



风机水泵型专用变频器



单相220V系列：0.4~2.2kW (0.5~3HP)

三相220V系列：2.2~3.7kW (3~5HP)

三相380V系列：0.75~710kW (1~946HP)

宫川株式会社合作机构

无锡市优利康电气有限公司

中国:无锡市滨湖区胡埭工业园区北区联合路9号

电话:+86-0510-85161131 传真:+86-0510-85161139

服务热线: 400 0510 133 <http://www.yolico.com>



服务热线
400 0510 133



产品使用手册

风机水泵专用变频器
型号: YD201-□□□□-□□

目 录

第一章 安全注意事项

1.1	前言	1-1
1.2	送电前	1-1
1.3	送电中	1-2
1.4	运转前	1-3
1.5	运转中	1-3
1.6	保养、检查	1-3

第二章 型号说明

2.1	铭牌说明	2-1
2.2	命名规则	2-1
2.3	通用规格说明	2-4

第三章 周围环境及产品安装

3.1	安装环境	3-1
3.2	安装位置	3-1
3.3	安装方式	3-1
3.4	外形及安装尺寸	3-2
3.5	按键面板外形尺寸	3-4
3.6	按键面板安装尺寸	3-4
3.7	按键面板拆装	3-6

第四章 标准配线图及端子说明

4.1	配线图说明	4-1
4.2	主回路端子说明	4-3
4.3	TM1端子说明	4-3
4.4	控制回路端子说明	4-5
4.5	TM2端子说明	4-6
4.6	配线规格	4-7

第五章 面板说明及应用

5.1	数字操作的功能	5-1
5.2	U组：监视参数一览表	5-2
5.3	面板功能说明	
5.3.1	LED显示器显示说明	5-3
5.3.2	LED数码管代码显示说明	5-3

5.3.3	LED数码管画面功能结构	5-4
5.3.4	按键面板操作范例	5-4
5.3.5	运转状态说明	5-6

第六章 参数详细说明

6.1	参数阅读提示	6-1
6.1.1	参数一览表	6-2
6.2	A组：环境参数设定	6-3
6.3	B组：程序模式参数	
6.3.1	运行模式选择	6-4
6.3.2	直流制动	6-6
6.3.3	速度搜索	6-7
6.3.4	PID控制	6-8
6.4	C组：性能参数调整	
6.4.1	加减数时间	6-12
6.4.2	S字特性	6-12
6.4.3	滑差补偿	6-13
6.4.4	力矩补偿	6-13
6.4.5	载波频率C6	6-13
6.4.6	载波频率C7	6-14
6.5	D组：指令关系的参数	
6.5.1	频率指令	6-15
6.5.2	频率上限、下限	6-19
6.5.3	跳跃频率	6-19
6.6	E组：电机参数	
6.6.1	V/F特性	6-20
6.6.2	电机参数	6-24
6.6.3	电机转向	6-24
6.7	H组：外部端子的参数	
6.7.1	多功能输入	6-24
6.7.2	多功能输出	6-32
6.7.3	模拟量输入	6-35
6.7.4	模拟量输出	6-39
6.7.5	数据总线通讯	6-41
6.8	L组：保护功能参数	
6.8.1	电机保护功能	6-42

6.8.2

瞬时停电处理.....

6-42

6.8.3

失速防止功能.....

6-43

6.8.4

频率检出.....

6-44

6.8.5

异常复位再试.....

6-44

6.8.6

硬件保护.....

6-46

6.9

O组：操作器的参数

6.9.1

监视选择.....

6-48

6.9.2

多功能选择.....

6-49

6.10

P组：简易PLC

6.10.1

简易PLC.....

6-50

6.11

T组：电机参数

6.11.1

电机铭牌参数.....

6-56

6.11.2

电机调整参数.....

6-56

第七章

故障查找

7.1

保护、诊断的功能

7.1.1

故障检查.....

7-1

7.7.2

警告(报警)检查.....

7-2

7.7.3

操作出错.....

7-3

第八章

保养检查

8.1

保养.与检查.....

8-1

第九章

附录

9.1

制动电阻配置.....

9-1

9.2

直流电抗器选型.....

9-3

9.3

Modbus通讯协议.....

9-4

9.4

手册参数总表.....

9-6

第一章 安全注意事项

1.1 前言

感谢您购买优利康变频器YD201，本使用说明书介绍了如何正确使用本产品。在使用（安装、接线、运行、维护、检查等）前，请务必认真阅读本使用说明书。当您在使用过程中发现疑难问题时，请与各地经销商或本公司技术人员联系，我们的专业人员会及时为您服务。

警告

- ◆避免触电！变频器内部的直流电容器在电源移除后5分钟后才能放电完毕，请在电源移除后5分钟，再进行拆装或者检查。
- ◆不可以在送电过程中实施配线，变频器处于运行状态时请勿检查线路板。
- ◆请勿自行拆装更改变频器内部连接线、线路及零部件。
- ◆变频器接地端子请务必正确接地。

注意

- ◆请勿对变频器内部的零部件进行耐压测试，这些半导体零件易受高电压损坏。
- ◆绝不可将变频器的输出端子U、V、W连接至交流电源。
- ◆变频器主电路板CMOS集成电路，易受静电影响及损坏，请勿直接触摸电路板。

1.2 送电前

危险

- ◆主回路端子必须正确配线，单相R/L1、S/L2，三相R/L1、S/L2、T/L3为电源输入端子，绝对不可以与U、V、W混用。如若混用，送电时，将造成变频器的损坏。

警告

- ◆在某些场合使用本产品时，可能造成电磁干扰，故在使用前请先进行适当的测试，同时请务必做好正确的接地工程。

⚠ 注意

- ◆产品的安装及使用必须由有资格的专业电气人员进行。
- ◆产品的安装必须以固定式配线方式进行。
- ◆所选用的电源电压必须与变频器的输入电压规格相匹配。
- ◆搬运变频器时，请勿直接提取壳体，应由变频器底部搬运，以防止壳体脱落或者损坏，同时避免变频器掉落造成人身伤害或者变频器损坏。
- ◆请将变频器安装于金属类等不易燃烧的材料上，请不要安装在易燃性材料上或者附近，以免发生火灾。
- ◆若多台变频器同放在一个控制柜内，请外加散热风扇，使箱内的温度低于50℃，以防过热或者火灾等发生。
- ◆在变频器完全断电后，再拆卸或者装入操作面板，并按图操作固定面板，以免接触不良造成面板故障或者不显示。
- ◆本产品所提供的10V，仅供产品内部接点使用，勿使用于其他外部组件的电源供应来源，如感应器、电子组件……等，否则会造成产品使用不良的情况。

1.3 送电中

⚠ 危险

- ◆请确认端子接好、壳体安装完成后，再打开电源。
- ◆勿在双手潮湿的时候操作机器。
- ◆提供一个独立的紧急停止开关，此开关使用在该机器能参数被设置时启用。
- ◆提供一个独立外部紧急开关，当遇到危险时可紧急关断变频器输出。
- ◆无论变频器处于运转或者停止状态，请勿触碰相关端子，以免发生危险。
- ◆电源切断后，风扇可能会继续旋转一段时间。
- ◆自动调校前，请确保周边系统、机械设备状态，确保人员安全。
- ◆选择了服务再试功能时，请勿靠近机械设备，因为报警停止后会突然再启动。
- ◆确认了运行信号被切断了，方可报警复位。运行信号状态下进行报警复位的话，会有突然再启动。

1.4 运转前

⚠ 危险

- ◆送电前请确认使用变频器的机种容量和变频器内功能参数O2-O4所设定的机种容量是否相同。

1.5 运转中

⚠ 危险

- ◆运转中不可将电机机组投入或切离，否则会造成变频器过电流跳脱，严重时会造成变频器主回路损坏。
- ◆电击危险，变频器送电状态请勿取下翻盖。
- ◆如设定自动再启动功能时，电机于运转停止后会自动再启动，请勿靠近机器以免危险。
- ◆停止开关的功能须设定才有效，与紧急停止开关的用法不同，使用时请留意。
- ◆请先确认电源切断后，才可以进行拆装或检查。
- ◆避免触电！变频器内部的直流电容器在电源切断后5分钟才能放电完毕，请在电源切断5分钟后，再进行拆装或检查。

⚠ 注意

- ◆散热座、刹车电阻等发热器件，请勿触摸。
- ◆变频器运转时，请勿检查电路板的信号。

1.6 保养、检查

⚠ 注意

- ◆请确保变频器在周围温度-10℃～+50℃ 95%RH不结露环境中使用，并且周围环境无滴水及金属粉尘。
- ◆除指定人员外，请勿进行保养、检查、部品更换等工作。

第二章 型号说明

2.1 铭牌说明：

产品型号及适配电机型号

输入规格

输出规格

产品序列号及条码

INVERTER WUXI YOLICO ELECTRIC CO.,LTD.

MODEL : YD201-02P2-T2S
MOTOR RATING : 3.0HP/2.2kW

INPUT : AC 1 phase 50/60Hz
VOLTAGE : 220-240V (±10%,)

OUTPUT : AC 3 phases 0-130Hz
VOLTAGE : 0-240V
CURRENT : 10.5A

LOT. NO. : 69D05008

SER. NO. : 

Yolico No.9,LianHe Road,Hu Dai Industrial Park,BinHu Borough,Wuxi,China



2.2 命名规则:

YD201

00P7

T4

B

空白

YD: 优利康变频器
201: 系列名 (通用变频器)

适配电机(kW)
00P4 = 0.4kW
00P7 = 0.75kW
01P5 = 1.5kW
}
0550 = 550kW
0630 = 630kW
0710 = 710kW

输入电压
T2S: 220V 单相
T 2: 220V 三相
T 4: 380V 三相

内置直流制动
空白: 无
B: 内置

机器版本(外观/硬件/
参数/软体客制化)
空白: 标准品
V 1: 非标准V1版本
V 2: 非标准V2版本
:
:
:
:
:

型号列表(220V):

型号	适配电机 (kW)	额定容量 (kVA)	额定电流 (A)	尺寸 (H×W×D) mm	框号
YD201-00P4-T2S	0.4	1.2	3.1	160×79 (95) ×126	A(A1)
YD201-00P7-T2S	0.75	1.7	4.5		
YD201-01P5-T2S	1.5	2.9	7.5		
YD201-02P2-T2	2.2	4.0	10.5		
YD201-03P7-T2	3.7	6.7	17.5	210×100×160	B

型号列表(380V):

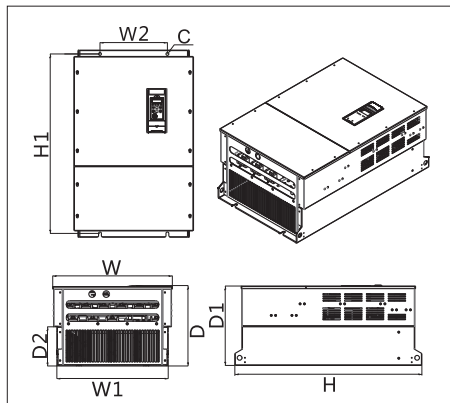
型号	适配电机 (kW)	额定容量 (kVA)	额定电流 (A)	尺寸 (H×W×D) mm	框号
YD201-00P7-T4	0.75	1.7	2.3	160×79 (95) ×126	A(A1)
YD201-01P5-T4	1.5	2.9	4.0		
YD201-02P2-T4	2.2	4.0	5.2		
YD201-0003-T4	3.0	5.5	7.2		
YD201-0004-T4	4.0	7.3	10.5	210×100×160	B
YD201-05P5-T4	5.5	9.9	13.0		
YD201-07P5-T4	7.5	13.3	17.5		
YD201-0011-T4	11.0	19.1	25.0	270×135×200	C
YD201-0015-T4	15.0	27.4	32.0		
YD201-18P5-T4	18.5	41.0	40	300×155×220	D
YD201-0022-T4	22.0	50.0	45		
YD201-0030-T4	30.0	54.0	64	400×250×230	E
YD201-0037-T4	37.0	61	80	520×321×270	F
YD201-0045-T4	45.0	73	96		
YD201-0055-T4	55.0	98	128		
YD201-0075-T4	75.0	130	145		
YD201-0093-T4	45.0	140	180	620×400×300	G
YD201-0110-T4	55.0	170	224		
YD201-0132-T4	75.0	200	260		

型号列表(380V):

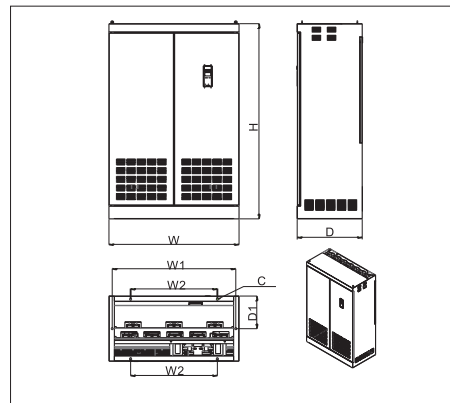
型号	适配电机 (kW)	额定容量 (kVA)	额定电流 (A)	尺寸 (H×W×D) mm	框号
YD201-0160-T4	160.0	230	302	720×495×330	H
YD201-0185-T4	185.0	340	455	860×550×370	I
YD201-0200-T4	200.0	380	470		
YD201-0220-T4	220.0	430	530		
YD201-0250-T4	250.0	460	605		
YD201-0280-T4	280.0	490	670		
YD201-0315-T4	315.0	519	738	960×670×370	J
YD201-0355-T4	355.0	585	864		
YD201-0400-T4	400.0	519	738		
YD201-0450-T4	450.0	585	864	1800×1000×600	K
YD201-0500-T4	500.0	650	984		
YD201-0550-T4	550.0	722	1000		
YD201-0630-T4	630.0	780	1185	1800×1200×600	L
YD201-0710-T4	710.0	890	1234		

2.3 通用规格说明:

输入电源: (L1, L2, L3) (R, S, T) (L1, L2)	电源电压	1*200—240V +10%~-15%	编程个数	1个 (0.4~2.2kW/220V) (0.75~3.0kW/380V) 2个 (4.0~710kW/380V)	
		3*200—240V +10%~-15%			
		3*380—480V +10%~-15%			
输出控制: (U, V, W)	电源频率	50/60Hz ±5%	数字量输出 (RA, RC) (R1A, R1B, R1C) (R2A, R2B, R2C)	输出种类	1个: RA, RC 常开型 2个: R1A, R1C 常开型 R2A, R2B, R2C (4.0~22kW/380V) 2个: R1A, R1B, R1C R2A, R2B, R2C (30~710kW/380V)
	保护装置	浪涌电压吸收			
	控制方式	V/F 与 VVT			
	输出频率	0~650Hz (V/F Mode) 0~200Hz (VVT Mode)	数字量输入 (D1~D6)	最大负载	AC 250V/5A, 30V/2A
	启动转矩	120%/3Hz (V/F Mode) 150%/1Hz (VVT Mode)		动作响应	10ms/次
	输出电压	0~100% 输入电压		编程个数	6个
	切换频率	1~10Khz, 可随机调变		输入逻辑	NPN
	加减速时间	0.1~3600 Sec.		共点个数	2个 (COM)
负载能力	120%/60秒, 180%/3秒	电压准位		0~24V	
多功能光耦输出 (D0, D0G) (D01/D02, D0G)	编程数量	1个 (11kW~22kW/380V) 2个 (30kW~710kW/380V)		最高电压	28V
通讯总线 (A, B, SG)	电气规格	DC48V/50mA 开集级输出	输入阻抗	4KΩ	
	串口数量	1个	脉冲(宽)输入 (D6)	输入个数	1个
	连接个数	1~255台 (120Ω)		电压准位	0~24V
	总线协议	Modbus RTU		频率宽度	20~10KHz
波特率数	19200~1200 BPS	最大误差		±0.1% (满刻度计算)	
环境外围	机柜保护	0.4~22kW IP20盘内型 30~355kW IP00挂机 400~710kW IP20柜机	模拟量输入 (AVI, ACI, AUX)	编程个数	2个: (0.4~22kW) 3个: (30~710kW)
	运行温度	-10~+40℃ (全系列)		输入讯号	电压型 (AVI), 电流型 (ACI) 混合型 (AUX)
面板操作	显示	5个8段数码管 4个指示灯		电压准位	0~10V (20KΩ)
	按键	6个 (RUN, STOP/RESET, MODE, ENT, ▲, ▼)		电流准位	0/4~20mA (250Ω)
	电位器	频率设置 旋钮套盖防尘油污设计		控制精度	1: 4096 (12 Bit AD)
	远程控制	标准网线外拉1~3米			
模拟量输出 (AO, GND) (AO1, GND) (AO2, GND)	输出个数	1个 (0.4~22kW); 2个 (30~710kW)			
	输出讯号	电压型			
	电压准位	0~10V DC			
	电流能力	2mA (Max.)			
	最大误差	±1% (满刻度计算)			



I/J (185-355KW)

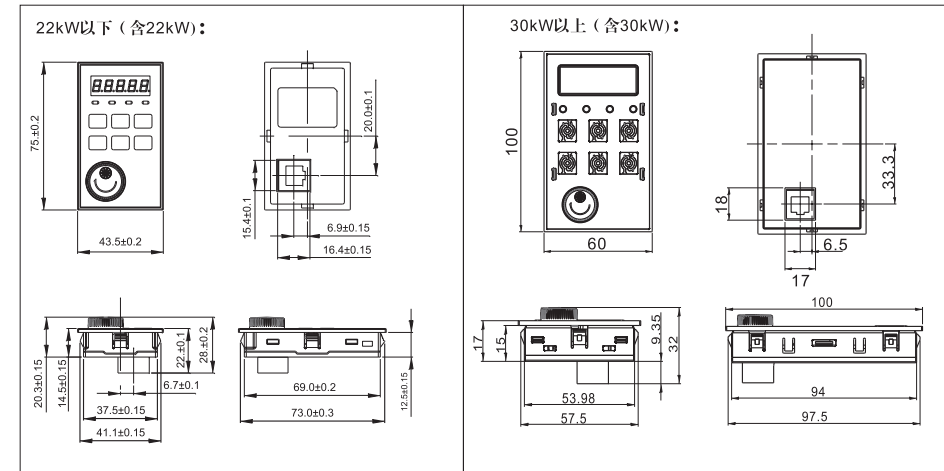


K/L (400-710KW)

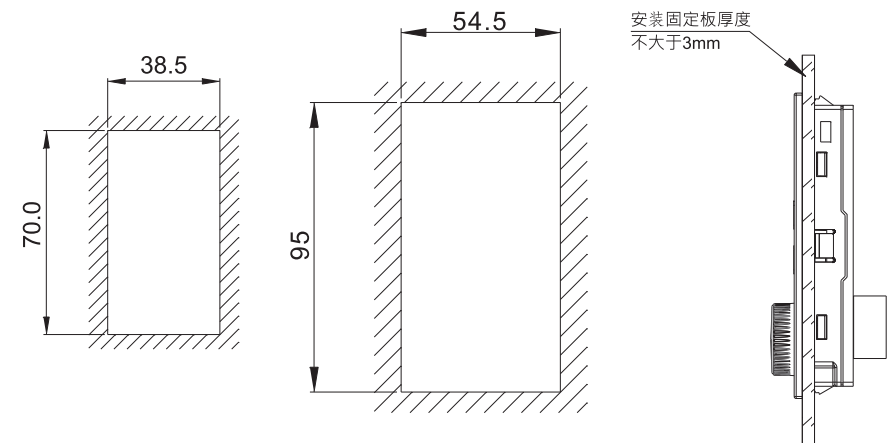
误差 +/- 0.5 mm

柜号	尺寸(mm)											
	H	H1	W	W1	W2	W3	D	D1	D2	D3	D4	C
A(A1)	160	150	79	69	69	95	126	5	83	130	X	4
B	210	200	100	86.5	85	70.5	160	154	5	109	120	5
C	270	250	135	115	X	X	200	195	8	X	X	5
D	300	281	135	136	X	X	220	214.5	7	X	X	6
E	400	384	250	190	230	42	235	230	108	X	X	6
F	520	496.5	321	300	190	42	270	265	107.5	X	X	10
G	620	587.5	400	375	300	X	300.2	295	127	X	X	10
H	720	680	495	459	400	X	330	324.5	130	X	X	12
I	860	825	550	512	310	X	370	365	180	X	X	13
J	960	920	670	632	450	225	370	365	180	X	X	15
K	1800	X	1000	956	800	X	600	300	X	X	X	15
J	1800	X	1200	1140	800	X	600	300	X	X	X	15

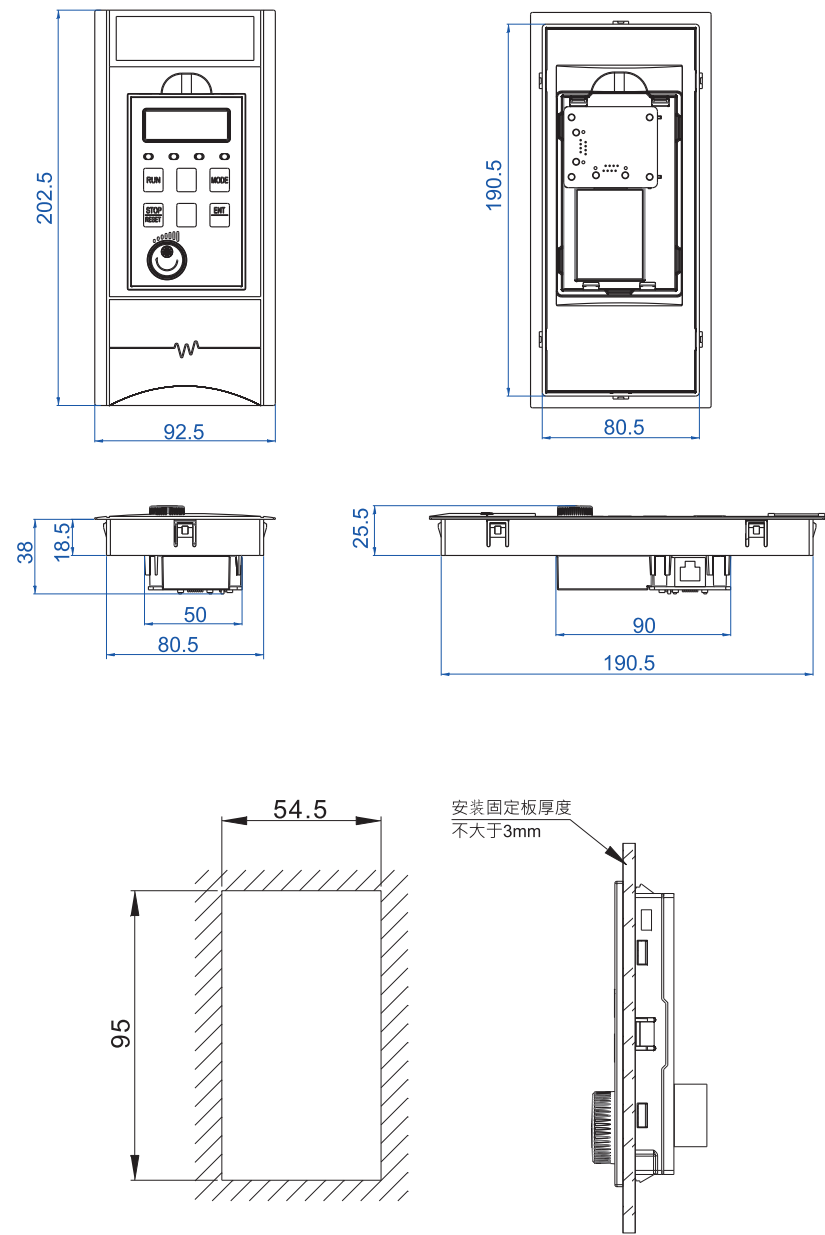
3.5 按键面板外型尺寸:



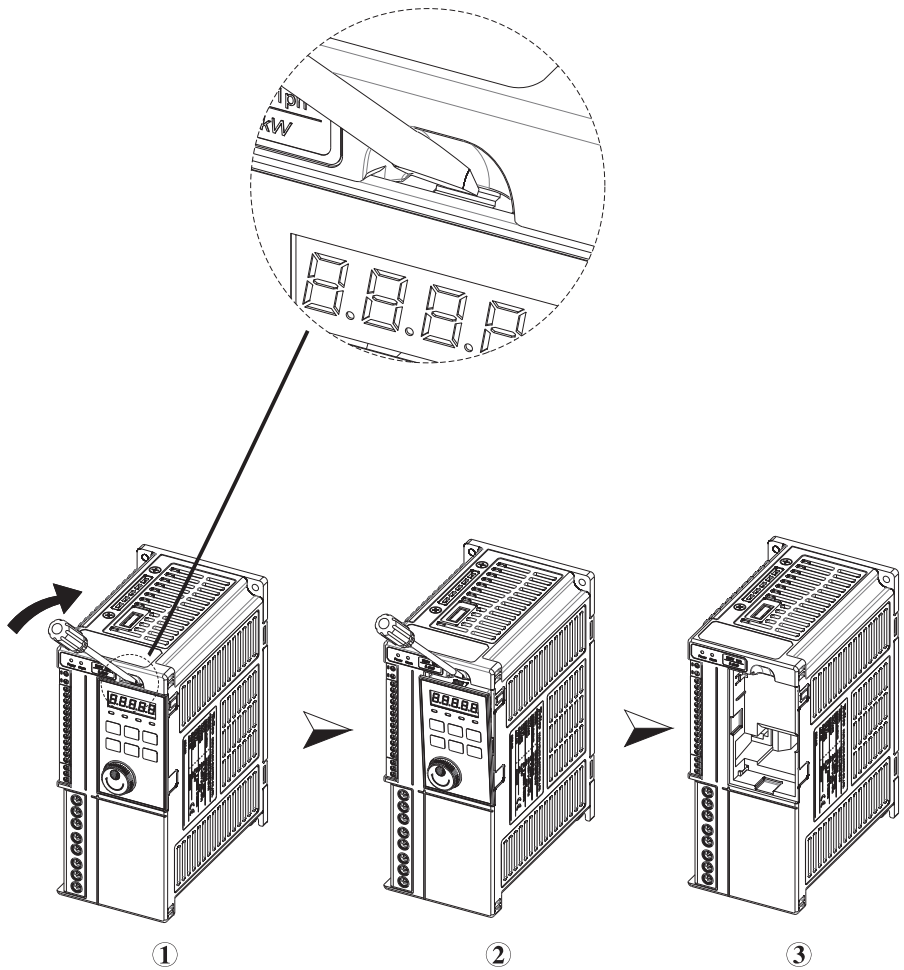
3.6 按键面板安装尺寸:



键盘托盘外形及安装尺寸：



3.7 按键面板拆除：



拆除步骤：

- 1、先将一字起放在上端凹槽内(与本体大约45°)
- 2、稍微向后用力翘起(听到咔嚓一声)
- 3、按键面板就可以拆除

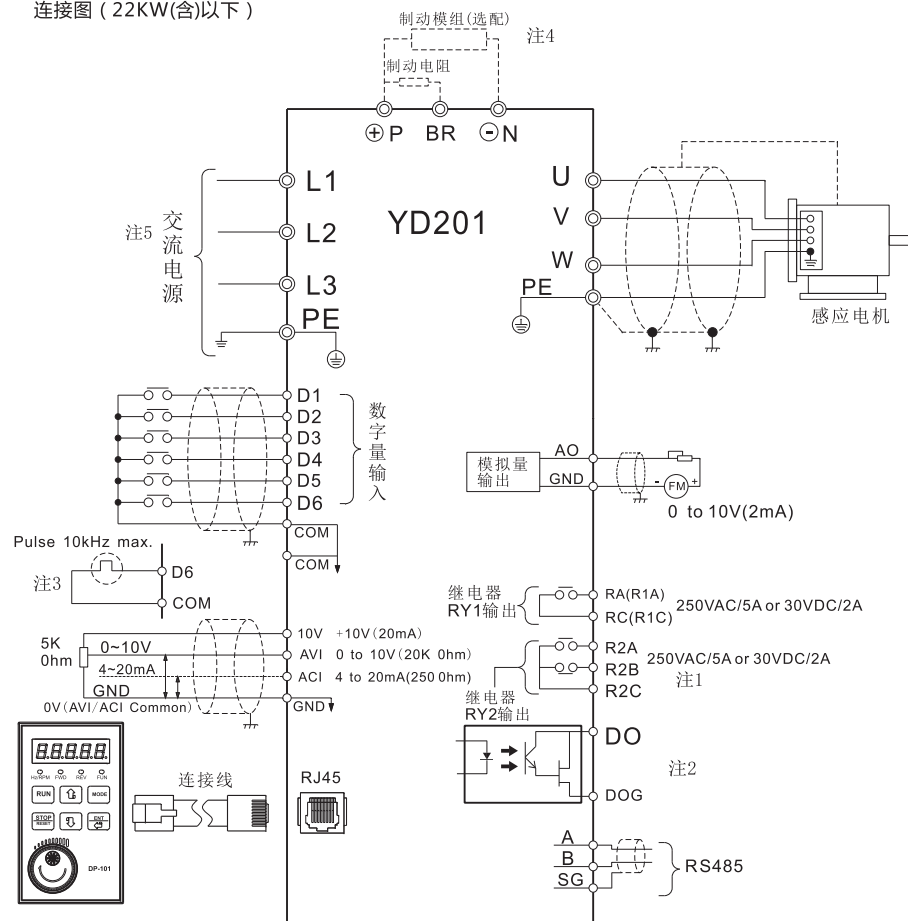
注意：

起子在放在凹槽内时，一定需要放到位，如图所示：

第四章 标准配线图及端子说明

4.1 配线图说明:

连接图 (22KW(含)以下)



注1: 继电器RY2输出不适用于架构A(A1), 即不包含0.4~1.5kW/220V;
0.4~3.0kW/380V机种。

注2: 该功能不适用于架构A(A1)和B, 即不包含0.4~3.7kW/220V;
0.4~5.5kW/380机种。

注3: D6可当一般数字功能或脉冲输入功能。

注4: 制动(P+和N-)不适用于架构A(A1)和B, 即不包含0.4~3.7kW/220V;
0.4~5.5kW/380机种。

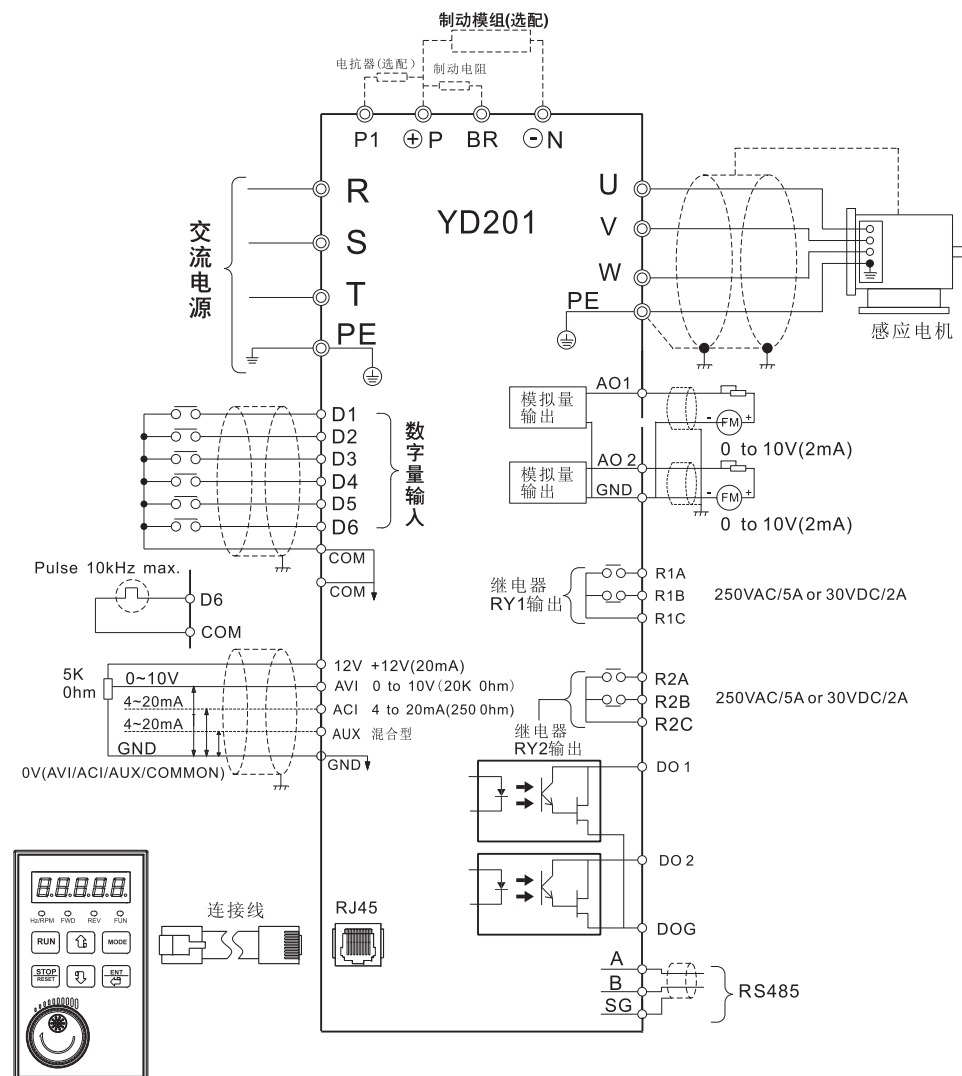
注5: 220V单相电源输入为L1和L2。

YD201 Series

Yolico

4-1

连接图 (30KW(含)以上)



YD201 Series

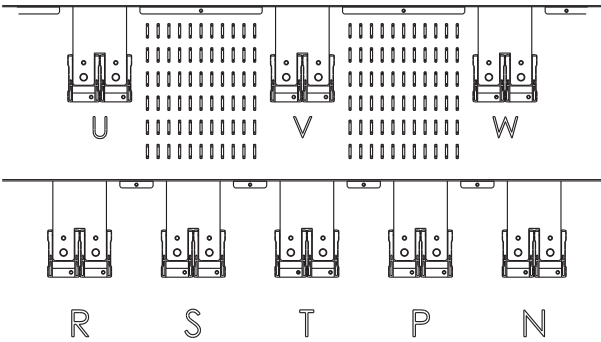
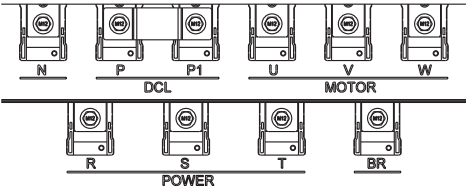
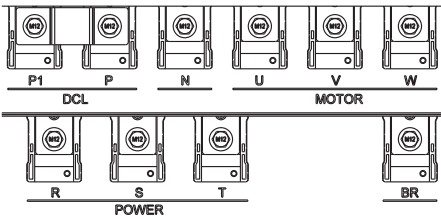
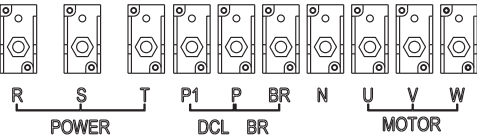
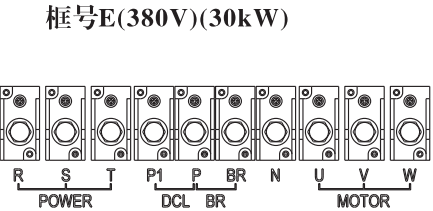
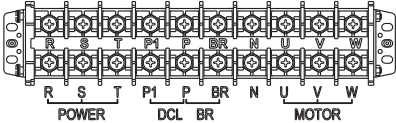
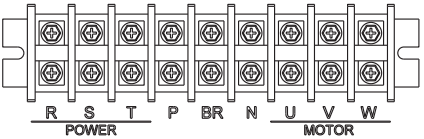
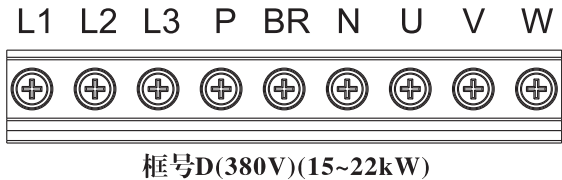
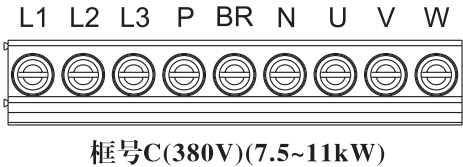
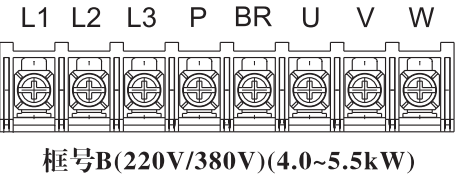
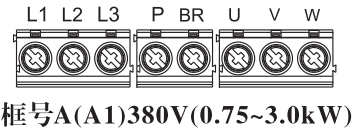
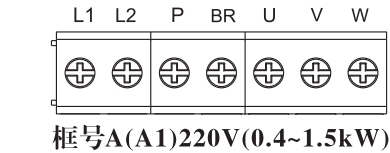
Yolico

4-2

4.2 主回路端子说明：

端子符号	TM1端子功能说明	
L1/R	交流电源输入端	单相：L1、L2
L2/S		三相：L1、L2、L3 (22kW 380V 以下)
L3/T		R、 S、 T、 (30~710kW 380V)
U	变频器的输出端，连接马达的U、V、W端	
V		
W		
P	P/P1	外接电抗器 (30~710kW)
P1	P/BR	外接制动电阻 (0.4~355kW)
BR		
N	P/N	外接制单元 (11~710kW) 直流母线并联 (11~710kW)
⏏	接地端子	

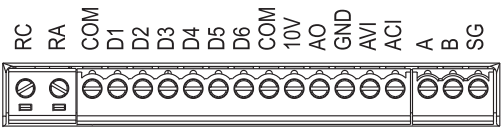
4.3 TM1端子定义：



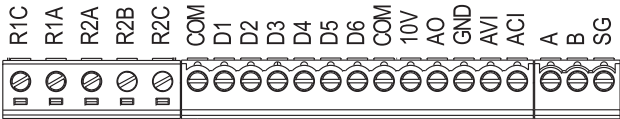
4.4 控制回路端子说明：

端子符号	TM2端子功能说明	
RA	(0.4~2.2kW)/220V	续电器输出端子，规格：250VAC/5A(30VDC/2A)
RC	(0.75~3.0kW/380V	
R1A	(3.7kW)/220V (4.0~710kW)/380V	
R1B		
R1C		
R2A	(30~710kW)/380V	
R2B		
R2C		
COM	D1~D6的公共端子	
D1	多功能可编程输入端子(NPN)	
D2		
D3		
D4		
D5		
D6		
COM	D1~D6的公共端子	
10V(12V)	频率设计电位器(VR)电源端子(30kw(含)以上为12V)	
AO/AO1/AO2	模拟量输出正接点，规格：输出最大10VDC/1mA	
GND	模拟量接地端（AO, AO1,AO2,AVI,ACI,AUX接地GND端）	
AVI	电压型模拟量输入通道，规格：0~10VDC	
ACI	电流型模拟量输入通道，规格：0/4~20mA	
AUX	混合型模拟量输入通道，规格：0~10VDC/0~20mA	
DO/DO1/DO2	(+)	多功能光耦输出(DC 48V/50mA)
DOG	(-)	
A	(+)R S485	R S485通讯接入端
B	(-)R S485	
SG	接地屏蔽线（R S485通讯专用）	

4.5 TM2端子定义



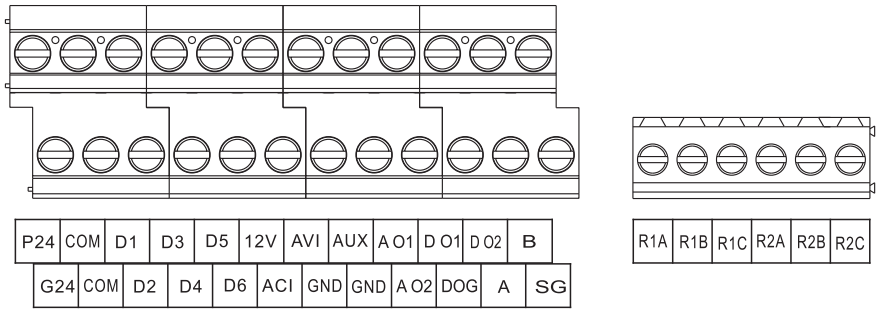
框号A(A1) { 220V: 0.4 ~ 1.5kW
380V: 0.4 ~ 3.0kW



框号B { 220V: 2.2 ~ 3.7kW
380V: 4.0 ~ 5.5kW



框号C和D（380V: 7.5~22kW）



框号E~L（380V: 30~710kW）

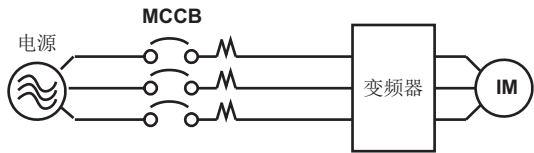
4.6 配线规则:

重要

a) 电源线

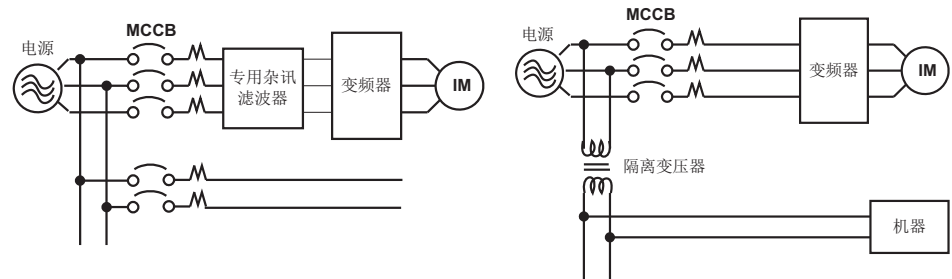
电源线须连接到TM1端子台之L1、L2、L3（单相220V: L1、L2）
马达线须连接到TM1端子台之U、V、W

危险: 将电源线连接到马达输出端(U、V、W)将导致变频器变频器损坏变频器使用单独电源电路



重要

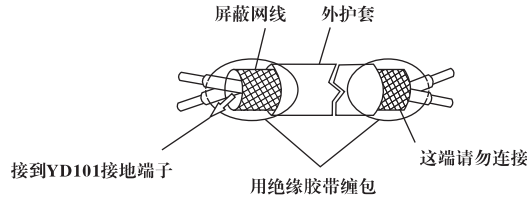
变频器与其它机器共电源回路，请加装变频器用的噪声滤波器或加装隔离变压器。



b) 控制线

控制回路须连接于TM2端子台

- 1、选择铜线并确认线径，导线耐温选择额定必需为60/75℃J；
- 2、控制线要与动力线分开，不可将控制线与电源配线及马达配线置于同一导管内或电线保护管中，以避免噪声干扰；
- 3、为防止噪声干扰导致误动作发生，控制回路配线务必使用屏蔽隔离双绞线，参考下图，使用时，将遮蔽线接至接地端子。配线距离不可超过50公尺。



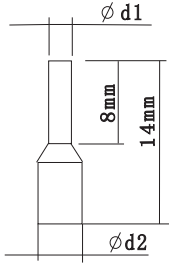
重要

屏蔽线的末端处理:

- 1、屏蔽线,请接入产品接地端子；
- 2、电线的线头,请勿进行搪锡处理,会引起接触不良；
- 3、不使用棒端子的场合,电线的剥线头长度约为5.5mm。

棒端子的尺寸

电线尺寸	规格	D1	D2	制作厂商
0.5mm ²	A10.5-8WH	1.00	2.60	菲尼克斯●接插件
0.75mm ²	A10.75-8GY	1.20	2.80	
1.0mm ²	A11-8RD	1.40	3.00	
1.5mm ²	A11.5-8BK	1.70	3.50	



棒端子的尺寸

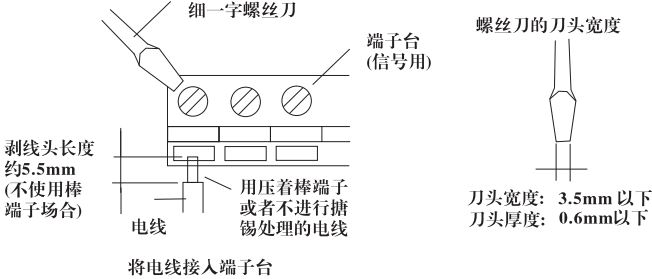
重要

若不使用棒端子,请勿对电线进行搪锡处理。
进行了搪锡处理后,会引起接触不良,及因振动而断线等。

◆ 接线顺序

按如下顺序,将电线接入端子台

- 1.用细一字螺丝刀将端子台上的螺钉松开
- 2.将电线从端子台的下方插入。
- 3.拧紧端子的螺钉。



第五章 面板功能说明及应用

5.1 数字操作的功能：

加上了主回路电源后，数字操作器便显示出如图那样的初始显示，这里以显示初始值的状态为例介绍数字操作器的键名称和功能，如表所示：



数字操作器(操作器)的各名称和功能

表 5.1 数字文字对应LED数码管显示表

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
数码管显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

英文字母	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
数码管显示	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
英文字母	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
数码管显示	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

表 5.2 操作键的功能

按键	名称	功 能
RUN	RUN(运行键)	当用数字操作器运行时(B1-02=0)，按下此键，变频器开始运行。出厂默认设置为数字操作器控制运行。
STOP RESET	STOP/RESET (停机,急停)/(复位)键	急停机：当用数字操作器运行时(B1-02=0)，按下此键，变频器便停止。 停：其他设置(B1-02≠0)时，此按键功能为紧急停止按钮(停机后，面板显示“STO”)。 复位：当机器发生故障停机，故障排除后，需按复位键(RESET)来消除故障讯息，后可重新启动。
↑	↑ 增加键	选择方式，组，功能，参数的名称，设定值(减少)等时请按此键。
↓	↓ 减少键	选择方式，组，功能，参数的名称，设定值(增加)等时请按此键。
ENT ←	ENT/←(输入)/(左移)	ENT：决定各方式，功能，参数，设定值时，按下。 ←：参数的数值设定时的数位选择键。
MODE	MODE(模式键)	按模式键，可切换变频器数码管显示器画面，含监控画面/参数画面/数值画面等。

5.2 监视参数一览(U群组)：

在驱动方式,可监视的项目如表所示,基本上监控参数(UX-XX)群可以在机器运行或停机过程中任意操作,不受限制。

在驱动方式可监视的参数及其内容

功能	参数 NO.	中文名称 英文表示	内 容	多功能模拟量输出 时输出信号级别	最小 单位
状态 监视	U1-01	频率指令	频率指令值的监视/设定	10V最高频率	0.01Hz
	U1-02	输出频率	监视输出频率	10V最高频率	0.01Hz
	U1-03	输出电流	监视输出电流	10V：变频器额定输出电流	0.1V
	U1-06	输出电压	监视变频器内部的输出电压指令值	10V：AC(E1-13)	0.01A
	U1-07	直流母线电压	监视变频器内部的主回路直接电压	10V：DC(√2*E1-13)	1.0V
	U1-10	输入端子 状态	确认输入端子的 ON/OFF 表示输入端子 的监视状态 	(不可输出)	—
	U1-11	输出端子 状态	监视输出端子的 ON/OFF 表示输出端子 的监视状态 	(不可输出)	—
	U1-14	软件编号No	(制造厂家管理用)	(不可输出)	—
	U1-15	频率指令(电压) 端子AVI输入电压	监视频率指令(电压)的输入电压10V输入时，表示100%	10V:100%(10V)	0.1%
	U1-16	频率指令(电流) 端子ACI输入电压	监视频率指令(电流)的输入电流20mA输入时，表示100%	20mA:100%(20mA)	0.1%
	U1-24	PID反馈量	监视PID控制时的反馈量，当最高频率输入时，用100%表示	10V最高频率	0.1%
	U1-45	CPU温度	—	—	—
	U1-46	散热座温度	监视变频器内部IGBT温度	(不可输出)	—
	U1-47	计数值	监视计数值	(不可输出)	—
	U1-48	工作时间1(小时)	监视工作时间1 (小时)	(不可输出)	—
	U1-49	工作时间2(天)	监视工作时间2 (天)	(不可输出)	—
	U3-01	最后一次故障	1次前的异常内容	(不可输出)	—
	U3-02	前第二次故障	2次前的异常内容	(不可输出)	—
	U3-03	前第三次故障	3次前的异常内容	(不可输出)	—

5.3 面板功能说明:

5.3.1 LED显示器显示说明:

实际输出频率
LED亮:



频率命令显示模式
LED全部闪烁:



频率命令修改模式选定
位闪烁(修改位置):



停机状态下:七段显示器显示为设定频率, 其LED为全部闪烁状态, 此时若操作UP/DOWN键, 即进入频率命令修改模式, 其闪烁位置依据</ENT键而跟随变动, 长按下</ENT键写入频率命令及切换为频率显示模式状态, 或于频率修改模式下经过五秒未按下</ENT键即切回频率显示模式。

运转状态下:七段显示器显示为实际输出频率, 其LED为常亮状态, 此时若操作UP/DOWN键, 即进入频率命令修改模式, 其闪烁位置依据</ENT键而跟随变动, 若变频器处于运转过程中, 长按下</ENT键写入频率命令后即切换为实际输出频率模式状态。

5.3.2 LED数码管代码显示说明:

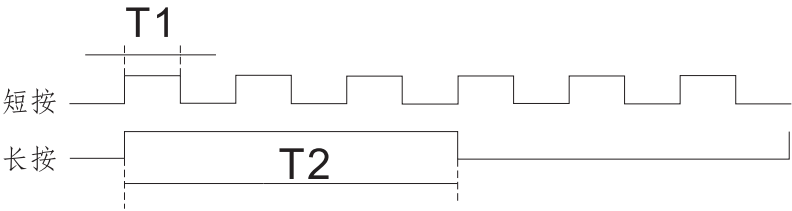
七段显示器画面显示	说明
005.00	1、停机时显示设置频率 2、运转时显示实际输出频率
88-02	显示参数代码
00000	显示参数设定值
02200	显示输入电压
000.7A	显示变频器输出电流
03100	显示变频器DC Bus电压
02490	显示温度
00000	显示PID回授值
00000	异常显示, 参见第7章, 故障排除及保养
01000	显示AVI输入/显示AVI (0~100%)

5.3.3 LED数码管画面功能结构:

基本显示画面如下:

特殊按键说明:

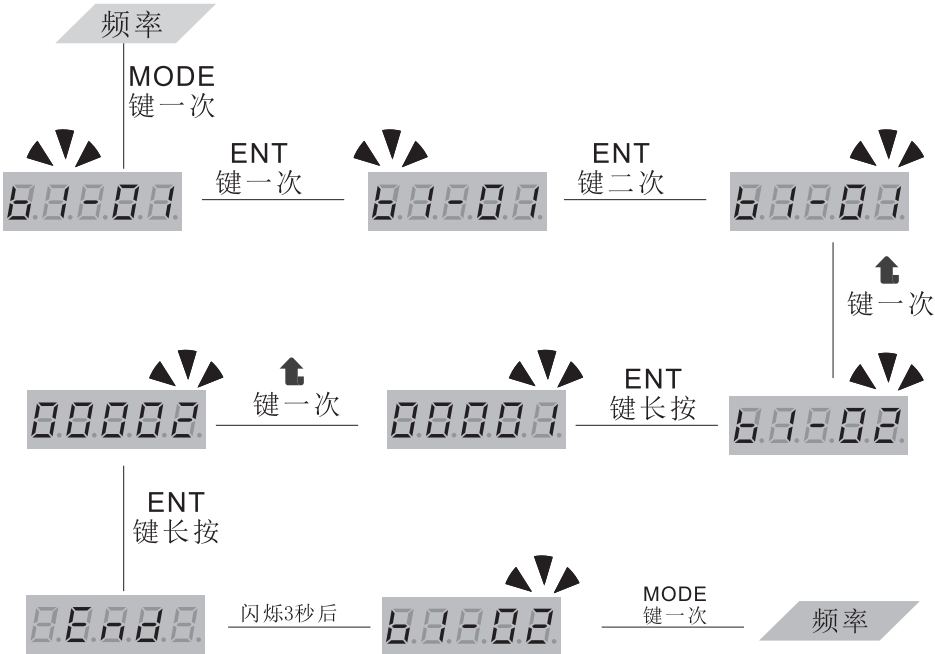
“↑键” / “↓键”:



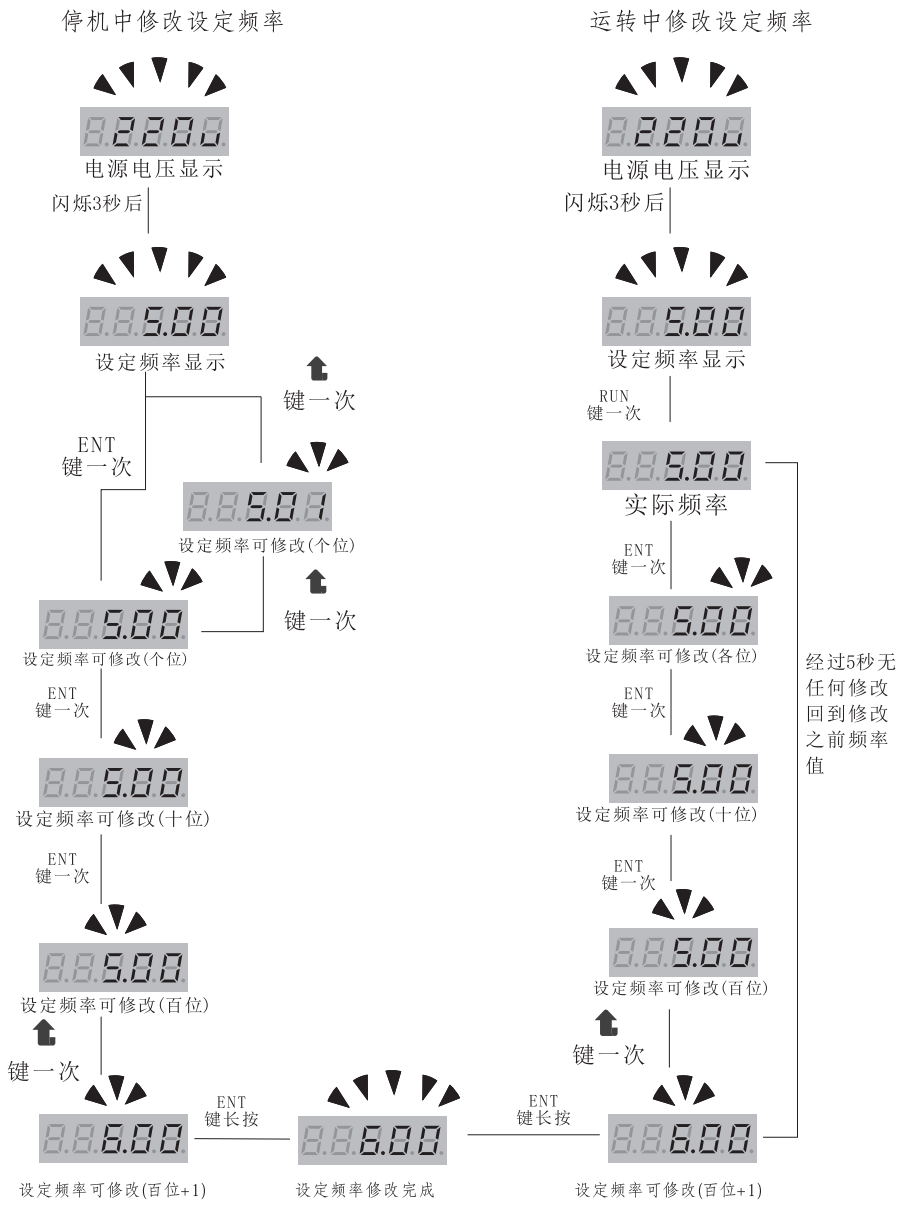
短按时选定位数字, 仅变化单位量; 长按时选定位数字连续变化。

5.3.4 按键面板操作范例

范例1: 参数值修改

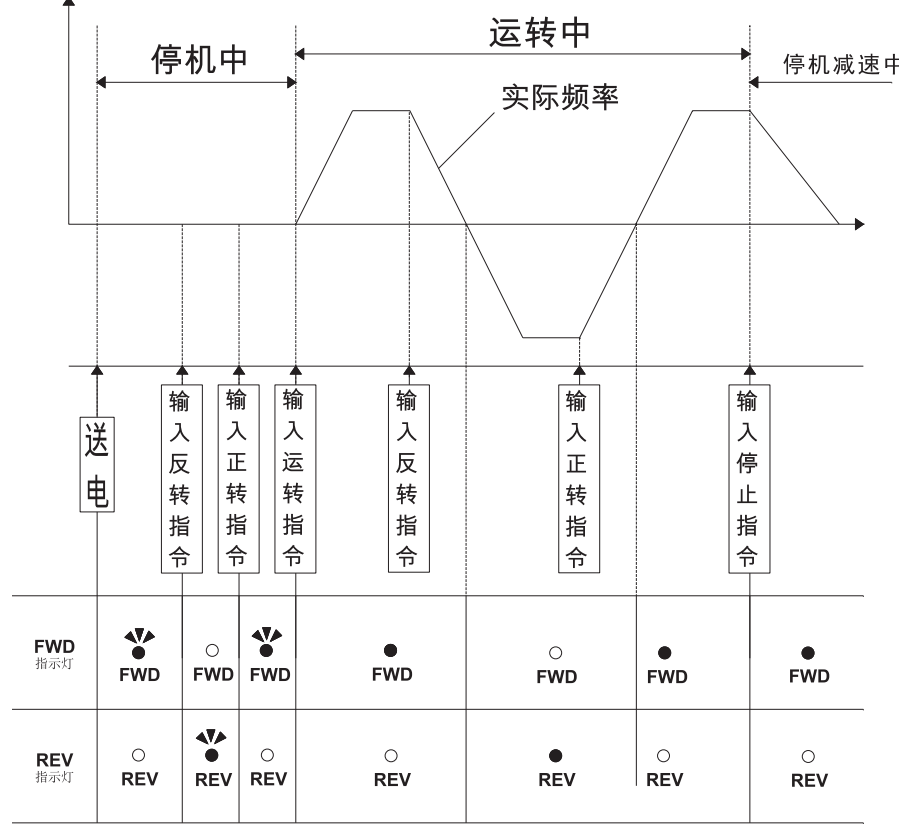


范例2：停机中/运转中面板直接修改频率



注：停机于面板直接修改频率时，“↑键”增频率时若超过频率上限会转为频率下限，“↓键”减频率时若低于频率下限会转为频率上限。

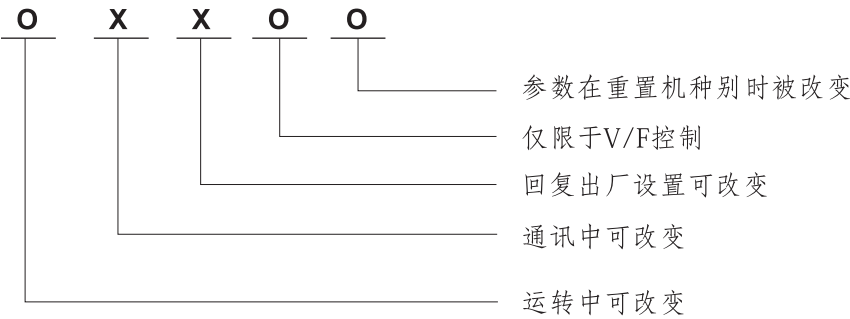
5.3.5 运转状态说明(以三线式控制)：



第六章 参数详细说明

6.1 参数阅读提示：

例



◆ 参数的阅览方式

- 参数NO： 参数的编号
- 名称： 参数的名称
- 运行中的变更： 变频器运行中参数可否变更
 - O 在运行中也可变更
 - X 运行中不可变更
- 通讯中的变更： 变频器通讯中参数可否变更
 - O 通讯中不可变更
 - X 通讯中可变更
- 恢复出厂设置： 不回复出厂值
 - O 不回复出厂值
 - X 回复出厂值
- 仅限于VF控制： 仅限于VF控制使用
 - O 仅限于VF控制使用
 - X 无此限制
- 参数在重置机种别时的变更： 参数被变更
 - O 参数被变更
 - X 参数不被变更

6.1.1 参数一览表

数群参组	说 明	页 数
U(监视)	U1(状态监视)	5-2
	U3(故障记录)	5-2
A(环境)	A1(环境设定模式)	6-3
B(应用)	B1(运行模式选择)	6-4
	B2(直流制动)	6-6
	B3(速度搜索)	6-6
	B5(PID功能)	6-7
C(调整)	C1(加减速时间)	6-11
	C2(S字特性)	6-11
	C3(滑差补偿)	6-12
	C4(力矩补偿)	6-12
	C6(载波频率)	6-12
D(指令)	D1(频率指令)	6-13
	D2(频率上限、下限)	6-17
	D3(跳跃频率)	6-17
E(电机)	E1(V/F特性)	6-18
	E2(电机参数)	6-22
	E6(电机转向)	6-22
H(选择端子功能)	H1(多功能接点输入)	6-22
	H2(多功能接点输出)	6-30
	H3(模拟量输入)	6-33
	H4(多功能模拟量输出)	6-36
	H5(MODBUS通讯)	6-37
L(保护功能)	L1(电机保护功能)	6-38
	L2(瞬时停电处理)	6-38
	L3(防止失速功能)	6-39
	L4(频率检出)	6-40
	L5(故障复位再试)	6-40
	L8(硬件保护)	6-42
O(操作器关系)	O1(显示设定/选择)	6-42
	O2(多功能选择)	6-43
P(简易PLC)	P1(简易PLC功能)	6-44
T(电机自学习)	T1(电机铭牌参数)	6-48
	T2(电机调整参数)	6-48

6.2 环境参数设定-(A)的参数:

A1-02	控制方式选择	X X X X X
取值		
V/F控制	★	[0]
VVT控制		[5]
功能		
【0】：选择V/F模式时，可依负载需要设定参数群组E，利用E1-03选择固定V/F曲线或自定义1条任意曲线。 【5】：用于普通负载或转矩急速改变的场合,请选用矢量		

A1-03	参数初始化	X X X X X
取值		
不进行初始化	★	[0]
将参数复归为出厂值(50hz)		[1150]
2线制程序的初始化(50hz)		[2250]
3线制程序的初始化(50hz)		[3350]
将参数复归为出厂值(60hz)		[1160]
2线制程序的初始化(60hz)		[2260]
3线制程序的初始化(60hz)		[3360]
功能		
设定参数		
功能说明		
1.初始化参数为50 Hz系统设置为“_ _50” 50Hz。初始化参数为60 Hz系统设置为“_ _60” 60Hz。 2.“11_0”初始化参数设置为出厂默认值,然后B1-01 /自动B1-02 = 0(LCP)。 3.B1-01 = 0(LCP)/ B1-02 = 1(终端)和B1-11 = 1(运行/停止和正转/反转)自动,使22_0初始化参数设置为2线控制。 4.B1-01 = 0(LCP)/ B1-02 = 1(终端)和B1-11 = 2(运行/停止和正转/反转)自动,使33_0初始化参数设置为3线控制。 注:1.2线或3线控制初始化时,参数H1-01 = 80,H1-02 = 81不需要改变。 2.3线CTL初始化时,终端D3将自动定义为“正转/反转选择”,可以设置参数H1-03但它是无效的。		

A1-04	密码1	X X X X X
取值		
0~65535	★	[0]
功能		
密码保护设置		
功能说明		
该参数允许密码锁定在02-11参数选择,参数A1-04是连接的关键.其他参数不能改变.请看5-46页的02-11获得更多的信息. 利用以下方法设置或取消密码。 ● 设置密码 1.进入A1-04,显示0000，输入设定密码，按enter键后显示“end”。 2.再次进入A1-04,显示0001,再次输入设定密码,按enter键后显示LOC，即密码设定成功；如果和第一次设定不同，就显示Err2，即密码设定失败； ● 取消密码 进入A1-04，显示0002，输入正确的用户密码，按enter键后显示“end”,即密码取消;如果输入错误的用户密码,就显示LOC(密码仍然锁定). 注:设定A1-04=0000,为无密码状态。		

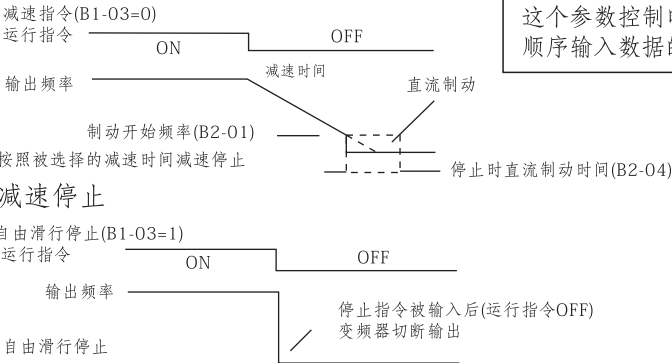
6.3 程序模式参数-应用(B)的参数

6.3.1 运行模式选择: B1

B1-01	频率指令方式	X X X X X
取值		
数字式操作器	★	[0]
控制回路端子(模拟量输入)		[1]
串行通信		[2]
输入脉冲 (D6)设定频率		[4]
数字式操作器旋钮设定频率		[5]
外部Up/Down增减设定频率		[6]
功能		
选择频率指令输入方式		
选择说明		
如果引用是通过控制端子AVI或ACI，请设置为“1”。MOP：电机操作电位器POT：电位仪。 [6]：如果参考源通过终端MOPs，请设置2个数字输入端子MOP（H1_-_ = 10和11）		

B1-02	运行指令选择	X X X X X
取值		
数字式操作器	★	[0]
控制回路端子		[1]
串行通信		[2]
功能		
运行指令的输入方法的设定		
选择说明		
请设定运行指令从哪里输入。		

以下是各种停止方法的图示：



B1-03	停止方式选择	X X X X X
取值		
减速停止	★	[0]
自由停车		[1]
功能		
停止方法的设定		
选择说明		
适合的停车方式 [0]:计时减速停车;[1]:自由停车; B1-04 反转禁止		

B1-04	反转禁止	X X X X X
取值		
可反转	★	[0]
禁止反转		[1]
功能		
反转禁止的设定		
选择说明		
“反转禁止”设置不允许反向运行命令的控制电路终端或连结控制协定。此设置用于应用程序		

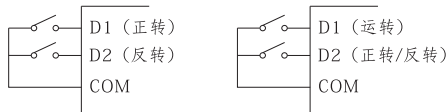
B1-06	端子扫描时间	X X X X X
取值		
1 ~ 100(mSec X 2)	★	[5]
功能		
如连续有N次（即扫描次数）相同讯号输入，则变频器将此序号视为正常的执行讯号,若少于N次,则视为噪声		
选择说明		
这个参数控制电路终端D1 D6选择扫描阅读顺序输入数据的频率。扫描周期是2s。		

B1-09 副运转命令选择 X X X X X
取值
数字式操作器 ★ [0]
控制回路端子(顺控器输入) [1]
串行通信 [2]
功能
辅助操作命令选择

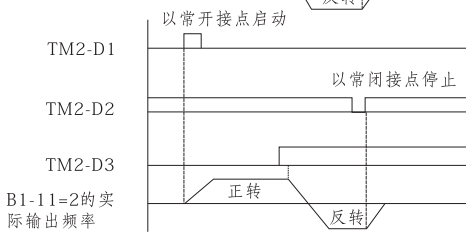
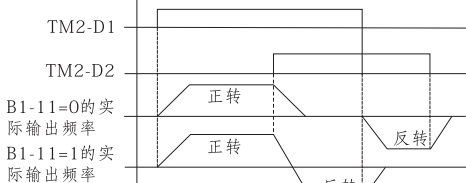
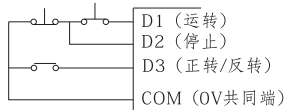
B1-10 副频率指令方式 X X X X X
取值
数字式操作器 ★ [0]
控制回路端子(模拟量输入) [1]
串行通信 [2]
入脉冲 (D6)设定频率 [4]
数字式操作器旋钮设定频率 [5]
外部Up/Down增减设定频率 [6]
功能
辅助参考频率的选择

B1-12 自动稳压输出调整AVR X X X X X
取值
AVR功能有效 ★ [0]
AVR功能无效 [1]
加速/运行/减速中AVR启用 [2]
功能
自动稳压调节器的输出的选择
功能说明
自动稳压调节器使变频控制PWM输入电压变化时输出电压保持不变。 [0]: 仅在变频器处于工作状态时AVR有效。 [2]:在变频器加速/运行/减速状态时AVR有效。

B1-11 外部端子运转模式 X X X X X
取值
正转/停止-反转/停止 ★ [0]
运转/停止-正转/反转 [1]
3线制运转/停止 [2]
选择说明
1) B1-02 = 1 (外部端子控制)时, B1-11才有效, 且外部端子代码范围中, 0: 正转/停止 1: 反转/停止。 2) B1-02 = 1 (外部端子控制)时, 可以按面板上的Stop键作紧急停止。 3) 若正转-反转指令同时给入, 视为停机。 以下以D1,D2,D3为例说明外控方式接线, 参数设定: H1-01 (D1)=80, H1-02 (D2)=81 a)参数B1-11=0, 控制方式如下: b)参数B1-11=1, 控制方式如下: c)参数B1-11=2, 控制方式如下: 注: 1、设定3线制控制模式后, 端子D1、D2、D3不受参数H1-01、H1-02、H1-03控制; 2、B1-04=1时, 反转命令无效。



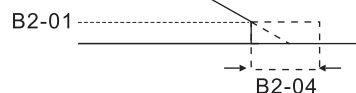
c)参数B1-11=2, 控制方式如下:



注: 1、设定3线制控制模式后, 端子D1、D2、D3不受参数H1-01、H1-02、H1-03控制;
2、B1-04=1时, 反转命令无效。

6.3.2 直流制动: B2

B2-01 直流制动开始频率 X X X X X
取值
0.10~10.00 ★ [1.5]
功能
减速停止时直流制动开始频率。单位为Hz。 直流制动开始时设置频率为0.01Hz 实际频率



注: 当选择斜坡停止停止方法 (B1-03), 直流制动停止是禁用的。

B2-03 启动制动时间 X X X X X
取值
0.0~25.5 ★ [0.0]
功能
直流制动可以用来停止一个之前运行旋转的电动机(或当电动机旋转方向是未知的)。直流制动时间在0.1秒的单位开始设置。B2-03设置为“0”时, 直流制动禁用并且从最低输出频率加速。

B2-05 直流制动P增益 X X X X X
取值
0~10 ★ [1]
功能
直流制动电流环比例增益

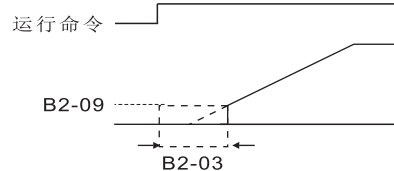
B2-07 直流制动限幅准位(%) X X X X X
取值
1~10 ★ [5]
功能
直流制动输出电压限制值百分比 (相对于变频器额定电压)

B2-02 停止直流制动准位(%) X X X X X
取值
0.0~150.0 ★ [50.0]
功能
直流制动电流,设定停止直流制动时输出电流值。 选择说明
停止直流制动电流(B2-02)参数,请以变频器的额定电流为100%,以%为单位设定。

B2-04 停止制动时间 X X X X X
取值
0.0~25.5 ★ [0.5]
功能
直流制动时间停止以0.1秒为单位设置。B2-04设置为“0”时,直流制动是禁用的,并且变频输出关闭。

B2-06 直流制动积分增益 X X X X X
取值
0~10 ★ [0]
功能
直流制动电流环积分增益

B2-09 启动直流制动准位(%) X X X X X
取值
0.0~150.0 ★ [0.0]
功能
直流制动电流设置为一个百分比的VFD的额定电流, 这个参数不应设置的太高或电动机可能发生励磁。 运行命令



选择说明

启动直流制动准位(B2-09)参数,请以变频器的额定电流为100%,以%为单位设定。

6.3.3 速度搜索：B3

B3-01 启动时搜索		X X X X X
取值		
速度搜索无效	★	[0]
速度搜索有效		[1]
功能		
设定运行指令输入时的速度搜索功能。		
选择说明		
当开始滑行运动,使用搜索命令或直流制动启动速度,防止变频器运动和电动机耗尽。		

B3-04 速度搜索方式选择		X X X X X
取值		
单向速度搜索	★	[0]
双向速度搜索		[1]
功能		
检测时旋转方向的搜索速度。		
选择说明		
[0]:检测方向旋转方向的基础上运行命令。		
[1]:检测电动机的速度在任何方向然后加速方向运行命令。		

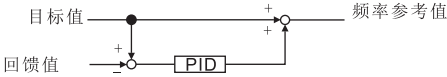
B3-05 速度搜索犯错系数		X X X X X
取值		
1~8192	★	250
功能		
检测时旋转方向的搜索速度。		
选择说明		
[0]:检测方向旋转方向的基础上运行命令。		
[1]:检测电动机的速度在任何方向然后加速方向运行命令。		

6.3.4 PID控制：B5

PID模式		X X X X X
取值		
PID控制无效	★	[0]
PID控制方式1(PID控制有效,偏差由D控制)		[1]
PID控制方式2(PID控制有效,反馈值由D控制)		[2]
PID控制方式3(PID控制有效,偏差由D值反特性控制)		[3]
PID控制方式4(PID控制有效,反馈值由D值反特性控制)		[4]
功能		
使用了PID控制的变频器控制方式。		

选择说明
1、D为(设定值-反馈值)的单位时间(B5-05)变化量。
2、D为反馈值的单位时间(B5-05)变化量。
3、D为(设定值-反馈值)的单位时间(B5-05)变化量。当(设定值-反馈值)为正时，输出频率下降；当(设定值-反馈值)为负时，输出频率上升。
4、D为反馈值的单位时间(B5-05)变化量。当(设定值-反馈值)为正时，输出频率下降；当(设定值-反馈值)为负时，输出频率上升。

如下图PID控制,例子3或4(反转特性)



PID控制的用途：

使用了PID控制的变频器的用途举例,如表所示。

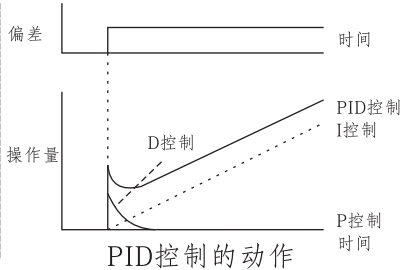
图3或4 PID控制值

PID控制的用途举例：

用途	控制内容	使用检测器(例)
速度控制	◆ 取机械的速度值作反馈信号,使速度与目标值一致。 ◆ 其他的机械速度值作为目标值输入,实际速度作为反馈值进行同步控制。	转速传感器
压力控制	以压力值作为反馈信号,控制一定的压力。	压力传感器
流量控制	以流量值作为反馈信号,控制流量精度。	流量传感器
温度控制	以温度值作为反馈信号,控制风扇运转来控制温度。	◆ 热电偶 ◆ 热敏电阻

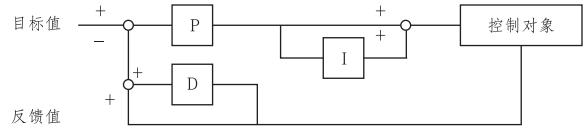
PID控制的动作：

为了使PID控制的各控制动作(P控制,I控制,D控制的动作)容易理解,以偏差(目标值与反馈值的差)为一定量与操作量(输出频率)的变化如图所示。



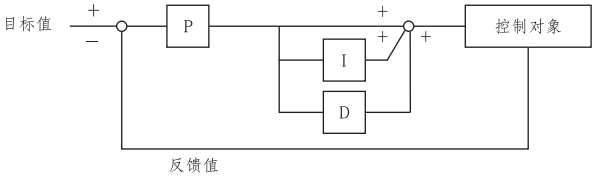
PID控制的动作：

- ◆ P控制:操作量按偏差比例输出,只有P控制时,偏差为零则不能控制。
- ◆ I控制:操作量按偏差的积分输出,使反馈值与目标值一致。但不能追踪剧烈的变化。
- ◆ D控制:操作量按偏差的微分输出。剧烈的变化地响应。
- ◆ PID控制:巧妙组合控制的特长,可进行最佳控制。



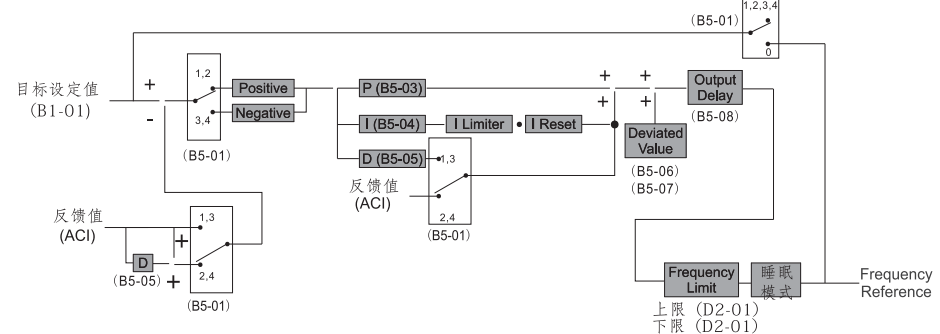
PID控制的种类

- ◆ 变频器可有2种PID控制,通常使用测定值微分型PID控制。
- ◆ 测定值微分型PID控制：是对反馈值进行微分的PID控制,也可对应目标值的变化和控制对象的变化。
- ◆ 基本PID控制：是PID控制的基本型。为了追踪控制对象的变化而过分调整D控制的响应值的话,当目标值已变化时,可能会发生不足及过冲现象。



变频器的PID控制功能

变频器内部的PID控制方框如图所示：



- 1) 执行PID控制时，请将TM2上的端子ACI设定为PID反馈信号，即H3-09=0。
- 2) 上图所叙述的设定值为B1-01/B1-10设定所输入的频率。

B5-02	反馈比例系数	O X X X X
取值		
0.00~10.00	★	[1.00]
功能		
B5-02为偏差反馈比例系数值，亦即偏差量为：(设定值-反馈值)×B5-02。		

B5-03	比例增益	O X X X X
取值		
0.0~10.0		★ [1.0]
功能		
P控制的比例增益设定为倍率。		
选择说明		
PID控制的应答性,请调整比例增益(P)积分时间(I),微分时间(D)。实际调试中,要让负载一边运行一边调整应答性,使之最佳状态,当被设定为0.00时,控制(各P,I,D控制)将不动作。		

B5-04	积分时间	O X X X X
取值		
0.0~100.0	★	[10.0]
功能		
控制的积分时间以秒为单位设定。		

B5-05	微分时间	O X X X X
取值		
0.00~10.00	★	[0.00]
功能		
D控制的微分时间,以秒为单位设定。		

B5-06	PID偏置	O X X X X
取值		
正方向	★	[0]
负方向		[1]

B5-07	PID偏置调整	O	X	X	X	X
取值						
0~109		★		[O]		
选择说明						
B5-06 /B5-07: PID运算结果加上B5-07(由B5-06决定B5-07的正负号)。						

B5-08	PID一次延迟滤波时间	O X X X X
取值		
0.0~2.5	★	[0.0]
功能		
以秒为单位设定PID控制的输出低通滤波时间。		

B5-09		反馈信号断线时检出模式	X	X	X	X	X
取值							
不检出			★	[0]			
检出运转				[1]			
检出停止				[2]			
功能							
B5-09=0：不检出；B5-09=1：检出运转并显示FBL；							
B5-09=2：检出停止并显示FBL。							

B5-10	断线检出位准比例系数	X	X	X	X	X
取值						
0~100		★ [0]				
功能						
反馈信号断线准位设定，偏差值=设定值-反馈值。当偏差值大于断线检出准位时，判定为反馈信号断线。						

