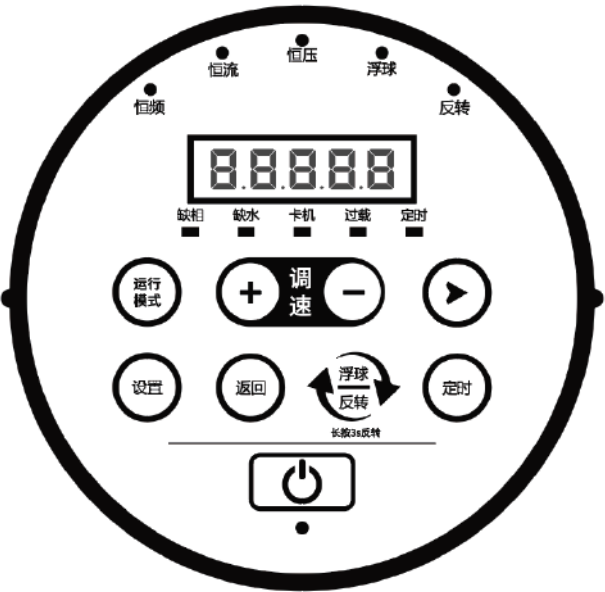


图 3.1 操作面板外形

LED 指示灯

操作器上有 11 个 LED 指示灯，分别为 3 个运行模式指示灯（恒压、恒流、恒频），4 个故障指示灯（缺相、缺水、卡机、过载），3 个功能状态指示灯（浮球、反转、定时），1 个运行指示灯，无符号指示灯（U 表示输出电压，C 表示输出电流，P 表示出口压力，F 表示输出频率，转速为 4/5 位数字）。指示灯对机械电机状态的指示见下表 3-1。

表 3-1 指示灯对机械电机状态的指示

指示灯	点亮	闪烁	熄灭
	输入/输出缺相故障	/	无缺相
	水井缺水故障	/	无缺水

指示灯	点亮	闪烁	熄灭
	水泵卡机堵转故障	/	无卡机
	电机过载故障	/	电机无过载
	定时模式生效	/	定时模式无效
	反转运行	/	正转运行
	浮球开关模式启动	/	浮球开关模式无效
	启动运行	运行命令有效， 但外围条件不允许运行	变频器停止运行
	变频器在恒流工作模式	工作模式切换	变频器不在该工作模式下
	变频器在恒频工作模式	工作模式切换	变频器不在该工作模式下
	变频器在恒压工作模式	工作模式切换	变频器不在该工作模式下

LED 数码管

操作器上部有 5 位 LED 数码管。用于显示菜单、进行参数设定、查看电机运行参数以及查看变频器故障代码等（*用两位数显示）。

表 3-2 LED 数码管显示和文字对照

显示文字	LED 显示	显示文字	LED 显示	显示文字	LED 显示	显示文字	LED 显示
0	0	9	9	I	i	R	r
1	1	A	A	J	j	S	S
2	2	B	b	K	k	T	t
3	3	C	c	L	l	U	U
4	4	D	d	M	m	V	v
5	5	E	E	N	n	W	w
6	6	F	F	O	o	X	*无显示
7	7	G	G	P	p	Y	y
8	8	H	H	Q	q	Z	*无显示

键盘

操作器的下部有 9 个按键，按键功能见下表 3-3。

表 3-3 按键功能说明

按键	名称	功能
	增键	功能选择时，选择上一个功能码； 【参数设置】时，参数递增。
	减键	功能选择时，选择下一个功能码； 【参数设置】时，参数递减。
	右移键/显示类型转化键/	数字设置时，右移位置键。 在运行过程中，单击切换数码管显示值切换： 恒频工作模式下，在电流、电压、频率、转速之间切换； 恒压工作模式下，在电流、电压、频率、转速、压力之间切换； 恒流工作模式下，在电流、电压、频率、转速之间切换。
	运行模式切换键	单击在恒频、恒压、恒流运行模式之间循环切换，同时点亮其对应指示灯。
	设置键	在【监视状态】，进入功能选择界面； 在功能选择界面，进入所选功能界面； 在工作模式界面，确认设置。
	返回键 复位键	在功能选择界面，退回【监视状态】； 在各个功能操作界面，退回功能选择界面。 故障时，单击复位故障。
	启停键	在本地面板控制状态，为启停功能，单击切换运行和停止状态，同时指示灯显示其状态。
	浮球/反转键	停机状态下： 单击进入浮球开关模式，变频器启停由浮球输入开关控制，同时点亮浮球指示灯；再单击退出浮球开关模式，同时浮球指示灯熄灭。 长按 3S 及以上，切换电机转向，同时点亮反转指示灯。
	定时键	激活或退出定时功能。

