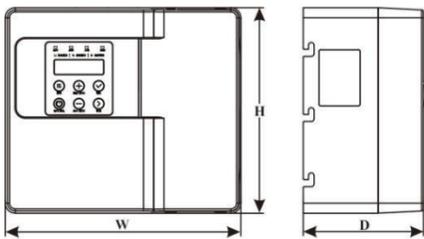


W713BC 水泵智能控制器简易说明书

安全注意事项

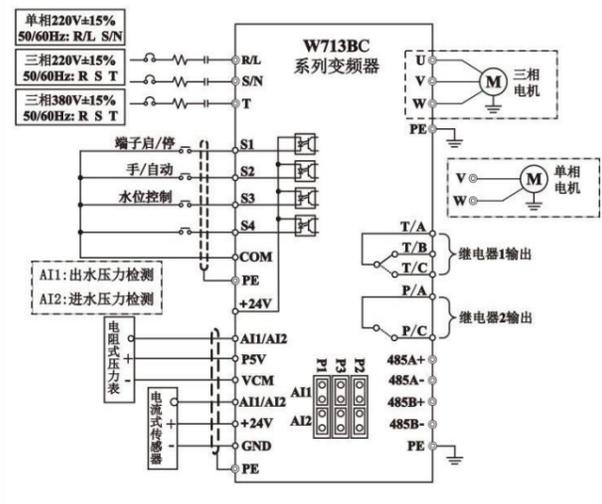
- 接线必须由合格的专业电气工程师完成，否则有可能触电或导致变频器损坏；
- 确定电源处于断开状态时再开始接线，否则可能导致触电或发生火灾；
- 为了保证安全，防止电击和火警事故，接地端子 PE 应做良好接地；
- 请勿拆卸、改造，否则可能造成触电、火灾、受伤；
- 通电中请勿打开面板；
- 不得将电线、细棒、细丝等物品放进或掉入控制器内部，以免引发短路或触电危险；
- 请勿使水或其它液体溅入；
- 绝不可将电源线连接至输出端子 U、V、W 上；
- 控制器内部的电路板元件若受静电影响或损坏，请勿随便触摸；
- 马达和控制器应和电源规格相匹配，否则可能造成运作异常甚至烧坏设备；
- 初次操作中若有严重的振动、噪声、发热或异味，应立即关闭电源，并联系供应商或服务中心。

外观尺寸、型号



型号	额定输出电流 (A)	适配电机 (kW)	外形尺寸					
			H(mm)	W(mm)	D(mm)			
输入: AC 单相 220V, 输出: AC 三相 0~220V (220V 单进三出)								
W713BC-2001	4.5	0.75	170	190	110			
W713BC-2002	7.0	1.5						
W713BC-2003	10.0	2.2						
输入: AC 三相 220V, 输出: AC 三相 0~220V (220V 三进三出)								
W713BC-2001	4.5	0.75	170	190	110			
W713BC-2002	7.0	1.5						
W713BC-2003	10.0	2.2						
W713BC-2004	13.0	3.0	205	235	120			
W713BC-2005	17.0	3.7						
W713BC-2007	25.0	5.5						
W713BC-2010	32.0	7.5	220	290	150			
输入: AC 三相 380V, 输出: AC 三相 0~380V (380V 三进三出)								
W713BC-4001	2.1	0.75				170	190	110
W713BC-4002	3.8	1.5						
W713BC-4003	5.1	2.2						
W713BC-4004	6.8	3.0	205	235	120			
W713BC-4005	9.5	4.0						
W713BC-4007	14.0	5.5						
W713BC-4010	18.5	7.5	220	290	150			
W713BC-4015	25.0	11.0						
W713BC-4020	32.0	15.0						
W713BC-4025	38.0	18.5						