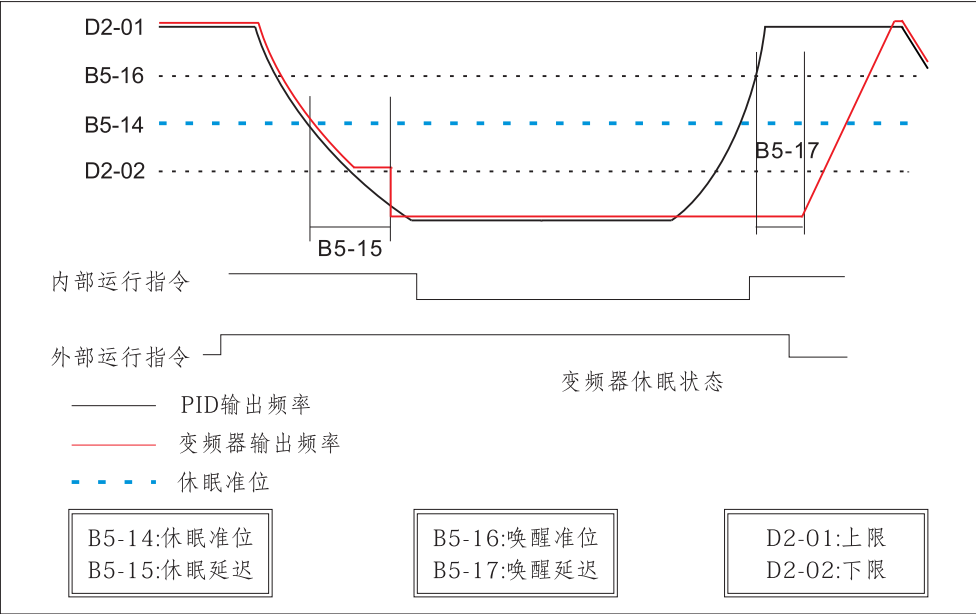
B5-11 断线时检出延迟时间(s)		X	X	X	X	X
取值						
0.0~25.5		★ [1.00]				
功能						
反馈信号断线时，检出动作的延迟时间设定。						

B5-12	积分限值比例系数	O	X	X	X	X
取值						
0~109		★ [100]				
选择说明						
为不使PID饱和和所加的限制器。						

B5-14 PID休眠起始频率(Hz)	X	X	X	X	X
取值					
0.00~650.00	★ [0.00]				

B5-15 PID休眠延迟时间(s)	X	X	X	X	X
取值					
0.0~25.5	★ [0.0]				

B5-16 PID唤醒起始频率(Hz)	X	X	X	X	X
取值					
0.00~650.00	★ [0.00]				



B5-17	PID唤醒延迟时间(s)	O	X	X	X	X
取值						
0.0~25.5			★ [0.0]			
功能						
PID 休眠模式： B5-01=1 (PID 有效) H3-09=0 (PID 反馈有效) B5-14 PID休眠起始频率，单位：Hz B5-15 PID休眠延迟时间，单位：Sec B5-16 PID唤醒起始频率，单位：Hz B5-17 PID唤醒延迟时间，单位：Sec 当PID输出频率小于休眠起始频率 (B5-14)且维持至超出休眠延迟时间(B5-15)后，变频器输出开始减速到零，即进入PID休眠模式。 当PID输出频率大于唤醒起始频率 (B5-16)，变频器输出开始动作，即将变频器从PID休眠状态唤醒。						

6.4：调整(C)参数

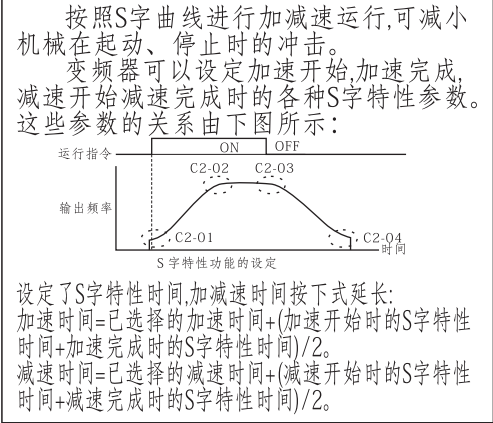
6.4.1 加减速时间：C1

C1-01	加速时间1	O	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★ [10.0]				
功能						
从额定输出频率的0%加速到100%所需时间,以秒为单位						
加速时间= $\frac{\text{C1-01(或C1-03)} \times \text{设定频率}}{\text{T1-05}}$						

C1-02	减速时间1	O	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★ [10.0]				
功能						
从额定输出频率的100%减速到0%所需时间,以秒为单位						
$\text{减速时间} = \frac{\text{C1-02(或C1-04)} \times \text{设定频率}}{\text{T1-05}}$						

6.4.2 S字特性：C2

C2-01	加速开始时间	X	X	X	X	X
取值						
0.0~4.0		★ [0.2]				
功能		各部的S字特性时间以秒为单位设定				
选择说明						



C1-03	加速时间2	O	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★ [10.0]				
功能						
多功能输入"加减速时间2"ON时的加速时间						

C1-04	减速时间2	O	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★ [10.0]				
功能						
多功能输入"加减速时间2"ON时的减速时间						

C2-02	加速结束时间	X	X	X	X	X
取值						
0.0~4.0		★ [0.2]				
功能						
各部的S字特性时间以秒为单位设定						

C2-03	减速开始时间	X	X	X	X	X
取值						
0.0~4.0		★ [0.2]				
功能						
各部的S字特性时间以秒为单位设定						

C2-04	减速结束时间	X	X	X	X	X
取值						
0.0~4.0		★ [0.2]				
功能						
各部的S字特性时间以秒为单位设定						

6.4.3 滑差补偿：C3

C3-01	滑差补偿增益	X X X O X
取值		
0.0~200.0	★	[0.0]
功能		
滑差补偿功能,是从输出电流计算电机的输出力矩,补偿输出频率的功能。提高负载动作的速度精度场合使用,V/f控制方式有效。		
选择说明		
C3-01的概略值=电机同步转速-电机额定转速 电机同步转速 参考电机铭牌的标示 电机同步转速(RPM)=电机级数×电机额定频率(50Hz或60Hz) 电机级数 例：4级，60Hz感应电机的同步转速=30×60=1800(RPM) ※注：电机无载电流(E2-03)，会因变频器容量(02-04)的差异而不同(参照E2-01 批注)，请视实际情况调整。		
滑差补偿频率= $\frac{\text{输出频率}-(\text{E2-03})}{(\text{E2-01})-(\text{E2-03})} \times (\text{C3-01})$		
注：E2-01=电机额定电流 E2-03=电机无载电流		

6.4.4 力矩补偿：C4

C4-01	力矩增益补偿	X X X O X
取值		
0~30.0	★	[10.0]
功能		
力矩补偿的增益按倍率设定		
选择说明		
通常,没有必要调整。V/f控制时,如下场合请调整： 电缆太长时：增大设定值； 电机功率小于变频器功率时：增大设定值； 电机振动时：减小设定值； 力矩补偿增益：请在低转速时输出电流不超过变频器； 额定输出电流范围内调整。		

C3-02	一次延迟时间	X X X O X
取值		
0.05~10.00	★	[0.10]
功能		
滑差补偿功能的一次延迟时间参数		
选择说明		
通常不要设定,当滑差补偿的应答性太低时,及速度不稳定场合,请调整。应答性低:减小设定值;速度不稳定:增大设定值		

6.4.5 载波频率：C6

C6-01	载波频率	X X X X X
取值		
1~15	★	[5]
功能		
载波频率以KHz为单位		

C6-06	载波模式选择	X X X X X
取值		
载波模式0		[0]
载波模式1	★	[1]
载波模式2		[2]
功能		
1) C6-06=0: 载波模式0 为变频器要求低噪音,但冷却效果佳之场所。 2) C6-06=1: 载波模式1 为变频器使用风水力之场所。 3) C6-06=2: 载波模式2 对温升、IGBT 寿命有改善,同时对电磁噪音有一定的抑制作用。 注：运转在高速、高载波时请设定载波模式C6-06=1以降低开关损耗。		

6.4.6 载波频率：C7

C7-01	乱调功能防止1	X X X X X
取值		
0~1	★	[0]
功能		
防止乱调功能，是轻负载时抑制电机乱调的作用。是v/f控制方式的专用功能。比抑制振动更优先考虑高应答性时请设定乱调防止功能无效。		
选择说明		
0:乱调防止功能无效 1:乱调防止功能有效		

C7-02	乱调功能防止2	X X X X X
取值		
1~20	★	[5]
功能		
轻负载时发生振动场合：请增大c7-02的设定值。太大的话电流被过分抑制，会成为失速状态。相比抑制振动，高应答性应被优先考虑场合：请选择乱调防止功能无效（C7-01="0"）		

6.5: 指令关系 (D) 的参数

6.5.1 频率指令: D1

D1-09 点动频率(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [2.00]
功能
点动功能实现需设定外部端子点动正转/点动反转功能

D1-10 点动加速时间(秒) O X X X X
取值
0.1~25.5 ★ [0.5]
功能
计算方法参考C1-01

D1-11 点动减速时间(秒) O X X X X
取值
0.1~25.5 ★ [0.5]
功能
计算方法参考C1-02

D1-12 多段速加减速模式选择 O X X X X
取值
段速加减速时间统一设定 ★ [0]
段速加减速时间独立设定 [1]
选择说明
D1-12=0时, 多段速之各自加/减速时间设置 (面板及段速1~15) 无效, 即面板频率与各段速的加/减速时间均由C1-01/C1-02 (C1-03/C1-04) 决定。
D1-13=1时, 多段速之各自加/减速时间 (面板及段速1~15) 有效, 即面板频率与各段速的加/减速时间搭配D1-13~D1-28来计算, 且不由C1-01/C1-02 (C1-03/C1-04) 决定。

D1-13 多段速 0 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [5.00]

D1-14 多段速 1 (Hz) O X X X X
取值

D1-15 多段速 2 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [10.00]

D1-16 多段速3 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [15.00]

D1-17 多段速4 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [20.00]

D1-18 多段速5 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [25.00]

D1-19 多段速6(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [30.00]

D1-20 多段速7(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [35.00]

D1-21 多段速8(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [40.00]

D1-22 多段速9(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [45.00]

D1-23 多段速 10 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [50.00]

D1-24 多段速 11 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [0.00]

D1-25 多段速12 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [0.00]

D1-26 多段速13(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [0.00]

D1-27 多段速14 (Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [0.00]

D1-28 多段速15(Hz) O X X X X
取值
0.00~650.00 ★ [0.00]

D1-29 多段速 0加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-30 多段速 0减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-31 多段速 1加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-32 多段速 1减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-33 多段速 2加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-34 多段速 2减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-35 多段速 3加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-36 多段速 3减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-37 多段速 4加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-38 多段速 4减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-39 多段速 5加速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-40 多段速 5减速时间 O X X X X
取值
0.1~3600.0 ★ [10.00]

D1-41	多段速 6加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-42	多段速 6减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-43	多段速 7加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-44	多段速 7减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-45	多段速 8加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-46	多段速 8减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-47	多段速 9加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-48	多段速 9减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-49	多段速 10加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-50	多段速 10减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-51	多段速 11加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-52	多段速 11减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-53	多段速 12加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-54	多段速 12减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-55	多段速 13加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-56	多段速 13减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-57	多段速 14加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-58	多段速 14减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-59	多段速 15加速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

D1-60	多段速 15减速时间	O X X X X
取值		
0.1~3600.0	★	[10.00]

1) 运转时加/减速时间计算公式：分母是以电机额定频率(T1-05)为基准

$$\text{加速时间} = \frac{C1-01/03 \times \text{输出频率}}{T1-05}$$

$$\text{减速时间} = \frac{C1-02/04 \times \text{输出频率}}{T1-05}$$

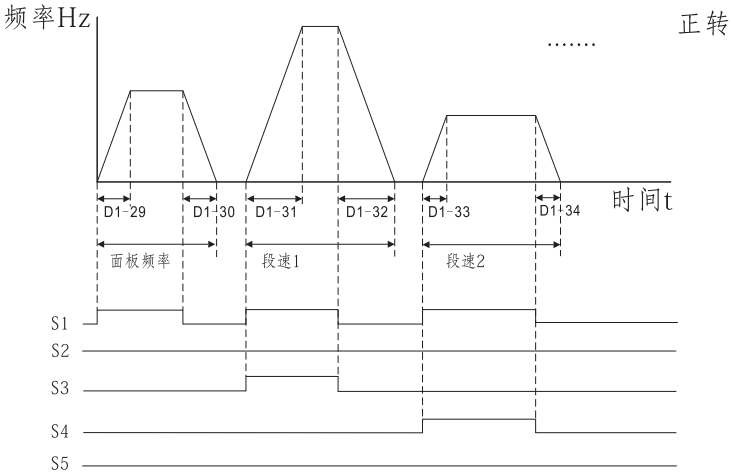
例：T1-05=50hz（电机额定频率）,D1-14=10hz（多段速），
D1-31=5s（加速时间）,D1-32=20s（减速时间），则：

$$\text{段速1的实际加速时间} = \frac{D1-31 \times 10(\text{Hz})}{T1-05} = 1(\text{s})$$

$$\text{段速1的实际减速时间} = \frac{D1-32 \times 10(\text{Hz})}{T1-05} = 4(\text{s})$$

2) 当T1-12=1时，时间设定有两种模式

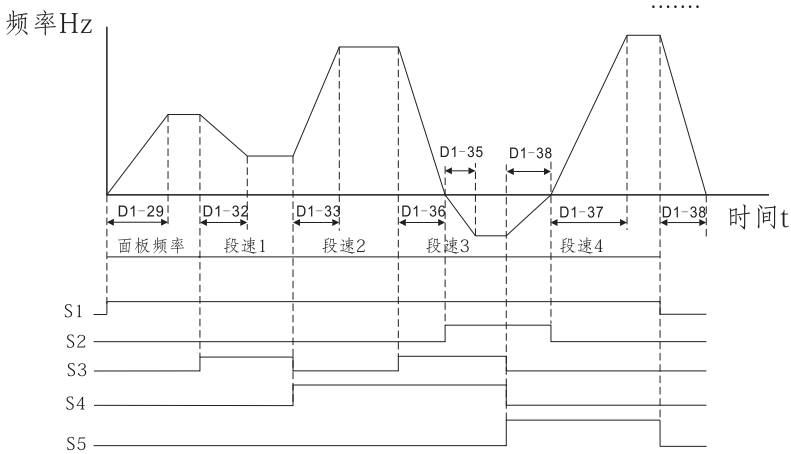
例：B1-02=1（外部端子运转），H1-01=80（s1=RUN/STOP），
H1-02=81（s2=正转/反转）
B1-11=1(运转/停止-正转/反转),H1-03=3（S3=段速1），
H1-04=4（S4=段速2），H1-05=5（S5=段速3）；
模式1：运转指令断续时，各段速加减速时间计算依据方式



图(1-1)

模式2：运转指令持续时，各段速加减速时间计算依据方式

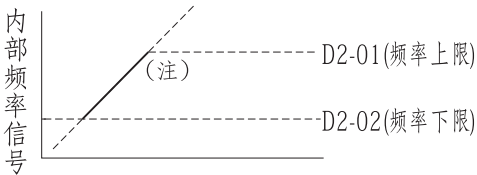
正转



图(1-2)

6.5.2 频率上限、下限：D2

D2-01	频率上限(Hz)	X X X X X
取值		
0.01~650.00	★	[50.00]
D2-02	频率下限(Hz)	X X X X X
取值		
0.00~649.99	★	[0.00]



※注：若D2-02 = 0 Hz，且频率指令等于0 Hz，则变频器零速停止。
若D2-02 > 0 Hz，且频率指令≤D2-02，则变频器以D2-02 的设定值输出。

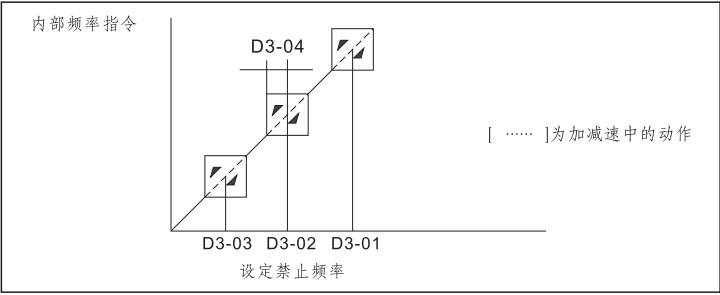
6.5.3 跳跃频率：D3

D3-01	跳跃频率1(Hz)	X X X X X
取值		
0.00~650.00	★	[0.00]
功能		
设定欲禁止的频率中心值，以HZ为单位		
D3-03	跳跃频率3(Hz)	X X X X X
取值		
0.00~650.00	★	[0.00]
功能		
设定欲禁止的频率中心值，以HZ为单位		

D3-02	跳跃频率2(Hz)	X X X X X
取值		
0.00~650.00	★	[0.00]
功能		
设定欲禁止的频率中心值，以HZ为单位		

D3-04	跳跃频率范围(Hz)	X X X X X
取值		
0.00~30.00	★	[0.00]
功能		
设定欲禁止频率的频率范围，以Hz为单位设定		
选择说明		
在变频器的输出频率范围内有共振频率场合，避开这个频率运行，可以防止共振。对设定频率指令的不响应带也有效。设定禁止频率(D3-01~D3-03)为0.0Hz,频率跳跃功能不动作。D3-01~D3-03, 请设定禁止频率的中心值。D3-04,请设定禁止频率的幅宽【设定禁止频率+设定禁止频率幅宽】作为设定禁止频率的范围。在设定禁止频率的范围，运行受到禁止，但加减速中不禁止而是平滑地变化。		

内部频率指令和设定频率指令的关系如图所示：



6.6 电机参数(E)的参数

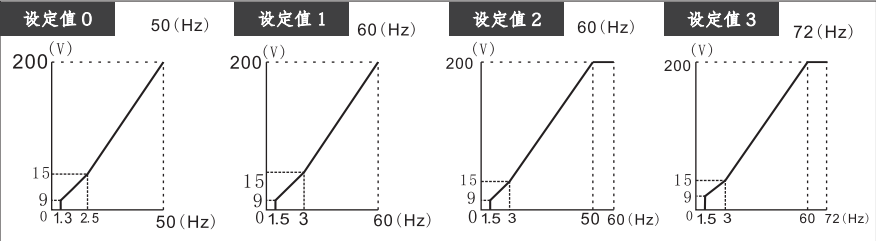
6.6.1 V/f特性:E1(VVT控制专用)

E1-01	输入电压设定	X X X O X
取值		
170.0-264.0VAC	★	[220VAC]
323.0-528.0VAC	★	[380VAC]
功能		
变频器的输入电压,用V为单位设定		
选择说明		
以1V为单位设定变频器的输入电压，这个设定值作为保护功能等的基准值。请配合电源电压设定输入电压(E1-01)		

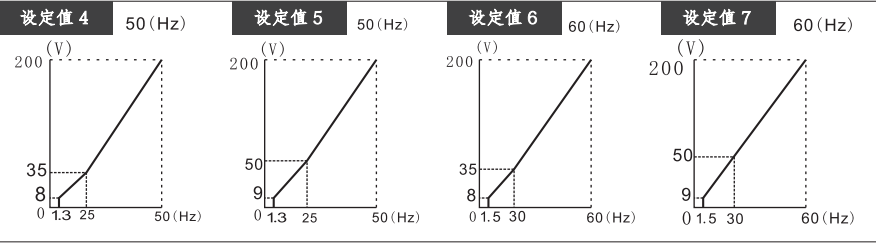
E1-03	V/f曲线选择	X X X O X
取值		
可选择15种固定的v/f曲线		[0]
任意v/f曲线	★	[F]
功能		
设定v/f曲线		
选择说明		
V/f曲线的设定方法以大致按以下2大类。从预先设定好的15种曲线(设定值:0~E)中选择1种和设定任意V/f曲线(设定值:F)。E1-03的出厂设定为"F"(任意V/f曲线)其内容与E1-03=1相同		

1.5KW的v/f曲线

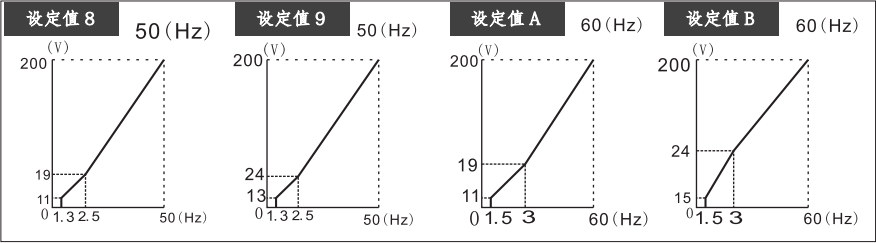
● 恒力矩特性(设定值0-3)



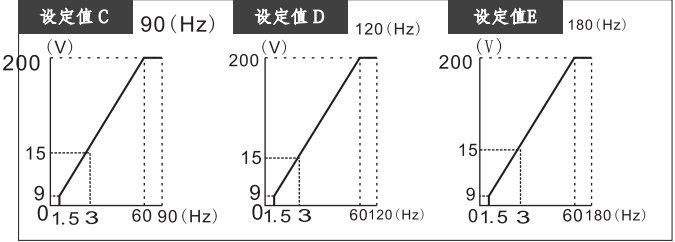
● 递减力矩特性(设定值4-7)



● 高起动力矩(设定值8-b)

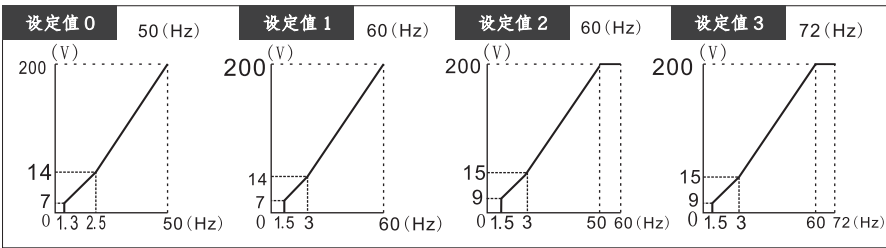


● 输出恒功率运行(设定值C-E)

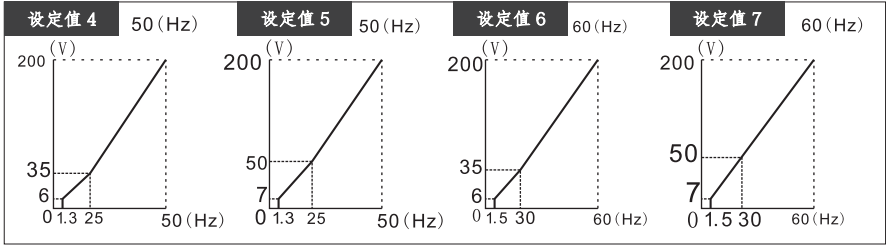


2.2-45KW的v/f曲线

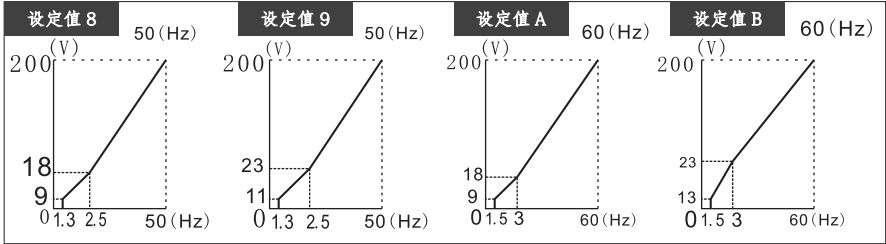
● 恒力矩特性(设定值0-3)



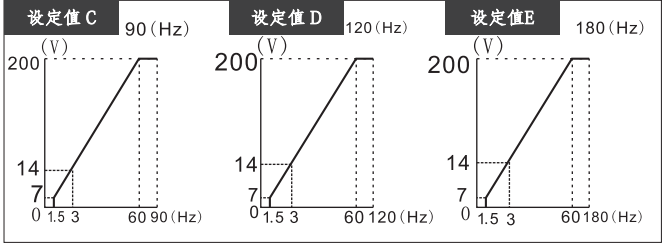
● 递减力矩特性(设定值4-7)



● 高起动力矩(设定值8-B)



● 输出恒功率运行(设定值C-E)



E1-04	最高输出频率	X X X O X
取值		
40.00~650.00	★	[50.00]
功能		
设定v/f曲线		

E1-05	最大输出电压	X X X O X
取值		
0.0~255.0	★	[200.0]
功能		
设定v/f曲线		

E1-06	基频(FA)	X X X O X
取值		
0.10~650.00	★	[50.00]
功能		
设定v/f曲线		

E1-07	中间输出频率(FB)	X X X O X
取值		
0.10~650.00	★	[2.50]
功能		
设定v/f曲线		

E1-08	中间输出电压(VC)	X X X O X
取值		
0.0~255.0	★	[15.0]
功能		
设定v/f曲线		

E1-09	最低输出频率(FMIN)	X X X O X
取值		
0.10~650.00	★	[1.30]
功能		
设定v/f曲线		

E1-10	最低输出电压(FMIN)	X X X O X
取值		
0.0~255.0	★	[9.0]
功能		
设定v/f曲线		

E1-11	中间频率2	X X X O X
取值		
0.00~650.00	★	[0.00]
功能		
V/f的情况下设定。通常没有必要设定。		

E1-12	输出电压2	X X X O X
取值		
0.0~255.0	★	[0.0]
功能		
V/f的情况下设定。通常没有必要设定。		

E1-13	基本电压	X X X O X
取值		
0.0~255.0	★	[200.0]
功能		
仅在恒功率输出范围内需要微调； V/f的情况下设定。通常没有必要设定。		
选择说明		
设定了E1-03="F"场合,则可设定E1-04~E1-10参数,"F"以外的设定,仅供查看。V/f特性为直线场合,E1-07(中间输出频率)和E1-09(最低频率),请设定为同一值。此时将与E1-08(中间输出电压无关)。 注：此电压参数值只适用于220VAC, 380VAC时此电压参数值双倍。 E1-04(FMAX)>=E1-06(FA)>E1-07(FB)>=E1-09(FMIN)		
输出电压(V) VMAX (E1-05) V BASE (E1-13) VC (E1-08) VMIN (E1-10) FMIN (E1-09) FB (E1-07) FA (E1-06) FAX (E1-04) 频率(Hz) 任意V/f曲线		

E1-14	V/F启动频率	X X X O X
取值		
0.00~10.00	★	[0.00]

6.6.2 电机参数：E2（VVT控制专用）

E2-01	电机额定电流	X X X O O
取值		
根据电机容量而定	★	
功能		
电机额定电流,用A为单位设定		
选择说明		
请设定在电机铭牌上记载的电机额定电流。		

6.6.3 电机转向：E6

E6-01	电机转向	O X X X X
取值		
电机正转	★	[0]
电机反转		[1]
功能		
电机转向设定		
选择说明		
请设定在电机铭牌上被记载的电机电极数(POLE数)		

6.7 外部端子(H)的参数

6.7.1 多功能输入：H1

H1-01	端子D1功能选择	X X X X X
取值		
3~89	★	[80]
功能		(VVT控制专用)
多功能输入1：端子D1的功能选择		
选择说明		
参考以下说明		

H1-02	端子D2功能选择	X X X X X
取值		
3~89	★	[81]
功能		
多功能输入2：端子D2的功能选择		

E2-03	电机空载电流	X X X O X
取值		
根据电机容量而定	★	
功能		
电机空载电流,以A为单位设定		
选择说明		
作为电机的滑差补偿功能的基准值。出厂设定根据变频器功率有所不同。请设定在额定电压,额定频率时的电机空载电流,如电机铭牌上没有记载,请向电机制造厂询问。		

E2-04	电机电极数	X X X O X
取值		
2~48	★	[4]
功能		
电机电极数设定		
选择说明		
请设定在电机铭牌上被记载的电机电极数(POLE数)。		

