

F5001

张力控制

使用说明

安全指南

版权声明

- 本公司拥有对本手册的最终解释权。
 - 本公司保留修改技术规则而不事先通知的权利。
 - 本公司保留修改本手册的权利，恕不另行通知。
 - 本手册所述内容与您的变频器不符，请以变频器为准。
 - 未经过本公司事先书面允许的情况下，严禁以任何形式复制、使用、发表本手册的任何内容。
- 注意：本手册中使用的图片仅作为功能示意图，可能与您的变频器显示有所不同，请以您的变频器为准。

安全指南



注意

只允许专业人员安装调试。



注意

请勿将电源线接到输出 **U**、**V**、**W** 端子上。



注意

切断电源后，确认主回路指示灯熄灭后，才可以进行检查、保养。



注意

上电及运行前务必确认给定力矩设为最小。



注意

初次运行必须在无负载情况下对电机进行自学习。



注意

当两台以上变频器控制端子并联时，控制电源必须用其中一台或共用一个外部辅助电源。



危险

禁止在变频器通电的情况下进行接线操作。

目录

一.功能介绍.....	3
二.安装接线.....	4
三.调试.....	6
四.参数一览表.....	7
五.部分参数详细说明.....	14

一. 功能介绍

感谢您使用富凌 F5001 张力控制变频器。

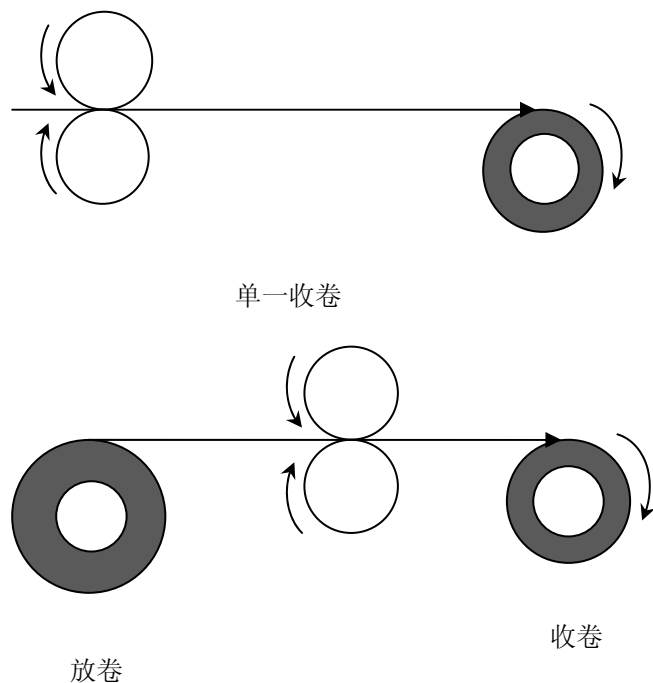
随着变频技术发展,越来越多的行来要求要变频器实现恒张力控制,如:印刷机、拉丝机、轧钢机、分条机、等收/放卷行业。

F5001 张力控制变频器采用三种控制方式:

开环张力控制:在这种控制方式下变频器按给定张力通过自动计算卷径实现恒张力控制,不需要加张力传感器反馈信号,这种控制方式通过适用于对张力精度要求不高的场合:如较粗线缆的收卷,分条机等行业。