接线



主回路端子的功能说明如下：

端子名称	功能说明
L, N	单相电源输入端子
R, S, T	三相电源输入端子
U, V, W	三相交流输出端子
PE	接地端子

手/自动切换功能（恒速/恒压（恒压差/恒温/恒温差）切换功能）：

- (1) 端子（端子优先，面板控制手/自动切换无效）

F05.02=2 时，S2 与 COM 断，恒压/恒压差/恒温/恒温差供水，初级界面下设定压力/压差/温度/温

可按 \oplus 或 \ominus 键调整；S2 与 COM 通，运行并恒速供水，初级界面下手动运行频率可按 \oplus 或 \ominus 键调整。

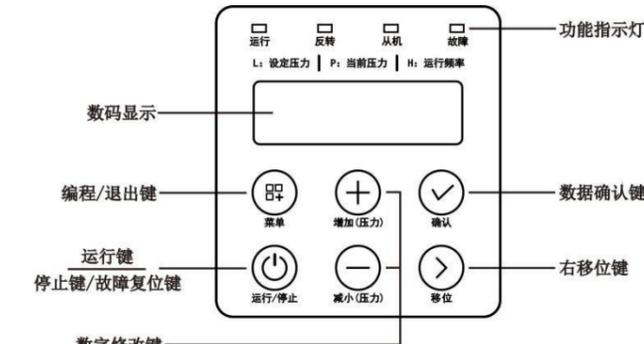
- (2) 面板（停机状态下，可通过面板按键实现手/自动切换）

停机状态，初级显示界面同时按下 \checkmark 键和 \rightarrow 键，可实现手/自动切换。

控制端子的功能说明如下：

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	PSV-VCM	10mA 输出端子（负载小于 1k Ω ）	提供 10mA 电流，用于外接电阻式远传压力表，拔掉主板 P1 上的短路帽。
	+24V-GND	+24V 电源	提供 24V 电源，用于传感器，最大输出电流 200mA。
模拟量输入	+24V-AI1	模拟量输入端子 1	接收 0/4mA-20mA 电流型传感器，主板 P1 上插上短路帽
	+24V-AI2	模拟量输入端子 2	
数字量输入	S1-COM	数字量输入 1	开关量输入接口，与 COM 形成输入。
	S2-COM	数字量输入 2	
	S3-COM	数字量输入 3	
	S4-COM	数字量输入 4	
继电器输出	T/A-T/B	常闭端子	继电器输出开关触点信号，可以是报警也可以是阀门开关等信号。触点最大容量为：交流 250V-3A 或直流 30V-1A。
	T/A-T/C	常开端子	
	P/A-P/C	常开端子	
通讯	485A+	第一路 485 通讯端子	485 通讯接口，专用通讯接口请使用双绞线或屏蔽线
	485A-		
	485B+	第二路 485 通讯端子	
	485B-		
备注	P1	AI1 和 AI2 输入型号选择开关	插上短路帽为电流型信号，反之为电阻式压力表信号。
	P2	485A 通讯终端电阻选择	插上短路帽为接上终端电阻，注意多台泵联机时插上首尾两台短路帽即可。
	P3	485B 通讯终端电阻选择	

操作面板说明



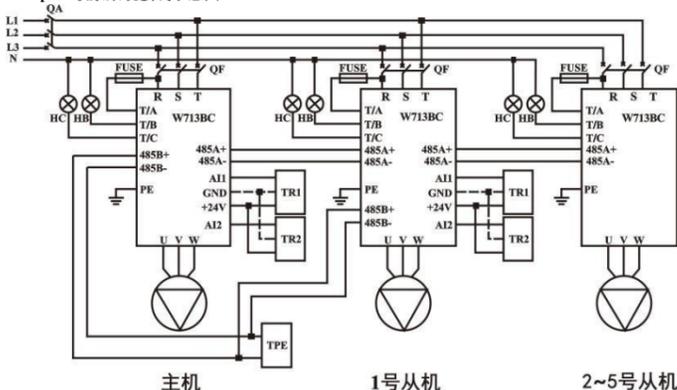
分三级菜单：一级菜单——功能组；二级菜单——功能号；三级菜单——功能值。

- (1) 初级显示界面按下 \checkmark 键，可切换显示停机/运行状态显示参数；
- (2) 初级显示界面按下 \rightarrow 键可进入一级菜单；在一级菜单按下 \checkmark 键可返回初级显示界面；
- (3) 在一级菜单按下 \rightarrow 键可进入二级菜单；在二级菜单按下 \checkmark 键可进入三级菜单，而按下 \leftarrow 键可退出到一级菜单；
- (4) 三级菜单下按 \checkmark 键或 \rightarrow 键都可返回二级菜单，两者的区别是：按 \checkmark 键将存入参数，自动返回二级菜单并转移到下一个功能号；按 \rightarrow 键则直接返回二级菜单，不存储参数，并保持停留在当前功能号。

快速调试参数设置

请依照以下步骤完成调试

- Step1: 联系系统接线示意图



- Step2: 据电机铭牌上的参数来修改电机 F08.00-F08.04 参数

F08.00 电机额定功率（不大于变频器铭牌上的标注的功率）
F08.01 电机额定频率（一般是 50.00Hz/60.00Hz）
F08.02 电机额定转速
F08.03 电机额定电压
F08.04 电机额定电流（不大于变频器铭牌上的标注的输出电流）

- Step3: 确定泵的转向

短接 S2 与 COM 端子，水泵运转，短暂的试运行，后断开 S2-COM，观察水泵的转向是否正确。

可通过以下两种方法改变水泵转向：

- (1) 断开输入电源，待变频器显示熄灭后，调换控制器输出线 U、V、W 中的任意两相；
- (2) 停止控制器，修改参数 F00.02

- Step4: 设置控制模式及联系方式

F01.18: 根据需要的控制模式设置此参数，F01.18=0（恒压），F01.18=1（恒压差），F01.18=2（恒温），F01.18=3（恒温差）

F01.17: 根据需要的联系方式设置此参数，F01.17=0（同步），F01.17=1（主从），F01.17=2（大小泵），F01.17=3（一用一备），F01.17=4（一拖二）

- Step5: 设置传感器量程，传感器反馈类型

- (1) 传感器设置
F01.05: 根据传感器标注量程设置此参数
- (2) 温度传感器设置
F01.07: AI1 温度下限值（出水），根据温度传感器标注量程最小值设置设置此参数
F01.09: AI1 温度上限值（出水），根据温度传感器标注量程最大值设置设置此参数
F01.12: AI2 温度下限值（进水），根据温度传感器标注量程最小值设置设置此参数
F01.14: AI2 温度上限值（进水），根据温度传感器标注量程最大值设置设置此参数
- (3) 根据传感器反馈类型拔掉主板 P1 短路帽，插上短路帽为电流型信号，反之为电阻式压力表