H1-03	端子D3功能选择	X X X X X
取值		
3~89	★	[3]
功能		
多功能输入3：端子D3的功能选择		

H1-04	端子D4功能选择	X X X X X
取值		
3~89	★	[4]
功能		
多功能输入4：端子D4的功能选择		

H1-05	端子D5功能选择	X X X X X
取值		
3~89	★	[5]
功能		
多功能输入5：端子D5的功能选择		

H1-06	端子D6功能选择	X	X	X	X	X
取值						
3~89		★ [30]				
功能						
多功能输入6：端子D6的功能选择						

外部端子功能：H

关于外部端子功能的设定和内容

◆ 多功能输入的设定：1

下表所示多功能输入的设定、功能

多功能输入一览

设定值	功 能
3	多段速指令1
4	多段速指令2
5	多段速指令3
A	保持加减速停止(ON时停止加减速、保持频率)
10	UP指令(请务必与DOWN同时设定)
11	DOWN指令(请务必与UP同时设定)
12	FJOG(ON：点动频率d1-09正转运行)
13	RJOG(ON：点动频率d1-09反转运行)
14	故障复位（ON的上升沿时复位）
15	非常停止(A接点：ON的时非常停止时间C1-09减速停止)
19	取消PID控制（ON：PIF控制无效）
1A	加减速时间选择2
30	PID控制积分复位(ON：积分复位)
32	多段速指令4
80	正转/停止*1
81	反转/停止*2
82	遮断停止(自由运转停止)
83	主/副运转信号切换
84	主/副频率切换
85	电源电压侦测电能回升功能，外部复电通知信号
86	自动程序运转
87	计数器触发信号输入
88	清除计数器
89	脉冲输入(D6)

H1-01～06的功能说明如下：

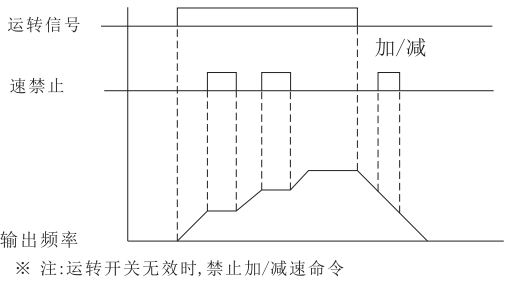
A.多段速1～4

外部多功能输入端子导通时，变频器以段速频率运转，此16段速运转时间由端子持续导通时间决定， 各对应频率参照下表。（0为:off 1为:on）

	多段速端子4	多段速端子3	多段速端子2	多段速端子1
D1-13多段速0	0	0	0	0
D1-14多段速1	0	0	0	1
D1-15多段速2	0	0	1	0
D1-16多段速3	0	0	1	1
D1-17多段速4	0	1	0	0
D1-18多段速5	0	1	0	1
D1-19多段速6	0	1	1	0
D1-20多段速7	0	1	1	1
D1-21多段速8	1	0	0	0
D1-22多段速9	1	0	0	1
D1-23多段速10	1	0	1	0
D1-24多段速11	1	0	1	1
D1-25多段速12	1	1	0	0
D1-26多段速13	1	1	0	1
D1-27多段速14	1	1	1	0
D1-28多段速15	1	1	1	1

B.禁止加/减速

当外部控制端子闭合，变频器停止做加/减速的动作，直到此信号消失后，再继续执行加／减速动作，其动作图如下：



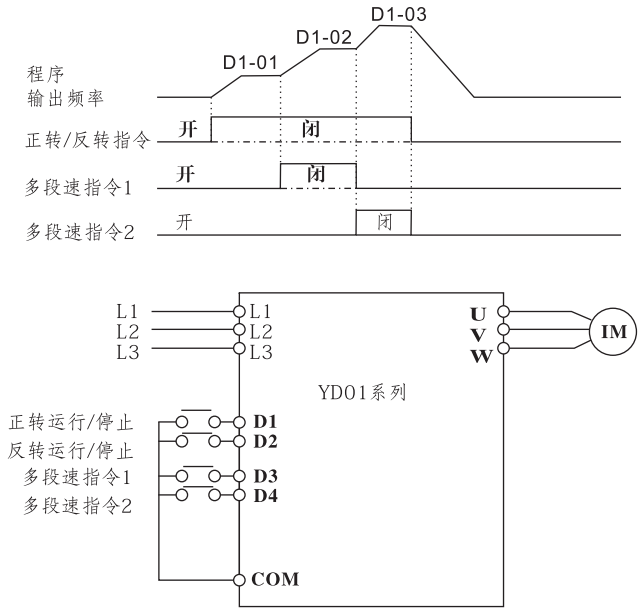
- C.UP(增频率)/DOWN(减频率)功能：
(实际加/减速时间按照加/减速时间设定)
- 1) 当使用到增/减频率功能时，要将B1-01设定为6，此时无法用按键面板的上下键直接改变频率。
 - 2) 设定H1-13=0且H1-14=0，当运转接点动作后，变频器加速至D1-13，之后维持定速输出，当增/减频率接点动作后，变频器开始加/减速，增频率(减频率)信号消失后，变频器停止加(减)速，之后维持定速输出，当运转信号消失后，变频器减速停止或自由运转停止(由B1-03决定)，并将运转信号消失时的运转频率记忆在D1-13，待机中增/减频率无效，欲修改设定频率，需经由按键面板修改D1-13。
 - 3) 设定H1-14=1时，当运转接点动作后，变频器固定从0Hz运转，增/减频率动作方式同上述，当运转信号消失后，变频器减速停止或自由运转停止(由B1-03决定)，且固定回到0Hz，即下次再运转时，都从0Hz开始输出。
 - 4) 增/减频率信号同时动作无效。
 - 5) 设H1-13≠0时，当运转接点动作后，变频器加速至D1-13之后维持定速输出，当增/减频率接点动作后，变频器的设定频率由目前D1-13±H1-13，且变频器开始加/减速到D1-13设定频率，但此时仍会以频率上下限值为限制值。此刻若增/减频率信号仍维持动作，时间超过2秒后，则变频器开始加/减动作。如H1-13=0时如同，直到增/减频率键停止动作。增/减频率的幅度可设定，请参考H1-13。
- D.点动正转/点动反转：
- 由外部输入端子导通时，变频器以点动频率运转，点动运行时可设置D1-10/D1-11(点动加/减速时间)，对应频率设定D1-09。频率读取的优先级：点动

→段速→按键面板频率或外部频率信号。

- E.故障复归：
- ◆ 是从外部对发生了的故障进行复位的功能。
 - ◆ 故障发生后,请确认故障内容,实施了对策后再起动变频器。不实施对策维持原样,重复进行故障复位,变频器将会受损坏。
 - ◆ 故障发生了,将运行指令OFF,故障复位由ON再OFF,运行指令再ON。则回到运行状态,运行指令在ON场合,不能故障复位。
 - ◆ 没有发生故障状态场合,这个信号ON/OFF一下,也不影响运行

➤ 段速运行例

由变频器内的参数设定的频率进行3段速运行的例子：



➤ 参数设定

参数NO	名 称	设定值
B1-01	频率指令选择	0：面板上下键
D1-01	频率指令1	**Hz（设定频率）
D1-02	频率指令2	**Hz（设定频率）
D1-03	频率指令3	**Hz（设定频率）
H1-03	端子D3的功能选择	3：多段速指令1（出厂设定）
H1-04	端子D4的功能	4：多段速指令2（出厂设定）

H1-14 up/down频率保持选择 X X X X X

取值
0~2 ★ [0]

功能
0: 当使用增/减频率指令时, 变频器停止运行时, 设定的频率将被保持。
1: 当使用增/减频率指令时, 当变频器停止运行时, 设定的频率将被归至0Hz。
2: 当使用增/减频率指令时, 当变频器停止运行时, 设定的频率将被保持, 停机时增/减频率功能有效。

选择说明
1) 设定H1-14=0时, 当运转接点动作后, 变频器加速至D1-13之后维持恒速运行, 当增/减频率接点动作后, 变频器开始加/减速, 增/减频率信号消失后, 变频器停止加/减速, 之后维持定速输出, 当运转信号消失后, 变频器减速停止或立刻停止输出 (B1-03决定), 并将运转信号消失时的运转频率记忆在D1-13, 停机时, 增/减频率键无效, 欲修改设定频率, 需经由按键面板修改D1-13; 但H1-14=2时, 停机时, 增/减频率键有效。
2) 设定H1-14=1时, 当运转接点动作后, 变频器固定从0Hz运转, 增/减频率键动作方式同上述, 当运转信号消失后, 变频器减速停止或立刻停止输出 (由B1-03决定), 且固定回到0Hz, 即下次再运转时, 都从0Hz开始输出。

H1-15 脉冲测定模式选择 X X X X X

取值
脉宽测定模式 ★ [0]
脉冲测定模式 [1]

H1-16 脉冲输入滤波次数 X X X X X

取值
1~100 ★ [1]

H1-21 计数器确认扫描时间 X X X X X

取值
1~10 (mSec X 2) ★ [1]

选择说明
1) 高速计数选择D1~D6任意一个端子H1-01~06=87 (计数), H1-01~06=88 (计数复位), H1-19=1~9999 H1-20=1~9999
2) 数字输出点RA、RB做计数到达动作给定点使用说明
H2-01-03=46 (计数值到达01-14设定值时, 继电器动作, 下一个计数脉冲来时, 继电器复位)
H2-01-03=47 (计数值到达01-15设定值时继电器动作, 到达01-14设定值时, 再下一个脉冲到达时, 继电器复位);
H2-01-03=48 (每个计数脉冲上升延继电器导通, 下降沿关断, 当计数值到达01-14设定值时,

H1-17 脉冲输入频率倍率 X X X X X

取值
0.01~9.99 ★ [1.00]

功能
1、外部端子D6作为脉冲输入设定参数及使用:
B1-01=4 (脉冲频率做为频率来源)
H1-06=89 (D6作为脉冲输入点)
H1-15=1 (选择脉冲频率输入)
H1-17=0.01~9.99 (记输入脉冲频率为f, 则变频器频率 $F=(f/100)*(H1-17)$, 且最高不超过上限频率)
注: 标配脉冲输入为0~5kHz, 最高允许频率为10kHz。
2、外部端子D6作为PWM波输入设定参数及使用:
B1-01=5 (脉冲输入做为频率来源)
H1-06=14 (D6作为脉冲输入点)
H1-15=0 (测定脉宽)
(频率最终计算为 $F=占空比*频率上限$, 且最高不超过上限频率)
注: PWM波周期允许范围: 1~100ms。

H1-18 脉冲显示滤波系数 X X X X X

取值
1~200 ★ [20]
选择说明
当使用脉冲输入功能时, Keypad频率波动较大可适调整此值。

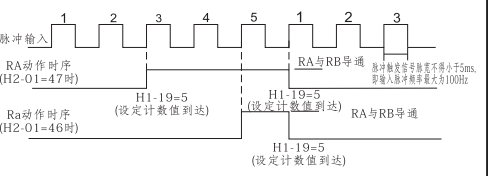
H1-19 计数值到达设定 X X X X X

取值
0~9999 ★ [0]

H1-20 指定计数值到达设定 X X X X X

取值
0~9999 ★ [0]

或"计数复位"端子导通时, 计数自动复位); H1-19必须大于H1-20) 时序图
例如设定H1-19=5、H1-20=3(H1-19>H1-20)时RA动作时序如图:



注意: 作高速计数的脉冲频率范围是0.0-100.0HZ

H1-22 UP/DOWN长按确认扫描时间 X X X X X

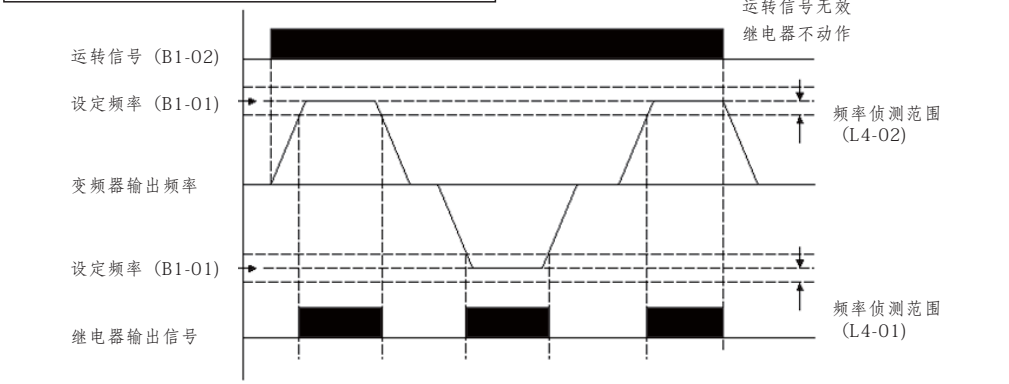
取值
50~2500 ★ [1000]
选择说明
up/down长按动作确认时间, 1对应2ms

H2-01 继电器RY1 X X X X X

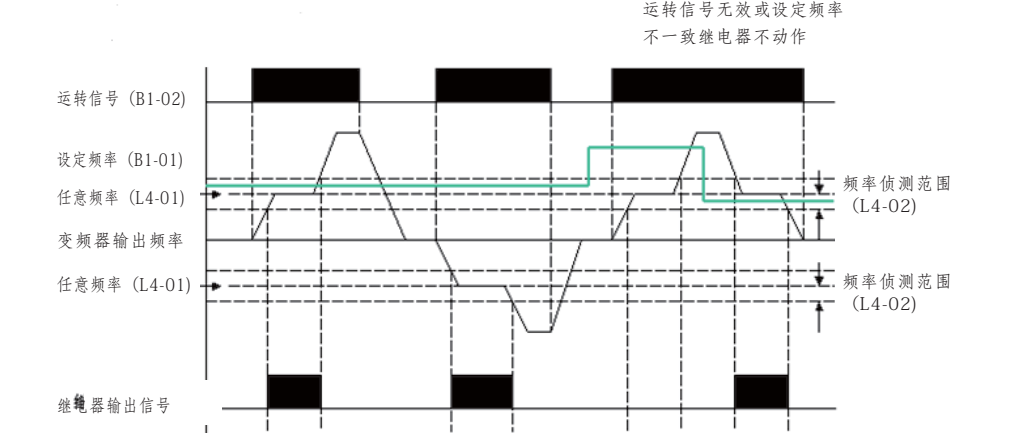
取值
0~48 ★ [E]

H2-02 继电器RY2 X X X X X

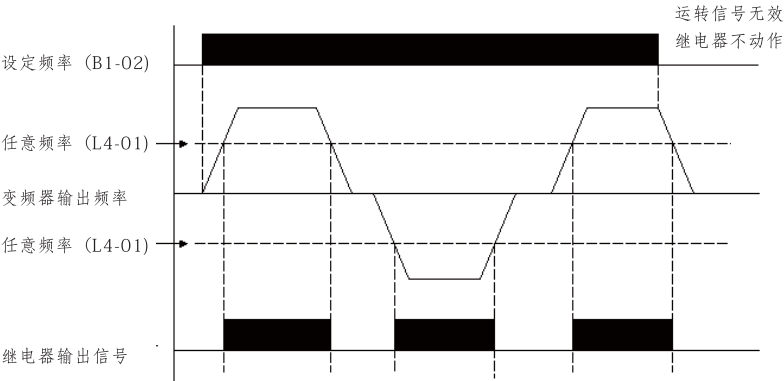
取值
0~48 ★ [0]



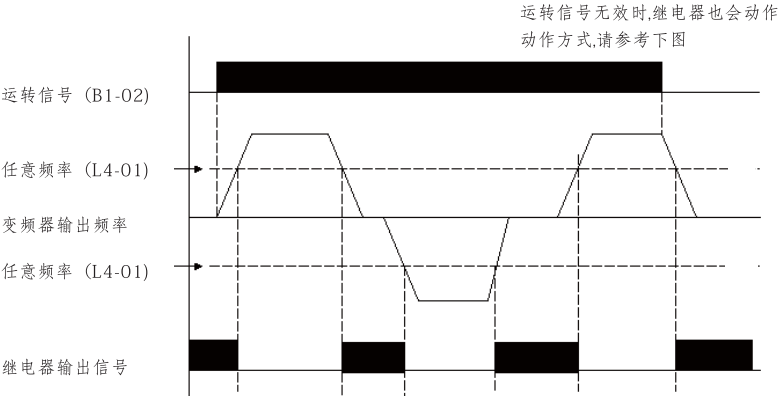
D. H2-01/02/03/04= 3: 任意频率一致 $F_{out} = L4-01 \pm L4-02$



E. H2-01/02/03/04= 4：频率检出Fout >L4-01



F. H2-01/02/03/04= 5：频率检出Fout <L4-01



H2-04	输出开集电机TR2	X	X	X	X	X
取值						
0~48						
★ [E]						

H2-06	继电器输出接点模式	X	X	X	X	X
取值						
xxxx0: RY1常开接点 xxx1: RY1常闭接点						
xxx0x: RY2常开接点 xxx1x: RY2常闭接点						
xx0xx: D0常开接点 xx1xx: TR1常闭接点 ★ [00000]						
功能						
一般继电器在使用时有常闭开关和常开开关两种使用方法,在选用时要注意,因为两种开关工作状态不一样,若不注意会造成不必要的损害。此参数是决定需要常开开关,还是常闭开关输入。						

◆ 多功能输出的设定：H2

多功能输出功能一览表

设定值	功 能
0	运行中(ON: 运行指令ON或电压输出时)
2	频率(速度)一致1(使用幅(L4-02))
3	任意频率(速度)一致1(ON: 输出频率=±L4-01, 使用幅L4-02且速度一致中)
4	频率(FOUT)检出1>(ON: 输出频率≥+L4-01或输出频率≤-L4-01, 使用幅L4-02)
5	频率(FOUT)检出2<(ON: 输出频率≥+L4-01或输出频率≤-L4-01, 检出幅L4-02)
E	故障(ON: 除CPF00.CPF01外的故障发生)
1E	故障复位再试中(ON: 故障复位再试中)
1F	电机过载OL1预报警(ON: 检测级别90%以上)
41	瞬停动作
42	紧急停止
43	遮断停止
44	变频器过载保护(OL2)
45	PID反馈信号断线
46	设定计数值到达指示
47	指定计数值到达指示
48	计数动作指示

6.7.3 模拟量输入：H3

H3-01 AUCT,AI2进阶功能 O X X X X			
取值			
0~2	★	[0]	
功能			
端子AUCT、AI2进阶功能选择，分别对应参数H3-05、H3-09			
选择说明			
0:无效			
1:端子AUCT进阶功能有效			
2:端子AI2进阶功能有效			

H3-02 AVI增益值（%） O X X X X			
取值			
0~1000	★	[100]	
功能			
以输入为10V时的频率,以最高输出频率表示为100%,以%单位设定。			
选择说明			
参考下面模拟量输入的调整。			

H3-03 AVI偏益值（%） O X X X X			
取值			
0~100	★	[0]	
功能			
设定输入为0V时的频率,以最高输出频率表示为100%,以%单位设定。			
选择说明			
参考下面模拟量输入的调整。			

H3-05 AUCT进阶功能选择 O X X X X			
取值			
0~1	★	[0]	
选择说明			
0：PID反馈信号（端子AUCT）			
1：偏差信号输入（端子ANXT）			

H3-06 AUCT增益值（%） O X X X X			
取值			
0~1000	★	[100]	

H3-07 AUCT偏置值（%） O X X X X			
取值			
0~100	★	[0]	

H3-09 ACI功能选择 X X X X X			
取值			
PID反馈信号(端子ACI)	★	[0]	
ACI偏差信号输入(端子ACI)		[1]	
选择说明			
1)H3-09=0 模拟量接点ACI设定为0后,为PID功能反馈输入点,此时依B5-01设定的PID功能运行,可接受0~20mA或4~20mA的信号。			
2)H3-09=1 当频率来源为按键面板上的电位器 (B1-01/B1-10=5)或AVI模拟量输入(B1-01/B1-10=1)入时,ACI可做频率的偏移量调整,ACI只能接受0~20mA或4~20mA信号。			

H3-10 ACI增益值（%） O X X X X			
取值			
0~1000	★	[100]	

H3-11 ACI偏置值（%） O X X X X			
取值			
0~100	★	[0]	
功能			
4mA输入时的各功能的指令量,以%单位设定。			

H3-12 AVI信号扫描滤波时间 X X X X X			
取值			
1~100(mSec*2)	★	[50]	
功能			
3个模拟量输出(端子13,14,16)的一次延迟时间参数以秒为单位设定。			
选择说明			
在3个模拟量输入[频率指令(电压)/频率指令(电流)/多功能模拟量输入]可设定一次延迟时间参数。模拟量输入信号的剧烈变化场合及噪声叠加在信号上时,设定有效。设定值太大时,应答性将降低。			

H3-13 AVI与ACI输入信号种类 X X X X X			
取值			
0~3	★	[0]	
功能			
设定值	AVI	ACI	
0	0~10V	0~20mA	
1	0~10V	4~20mA	
2	2~10V	0~20mA	
3	2~10V	4~20mA	
选择说明			
1) 0~10V(0~20mA)			
$F_{(Hz)} = \frac{I(mA)}{20(mA)} \times (D2-01)$			
$F_{(Hz)} = \frac{V(V)}{10(V)} \times (D2-01)$			
2) 2~10V(4~20mA)			
$\frac{I-4(mA)}{20-4(mA)} \times (D2-01)I \geq 4, \text{或 } F=0, I \leq 4$			
$\frac{V-2(V)}{10-2(V)} \times (D2-01)V \geq 2, \text{或 } F=0, V \leq 2$			

H3-14 AVI偏置值正负选择 O X X X X			
取值			
正向	★	[0]	
负向		[1]	

H3-15 AVI信号方向控制选择 O X X X X			
取值			
正向	★	[0]	
负向		[1]	

H3-16 ACI信号扫描滤波时间 X X X X X			
取值			
1~100 (mSec*2)	★	[50]	

H3-17 ACI偏置值正负选择 O X X X X			
取值			
正向	★	[0]	
负向		[1]	

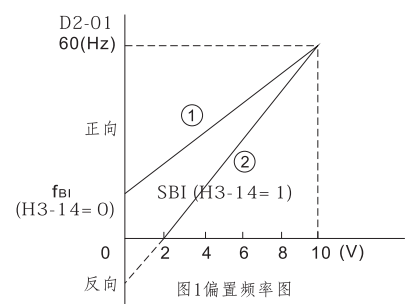
H3-18 ACI信号方向控制选择 O X X X X			
取值			
正向	★	[0]	
负向		[1]	

H3-19 模拟量信号波动滤波系数 X X X X X

取值
1~100 ★ [30]

参数说明:

1) 偏置值
给定信号为“0”时的对应频率称为偏置频率, 用百分数fBI%表示:



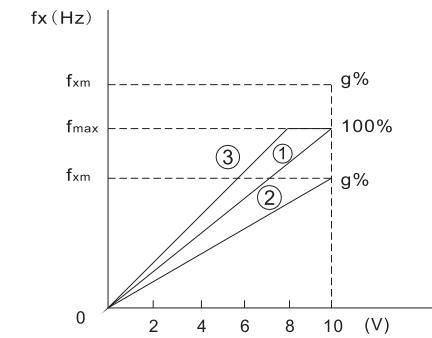
1、当H3-14=0时 (正向)
$$fBI\% = \frac{fBI}{D2-01} \times 100\% \quad (1)$$

2、当H3-14=1时 (反向)
$$FBI\% = \frac{SBI}{SFL} \times 100\%$$

式中:

fBI%——偏置频率百分比
fBI——偏置频率(Hz)
D2-01——频率上限(Hz)
SBI——模拟量输入偏置 (V or mA)
SFL——10V or 20mA

2) 频率增益
当给定信号为最大值xmax时, 对应的最大给定频率fxm与变频器预置的最大输出频率fmax之比的百分数, 用g%表示:



$$g\% = \frac{fxm}{fmax} \times 100\% \quad (2)$$

式中:
g%——频率增益 (%)
fxm——虚拟的最大给定频率(Hz)
fmax——变频器预置的最大给定频率(Hz)

在这里, 变频器的最大给定频率fxm不一定与最大频率fmax相等。
当 g % < 100% 时, 变频器实际输出的最大频率就等于fxm, 如图2中之曲线②所示(曲线①是基本频率给定线);
当 g % > 100% 时, 变频器实际输出的最大频率等于fmax, 如图2中的曲线③所示。

2、举例说明

1) 图(一)的设定如下:

	H3-02	H3-03	H3-14	H3-15
A	100%	50%	0	0
B	100%	0%	0	0

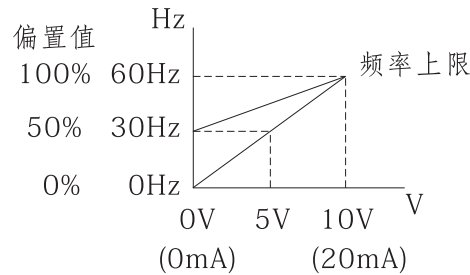


图 (一)

3) 图(三)的设定如下:

	H3-02	H3-03	H3-14	H3-15
E	100%	20%	1	0

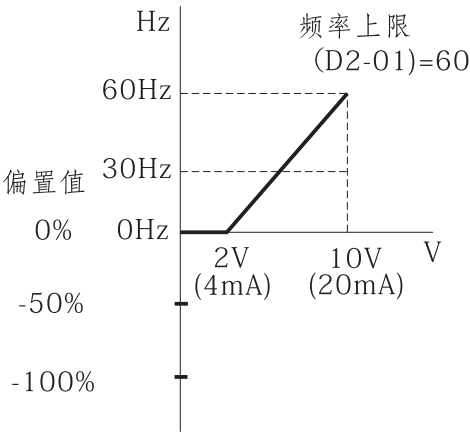


图 (三)

2) 图(二)的设定如下:

	H3-02	H3-03	H3-14	H3-15
A	100%	50%	0	1
B	100%	0%	0	1

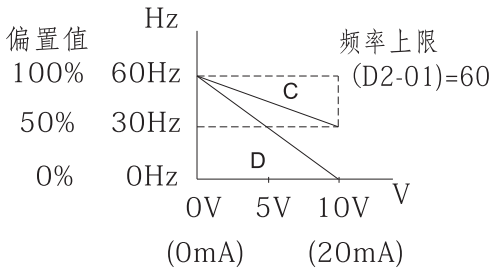


图 (二)

4) 图(四)的设定如下:

	H3-02	H3-03	H3-14	H3-15
F	100%	50%	1	1

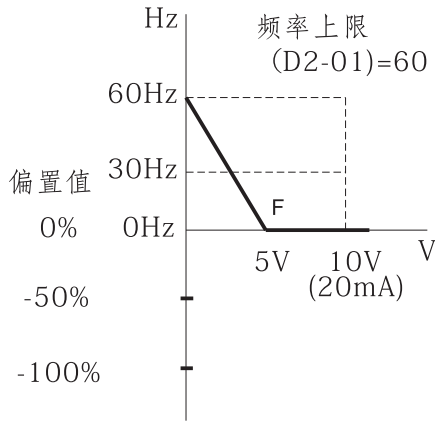


图 (四)

H3-20 Auxe信号扫描滤波时间	X	X	X	X	X
取值					
1~100 (mSec*2)	★	[50]			