闭环张力控制:这种张力控制方式在外加编码器,并通过自动卷径的计算实现张力锥度补偿实现精确的张力控制主要用于印刷机、复合机、金属精加工等行业。

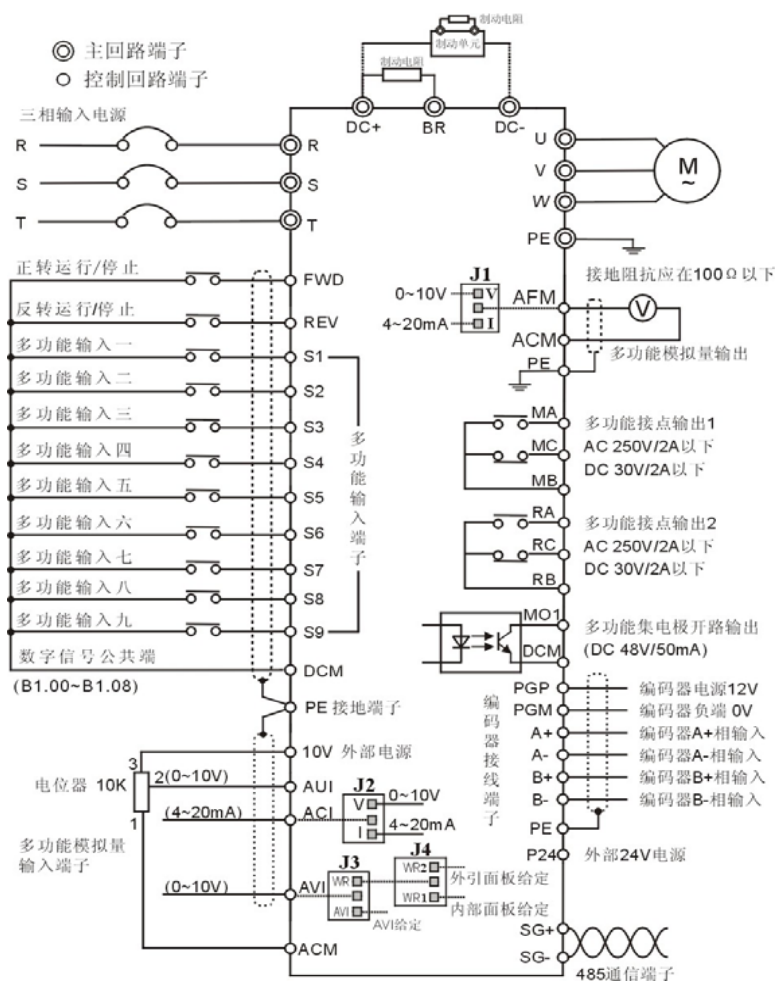
开环张力+PG 控制:这种控制方式适用于张力精度高,但编码器又无法与电机同轴安装时适用,张力精度稍低于第二种控制方式。



F501 变频器力矩控制相关参数设置

A2.00	控制方式	0: 开环控制 2: 闭环控制 1 (编码器必须同轴安装) 3: 闭环控制 2 (编码器可不同轴安装)
A3	电机参数	
A5	编码器参数设定	
F2	模拟输入设定	
F3	张力控制参数	
F5	卷径计算模式	用于高精度收卷张力补偿控制
F6	卷径设定	用于高精度收卷张力补偿控制
F7	卷径计算辅助参数	用于高精度收卷张力补偿控制

