



用户手册

霍尼韦尔 **HD670-A01B12** 高性能变频器
Honeywell HD670-A01B12 High Performance Motor Drives

目 录

第一章 变频器介绍	3
1.1 产品系列	3
1.2 产品的外形和安装尺寸及大概重量	4
第二章 变频器的安装和配线	6
2.1 产品与外围器件的连接和说明	6
2.2 主回路端子	7
2.3 控制回路接线	8
2.4 端子配线图	9
第三章 操作面板使用说明	10
3.1 键盘的介绍	10
3.2 键盘参数的更改流程	11
3.3 操作实例	11
第四章 变频器参数一览表	12
第五章 调试步骤	27
5.1 确认接线的正确性和牢固性	27
5.2 自学习参数设置	27
5.3 有编码器控制参数设置	28
5.4 启动参数设置	28
5.5 速度给定方式	28
5.6 制动器控制参数的设置	28
5.7 锥形电机的调试	29
5.8 位置控制计算	29
5.9 参数拷贝功能实现批量调试	29
5.10 不带电机运行变频器的方法	30
5.11 参数监控和输入端子状态监控	30
第六章 变频器故障与排查	31
6.1 故障显示	31
HD670-A01B12 Up/Down 功能参数说明	35

第一章 变频器介绍

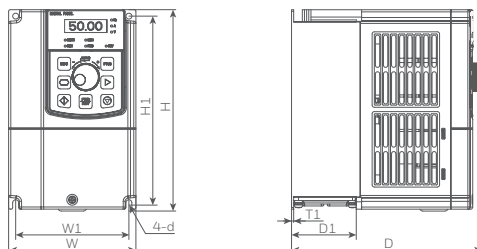
1.1 产品系列

● 三相 400V 恒转矩 / 重载应用

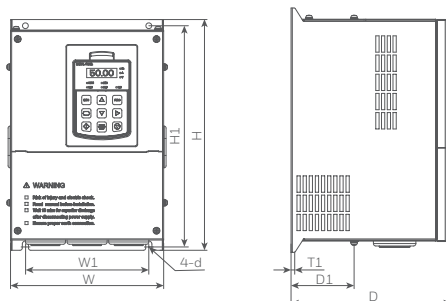
功率 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
适配电机功率 (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
输出	电压 (V)	3 相 0~ 额定输入电压														
	额定电流 (A)	2.5	3.8	5.5	9	13	17	24	30	39	45	60	75	91	112	150
	过载能力	150% 1 分钟, 180% 10 秒, 200% 0.5 秒, 间隔 10 分钟 (反时限特性)														
输入	额定电压 / 频率	3 相 380V~480V; 50Hz/60Hz														
	允许电压范围	323V~528V; 电压不平衡度: ≤3% ; 允许频率波动: ±5%														
	额定电流 (A)	2.8	4.2	6.1	10	15	19	26	33	43	50	66	83	100	123	165
制动单元 **		标准内置									需外置制动单元					
防护等级		IP20														
冷却方式		自冷			强制风冷											
功率 (kW)		90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500	
适配电机功率 (kW)		90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500	
输出	电压 (V)	3 相 0~ 额定输入电压														
	额定电流 (A)	176	210	253	304	350	380	426	470	520	600	650	690	775	860	
	过载能力	150% 1 分钟, 180% 10 秒, 200% 0.5 秒, 间隔 10 分钟 (反时限特性)														
输入	额定电压 / 频率	3 相 380V~480V; 50Hz/60Hz														
	允许电压范围	323V~528V; 电压不平衡度: ≤3% ; 允许频率波动: ±5%														
	额定电流 (A)	160*	196*	232*	282*	326*	352*	385*	437*	491*	580*	624*	670*	755*	840*	
制动单元		需外置制动单元														
防护等级		IP20														
冷却方式		强制风冷														

第一章 变频器介绍 (续)

1.2 产品的外形和安装尺寸及大概重量



7.5kW 及以下功率等级



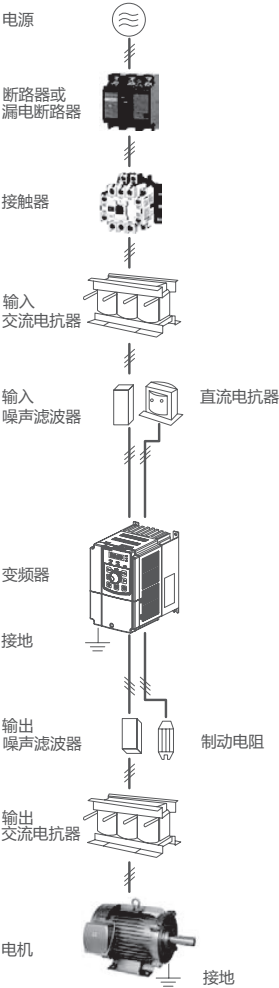
11kW 及以上功率等级

霍尼韦尔型号	W	H	D	W1	H1	D1	T1	安装孔 d	大概重量 (kg)
HD670-T-0007-B-A01B12	118	190	155	105	173	40.8	3	5.5	1.5
HD670-T-0015-B-A01B12	118	190	175	105	173	60.5	4	5.5	2.6
HD670-T-0022-B-A01B12	118	190	175	105	173	60.5	4	5.5	2.6
HD670-T-0037-B-A01B12	118	190	175	105	173	60.5	4	5.5	2.6
HD670-T-0055-B-A01B12	155	249	185	136	232	69	8	5.5	3
HD670-T-0075-B-A01B12	155	249	185	136	232	69	8	5.5	3
HD670-T-0110-B-A01B12	198	299	190	160	283	77	1.2	7.5	8
HD670-T-0150-B-A01B12	198	299	190	160	283	77	1.2	7.5	8
HD670-T-0185-B-A01B12	223	348	208	195	335	93	1.5	7.5	10
HD670-T-0220-B-A01B12	223	348	208	195	335	93	1.5	7.5	10

霍尼韦尔型号	W	H	D	W1	H1	D1	T1	安装孔 d	大概重量 (kg)
HD670-T-0300-B-A01B12	264	430	235	230	418	126.5	1.5	7	18
HD670-T-0370-B-A01B12	264	430	235	230	418	126.5	1.5	7	18
HD670-T-0450-B-A01B12	305	545	270	245	523	200	1.5	10	35
HD670-T-0550-B-A01B12	305	545	270	245	523	200	1.5	10	35
HD670-T-0750-B-A01B12	338	580	310	270	560	208	1.5	10	52
HD670-T-0900-B-A01B12	338	580	310	270	560	208	1.5	10	52
HD670-T-1100-B-A01B12	338	580	310	270	560	208	1.5	10	52
HD670-T-1320-B-A01B12	400	915	320	320	890	226	3	12	87
HD670-T-1600-B-A01B12	400	915	320	320	890	226	3	12	87
HD670-T-1850-B-A01B12	540	890	385	370	855	205.5	4	14	85
HD670-T-2000-B-A01B12	540	890	385	370	855	205.5	4	14	85
HD670-T-2200-B-A01B12	540	890	416	370	855	240.5	4	14	90
HD670-T-2500-B-A01B12	700	1010	385	520	977	210	4	14	125
HD670-T-2800-B-A01B12	700	1010	385	520	977	210	4	14	125
HD670-T-3150-B-A01B12	700	1010	418.5	520	977	246.5	4	14	135
HD670-T-3550-B-A01B12	810	1358	425	520	1300	210	4	14	215
HD670-T-4000-B-A01B12	810	1358	425	520	1300	210	4	14	215
HD670-T-4500-B-A01B12	810	1358	425	520	1300	210	4	14	215
HD670-T-5000-B-A01B12	810	1358	425	520	1300	210	4	14	215

第二章 变频器的安装和配线

2.1 产品与外围器件的连接和说明



电源	输入电源需满足产品所规定的范围
断路器	断路器的容量为变频器额定电流的 1.5~2 倍。 断路器的时间特性要充分考虑变频器过载保护的时间特性。
漏电 断路器	变频器的输出是高频脉冲电压，因此有高频漏电流发生。 选型建议：建议漏电断路器选型为 B 型。
接触器	为确保安全，请不要频繁的闭合和断开接触器，避免变频器的频繁上下电，以及避免通过接触器直接启动变频器。
输入交流电抗器或直流电抗器	1、改善输入侧的功率因数。 2、有效改善三相输入电源不平衡而引起对系统的干扰。 3、改善脉冲电流对整流部分器件的损坏。 4、改善输入侧的高次谐波，防止电压波形畸变造成其他设备损坏。 5、改善输入侧高次谐波对变频器的影响，减少对外传导和辐射干扰。
输入噪声滤波器	减少从电源端输入变频器的干扰，提高变频器抗干扰能力。 减少变频器对外的传导和辐射干扰。
制动单元和制动电阻	当需要快速减速的情况下或者电机存在发电状态下的时候，必须加装制动电阻和制动单元。 部分变频器制动单元为内置，请看“制动电阻选型”一节。
热保护继电器	虽然变频器自带电机过载保护功能，但当一台变频器驱动两台及以上电机或驱动多极电机时，为了防止电机过热，请在变频器和每台电机之间安装热保护继电器并将电机过载保护 P9.16 参数设定为“2”（电机保护无效）。
输出噪声滤波器	可以减少变频器对外的传导和辐射干扰。
输出交流电抗器	当变频器到电机的连线超过 100 米时，建议安装可抑制高频振荡的交流输出电抗器，避免电机绝缘损坏、漏电流过大及变频器频繁保护。
电机	选用与实际使用情况匹配的电机。