H3-21 Auxe偏置值正负选择	O	X	X	X	X
取值					
正向	★	[0]			
负向		[1]			

H3-22 Auxe信号方向控制选择	O	X	X	X	X
取值					
正向	★	[0]			
负向		[1]			

H3-23 AUCT输入信号种类	O	X	X	X	X
取值					
0~1	★				[0]
选择说明					
0: 0~10V					
1: 2~10V					

6.7.4 多功能模拟量输出：H4

H4-01 模拟量输出种类选择		O	X	X	X	X
取值						
频率设定						[1]
输出频率	★					[2]
输出电流						[3]
输出电压						[6]
直流电压						[7]
功能						
端子台(TM2)多功能模拟输出端子为一0~10Vdc的模拟输出，其输出种类由H4-01决定，而当外部电表或其它外围设备有误差时，可利用H4-02调整。						
注：因受硬件线路限制，此输出电压最大为10V，若应输出电压大于10V，则仍以10V为输出电压。						

H4-02	模拟输出增益	O	X	X	X	X
取值						
0~1000		★ [100]				
功能						
设定多功能模拟量输出1的电压级别增益， 设定监视项目的100%输出为10V的多少倍。						

H4-03	模拟输出偏置	O	X	X	X	X
取值						
0~100	★ [0]					
功能						
设定多功能模拟量输出1的电压级别偏置,使输出特性上下平移动量,以10V为100%,以%为单位设定。						
选择说明						
在多功能模拟量输出增益,请设定项目的100%输出是10V的多少倍。多功能模拟量输出偏置，是设定输出特性上下平移动量以10V为100%请 以%单位设定。						
输出电压 增益X10V 10V 0V 偏置X $\frac{10}{100V}$ 0% 100% 监视项目 监视输出的调整						

H4-04 模拟输出种类选择FM2+	X	X	X	X	X
取值					
频率设定		[1]			
输出频率		[2]			
输出电流	★	[3]			
输出电压		[6]			
直流电压		[7]			

H4-05 模拟输出FM2+增益	X	X	X	X	X
取值					
1~1000	★	[100]			

H4-06 模拟输出FM2+偏置	X	X	X	X	X
取值					
1~100	★	[0]			

H4-09 AO偏置值正负选择		O	X	X	X	X
取值						
正向		★	[0]			
负向			[1]			
选择说明						
功能参见模拟量输入部分。						

H4-10 FM+信号方向控制选择						O	X	X	X	X
取值										
正向						★	[0]			
负向							[1]			
选择说明										
功能参见模拟量输入部分。										

H4-11 FM+偏置值正负选择2	X	X	X	X	X
取值					
正向	★	[0]			
负向		[1]			

H4-12 FM+信号方向控制选择2	X	X	X	X	X
取值					
正向	★	[0]			
负向		[1]			

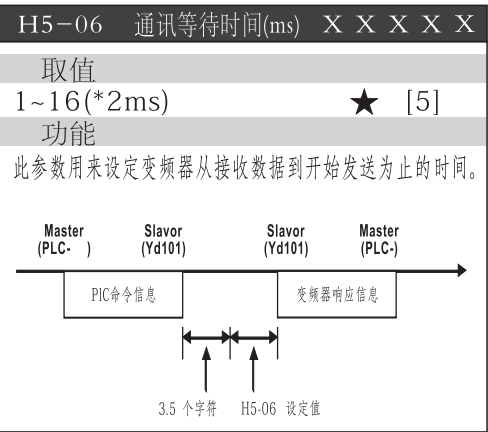
6.7.5 数据总线通信：H5

H5-01	变频器站地址	X	O	O	X	X
取值						
1~32		★ [1]				
功能						
设定变频器的位置地址。						

H5-02	传送速率选择	X	O	O	X	X
取值						
1200Baud						[0]
2400Baud						[1]
4800Baud						[2]
9600Baud				★		[3]
19200Baud						[4]
功能						
选择MOBUS传送的传送速度。						

H5-03	传送校验	X	O	O	X	X
取值						
奇偶无校		★				[0]
偶数校验						[1]
奇数校验						[2]
功能						
选择MOBUS传送奇偶校验。						

H5-04	传送出错检出	X	X	X	X	X
取值						
第一段速减速停止		★			[0]	
自由停车					[1]	
第二段速非常停止					[2]	
继续运行					[3]	
功能						
通讯异常检出处理：						
= 0：通讯中断后依第一段减速时间停止并显示COT						
= 1：通讯中断后采取自由运转停止并显示COT						
= 2：通讯中断后依第二段减速时间停止并显示COT						
= 3：通讯中断后继续运转并显示COT						



H5-08	RTU/ASCII码选择	X	O	O	X	X
取值						
RTU码		★			[0]	
ASCII码					[1]	

H5-09	停止位选择	X	O	O	X	X
取值						
1停止位		★		[0]		
2停止位				[1]		

H5-10	数据位选择	X	O	O	X	X
取值						
8位数据		★		[0]		
7位数据				[1]		

H5-11	通讯异常检测时间(s)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~25.5		★ [0]				
功能						
通讯异常检测时间：0.0~25.5 秒；设定为0.0 秒时，通讯逾时不检出；出厂值为0.0 秒。						

H5-12	通讯容错次数	X	X	X	X	X
取值						
1~20		★		[3]		
功能						
当通讯出错次数大于等于设定容错次数时，显示OPE14警告信息。						

6.8 保护功能（L）参数

6.8.1 电机保护功能：L1

L1-06	电子电译保护电机	X	X	X	X	X
取值						
电子继电器保护电机无效						[0]
电子继电器保护电机有效		★				[1]
功能						
设定电子热保护对电机过载保护功能的有效/无效。						

L1-07	电机类型选择	X	X	X	X	X
取值						
自冷电机		★			[0]	
强制风冷电机					[1]	

L1-08	电机过载保护选择	X	X	X	X	X
取值						
(OL=103 %) (150%1分钟)		★	[0]			
(OL=113%) (123%1分钟)			[1]			
(OL=L1-10) (120%L1-11)			[2]			
功能						
电子热保护的检出时间,以分钟为单位设定。						

L1-10 电机电子继电器保护准位	X	X	X	X	X
取值					
30~200	★ [100]				
选择说明					
以电机的额定电流为100%,以%为单位设定。					

6.8.2 瞬间停电处理：L2

L2-01	瞬停动作选择	X	X	X	X	X
取值						
无效		★				[0]
有效						[1]
CPU动作中有效						[2]

L2-02	允许瞬停时间	X	X	X	X	X
取值						
0.0~2.0		★			[0.5]	
选择说明						
1)当同一供电系统有其它大负载启动，会造成瞬间电网电压下降，当电压下降至变频器的低电压保护准位时，变频器会立即停止输出。若电源可以在L2-02所设定的时间内恢复，则变频器会以速度搜寻方式重新启动（从跳脱频率开始追踪），否则变频器会显示“Uv”并跳脱。						

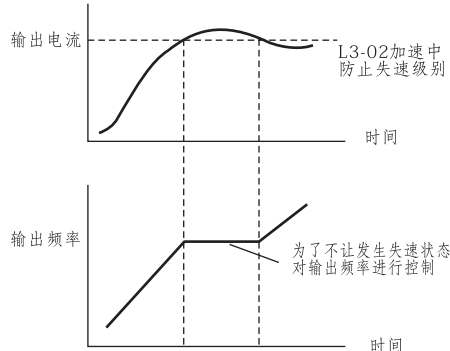
L1-09	过载保护动作	X	X	X	X	X
取值						
过载保护后停止输出	★	[0]				
过载保护后继续运转		[1]				
功能						
电子热保护的检出时间,以分钟为单位设定。						
选择说明						
保护电机的电子继电器功能如下:						
1) L1-08 = 0:						
保护一般机械负载: 负载在电机额定电流103%以内, 可连续运转, 负载在电机额定电流150%时, 只可运转1分钟(参考下图曲线(1))。						
2) L1-08 = 1:						
保护HVAC负载(风扇、水泵…等): 负载在额定电流113%以内, 可连续运转, 负载在电机额定电流123%时, 只可运转1分钟。						
3) 电机在低速运转时, 其散热效果会跟着下降, 故电子继电器的保护动作准位也要跟着下降						
(由下图曲线(1), 变为曲线(2))。						
4) L1-07 = 0: 请将T1-05设定成所使用电机的额定频率。						
5) L1-09 = 0: 保护电机电子继电器动作后, 变频器会立刻遮断, 并闪烁OL1; 如需继续运转需以RESET键或外部复归端子复归后才行。						
6) L1-09 = 1: 保护电机电子继电器动作后, 可继续运转, 但变频器会以闪烁方式显示OL1, 直到电流降至103%或113% (L1-08决定) 以下, OL1的显示才会消失。						

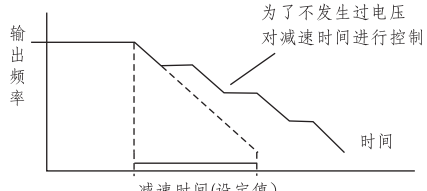
L1-11	电机电子继电器保护动作时间	X	X	X	X	X
取值						
0.1~100.0		★ [20.0]				
选择说明						
L1-08设定为2时有效，以秒为单位设定。						

2)变频器本身允许瞬间停电时间，因机种差异而有所不同，范围从1秒到2秒。					
3)当L2-01=0：瞬停复电后，变频器不会重新启动。					
4)当L2-01=1：若瞬停时间小于L2-02，变频器会在复电0.5秒后，以速度搜寻方式重新启动，且重新启动次数不受限制。					
5)当L2-01=2：若停电时间太久，变频器会停止运行；当电源恢复供电后，变频器的运行情况是根据B1-02及L5-03设定情况及外部开关的状态而决定，执行重新启动。					
◆参数B1-02=1且L5-03=0，当设参数L1-01=1或2时，在长时间停电后，要将电源开关及运转开关关断，以避免突然复电后，对机器或人员造成危害。					

6.8.3 失速防止功能：L3

L3-01 加速防止选择			X	X	X	X	X
取值							
无效						★	[0]
有效							[1]
功能							
防止失速功能的设定。							
选择说明							
所谓失速状态,就是电机上加了大负载时或进行急速加减速时,出现的[电机失速][电机失速跳脱]状态。变频器的失速防止功能可在加速中/运行中/减速中分别设定,根据控制方式,也会有不能使用的功能。设定值的说明有效(设定值:1)的场合,电机电流超过加速中失速防止值便停止加速,降到这个值以下再加速。根据负载情况,加速时间会长于设定值。							

L3-02 加速防止电平						X	X	X	X	X	X
取值											
50~200						★ [150]					
功能											
L3-01选择1时有效,以变频器额定电流为100%,以%单位设定。											
选择说明											
此设定在加速中防止失速功能选择(L3-01)为1时有效。通常没有变更设定值的必要。相对变频器功率,电机功率较小场合,按出厂设定不变,运行有发生失速时,请减小设定值,以变频器的额定电流为100%,以%为单位设定。											
											
加速中失速防止功能(L3-01=1的场合)											

L3-04	减速防止选择	X	X	X	X
取值					
无效					
有效					
功能					
减速中防止失速功能选择。					
选择说明					
有效(设定值:"1")的场合,为了不发生回路过电压(O V),自动延长减速时间。使用制动选择(制动电阻,制动电阻单元,制动单元)。请务必设定"0",除此以外的设定、制动选择将不能有效使用,减速时间不能缩短。					
					
减速中失速防止动作(L3-04的场合)					

L3-05 运行防止选择		X	X	X	X	X
取值						
无效		★			[0]	
有效					[1]	
功能						
运行中失速防止功能选择。						
选择说明						
有效(设定值"1")的场合,运行中达到失速防止电流级别连接100ms以上,则开始减速,电流值降到该级别以下后,再加速到指令的频率运行。						

L3-06 运行防止选择		X	X	X	X	X
取值						
50~200		★ [150]				
功能						
L3-05设定为“1”的场合有效以变频器额定电流为100%,以%单位设定。						
选择说明						
通常没有变更设定值的必要。当电机容量与变频器容量相比较小时或按出厂值运行电机机会发生失速时,应减小该设定值。						

L3-07 减速防止电平		X	X	X	X	X
取值						
50~200				★	[150]	
功能						
L3-05 设定为"1"的场合有效以变频器额定电流为100%,以%单位设定。						
选择说明						
通常,没有变更设定值的必要。当电机容量与变频器容量相比较小时或按出厂值运行电机 会发生失速时,应减小该设定值。						

L3-08 运转中过电压防止选择	X	X	X	X	X
取值					
无效					
有效					
L3-09					
350.0VDC~390.0VDC (220VDC)					
700.0VDC~780.0VDC (380VDC)					
功能					
L3-08设定为有效时可较好的控制减速时发生OV故障。					

6.8.4 频率检出：L4

L4-01 频率检出值	O	X	X	X	X
取值					
0.00~650.0					
功能					
在多功能输出,设定了频率(速度)一致“任意频率(速度)一致”。					

6.8.5 异常复位再试：L5

L5-01 复位再试次数		X	X	X	X	X
取值						
0 ~ 1 0		★		[0]		
功能						
设定异常复位再试的次数,自动异常复位,从运行频率开始实施速度搜索。						
选择说明						
故障复位再试功能频繁使用,变频器会有损坏的可能。所谓故障复位再试,是变频器在运行中发使用故障复位再试功能的场合,请务必设置断路保护器。用顺序控制设计程序一旦生了内部故障,也能自动再起动的功能。变频器发生故障,周边的机械被停止运行。故障复位再试的对象,如下所示,除此以外的故障,不能故障复位再试,而是保护动作马上动作。						

L3-10 减速过电压抑制增益	X	X	X	X	X
取值					
0~25					
功能					
在使用减速失速防止后,发生减速时间过长或OV故障时可适当调大次值,仅VF控制下有效。					

H3-11 失速防止频率动作准位间	X	X	X	X	X
取值					
0~80					
功能					
V/F控制时,失速防止大于此频率设定点后有效,以最大输出频率为100%					

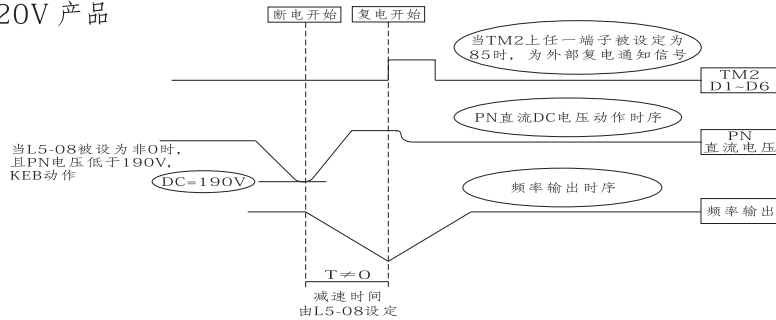
L4-02 频率检出值+/-	O	X	X	X	X
取值					
0.00~30.00					
功能					
在多功能输出,设定了“任意频率(速度)一致”。					

L5-03 自动复归再启动方式	X	X	X	X	X
取值					
速度搜寻					
正常启动					
功能					
1) L5-03=0: 自动复归再启动时变频器先侦测电机的转速后,由电机目前速度直接加速至设定频率。					
2) L5-03=1: 自动复归再启动时变频器从零速依设定的加速时间加速至设定频率。					

L5-04	自动复归再启动时间(s)	X	X	X	X	X
取值						
0.0～800.0		★	[0.0]			
功能						
1) 当L5-04=0: 变频器故障跳脱后, 无法自动复归再启动。						
2) 当L5-04>0, L5-01=0: 变频器会在故障跳脱0.5秒后自动复归, 会以速度搜寻方式将输出由惯性运转, 拉至跳脱前的运转频率, 之后再加速或减速至目前的设定频率。						
3) 当L5-04>0, L5-01>0: 变频器会在故障跳脱后, 停止输出一段时间(时间长短由L5-01决定), 之后以速度搜寻方式重新加速至目前的设定频率。						
4) 当变频器处于减速停车及直流制动状态时, 不执行异常再启动动作。						

L5-06	开机后直接启动	X	X	X	X	X
取值						
外部运转命令有效时, 送电后直接启动		★	[0]			
外部运转命令有效时, 送电后不可直接启动			[1]			
功能						
1) L5-06=0且变频器设定外部运转(B1-02/B1-09=1)时, 若电源投入时, 运转开关导通, 则变频器会自动启动, 建议客户停在电时, 将电源开关及运转开关关断, 以免复电后, 变频器直接运行对人员及机器造成危害。						
2) L5-06=1且变频器设定外部运转(B1-02/B1-09=1)时, 若电源投入时, 运转开关导通, 则无法启动, 此时闪烁STP1, 必须先将运转开关关断, 之后再导通, 才可启动。						

例：220V 产品



※注：1.当L5-08≠0, 瞬停再启动时, 执行瞬停时动能回升功能。
2.断电时, 当直流电压低于190V(220V级系列)或380V(440V级系列), 执行瞬停时动能回升功能。
3.瞬停时动能回升功能执行时, 当L5-08设定减速至0, 则变频器停止运转。
4.若在执行瞬停时动能回升功能时复电, 变频器会加速至断电之前的频率。

L5-05	复归模式设定	X	X	X	X	X
取值						
当RUN指令存在时, 复归指令无效		★	[0]			
复归指令与RUN指令状态无关			[1]			
功能						
L5-05=0当变频器故障检出后,需先将运转开关关断, 才能执行复归, 否则无法再启动。						

L5-07	开机直接启动延时 (s)	X	X	X	X	X
取值						
2.0～300.0		★ [2.0]				
功能						
若电源投入时且L5-06=0, 则变频器会在L5-07所设定的延迟时间后自动启动。						

L5-08	瞬停时动能回升设定	X	X	X	X	X
取值						
0.0～25.0		★		[0.0]		
功能						
0.0: 不执行瞬停动能回升功能						
0.1 ～ 25.0: 瞬停时动能回升时间						

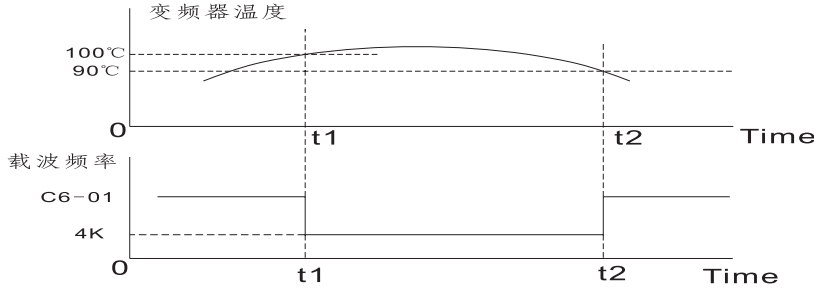
L5-09	主回路低电压检出	X	X	X	X	X
取值						
150.0～210.0		★	[190.0]			
300.0～420.0		★	[380.0]			

6.8.6 硬件保护：L8

L8-02 CPU过热温度		X	X	X	X	X
取值						
50~120		★	[50]			
功能						
CPU内部温度高于此设定值后，变频器报警						

L8-04	OH保护风扇控制方式	X	X	X	X	X
取值						
感温自动运转						[0]
RUN机中运转					★	[1]
持续运转						[2]
停止运转						[3]
选择说明						

- 1) 当L8-04=0: 变频器感测至特定温度后才自动运转, 此功能可增加散热风扇使用寿命。
- 2) 当L8-04=1: 变频器运转中风扇才运转。
- 3) 当L8-04=2: 变频器送电以后, 风扇即运转。
- 4) 当L8-04=3: 变频器送电风扇永不运转。



L5-10	运转启动延迟	X	X	X	X	X
取值						
0~80.0		★			[0]	
功能						
运转信号投入后，延迟本参数设定时间后变频器启动						

L8-05	输入欠相保护	X	X	X	X
取值					
无效		★		[0]	
有效				[1]	
功能					
检出由电源欠相、电源电压很不平衡及主回路电解电容的劣化而产生的主回路直流电压的变动					

L8-07	输出欠相保护	X	X	X	X	X
取值						
无效		★				[0]
有效						[1]
功能						
变频器检出输出缺相的功能。相对变频器功率，电机功率较小场合，会被误检出输出缺相。这种情况，请设定为“0”（无效）						

L8-10	接地保护	X	X	X	X	X
取值						
无效						[0]
有效		★				[1]
功能						
变频器输出侧接地电流超过变频器额定输出电流的50%时引起跳闸保护						

L8-11	电机线破皮短路保护	X	X	X	X	X
取值						
无效						[0]
有效						[1]

6.9 操作器(0)的参数

6.9.1 监视选择：01

01-02	电源投入检测	X	X	X	X	X
取值						
无		★				[0]
频率指令						[1]
输出频率						[2]
输出电流						[3]
输出电压						[4]
直流母线电压						[5]
选择说明						
电源输入时，可设定想要表示的监视项目。						

01-06	线速度显示	X	X	X	X	X
取值						
0~65535		★				[1800]
选择说明						
01-06设定线速度时的最大值对应于电机额定频率(T1-05)，例如指定线速度值1800相等于运转频率60Hz时，输出30Hz键盘显示为900。						

01-07	线速度显示模式	O	X	X	X	X
取值						
显示变频器输出频率		★				[0]
以整数显示线速度(xxxxx)						[1]
以小数点1位显示线速度 (xxxx.x)						[2]
以小数点2位显示线速度 (xxx.xx)						[3]
以小数点3位显示线速度 (xx.xxx)						[4]
选择说明						
01-07=1/2/3/4，变频器在停机，运转以及修改频率时都显示线速度。						

6.9.2 多功能选择：02

02-02	按键面板停止键	X	X	X	X	X
取值						
停止按钮有效		★			[0]	
停止按钮无效					[1]	
功能						
设定停止键(STOP键)的功能。						
选择说明						
请设定数字式操作器的STOP键(停止键)的有效或无效。						

02-04	变频器马力值	X	X	O	X	X
功能						
请勿设定。						
选择说明						
设定范围及出厂设定根据变频器容量而不同,是制造厂管理用参数,请勿变更。						

02-05	频率设定方法	X	X	X	X	X
取值						
写入键(Enter)必要		★			[0]	
写入键(Enter)不要					[1]	
功能						
在操作器的频率指令监视状态,变更频率指令的场合,设定写入键必要或不必要。						

02-08	累计时间选择	X	X	O	X	X
取值						
电源投入时间		★	[0]			
运行时间			[1]			
功能						
累计运行时间设定。						
选择说明						
当累积工作时间设定1(U1-48)计数至23后，下一小时计数将进位至累积工作时间设定2(U1-49)，此时累积工作时间设定1(U1-48)将恢复为0000，而累积工作时间设定2(U1-49)则为01。						

02-10	变频器允许工作时间	X	X	O	X	X
取值						
0~65535		★			[0]	
功能						
变频器允许工作时间设定。						
选择说明						
允许工作时间：0~65535天；设定为0天时， 此功能无效，出厂值为0天。						

02-11	变频器允许工作时间设定密码	X	X	O	X	X
取值						
设定密码后锁定所有参数		★	[0]			
设定密码后仅锁定参数02-10			[1]			
选择说明						
配合A1-04进行参数密码锁定。						

6.10 P组：简易PLC

6.10.1 简易PLC

P1-00	自动程序运转模式选择	X	X	X	X	X
取值						
0~6		★	[0]			

P1-01	第0段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-02	第1段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-03	第2段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-04	第3段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-05	第4段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-06	第5段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-07	第6段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-08	第7段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-09	第8段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-10	第9段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-11	第10段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-12	第11段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-13	第12段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-14	第13段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-15	第14段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-16	第15段速频率设定(Hz)	O	X	X	X	X
取值						
0.00~650.00		★	[0.00]			

P1-17	第0段运行时间(秒)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★	[0.00]			

P1-18	第1段运行时间(秒)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★	[0.00]			

P1-19	第2段运行时间(秒)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★	[0.00]			

P1-20	第3段运行时间(秒)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★	[0.00]			

P1-21	第4段运行时间(秒)	X	X	X	X	X
取值						
0.0~3600.0		★	[0.00]			

P1-22	第5段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-23	第6段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-24	第7段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-25	第8段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-26	第9段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-27	第10段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-28	第11段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-29	第12段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-30	第13段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-31	第14段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-32	第15段运行时间(秒)	X X X X X
取值		
0.0~3600.0	★	[0.00]

P1-33	第0段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-34	第1段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-35	第2段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-36	第3段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-37	第4段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-38	第5段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-39	第6段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-39	第6段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-39	第6段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-40	第7段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-41	第8段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-42	第9段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-43	第10段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-44	第11段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-45	第12段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-45	第12段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-46	第13段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-47	第14段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

P1-48	第15段运行转向选择	X X X X X
取值		
停止	★	[0]
正传		[1]
反转		[2]

注：需利用外部端子设定86并端子导通，则进行以下动作

- 1) 自动程序运转模式选择(P1-00)
- 2) 自动程序运转模式设定(P1-01~P1-47)

● 自动程序运转模式选择与运转：利用频率指令1~15(P1-01~P1-16)及自动程序运转模式时间参数(P1-17~P1-32)，配合自动程序运转模式选择(P1-00)，可作简易PLC运转之操作模式使用，各段速的运转方向可利用(P1-33~P1-48)设定。

● 各种自动程序运转模式运转例子如下：

(A) 单一周期运转(P1-00=1,4)

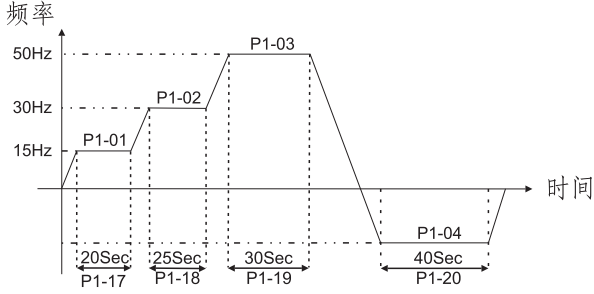
变频器依据所设定的运转模式，完成一个周期后，停止运转。

例：P1-00=1（或4） P1-33~P1-35=1(FWD) P1-36=2(REV) P1-37~P1-48=0

面板频率(P1-01)=15 Hz P1-02=30Hz P1-03=50Hz P1-04=20Hz

P1-17=20s P1-18=25s P1-19=30s P1-20=40s P1-05~P1-16=0Hz

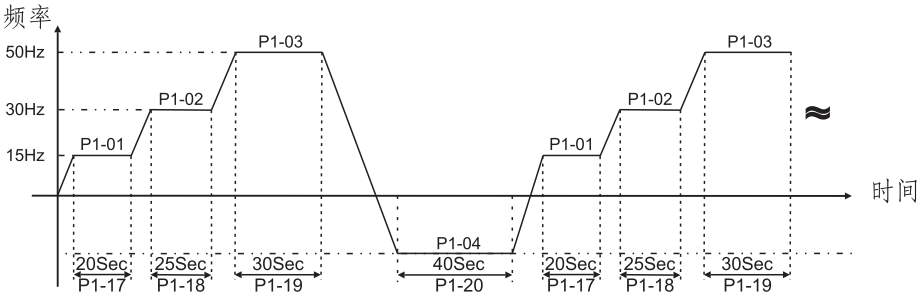
P1-21~P1-32=0s



(B) 连续循环周期运转(P1-00=2,5)