- Step6: 修正压力/温度显示值

- F01.06: AI1 输入电压下限（用于调整传感器零偏）
- F01.08: AI1 输入电压上限（当显示值比实际值小时适当调小；当显示值比实际值大时适当调大）
- F01.11: AI2 输入电压下限（用于调整传感器零偏）
- F01.13: AI2 输入电压上限（当显示值比实际值小时适当调小；当显示值比实际值大时适当调大）

- Step7: 联系系统快捷设置



传感器故障转移功能，
0: 禁止；1: 开启
主从地址，0: 主机；1~5 从机
水泵台数，1~6

如三泵系统开传感器故障转移功能时，主机 F00.07=301, 1 号从机 F00.07=311, 2 号从机 F00.07=320。

常见运行故障及处理对策

故障码	故障值	故障名称	故障原因	处理对策
LP	0x1C	低水压	1. 传感器异常； 2. 电机反转； 3. 无进水/进水不足； 4. 水泵内有空气	●检查压力传感器是否正常； ●检查电机转向是否正确； ●检查参数 F01.01 是否设置过大； ●检查水泵是否未排空内部空气
LP2	0x2A	进水低水压	1. 进水传感器异常； 2. 无进水/进水不足	●检查压力传感器是否正常； ●检查参数 F07.00 是否设置过大
HP	0x1B	高水压	1. 压力传感器异常； 2. 参数的设置偏低	●检查压力传感器是否正常； ●检查参数 F01.00 是否设置过小
LT	0x20	低温	1. 出水温度传感器异常； 2. 温度过低	●检查温度传感器是否正常； ●检查参数 F01.29 是否设置过大；
LT2	0x2B	进水低温	1. 进水温度传感器异常； 2. 进水温度过低	●检查温度传感器是否正常； ●检查参数 F07.00 是否设置过大；
HT	0x1F	高温	1. 出水温度传感器异常； 2. 参数的设置偏低	●检查温度传感器是否正常； ●检查参数 F01.28 是否设置过小
LL	0x29	低水位	1. 水池水位过低； 2. 水位开关线路异常； 3. 水位开关类型设置错误	●检查进水系统； ●检查水位开关与端子 S3 的接线； ●检查 F05.00 设置是否与水位开关类型相符
E022	0x16	AI1 传感器故障	1. 未连接传感器； 2. 传感器接线错误； 3. 传感器开路； 4. 传感器损坏； 5. 开路检测值设置过大	●检查传感器与控制器的连接线； ●检查传感器是否正常； ●检查 F02.08 是否设置过大
E033	0x21	AI2 传感器故障	1. 未连接传感器； 2. 传感器接线错误； 3. 传感器开路； 4. 传感器损坏； 5. 开路检测值设置过大	●检查传感器与控制器的连接线； ●检查传感器是否正常； ●检查 F02.09 是否设置过大
E001	0x01	逆变单元故障	1. 加速太快； 2. 电力电子元件损坏； 3. 干扰引起误动作； 4. 接地不良	●延长加速时间； ●检查周边是否有强干扰； ●联系供应商
E002	0x02	加速运行过电流	1. 加速太快； 2. 电网电压偏低； 3. 水泵内有杂质； 4. 水泵堵转	●延长加速时间； ●检查进线电源； ●检查水质及进水环境； ●检查电机及水泵
E003	0x03	减速运行过电流	1. 减速太快； 2. 水泵内有杂质； 3. 水泵堵转	●延长减速时间； ●检查水质及进水环境； ●检查电机及水泵
E004	0x04	恒速运行过电流	1. 电网电压偏低； 2. 水泵内有杂质； 3. 水泵堵转	●检查输入电源； ●检查水质及进水环境； ●检查电机及水泵
E005	0x05	加速运行过电压	1. 输入电压异常； 2. 瞬间停电再来电产生冲击	●检查输入电源； ●避免停机过程中再启动
E006	0x06	减速运行过电压	1. 减速太快； 2. 输入电压异常	●增大减速时间； ●检查输入电压
E007	0x07	恒速运行过电压	1. 输入电压发生异常变动	●安装输入电抗器
E009	0x09	母线欠压	1. 电网电压偏低	●检查电网输入电源
E010	0x0A	控制器过载	1. 加速太快； 2. 电网电压过低； 3. 水泵未停稳再启动	●延长加速时间； ●检查电网电压； ●避免停机过程中再启动
E011	0x0B	电机过载	1. 电网电压过低； 2. 电机参数设置错误； 3. 电机堵转或水泵内有异物	●检查电网电压； ●重新设置马达额定电流； ●检查电机及水泵；

故障码	故障值	故障名称	故障原因	处理对策
E012	0x0C	输入侧缺相	1. 输入 R、S、T 有缺相	●检查电源及安装配线
E013	0x0D	输出侧缺相	1. U、V、W 缺相（或负载三相严重不对称） 2. 变频器风道堵塞或风扇坏； 3. 环境温度过高； 4. 控制板异常	●检查输出接线； ●检查马达及电缆 ●疏通风道或更换风扇； ●降低环境温度； ●检查连线并重新连接； ●联系供应商、寻求服务
E014	0x0E	IGBT 模块过热	1. 上位机工作不正常； 2. 通讯线不正常； 3. 通讯参数设置不正确	●检查上位机接线； ●检查通讯连接； ●正确设定通讯参数
E016	0x10	RS485B 通讯超时	1. 控制板连接接触不良； 2. 电流检测电路异常	●检查连接线，重新布线； ●联系供应商，寻求服务
E018	0x12	电流检测电路故障	1. 控制参数的读写发生错误； 2. EEPROM 损坏	●按 \checkmark 键复位，寻求服务； ●寻求服务
E021	0x15	EEPROM 读写故障		