图 2-1 产品与外围器件的连接图

2.2 主回路端子

R/L1	S/L2	T/L3	⊕1	⊕2/B1	B2	⊖	U/T1	V/T2	W/T3
POWER			OPTION				MOTOR		



端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
⊕1、⊕2/B1	直流电抗器连接端子出厂时用铜排短接
⊕2/B1、B2	制动电阻连接端子
⊕2/B1、⊖	直流电源输入端子；外置制动单元的直流输入端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子，电机接线端
Ⓧ	接地端子 PE

第二章 变频器的安装和配线 (续)

2.3 控制回路接线

+10V	AI1	AI2	AI3	GND	A01	A02	GND	485+	485-		RA	RB	RC	
+24V	PLC	COM		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7/DI		Y1	Y2/DO	COM

分类	端子符号	端子功能说明	技术规格
7 个数字输入	+24V	+24V	24V $\pm$ 10%，内部与 GND 隔离 最大负载 200mA，有过载和短路保护
	PLC	输入端子的公共端	出厂与 +24V 短接
	COM	+24V 地	内部与 GND 隔离
	X1~X6	多功能输入端子 1~6	输入规格：24VDC，5mA 频率范围：0~200Hz，电压范围：24V $\pm$ 20%
	X7/DI	多功能输入或脉冲输入	多功能输入：同 X1~X6 脉冲输入：0.1Hz~50kHz；电压范围：24V $\pm$ 20%
3 个输出端子 (2 个开路集电极 和 1 个继电器)	Y1	开路集电极输出	电压范围：24V $\pm$ 20%，最大输入电流 50mA
	Y2/DO	开路集电极或脉冲输出	开路集电极：同 Y1 脉冲输出：0~50kHz；电压范围：24V $\pm$ 20%
	COM	开路集电极输出公共端	内部与 GND 隔离
	RA/RB/RC	继电器输出	RA-RB：常闭，RA-RC：常开 触点容量：250VAC/1A，30VDC/1A
3 个模拟输入	+10V	模拟输入参考电压	10V $\pm$ 3%，内部与 COM 隔离 最大输出电流 10mA，有短路和过载保护
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
	AI1	模拟输入通道 1	0~20mA：输入阻抗 500 Ω ，最大输入电流 30mA 0~10V：输入阻抗 20k Ω ，最大输入电压 15V 分辨率为 12 位 (0.025%) 通过跳线选择 0~20mA 或 0~10V 模拟输入通过参数可 改为 4~20mA 或 2~10V 模拟输入
	AI2	模拟输入通道 2	同 AI1
	AI3	模拟输入通道 3	~10V~10V：输入阻抗 20k Ω 分辨率为 12 位 (0.025%)，最大输入电压 $\pm$ 15V
2 个模拟输出	A01	模拟输出 1	0~20mA：输出允许阻抗 200~500 Ω 0~10V：输出允许阻抗 $\geq$ 10k Ω 输出精度 2%，分辨率 10 位 (0.1%)，有短路保护功能通 过跳线选择 0~20mA 或 0~10V 模拟输出量 通过参数可改为 4~20mA 或 2~10V 模拟输出
	A02	模拟输出 2	同 A01
	GND	模拟地	内部与 COM 隔离
端子 485	485+	485 差分信号正端	速率：4800/9600/19200/38400/57600bps 最多并 联 32 台，超过 32 台，需使用中继器最长距离 500m (采 用标准的双绞屏蔽电缆)
	485-	485 差分信号负端	
	GND	485 通讯的屏蔽接地	
操作面板 485	CN7	操作面板 485 接口	上位机通讯连接时同端子 485
			操作面板通讯连接时最长距离 15m (采用标准的双绞非屏蔽网线)

2.4 端子配线图

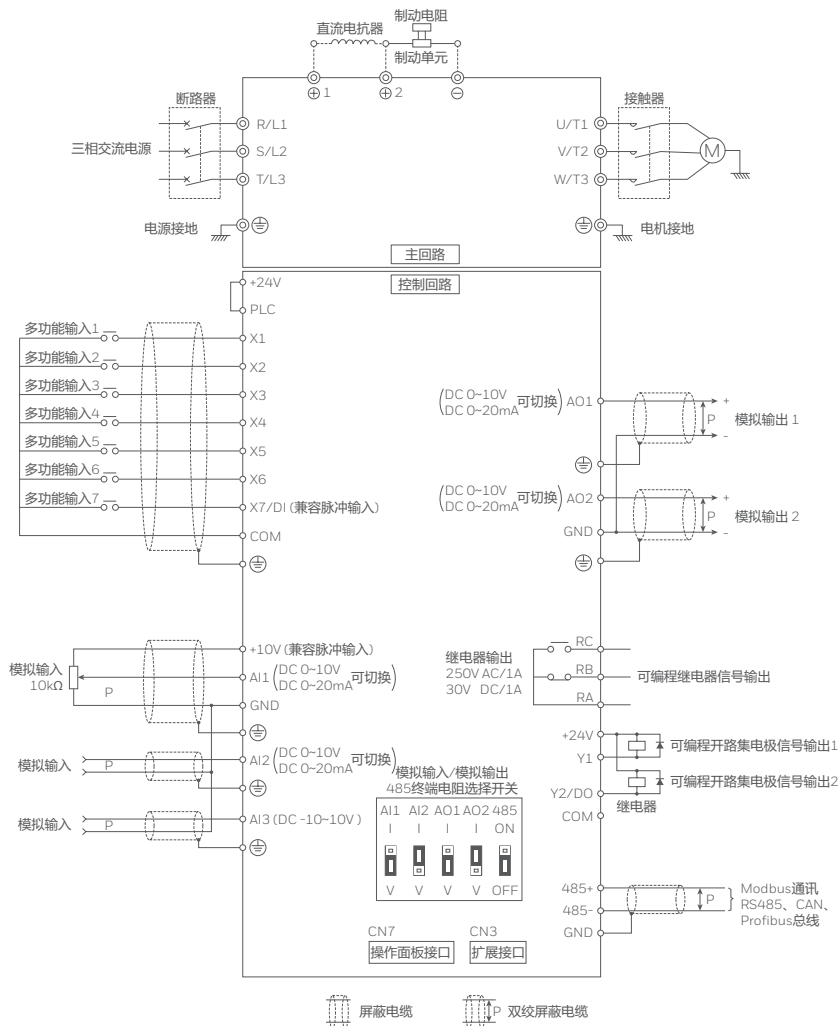


图 2-2 端子配线图

第三章 操作面板使用说明

3.1 键盘的介绍



MULTI: 多功能键指示灯

亮: 操作面板运行命令给定方式: 端子运行命令给定方式

闪: 上位机运行命令给定方式

MON: 运行命令给定方式指示灯

亮: 操作面板运行命令给定方式: 端子运行命令给定方式

闪: 上位机运行命令给定方式

RUN: 运行状态指示灯

亮: 变频器正在运行: 变频器已停机

闪: 变频器正在停机

FWD: 正转指示灯

亮: 停机状态下, 变频器有正转指令运行状态下, 变频器处于正转方向

闪: 正在由正转切换到反转

REV: 反转指示灯

亮: 停机状态下, 变频器有反转指令运行状态下, 变频器处于反转方向

闪: 正在由反转切换到正转

Hz: 频率指示灯

亮: 当前显示参数为运行频率

闪: 当前显示参数为设定频率

A: 电流指示灯

V: 电压指示灯

Hz+A: 转速指示灯

亮: 当前显示参数为运行转速

闪: 当前显示参数为设定转速

Hz+V: 百分比指示灯

A+V: 自定义指示灯

Hz+A+V: 时间指示灯

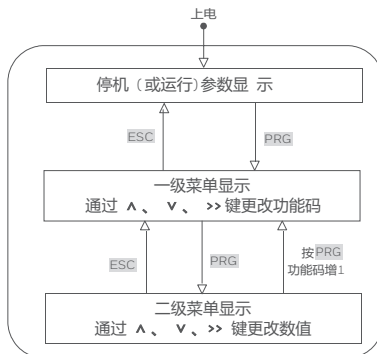
指示灯都灭: 当前显示参数为无单

具备 9 键式的操作面板和旋钮式的操作面板，两种操作面板完全兼容，可任意选择。



注 5.5kW 及以下标配旋钮型操作面板，7.5kW 及以上标配按键型操作面板，若客户需要更改操作面板，请在订购时说明。

3.2 键盘参数的更改流程



3.3 操作实例

例子 1：恢复出厂参数，例如设置 P0.01=5：恢复为出厂设定值。



例子 2：设置设定电机额定频率为 33Hz，即 P0.15=33.00Hz，假设原来为 50.00Hz。



第四章 变频器参数一览表

功能码参数简表中各项含义说明

简表字段	解释
功能码号	表示功能码的代号，例如 P0.00
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 P0.01）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; °C: 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; ×: 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