变频器依据所设定的运转模式，完成一个周期后，会一直重复同样的周期。

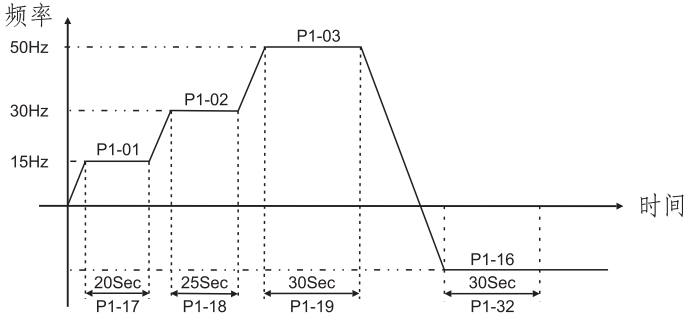
例：P1-00=2（或5） P1-01~P1-16, P1-17~P1-32, P1-33~P1-48：设定值与(A)相同



(C) 单一周期结束后，以最后一段速度继续运转(P1-00=3,6) 变频器依据所设定的运转模式，完成一个周期后，会以最后一段速度继续运转。

例：P1-00=3（或6） P1-32~P1-35=1 (FWD) P1-36~P1-47 = 0 P1-01~P1-16, P1-17~P1-32:

设定值与(A)相同



● P1-00设定为1~3，停止后在启动时，会有原来停止时的速度依P1-00的设定内容，继续运转。

● P1-00设定为4~6，停止后在启动时，会重新由第一段速度依P1-00的设定内容，开始运转。

P1-100	1~3	4~6
输出频率 t		

自动程序运转使用说明：

1、面板RUN/STOP键为运转命令来源，使用自动程序运转，需设定以下参数。

例：①B1-02=0

②H1-02(D2)=86（自动程序运转）

③依据上面(A) (B) (C)的设定来实现自动程序运转

④设定完以上参数后，当D1导通，则此时为自动程序运转模式，利用面

板RUN/STOP键来给定自动程序运转的运转指令和停止指令

2、外部端子为运转命令来源，使用自动程序运转，需设定以下参数

例：①B1-02=1（外部端子）

②B1-11=0（外部端子运行模式=正转/停止-反转/停止）

B1-11禁止设定为1或2

③H1-01(D1)=80（运转/停止功能）

④H1-02(D2)=86（自动程序运转）

⑤依据上面(A) (B) (C)的设定来实现自动程序运转

⑥当D2导通，则此时为自动程序运转模式，利用D1的导通关断来给定自动程序运转的运转指令和停止指令

3、通讯控制为运转命令来源，使用自动程序运转，需设定以下参数

例：①H1-01(D1)=86（自动程序运转）

②依据上面(A) (B) (C)的设定来实现自动程序运转，用通讯模拟外部端子D1导通，则此时为自动程序运转模式，利用通讯给定自动程序运转的运转指令和停止指令。

6.11 T组：电机自学习参数（VVT控制专用）

6.11.1 电机铭牌参数

T1-02	电机额定功率(kW)	X X X X O	T1-05	电机额定频率Hz	X X X X O
T1-03	电机额定电压(Vac)	X X X X O	T1-07	电机额定转速(RPM)	X X X X X
T1-04	电机额定电流(A)	X X X X O		选择说明	
				请按电机铭牌设定以上参数。	

6.11.2 电机调整参数

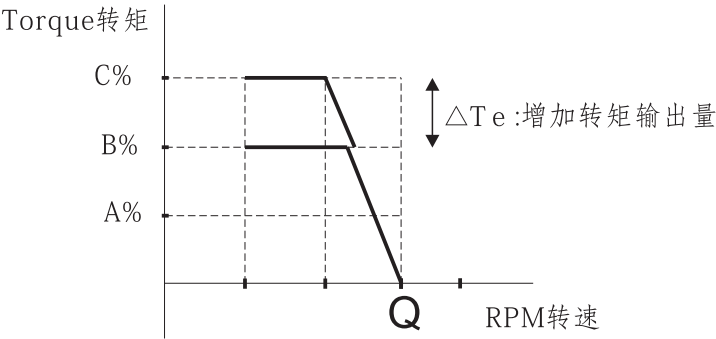
T2-00	转矩补偿系数(向量)	O X O X O
	取值	
	0~600	★
	选择说明	

性能表现方式：电机负载过大时，调整此参数可增加输出转矩。

$$\Delta T_e = I \times \text{Gain}$$

(负载电流)(补偿增益)

在转矩/速度曲线图上的表现如下：



- ◆ 使用频率范围：0~电机额定频率
- ◆ 当电机负载端输出转矩不足时，请增大设定值。
- ◆ 当电机负载端发生振动或抖动时，请缩小设定值。
- ◆ 转矩输出最大限制值仍由变频器的额定电流决定。
- ◆ 若增大此值发现输出电流过大时，请同步调大滑差补偿系数(T2-01)值。

★=出厂设定值

T2-01 滑差补偿系数(向量) ○ X ○ X ○

取值

0~600

★

选择说明

性能表现方式：电机负载过大时，调整此参数可增加出滑差量。

$$\Delta T_{slip} = I \times \text{Gain}$$

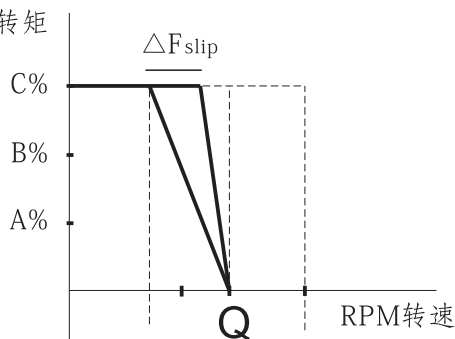
(负载电流) (补偿增益)

在转矩/速度曲线图上的表现如下：

注意：

- 使用频率范围：0~电机额定频率
- 当电机负载端输出转速过低时，请增大设定值。
- 当电机负载端发生振动或抖动时，请缩小设定值。
- 转速输出最大限制仍受电机额定频率限制。
- 若增大此值发现输出电流过大时，请同步调大转矩补偿系数(T2-00)值。

Torque转矩



T2-05 低频补偿增益 ○ X ○ X ○

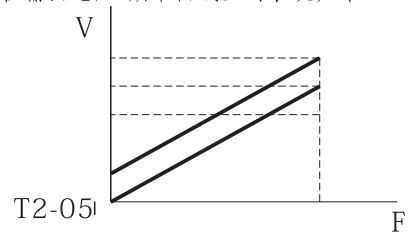
取值

0~100

★ [30]

选择说明

性能表现方式：低频段间增加设定值，直接会在输出电压上反应，会提高电机的低频力矩。降低设定值，直接会在输出电压上反应，会降低电机的低频力矩。在输出电压/频率曲线上的表现如下：



- 使用频率范围：0~12HZ / 60HZ
0~10HZ / 50HZ
- 当低频段使用时：电机负载端输出转矩不足时，请增大设定值。电机负载端输出发生抖动时，请缩小设定值。

YD201 Series

★=出厂设定值

Yolico

第七章 故障查找

7.1 保护/诊断功能：

7.1.1 故障检查

当变频器检测出故障时,在数字操作器上显示该故障内容,并使故障接点输出,切断输出电机自由滑行停止。(但是在可选择停止方法的故障时,服从已设定的停止方法)。

- 发生了故障时,查找下表并采取纠正措施。
- 再启动时,请按如下的任意一个方法,进行故障复位。
- 异常复位信号为ON。[多功能输入(H1-01~H1-6),请设定为异常复位(设定值:14)]
- 按下数字操作器的复位键。
- 切断主回路电源后再重新合上电源。

故障表示和对策：

故障表示	内容	原因	对策
OC Overcurrent	过电流 变频器的输出电流超过了过电流检出值。(约额定电流的200%)	- 变频器输出侧发生短路,接地(电机烧毁,绝缘劣化,电缆破损而引起的接触,接地等) - 负载太大,加速时间太短 - 使用了特殊电机或最大适用功率以上的电机 - 变频器输出侧电磁开关或并联多台电机使用	- 使用万用表,量测变频器输出(U,V,W)与大地端子,或马达外壳,是否阻抗很低(小于100k)。若是,则表示接地短路发生。 - 监控输出电流后发现,电流值有可能超载时,则加减速时间拉长或降载或放大一级变频器。 - 调降载使用,查明原因,实施抗干扰。
SC Short current	负载短路 变频器的输出或负载已短路	由于变频器输出侧的短路,接地造成输出晶体管损坏,确认如下的端子间是否短路,如果是短路,则晶体管可能已损坏: B1<>U、V、W/N<>U、V、W	使用万用表,量测变频器输出(U,V,W)间是否阻抗很低(100k)若是则表示输出短路发生,则可能负载(马达)故障,或输出,线被短路,或变频器功率模块损坏,请查明原因,实施对策后复位或维修。
OV Overvoltage	主回路过电压 主回路直流电压超过电压检出值: 220V级: 410V 380V级: 820V	减速时间太短,从电机再生的能量太大电源电压太高	延长减速时间或接制动电阻(制动电阻单元)将电压降到电源规格范围内。
Uv1 DC Bus Undervolt	主回路低电压 主回路直流电压低于低电压检出值: 220V级: 190V 380V级: 380V	- 输入电源发生了缺相 - 发生了瞬时停电 - 输入电源的接线端子松动 - 输入电源的电压变动太大	改善电源品质或装置不断电系统调查原因,实施对策后复位。
Uv3 MC Answerback	防止浪涌回路故障 发生了防止浪涌回路动作不良	—	- 将电源ON/OFF试一下 - 连续发生异常情况下请更换变频器
OH(OH1) Heatsink Over tmp	散热器过热: 变频器散热片的温度超过了安全曲线	- 周围有发热体 - 变频器的风扇停止运行	- 设置冷却装置 - 去除发热源 - 检查风扇是否有棉絮等异物堵住 - 更换冷却风扇(请与本公司联系) - 检查L8-04设定值
OL1 Motor Overloaded	电机过载 电子热保护引起电机过载保护动作	- 负载太大,加减速时间、周期时间太短 - V/F特性的电压太高 - 电机额定电流(E2-01)设定值不适当	- 修正负载大小,加减速时间、周期时间 - 修正V/F特性 - 确认电机的额定电流值(E2-01)
OL2 Inv Overloaded	变频器过载 由电子热保护、引起变频器过载保护动作	- 负载太大,加减速时间、周期时间太短 - V/F特性的电压太高 - 变频器功率太小	- 修正负载大小,加减速时间、周期时间 - 修正V/F特性 - 请换用大容量变频器
CPF03 EEPROM Error	EEPROM不良	—	将电源ON/OFF试一下
CTER Current Sensor	电流侦测异常	- 控制回路损坏 - 电流传感器故障	- 更换变频器 - 变频器送修

YD201 Series

7.1.2 警告(报警)检查

警告是变频器保护动作,但故障接点不动作,消除了原因之后,便自动恢复到原先的状态。数字操作器将闪烁表示,多功能输出的(报警)输出,发生了警告时,按表查找原因,实施适当的措施。

警告(报警)表示和对策:

警告表示	内容	原因	对策
UV (闪烁) DC BUS UNDERVOLT	主回低电压: 无输入运行信号时,为以下的状态: a)主回路直流电压在L2-05(低电压 检出值)的设定值以下; b)抵制冲击电流用的开关被开放。	参照故障显示UV1、 UV3的原因	参照故障显示 UV1、UV3的 对策
OV (闪烁) OVERVOLTAGE	主回路过电压: 主回路直流电压超过了 过电压检出值。 200V级: 约410V 400V级: 约820V	电源电压太高	在电源规格范围 内降低电压
OH (闪烁) HEATSINK OVER TMP	散热片过热: 变频器散热片 的温度超过了安全曲线	周围温度太高 周围有发热体	设置冷却装置 去除发热装置
		变频器的冷却风扇 已停止旋转	1)检查风扇是否有棉絮等异物堵住 2)更换冷却风扇(请与本公司联系) 3)检查L8-04设定值
CE (闪烁) MEMOBUS Com Err	传送出错	通讯异常时间大于H5-11(参考 H5-11说明)时发生异常检出	a)检查通信机器, 通信信号 b)检查H5-11
STOP	零速停止中	当运转讯号下达, 但频率指令值 < 0.1Hz时发生	a)停止运转 b)频率指令 > 0.1Hz
STP1 (闪烁)	直接启动失效	变频器设定外部运转(B1-02=1), 且直接启动功 能无效(L5-06=1)时, 若电源投入时, 运转开关 放在导通的位置, 则变频器无法启动, 此时闪烁 STP1(请参考L5-06说明)	参考L5-06说明, 合理设定L5-06
STP2 (闪烁)	键盘紧急停止	a)变频器设定外部运转(B1-02=1), 且STOP键设定有效时, 若 在运转中, 按下键盘上的STOP键则变频器依B1-03的设定方 式停止, 停止后闪烁STP2, 必须将运转开头先关断再导通 后, 才会再启动; b)变频器处于通讯状态, 且STOP键设定有效时, 若在运转中, 按下键盘上的STOP键, 则变频器依B1-03设定的方式停止, 停止后闪烁STP2, 此时上位机(PLC或pc)必须发送STOP命令, 再送运行命令给变频器, 变频器才会再启动。	参考L5-06说明, 合理设定L5-06
E.S. (闪烁)	外部紧急停止	外部紧急停止信号经由多功能输入端子输入时, 变频器减速停止, 停止后闪烁E.S.(请参考H1-0 1~H1-06的说明)	
b.b. (闪烁)	外部遮断 BASE BLOCK	外部遮断信号经由多功能输入端子输入 时, 变频器立刻停止输出, 并闪烁b.b. (详细请参考H1-01~H1-06的说明)	

7.1.3 操作出错

参数设定后, 超出设定值的范围及各参数间相矛盾时,将出现操作出错。在参数
正确设定以前,变频器不能起动。(报警输出异常接点输出不动作)。发生操作出错情
况时,根据表中所列原因,调查一下,变更参数。

操作出错显示和设定异常内容:

表 示	内 容	对 策
OPE01	变频器功率设定异常	设定变频器功率, 与本机不符合(请与本公司联系)
OPE02 Limit	参数的设定范围不良	设定了设定范围外的值
OPE12 Limit	a)B1-01 > 0或段速运转时, 按▲或▼键 b)运转中企图修改运转中不 可修改的参数(可参考参数 一览表)	a)B1-01=0时, 才可由▲或 ▼键修改频率 b)停机后才修改
OPE13 COMMUNICATION ERROR	通讯修改 禁止修改参数值	通讯前, 先设定好参数
OPE14 COMMUNICATION FAULT	通讯失败 a)通讯命令错误 b)通讯参数设定错误 c)Sum-check错误	a)检查上位机发送的通讯命令是否正确 b)检查H5-01~H5-12
OPE15 COMMUNICATION FAULT	参数设定错误 a)企图修改02-04 b)通讯中修改参数值超限	根据限定范围重新设定参数
LOC	A1-04设定密码后企 图修改参数	在参数A1-04中输入正确密码

第八章 保养检查

8.1 保养与检查:

变频器保修期间按如下规定

保修期间:出厂后18个月内或交给最终用户1年内。

日常检查

在系统正常动作状态,请确认如下项目

- ◆电机是否有异常声音及振动
- ◆是否有异常发热
- ◆周围温度是否过高
- ◆输出电流监视显示是否与额定值相差很大
- ◆变频器下部安装的冷却风扇是否正常运转。

定期检查

定期保养时,请确认以下项目。

检查时,一定要切断电源并POWER灯全部熄灯后,经过5分钟(30KW以上的变频器10分钟以上)后再进行,切断电源后触摸端子,会有触电的危险。

定期检查项目:

检查项目	检查内容	异常时的对策
安装外部端子单元的螺丝钉, 接插件	螺丝是否松动	拧紧
	连接器是否松动	拧紧, 重装
散热片	垃圾及灰尘是否堆积	用 $39.2\times 10\sim 58.8\times 10$ 帕(4~6 kgcm ² 压力)的干燥压缩空气吹掉)
印刷基板	异常声音异常振动有吗 累计运行时间切勿超过2万小时	更换冷却风扇
功率元件	是否有灰尘垃圾吸附	用 $39.2\times 10\sim 58.8\times 10$ 帕(4~6 kgcm ² 压力)的干燥压缩空气吹掉)
电解电容	有异常如: 变色、异臭吗	如果不能去除, 应更新印刷基板

部品的定期保养:

变频器有很多部品组装构成,由于这些部品的正常动作才能发挥原来的功能。电子零部件中,根据使用条件,有的需要保养。为了使长时期持续正常动作,有必要根据这些部品的使用寿命, 配合进行定期检查, 部品更换,引自JEMA发行(通用变频器定期检查的介绍)。定期检查的间隔时间,根据变频器的设置环境和使用状况有所不同。

部品更换预定时间(参考):

部品名	标准更换年限	更换方法及其他
电解电容	5年	更换新的
制动继电器	5年	调查后决定
印刷基板上的铝介质电容	5年	更换新基板(检查后决定)

注: 使用条件

- a)周围温度年平均30℃ b)负载系数80%以下 c)工作时间每天12小时以下

第九章 附录

9.1 制动配置:

YD101机器根据机种不同,制动方式分别区分为仅接电阻器、电阻器或单元两种,如表1.3.1所示。

AC 220V 机种制动电阻					
变频器型号	适配电机功率 (KW)	刹车电阻阻值 (Ω)	刹车电阻功率 (KW)	制动电流 (A)	制动转矩 (20%ED)
YD201-00P4-T2S-B	0.4	360	0.08	1.1	120
YD201-00P7-T2S-B	0.75	200	0.14	2.0	116
YD201-01P5-T2S-B	1.5	100	0.30	3.9	116
YD201-02P2-T2S-B	2.2	70	0.42	5.6	114
YD201-03P7-T2S-B	3.7	40	0.72	9.8	118
AC 380V 机种制动电阻					
变频器型号	适配电机功率 (KW)	刹车电阻阻值 (Ω)	刹车电阻功率 (KW)	制动电流 (A)	制动转矩 (20%ED)
YD201-00P7-T4-B	0.75	750	0.2	1	123
YD201-01P5-T4-B	1.5	400	0.3	2	116
YD201-02P2-T4-B	2.2	250	0.5	3	125
YD201-0003-T4-B	3.0	200	0.6	4	116
YD201-0004-T4-B	3.7	150	0.8	5	116
YD201-05P5-T4-B	5.5	100	1.2	8	125
YD201-07P5-T4-B	7.5	75	1.6	10	123
YD201-0011-T4-B	11	50	2.4	15	125
YD201-0015-T4-B	15	40	3	19	120
YD201-18P5-T4-B	18.5	30	4	25	120
YD201-0022-T4-B	22	26	4	29	120
YD201-0030-T4-B	30	26	6	29	120
YD201-0037-T4-B	37	20	7	38	120
YD201-0045-T4-B	45	15	9	51	120
YD201-0055-T4-B	55	13	11	58	120
YD201-0075-T4-B	75	10	15	76	120
YD201-0093-T4-B	93	6	19	127	120
YD201-0110-T4-B	110	6	22	127	120
YD201-0132-T4-B	132	5	26	152	120
YD201-0160-T4-B	160	4	32	190	120
YD201-0185-T4-B	185	3	37	253	120
YD201-0200-T4-B	200	3	40	253	120
YD201-0220-T4-B	220	3	44	253	120
YD201-0250-T4-B	250	3	50	253	120
YD201-0280-T4-B	280	3	56	253	120
YD201-0315-T4-B	315	3	63	253	120
YD201-0355-T4-B	355	2	63	380	120

注: ED有20%情况, 且刹车转矩至少120%之通用配置

△注1 表1.4中电阻阻值为最小选配规定值,若实际应用选配值比规定值还小,有可能因制动电流过大,导致机器毁损。

△注2 表1.4中电阻功率值,需考量实际应用时,制动的频繁程度(%ED)而定,每分钟制动次数少于5次以下,或极短时间制动,可以选择(10%ED)或更小功率,例如使用在反复正逆循环应用之针纺织业等。每分钟制动次数达5次以上,或连续制动时间超过4分钟以上者,选择(10%ED)或更小功率,例如使用在反复正逆循环应用之针纺织业等。每分钟制动次数达5次以上,或连续制动时间超过4分钟以上者,则需选(20%ED)或更大功率之电阻。

制动电阻功率计算方式：

$W(380v机种) = 577600 / \text{制动电阻阻值} * ED\%$

$W(220v机种) = 144400 / \text{制动电阻阻值} * ED\%$

		制动有效周期%ED
一般负荷		
频繁制动	1分钟/5次以上	
长时间制动	每次4分钟以上	
		10%
		15%
		20%

9.2直流电抗器选型

AC 380 机种					
变频器型号	功率	输出电流	直流电抗器规格		优利康料号
	KW	A	额定电流 A	感量 mL	
YD201-18P5-T4 B	18.5	40	48	1.6	YDCL001
YD201-0022-T4 B	22	45	61	1.3	YDCL002
YD201-0030-T4 B	30	64	76	1	YDCL003
YD201-0037-T4 (B)	37	80	94	0.82	YDCL004
YD201-0045-T4 (B)	45	96	112	0.66	YDCL005
YD201-0055-T4 (B)	55	128	220	0.29	YDCL006
YD201-0075-T4 (B)	75	145	220	0.29	YDCL006
YD201-0093-T4 (B)	93	180	220	0.29	YDCL006
YD201-0110-T4 (B)	110	224	290	0.22	YDCL007
YD201-0132-T4 (B)	132	260	390	0.16	YDCL008
YD201-0160-T4 (B)	160	302	390	0.16	YDCL009
YD201-0185-T4 (B)	185	340	520	0.12	YDCL009
YD201-0200-T4 (B)	200	380	520	0.12	YDCL009
YD201-0220-T4 (B)	220	450	650	0.1	YDCL010
YD201-0250-T4 (B)	250	470	650	0.1	YDCL010
YD201-0280-T4 (B)	280	530	650	0.1	YDCL010
YD201-0315-T4 (B)	315	605	800	0.08	YDCL011
YD201-0355-T4 (B)	355	670	800	0.08	YDCL011
YD201-0400-T4	400	738	1000	0.06	YDCL019
YD201-0450-T4	450	864	1000	0.06	YDCL019
YD201-0500-T4	500	984	1000	0.06	YDCL019
YD201-0550-T4	550	1000	1000	0.06	YDCL019
YD201-0630-T4	630	1185	1000	0.06	YDCL019
YD201-0710-T4	710	1234	1000	0.06	YDCL019

9.3 Modbus通讯协议

函数功能号(16进制)	功能	组信息所能处理的最大个数	备注
03H	读取寄存器内容	37	
06H	写入寄存器内容	1	
08H	回路反馈试验	---	
10H	写入多笔寄存器	35	对应同时发送

故障号	内容
01H	函数功能号错误。 即从PLC(或上控)回来的函数功能码非 03H, 08H, 10H 。
02H	寄存器地址出错。 读取个数过大: *写最多35个, 读最多37
03H	CRC校验码错误
21H	资料错误: *超过资料上/下限值
22H	写入方法非法: *运行中写入

读取暂存器的内容(03H)

(1) 指令数据：可读可写

暂存器地址	内容
0000H	运行指令 (Bit)
	0 1: 正转运行
	1 1: 反转运行
	2 1: 外部端子D1闭合
	3 1: 外部端子D2闭合
	4 1: 外部端子D3闭合
	5 1: 外部端子D4闭合
	6 1: 外部端子D5闭合
	7 1: 外部端子D6闭合
	8 未使用
	9 1: 异常复归
	A 1: 点动正转指令
	B 1: 点动反转指令
	C 1: 继电器R1 (3.0KW[含]以下)
	D 1: 继电器R2
	E 1: 晶体管DO
	F 1: 外部异常(EFO)
0001H	频率指令

范例

答应信息（正常时）

地址	02H
功能	03H
资料个数 (BYTE)	08H
资料1	上位 02H
	下位 2BH
资料2	上位 00H
	下位 00H
资料3	上位 00H
	下位 00H
资料4	上位 01H
	下位 63H
CRC-16	上位 50H
	下位 48H

答应信息（异常时）

地址	02H
功能	83H
故障码	03H
CRC-16	上位 F1H
	下位 31H

指令讯息

地址	02H
功能	03H
开始地址	上位 00H
	下位 68H
个数	上位 00H
	下位 04H
CRC-16	上位 74H
	下位 24H

写入暂存器的内容(06H)

(2) 状态数据：只读不可写

暂存器地址	内容
0010H	变频器状态 (Bit)
	0 1: 运行中
	2 1: 反转状态
	5 1: 变频器准备完成
0014H	故障内容1:
	1 1: UV1 主回路欠压
	3 1: UV3 MC 故障
	4 1: SC 负载短路
	6 1: OC 过流
	7 1: OV 母线过压
	8 1: OH 机器过热
	A 1: OL1 电机过载
	B 1: OL2 变频器过载

范例

指令讯息

地址	01H
功能	06H
开始地址	上位 25H
	下位 02H
个数	上位 17H
	下位 70H
CRC-16	上位 2DH
	下位 12H

答应信息（异常时）

地址	01H
功能	86H
故障码	52H
CRC-16	上位 C3H
	下位 9DH

答应`正常时）

地址	01H
功能	06H
起始地址	上位 25H
	下位 02H
资料	上位 17H
	下位 70H
CRC-16	上位 2DH
	下位 12H

(3) 监测数据：只读不可写

暂存器地址	内容
0020H	U1-01 设置频率
0021H	U1-02 输出频率
0022H	U1-03 输出电流
0025H	U1-06 输出电压
0026H	U1-07 直流电压
0029H	U1-10 输入端子
002AH	U1-11 输出端子
002DH	U1-14 软件版本
002EH	U1-15 模拟量AVI电压
002FH	U1-16 模拟量ACI电流
0037H	U1-24 PID反馈值
004DH	U1-46 散热片温度
004EH	U1-47 计数值
004FH	U1-48 工作时间1(小时)
0050H	U1-49 工作时间2(天数)
0090H	U3-01 前一次发生故障
0091H	U3-02 前二次发生故障
0092H	U3-03 前三次发生故障

答应信息(正常时)

地址	01H
功能	10H
起始地址	上位 00H
	下位 87H
资料	上位 00H
	下位 02H
CRC-16	上位 F1H
	下位 E1H

答应信息(异常时)

地址	01H
功能	90H
故障码	02H
CRC-16	上位 CDH
	下位 C1H

写入多笔暂存器的内容(10H)

范例

指令讯息

地址	01H
功能	10H
开始地址	上位 00H
	下位 87H
个数	上位 00H
	下位 02H
数据数	个数*2 04H
	上位 00H
资料1	下位 0AH
	上位 01H
资料2	下位 02H
	上位 1AH
CRC-16	下位 7AH

回路检测(08H)

范例

指令讯息

地址	01H
功能	08H
试验序号	上位 00H
	下位 00H
执行资料	上位 A5H
	下位 37H
CRC-16	上位 DAH
	下位 8DH

答应信息(正常时)

