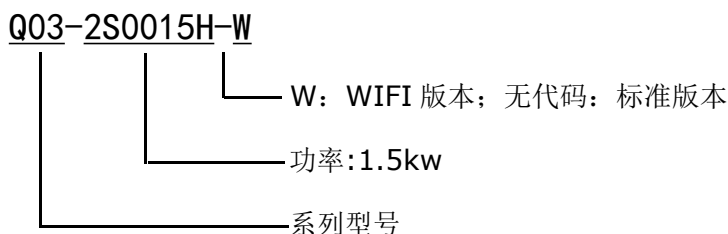


Q03 楼宇恒压供水变频器接线及参数表

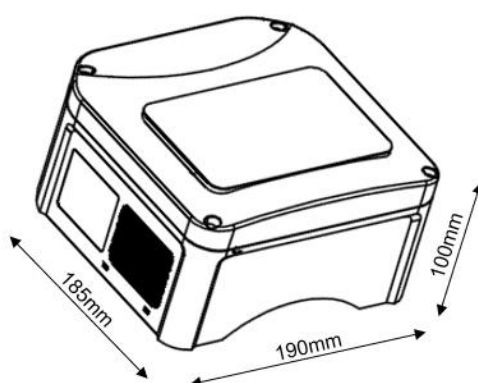
1. 型号及参数

1.1 型号说明



1.2 外形尺寸

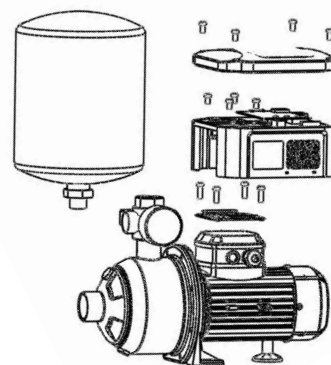
长 185mm*宽 190mm*高 100mm



2. 安装及接线

2.1 安装固定

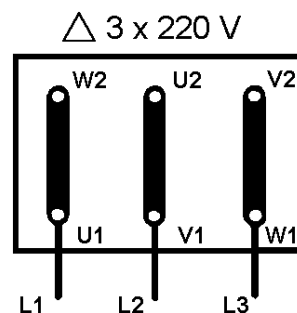
1. 使用四芯动力电缆线将电机接线端子引出。
2. 转接板①通过接线盒螺栓固定到水泵上。
3. 将智能控制器与转接板固定。
4. 将动力、传感器线缆按正确方式连接到变频控制器。
5. 合上智能控制器面板，使用螺栓固定使之牢固。



注意: ①不同系列电机对应不同规格的转接板。

2.2 接线

1. 智能控制器的输入电压为单相 220V、50Hz，输出为 3 相 220V。
2. 接线前请确保您的电机处于 3 相 220V 连接方式（见右图）。
3. 智能控制器连接家中电源插座时，务必使用单独并带可靠接地的三芯电源插座。
4. 如电源线在运输或者搬运过程中有损坏，请联系售后人员更换电源线后，才可以使用，否则易造成触电危险或引起火灾。