W713BC 功能参数

本机 RS485B 支持 MODBUS RTU 协议，用于控制器或供水系统的运行状态信息及相关功能参数设定等。

- “○”：表示该参数的设定值在变频器处于待机、运行状态中，均可更改；
- “●”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；
- “●”：表示该参数的数值不能更改。

功能码	功能名称	设定范围	出厂值	说明	读写权限	通讯地址
Fr-00 组 应用功能组						
F00.00	保留					
F00.01	设定压力	F01.0~F01.00-1.0	3.0bar	运行压力/压差/温度/温差设定，此值根据不同的控制模式（F01.18）自动调整对应的出厂值	○	0xB001
	设定压差	0.0~F01.00-1.0	0.5bar			
	设定温度	-15.0~	30.0°C			
	设定温差	F01.28-10.0	5.0°C			
F00.02	电机转向	0-1	0	0: 正转；1: 反转	●	0xB002
F00.03	防霜冻	0-1	0	寒冷气候防止水泵冻结 0: 关闭；1: 开启	●	0xB003
F00.04	防堵塞	0-1	0	只适用单泵系统，去除水泵锈垢与管路堵塞。 0: 关闭；1: 开启	●	0xB004
F00.05	防堵正反转时间	1.0~300.0	20.0s	设定防堵/正反转的时间，以及水泵的转速（不能高于泵的额定工作频率，以免造成损坏）	○	0xB005
F00.06	防堵频率	0.00~F05.05	15.00Hz		○	0xB006
F00.07	快捷设置	0x000~0x651	0x100	传感器故障转移功能。 0: 禁止；1: 开启 主从地址，0: 主机；1~5 从机 水泵台数，1~6	●	0xB007
F00.08	手动运行设定频率	F05.07~F05.06	50.00Hz	手动运行频率设定值，恒速运行设定频率需设置更大值时，先修改 F05.06，再修改此值	○	0xB008
F00.09	手动频率源选择	0-3	0	0: 键盘给定（F00.08）； 1: AI1； 2: AI2； 3: 通讯给定	●	0xB009
Fr-01 组 运行参数组						
F01.00	高水压报警值	F01.01~F01.05	8.0bar	当出水侧压力高于此值时停机并报警，数码管显示“HP”。 恒压：当出水压力降到低于此值时，故障“HP”自动清除，出水压力降到低于设定值与启动偏差（F04.03）差值时泵自动重启运转； 恒压差：当出水压力降到低于此值减去 1.5bar 时，故障“HP”自动清除，水泵自动重启运转。	○	0xB100
F01.01	低水压报警值	0.0~F01.00	0.5bar	“恒压”和“恒压差”控制方式运行时，出水侧压力低于低水压报警值（F01.01），系统进入低水压检测，连续检测 3 次，并且其持续时间超过 F01.02 设定的时间，若出水侧压力仍低于低水压报警值（F01.01），控制器停机并报警，数码管显示“LP”	○	0xB101
F01.02	低温运行时间	0.0~300.0	20.0s	“恒温”和“恒温差”控制方式运行时，出水侧温度低于低温报警值（F01.29），系统进入低温检测，连续检测 3 次，并且其持续时间超过 F01.02 设定的时间，若出水侧温度仍低于低温报警值（F01.29），控制器停机并报警，数码管显示“LT”	○	0xB102
F01.03	防冻频率	1.00~F05.07	5.00Hz	当 F00.03=1，睡眠时，水泵以防冻频率运行，防止冻死。	○	0xB103
F01.04	防堵死区时间	0.0~3600.0	1.0s	防堵功能开启时，正反转的转换时间	○	0xB104
F01.05	传感器量程	0.0~100.0	10.0bar	1. 用于“恒压”和“恒压差”控制方式，当传感器额定最大量程为 16.0bar 时，F01.05 设定为 16.0； 2. “恒温”和“恒温差”控制方式量程在参数 F01.07 和 F01.09（出水）、F01.12 和 F01.14（进水）设置。	○	0xB105
F01.06	AI1 输入电压下限	0.00~F01.08	1.00V	1. 用于调整传感器零偏。	○	0xB106
F01.07	AI1 下限对应设定	-100.0~100.0	0.0%	2. 下限对应设定（F01.07、F01.12）用于设定传感器最小值。	○	0xB107
F01.08	AI1 输入电压上限	F01.06~10.00	5.00V	3. 输入电压上限（F01.08、F01.13）用于校准显示；显示值比实际值小，调小输入电压上限；显示值比实际值大，调大输入电压上限。	○	0xB108
F01.09	AI1 上限对应设定	-100.0~100.0	100.0%	4. 上限对应设定（F01.09、F01.14）用于设定传感器最大值。	○	0xB109
F01.10	AI1 温度上限值	-100.0~100.0	100.0°C	5. 输入滤波时间越长，运行压力抗干扰能力越强，但相应的灵敏度会降低。	○	0xB10A
F01.11	AI1 输入滤波时间	0.00~10.00	0.10s	“恒压”和“恒压差”控制方式的参数设定的对应关系：	○	0xB10A
F01.12	AI2 输入电压下限	0.00~F01.13	1.00V		○	0xB10B