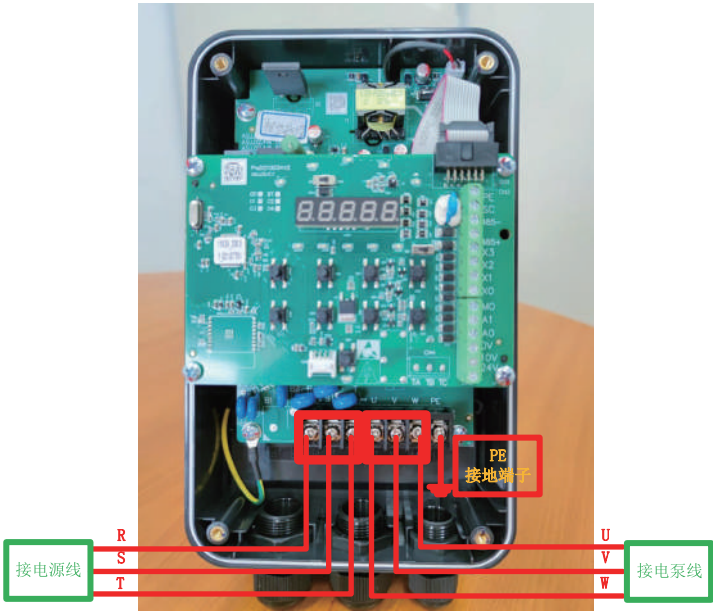
3.2 变频器接线示意图

主回路端子说明

B1	B2	R	S	T	U	V	W	PE	B1	B2
----	----	---	---	---	---	---	---	----	----	----

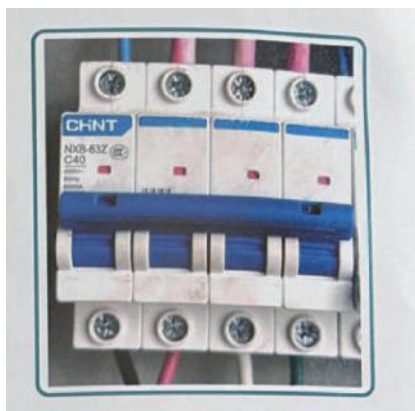
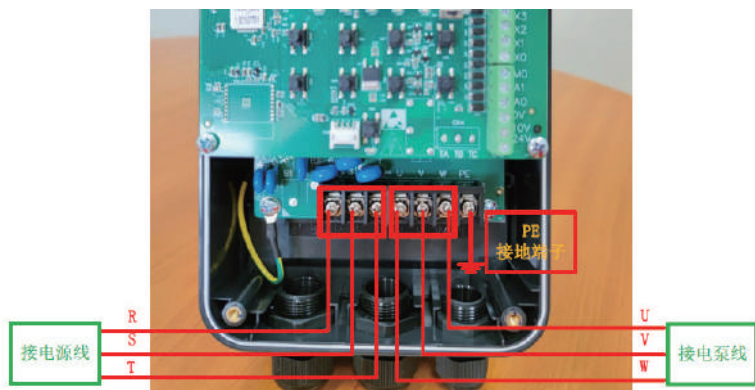
主回路端子排列图

端子标号	端子功能说明
R	主回路交流电源输入，连接三相输入电源
S	
T	
U	变频器输出，连接三相异步电机
V	
W	
PE	接地端子，连接保护地，400V 级时接地电阻不能大于 4Ω
B1	制动回路接线端子（标配不支持）
B2	



