

目 录

第 1 章 安装与接线	- 2 -
一、 变频器控制端子.....	- 2 -
1. 900 系列迷你型控制回路端子示意图:	- 2 -
2. 900 系列通用控制回路端子示意图:	- 2 -
3. 900 系列外部电源接线示意图:	- 2 -
4. 控制端子功能说明:	- 3 -
5. 变频器接线图	- 4 -
第 2 章 基本功能参数表	- 6 -
一、 F0 参数组-基本参数	- 6 -
二、 F1 参数组-端子 IO 功能选择.....	- 8 -
三、 F5 参数组-PID&恒压供水参数	- 11 -
四、 UO 监视参数说明	- 12 -
第 3 章 通讯参数说明	- 13 -
一、 设置通讯参数.....	- 13 -
二、 Modbus 寄存器定义	- 13 -
三、 使能通讯功能.....	- 14 -
第 4 章 故障代码一览表	- 15 -

合格证

本产品经过厂内检验合格

This product has gone through rigorous quality control tests at factory.

检验员	
检验合格章	

第 1 章 安装与接线

一、变频器控制端子

1. 900 系列迷你型控制回路端子示意图：

TA	TB	DC	AI	DI1	DI2	DI3	DI4	GND	AO	S+	S-
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----

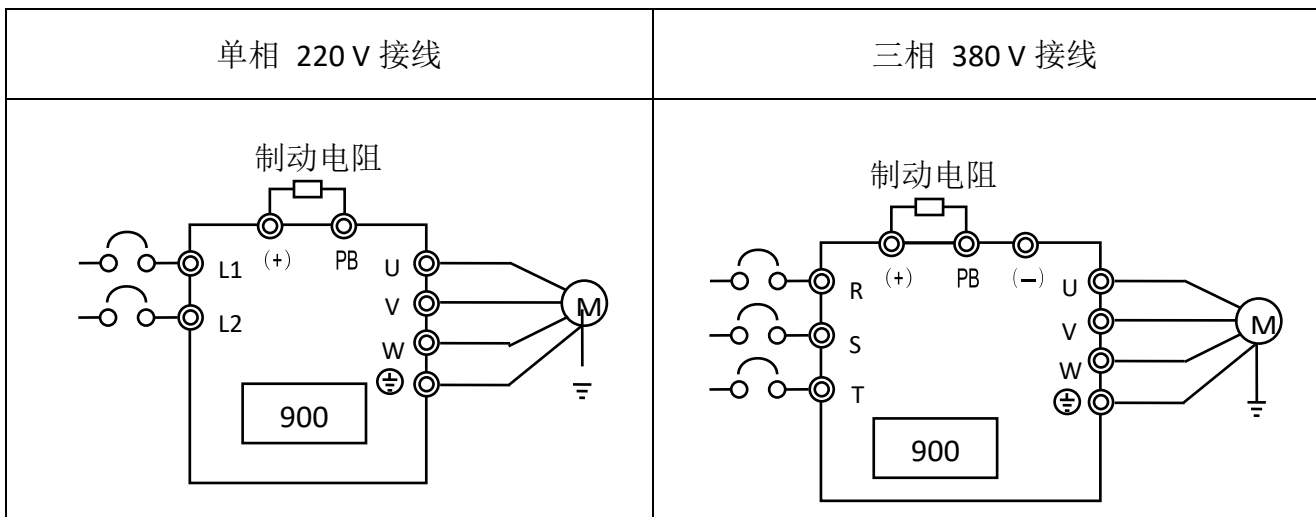
*S+ S- 为外接扩展，非标配；

2. 900 系列通用控制回路端子示意图：

NC1	NC1	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	S-	S+	AI1	AO1
TA	TB	TC	DO1	COM	DO2	24V	AO2	GND	AI2	10V