功能码	功能名称	设定范围	出厂值	说明	读写权限	通讯地址
F01.12	A12 下限对应设定	-100.0~100.0	0.0%		○	0xB10C
	A12 温度下限值		0.0°C			
F01.13	A12 输入电压上限	F01.11~10.00	5.00V		○	0xB10D
F01.14	A12 上限对应设定	-100.0~100.0	100.0%			
F01.15	A12 温度上限值		0.00~100.0	100.0°C		○
		0.10s				
F01.16	来电重启	0~1	1	0: 无效; 1: 有效	●	0xB110
			0			
			1			
			0			
F01.17	联动方式	0~3	1	0: 同步; 1: 主从; 2: 大小泵; 3: 一用一备; 4: 一拖二(需配合一拖二电箱使用); 注意: F01.17~4 时, 会自动设置以下功能码方便快捷使用, F01.19=0 (禁止启动独立控制), F05.02=5 (一拖二水泵故障输入), F05.12=1 (端子启停), F06.03=10 (继电器 1 用于变频泵控制), F06.10=11 (继电器 2 用于工频泵控制)	●	0xB111
F01.18	控制模式	0~1	0	0: 恒压; 1: 恒压差; 2: 恒温; 3: 恒温差	●	0xB112
F01.19	启停独立控制	0~1	0	当 F05.02=2 时, 且 F01.17≠4 时, 才可启用该功能, 主机设置即可; 0: 无效 (从机投入后启停由系统设置控制); 1: 有效 (启停由该变频器控制, 可通过面板启停控制或 S4 端子启停控制)	●	0xB113
F01.20	一拖二工作模式(电路图请咨询我司)	0: 固定模式 1: 交替模式	1	启用时, 交替模式由 F05.11 决定, 交替时间由 F05.10 设定; 注意: 交替时间到达以后, 开启睡眠功能时, 系统会在睡眠时自动完成交替; 不开启睡眠功能时, 系统将在下限频率时完成交替	●	0xB114
F01.21~F01.27 一拖二相关参数按出厂值设置, 如有疑问, 请咨询我司						
F01.28	高温报警值	F01.29~F01.09	90.0°C	当出水侧温度高于此值时停机并报故障, 数码管显示“HT”。 恒温: 当出水温度降到低于此值时, 10s 后故障“HT”自动清除, 出水温度降到低于设定值时泵自动重启运行; 恒温差: 当出水温度降到低于此值时, 10s 后故障“HT”自动清除, 水泵自动重启运行。	○	0xB11C
F01.29	低温报警值	-20.0~F01.28	-15.0°C	出水侧低温报警设定值	○	0xB11D
Fr-02 组 PID 参数组						
F02.00	PID 给定源	0~1	0	0: 键盘; 1: 保留	●	0xB200
F02.01	PID 反馈源	0~1	0	0: AI1; 1: AI2	○	0xB201
F02.02	PID 输出特性	0~1	0	0: 正作用; 1: 反作用	○	0xB202
			0			
			0			
			1			
F02.03	比例增益(KP)	0.00~500.0	50.0	决定 PID 调节的强度, 比例增益越大调节强度越大, 但比例增益过大易引起振荡	○	0xB203
F02.04	积分系数(KI)	00.01~10.00	0.50	对反馈量和给定量的偏差进行积分调节, 积分系数越大, 调节强度越大	○	0xB204
F02.05	微分系数(KD)	0.000~10.000	0.000	对反馈量和给定量的偏差的变化率进行调节, 微分系数越大调节强度越大, 请谨慎使用, 因微分调节易放大系统的干扰	○	0xB205
F02.07	PID 控制偏差极限	0.0~100.0	0.0%	PID 系统输出值相对于闭环给定值的最大偏差量; 合理设置该功能码可调节 PID 系统的精度和稳定性。	○	0xB207
F02.08	A11 传感器开路检测值	0.0~100.0	1.0%	传感器故障检测设置值, 该检测值相对应的是满量程(100%), 当反馈断线时间超过开路检测时间被认为传感器出现故障, 系统将报出相应的传感器故障代码(A11 为 E022, A12 为 E033)	○	0xB208
F02.09	A12 传感器开路检测值	0.0~100.0	0.0%	0.0%	○	0xB209
			1.0%			
			0.0%			
F02.10	传感器开路检测时间	0.0~3600.0	1.0		○	0xB20A
Fr-03 组 通讯功能组						
F03.01	通讯波特率设置 RS485A	0~5	5	通讯数据传输速率 0: 1200BPS; 1: 2400BPS; 2: 4800BPS; 3: 9600BPS; 4: 19200BPS; 5: 38400BPS	○	0xB301