· 常规接线步骤

- 1.按标识正确接好接线
- 2.扳上闸刀通电
- 3.面板指示灯亮
- 4.按电源键启动运行




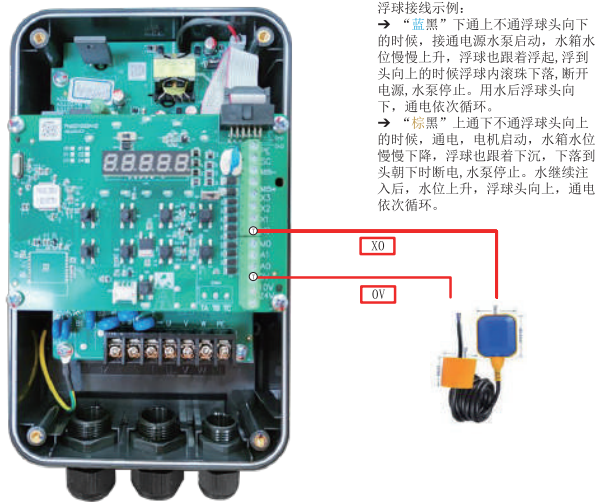
按电源键启动运行

提示

如果启动后不出水或者水量小,可能电机反转,长按3s反转后调整转向。

3.3 浮球控制步骤

可使用浮球水位信号来自动控制变频器启停，该功能可组合应用于恒压、恒流、恒频模式，实现电泵自动启停。停机后，按  键，可激活和退出浮球模式。



浮球接线示例：
→ “蓝黑”下通上不通浮球头向下的时候，接通电源水泵启动，水箱水位慢慢上升，浮球也跟着浮起，浮到头向上的时候浮球内滚珠下落，断开电源，水泵停止。用水后浮球头向下，通电依次循环。
→ “棕黑”上通下不通浮球头向上的时候，通电，电机启动，水箱水位慢慢下降，浮球也跟着下沉，下落到头朝下时断电，水泵停止。水继续注入后，水位上升，浮球头向上，通电依次循环。

图 3.6 浮球控制接线示意图 2






第一步：停机并按上述图示接线端子 X0、X1（单浮球应用接 X0 端子，根据应用接常开或常闭点，闭合运行，断开停机；双浮球应用均使用常开点位，低水位接 X0 端子，高水位接 X1 端子，按  键 1 次，输入正确的密码后进入参数设置，按  键和 、 键调整至所需参数功能码设置，设置 X1 端子功能定义 P00.02=120)；

表 3-10 浮球模式参数表





代码	参数	出厂值	备注
P00.01	X0 端子输入功能选择	119	0: 无功能
P00.02	X1 端子输入功能选择	0	119: 单浮球运行/双浮球低水位输入 120: 双浮球高水位输入

第二步：按  键，激活该功能；变频器即根据浮球状态运行，同时运行灯指示运行状态（常亮表示已运行）。

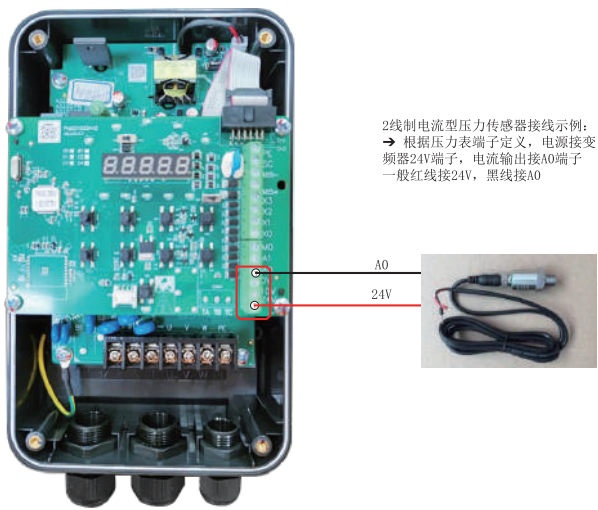
3.4 恒压控制模式

支持供电电源为+10V 和+24V，输出信号为以下三种类型的压力传感器或远传压力表：

a) 0~10V 电压型；b) 0~20mA 电流型；c) 4~20mA 电流型。

本机默认 4~20mA 电流型输入，另如果压力传感器输出信号为上述输出范围的一部分，可通过设置参数（按  键 1 次，输入正确的密码后进入参数设置，按  键和 、 键调整至所需参数功能码设置）来使用，详见下述示例。