⚠ 插座要可靠接地，否则外壳有带电的危险

电源端子	L	N	
功能	火线	零	地线

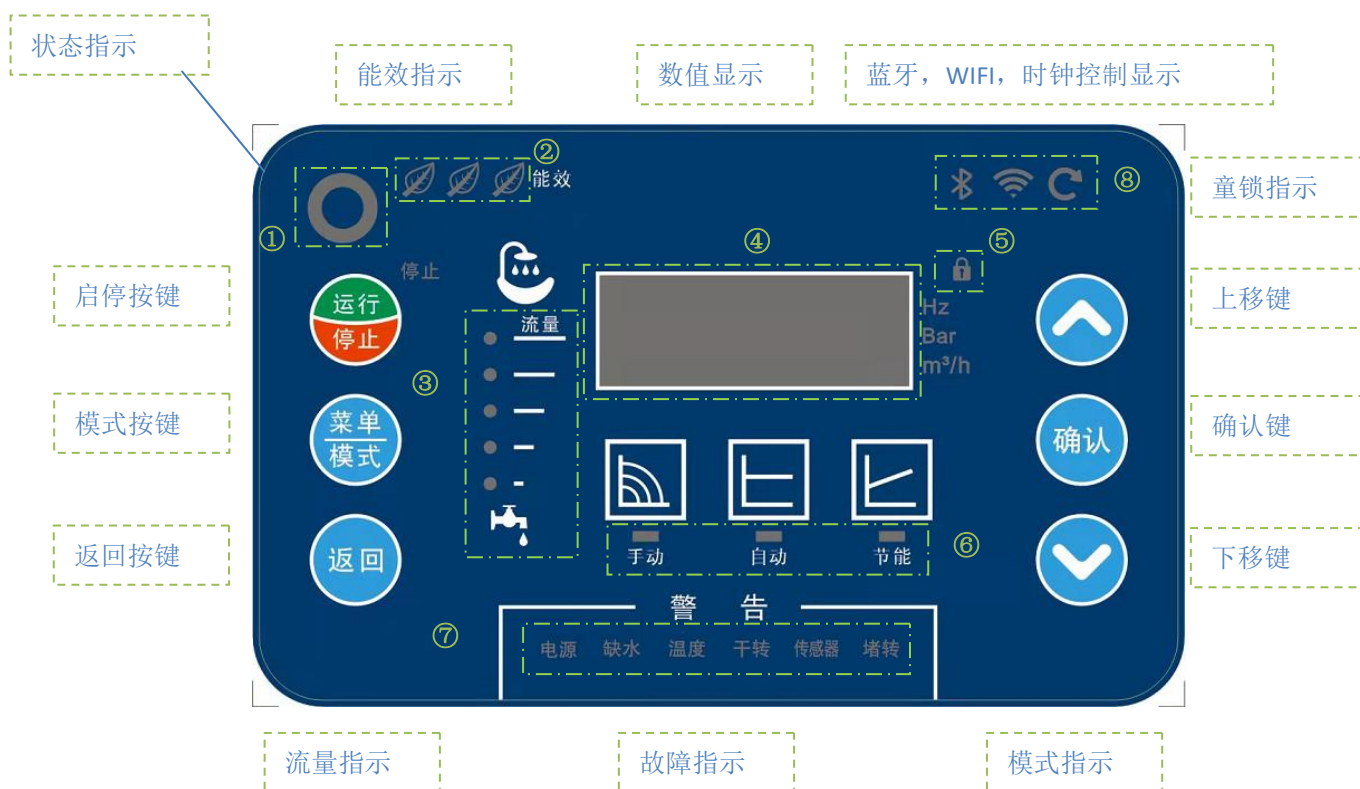
电机端子	U	V	W	
功能	电机U相	电机V相	电机W相	地线

注意：需确认电机的运转方向是否正确，调整任意两项接线将改变电机转向。（电机/水泵上有正确的旋转方向标识）

端子	+VO	A1	GND	X1	SG+	SG-
功能	传感器电源，+24V	传感器信号线 4-20mA	信号地，共用端	多功能端子	RS485 通讯	

3.操作及控制

3.1 主界面



3.1.1 指示灯显示:

序号	项目	图标	说明
1	状态指示灯		a) 电源接通: 3/4 绿色灯光 b) 运行: 绿色灯光并旋转 c) 休眠: 绿光缓慢闪烁 d) 故障: 红色灯光常亮
2	能效标示区		高效区: 绿色 中效区: 黄色 低效区: 红色

3	流量指示区		随着流量增加，指示灯从下到上依次点亮
4	数值显示区		a) 压力 Bar-恒压/节能模式 b) 转速 Hz-转速模式。 c) 设定状态时显示设定值， d) 按下返回键按，可以切换显示频率 Hz，压力 bar，电流，流量 m³/h e) 故障代码显示
5	童锁指示		如果童锁设定有效，童锁灯亮。
6	控制方式显示		转速模式、恒压模式、节能模式。
7	故障提示	电源、缺水、温度、干转、传感器、堵转	常见故障指示灯
8	蓝牙指示，WIFI，时钟控制显示		蓝牙：用于双泵控制，主泵常亮，副泵闪烁 WIFI：常亮-连接正常；快闪-wifi 设置；慢闪-没有 WIFI 连接；不亮-长期没有连接 Wifi/没有设置 WIFI 时钟：预留功能