*NC NC1 非标配功能，需依订单需求生产

3. 900 系列外部电源接线示意图：

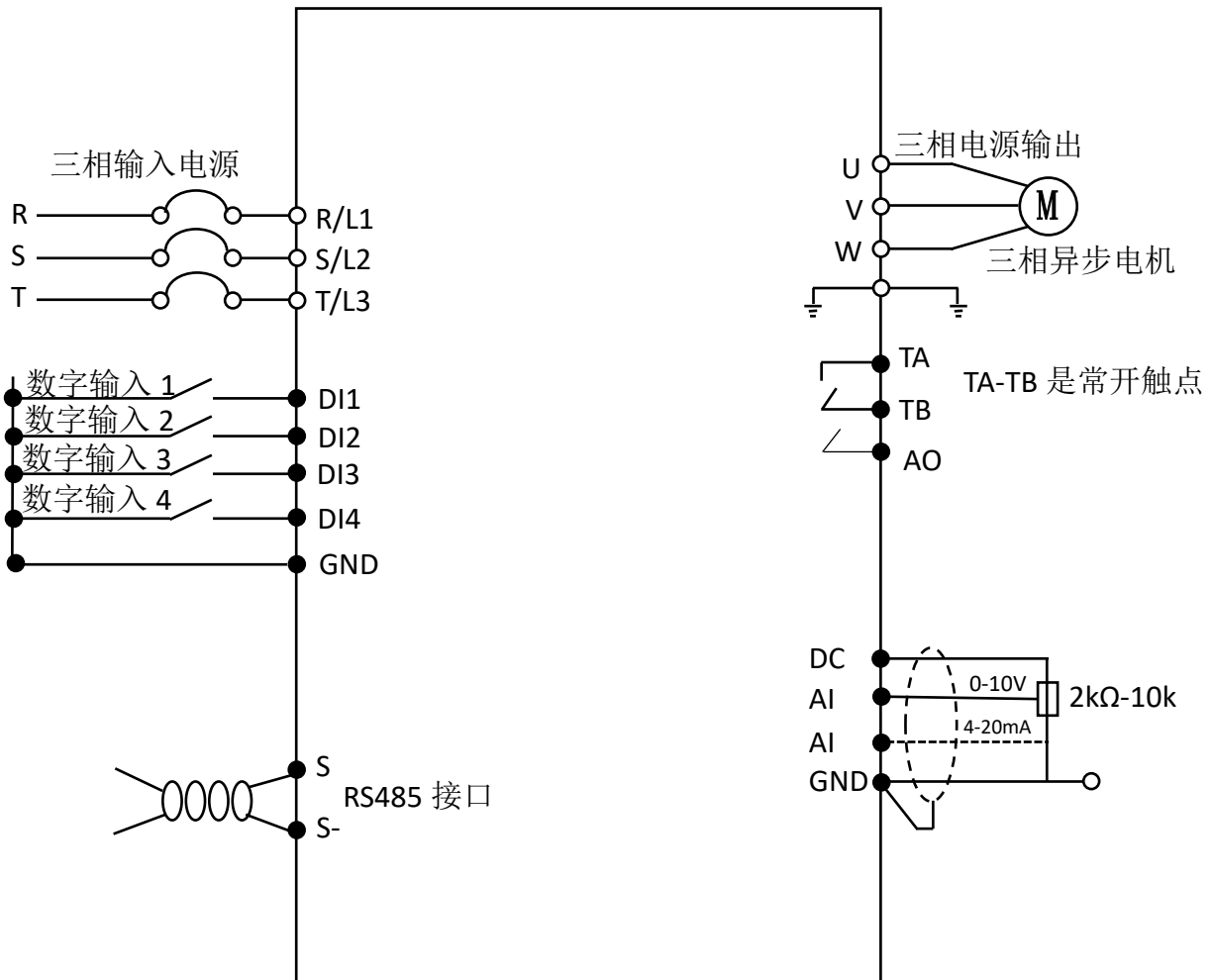


4. 控制端子功能说明:

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	+10V-GND	外接+ 10V 电源	向外提供 +10V 电源, 最大输出电流: 10mA 一般用作外接电位器工作电源, 电位器阻值范围: $1k\Omega \sim 5k\Omega$
模拟输入	AI1-GND	模拟量输入端子 1	输入电压范围: DC 0V~10V 输入阻抗: $22k\Omega$
	AI2-GND	模拟量输入端子 2	1.输入范围: DC 0V~10V/0mA~20mA, 由控制板上的跳线选择决定。 2.输入阻抗: 电压输入时 $22k\Omega$, 电流输入时通过 JP2 阻抗 500Ω 或者 250Ω 可调。
数字输入	DI1- COM	数字输入 1	1. 光藕隔离, 兼容双极性输入 2. 输入阻抗: $2.4k\Omega$ 3.电平输入时电压范围: 9V~30V
	DI2- COM	数字输入 2	
	DI3- COM	数字输入 3	
	DI4- COM	数字输入 4	
	DI5- COM	数字输入 5	
模拟输出	AO1-GND	模拟输出	输出电流、电压范围: 4-20MA 或 0-10V
	AO2-GND	模拟输出	输出电压: 0-10V
数字输出	DO1-COM	数字输出	光藕隔离, 双极性开路集电极输出 输出电压范围: 0V~24V 输出电流范围: 0mA~50mA
数字输出	DO2-COM	数字输出	光藕隔离, 双极性开路集电极输出 输出电压范围: 0V~24V 输出电流范围: 0mA~50mA
继电器输出	T/B-T/C	常闭端子	触点驱动能力: 250Vac, 3A, $\cos\phi=0.4$ 30Vdc, 1A
	T/A-T/B	常开端子	
485 通讯接口	S+/S-	485 通讯接口	分别为 485 差分信号正端,485 差分信号负端(参考地:GND)。标准 485 通讯接口, 请使用双绞线或屏蔽线。