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P0 组 基本功能参数						
P0.00	用户密码	0000	0~FFFF	/	○	0: 无密码 其它: 密码保护
P0.01	功能码保护	0	0~5	/	×	0: 所有参数允许更改 1: 所有参数禁止更改 2: 恢复 P 区参数为出厂设置 3: 恢复 P 区参数为出厂设置（除 P9 组） 4: 恢复 P 区、A 区参数为出厂设置 5: 恢复所有参数为出厂设置（除 d 组）
P0.02	功能码显示	0	0~3	/	○	0: 基本菜单模式 1: 快速菜单模式 2: 非出厂值功能码菜单模式 3: 最近更改的 10 个功能码菜单模式
P0.03	控制运行模式	0	0~11	/	×	0: 无编码器反馈矢量控制 1 4: 无编码器反馈矢量控制 2 8: 有编码器反馈矢量控制 2
P0.04	开环主给定方式	00	00~FF	/	○	个位: 0: 开环数字频率给定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 十位: 保留
P0.05	开环数字频率给定	10.00	0.00~300.00	Hz	○	P0.04=0 并且多段频率端子无效情况下的频率给定
P0.06	运行命令给定方式	0	0~2	/	○	0: 操作面板 1: 端子 2: 通讯
P0.07	运行方向命令	0	0~1	/	○	0: 正向 1: 反向
P0.11	最大输出频率	50.00	0.01~300.00	Hz	×	
P0.12	最大输出电压	380	1~480	V	×	即电机的额定电压

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P0.13	频率上限	50.00	0.00~300.00	Hz	×	频率下限 P0.14~ 最大输出频率 P0.11
P0.14	频率下限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	
P0.15	基本运行频率	50.00	0.00~300.00	Hz	×	即电机的额定频率
P1 组 加减速参数和力矩参数						
P1.00	正向加速时间	8.0	0.0~3600.0	s	○	加速时间: 从 0 加速到 P0.11 所需的时间
P1.01	正向减速时间	8.0	0.0~3600.0	s	○	减速时间: 从 P0.11 减速到 0 速所需的时间
P1.02	反向加速时间	8.0	0.0~3600.0	s	○	若多段加减速时间有效, , 则以多段加
P1.03	反向减速时间	8.0	0.0~3600.0	s	○	减速时间为实际的加减速时间, 请看
P1.04	S 曲线加减速时间	0.0	0.0~6553.5	s	○	P4.09~P4.14 的说明
P1.05	正转力矩提升量	4.0	0.0~30.0	%	○	变频器低频运行时, 提高输出电压和转矩。
P1.06	反转力矩提升量	3.0	0.0~30.0	%	○	提升的幅度应根据负载情况适当设定, 提升过多, 在启动过程中将产生较大电流冲击, 此功能在矢量控制 1 下适用
P1.07	低速速度补偿	100.0	0.0~1000.0	%	○	该功能有助于变频器在负载波动及重载情况下保持电机转速的稳定。此功能在矢量 1 控制模式下有效
P1.08	高速速度补偿	100.0	0.0~1000.0	%	○	
P1.09	速度补偿切换频率	10.00	0.00~300.00	Hz	○	
P2 组 按键及显示参数						
P2.00	键锁定功能选择	0	0~3	/	○	0: 不锁定 1: 全锁定 2: 除多功能键外锁定 3: 除 RUN 和 STOP/RST 键外锁定
P2.01	多功能键定义	1	0~8	/	○	0~2: 无功能 3: 紧急停车 2 (自由停车) 4: 运行命令方式切换 (操作面板/端子/上位机) 5~8: 保留
P2.02	运行显示参数选择	1CB0	0~FFFF	/	○	个位: 0: 给定频率 (Hz) 1: 母线电压 (V) 2: AI1(V) 3: AI2(V) 4: AI3(V) 5~6: 保留 7: 电机转速 (rpm) 8~9: 保留 A: 给定转矩 (%) B: 运行频率 (Hz) C: 输出电流 (A) D: 输出转矩 (%) E: 输出功率 (kW) F: 输出电压 (V) 十位、百位、千位: 同上

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P2.03	停机显示参数选择	3210	0~FFFF	/	○	个位: 0: 给定频率 (Hz) 1: 母线电压 (V) 2: AI1(V) 3: AI2(V) 4: AI3(V) 5~F: 保留 十位、百位、千位: 同上
P3 组 起停参数						
P3.00	起动方式	0	0~1	/	×	0: 正常起动 1: 直流注入后起动
P3.02	直流注入时间	0.0	0.00~300.0	s	×	注入电流为 P3.07 的设定
P3.03	起动频率	0.00 0.50	0.00~60.00	Hz	×	有编码器速度控制默认为 0.00, 其他控制默认 0.50
P3.04	起动频率保持时间	0.0	0.0~3600.0	s	×	0.0~3600.0s
P3.05	停机方式	0	0~1	/	×	0: 减速停机, 若 P3.08 ≠ 0 则减速停机后直流制动 1: 自由停机
P3.06	直流制动起始频率	0.00	0.00~300.00	Hz	×	如果 P3.08=0, 减速到 0 频之后停机;
P3.07	直流电流	0.0	0.0~120.0	%	×	如果 P3.08 ≠ 0, 减速到 P3.06 设定的频率之后进入直流制动, 直流制动电流大小为 P3.07 的设定, 持续 P3.08 设定的时间后才完全停机
P3.08	直流制动时间	0.0	0.00~300.0	s	×	
P3.09	防反转选择	0	0~1	/	×	0: 允许反转 1: 禁止反转
P3.10	正反转死区时间	0.0	0.0~3600.0	s	×	0.0~3600.0s
P3.11	正反转切换频率	2.00	0.00~300.00	Hz		
P4 组 多段参数						
P4.00	V/F 曲线给定	0	0~6	/	×	0: 直线 1: 多段 (P4.01~P4.08) 2~6: 保留
P4.01	V/F 频率值 F0	0.00	0.00~300.00	Hz	×	F0<F1
P4.02	V/F 电压值 V0	0.0	0.0~100.0	%	×	0.0~100.0%
P4.03	V/F 频率值 F1	0.00	0.00~300.00	Hz	×	F1<F2
P4.04	V/F 电压值 V1	0.0	0.0~100.0	%	×	0.0~100.0%
P4.05	V/F 频率值 F2	0.00	0.00~300.00	Hz	×	F2<F3
P4.06	V/F 电压值 V2	0.0	0.0~100.0	%	×	0.0~100.0%
P4.07	V/F 频率值 F3	0.00	0.00~300.00	Hz	×	F3≤基本频率 P0.15
P4.08	V/F 电压值 V3	0.0	0.0~100.0	%	×	0.0~100.0%

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项				
P4.09	加速时间 1	20.0	0.1~3600.0	s	○	加减速端子 2	加减速端子 1	加减速时间		
P4.10	减速时间 1	20.0	0.1~3600.0	s	○	OFF	OFF	P1.00~P1.04		
P4.11	加速时间 2	20.0	0.1~3600.0	s	○	OFF	ON	P4.09, P4.10		
P4.12	减速时间 2	20.0	0.1~3600.0	s	○	ON	OFF	P4.11, P4.12		
P4.13	加速时间 3	20.0	0.1~3600.0	s	○	ON	ON	P4.13, P4.14		
P4.14	减速时间 3	20.0	0.1~3600.0	s	○	频率端子 4	频率端子 3	频率端子 2	频率端子 1	设定频率
P4.22	多段频率 1	5.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	OFF	OFF	OFF	P0.05
P4.23	多段频率 2	8.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	OFF	OFF	ON	P4.22
P4.24	多段频率 3	10.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	OFF	ON	ON	P4.24
P4.25	多段频率 4	15.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	ON	OFF	OFF	P4.25
P4.26	多段频率 5	18.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	ON	OFF	ON	P4.26
P4.27	多段频率 6	20.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	ON	ON	OFF	P4.27
P4.28	多段频率 7	25.00	0.00~300.00	Hz	○	OFF	ON	ON	ON	P4.28
P4.29	多段频率 8	28.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	OFF	OFF	OFF	P4.29
P4.30	多段频率 9	30.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	OFF	OFF	ON	P4.30
P4.31	多段频率 10	35.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	OFF	ON	OFF	P4.31
P4.32	多段频率 11	38.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	ON	ON	OFF	P4.32
P4.33	多段频率 12	40.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	ON	OFF	OFF	P4.33
P4.34	多段频率 13	45.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	ON	ON	ON	P4.34
P4.35	多段频率 14	48.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	ON	ON	ON	P4.35
P4.36	多段频率 15	50.00	0.00~300.00	Hz	○	ON	ON	ON	ON	P4.36