模式示例 1：压力传感器 4~20mA 24V 电源 量程 1.6MPa



恒压控制 4~20mA 压力传感器接线示意图


恒压控制参数配置（面板控制、恒压控制、减速停机）

代码	功能定义	默认值	备注
P00. 05	模拟量 A0 输入类型	2	0: 0~10V, 1: 0~20mA, 2: 4~20mA 3: 0~10V 可调, 4: 0~20mA 可调
P00. 17	传感器量程上限	1.6	单位: Mpa, 按实际设置
P00. 18	传感器量程下限	0	单位: Mpa, 按实际设置
P00. 22	压力校正系数百分比	100	单位: %

压力传感器恒压供水应用调试示例：

第一步：先正确连接压力传感器连线，电源接端子 24V，输出信号接端子 A0，地线接 0V（如有）；

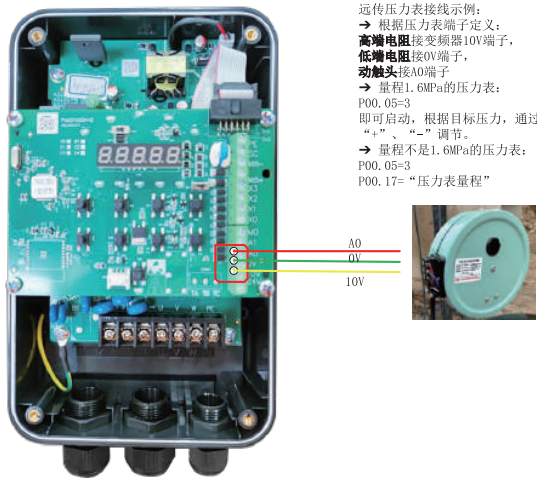
第二步：在待机状态下，根据上述示例，核对压力传感器特性（P00.05、P00.17、P00.18）是否与默认一致，如不一致，根据压力传感器实际值进行设置；推荐使用 4~20mA 输出类型传感器，则只需设置传感器量程，无需其他任何修改；

第三步：按  键切换并确认进入恒压模式（恒压模式指示灯闪烁），数码管显示当前压力设置值；

第四步：按  和  键，调整至所需压力，按  键确认保存；

第五步：按  键，变频器启动运行至所设置压力，正常输出；运行后，按  键可切换显示其他运行状态量。

模式示例 2： 0~10V 量程 1.6MPa 远传压力表



远传压力表接线示例：
→ 根据压力表端子定义：
高端电阻接变频器10V端子，
低端电阻接0V端子，
动触头接A0端子
→ 量程1.6MPa的压力表：
P00.05=3
即可启动，根据目标压力，通过
“+”、“-”调节。
→ 量程不是1.6MPa的压力表：
P00.05=3
P00.17=“压力表量程”







恒压控制 0~10V 远传压力表接线示意图

远传压力表恒压供水应用调试步骤：


- 第一步：先正确连接远传压力表连线，高端电阻接 10V，低端电阻接 0V，动触头接 A0；
- 第二步：在待机状态下，根据上述示例，核对压力传感器特性（P00.05、P00.17、P00.18）是否与默认一致，如不一致，根据压力传感器实际值进行设置；如下表所示，P00.05=3 表示电压型压力信号，P00.17 传感器量程上限根据现场所用的远传压力表实际量程修改。


恒压控制参数配置（面板控制、恒压控制、减速停机）

代码	功能定义	默认值	备注
P00.05	模拟量 A0 输入类型	3	0: 0~10V, 1: 0~20mA, 2: 4~20mA 3: 0~10V 可调, 4: 0~20mA 可调
P00.17	传感器量程上限	1.6	单位: Mpa, 按实际设置