2.4 主回路及控制回路接线图（F301、F302 机型）



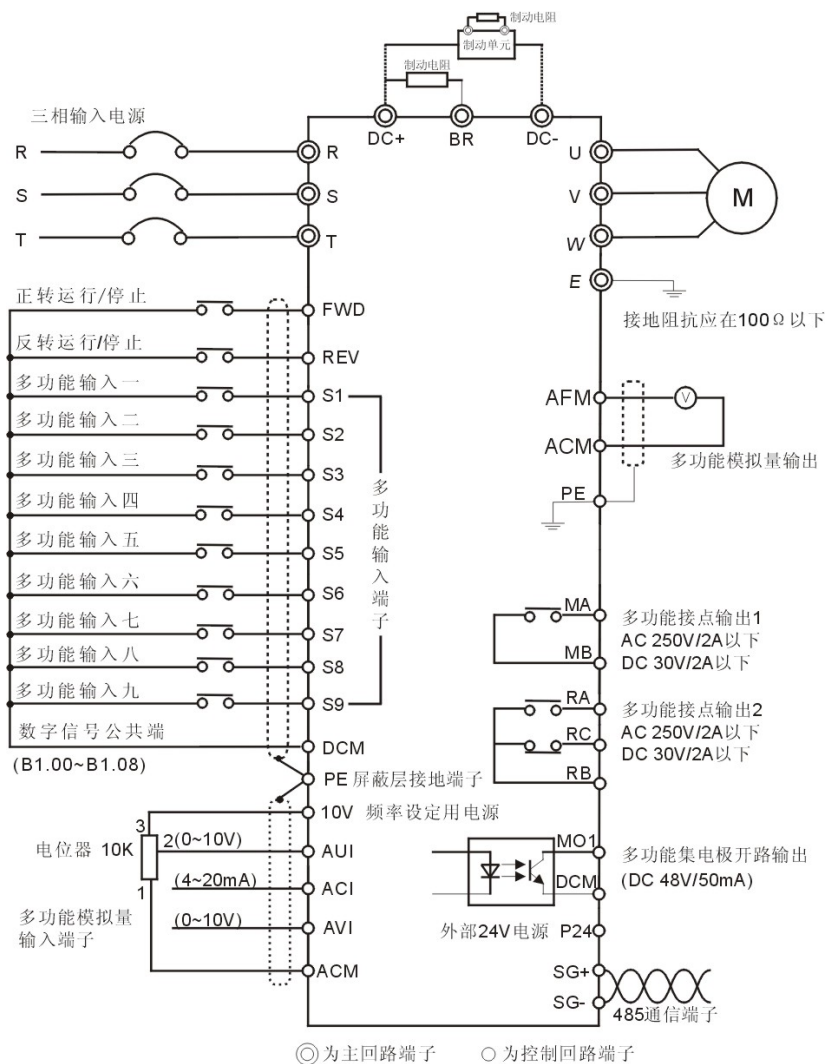
2.5 主回路端子说明

端子名称	端子功能说明
R/S/T	三相交流电源输入端子
U/V/W	电机接线端子
DC+/DC-	直流母线正负极端子
DC+/BR	制动电阻接线端子
⊕	接地端子

2.6 控制回路端子说明

端子名称	端子功能说明	
FWD-DCM	正转运行端子	端子运行控制
REV-DCM	反转运行端子	
S1-DCM	多功能输入端口之一	多功能端子输入 功能设定：B1.00~B1.08
S2-DCM	多功能输入端口之二	
S3-DCM	多功能输入端口之三	
S4-DCM	多功能输入端口之四	
S5-DCM	多功能输入端口之五	
S6-DCM	多功能输入端口之六	
S7-DCM	多功能输入端口之七	
S8-DCM	多功能输入端口之八	
S9-DCM	多功能输入端口之九	
P24-DCM	外部电源(+24V)	
AUI-ACM	0 - 10V 模拟电压信号输入	外部模拟信号输入
AVI-ACM	0 - 10V 模拟电压信号输入	外部模拟信号输入
ACI-ACM	0 - 10V/4-20mA 模拟信号输入	外部模拟信号输入
10V-ACM	外部电位器频率给定用电源	100mA.max 输出
AFM-ACM	多功能模拟量输出	
PGP	编码器电源 12V	编码器接线
PGM	编码器地 0V	
A+	编码器 A+相	
A-	编码器 A-相	
B+	编码器 B+相	
B-	编码器 B-相	
MA-MB-MC	多功能继电器输出	多功能输出 功能设定：B2.00~B2.02
RA-RB-RC		
MO1-DCM	多功能集电极开路输出	
SG+	485 通信端子	
SG-		

2.7 主回路及控制接线图 3(适用于 FL55 及以上机型)