3.1.2 按钮定义：

1. 启动/停止

停止状态下，按下启动/停止键，系统自动运行。

运行状态下，按下启动/停止键，系统自动停止，运行模式包括运行和休眠。

2. 模式按钮

系统有三种运行模式：定速模式，恒压模式（出厂默认），节能模式，可以通过模式按钮切换。

长按 3S，进入参数设置，参数设定时按下可以数值移位。

3. 上下键

主界面显示实际压力 X.XX bar(出口压力)/实际频率 X.XX Hz(运行频率)，按下上下键将显示设定值，继续按上下键将可以修改。

4. 联网（仅 Wifi 版）

长按返回按钮 5S，主界面提示“WIFI”后消失，WIFI 信号指示灯快速闪烁，即进入配网状态

5. 返回键/确认键

返回键循环显示 X.XX Hz (输出频率)，X.XX m³/h（实际运行流量）X.XX m³/h（电流）

修改参数时，按下返回键将返回上一级，按上下键选择参数组或者修改参数设定数值，按下 OK 键将进入下一级或者确认修改参数值。

6. 快捷键

- **OK 键+上键同时按下 3S：锁定参数和控制模式。**
- **OK 键+下键同时按下 3S：复位出厂值。**
- **返回+OK 键同时按下 3S：水泵型号设定。**
- **上键+下键同时按下 3S：改变运行反向。**

3.2 一般操作

出厂默认是恒压运行模式，变频控制器已设置默认出厂压力。


3.2.1 修改设定值

上电后主界面默认显示 X.XX bar(实际压力)。

按一次上/下键，在恒压/节能模式显示设定压力，转速模式显示设定频率，继续在设定压力/频率界面按上下键调整设定值。

通常情况下，压力调节不要超过水泵额定压力的±0.5bar，频率调节范围在 25-50Hz。

3.2.2 运行模式及设定

系统有三种运行模式：转速模式，压力模式（默认），节能模式，可以通过模式按钮  切换。

转速模式：界面默认显示当前运行频率，可以通过上下键直接修改设定频率，系统按照设定频率运行。

转速模式下，压力传感器故障，超压，爆管，干转故障将不会触发。

恒压模式：界面默认显示当前出口压力，可以通过上下键直接修改设定压力。

系统按照设定压力运行，出口压力低于设定压力，系统加速运行，高于设定压力，将减速运行，通过 PID 控制，最终保持出口压力与设定压力一致，当客户没有用水时，系统将自动休眠，下次用水将自动唤醒。

节能模式：界面默认显示当前出口压力，停机后，可以通过上下键直接修改设定压力。

系统恒压运行，并能根据出水流量判断系统阻力，如果用水量大将按照设定压力运行，小流量将自动降低设定压力（最低为设定压力下限），当客户没有用水，系统将自动休眠，下次用水将自动唤醒。