- 第三步：按  键切换并确认进入恒压模式（恒压模式指示灯闪烁），数码管显示当前压力设置值；
- 第四步：按  和  键，调整至所需压力，按  键确认保存；
- 第五步：按  键，变频器启动运行至所设置压力，正常输出；运行后，按  键可切换显示其他运行状态量。

3.5 定时功能

本机定时功能主要包含 3 种定时模式，分别为单次运行后停机、单次待机后运行，循环启停，更多定时启停详见远程物联控制版本。定时功能可组合应用于恒压、恒流、恒频模式，实现电泵自动启停。定时单位为小时。按  键，可激活和退出定时模式。

第一步：选好运行模式（恒频、恒流或恒压），设置好目标值后，按  键，显示 X.X-Y.Y，默认为 0.0-0.0，表示不生效；

第二步：按需求选择操作，功能如下：

- i. 单次运行后停机：按  键，显示当前设置时间，默认为 0.0，按  和  键（如需移位，可按  键），设置为 X.X，按  键确认，显示为 X.X-0.0，即表示从当前开始运行 X.X 小时后停机（当 X.X ≥ 10 小时后，不显示小数位）；
- ii. 单次待机后运行：按  键，显示当前设置时间，默认为 0.0，按  和  键（如需移位，可按  键），设置为 Y.Y，按  键确认，显示为 0.0-Y.Y，即表示从当前开始停机 Y.Y 小时后启动运行（当 Y.Y > 10 小时后，不显示小数位）；
- iii. 循环启停：按上述单次启停操作，设置显示为 X.X-Y.Y，即表示从当前开始运行 X.X 小时后停机 Y.Y 小时，后继续按此循环时间往复。

注：当 X.X-Y.Y 不为 0.0-0.0 时，即定时模式生效。

第三步：按  键，启动运行（当定时模式在待机时刻时，运行指示灯闪烁）。

四、物联网小程序操作步骤

本机器支持 4G 网络远程物联网操作，操作步骤如下：

一、准备条件：

远程物联网设备通过全网通 4G 网络链接手机小程序，需要设备（变频器）具备：

- ① 有 SIM 卡（可以是移动、电信、联通），且 SIM 卡有流量，设备正常全负荷操作是，可能会达到 3MB/天的流量消耗。
- ② 设备所在地有 4G 信号，推荐移动 SIM 卡，移动基站信号覆盖率比较高
- ③ 设备通过微信小程序与手机相联，需要用户有智能手机，且有微信客户端。
- ④ 具备物联网远程操作的机器，机身侧面有 2 个二维码。需要确保这 2 个二维码完好无损。