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P5 组 多功能输入参数						
P5.00	X1 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	02: 正转, 仅在 P0.06=1 的状态下才有效 03: 反转, 仅在 P0.06=1 的状态下才有效 09: 多段频率端子 1, 请看 P4.22~P4.36 10: 多段频率端子 2, 请看 P4.22~P4.36 11: 多段频率端子 3, 请看 P4.22~P4.36 12: 多段频率端子 4, 请看 P4.22~P4.36 13: 多段加减速时间端子 1, 请看 P4.09~P4.14 14: 多段加减速时间端子 2, 请看 P4.09~P4.14
P5.01	X2 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	15: 端子 Up/Dn 调节频率清零 16: 速度递增指令 Up 17: 速度递减指令 Dn
P5.02	X3 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	18: 加减速禁止, 功能有效后, 运行频率保持不变有停机命令除外
P5.03	X4 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	19: 外部故障输入, 功能有效后, 变频器停止运行并报 "E.oUt" 故障
P5.04	X5 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	20: 故障复位
P5.05	X6 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	21: 外部中断触点输入, 此功能有效后输出频率马上为 0, 信号撤销后自动从 0 加速到设定频率运行
P5.06	X7 端子输入功能选择	99	0~99	/	×	22: 运行禁止, 该端子功能有效后, 立即自由停车; 该端子功能无效后, 变频器才可以正常启动
P5.07	X1~X7 端子滤波时间	0.150	0.000~1.000	s	×	23: 端子停机, 该功能有效后, 立即按停机方式停机 24: 端子自由停车, 该功能有效后, 立即自由停车
P5.08	X1 端子延迟时间	0.0	0.0~999.9	s	×	25: 端子停机直流制动 1, 制动时间为该端子功能保持时间和停机直流制动时间 P3.08 中较长的时间
P5.09	X2 端子延迟时间	0.0	0.0~999.9	s	×	32: 制动器松开确认 33: 位置同步 34: 强制位置同步无效 35: 频率切换为 P0.13, 一旦闭合, 频率切换为 P0.13 36: 频率切换为 P0.05, 一旦断开, 频率切换为 P0.05 37: 正转允许 1, 若正转运行中断开, 则减速停车 38: 反转允许 1, 若反转运行中断开, 则减速停车 39: 运行允许 1, 若运行状态中断开, 则减速停车 40: 正转允许 2, 若正转运行中断开, 则自由停车 41: 反转允许 2, 若反转运行中断开, 则自由停车 42: 运行允许 2, 若运行状态中断开, 则自由停车

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P6 组 模拟给定参数						
P6.00	AI1~AI3、DI 模拟量曲线修正	4444	0000~4444	/	○	个位：AI1 模拟曲线修正 0: 由曲线 1 确定给定频率 (P6.01~P6.04); 1: 由曲线 2 确定给定频率 (P6.05~P6.08); 2: 由曲线 3 确定给定频率 (P6.09~P6.12); 3: 由曲线 4 确定给定频率 (P6.13~P6.20); 4: 无需曲线修正; 十位：AI2 模拟曲线修正 同上 百位：AI3 模拟曲线修正 同上 千位：DI 模拟曲线修正 同上
P6.01	曲线 1 输入点 A0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.02	曲线 1 A0 对应的给定频率 f0	0.00	0.00~300.00	Hz	○	
P6.03	曲线 1 输入点 A1	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.04	曲线 1 A1 对应的给定频率 f1	50.00	0.00~300.00	Hz	○	
P6.05	曲线 2 输入点 A0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.06	曲线 2 A0 对应的给定频率 f0	0.00	0.00~300.00	Hz	○	
P6.07	曲线 2 输入点 A1	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.08	曲线 2 A1 对应的给定频率 f1	50.00	0.00~300.00	Hz	○	
P6.09	曲线 3 输入点 A0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.10	曲线 3 A0 对应的标么量 B0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.11	曲线 3 输入点 A1	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.12	曲线 3 A1 对应的标么量 B1	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.13	曲线 4 输入点 A0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.14	曲线 4 A0 对应的标么量 B0	0.0	0.0~110.0	%	○	
P6.15	曲线 4 输入点 A1	25.0	0.0~110.0	%	○	
P6.16	曲线 4 A1 对应的标么量 B1	25.0	0.0~110.0	%	○	
P6.17	曲线 4 输入点 A2	50.0	0.0~110.0	%	○	
P6.18	曲线 4 A2 对应的标么量 B2	50.0	0.0~110.0	%	○	
P6.19	曲线 4 输入点 A3	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.20	曲线 4 A3 对应的标么量 B3	100.0	0.0~110.0	%	○	
P6.21	AI1~AI3、DI 模拟通道功能选择	0000	0000~6666	/	×	个位：AI1 功能选择 0: 开环频率给定 1: 转矩给定 1 2: 转矩给定 2 3~4: 保留 5: 电机温度反馈 6: 转矩控制速度限定 十位：AI2 功能选择 同上 百位：AI3 功能选择 同上 千位：DI 功能选择 同上

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P6.22	AI1 滤波时间	0.150	0.000~1.000	s	○	0.000~1.000s
P6.23	AI2 滤波时间	0.150	0.000~1.000	s	○	0.000~1.000s
P6.24	AI3 滤波时间	0.150	0.000~1.000	s	○	0.000~1.000s
P7 组 多功能输出参数						
P7.00	Y1 端子输出功能选择	14	0~47	/	○	0: 变频器运行中 (RUN) 1: 频率到达 (FAR)
P7.01	Y2/DO 端子输出功能选择	02	0~71	/	○	2: 频率水平检测 (FDT1) 3: 频率水平检测 2 (FDT2)
P7.02	继电器端子输出功能选择	32	0~47	/	○	4: 过载预报警检出 (OL) 5: 欠压封锁停止中 (LU) 6: 外部故障停机 (EXT) 7: 频率上限限制 (FHL) 8: 频率下限限制 (FLL) 9: 变频器零速运行中 10~12: 保留 13: 变频器准备完成 14: 变频器故障 15: 变频器警告 19: 输出 X1 20: 输出 X2 22: 零电流检测到 23: 停机命令指示 32: 制动器控制 33~47: 保留
P7.03	AO1 端子输出功能选择	48	48~71	/	○	48: 输出运行频率 49: 输出设定频率
P7.04	AO2 端子输出功能选择	49	48~71	/	○	50: 输出电流 51: 输出电机电流
P7.05	AO1 增益	100.0	0.0~200.0	%	○	52: 输出力矩
P7.06	AO1 偏置	0.0	0.0~200.0	%	○	53: 输出电压
P7.07	AO2 增益	100.0	0.0~200.0	%	○	54: 母线电压
P7.08	AO2 偏置	0.0	0.0~200.0	%	○	55: AI1 56: AI2 57: AI3 58: DI 59: 输出功率
P7.20	FDT1 电平上界	3.00	0.00~300.00	Hz	○	FDT 功能可以用于要求不高的制动器控制, 比如大车、小车等平移机构
P7.21	FDT1 电平下界	2.90	0.00~300.00	Hz	○	
P7.22	FDT2 电平上界	3.50	0.00~300.00	Hz	○	FDT 功能可以用于要求不高的制动器控制, 比如大车、小车等平移机构
P7.23	FDT2 电平下界	3.40	0.00~300.00	Hz	○	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P7.25	端子有效状态选择	0000	0000~1131	/	○	个位：多功能输入端子 Xi 0: Xi 流过电流有效 1: Xi 无电流有效 十位：多功能输出端子 Yi 0: Y1 流过电流有效; Y2 流过电流有效 1: Y1 无电流有效; Y2 流过电流有效 2: Y1 流过电流有效; Y2 无电流有效 3: Y1 无电流有效; Y2 无电流有效 百位：继电器输出端子 0: 激磁态有效 1: 未激磁有效 千位：保留
P8 组 监控参数						
P8.00	超速检测水平	110.0	0.0~200.0	%	○	P8.00 为相对最大频率 P0.11 的百分比。 如果实际速度超出超速检测水平，并且持续 P8.01 设定的时间则变频器报超速故障
P8.01	超速检测延迟	0.200	0.000~60.000	s	○	
P8.02	失速检测水平	8.00	0.00~300.00	Hz	○	如果实际速度和给定速度的偏差大于失速检测水平，并且持续 P8.03 设定的时间，则变频器报失速故障
P8.03	失速检测延迟	0.200	0.000~60.000	s	○	
P8.04	零电流检测水平	10.0	0.0~200.0	%	○	相对变频器额定输出电流的百分比。如果输出电流小于零电流检测水平，并且持续零电流检测延迟时间，则变频器报零电流故障
P8.05	零电流检测延迟	1.000	0.000~60.000	s	○	
P9 组 电机参数						
P9.01	电机极数	4	2~128	/	×	2~128
P9.02	额定转速	1500	0~30000	rpm	×	0~30000rpm
P9.03	额定功率	11.0	0.4~999.9	kW	×	0.4~999.9kW
P9.04	额定电流	21.7	0.1~999.9	A	×	0.1~999.9A
P9.05	空载电流 I0	8.4	0.1~999.9	A	×	设定为 P9.04 的 40% 左右
P9.06	定子电阻 R1	0.407	0.000~65.000	Ω	×	P9.05~P9.14 参数为参数自整定得出。 如果可以脱开负载，选用旋转自整定，否则只能选择静止自整定，参数自整定步骤如下：
P9.07	定子漏感 L1	2.6	0.0~2000.0	mH	×	
P9.08	转子电阻 R2	0.219	0.000~65.000	Ω	×	● 输入电机参数：P0.12, P0.15, P9.01~P9.04, P9.05(设定为 P9.04 的 40%)
P9.09	互感 L2	77.4	0.0~2000.0	mH	×	
P9.10	磁饱和系数 1	87.00	0.00~100.00	%	×	● 设定 P0.06=0, P9.15=1 或 2，然后按 RUN 键进行参数自整定
P9.11	磁饱和系数 2	80.00	0.00~100.00	%	×	
P9.12	磁饱和系数 3	75.00	0.00~100.00	%	×	注：自整定期间电机可能会旋转，请注意安全
P9.13	磁饱和系数 4	72.00	0.00~100.00	%	×	
P9.14	磁饱和系数 5	70.00	0.00~100.00	%	×	0: 不动作 1: 静止自整定 2: 旋转自整定
P9.15	参数自整定	0	0~2	/	×	