三. 调试

3.1 显示面板按键功能说明

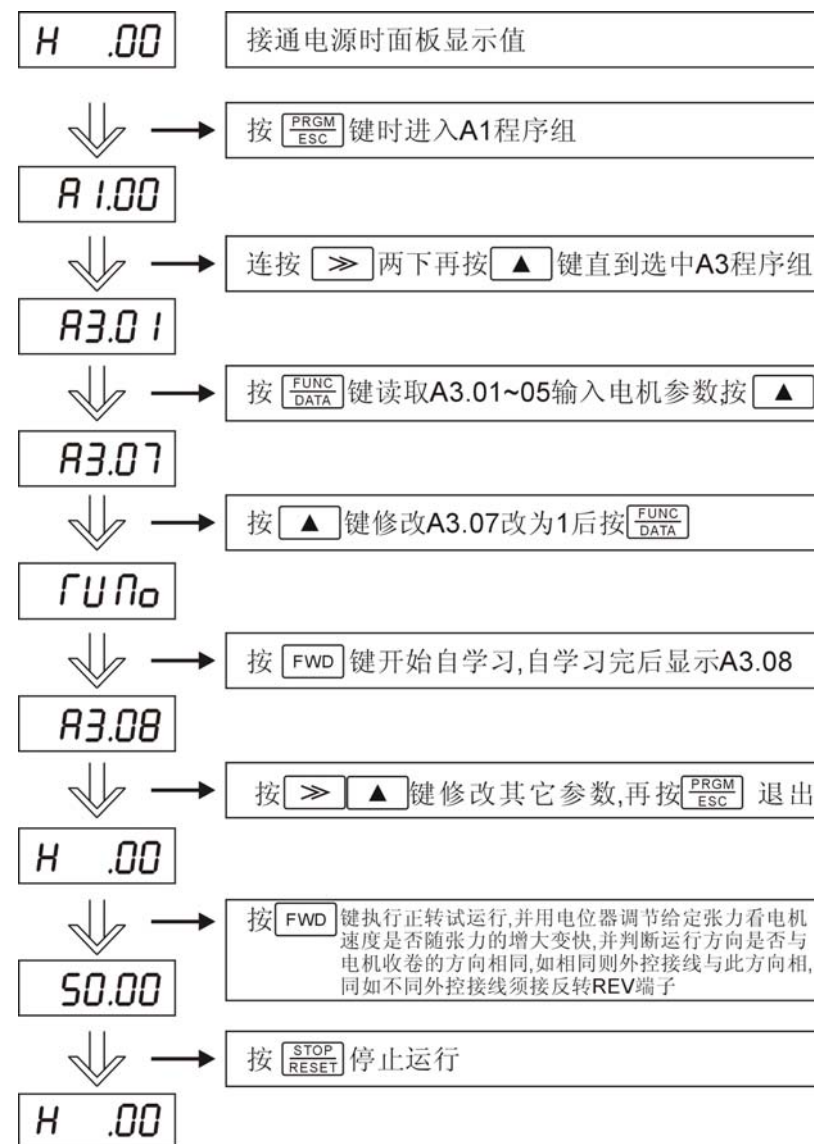
按键名	按键功能说明
	编程键，参数组的进入或退出
	正常模式下，按此键可显示变频器的各项状态信息，如母线电压、频率指令、输出电流；在编程模式下，按此键可读取参数内容和参数写入确认功能。
	停止/复位键，停止运行或者执行故障复位功能。
	通用模式时，执行正转功能。
	通用模式时，执行反转功能。
	移位键，选择参数组或修改资料；连续按两次再按▲▼键
	增加键，选择参数组或修改资料。
	减少键，选择参数组或修改资料。

3.2 试运行

F501变频器采用矢量控制方式，在使用前必须进行电机自学习，才能发挥其控制特性，实现精确、稳定的控制系统。

- 接线确认后接通电源。
- 选择控制方式，即 **A2.00=0**(若为闭环控制则设为 **2**，并输入编码器参数。
- 按电机铭牌正确输入电机参数。
(**A3.00** 电机类型选择，**A3.01** 电机额定功率，**A3.02** 电机额定电压，**A3.03** 电机额定电流，**A3.04** 电机额定频率，**A3.05** 电机额定转速)
- 开始自学习，将 **A3.07** 设定为 **1** 按 **FWD** 或 **REV** 键执行自学习
- 将 **F3.00** 设定为张力控制
- 设定 **F3.06** 张力给定方式为外部模拟信号给定
- 设定上限频率 **F3.11** (按收卷最大所需的频率设定)
- 设定限速方式 **F3.10**，最好选择前一级主机模拟输出做为收卷限速给定
- 设定断线保护延时功能 **F409, 0s** 表示此功能无效(用于易拉断的料时设定)
- 试运行。

3.3 基本步骤



四. 参数表一览表

4. 1 功能参数简表:

组代码	组名称	说明
A2	基本运行参数	
A3	电机参数	
A4	矢量控制参数	
A5	编码器参数	
A6	显示参数	
B1	输入端子参数	
B2	输出端子参数	
B3	辅助参数	
C1	运行曲线参数	
C2	通讯设定	
C3	零速制动	
C4	FM 模拟输出设定	
C5	用户密码	
E1	厂家参数	
E2	初始化	
F1	多步速设置	
F2	模拟输入功能参数	
F3	张力控制功能参数	
F4	张力控制辅助功能参数	
F5	卷径计算功能	
F6	卷径到达/初始卷径	
F7	卷径计算辅助参数	

4.2 参数表

功能码表“更改”栏中:

“○”表示该参数运行中可以更改;