功能码	功能名称	设定范围	出厂值	说明	读写权限	通讯地址							
F03.02	数据校验设置 RS485A	0~3	3	0: 无校验(8-N-2); 1: 偶校验(8-E-1); 2: 奇校验(8-O-1); 3: 无校验(8-N-1)	○	0xB302							
F03.10	通讯地址 RS485B	1~250	1	获取手/自动模式数据的通讯地址, 0 为广播地址	○	0xB30A							
F03.11	通讯波特率设置 RS485B	0~5	3	通讯数据传输速率 0: 1200BPS; 1: 2400BPS; 2: 4800BPS; 3: 9600BPS; 4: 19200BPS; 5: 38400BPS	○	0xB30B							
F03.12	数据校验设置 RS485B	0~3	3	0: 无校验(8-N-2); 1: 偶校验(8-E-1); 2: 奇校验(8-O-1); 3: 无校验(8-N-1)	○	0xB30C							
F03.13	通讯应答延时 RS485B	0~200	2ms	数据应答的时间间隔	○	0xB30D							
F03.14	通讯超时时间 RS485B	0.0~100.0	0.0s	通讯断线, 经超时检测后将报故障 E016 0.0: 无效	○	0xB30E							
Fr-04 组 睡眠功能组													
F04.00	睡眠功能	0~1	1	无人用水自动停泵, 0: 关闭; 1: 开启	○	0xB400							
F04.01	睡眠延时	0.0~300.0	5.0s	无人用水延时进入睡眠, 单位为秒	○	0xB401							
			150										
			150										
			000										
F04.02	睡眠检测系数	0~1000	0.5bar	睡眠检测系数	○	0xB402							
			0.3bar										
			5.0°C										
			3.0°C										
F04.03	启动偏差	0.0~20.0	0	睡眠期间, 允许压力下降深度/压差下降深度/温度下降深度/温差下降深度	○	0xB403							
F04.04	睡眠偏差	0.00~1.00	0	允许进入睡眠的压力波动/压差波动/温度波动/温差波动	○	0xB404							
F04.05	睡眠试探周期	0~3600.0	20.0s	睡眠试探间隔时间周期	○	0xB405							
F04.06	唤醒延时	0~36000	0s	唤醒延迟时间	○	0xB406							
Fr-05 组 控制参数组													
F05.00	水位控制(S3 端子控制)	0~2	2	水位开关的类型(S3 端子控制形式, F05.02~4 时无效) 0: 无效; 1: 常闭型; 2: 常开型	○	0xB500							
F05.01	水位恢复延时	0~300	1min	水位恢复后的启动延时	○	0xB501							
F05.02	端子控制	0~5	2	端子功能控制 0: 无效 1: 端子升降速控制(一用一备时无效) S1[COM]通: 频率上升 S2[COM]通: 频率下降 2: 手/自动控制 S2[COM]断: 自动模式 S2[COM]通: 手动模式 3: 端子启/停控制 S1[COM]断: 停止 S1[COM]通: 运行 S2[COM]断: 自动模式 S2[COM]通: 手动模式 4: 水位自动控制(F05.12=1 时) S1 上水池低水位, S2 下水池高水位 S3 上水池低水位, S4 上水池高水位 S1[COM]断: 下水池缺水, 停泵 S2[COM]断: 下水池延迟启动, 避免频繁启动 S3[COM]断: 上水池需补水 S4[COM]通: 上水池水满, 停泵 S1[COM]断时, 下水池缺水, 零频或防冻结频率运行, 直至 S1[COM]通, S2[COM]通时, 才能供水; S4[COM]通时, 上水池水满, 零频或防冻结频率运行, 直至 S4[COM]断, S3[COM]断时, 才需供水; 水泵轮流交替供水, 停泵后(缺水停泵或满水停泵), 启动时交替到一下台水泵供水 5: 一拖二水泵故障输入: S1[COM]通: 1号水泵故障(变频器) S2[COM]通: 2号水泵故障(工频泵)	○	0xB502							
							F05.03	升速时间	0.1s~3600.0s	机型设定	从零频升至最大频率的设定时间	○	0xB503
							F05.04	降速时间	0.1s~3600.0s	机型设定	从最大频率降至零频的设定时间	○	0xB504
							F05.05	最大输出频率	50.00~600.00	50.00Hz	变频器最大输出频率, 加减速速率以此为基准。	●	0xB505
							F05.06	运行上限	F05.07~F05.05	50.00Hz	变频器输出频率上限值	○	0xB506
							F05.07	运行下限	00.00~F05.06	20.00Hz	水泵运行下限频率	○	0xB507
							F05.08	载波频率	1.0kHz~15.0kHz	机型设定	改善电机噪音及变频器对外干扰, 高频载波电机噪音小, 但变频器温升增大且对外界电磁干扰增加。 出厂已进行合理设置, 一般情况下无需做修改。	●	0xB508
							F05.09	低水压消除延时	0~36000	10min	低水压故障(LP)或低温故障(LT)后, 当 F05.09≠0 时, 控制器延时设定的时间后自动重启, 无需人工复位运行。F05.09=0, 表示不自动复位故障并重启。	○	0xB509
							F05.10	交替时间	0.00~300.00	8.00h	为均衡水泵使用寿命而设置, 运行中主、辅泵按设定时间轮流充当主运行机运行, 单位为小时。0.00h 为不交替。	○	0xB50A
							F05.11	交替模式	0~1	0	0: 按照交替时间交替或睡眠唤醒交替; 1: 仅按照交替时间交替	○	0xB50B
							F05.12	S4 端子控制	0~3	0	切换端子(S4 端子控制形式, F05.02=4 时无效) 0: 无效 1: 启停 2: 正反切换 3: 模拟量信号源切换	●	0xB50C