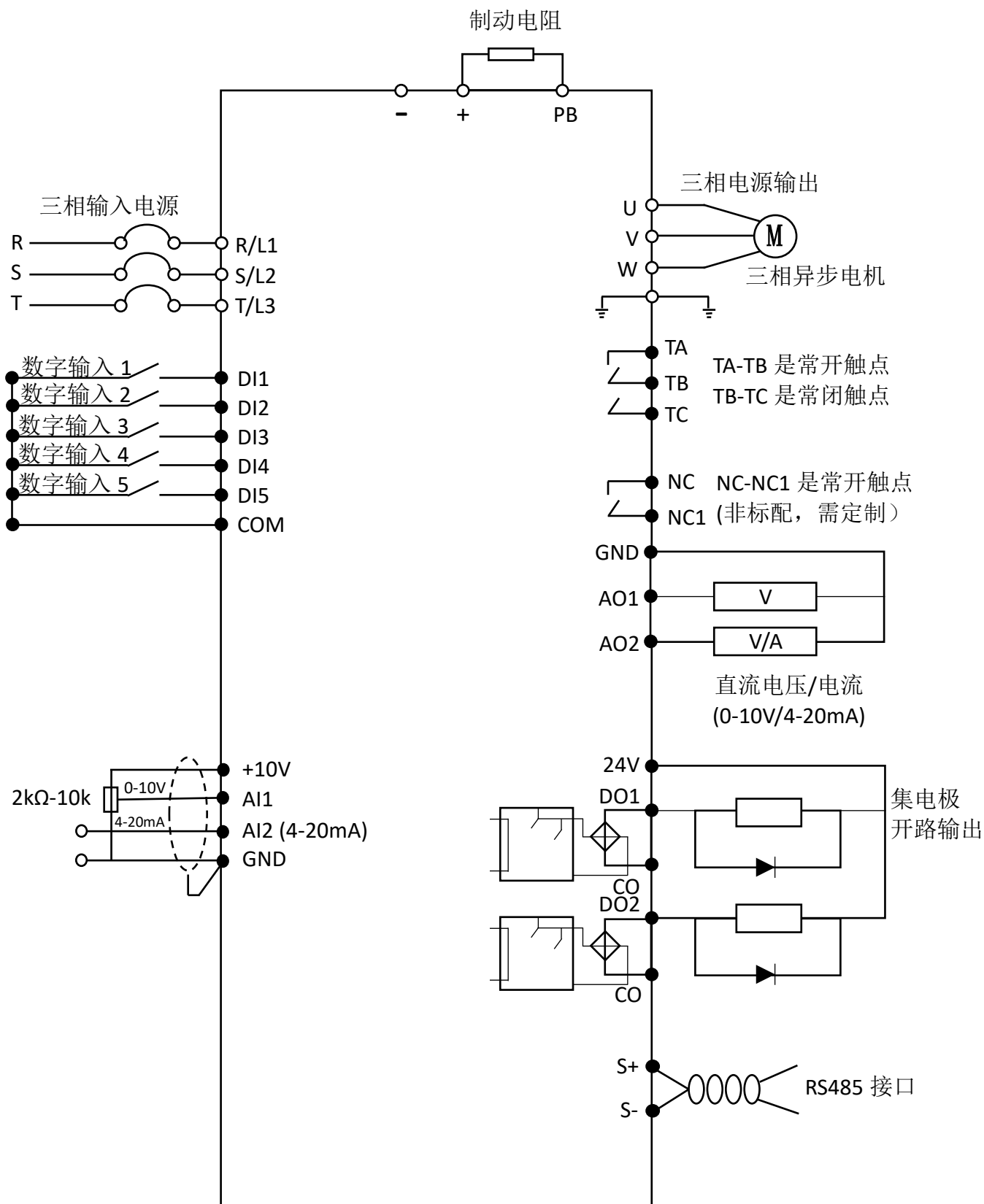
5. 变频器接线图

900 系列迷你型三相 380V 端子接线图:



*S+ S- 为外接扩展，非标配；

900 系列通用型三相 380V 端子接线图:



*NC NC1 非标配功能, 需依订单需求生产

第 2 章 基本功能参数表

一、F0 参数组-基本参数

参数	说明	最小值	默认值	最大值	单位	更改权限
F0-00	命令源选择	0	0	2	-	随时读写
	0: 面板控制。 按下变频器 RUN 键运行, 按 STOP 键停机。 1: 端子控制。 变频器由控制端子直接控制。默认 DI1 控制正转, DI2 控制反转。 2: 通讯控制。 通过 Modbus RTU (RS485)控制。					
F0-01	主频率源选择	0	1	9	-	运行只读
	0: 功能码设定, 掉电记忆 1: 面板电位器 2: AI1 3: AI2 (保留) 4: 多段指令 5: PLC 6: 恒压供水 7: 通用 PID 8: 通讯设定 9: PULSE 脉冲设定 (DI5)					
F0-02	辅助频率源选择	0	0	9	-	运行只读
	同 F0-01					
F0-03	频率源选择	00	00	34	-	随时读写
	个位: 频率源选择 0: 主频率源 1: 主辅运算结果 (运算关系由十位确定) 2: 主频率源与辅助频率源切换 3: 主频率源与主辅运算结果切换 4: 辅助频率源与主辅运算结果切换 十位: 频率源主辅运算关系 0: 主+辅 1: 主-辅 2: 二者最大值 3: 二者最小值					
F0-04	加速时间	0	机型确定	500.0	秒	随时读写
	变频器从 0 Hz 加速到上限频率 (F0-09)所需的加速时间。					
F0-05	减速时间	0	机型确定	500.0	秒	随时读写
	变频器从上限频率 (F0-09)减速到 0 Hz 所需的减速时间。					
F0-06	控制端子 DC 输出选择	0	1	2	-	运行只读
	0: 5V DC 输出 5V 电压 1: 10V DC 输出 10V 电压 2: 24V DC 输出 24V 电压					
F0-07	模拟量输入输出信号格式	0000	0000	1122	-	运行只读
	0: 0-10V 1: 0-20mA 2: 4-20mA 个位: AI1; 十位: AI2 (保留) 百位: A01 千位: A02 (保留)					
F0-08	停机方式	0	1	1	-	随时读写
	0: 减速停车。 停机命令有效后, 变频器按照减速时间降低输出频率, 频率降为 0 后停机。 1: 自由停车。 停机命令有效后, 变频器立即终止输出, 此时电机按照机械惯性自由停车。					
F0-09	上限频率数值设定	F0-10	50.0	500.0	Hz	随时读写
	变频器最大输出频率					

	2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动 JOG/REV 键为多功能键, 在停机和运行中均可以通过此键进行切换。					
F0-20	STOP 键功能	0	1	1	-	随时读写
	0: 只在键盘操作方式下, STOP 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下, STOP 键停机功能均有效					
F0-21	点动运行频率	0.0	2.0	F0-09	Hz	随时读写
F0-22	点动加速时间	0.0	20.0	6500.0	秒	随时读写
F0-23	点动减速时间	0.0	20.0	6500.0	秒	随时读写
	F0-21-F0-23 定义点动时变频器的给定频率及加减速时间。					
F0-24	恢复出厂参数	0	0	65535	-	运行只读
	1: 恢复出厂设置。					
F0-25	选择显示菜单类型	1	1	2	-	运行只读
	1: 默认菜单 2: 只显示用户更改的参数					

二、F1 参数组-端子 IO 功能选择

参数	说明	最小值	默认值	最大值	单位	更改权限
F1-00	DI1 端子功能选择	0	1	31	-	运行只读
	0: 无功能 1: 正转运行 FWD 2: 反转运行 REV 3: 三线式运行控制 4: 两线式/三线式切换 5: 正向点动 6: 反向点动 7: 故障复位 8: 多段指令端子 1 9: 多段指令端子 2 10: 多段指令端子 3 11: 外部停车端子, 仅对面板控制有效 12: 自由停车, 即封锁 PWM 输出 13: 外部端子停机(按减速时间 2, 任何时候有效) 14: 紧急停车 15: 直流制动 16: 减速直流制动 17: 外部故障输入(常开) 18: 外部故障常闭输入 19: 运行命令切换端子 1 F0-00=1 或 2 时有效 当设置 F0-00=1 时, 此端子可以进行外部端子控制与键盘按键切换 当设置 F0-00=2 时, 此端子可以进行通讯控制与键盘按键切换 20: 命令源切换端子 2 用于外部端子控制与通讯命令控制之间的切换; 如果当前状态设置为外部端子控制, 当此端子有效时, 切换到通讯命令控制, 反之亦然 21: 端子 UP					