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
P9.16	电机过载保护	00	00~12	/	×	个位：保护方式 0：电机电流； 1：传感器 2：不动作 十位：低速降额 0：动作（普通电机） 1：不动作（变频电机）
P9.17	电机传感器保护阈值	10.00	0.00~10.00	V	×	0.00~10.00V
P9.18	电机过载保护时间	10.0	0.5~30.0	min	×	0.5~30.0min
PA 组 控制参数						
PA.00	载波频率	8.0 4.0 3.0 2.0	0.7~16.0	kHz	○	15kW 及其以下：0.7kHz~16.0kHz 18.5kW~45kW：0.7kHz~10.0kHz 55kW~75kW：0.7kHz~8.0kHz 90kW 及其以上：0.7kHz~3.0kHz
PA.01	载波频率自动调整选择	1	0~1	/	○	0：不自动调整 1：自动调整
PA.03	下垂控制	0.00	0.00~10.00	Hz	○	0.00~10.00Hz
PA.04	电流限定动作选择	1	0~1	/	×	0：无效 1：有效
PA.05	电流限定值	200.0	20.0~200.0	%	×	20.0~200.0% 变频器额定电流
PA.06	电压调节功能	000	000~111	/	×	个位：过压调节 0：不动作 1：动作 十位：欠压调节 0：不动作 1：动作 百位：过调制 0：不动作 1：动作
PA.07	节能系数	0	0~50	%	○	0~50%
PA.08	磁通制动选择	1	0~1	/	×	0：磁通制动不动作 1：磁通制动动作
PA.09	能耗制动选择	1	0~1	/	×	0：能耗制动未使用 1：能耗制动已使用
PA.10	制动单元动作滞环	000	000~100	V	○	
PA.11	制动单元动作电压	720	650~750	V	○	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
PA.12	变频器故障时继电器动作指示	100	000~111	/	○	个位：欠压故障 0：不动作 1：动作 十位：自动复位间隔期间 0：不动作 1：动作 百位：故障锁定时 0：不动作 1：动作
PA.13	变频器或电机过载预警	000	000~111	/	○	个位：检出量选择 0：电机过载预警，相对电机额定电流 1：变频器过载预警，相对变频器额定电流 十位：过载预警后动作选择 0：继续运行 1：报过载故障并停机 百位：检测条件选择 0：一直检测 1：仅恒速检测
PA.14	过载预警检出水平	130.0	20.0~200.0	%	○	20.0~200.0%
PA.15	过载预警检出时间	5.0	0.1~60.0	s	○	0.1~60.0s
PA.16	故障屏蔽和告警属性设定 1	0020	0000~2222	/	○	个位：输出对地短路异常 十位：运行时掉电异常 百位：输入电源异常 千位：输出缺相异常
PA.17	故障屏蔽和告警属性设定 2	0000	0000~2222	/	○	个位：EEPROM 异常 十位：继电器吸合异常 百位：温度采样断线 千位：编码器断线
PA.18	故障屏蔽和告警属性设定 3	2000	0000~2222	/	○	个位：+10V 电源输出异常 十位：模拟输入异常 百位：电机过热 (PTC) 千位：通讯异常 1(面板 485)
PA.19	故障屏蔽和告警属性设定 4	0002	0000~2222	/	○	个位：通讯异常 2(端子 485) 十位：版本兼容异常百位、千位：保留
PA.20	故障锁定功能选择	0	0~1	/	○	0：故障不锁定 1：故障锁定
PA.21	自动复位次数	0	0~20	/	○	0~20
PA.22	自动复位间隔时间	2.0	2.0~20.0	s	○	2.0~20.0s

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
Pb 组 增强功能参数						
Pb.00	跳跃频率 1 下限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	设定范围: P0.13~P0.14
Pb.01	跳跃频率 1 上限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	可以避开机械共振点, 若设定频率落入跳跃频率范围之内, 自动调整到跳跃频率上限或下限区间运行。加速时调整到跳跃频率下限运行; 减速时调整到跳跃频率上限运行
Pb.02	跳跃频率 2 下限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	
Pb.03	跳跃频率 2 上限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	
Pb.04	跳跃频率 3 下限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	
Pb.05	跳跃频率 3 上限	0.00	0.00~300.00	Hz	×	
Pb.15	停电后再启动	0	0~1	/	×	0: 不动作 1: 动作
Pb.16	再启动等待时间	0.5	0.0~20.0	s	○	0.0~20.0s
Pb.23	参数拷贝	0	0~5	/	×	0: 无功能 1: 参数上传 2: 不带电机参数下载 3: 带电机参数下载 4: 参数上传禁止 5: 参数上传允许
PC 组 通讯参数						
PC.00	通讯波特率	6	4~8	bps	○	4: 4800 bps 5: 9600 bps 6: 19200 bps 7: 38400 bps 8: 57600 bps
PC.01	数据格式	0	0~2	/	○	0: 1-8-1 格式, 无校验 1: 1-8-1 格式, 偶校验 2: 1-8-1 格式, 奇校验
PC.02	本机地址	1	1~247	/	○	1~247, 0 为广播地址
PC.03	通讯参数设置	303	000~FOF	/	○	303: 通讯写 RAM FOF: 通讯写 EEPROM 注: 为避免通讯写坏 EEPROM, 请保持默认值
Pd 组 矢量控制 2 参数						
Pd.00	速度 / 转矩控制	00	00~21	/	○	个位: 速度控制和转矩控制选择 0: 速度控制 1: 转矩控制 十位: 转矩控制时转矩方向选择 0: 转矩方向由模拟量决定 1: 转矩方向保持和运行命令方向相同 2: 转矩方向保持和运行命令方向相反
Pd.01	速度环比例增益 1 (ASR_P1)	2.00	0.000~30.00	/	○	
Pd.02	速度环积分时间 1 (ASR_I1)	0.200	0.000~6.000	s	○	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
Pd.03	速度环比例增益 2 (ASR_P2)	2.00	0.000~30.00	/	○	
Pd.04	速度环积分时间 2 (ASR_I2)	0.200	0.000~6.000	s	○	
Pd.05	ASR 切换频率	5.00	0.00~300.00	Hz	○	0.00~ 频率上限 P0.13
Pd.06	转矩控制正转最大速度限定值	50.00	0.00~300.00	Hz	○	0.00~ 频率上限 P0.13
Pd.07	转矩控制反转最大速度限定值	50.00	0.00~300.00	Hz	○	0.00~ 频率上限 P0.13
Pd.08	驱动转矩限定值	180.0	0.0~200.0	%	○	
Pd.09	制动转矩限定值	180.0	0.0~200.0	%	○	
Pd.12	转矩加速时间	0.10	0.00~120.00	s	○	0.00~120.00s
Pd.13	转矩减速时间	0.10	0.00~120.00	s	○	0.00~120.00s
Pd.14	预激磁时间	0.300	0.000~8.000	s	○	0.000~8.000s
Pd.15	电流环比例系数 (ACR_P)	1000	0~2000	/	○	0~2000
Pd.16	电流环积分系数 (ACR_I)	1000	0~6000	/	○	0~6000
Pd.17	转差补偿增益 (电动)	100.0	10.0~300.0	%	○	10.0~300.0%
Pd.18	转差补偿增益 (发电)	100.0	10.0~300.0	%	○	10.0~300.0%
Pd.19	ASR 输入滤波时间	2.5	0.0~500.0	ms	○	0.0~500.0ms
Pd.20	ASR 输出滤波时间	0.5	0.0~500.0	ms	○	0.0~500.0ms
Pd.21	编码器每转脉冲数	1024	1~9999	/	×	1~9999 个脉冲 / 转
Pd.22	编码器方向选择	0	0~1	/	×	0: 正向 1: 反向
Pd.23	编码器断线检测时间	2.0	0.0~8.0	s	×	0.0~8.0s
Pd.24	电机与编码器减速比	1.000	0.001~65.535	/	○	0.001~65.535
d0 组 故障记录参数						
d0.00	故障类型记录 2	0	0~62	/	*	
d0.01	故障类型记录 1	0	0~62	/	*	
d0.02	最近一次故障类型记录 0	0	0~62	/	*	
d0.03	最后一次故障时刻母线电压	0	0~999	V	*	0~999V
d0.04	最后一次故障时刻实际电流	0.0	0.0~999.9	A	*	0.0~999.9A
d0.05	最后一次故障时刻运行频率	0.00	0.00~300.00	Hz	*	0.00~300.00Hz
d0.06	本机上电时间累计	0.000	0.000~65.535	kh	*	0.000~65.535kh