“×”表示运行中不可以更改;

“*”表示实际检测或固定参数, 不可以更改;

“—”表示厂家设定, 用户不可更改;

地址一栏为参数寄存器地址, 用于485通讯;

A2: 基本运行参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
A2.00	控制方式选择	0: 开环转矩控制 1: 保留 2: 闭环转矩控制+PG 3: 开环转矩控制+PG	0	×	01H
A2.01	运行命令选择	0: 面板控制模式 1: 端子控制二线式 2: 端子控制三线式 3: 保留 4: 485通信	0	×	02H
A2.02	最大输出频率	50.00Hz~400.0Hz	50.00	×	03H
A2.03	运转方向设定	0: 与设定方向相同 1: 与设定方向相反	0	×	04H
A2.04	点动频率设定	0.00~50.00Hz	3.0	×	05H
A2.05	软件版本	——	—	—	06H
A2.06	软件类型	——	—	—	07H
A2.07	保留				08H
A2.08	保留				09H

A3: 电机参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
A3.00	电机类型选择	0: 异步电机	0	×	0AH
A3.01	电机额定电压	0~500v	按功率	×	0BH
A3.02	电机额定功率	0~315.00KW	按功率	×	0CH
A3.03	电机额定电流	0~650.00A	按功率	×	0DH
A3.04	电机额定频率	1.00Hz~400.0Hz	50.00Hz	×	0EH
A3.05	电机额定转速	1~9999rpm	按功率	×	0FH
A3.06	保留		按功率		10H
A3.07	电机自学习	0~1	0	×	11H
A3.08	定子电阻	00.00~99.99Ω	按功率	*	12H
A3.09	定子电感	0~9999mH	按功率	*	13H
A3.10	转子电阻	00.00~99.99Ω	按功率	*	14H
A3.11	转子电感	0~9999mH	按功率	*	15H
A3.12	互感	0~9999mH	按功率	*	16H
A3.13	空载激磁电流	0~650.00A	按功率	*	17H

说明：自学习时必须正确输入电机参数,并脱开电机负载

A4: 矢量控制参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
A4.00	ASR 比例增益1	0.000~6.000	1.000	○	18H
A4.01	ASR 积分时间1	0.032~32.00s	1.000	○	19H
A4.02	ASR 比例增益2	0.000~6.000	1.200	○	1AH
A4.03	ASR 积分时间2	0.032~32.00s	0.400	○	1BH
A4.04	ASR 切换频率	0.00~400.0Hz	5.00	×	1CH
A4.05	转差补偿增益	50.0%~250.0%	100.0	×	1DH
A4.06	输出转矩限定	0.0~200.0%	100.0	×	1EH
A4.07	制动转矩限定	0.0~200.0%	100.0	×	1FH

说明：零速时以A4. 02/A4. 03进行PI调节

切换频率以上以A4. 01和A4. 02进行PI调节

至切换频率以A4. 02/A4. 03和A4. 01/A4. 02之间的线性为PI调节

A5: 编码器参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
A5.00	编码器每转脉冲数	1~9999	128	×	20H
A5.01	脉冲编码器相数选择	0: 双相 1: 单相	0	×	21H
A5.02	脉冲编码器方向选择	0: 正向 1: 反向	0	×	22H
A5.03	编码器断线检测延时	0 s	0	×	23H