	22: 端子 DOWN 23: UP/DOWN 设定清零 24: 频率源切换 25: 主频率源与预置频率切换 26: 辅频率源与预置频率切换 27: 频率设定有效端子。 28: 加减速禁止 29: 加减速时间选择端子 1 30: PLC 状态复位 31: 速度控制/转矩控制切换					
F1-01	DI2 端子功能选择 同 DI1	0	2	31	-	运行只读
F1-02	DI3 端子功能选择 同 DI1。	0	8	31	-	运行只读
F1-03	DI4 端子功能选择 同 DI1。	0	9	31	-	运行只读
F1-04	DI5 端子功能选择 同 DI1	0	10	31	-	运行只读
F1-05	DI5-DI1 端子有效模式选择 0: 高电平有效。 1: 低电平有效。 五位数字每位只能选择 0 或 1, 分别对应 DI1~5 的有效模式, 它们是: 个位: DI1; 十位: DI2; 百位: DI3; 千位: DI4; 万位: DI5	00000	00000	11111	-	运行只读
F1-06	端子命令方式 0: 两线式 1 1: 两线式 2 2: 三线式 1 3: 三线式 2	0	0	3	-	运行只读
F1-07	D0 输出端子有效状态选择 0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: 继电器 1 十位: 继电器 2 百位: D01 千位: D02 定义输出端子的输出逻辑。	0000	0000	1111	-	随时读写
F1-08	继电器 1 输出功能选择 每个继电器的输出端子可提供 14 种功能, 用户可通过设置十位个位或者千位百位的值为 0~14, 来对每个继电器进行功能选择。这些功能分别是: 0: 无功能。 1: 变频器运行中。变频器正处于运行状态, 有输出频率时 (可以为零), 输出 ON 信号。 2: 故障输出。当变频器发生故障且故障停机时, 输出 ON 信号。 3: 运行准备就绪。当变频器主回路和控制回路电源已经稳定, 且变频器未检测到任何故障信息, 变频器处于可运行状态时, 输出 ON 信号。 4: 上限频率到达。当运行频率到达上限频率时, 输出 ON 信号。 5: 下限频率到达。当运行频率到达下限频率时, 输出 ON 信号。停机状态下该信号为 OFF。 6: 转矩限定中。变频器在速度控制模式下, 当输出转矩达到转矩限定值时, 变频器处于失速保护状态, 同时输出 ON 信号。 7: 通讯控制。继电器输出由 Modbus RTU (RS485) 控制。 8: 电机过载预报警。电机过载保护动作之前, 输出 ON 信号。 9: 变频器过载预报警。在变频器过载保护发生前 10s, 输出 ON 信号。	0	1	15	-	随时读写

	<p>10: 定时到达。当变频器本次运行时间达到所设置定时时间后 (F6-05), 输出 ON 信号。</p> <p>11: 频率到达 1。当变频器运行频率到达 F1-12 的设定值时, 输出 ON 信号。</p> <p>12: 频率到达 2。当变频器运行频率到达 F1-14 的设定值时, 输出 ON 信号。</p> <p>13: 电流到达 1。当变频器运行电流到达 F1-16 的设定值时, 输出 ON 信号</p> <p>14: 电流到达 2。当变频器运行电流到达 F1-18 的设定值时, 输出 ON 信号</p> <p>15: AI1 输入超出上下限。</p>					
F1-09	继电器 2 输出功能选择	0	2	15	-	随时读写
	同 F1-08					
F1-10	D01 集电极输出功能选择	0	1	15	-	随时读写
	同 F1-08					
F1-11	D02 集电极输出功能选择	0	2	15	-	随时读写
	同 F1-08					
F1-12	继电器输出频率到达 1 设定值	0.0	50.0	50.0	Hz	随时读写
	继电器输出功能设置成 11 时, 频率的设定值。以额定值为基准设定比例。					
F1-13	继电器输出频率到达 1 带宽	0.0	0.0	100.0	%	随时读写
	当变频器的输出频率, 在设定任意到达频率的正负检出宽度内时, 继电器 1 输出 ON 信号。					
F1-14	继电器输出频率到达 2 设定值	0	100	200	Hz	随时读写
	继电器输出功能设置成 12 时, 频率的设定值。以额定值为基准设定比例。					
F1-15	继电器输出频率到达 2 带宽	0.0	0.0	100.0	%	随时读写
	当变频器的输出频率, 在设定任意到达频率的正负检出宽度内时, 继电器 2 输出 ON 信号。					
F1-16	继电器输出电流到达 1 设定值	0.0	100.0%	300.0	%	随时读写
	继电器输出功能设置成 13 时, 频率或电流的设定值。以额定值为基准设定比例。					
F1-17	继电器输出电流到达 1 带宽	0.0	0.0%	300.0	%	随时读写
	当变频器的输出电流, 在设定任意到达电流的正负检出宽度内时, 继电器 1 输出 ON 信号。					
F1-18	继电器输出电流到达 2 设定值	0.0	100.0%	300.0	%	随时读写
	继电器输出功能设置成 14 时, 频率或电流的设定值。以额定值为基准设定比例。					
F1-19	继电器输出频率到达 2 带宽	0.0	0.0%	300.0	%	随时读写
	当变频器的输出电流, 在设定任意到达电流的正负检出宽度内时, 继电器 2 输出 ON 信号。					
F1-20	继电器 1 输出延迟时间	0.0	0.0	3600.0	秒	随时读写
	继电器 1 从状态发生改变到实际输出产生变化的延时时间。					
F1-21	继电器 2 输出延迟时间	0.0	0.0	3600.0	秒	随时读写
	继电器 2 从状态发生改变到实际输出产生变化的延时时间					
F1-22	D01 输出延迟时间	0.0	0.0	3600.0	秒	随时读写
	集电极输出 D01 从状态发生改变到实际输出产生变化的延时时间					
F1-23	D02 输出延迟时间	0.0	0.0	3600.0	秒	随时读写
	集电极输出 D02 从状态发生改变到实际输出产生变化的延时时间					
F1-24	AI 1 增益	0	1.00	20.00	-	运行只读
	模拟量输入 AI1 的信号增益倍数, 最大可增益至 20 倍。 例如, 使用 AI1 作为目标频率设定, F0-07 设置为“0: 0-10V”, 此参数设置为 2.00; 那么一个 5V 的输入信号就可使变频器运行在最大频率。					
F1-25	AI 1 偏置	-10.0	0	10.0	V	运行只读
	模拟量输入 1 的信号偏置值, 最大可偏置 +/-10V。 例如, AI1 作为目标频率设定, F0-07 设置为“0: 0-10V”, 此参数设置为 2.0; 那么 8V 的输入信号就可使变频器运行在最大频率。当 F0-07 设置为“1: 0-20mA”时, 此参数的 10.0V					