功能码	功能名称	设定范围	出厂值	说明	读写权限	通讯地址																												
F05.13	散热风扇控制方式	0~1	0	0: 变频器运行时风扇运转 1: 温度到达后风扇运转	●	0xB50D																												
Fr-06 组 界面参数组																																		
F06.00	运行状态显示参数	0x0000~0xBFFF	0x041F	Bit0: 运行频率 Bit1: 出水压力检测值/压差检测值/出水温度检测值/温差检测值 Bit2: 出水压力设定值/压差设定值/出水温度设定值/温差设定值 Bit3: 输出电流 Bit4: 直流母线电压 Bit5: 输出电压 Bit6: 当前时间 Bit7: 进水压力检测值/进水温度检测值 Bit8: 输入端子状态 Bit9: 输出电流与压差检测值/输出电流与出水温度检测值/输出电流与温差检测值 Bit10: 出水压力设定值与出水压力检测值/压差设定值与压差检测值/出水温度设定值与出水温度检测值/温差设定值与温差检测值 注: 手动模式下只显示“运行频率”、“输出电流”、“母线电压”	○	0xB600																												
							F06.01	停机状态显示参数	0x0000~0xBFFF	0x020F	Bit0: 出水压力设定值/压差设定值/出水温度设定值/温差检测值 Bit1: 出水压力检测值/压差检测值/出水温度检测值/温差检测值 Bit2: 给定频率 Bit3: 直流母线电压 Bit4: 输入端子状态 Bit5: 输出端子状态 Bit6: AI1 输入电压 Bit7: 进水压力检测值/进水温度检测值 Bit8: 当前时间 Bit9: 出水压力设定值与出水压力检测值/压差设定值与压差检测值/出水温度设定值与出水温度检测值/温差设定值与温差检测值 注: 手动模式下只显示“设定频率”、“母线电压”	○	0xB601																					
														F06.03	继电器 1 输出选择	0~7	0	0: 故障或外部异常 1: 正转运行中(包括零速运行) 2: 上限频率到达 3: 停机状态 4: 下限频率到达(到达下限频率吸合, 离开下限频率断开) 5: 频率不为零 6: 出水水压达到高压报警值 7: 出水水压降低至低压报警值 8: 出水温度到高温报警值 9: 出水温度降低至低温报警值 10: 一拖二功能, 用于变频泵控制 11: 一拖二功能, 用于工频泵控制	○	0xB603														
																					F06.04	前 2 次异常记录		●	0xB604									
																					F06.05	前 1 次异常记录	故障类型参考故障及处理对策	●	0xB605									
																					F06.06	当前异常记录		●	0xB606									
																					F06.07	参数存储	0~2	0	0: 掉电存储 1: 掉电不存储 2: 无效	○	0xB607							
																					F06.09	F00.00 密码	0~65535	0	为了防止用户随意改动调试后参数造成运行不正常或损坏而设置的密码	—	—							
																					F06.10	继电器 2 输出选择	0~7	1	0: 故障或外部异常 1: 正转运行中(包括零速运行) 2: 上限频率到达 3: 停机状态 4: 下限频率到达(到达下限频率吸合, 离开下限频率断开) 5: 频率不为零 6: 出水水压达到高压报警值 7: 出水水压降低至低压报警值 8: 出水温度到高温报警值 9: 出水温度降低至低温报警值 10: 一拖二功能, 用于变频泵控制 11: 一拖二功能, 用于工频泵控制	○	0xB60A							
																												F06.11	继电器输出有效状态选择	00~11	00	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: 继电器 1 十位: 继电器 2	○	0xB60B
																												F06.12~F06.16	保留					
																												F06.17	电机类型选择	0~1	0	0: 三相 1: 单相	●	0xB611
F06.18	输入缺相选择	0~1	1	0: 无效 1: 有效	●	0xB612																												
F06.19	输出缺相选择	0~1	1	0: 无效 1: 有效	●	0xB613																												
Fr-07 组 其他设置参数组																																		
F07.00	进水侧下限压力值	0.0~100.0	0.0bar	1.此参数为一直有效。 2.当检测到的进水侧压力/进水侧温度低于此参数值时, 水泵停转并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 3.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 本参数不作修改。 4.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	○	0xB700																												
							进水侧下限温度值	-15.0~200.0	-15.0°C																									
F07.01	恢复出厂设置	0~2	0	0: 无操作 1: 恢复出厂值 2: 清除故障档案	●	0xB701																												
F07.02	分时段功能选择	0~3	0	分时段不同压力/压差/温度/温差控制; 0: 禁止	●	0xB702																												