二、操作步骤：

第一步：链接小程序：



第二步：添加设备：



第三步：进入设备操作界面，开启设备：



第四步：其他操作界面说明：



第五步：其他功能说明：



点击更多设置



停机状态下可修改电机转向

第六步：故障查询：

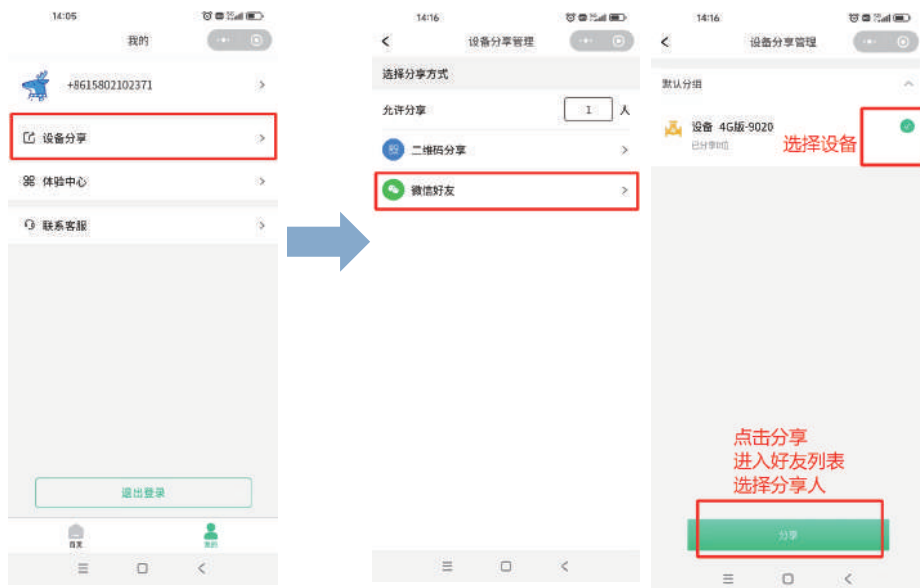


更多设置

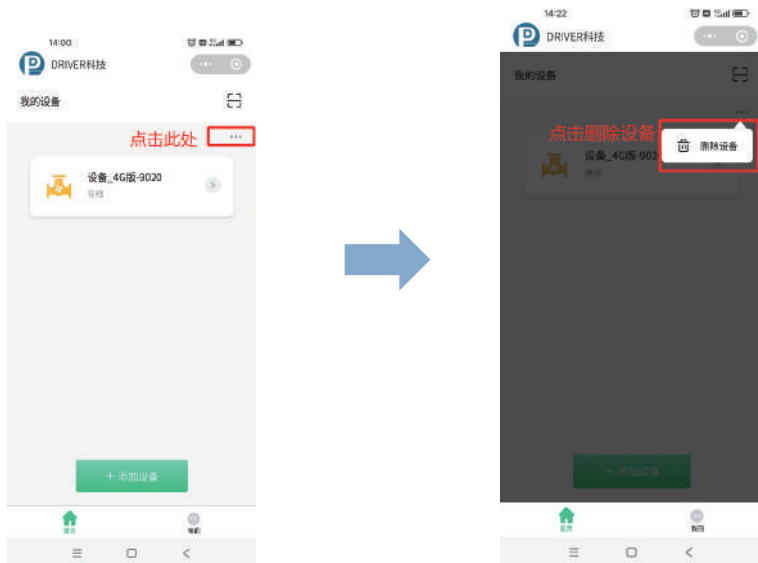


累计故障代码记录

第七步：设备分享：设备所有权默认归属第一个扫码绑定的手机号码，如果多号码操作，可以分享设备给好友：



第八步：解绑设备：



五、功能参数表

功能码参数表说明

简表字段	解释
功能码号	表示功能码的代号，例如 P00.00
功能码名称	功能码的名字，解释功能码的作用
出厂值	功能码恢复出厂值操作（见 P00.01）后的设定值
设定范围	功能码允许设置的最小值到最大值
单位	V：电压；A：电流；℃：度；Ω：欧姆；mH：毫亨 rpm：转速 %：百分比；bps：波特率；Hz、kHz：频率；ms、s、min、h、kh：时间；kW：功率；/：无单位等
属性	○：该功能码运行中可修改；x：该功能码只能在停机时修改；*：该功能码为只读参数，不可修改
功能码选项	功能码参数设置列表
用户设定	供用户记录参数用

五、故障代码表

故障代码	故障显示	可能原因	对 策
1	模块过流保护	直流端电压过高	检查电网电源，检查是否大惯性负载无能耗制动快速停机
		外围有短路现象	检查电机及输出接线是否有短路，对地是否短路，
		输出有缺相	检查电机及输出接线是否有松动
		硬件接触不良或损坏	请专业技术人员进行维护
		变频器内部插接件松动	请专业技术人员进行维护
		电源电路零件由于冷却风扇或者冷却系统的问题而过热。	检查冷却风扇。检查正确的冷却风扇电源和是否有赃物阻塞。
		警告：变频器操作必须在清除故障成因后才启动，避免发生 IGBT 的损坏。	
3	散热器过热	环境温度过高	降低环境温度，加强通风散热保持周围温度低于 40°或者根据这个性能来检验变频器的容量
		损坏冷却风扇或者有异物进入冷却系统	检查风扇电源线是否接好，或更换同型号风扇和除去异物
		冷却风扇异常	检查冷却风扇。检查正确的冷却风扇电源和是否有赃物阻塞。
		温度检测电路故障	请专业技术人员进行维护
7	速度偏差	加速时间太短	延长加速时间
		负载太大	减轻负载
		电流限制太低	在允许范围内适当提高限流值
8	(待机或加速运行中) 母线过压保护	输入电源电压异常	检查输入电源
		电机高速旋转中再次快速启动	电机转动停止后再启动
	(减速运行中) 母线过压保护	负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件
		减速时间太短	延长减速时间
		制动电阻阻值太大或没有接	连接合适的制动电阻
	(恒速运行中) 母线过压保护	输入电源异常	检查输入电源
		负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件