	表示偏置 20mA，其余数值也线性对应。当 F0-07 设置为“2: 4-20mA”时，此参数的 10.0V 表示偏置 16mA，其余数值也线性对应。 AI1 的内部计算值=实际输入 *F1-24+F1-25					
F1-26	AI 2 增益	0	1.00	20.00	-	运行只读
	模拟量输入 2 的信号增益倍数，最大可增益至 20 倍。					
F1-27	AI 2 偏置	-10.0	0	10.0	V	运行只读
	模拟量输入 2 的信号偏置值，最大可偏置 +/-10V。					
F1-28	A01 输出功能选择	0	0	6	-	随时读写
	0: 运行频率。 1: (目标) 设定频率。 2: 输出电流。 100%的 AO 输出信号对应 2 倍的额定电流。 3: 输出转矩。 100%的 AO 输出信号对应 2 倍的额定转矩。此值为转矩的绝对值。 4: 输出功率。 100%的 AO 输出信号对应 2 倍的额定功率。 5: 输出电压。 100%的 AO 输出信号对应 1.2 倍的额定电压。 6: 通信控制。 AO 输出信号由 Modbus RTU (RS485) 控制。					
F1-29	A02 输出功能选择	0	1	6	-	随时读写
	同 A01					
F1-30	A0 1 增益	0	1.00	20.00	-	随时读写
	模拟量输出 1 的信号增益倍数，最大可增益至 20 倍。					
F1-31	A0 1 偏置	-10.0	0	10.0	V	随时读写
	模拟量输出 1 的信号偏置值，最大可偏置 +/-10V。					
F1-32	A0 2 增益	0	1.00	20.00	-	随时读写
	模拟量输出 2 的信号增益倍数，最大可增益至 20 倍。					
F1-33	A0 2 偏置	-10.0	0	10.0	V	随时读写
	模拟量输出 2 的信号偏置值，最大可偏置 +/-10V。					

三、F5 参数组-PID&恒压供水参数

参数	说明	最小值	默认值	最大值	单位	更改权限
F5-00	PID 给定源	0	0	4	-	随时读写
	此参数用于选择 PID 控制时的目标量给定通道 0: 参数 F5-01 设定 1: AI1 2: AI2 3: 面板电位器 4: 通讯给定 无论哪种通道，设定的目标量为相对值，设定范围为 0.0%~100.0%					
F5-01	PID 设定值(实际压力)	0.0	3.5	1000.0	Bar	随时读写
	通过该参数的值进行 PID 控制给定量的设置。					
F5-02	PID 反馈源	0	0	4	-	随时读写
	0: AI1 反馈 1: AI2 反馈 2: 通讯给定反馈 3: 母线电压 4: 温度 此参数用于选择 PID 控制时的反馈量给定通道，反馈量和给定量一样都是相对值。					
F5-09	传感器量程	0.0	16.0	25.0	Bar	随时读写

	压力传感器的最大量程，传感器名牌或者表盘有标识。					
F5-10	传感器零点矫正	-10.0	0.0	10.0	Bar	随时读写
	管道无压力，变频器反馈有压力时，设置此参数。					
F5-11	传感器满量程矫正	-10.0	0.0	10.0	Bar	随时读写
	当管道增压后，压力表显示压力与反馈压力不一致时，设置此参数。					
F5-12	休眠频率	F0-10	30.0	F0-09	Hz	随时读写
	变频器检测到反馈压力到达目标值后，降频到此参数值，变频器休眠停机。					

四、UO 监视参数说明

参数代码	参数说明	单位名称	通讯地址	参数属性
U0-00	变频器运行状态。1：正转；2：反转；3：停机；	-	1000H	只读
U0-01	故障码	-	1001H	只读
U0-02	设定频率	0.1Hz	1002H	只读
U0-03	运行频率	0.1Hz	1003H	只读
U0-04	运行转速	Rpm	1004H	只读
U0-05	输出电压	V	1005H	只读
U0-06	输出电流	0.1A	1006H	只读
U0-07	输出功率	0.1KW	1007H	只读