功能码	功能名称	设定范围	出厂值	说明	读写权限	通讯地址									
F07.03	A 段开始时间	00:00~23:59	00:00	1: 启用 A 段设置 2: 启用 A、B 段设置 3: 启用 A、B、C 段设置	●	0xB703									
							F07.04	A 段设定压力值	-15.0~F01.00.1bar	3.0bar	○	0xB704			
													A 段设定压差值	0.0~F01.00.1bar	0.5bar
													A 段设定温度值	-15.0~F01.28.10°C	30.0°C
F07.05	A 段结束时间	00:00~23:59	00:00	1.将开始时间和结束时间均设定为 00:00 则时段设定无效。 2.结束时间应不小于开始时间。 3.运行压力/运行压差/运行温度/运行温差即设定时段压力/压差/温度/温差。 4.时段内, 当检测到的进水侧压力/进水侧温度小于设定的进水侧下限压力/进水侧温度时, 水泵就会停止运行并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 5.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 将相应时段进水侧下限压力设为 0.0 即可。 6.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	●	0xB705									
							F07.06	A 段进水侧下限压力值	0.0~100.0	2.0bar	○	0xB706			
F07.07	B 段开始时间	00:00~23:59	00:00	1.将开始时间和结束时间均设定为 00:00 则时段设定无效。 2.结束时间应不小于开始时间。 3.运行压力/运行压差/运行温度/运行温差即设定时段压力/压差/温度/温差。 4.时段内, 当检测到的进水侧压力/进水侧温度小于设定的进水侧下限压力/进水侧温度时, 水泵就会停止运行并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 5.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 将相应时段进水侧下限压力设为 0.0 即可。 6.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	●	0xB707									
							F07.08	B 段设定压力值	-15.0~F01.00.1bar	3.0bar	○	0xB708			
F07.09	B 段结束时间	00:00~23:59	00:00	1.将开始时间和结束时间均设定为 00:00 则时段设定无效。 2.结束时间应不小于开始时间。 3.运行压力/运行压差/运行温度/运行温差即设定时段压力/压差/温度/温差。 4.时段内, 当检测到的进水侧压力/进水侧温度小于设定的进水侧下限压力/进水侧温度时, 水泵就会停止运行并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 5.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 将相应时段进水侧下限压力设为 0.0 即可。 6.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	●	0xB709									
							F07.10	B 段进水侧下限压力值	0.0~100.0	2.0bar	○	0xB70A			
F07.11	C 段开始时间	00:00~23:59	00:00	1.将开始时间和结束时间均设定为 00:00 则时段设定无效。 2.结束时间应不小于开始时间。 3.运行压力/运行压差/运行温度/运行温差即设定时段压力/压差/温度/温差。 4.时段内, 当检测到的进水侧压力/进水侧温度小于设定的进水侧下限压力/进水侧温度时, 水泵就会停止运行并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 5.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 将相应时段进水侧下限压力设为 0.0 即可。 6.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	●	0xB70B									
							F07.12	C 段设定压力值	-15.0~F01.00.1bar	3.0bar	○	0xB70C			
F07.13	C 段结束时间	00:00~23:59	00:00	1.将开始时间和结束时间均设定为 00:00 则时段设定无效。 2.结束时间应不小于开始时间。 3.运行压力/运行压差/运行温度/运行温差即设定时段压力/压差/温度/温差。 4.时段内, 当检测到的进水侧压力/进水侧温度小于设定的进水侧下限压力/进水侧温度时, 水泵就会停止运行并报故障, 数码管显示“LP2”或“LT2”。 5.实际应用不需要进水侧下限压力限制时, 将相应时段进水侧下限压力设为 0.0 即可。 6.实际应用不需要进水侧下限温度限制时, 要取消传感器开路检测(F02.09=0.0)才不做检测	●	0xB70D									
							F07.14	C 段进水侧下限压力值	0.0~100.0	2.0bar	○	0xB70E			
F07.15	一用一备运行模式功能选择	0~3	0	分时段不同主要运行: 0: 禁止 1: 启用 A 段设置 2: 启用 A、B 段设置 3: 启用 A、B、C 段设置	●	0xB70F									
							F07.16	A 段主泵开始时间	00:00~23:59	00:00	仅限于一用一备联系方式系统(F01.17=3); 1: F07.15 为非 0 时, 在设定时间内, 0 号泵作为主泵运行, 其他时间, 1 号泵作为主泵运行。	○	0xB710		
F07.17	A 段主泵结束时间	00:00~23:59	00:00	1: F07.15 为非 0 时, 在设定时间内, 0 号泵作为主泵运行, 其他时间, 1 号泵作为主泵运行。	●	0xB711									
F07.18	B 段主泵开始时间	00:00~23:59	00:00	2: 若系统发生故障转移, 1 号泵变为 0 号泵, 则设定无效, 按新 0 号泵直接作为主泵运行。	●	0xB712									
F07.19	B 段主泵结束时间	00:00~23:59	00:00	2: 若系统发生故障转移, 1 号泵变为 0 号泵, 则设定无效, 按新 0 号泵直接作为主泵运行。	●	0xB713									
F07.20	C 段主泵开始时间	00:00~23:59	00:00	3: F07.15 为 0 时, 主泵按照 F05.10 交替时间进行交替	●	0xB714									
F07.21	C 段主泵结束时间	00:00~23:59	00:00	3: F07.15 为 0 时, 主泵按照 F05.10 交替时间进行交替	●	0xB715									
F07.22	电机参数组密码	0~65535	00000	由参数 F08.07 决定	—	—									
Fr-08 组 电机参数组															
F08.00	电机额定功率	0.1kW~350.0kW	出厂设定		●	0xB800									
F08.01	电机额定频率	0.01Hz~F05.05	50.00Hz		●	0xB801									
F08.02	电机额定转速	1RPM~3600RPM		请按照水泵电机的铭牌参数进行录入设置	●	0xB									