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
d0.07	本机运行时间累计	0.000	0.000~65.535	kh	*	0.000~65.535kh
d0.11	模块保护故障类型	0	0~5	/	*	0~5
制动器控制参数						
H0.00	制动器控制使能	0003	0000~FFFF	/	○	bit0: 制动器控制使能 0: 不使能; 1: 使能 bit1: 频率加速到给定频率 0: 无需等到制动器打开 1: 需要等待制动器打开 bit12: 制动器反馈使能 0: 不使能 1: 使能 bit2-bit11, bit13-bit15: 保留
H0.01	正转制动器松开频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	启动的时候, 如果频率达到制动器松开频率, 力矩达到制动器松开力矩, 电流达到制动器松开电流, 那么打开制动器条件满足, 此时打开制动器。
H0.02	正转制动器松开力矩	10.0	0.0~200.0	%	○	
H0.03	正转制动器松开电流	30.0	0.0~200.0	%	○	
H0.04	反转制动器松开频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	从启动时刻开始计时, 如果时间达到 H0.16 的设定时间后, 还没有达到制动器打开的条件, 则报转矩验证故障。
H0.05	反转制动器松开力矩	0.0	0.0~200.0	%	○	
H0.06	反转制动器松开电流	30.0	0.0~200.0	%	○	
H0.07	正转制动器延迟频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	H0.07≥H0.01, H0.08≥H0.04, 频率达到延迟频率之后, 频率维持在制动器延迟频率。如果达到了制动器打开条件, 则延迟 H0.09 设定之后发送制动器打开命令, 再延迟 H0.10 设定之后继续加速到给定频率。
H0.08	反转制动器延迟频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	
H0.09	制动器松开前的延迟时间	0.000	0.0~60.000	s	○	
H0.10	制动器松开后的延迟时间	0.000	0.0~60.000	s	○	减速的时候, 如果频率小于制动器闭合频率, 变频器发送指令闭合制动器
H0.11	正转制动器闭合频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	
H0.12	反转制动器闭合频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	
H0.13	正转滑落延迟频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	H0.11≥H0.13, H0.12≥H0.14, 减速的时候, 如果频率下降到滑落延迟频率, 则维持滑落延迟频率, 达到滑落延迟时间后, 再减速为 0
H0.14	反转滑落延迟频率	3.00	0.00~300.00	Hz	○	
H0.15	滑落延迟时间	0.000	0.000~65.535	Hz	○	
H0.16	转矩验证故障检测时间	3.000	0.0~60.000	s	○	从启动到制动器打开的检测延迟时间
H0.17	制动器故障检测时间	3.000	0.0~60.000	s	○	如果使能了制动器反馈 (H0.00 的 bit12), 当变频器控制制动器为松开, 则制动器反馈信号为闭合; 当变频器控制制动器为闭合, 则制动器反馈信号为断开。反馈信号接到 X 端子, 功能为 32: 制动器松开确认 如果变频器发送制动器命令和制动器反馈不一致, 超过制动器故障检测时间后报制动器故障。

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
端子 Up/Dn 功能（频率递增和递减）						
H0.34	端子 Up/Dn 功能选择	0000	0000~FFFF	/	○	个位：端子 Up/Dn 选择 0：无效 1：Up 单端子模式，无 Dn 端子，闭合 Up 端子频率递增，断开运行端子和 Up 端子频率递减 2：Up/Dn 双端子模式 1，闭合 Up 端子频率递增，闭合 Dn 端子频率递减 3：Up/Dn 双端子模式 2，运行停机中都有效。闭合 Up 端子频率递增，闭合 Dn 端子频率递减 十位：端子 Up/Dn 模式 1 下的最低频率限定 0：频率过低下再闭合运行命令，维持给定频率 1：频率过低下再闭合运行命令，维持最低频率
H0.35	端子 Up/Dn 调节最低频率	5.00	0.00~50.00	Hz	○	
H0.36	端子 Up/Dn 叠加步长	0.50	0.00~10.00	Hz	○	仅在 H0.34=3 的情况下有效
H0.37	端子 Up/Dn 叠加延迟	0.050	0~60.000	s	○	
位置控制功能						
H1.00	位置控制使能	0000	0000~FFFF	/	○	0：位置计算无效，到达位置后自动停机也无效 1：位置计算有效，到达位置后自动停机无效 5：位置计算有效，到达位置后自动停机也有效
H1.01	复位位置脉冲高位	0000	0000~FFFF	/	○	多功能输入端子设定为 33 号功能，一旦端子闭合，将脉冲信号复位为 H1.01 和 H1.02 设定的数值，用于初次设定位置以及用于消除累计误差。上升沿有效
H1.02	复位位置脉冲低位	0000	0000~FFFF	/	○	
H1.03	当前脉冲高位	0000	0000~FFFF	/	*	只读参数
H1.04	当前脉冲低位	0000	0000~FFFF	/	*	只读参数
H1.05	脉冲比例	1000	0~65535	/	○	多少个脉冲 1cm，请根据实际机械减速比计算
H1.06	当前位置	0	0~65535	cm	*	只读参数
H1.07	正转最大位置	10000	0~65535	cm	○	若大于 32768，则代表为负位置，以零为基准，向上为正位置，向下为负位置，位置为 -(65535-H1.08)
H1.08	反转最大位置	60000	0~65535	cm	○	
H1.09	正转停止位置	6000	0~65535	cm	○	
H1.10	反转停止位置	64000	0~65535	cm	○	
H1.11	最大速度	300	0~65535	cm/s	○	
						根据实际机械减速比计算最大机械速度

第四章 变频器参数一览表 (续)

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项
H1.1.2	正向减速度	40	0-65535	cm/s ²	○	根据最大机械速度和正向减速时间计算正向减速度
H1.1.3	反向减速度	40	0-65535	cm/s ²	○	根据最大机械速度和反向减速时间计算反向减速度
H1.1.4	位置正常状态	0	0~1	/	*	若位置正常, 则显示为 1, 否则显示为 0

注:

位置计算需要加装 PG 反馈卡。

位置计算和到达位置自动停机功能仅作为辅助功能使用, 不得取消起重机械的机械减速限位、重锤限位、凸轮限位等。

位置计算存在误差, 请一定要确保运行的每个周期都需要经过复位位置并使位置复位, 避免位置计算的误差。

为保证位置计算功能正常, 请经常对变频器和电机编码器进行定期的保养和维护。

HD670-DT01 扩展卡功能

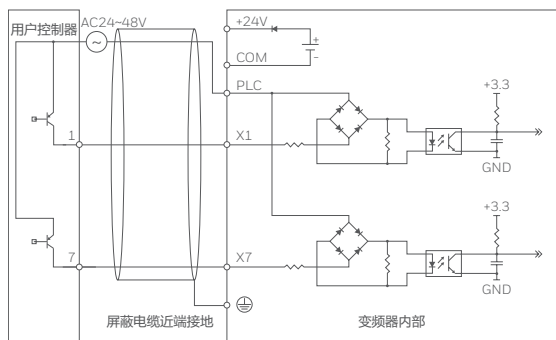
H2.00	HD670-DT01 扩展卡功能使能	0	0~1	/	○	0: 不使用 HD670-DT01 扩展卡, 此时可以使用 PG 卡 1: 使用 HD670-DT01 扩展卡, 此时不可使用 PG 卡 注: 若更改了此参数, 必须完全掉电再上电才可使用
H2.01	RA1 功能	47	00~47	/	x	详细功能请看 P7.00~P7.02 的说明
H2.02	RA2 功能	47	00~47	/	x	
H2.03	RA3 功能	47	00~47	/	x	
H2.04	RA1~RA3 端子滤波时间	0.0	0.0~6553.5	s	○	详细功能请看 P5.00~P5.06 的说明
H2.05	X8 输入功能	99	00~99	/	x	
H2.06	X9 输入功能	99	00~99	/	x	
H2.07	X10 输入功能	99	00~99	/	x	
H2.08	X11 输入功能	99	00~99	/	x	
H2.09	X8~X11 端子滤波时间	0.150	00~99	s	○	

第五章 调试步骤

5.1 确认接线的正确性和牢固性

- 接线之前，请确认一切都是在断电状态，严禁带电操作
- 主回路：输入电源接 R/S/T，电机端接 U/V/W
若制动单元内置，制动电阻接 B1 和 B2；若外置，制动单元接 +2 和一，制动电阻接制动单元
- 控制回路：确认正转、反转、速度、故障复位、安全连锁保护、故障输出、制动器等接线的正确；确保外部安全连锁信号正常
- 接线完毕，请确认接线是可靠的，没有虚接或者接线端子松动的现象
- X 端子支持使用 AC 输入接线方式（电压范围：AC24V~48V，若需要 X 端子输入 AC36V 或 AC48V，请在订货型号后加 -67）

注：请务必除去 +24V 和 PLC 之间的短接片。



5.2 自学习参数设置

- 自学习的时候请脱开电机负载，自学习的时候电机可能会旋转，一定要注意安全
- 自学习完毕请记下电机的所有参数，如果以后恢复参数了可以不需要再学习，直接输入即可
- 确认正转的时候是向上的方向，反转的时候是向下的方向；若方向相反，请调换任意两相电机线

功能码	数值	功能码说明
P0.06	0	面板控制
P0.11		最大频率，单位为 Hz，根据实际要求设置
P0.13		频率上限，单位为 Hz，根据实际要求设置
P0.12、P0.15、P9.01~P9.04		分别为电机额定电压，额定频率，极数，额定转速，额定功率，额定电流，根据电机铭牌设置
P9.05		电机空载电流，单位为 A，设置为 P9.04 的 40% 左右
P9.15		1、若能脱开负载，设置 P9.15=2 进行旋转自学习，注意旋转自学习电机可能会旋转，千万不要触碰电机、电机轴、滚筒等任何和电机相连的东西。为了更好的效果，建议脱开负载进行旋转自学习 2、若不能脱开负载，设置 P9.15=1 进行参数静止自学习

第五章 调试步骤 (续)

5.3 有编码器控制参数设置

- 设置 P0.03=0, P0.05=5.00 按 RUN 键运行, 观察 d2.15 是否有变化数据; 若 d2.15 有变化, 则进入下一步; 若 d2.15 一直显示为 0, 检查编码器接线是否正常、PG 卡是否插好, PG 卡和编码器是否匹配等
- 设置 P0.03=8, Pd.21= 编码器每转脉冲数
- 设置 P0.05=5.00Hz, 按 RUN 键运行, 观察是否正常, 若正常, 进行下一步; 若不正常, 若 Pd.22 为 0, 那么改为 1, 若 Pd.22 为 1, 那么改为 0
- 若以上运行正常, 则说明闭环矢量运行正确