*900 系列变频器的监视参数只能被读取，无法修改。

第 3 章 通讯参数说明

一、设置通讯参数

进行 MODBUS 通讯时，首先需要设置相关参数，它们可以在 F7 参数组进行设定。

参数	说明	最小值	默认值	最大值	单位	更改权限
F7-00	本机地址	1	1	249	-	随时读写
	变频器使用通讯功能时的本机地址。该值设置为 0 时则为广播地址，实现上位机广播功能。					
F7-01	波特率	0	0	4	-	随时读写
	0: 9600BPS 1: 19200BPS 2: 38400BPS 3: 57600BPS 4: 115200BPS					
F7-02	数据格式	0	3	3	-	随时读写
	0: 无校验-2 个停止位 (8-N-2) 1: 偶校验-1 个停止位 (8-E-1) 2: 奇校验-1 个停止位 (8-O-1) 3: 无校验-1 个停止位 (8-N-1)					
F7-03	通讯超时时间	0.0	0.0	60.0	秒	随时读写
	当该参数设置为 0.0 秒时，不进行通讯超时检测。 当该参数设置成 0.1 秒以上时，如果某一次通讯与下一次通讯的间隔时间超出通讯超时时间，变频器将报通讯故障 (Err16)。					

二、Modbus 寄存器定义

寄存器号	功能码参数	功能码	功能	范围	描述
0x01	-	06	通讯设定频率	-10000~10000	10000 指 100% 对应最大频率，0 指 0% 对应最小频率，设定为负值时反方向运行。
0x02	-	06	控制命令	1~7	1: 正转运行 2: 反转运行 3: 正转点动 4: 反转点动 5: 自由停机 6: 减速停机 7: 故障复位
0x03	-	06	继电器控制	0x00~0x0F	BIT0: 继电器 1 控制; BIT1: 继电器 2 控制 BIT2: DO1 控制; BIT2: DO2 控制

0x04	-	06	AO1 输出控制	0~7FFF	0 对应输出 0%，7FFF 对应输出 100%
0x05	-	06	AO2 输出控制	0~7FFF	0 对应输出 0%，7FFF 对应输出 100%
0xF000	F0-00	03	命令源	0~2	参数 F0-00 的值
.....					
0xF924	F9-36	03	同步电机调谐时电流环 Ki 调整系数	根据变频器	参数 F9-36 的值
0x1000	U0-00	03	参数 U0-00 的值		
.....					
0x1047	U0-71	03	参数 U0-71 的值		

所有用户可配置参数可以通过适当的 Modbus 命令从保持寄存器读出或写入。参数 F0-00 到 F9-40 的寄存器号定义为 0xF001~0xF928；参数 U0-00 到 U0-71 的寄存器号定义为 0x1000~0x1047。

三、使能通讯功能

参数	设定值	用途
F0-00: 运行命令给定方式	2	变频器的启停控制模式设定为通讯控制，上位机向 2 号寄存器写入数字“1~5”，就可以控制变频器执行启停指令，具体指令请见第 6.2 节。
F0-01: 目标频率给定方式	6	变频器的目标频率设定方式为通讯设定，上位机向 1 号寄存器写入数字“-10000~10000”，就可以控制变频器的目标频率，具体指令请见第 6.2 节。
F1-08: 继电器输出选择	7	变频器继电器设置为通讯控制，上位机向 3 号寄存器写入数字“0 或 1”，可控制继电器的闭合与断开。
F1-28: AO1/AO2 输出选择	6	变频器模拟输出端子设置为通讯控制，上位机向 4 号寄存器写入数字“0~7FFF”，其中 0 对应输出 0%，7FFF 对应输出 100%。
F5-00: PID 给定源 F5-02: PID 反馈源	3	变频器的 1 号 Modbus 寄存器在此时启用，其值作为 PI 的给定值或者反馈值。

第 4 章 故障代码一览表

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
逆变单元保护	Err01	<ol style="list-style-type: none"> 1、变频器输出回路短路 2、电机和变频器接线过长 3、模块过热 4、变频器内部接线松动 5、主控板异常 6、驱动板异常 7、逆变模块异常 	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、加装电抗器或输出滤波器 3、检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题 4、插好所有连接线 5~7、寻求技术支持
加速过电流	Err02	<ol style="list-style-type: none"> 1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、加速时间太短 4、手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 5、电压偏低 6、对正在旋转的电机进行启动 7、加速过程中突加负载 8、变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、增大加速时间 4、调整手动提升转矩或 V/F 曲线 5、将电压调至正常范围 6、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 7、取消突加负载 8、选用功率等级更大的变频器
减速过电流	Err03	<ol style="list-style-type: none"> 1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、减速时间太短 4、电压偏低 5、减速过程中突加负载 6、没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、增大减速时间 4、将电压调至正常范围 5、取消突加负载 6、加装制动单元及电阻
恒速过电流	Err04	<ol style="list-style-type: none"> 1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、电压偏低 4、运行中是否有突加负载 5、变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、将电压调至正常范围 4、取消突加负载 5、选用功率等级更大的变频器
加速过电压	Err05	<ol style="list-style-type: none"> 1、输入电压偏高 2、加速过程中存在外力拖动电机运行 3、加速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大加速时间 4、加装制动单元及电阻