A6: 显示参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
A6.00	显示参数选择	1: 给定频率----- <i>H</i> 2: 运行频率----- <i>P</i> 4: 输出电流----- <i>C</i> 8: 输出电压----- <i>d</i> 16: 母线电压----- <i>U</i> 32: 开关量输入----- <i>mmmm</i> 64: 开关量输出----- <i>o o o o</i> 128: 线速度----- <i>n</i> 256: 卷径----- <i>t</i> 512: 给定张力----- <i>-</i> 1024: 输出力矩----- <i>u</i> 2048: 模拟VI输入值1-- <i>1</i> 4096: 模拟UI输入值2-- <i>2</i> 8192: 模拟CI输入值3-- <i>3</i>	8191	○	24H
A6.01	保留				25H
A6.02	前2次故障类型	0: 无异常记录 02: 加速过压 (E002) 03: 恒速过压 (E003) 04: 加速过流 (E004) 05: 减速过流 (E005) 06: 恒速过流 (E006)		*	26H
A6.03	前1次故障类型	08: 变频器过载 (E008) 09: 输出短路保护 (E009) 10: 减速过压 (E010) 13: 输出侧缺相 (E0013) 15: 电流检测故障 (E015) 16: 自学习错误 (E016) 17: 散热器过热 (E017)		*	27H
A6.04	最后1次故障类型	18: 外部故障 (E018) 20: CPU 错误 (E020) 23: PG断线故障 (E023) 24: 参数设定错误 (E024)		*	28H
A6.05	最后故障母线电压	0~999V	0	*	29H
A6.06	最后故障输出电流	0.00~99.99A	0.00	*	2AH
A6.07	最后故障运行频率	0.00Hz~400.0Hz	0.00	*	2BH
A6.08	最后故障输入端子	0~1023 (0: OFF; 1: ON)	0	*	2CH
A6.09	最后故障输出端子	0~15 (0: OFF; 1: ON)	0	*	2DH
A6.10	工作时间累计	0~65535 小时	0	*	2EH
A6.11	过压防失速点	110.0~150.0%	120.0	○	2FH

说明: 将所选显示内容前面的代码相加, 再按DATE键轮流显示监视内容
比如: 显示前四项内容, 则输入15后保存即可, 设为16383显示全部状态

B1: 输入端子功能参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
B1.00	多功能输入端子S1	0: 无功能 1: 故障复位 2: 速度/力矩控制切换	00	×	30H
B1.01	多功能输入端子S2	3: 收/放控制 4: 卷径初始 5: 外脉冲输入	00	×	31H
B1.02	多功能输入端子S3	6: 加速信息端子 7: 减速信息端子 8: 停机制动无效	00	×	32H
B1.03	多功能输入端子S4	9: 正转点动 10: 反转点动 11: 运行就绪	00	×	33H
B1.04	多功能输入端子S5	12: 故障输入(E018) 13: 自由停车 14: 多速度1	00	×	34H
B1.05	多功能输入端子S6	15: 多速度2 16: 多速度3 17: 端子组合1递增	00	×	35H
B1.06	多功能输入端子S7	18: 端子组合1递减 19: 端子组合2递增 20: 端子组合2递减	00	×	36H
B1.07	多功能输入端子S8	21: 编码器A 相输入 22: 编码器B 相输入 23: 端子组合3递增 24: 端子组合3递减	00	×	37H
B1.08	多功能输入端子S9	26: AUI/AVI切换 27: AUI/ACI切换 28: AVI/ACI切换 29: 三线制控制使能	00	×	38H
B1.09	多功能输入端子极性选择	1: S1端子OFF有效 2: S2端子OFF有效 4: S3端子OFF有效 8: S4端子OFF有效 16: S5端子OFF有效 32: S6端子OFF有效 64: S7端子OFF有效 128: S8端子OFF有效 256: S9端子OFF有效	00	×	39H

说明: B1.09设置为0, 则输入端子为闭合 (ON) 有效, 只要将每个端子对应的前面的代码相加保存, 即可选择多个端子OFF有效, 如设置为12, 表示S3和S4断开时有效。

B2: 输出端子功能参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
B2.00	继电器接点输出 MA-MB	0: 无效 1: 正转运行 2: 反转运行 3: 加速中 4: 减速中 5: 卷径到达输出 6: 频率到达 7: 设定力矩到达 8: 收放断线信号 9: 力矩到达并不断线 12: 故障输出1 (不包括OFF 状态) 13: 故障输出2 (包括OFF 状态) 16: 运行信号 17: 零速信号 18: 力矩保持信号 19: 抱闸信号输出	4	×	3BH
B2.01	继电器接点输出 RA/RB/RC(A1/B1/2)		0	×	3CH
B2.02	MO1*DCM输出 (A2/B1/2)		1	×	3DH
B2.03	输出端子极性选择		00	×	—

B3: 辅助功能参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
B3.00	载波频率调节	2.0kHz~16.0kHz	8.0	×	3EH
B3.01	故障自动复位次数	0~100, (复位间隔为2s)	0	×	3FH
B3.02	能耗制动使用率	0: 关闭能耗制动功能 1: 2.0% 3: 10.0% 2: 5.0% 4: 20.0% 5: 50.0% 6: 80.0% 7: 100.0%	7	○	40H
B3.03	保留				41H
B3.04	保留				42H