故障代码	故障显示	可能原因	对策
		制动电阻阻值太大或没有接	连接合适的制动电阻
9	母线欠电压	电源电压低于设备最低工作电压	检查输入电源
		发生瞬时停电	检查输入电源，待输入电压正常，复位后重新启动
		输入电源的电压变动太大	
		电源的接线端子松动	检查输入接线
		内部开关电源异常	请专业技术人员进行维护
		在同一电源系统中存在大启动电流的负载	改变电源系统使其符合规格值
10	输出缺相	变频器输出侧接线异常，漏接或存在断线	按操作规程检查变频器输出侧接线情况，排除漏接、断线
		输出端子松动	
		电机功率太小，在变频器最大适用电机容量的 1/20 以下	调整变频器容量或电机容量
		输出三相不平衡	检查电机接线是否完好
			断电检查变频器输出侧与直流侧端子特性是否一致
13	停车时检测到电流	电机停车时电流流动未有效阻断	电机有溜车现象
			请专业技术人员进行维护
17	同向超速 (最大速度允许范围内)	正向负载过大或负载突变	检查负载突变外界原因
18	反向超速 (最大速度允许范围内)	反向负载过大或负载突变	检查负载突变外界原因
21	abc 过电流 (三相瞬时值)	电机单相对地短路	检查电机及输出线回路
		驱动板检测回路出错	更换驱动板
27	输出过电流 (有效值)	过多时间运行在过载状态下，负载越大，时间越短	停止运行一段时间，如果运行后再次出现，要检查负载是否在允许范围
		电机堵转	检查电机或抱闸
		电机线圈短路	检查电机
		输出短路	检查接线或电机

故障代码	故障显示	可能原因	对 策
29	输入缺相	输入侧电压异常	检查电网电压
		输入电压缺相	
		输入侧接线端子松动	检查输入端子接线
30	超速保护 (超过最大速度保护限制)	负载突变	检查负载突变外界原因
		超速保护参数设置错误	检查参数
31	电机过载保护	电网电压低	检查输入电源
		运行中负载突变	降低负载突变频率和幅度
		电机参数设置不正常	正确设置电机参数
32	接地保护	接线错误	对照用户手册说明, 更正错误接线
		电机异常	更换电机, 需先进行对地绝缘测试
		变频器输出侧对地漏电流过大	请专业技术人员进行维护
34	外部故障	外部有输入故障信号	检查外部故障原因
37	电流传感器故障	驱动板硬件故障	请专业技术人员进行维护
42	IGBT 短路保护	相桥臂存在短路现象 驱动光耦保护	请专业技术人员进行维护
43	通讯故障	通讯断线 固定时间里没有收到通信数据	检查通信信号线
44	输入电源不正常	输入电源电压波动过大	修改相关参数 检查输入电源
48	温度采样断线	散热器温度采样断线	检查温度采样连接情况
51	运行输出电流异常	参数设置不当 变频器到电机断线 变频器硬件故障	咨询厂家 检查连接线 请专业技术人员进行维护
53	压力传感器断线异常	模拟量输入信号断线 模拟量输入信号异常	修改相关参数 检查模拟量输入信号
54	低频运行故障	设置的运行频率过低	检查恒压模式的设置压力是否过低或 恒流模式负载过重或 恒频模式设置的频率过低
56	电机风扇异常	电机风扇堵转或出现异常	检查风扇

故障代码	故障显示	可能原因	对 策
58	电机堵转	水泵叶轮卡机	检查水泵叶轮是否卡机
59	缺水保护故障	水井缺水	检查是否缺水干转， 或参数设置不正确，请咨询厂家



高效又耐用 就选日井泵



浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路41号

T 86-576-86590188 服务热线:400-657-6857

E info@rijingpump.com

www.rijingpump.com