3.2.3 启动/停止

停止状态下，按下启动/停止键，系统自动运行。

运行状态下，按下启动/停止键，系统自动运行。

备注：运行模式包括运行和休眠


3.2.4 运行参数显示

按下返回键可以循环显示运行参数：

显示内容	显示意义
XX. XX HZ	运行频率
XX. XX bar	出口压力
XX. XX	运行电流
XXX. X m ³ /h	实际流量



3.3 内部参数设定

长按模式键  3S, 将显示 0000, 点击 OK 键, 将进入参数设定。

NO.	功能说明	设定范围		单位	出厂值
P0.01	入口压力设定	d0.00~P0.02, 0.0: 无入口压力设置		Bar	0.00
P0.02	传感器量程设定	d0.10~40.00		Bar	10.00
P0.05	反馈信号源给定	d00: AI1(电流)输入		♠	00
		d01: AI1(电压)输入			
		d02: AI1-AI2(电压)			
		d03: 无传感器			
		d04: 通讯输入(外部通讯或多泵通讯)			
P0.06	转速信号源给定	d00: 面板输入		♠	00
		d01: AI1 输入			
		d02: AI2 输入			
		d03: 通讯输入			
P0.10	跳变时间	d00~10S		S	4
P0.11	压力下限设定	d00~95%		%	90
P0.12	下限压力延时	d01~50S		S	3
P0.13	压力上限设定	d105~150%		%	110
P0.14	上限压力延时	d01~50S		S	6
P0.20	休眠频率参数	d0.50~1.50		%	1.10
P0.22	水泵控制设定	0 流量及休眠: 0000:停机; 0101:不停机;		♠	0001
P0.24	超压报警	d00~200%; 00 为取消该功能, 默认时间: 5S		%	00
P0.25	干转保护系数	d00~90%, 00 取消, 根据转矩		%	15
P0.26	爆管检测时间	d00~d600; 00: 无效		S	180
P0.27	缺水/爆管压力设定	d20~100%;		%	20
P0.33	启动模式	d00: 本地启动		♠	00
		d01: 端子启动			
		d02: 通讯启动			
P0.35	X1 输入端子模式	d00: 无功能		♠	00
		d01: 启动			
		d02: 无水保护输入(常开)			
		d03: 运转使能输入(急停) d04: 故障复位输入(RESET) d05: 无水保护输入(常闭)			
P0.39	GradV 数值	d50~100%		%	90
P0.42	通讯地址	d00~31, 联泵内部地址 32/33/34/35, 和这个设置没有关系		♠	01
P0.43	联泵通讯方式	d00: RS485 通讯		♠	00
		d01: 蓝牙通讯 1(不同蓝牙频段)			
		d02: 蓝牙通讯 2(不同蓝牙频段)			
		d03: 蓝牙通讯 3(不同蓝牙频段)			
P0.44	通讯速率和格式	十位数	个位数	♠	0026
		D0x: 资料格式<8. N, 1>	dx0: 1200 bps		
		D1x: 资料格式<8. N, 2>	dx1: 2400 bps		
		D2x: 资料格式<8. E, 1>	dx2: 4800 bps		
		D3x: 资料格式<8. E, 2>	dx3: 9600 bps		
		D4x: 资料格式<8. 0, 1>	dx4: 19200 bps		
		D5x: 资料格式<8. 0, 2>	dx5: 38400 bps		
			dx6: 57600 bps		
			dx7: 115200 bps		
P0.56	多泵功能	d00: 无效		♠	00
		d01: 单泵模式;			
		d02: 双泵模式;			
		d03: 三泵模式;			
		d04: 四泵模式; d05: 辅泵 1 d06: 辅泵 2 d07: 辅泵 3			
P0.57	轮泵间隔时间	d0.00~d99.99; 0.00 无效		h	12.00
P0.58	联机功能设置	个位: 备机功能; 0: 关闭; 1: 双泵备用主机功能; 2: 三泵备用主机功能; 3: 四泵备用主机功能;		♠	1110
		十位: 多泵控制方式: 0: 多泵主辅控制; 1: 一用一备 2: 多泵同步控制;			
		百位: 联机运行方式: 0: 溢出模式; 1: 平均分配各泵运行频率;			
		千位: 联机轮泵计时方式: 0: 计时轮泵; 1: 运行先后轮泵;			

3.4 常用功能设置

1> 本地控制 / 远程控制

本地控制（默认）：P0.33 参数设定为 00,通过启动停止按钮控制；

远程控制：P0.33 参数设定为 01 时，如端子 X1 与 GND 闭合，水泵启动，断开停止运行；

2> 入口缺水保护

预留水箱浮球开关或者压力开关接口，将参数 P0.35 设定为 02，变频控制器端子 X1 与 GND 短接为正常，断开为缺水报警

3> 取消 0 流量

当系统应用在循环系统，可以把参数 P0.22 设为 0100；水泵将不会判断 0 流量，自动停机。

3> 传感器量程设定变更，

通过参数 P0.02 可以设置传感器量程，默认 10bar（1bar 约为 10 米）；

4> 超压报警

如果入口压力变化很大，需要对出口管路保护，可以设定参数 P0.24,如设定为 150%，则反馈压力超过设定压力 150%，延时 5S 后，系统将报警停机。

5> 爆管功能

设定参数 P0.26，P0.27，如果系统运行在 P0.26 设定时间内，反馈压力不能达到 P0.27，系统将报警停机。

6> 通讯功能

预留 Modbus RTU 模式，P0.42 设置地址，P0.44 设置通讯速率和格式

备注：1.管路有漏水情况，可以将参数 P0.10 数值调小。漏水越大，该系数越小，设置过小容易引起频繁启停

2.如没有设定水泵型号，水泵设定压力值比较高，用户没有用水，水泵运行频率大于 46Hz，可以将参数 Pr-20 数值调高。

3.5 双泵功能

可以将两台变频控制器通过 485 接线或者蓝牙连接组成系统运行

485 接线:

1. 连接主泵和辅泵端子 SG+, SG-
2. 设定主泵和辅泵控制方式恒压/节能模式, 设定主泵参数 P0.56 为 d02, 辅泵参数参数 P0.56 为 05。

蓝牙连接:

设定主泵和辅泵控制方式都为恒压/节能模式, 主泵参数 P0.43 为 1, 参数 P0.56 为 02, 辅泵参数参数 P0.43 为 1, P0.56 为 05。

主泵蓝牙指示常亮 (表示蓝牙启动), 副泵蓝牙指示闪烁 (表示连接主泵)

P0.43 (设定 1, 2, 3) 为蓝牙通道, 多套系统距离较近, 或者同一空间时, 需要设置不同通道, 避免相互信号干扰。

启动停机和工作压力等参数都只需要在主泵上设定, 主泵控制从泵运行, 系统具备自动启动, 0 流量停止, 轮流运行, 故障自动切换等功能。

备注: 干转, 缺水, 超压, 爆管等功能都由主泵判断, 出线上述故障后, 系统将自动停机。

主泵默认 1 用 1 备, 如果压力可能不足需要启动双泵同时运行 P0.58 改为 1100, 如果需要两台泵同步运行则 P0.58 改为 1120

4. 故障

故障代码	故障描述	故障原因	故障处理
Err01	短路	输出短路	1. 检查电机以及电机接线 2. 变频控制器故障
Err02	过电流	输出电流过大	1. 电机过载 2. 加速时间过快 3. 电机或者电缆接线错误或者故障 4. 电机与变频控制器型号不匹配
Err03	加速中过电流	1. 加速太快 2. 电网电压偏低 3. 变频器功率偏小	1. 增大加速时间 2. 检查输入电源 3. 选用功率大一档的变频器
Err04	减速中过电流	1. 减速太快 2. 负载惯性转矩大 3. 变频器功率偏小	1. 增大减速时间 2. 外加合适的能耗制动组件 3. 增大变频器功率。
Err05	电机过载	1. 电网电压过低 2. 负载处于过载状态 3. 负载被异物堵住	1. 检查电源 2. 检查负载是否堵转 3. 检查负载是否过载
Err06	变频控过载	1. 电网电压过低 2. 电机额定电流设置不正确 3. 电机堵转或负载突变过大 4. 变频控制器与负载功率不匹配	1. 检查电源 2. 检查电机参数设置 3. 检查电机是否堵转
Err08	过压	电源电压过高	检查输入电源
Err09	欠压	电源电压过低	检查输入电源
Err10	变频控制器过热	变频控制器通风散热受限	检查风扇或者散热器
Err16	基准电流异常	1. 变频器内部接插件连接松动 2. 内部开关电源异常 3. 信号采样、比较电路异常	寻求技术服务
Err17	对地检测异常	1. 检测到变频器对地信号有异常	检查变频器或电机是否良好接地
Err19	启动电阻过热	1. 继电器损坏 2. 频繁开机	1. 寻求技术服务 2. 避免频繁开机
Err20	缺相保护	1. U, V, W 缺相输出(或负载三相严重不对称)	1. 检查输出配线 2. 检查电机及电缆
Err22	系统故障	运行时间到设定时间	寻求服务
Err25	超压报警	传感器检测出口压力超过超压报警值	1. 检查参数 P0.24 设定 2. 确认传感器信号和量程 3. 确认入口压力波动
Err26	爆管报警	系统正常运行, 但是压力一直不能达到设定的阈值压力, 控制器判断系统出现爆管泄露。	1. 检查管路 2. 检查参数 P0.26 设置 (出水口长时间大排量用水时可以将该参数调大, 参数为 0 时取消报警)
Err27	缺水报警	端子 X1 检测到缺水报警 (闭合正常, 断开故障)	1. 检查水箱水位 2. 检查液位开关及连接线路 3. 变频控制器端子故障
Err28	干转报警	变频控制器判断水泵干转	1. 检查管路是否充满水 2. 水泵是否排气 3. 参数 P0.25 设定有误 (进水口水压过大时可以调小该参数)
Err31	传感器信号缺失	传感器或者连线故障	1. 检查传感器 2. 检查电气连接