C1:运行曲线参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
C1.00	启动力矩	0.0%~150% (电机额定转矩)	50.0	○	43H
C1.01	加速时间	0.1~3600s	2.0	○	44H
C1.02	减速时间	0.1~3600s	2.0	○	45H
C1.03	加速起始段S曲线时间	10.0%~50.0%	20.0	○	46H
C1.04	加速完S曲线时间	10.0%~80.0%	60.0	○	47H
C1.05	减速起始段S曲线时间	10.0%~50.0%	20.0	○	48H
C1.06	减速完S曲线时间	10.0%~80.0%	60.0	○	49H

C2通讯设置

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
C2.00	本机通讯地址	1-247, 0为广播发送	1	○	4BH
C2.01	通讯波特率	0: 1200BPS 1: 2400BPS	3	○	4CH
		2: 4800BPS 3: 9600BPS			
		4: 19200BPS 5: 38400BPS			
C2.02	数据位校验设置	0:无校验 (N, 8, 1) RTU 1:偶校验 (E, 8, 1) RTU 2:奇校验 (O, 8, 1) RTU 3:无校验 (N, 8, 2) RTU 4:偶校验 (E, 8, 2) RTU 5:奇校验 (O, 8, 2) RTU 6:无校验 (N, 7, 1) ASCII 7:偶校验 (E, 7, 1) ASCII 8:奇校验 (O, 7, 1) ASCII 9:无校验 (N, 7, 2) ASCII 10:偶校验 (E, 7, 2) ASCII 11:奇校验 (O, 7, 2) ASCII 12:无校验 (N, 8, 1) ASCII 13:偶校验 (E, 8, 1) ASCII 14:奇校验 (O, 8, 1) ASCII 15:无校验 (N, 8, 2) ASCII 16:偶校验 (E, 8, 2) ASCII 17:奇校验 (O, 8, 2) ASCII	0	○	4DH
C2.03	通讯应答延时	0~200ms	5ms	○	4EH
C2.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~100.0s	0.0s	○	4FH
C2.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	1	○	50H
C2.06	传输回应处理	0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0	○	51H

C3: 直流制动功能

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
C3.00	零速动作选择	0: 制动 1: 停止 2: 制动延时后停止	02	○	52H
C3.01	零速检测频率	1.00~10.00Hz	1.00	○	53H
C3.02	零速制动延时	0~3600.0s	10.0	○	54H
C3.03	零速制动力矩	0~50.0%	0.0	○	55H

C4: FM模拟输出

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
C4.00	FM端子模拟输出 0~10V	0: 运行频率 1: 运行频率 3: 实际卷径比例值 5: 收卷张力给定值 6: 放卷张力给定值 7: 实际张力反馈值 8: 模拟输入AUI 9: 模拟输入AVI 10: 模拟输入ACI	0.0	○	56H
C4.01	模拟量对应上限	0~100.0%(0~最大输出频率)	100.0	○	57H
C4.02	上限对应模拟量	0~100.0%(0~10V)	100.0	○	58H
C4.03	模拟量对应下限	0~50.0%	0.0	○	59H
C4.04	下限对应模拟量	0~50.0%(0~5V)	0.0	×	5AH
C4.05	保留				5BH

C5: 用户密码

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
C5.00	用户密码设定	0~9999 (0000密码无效)	0	×	—

E1: 厂家参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
E1.00	厂家密码	****	—	—	—

E2: 参数初始化

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
E2.00	参数初始化	0: 无操作 1: 清除故障记忆信息 2: 恢复出厂设定值 3: 设置出厂测试设置值	0	×	—

F1：多步速给定值设置

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F1.00	频率数定给定	0~100%	100.0	○	68H
F1.01	多步给定一	0~100%	10.0	○	69H
F1.02	多步给定二	0~100%	20.0	○	6AH
F1.03	多步给定三	0~100%	30.0	○	6BH
F1.04	多步给定四	0~100%	40.0	○	6CH
F1.05	多步给定五	0~100%	50.0	○	6DH
F1.06	多步给定六	0~100%	60.0	○	6EH
F1.07	多步给定七	0~100%	70.0	○	6FH
F1.08	多步给定八	0~100%	80.0	○	70H