5.4 启动参数设置

- 如果使用端子控制机器的起停, 请设置 P0.06=1; 如果使用通讯控制, 请设置 P0.06=2
- 设置正向加速时间, 反向加速时间, 正向减速时间, 反向减速时间

P0.06	1 或 2	端子控制则设置为 1, 通讯则设置为 2, 一定要设置, 否则无法开机
P1.00~P1.03		正转加速时间, 正转减速时间, 反转加速时间, 反转减速时间
P5.00~P5.06		X1~X7 端子功能

5.5 速度给定方式

P0.04、P0.05、P4.22~P4.36	请根据实际需求设置
-------------------------	-----------

5.6 制动器控制参数的设置

- 设置控制制动器的开关量输出功能为 32: 若通过 Y1, 则设置 P7.00=32, 若通过 Y2, 则设置 P7.01=32, 若通过继电器, 则设置 P7.02=32

P7.02	32	通过 RA-RC 继电器控制抱闸信号
H0.01		正转制动器松开频率
H0.02		正转制动器松开力矩
H0.03		正转制动器松开电流
H0.04		反转制动器松开频率
H0.05		反转制动器松开力矩
H0.06		反转制动器松开电流
H0.07		正转制动器延迟频率
H0.08		反转制动器延迟频率
H0.09		制动器松开前的延迟时间
H0.10		制动器松开后的延迟时间
H0.11		正转制动器闭合频率
H0.12		反转制动器闭合频率
H0.13		正转滑落延迟频率
H0.14		反转滑落延迟频率
H0.15		滑落防止时间

5.7 锥形电机的调试

- 锥形电机内嵌制动器而不具有外部的机械制动，有电流通过时候，制动器将会自动打开，没有电流通过的时候，制动器将会回到原来位置，实施制动
- 针对锥形电机的制动器控制，将制动器松开力矩、制动器松开电流全部设定为 0
- 适当提高正转矩提升量和反转力矩提升量

5.8 位置控制计算

- 在位置计算之前，若是起升机构请确保正转向上，反转向下，若方向不对，请更换任意两相电机线
- 在位置计算之前，请确保 $Pd.22=0$ ，并且闭环矢量运行运行正常。若编码器方向不对，请将 A+ 和 B+ 互换，A- 和 B- 互换
- 设定 $H1.00=0005$ 位置计算有效以及到达位置后自动停机功能都有效
- 根据机械计算多少个脉冲 1cm，并将此参数设定在 $H1.05$ 中。如果无法计算，可以采用的方法如下：
在任意一个位置下，记下此时 $H1.03$ 和 $H1.04$ 的数值，将 $H1.03$ 和 $H1.04$ 转换为 10 进制，此时的脉冲总量为 $P1=H1.03*65535+H1.04$
运行变频器一段距离，假设距离为 S，单位为 cm，记下此时 $H1.03$ 和 $H1.04$ 的数值，将 $H1.03$ 和 $H1.04$ 转换为 10 进制，此时脉冲总量为 $P2=H1.03*65535+H1.04$ 。则 $H1.05=(P2-P1)/S$
- 请根据机械计算最大频率 $P0.11$ 对应的起升机构最大速度并设定在 $H1.11$ 中，单位为 cm/s。 $H1.12=H1.11/P1.01$ ， $H1.13=H1.11/P1.03$
- 位置校正方法：设定位置校正的位置，假设为 100cm 的位置，则此时的脉冲量为 $P3=100*H1.05$ ，如果 $P3$ 小于 65535，那么将 $P3$ 的数据设定在 $H1.02$ 中， $H1.01$ 设定为 0；如果 $P3$ 大于 65535，那么计算 $P3/65535$ ，整数部分设定到 $H1.01$ ，余数部分设定到 $H1.02$ ，例如 $P3=1234567$ ， $1234567/65535$ 整数部分为 18，余数 $H1.02=1234567-18*65535=54937$ 。设定的时候需要转换为 16 进制，则 $H1.01=12$ ， $H1.02=D699$
使用一个 X 端子作为位置校正端子，并将此端子功能设定为 33，假如使用 X1，那么设定 $P5.00=33$ 。运行变频器，使到达校正位置的位置，此时闭合 X1 端子，即可将位置复位为 100cm
- $H1.07$ 和 $H1.08$ 为位置正转最大位置和反转最大位置，如果超出这两个数值，变频器内部将会判定位置错乱，需要重新校正位置
- $H1.09$ 和 $H1.10$ 为正转停止位置和反转停止位置，如果到达位置将无法运行

5.9 参数拷贝功能实现批量调试

调试好一台的参数之后，可以使用参数拷贝的方式将调试好的参数复制到另外没有调试的变频器上。参数拷贝详细步骤如下：

- 将键盘 A 安装到已经调试好的变频器 A 上
- 设置参数 $Pb.23=1$ 进行参数的上传
- 将键盘 A 安装到还没有调试好的变频器 B 上
- 若电机和变频器都完全相同，请设置 $Pb.23=3$ 进行带电机参数的下载
- 若电机或者变频器或者两个都不相同，但是功能接线方式是相同的，请设置 $Pb.23=2$ 进行不带电机参数下载，再设定 $P0.06=0$ 和电机参数进行参数自学习，自学习完毕后将 $P0.06$ 恢复为设定值
- 完全掉电再上电调试完毕。一定要完全掉电，变频器键盘完全不亮之后再上电

第五章 调试步骤 (续)

5.10 不带电机运行变频器的方法

起重专用变频器内置电流、力矩等检测保护参数，在默认参数下如果不带电机运行变频器会报警。如果需要不带电机运行变频器，请设定如下参数为 0：P8.04，H0.02，H0.03，H0.05，H0.06。

5.11 参数监控和输入端子状态监控

● 运行、停机参数的显示

- 在运行、停机的状态下，默认显示 4 个参数，参数通过 >> 键切换
- 在运行的状态下，需要参数的监控可以通过 P2.02 进行选择，个位、十位、百位、千位各可选择一个参数进行监控，共 4 个参数可供监控，可以通过 >> 键进行切换
- 个位、十位、百位、千位每一位都可以选择 0~F，0~F 代表 16 个可监控参数：

0：给定频率 (Hz)	1：母线电压 (V)	2：AI1 (V)	3：AI2 (V)
4：AI3 (V)	5：DI (%)	6：外部计数	7：电机转速 (rpm)
8：编码器反馈频率 (/)	9：编码器反馈电机转速	A：给定转矩 (%)	B：运行频率 (Hz)
C：输出电流 (A)	D：输出转矩 (%)	E：输出功率 (kW)	F：输出电压 (V)

- 在停机的状态下，需要参数的监控可以通过 P2.03 进行选择，个位、十位、百位、千位各可选择一个参数进行监控，共 4 个参数可供监控，可以通过 >> 键进行切换。可监控的参数说明同上表格。

● 其他参数的监视

- d2.00：散热器温度
 - d2.09：X 端子输入状态显示，0 代表断开，1 代表闭合，以 16 进制组合，最低位表示 X1 d2.09 个位：代表 X1 ~ X4 状态，d2.09 十位：显示 X5 ~ X7 状态。
- 如下图所示，0 代表无效，1 代表有效：

d2.09 个位显示	X4	X3	X2	X1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
A	1	0	1	0
b	1	0	1	1
C	1	1	0	0
D	1	1	0	1
E	1	1	1	0
F	1	1	1	1

d2.09 十位显示	X7	X6	X5
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

第六章 变频器故障与排查

6.1 故障显示

故障序号	故障代码	故障描述	可能原因	对 策
1	E.oc1	加速运行中过流保护	电网电压低	检查输入电源
			电机运转中直接快速启动	电机转动停止后再启动
			负载转动惯量过大, 冲击负载过重	延长加速时间, 减小负载的突变
			电机参数设置不正常	正确设置电机参数
			启动频率设置太高	降低启动频率
			加速时间太短	延长加速时间
			V/F 曲线比值设置过大	调整 V/F 曲线设置、转矩提升量
2	E.oc2	减速运行中过流保护	变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
			电网电压低	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
			电机参数设置不正常	正确设置电机参数
			减速时间太短	延长减速时间
3	E.oc3	恒速运行中过流保护	变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
			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
4	E.oV1	加速运行中过压保护	变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
			电机对地短路	检查电机连线
			输入电源电压异常	检查输入电源
5	E.oV2	减速运行中过压保护	电机高速旋转中再次快速启动	电机转动停止后再启动
			电机对地短路	检查电机连线
			负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件
6	E.oV3	恒速运行中过压保护	减速时间太短	延长减速时间
			电机对地短路	检查电机连线
			输入电源异常	检查输入电源
7	E.PCU	干扰保护	负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件
8	E.rEF	比较基准异常	外部干扰信号严重	请专业技术人员进行维护
			变频器内部插接件连接松动	寻求技术服务
			内部开关电源异常	寻求技术服务
9	E.AUt	自整定故障	信号采样、比较电路异常	寻求技术服务
			电机旋转中启动自整定功能	待电机停稳后, 再进行自整定
			自整定超时	检查电机线是否接好 电机线长度限制在 100 米以内
10	E.FAL	模块保护	P9 组电机参数设置错误	按电机铭牌参数重新设置
			输出电流太大	检查电机及输出接线是否有短路, 对地是否短路, 负载是否太重
			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
			变频器内部插接件松动	请专业技术人员进行维护