减速过电压	Err06	<ol style="list-style-type: none"> 1、输入电压偏高 2、减速过程中存在外力拖动电机运行 3、减速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大减速时间 4、加装制动单元及电阻
恒速过电压	Err07	<ol style="list-style-type: none"> 1、输入电压偏高 2、运行过程中存在外力拖动电机运行 	<ol style="list-style-type: none"> 1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻
控制电源故障	Err08	<ol style="list-style-type: none"> 1、输入电压不在规范规定的范围内 	<ol style="list-style-type: none"> 1、将电压调至规范要求的范围内
欠压故障	Err09	<ol style="list-style-type: none"> 1、瞬时停电 2、变频器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、整流桥及缓冲电阻不正常 5、驱动板异常 6、控制板异常 	<ol style="list-style-type: none"> 1、复位故障 2、调整电压到正常范围 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持
变频器过载	Err10	<ol style="list-style-type: none"> 1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器
电机过载	Err11	<ol style="list-style-type: none"> 1、电机保护参数 F6-12 设定是否合适 2、负载是否过大或发生电机堵转 3、变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1、正确设定此参数 2、减小负载并检查电机及机械情况 3、选用功率等级更大的变频器
输入缺相	Err12	<ol style="list-style-type: none"> 1、三相输入电源不正常 2、驱动板异常 3、防雷板异常 4、主控板异常 	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查并排除外围线路中存在的问题 2、寻求技术支持 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
输出缺相	Err13	<ol style="list-style-type: none"> 1、变频器到电机的引线不正常 2、电机运行时变频器三相输出不平衡 3、驱动板异常 4、模块异常 	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
模块过热	Err14	<ol style="list-style-type: none"> 1、环境温度过高 2、风道堵塞 3、风扇损坏 4、模块热敏电阻损坏 5、逆变模块损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1、降低环境温度 2、清理风道 3、更换风扇 4、更换热敏电阻 5、更换逆变模块
外部设备故障	Err15	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过多功能端子 DI 输入外部故障的信号 2、通过虚拟 IO 功能输入外部故障的信号 	<ol style="list-style-type: none"> 1、复位运行 2、复位运行

通讯故障	Err16	1、上位机工作不正常 2、通讯线不正常 3、通讯参数 F7 组设置不正确	1、检查上位机接线 2、检查通讯连接线 3、正确设置通讯参数
接触器故障	Err17	1、驱动板和电源不正常 2、接触器不正常	1、更换驱动板或电源板 2、更换接触器
电流检测故障	Err18	1、检查霍尔器件异常 2、驱动板异常	1、更换霍尔器件 2、更换驱动板
电机调谐故障	Err19	1、电机参数未按铭牌设置 2、参数辨识过程超时	1、根据铭牌正确设定电机参数 2、检查变频器到电机引线
EEPROM 读写故障	Err21	1、EEPROM 芯片损坏	1、更换主控板
变频器硬件故障	Err22	1、存在过压 2、存在过流	1、按过压故障处理 2、按过流故障处理
对地短路故障	Err23	1、电机对地短路	1、更换电缆或电机
累计运行时间到达故障	Err26	1、累计运行时间达到设定值	1、使用参数初始化功能清除记录信息
累计上电时间到达故障	Err29	1、累计上电时间达到设定值	1、使用参数初始化功能清除记录信息
逐波限流故障	Err40	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机及机械情况 2、选用功率等级更大的变频器
运行时切换电机故障	Err41	1、在变频器运行过程中通过端子更改当前电机选择	1、变频器停机后在进行电机切换操作
速度偏差过大故障	Err42	1、速度偏差过大检测参数 F6-10、F6-11 设置不当 2、没有进行参数自学习	1、正确设置参数 F6-10、F6-11 2、进行参数自学习
缺水故障	Err52	1、压力传感器是否损坏 2、变频器参数设置是否有误 3、管网、电机是否正确	1、检测传感器 2、检查变频器参数设置 3、检查电机和管网
超压故障	Err53	1、压力传感器是否损坏 2、变频器参数设置是否有误	1、检查压力传感器 2、检测变频器 F5-18 是否设置正确
工频电流检测故障	Err54	1、传感器损坏 2、变频器参数设置是否恰当	1、检查霍尔传感器 2、检测变频器参数 3、寻求技术支持