地址	01H
功能	08H
起始地址	上位 00H
	下位 00H
资料	上位 A5H
	下位 37H
CRC-16	上位 DAH
	下位 8DH

答应信息(异常时)

地址	01H
功能	89H
故障码	01H
CRC-16	上位 86H
	下位 50H

9.4 手册参数总表：

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
U(监控)	U1-(状态监控)	U1-01	监视频率指令	.....	.....	0.01Hz	5-2
		U1-02	监视输出频率	.....	.....	0.01Hz	5-2
		U1-03	监视输出电流	.....	.....	0.01A	5-2
		U1-06	监视输出电压	.....	.....	0.1V	5-2
		U1-07	监视直流电压	.....	.....	1V	5-2
		U1-10	监控输入端子	.....	.....	.....	5-2
		U1-11	监控输出端子	.....	.....	.....	5-2
		U1-14	软件版本	.....	.....	.....	5-2
		U1-15	监视频率指令(AV1) 的输入电	.....	.....	0.10%	5-2
		U1-16	监视频率指令(AC1) 的输入电	.....	.....	0.10%	5-2
		U1-24	监视PID反馈量	.....	.....	0.10%	5-2
		U1-45	CPU温度	.....	.....	.....	5-2
		U1-46	监视IGBT温度	.....	.....	.....	5-2
		U1-47	监控计数值	.....	.....	.....	5-2
		U1-48	监视工作时间1(小时)	.....	.....	1h	5-2
		U1-49	监视工作时间2(天)	.....	.....	1D	5-2
	U3-(故障记录)	U3-01	故障记录1	.....	.....	.....	5-2
		U3-02	故障记录2	.....	.....	.....	5-2
		U3-03	故障记录3	.....	.....	.....	5-2
		U3-04	故障记录4	.....	.....	.....	5-2
A(环境)	A1-(环境设定模式)	A1-02	控制模式	0	0: V/F 5: VVT模式	.....	6-3
		A1-03	恢复出厂设定	0	0 ~ 65535	.....	6-3
		A1-04	参数密码	0	0 ~ 65535	.....	6-3
		A1-05	参数清除	0	0 ~ 65535	.....	6-3
B(应用)	B1-(运行模式选择)	B1-01	频率指令方式	0	0: 按键面板上下键设定频率 1: 外部A11模拟输入信号设定频率 2: 通讯设定频率 4: 输入脉冲(S6)设定频率 5: 按键面板旋钮设定频率 6: 外部Up/Down增减设定频率 7: 外部AUXT模拟输入信号设定频率 8: 外部A12模拟输入信号设定频率	.....	6-4
		B1-02	运行指令选择	0	0: 按键面板 1: 外部端子 2: 通讯控制	.....	6-4
		B1-03	停止方式选择	0	0: 减速停止 1: 自由停止	.....	6-4
		B1-04	反转禁止	0	0: 反转指令有效 1: 反转指令无效	.....	6-4
		B1-06	端子扫描时间	5	1 ~ 100	.....	6-4
		B1-09	副运转命令选择	0	0: 按键面板 1: 外部端子 2: 通讯控制	.....	6-5
		B1-10	副频率指令方式	0	0: 按键面板上下键设定频率 1: 外部A11模拟输入信号设定频率 2: 通讯设定频率 4: 输入脉冲(S6)设定频率 5: 按键面板旋钮设定频率 6: 外部Up/Down增减设定频率 7: 外部AUXT模拟输入信号设定频率 8: 外部A12模拟输入信号设定频率	.....	6-5
		B1-11	外部端子运转模式	0	0: 正转/停止-反转/停止 1: 运转/停止-正转/反转 2: 3线制运转/停止	.....	6-5
		B1-12	自动稳压输出调整AVR	0	0: AVR功能有效(减速无效) 1: AVR功能无效 2: AVR功能有效(减速有效)	.....	6-5
	B2-(直流制动)	B2-01	制动开始频率	1.5	0.10 ~ 10.00	Hz	6-6
		B2-02	停止直流制动电流	50.0	0.0 ~ 150.0	.....	6-6
		B2-03	启动制动时间	0.0	0.0 ~ 25.5	秒	6-6
		B2-04	停止制动时间	0.5	0.0 ~ 25.5	秒	6-6
		B2-05	直流制动P增益	1	0 ~ 10	.....	6-6
		B2-06	直流制动积分增益	0	0 ~ 10	.....	6-6
		B2-07	直流制动限幅准位(%)	5	1 ~ 20	.....	6-6
		B2-09	启动直流制动电流	0.0	0.0 ~ 150.0	.....	6-6
	B3-(速度搜寻)	B3-01	启动时搜索	0	0: 正常启动 1: 速度搜寻	.....	6-7
		B3-04	速度追寻方式选择	0	0: 单向速度搜寻 1: 双向速度搜寻	.....	6-7
		B3-05	速度追寻完毕误差频率判定值	250	1 ~ 8192	.....	6-7

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
B(应用)	B5-(PID功能)	B5-01	PID模式0		0: PID运转功能无效 1: PID控制, 偏差D值控制 2: PID控制, 反馈D值控制 3: PID控制, 偏差D值反特性控制 4: PID控制, 反馈D值反特性控制	.....	6-8
		B5-02	反馈比例系数	1.00	0.00 ~ 10.00	.....	6-10
		B5-03	比例增益	1.0	0.0 ~ 10.0	.....	6-10
		B5-04	积分时间	10.0	0.0 ~ 100.0	秒	6-10
		B5-05	微分时间	0.00	0.00 ~ 10.00	秒	6-10
		B5-06	PID 偏置0		0: 正方向 1: 负方向	.....	6-10
		B5-07	PID偏置调整	0	0 ~ 109	.....	6-10
		B5-08	PID一次延迟过滤时间	0.0	0.0 ~ 2.5	秒	6-10
		B5-09	反馈信号断线时检出模式	0	0: 不检出 1: 检出运转 2: 检出停止	.....	6-10
		B5-10	断线检出位准比例系数	0	0 ~ 100	.....	6-10
		B5-11	断线时检出延迟时间(s)	1.0	0.0 ~ 25.5	秒	6-10
		B5-12	积分极限值比例系数	100	0 ~ 109	.....	6-11
		B5-13	允许误差范围(单位值)	0	0 ~ 100	.....	6-11
		B5-14	PID休眠起始频率(Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-11
		B5-15	PID休眠延迟时间(s)	0.0	0.0 ~ 25.5	秒	6-11
		B5-16	PID唤醒起始频率(Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-11
		B5-17	PID唤醒延迟时间(s)	0.0	0.0 ~ 25.5	秒	6-12
C(调整)	C1(加减速时间)	C1-01	加速时间1	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-12
		C1-02	减速时间1	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-12
		C1-03	加速时间2	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-12
		C1-04	减速时间2	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-12
	C2(S字特性)	C2-01	加速开始时间	0.2	0.0 ~ 4.0	秒	6-12
		C2-02	加速结束时间	0.2	0.0 ~ 4.0	秒	6-12
		C2-03	减速开始时间	0.2	0.0 ~ 4.0	秒	6-12
		C2-04	减速结束时间	0.2	0.0 ~ 4.0	秒	6-12
	C3(滑差补偿)	C3-01	滑差补偿增益	0.0	0.0 ~ 100.0	.....	6-13
		C3-02	一次延迟时间	0.10	0.05~10.00	.....	6-13
	C4(力矩补偿)	C4-01	力矩增益补偿	10.0	0 ~ 30.0	.....	6-13
		C4-01	力矩增益补偿	10.0	0 ~ 30.0	.....	6-13
	C6(载波频率)	C6-01	载波频率	5	1~15	KHz	6-13
		C6-06	载波模式选择	1	0: 载波模式0 三相调变 1: 载波模式1 两相调变 2: 载波模式2 两相随机调变	.....	6-13
	C7(滑差补偿)	C7-01	乱调防止功能	0	0: 乱调防止功能无效 1: 乱调防止功能有效	.....	6-14
		C7-02	乱调防止功能	5	1~20	.....	6-14
D(指令)	D1(频率指令)	D1-09	点动频率(Hz)	2.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-10	点动加速时间(秒)	0.5	0.1 ~ 25.5	秒	6-15
		D1-11	点动减速时间(秒)	0.5	0.1 ~ 25.5	秒	6-15
		D1-12	多段速加减速模式选择	0	0: 加减速时间统一由C1-01/02/03/04设置 1: 加减速时间独立设置	.....	6-15
		D1-13	多段速 0 (Hz)	5.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-14	多段速 1 (Hz)	5.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-15	多段速 2 (Hz)	10.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-16	多段速 3 (Hz)	15.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-17	多段速 4 (Hz)	20.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-18	多段速 5 (Hz)	25.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-19	多段速 6 (Hz)	30.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-20	多段速 7 (Hz)	35.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-21	多段速 8 (Hz)	40.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-22	多段速 9 (Hz)	45.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-15
		D1-23	多段速 10 (Hz)	50.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-24	多段速 11 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-25	多段速 12 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-26	多段速 13 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-27	多段速 14 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-28	多段速 15 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-16
		D1-29	多段速0加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-30	多段速0减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-31	多段速1加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-32	多段速1减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-33	多段速2加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-34	多段速2减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-35	多段速3加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-36	多段速3减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-37	多段速4加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-38	多段速4减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
D(指令)	D1(频率指令)	D1-38	多段速4减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-39	多段速5加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-40	多段速5减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-16
		D1-41	多段速6加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-42	多段速6减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-43	多段速7加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-44	多段速7减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-45	多段速8加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-46	多段速8减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-47	多段速9加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-48	多段速9减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-49	多段速10加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-50	多段速10减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-51	多段速11加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-52	多段速11减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-53	多段速12加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-54	多段速12减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-55	多段速13加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-56	多段速13减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-57	多段速14加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-58	多段速14减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-17
		D1-59	多段速15加速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-18
		D1-60	多段速15减速时间(秒)	10.0	0.1 ~ 3600.0	秒	6-18
	D2(频率上限、下限)	D2-01	频率上限(Hz)	100.0	0.1 ~ 100.0	Hz	6-19
		D2-02	频率下限(Hz)	0.0	0.0 ~ 99.0	Hz	6-19
	D3(跳跃频率)	D3-01	跳跃频率1(Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-19
		D3-02	跳跃频率2(Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-19
		D3-03	跳跃频率3(Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-19
		D3-04	跳跃频率范围(Hz)	0.00	0.00 ~ 30.00	Hz	6-20
E(电机)	E1(V/F特性)	E1-01	输入电压设定	220.0	200V 系列: 170.0~264.0 400V 系列: 323.0~528.0	V	6-20
		E1-03	V/F曲线选择	F	0~E: 15种固定的V/F曲线 F: 任意V/F曲线	.....	6-20
		E1-04	最高输出频率	50.00	40.00 ~ 650.00	Hz	6-23
		E1-05	最大输出电压	200.0	0.0 ~ 255.0	V	6-23
		E1-06	基频	50.00	0.10 ~ 650.00	Hz	6-23
		E1-07	中间输出频率	2.50	0.10 ~ 650.00	Hz	6-23
		E1-08	中间输出电压	15.0	0.0 ~ 255.0	V	6-23
		E1-09	最小输出频率	1.30	0.10 ~ 650.00	Hz	6-23
		E1-10	最小输出电压	9.0	0.0 ~ 264.0	V	6-23
		E1-11	中间频率2	0.00	0.0 ~ 650.00	Hz	6-23
		E1-12	中间输出电压2	0.0	0.0 ~ 255.0	V	6-23
		E1-13	基本电压	200.0	0.0 ~ 255.0	V	6-23
		E1-14	V/F启动频率	0.00	0.00 ~ 10.00	Hz	6-24
		E2(电机参数)	E2-01	电机额定电流			A	6-24
	E2-03		电机空载电流	.....	.....	A	6-24
	E2-04		电机极数	4	2~48	.....	6-24
	E6(电机转向)	E6-01	电机转向	0	0: 电机正转 1: 电机反转	.....	6-24
H(选择端子功能)	H1(多功能接点输入)	H1-01	端子D1功能选择	80	3: 多段速设定位元1 4: 多段速设定位元2 5: 多段速设定位元3 A: 加/减速禁止	.....	6-24
		H1-02	端子D2功能选择	81	10: Up 增频率指令 11: Down 减频率指令 12: 点动正转指令 13: 点动反转指令 14: 故障复归(Reset) 15: 紧急停止(减速到零停止) 19: PID 功能禁止 1A: 加/减速时间2 30: PID积分器复归 32: 多段速设定位元4 80: 正转/停止*1 81: 反转/停止*2 82: 遮断停止(自由运转停止) 83: 主/副运转信号切换 84: 主/副频率切换 85: 电源电压侦测电能回升功能 86: 自动程序运转 87: 计数器触发信号输入 88: 清除计数器 89: 脉冲输入(S6)	.....	6-24
		H1-03	端子D3功能选择	3		.....	6-24
		H1-04	端子D4功能选择	4		.....	6-24
		H1-05	端子D5功能选择	5		.....	6-24
		H1-06	端子D6功能选择	30		.....	6-25

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数	
H(选择端子功能)	H1(多功能接点输出)	H1-11	D1~D5接点类型选择	00000	00000~11111	.....	6-30	
		H1-12	D6接点类型选择	00000	00000~00001	.....	6-30	
		H1-13	up/down频率幅宽设定(Hz)	0.00	0.00 ~ 5.00	Hz	6-30	
		H1-14	up/down频率保持选择	0	0: 当使用增/减频率指令时, 变频器停止运行时, 设定的频率将被保持 1: 当使用增/减频率指令时, 当变频器停止运行时, 设定的频率将被归至0 Hz 2: 当使用增/减频率指令时, 当变频器停止运行时, 设定的频率将被保持, 停机时增/减频率功能有效	.....	6-31	
		H1-15	脉冲测定模式选择	0	0: 脉宽测定模式 1: 脉冲周期测定模式	.....	6-31	
		H1-16	脉冲输入滤波次数	1	1 ~ 100	.....	6-31	
		H1-17	脉冲输入频率倍率	1.00	0.01 ~ 9.99	.....	6-31	
		H1-18	脉冲显示滤波系数	20	1 ~ 200	.....	6-31	
		H1-19	计数值达到设定	0	0 ~ 999	.....	6-31	
		H1-20	指定计数值到达设定	0	0 ~ 9999	.....	6-31	
		H1-21	计数器确认扫描时间	1	1 ~ 10	.....	6-31	
		H1-22	up/down长按确认扫描时间	1000	50 ~ 2500	.....	6-32	
		H2(多功能接点输出)	H2-01	继电器RY1	E	0~48		6-32
			H2-02	继电器RY2	0	0~48		6-32
			H2-03	开集电极输出TR1	2	0~48		6-32
			H2-04	开集电极输出TR2	E	0~48		6-33
			H2-06	继电器输出接点模式	00000	00000~00111		6-33
			H3-01	AUXTAI2进阶功能	0	0: 无效 1: 端子AUXT进阶功能有效 2: 端子AI2进阶功能有效		6-35
		H3(模拟量输入)	H3-02	AVI增益值(%)	100	0 ~ 1000	%	6-35
			H3-03	AVI偏置值(%)	0	0 ~ 100	%	6-35
			H3-05	AUXT进阶功能选择	0	0: PID反馈信号(端子AUXT) 1: 偏差信号输入(端子AUXT)		6-35
			H3-06	AUXT增益值(%)	100	0 ~ 1000	%	6-35
	H3-07		AUXT偏置值(%)	0	0 ~ 100	%	6-35	
	H3-09		ACI功能选择	0	0: PID反馈信号(端子AI2) 1: 偏差信号输入(端子AI2) 2: PID反馈信号(端子AVI)	.....	6-35	
	H3-10		ACI增益值	100	0 ~ 1000	.....	6-35	
	H3-11		ACI偏置值(%)	0	0 ~ 100	%	6-35	
	H3-12		AVI信号扫描滤波时间	50	1 ~ 100	.....	6-35	
	H3-13		AVI与ACI输入信号种类	0	设定值 0 0~10V AI1 0~20mA AI2 1 0~10V 4~20mA 2 2~10V 0~20mA 3 2~10V 4~20mA	.....	6-36	
	H3-14		AVI偏置值正负选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-36	
	H3-15		AVI信号方向控制选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-36	
	H3-16		ACI信号扫描滤波时间	50	1 ~ 100	.....	6-36	
	H3-17		ACI偏置值正负选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-36	
	H3-18		ACI信号方向控制选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-36	
	H3-19		模拟量信号波动滤波系数	30	1 ~ 100	.....	6-37	
	H3-20		AUXT信号扫描滤波时间	50	1 ~ 100 (mSec x 2)	.....	6-39	
	H3-21		AUXT偏置值正负选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-39	
	H3-22		AUXT信号方向控制选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-39	
	H3-23		AUXT输入信号种类	0	0: 0 ~ 10V 1: 2 ~ 10V	.....	6-39	
	H4(多功能模拟量输出)		H4-01	模拟量输出种类选择	2	1: 频率设定 2: 输出频率 3: 输出电流 6: 输出电压 7: 直流电压		6-39
			H4-02	模拟输出增益	100	0 ~ 1000		6-39
			H4-03	模拟输出偏置	0	0 ~ 100		6-39
		H4-04	模拟输出种类选择FM2+	3	1: 频率设定 2: 输出频率 3: 输出电流 6: 输出电压 7: 直流电压	.....	6-40	
		H4-05	模拟输出FM2+增益	100	0 ~ 1000	.....	6-40	
		H4-06	模拟输出FM2+偏置	0	0 ~ 100	.....	6-40	
		H4-09	FM+偏置值正负选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-40	
		H4-10	FM+信号方向控制选择	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-40	
		H4-11	FM+偏置值正负选择2	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-40	
H4-12		FM+信号方向控制选择2	0	0: 正向 1: 负向	.....	6-40		

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
H(选择端子功能)	H5(MODBUS通讯)	H5-01	变频器站地址	1	1 ~ 32	.....	6-41
		H5-02	传送速率选择	3	0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600 4: 19200	.....	6-41
		H5-03	传送校验	0	0: 无奇偶位 1: 偶位 2: 奇位	.....	6-41
		H5-04	传送出错检出	0	0: 通讯中断后依第一段减速时间停止并显示COT 1: 通讯中断后采取自由运转停止并显示COT 2: 通讯中断后依第二段减速时间停止并显示COT 3: 通讯中断后继续运转并显示COT	.....	6-41
		H5-06	通讯等待时间(ms)	5	1 ~ 16	ms	6-41
		H5-08	RTU/ASCII码选择	0	0: RTU码 1: ASCII码	.....	6-41
		H5-09	停止位选择	0	0: 1停止位 1: 2停止位	.....	6-41
		H5-10	数据位选择	0	0: 8位数据 1: 7位数据	.....	6-41
		H5-11	通讯异常检测时间 (s)	0.0	0.0~25.5	秒	6-41
		H5-12	通讯容错次数	3	1 ~ 20	.....	6-41
	L1(电机保护功能)	L1-06	电子电译保护电机	1	0: 电子继电器保护电机有效 1: 电子继电器保护电机无效	.....	6-42
		L1-07	电机类型选择	0	0: 电子继电器保护标准电机 1: 电子继电器保护专用电机	.....	6-42
		L1-08	电机过载保护选择	0	0: 电机电子继电器保护 (OL=103 %) (150%1分钟) 1: 电机电子继电器保护 (OL=113%) (123%1分钟) 2: 电机电子继电器保护 (OL=1.1-10) (时间1.1-11)	.....	6-42
		L1-09	过载保护动作	0	0: 过载保护后停止输出 (自由运转停止) 1: 过载保护后继续运转 (仅显示OL1)	.....	6-42
		L2-01	瞬停动作选择	0	0: 瞬停再启动无效 1: 瞬停再启动有效 2: CPU工作中瞬停再启动有效 (由直流电容量决定)	.....	6-42
L(保护功能)	L2(瞬时停电处理)	L2-02	允许瞬停时间	0.5	0.0 ~ 2.0	秒	6-42
		L3-01	加速防止选择	1	0: 无效 1: 有效	.....	6-43
	L3(防止失速功能)	L3-02	加速防止电平	120	50~300	.....	6-43
		L3-04	减速防止选择	1	0: 无效 1: 有效	.....	6-43
		L3-05	运行防止选择	1	0: 无效 1: 有效	.....	6-43
		L3-06	运行防止电平	120	50~300	.....	6-43
		L3-07	减速防止电平	120	50~300	.....	6-44
		L3-08	减速中过电压防止选择	0	0: 无效 1: 有效1 (过励磁方式) 2: 有效2 (延长减速时间方式)	.....	6-44
		L3-09	减速过电压防止准位	380.0	350.0~780.0	V	6-44
		L3-10	减速过电压抑制增益	10	0 ~ 25	.....	6-44
		L3-11	失速防止频率动作准位	4	0 ~ 80	%	6-44
	L4(频率检出)	L4-01	频率检出值	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-44
		L4-02	频率检出值± / —	2.00	0.00 ~ 30.00	Hz	6-44
	L5(故障复位再试)	L5-01	复位再试次数	0	0 ~ 10	.....	6-44
		L5-03	自动复归再启动方式	0	0: 速度搜寻 1: 正常启动	.....	6-44
		L5-04	自动复归再启动时间 (s)	0.0	0.0 ~ 800.0	秒	6-45
		L5-05	复归模式设定	0	0: 当RUN指令存在时, 复归指令无效 1: 复归指令与RUN指令状态无效	.....	6-45
		L5-06	开机后直接启动	0	0: 外部运转命令有效时, 送电后直接启动 1: 外部运转命令有效时, 送电后不可直接	.....	6-45
		L5-07	自动复归再启动时间 (s)	2.0	2.0 ~ 300.0	秒	6-45
		L5-08	瞬停时动能回升设定	0.0	0.0~25.0	.....	6-45
		L5-09	主回路低电压检出	190.0	150.0~420.0	V	6-46
		L5-10	运转启动延迟	0	0 ~ 80.0	秒	6-46
		L8-02	CPU过热温度	120	50 ~ 200	℃	6-46
	L8(硬件保护)	L8-04	0H保护风扇控制方式	1	0: 感温自动运转 1: RUN机中运转 2: 持续运转 3: 停止运转	.....	6-46
		L8-05	输入欠相保护	0	0: 无效 1: 有效	.....	6-46
		L8-07	输出欠相保护	0	0: 无效 1: 有效	.....	6-47

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
L(保护功能)	L8(硬件保护)	L8-10	接地保护	1	0: 无效 1: 有效	.....	6-47
		L8-11	电机线破皮短路保护		0: 无效 1: 有效	.....	6-47
		L8-17	载波频率随温度降低选择	0	0: 载波频率随温度降低无效 1: 载波频率随温度降低有效	.....	6-47
0(操作器关系)	01(显示设定/选择)	01-02	电源投入监视	0	0: 无 1: 频率指令 2: 输出频率 3: 输出电流 4: 输出电压 5: 直流母线电压	.....	6-48
		01-06	线速度显示	1800	0 ~ 65535	RPM	6-48
		01-07	线速度显示模式	0	0: 显示变频器输出频率 1: 以整数显示线速度 (xxxxx) 2: 以小数点1位显示线速度 (xxxx.x) 3: 以小数点2位显示线速度 (xxx.xx) 4: 以小数点3位显示线速度 (xx.xxx)	.....	6-48
	02(多功能选择)	02-02	按键面板停止键	0	0: 停止按钮有效 1: 停止按钮无效	.....	6-49
		02-04	变频器马力值	.....	.....	.....	6-49
		02-05	频率设定方法	0	0: 运转中, 面板上下键设定频率按 “Enter” 键后变更 1: 运转中, 面板上下键设定频率可直接变更速度	.....	6-49
		02-08	累计时间选择	0	0: 通电时累计时间 1: 运转时累计时间	.....	6-49
		02-11	变频器允许工作时间(天)	0	0 ~ 65535	Day	6-49
		02-12	变频器允许工作时间设定密码	0	0: 无效 1: 有效	.....	6-49
		P1-00	自动程序运转模式选择	0	0: 自动程序运转无效 1: 执行单一周期之自动运转模式, 停止后会由停止前的速度起, 继续运转 2: 连续循环周期之自动运转模式, 停止后会由停止前的速度起, 继续运转 3: 单一周期结束后, 以最后一段运转速度继续运转; 停止后会由停止前的速度起, 继续运转4: 执行单一周期之自动运转模式, 停止后会从第一段速起, 开始运转 5: 连续循环周期之自动运转模式, 停止后会从第一段速起, 开始运转 6: 单一周期结束后, 以最后一段段运转速度继续运转, 停止后会从第一段速起, 开始运转	.....	6-50
		P1-01	第0段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-02	第1段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-03	第2段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
P(简易PLC)	P1(简易PLC功能)	P1-04	第3段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-05	第4段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-06	第5段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-07	第6段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-08	第7段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-09	第8段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-10	第9段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-11	第10段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-12	第11段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-13	第12段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-14	第13段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-15	第14段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-16	第15段速频率设定 (Hz)	0.00	0.00 ~ 650.00	Hz	6-50
		P1-17	第0段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-50
		P1-18	第1段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-50
		P1-19	第2段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-50
		P1-20	第3段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-50
		P1-21	第4段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-50
		P1-22	第5段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-23	第6段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-24	第7段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-25	第8段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-26	第9段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-27	第10段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-28	第11段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-29	第12段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-30	第13段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-31	第14段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51

参数群组	母群	子群	说明	出厂值	范围	最小单位	页数
P(简易PLC)	P1(简易PLC功能)	P1-32	第15段运行时间 (秒)	0.0	0.0 ~ 3600.0	秒	6-51
		P1-33	第0段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-34	第1段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-35	第2段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-36	第3段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-37	第4段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-38	第5段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-39	第6段运行转向选择	0		.....	6-51
		P1-40	第7段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-41	第8段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-42	第9段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-43	第10段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-44	第11段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-45	第12段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-46	第13段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-47	第14段运行转向选择	0		.....	6-52
		P1-48	第15段运行转向选择	0		.....	6-52
T(电机自学习)	T1(电机铭牌参数)	T1-01	电机参数自动调校	0	0: 不执行 1: 执行电机参数静态自学习	.....	6-56
		T1-02	电机额定功率(kW)	.....	.....	kW	6-56
		T1-03	电机额定电压 (Vac)	.....	.....	Vac	6-56
		T1-04	电机额定电流 (A)	.....	.....	A	6-56
		T1-05	电机额定频率 (Hz)	.....	.....	Hz	6-56
		T1-07	电机额定转速(RPM)	.....	.....	RPM	6-56
		T2-00	定子电阻增益(向量)	.....	.....	.....	6-56
	T2(电机调整参数)	T2-01	转子电阻增益(向量)	.....	.....	.....	6-57
		T2-02	等效电感增益 (1Kg)	.....	.....	.....	6-57
		T2-03	磁化电流增益 (imag)	.....	.....	.....	6-57
		T2-04	铁损电导增益 (gm)	.....	.....	.....	6-57
		T2-05	低频补偿增益	30	0 ~ 100	.....	6-57

记 事