第六章 变频器故障与排查 (续)

故障序号	故障代码	故障描述	可能原因	对策
11	E.oH1	散热器 1 过热保护	环境温度过高	降低环境温度, 加强通风散热
			风道阻塞	清理风道灰尘、棉絮等杂物
			风扇异常	检查风扇电源线和风扇是否正常运行
			逆变模块异常	寻求技术服务
			温度检测电路故障	寻求技术服务
12	E.oH2	散热器 2 过热保护	环境温度过高	降低环境温度, 加强通风散热
			风道阻塞	清理风道灰尘、棉絮等杂物
			风扇异常	检查风扇电源线和风扇是否正常运行
			整流模块异常	寻求技术服务
			温度检测电路故障	寻求技术服务
13	E.oL1	变频器过载保护	输入电源电压过低	检查输入电源
			电机高速旋转中快速启动	电机转动停止后再启动
			长时间负载过重	缩短过载时间, 降低负载
			加减速时间太短	延长加减速时间
			V/F 曲线比例设置太高	调整 V/F 曲线设置、转矩提升量
			变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
14	E.oL2	电机过载保护	输入电源电压过低	检查输入电源
			电机堵转或负载严重突变	防止发生电机堵转, 降低负载突变
			普通电机长期低速重载运行	改为变频电机或提高运行频率
			电机过载保护时间设置过小	增大电机过载保护时间
			V/F 曲线比例设置太高	调整 V/F 曲线设置、转矩提升量
			直流制动电流设置过大	降低直流制动电流
15	E.oUt	外设保护	外部故障端子有效	检查外部故障端子状态
			过压或过流失速, 持续时间 >1 分钟	检查外部负载是否正常运行
19	E.CUr	电流检测异常	电流检测电路故障	寻求技术服务
20	E.GdF	输出对地短路异常	接线错误	对照用户手册说明, 更正接线错误
			电机异常	更换电机, 需先进行对地绝缘测试
			逆变模块异常	寻求技术服务
			变频器输出侧对地漏电流过大	寻求技术服务
21	E.LV1	运行中异常掉电	电网波动或瞬时停电	检查本地电网供电情况
22	E.ILF	输入电源异常	变频器电源端接线异常, 漏接或存在断线	按操作规程检查电源接线情况
			输入电源三相严重不平衡	检查电源三相不平衡度
			变频器电容老化	寻求技术服务
			变频器上电缓冲电路异常	寻求技术服务
23	E.oLF	输出缺相异常	变频器输出侧接线异常, 漏接或存在断线	检查变频器输出侧接线情况
			输出三相不平衡	检查电机是否完好 断电检查变频器输出侧与直流侧端子特性是否一致

故障序号	故障代码	故障描述	可能原因	对策
24	E.EEP	EEPROM 异常	EEPROM 读写异常	寻求技术服务
25	E.dL3	继电器吸合异常	变频器内部插接件松动	请专业技术人员进行维护
			上电缓冲电路异常	寻求技术服务
26	E.dL2	温度采样断线	环境温度过低	检查环境温度是否符合要求
			变频器内部温度采样电路异常	寻求技术服务
27	E.dL1	编码器断线	编码器连接不正确	更改编码器接线
			编码器无信号输出	检查编码器好坏及电源供给情况
			编码器连线断线	修复断线
			功能码设置异常	确认编码器相关功能码设置正确
28	E.P10	+10V 电源输出异常	+10V 电源过载	增大 +10V 电源负载阻抗 使用外部独立电源供电
			+10V 电源与 GND 短路	排除短路故障
			+10V 电源端子电路异常	寻求技术服务
29	E.AIF	模拟输入异常	模拟输入电压过高	检查模拟输入电压是否符合要求
			模拟输入电路异常	寻求技术服务
			模拟输入电路信号被干扰	增大 P6.22 ~ P6.24 AI 滤波时间
30	E.Ptc	电机过热 (PTC)	电机温度信号到达报警设定值	加强通风散热
			热敏电阻阻值异常	检查热敏电阻
			电机传感器保护阈值设置不当	调整电机传感器保护阈值
31	E.SE1	通讯异常 1 (操作面板 485)	操作面板 485 通讯断线	检查设备通讯连线
			操作面板 485 通讯错误	检查发送接收数据是否符合协议
			变频器设置为主机方式	将变频器改为从机方式
32	E.SE2	通讯异常 2 (端子 485)	端子 485 通讯断线	检查设备通讯连线
			波特率设置不当	设置匹配的波特率
			端子 485 通讯错误	检查发送接收数据是否符合协议
			端子 485 通讯超时	检查通讯超时设置是否合适
			故障告警参数设置不当	调整故障告警参数
			变频器设置为主机方式	将变频器改为从机方式
33	E.VEr	版本兼容异常	操作面板软件版本不匹配	寻求技术服务
34	E.CPy	拷贝异常	变频器参数上传到操作面板时数据错误	检查操作面板线连接情况
			参数从操作面板下载到变频器时数据错误	检查操作面板线连接情况
			未进行参数拷贝上传直接进行参数下载	先进行参数上传, 再进行下载
			控制板软件版本不兼容	检查 d1.09 是否一致

第六章 变频器故障与排查 (续)

故障序号	故障代码	故障描述	可能原因	对策
36	E.dL4	扩展卡连接异常	扩展卡插接松动	请专业技术人员进行维护
			扩展卡异常	寻求技术服务
37	E.loF	端子互斥性检查未通过	X1~X7、AI1、AI2、DI 功能设置重复	修改 X1~X7、AI1、AI2、DI 设置 保证所设功能没有重复（无功能除外）
38	E.oL3	硬件过载保护	负载异常	检查电机是否堵转 更换合适型号的变频器
			输入异常	检查是否缺相
			输出异常	检查是否缺相，短路
39	E.tPF	转矩验证故障	输出转矩没有达到制动器打开转矩	检查转矩验证数值是否正常 检查验证故障检测时间是否过短
40	E.bLF	制动器故障	有制动器释放命令但未收到打开反馈	检查制动器是否存在故障
41	E.bEF	制动器设置故障	有制动器闭合命令但未收到闭合反馈	检查制动器是否存在故障
42	E.oPF	过速度故障	速度超过设定的最高速度	检查给定是否正常
				检查参数设置是否过小
				检查编码器是否正常
				检查变频器运行是否正常
43	E.PbF	失速故障	变频器运行速度和实际速度有偏差	检查机械是否有故障
44	E.OcF	零电流故障	电机输出电流小于零电流检测值	查看电机线是否连接正常 查看设定数值是否过大
63	-LU-	电源欠压	电源电压低于设备最低工作电压	检查输入电源
			内部开关电源异常	寻求技术服务

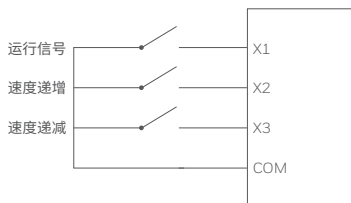
HD670-A01B12 Up/Down 功能参数说明

如果有使用 HD670-A01B12 变频器产品 Up/Down 功能，请参考以下参数说明：

参数	名称	默认	范围	单位	属性	说明
H0.34	Up/Dn 功能选择	0000	0000~FFFF	/	可改	个位：Up/Dn 选择 0：无效 1：保留模式 2：Up/Dn 模式 1，闭合 Up 端子频率递增，闭合 Dn 端子频率递减，此时 UP/DN 调节跟随加减速自动变化 3：Up/Dn 模式 2，运行停机中都有效。闭合 Up 端子频率递增，闭合 Dn 端子频率递减，此时 Up/Dn 调节不跟随加减速自动变化 十位：保留
H0.35	Up/Dn 调节最低频率	5.00	0.00~50.00	Hz	可改	
H0.36	Up/Dn 叠加步长	0.50	.00~10.00	Hz	可改	仅在 H0.34=3Up/Dn 不跟随加减速时间的情况下有效
H0.37	Up/Dn 叠加延迟	0.050	0~60.000	s	可改	

应用方法举例：

假设设定 X1 为运行信号，X2 为速度递增信号，X3 为速度递减信号，最低希望降低到的速度为 1Hz。



设定参数如下：

- P5.00=02：X1 控制信号为正转
- P5.01=16：X2 控制信号为速度递增
- P5.02=17：X3 控制信号为速度递减
- H0.34=2：Up/Dn 跟随加减速自动变化
- H0.35=1.00：最低调节到 1Hz

正反转加减速时间及转矩提升请设定以下参数：

参数	名称	出厂值	37kW 设定值	110kW 设定值
P1.00	正向加速时间	8.0	40.0	50.0
P1.01	正向减速时间	8.0	40.0	50.0
P1.02	反向加速时间	8.0	40.0	50.0
P1.03	反向减速时间	8.0	40.0	50.0
P1.05	正转力矩提升量	4.0	2.0	1.0
P1.06	反转力矩提升量	3.0	2.0	1.0

本公司有权进行技术修改或更改本文件内容，恕不事先通知。

霍尼韦尔电机驱动及控制

客户支持热线：400 876 6608

上海市闵行区联航路 1188 号浦江智谷 7 号楼 F301 室

The Honeywell Trademark is used under license from Honeywell International Inc.

GTS_UMG_HD670-A01B12 | V02 | Mar/2021
©2021 GTS Electric (Shanghai) Co., Ltd.

Honeywell