说明：0~100%对应0到最大输出频率，A2.02设定为50.00，则100对应50.00Hz

F2：模拟输入功能

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F2.00	AUI 最大值	0.0~150.0%	100.0	○	71H
F2.01	AUI 最大值对应模拟量	0.0~100.0%	100.0	○	72H
F2.02	AUI 最小值	0.0~60.0%	0.0	○	73H
F2.03	AUI 最小值对应模拟量	0.0~60.0%	0.0	○	74H
F2.04	AVI 最大值	0.0~150.0%	100.0	○	75H
F2.05	AVI 最大值对应模拟量	0.0~100.0%	100.0	○	76H
F2.06	AVI 最小值	0.0~60.0%	0.0	○	77H
F2.07	AVI 最小值对应模拟量	0.0~60.0%	0.0	○	78H
F2.08	ACI 最大值	0.0~150.0%	100.0	○	79H
F2.09	ACI 最大值对应模拟量	0.0~100.0%	100.0	○	7AH
F2.10	ACI 最小值	0.0~60.0%	0.0	○	7BH
F2.11	ACI 最小值对应模拟量	0.0~60.0%	0.0	○	7CH
F2.12	面板直接修改频率通道选择	0~8：对应 F1.00~F1.08 9：内部数字频率	0	○	7DH
F2.13	端子组合 1 随机初始值	0.0~120.0	随机	○	7EH
F2.14	端子组合 2 随机初始值	0.0~120.0	随机	○	7FH
F2.15	端子组合 3 随机初始值	0.0~120.0	随机	○	80H
F2.16	端子组合 1 待机初始值	0.0~120.0	0.0	○	81H
F2.17	端子组合 2 待机初始值	0.0~120.0	0.0	○	82H
F2.18	端子组合 3 待机初始值	0.0~120.0	0.0	○	83H
F2.19	多功能输入 端子组合功能选择	1=组合 1 初始 F2.13 2=组合 2 初始 F2.14 4=组合 3 初始 F2.15 8=组合 1 待机初始值 16=组合 2 待机初始值 32=组合 3 待机初始值 64=组合 1 转为多段速 128=组合 2 转为多段速 256=组合 3 转为多段速 512=组合一加 1024=组合二加 2048=组合三加	00	×	84H

注：模拟输入最大值 100%对应最大输出频率 A2.02，UI/CI/VI 对应模拟量为 0~10V

F3: 张力控制功能

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F3.00	张力控制模式	0: 速度控制 1: 力矩控制	0	×	85H
F3.01	张力方向	0: 收卷 1: 放卷 2: 端子收/放卷切换	0	×	86H
F3.02	收放与电机方向纠正	0: 收/放电机同一方向 1: 反相	0	×	87H
F3.03	最小张力限制	0.0~50.0%	0.0	○	88H
F3.04	收卷张力给定	0.0~120.0%	20.0	○	89H
F3.05	放卷张力给定	0.0~120.0%	50.0	○	8AH
F3.06	收卷张力给定选择	0: F3.04 数字给定 1~8: 多步给定 9: AUI 给定 10: AVI 给定 11: ACI 给定 12: 端子组合一	00	×	8BH
F3.07	放卷张力给定选择	13: 端子组合二 14: 端子组合三 15: AUI/AVI切换 16: AUI/ACI切换 17: AVI/ACI切换	00	×	8CH
F3.08	收卷最大张力限制	0~100%	100.0	○	8DH
F3.09	放卷最大张力限制	0~50.0%	100.0	○	8EH
F3.10	运行频率上限源选择	0~8: 多步给定 9: AUI 给定 10: AVI 给定 11: ACI 给定 12: 端子组合一 13: 端子组合二 14: 端子组合三 15: AUI/AVI切换 16: AUI/ACI切换 17: AVI/ACI 切换	00	×	8FH
F3.11	运行频率上限	0~100%	100.0	○	90H
F3.12	运行频率下限	0~30.0	2.0	○	91H

注: 张力设定中 100%对应电机输出最大力矩, 即电机额定电流

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F3.13	运行频率源选择	0~8: 多步给定 9: AUI 给定 10: AVI 给定 11: ACI 给定 12: 端子组合一 13: 端子组合二 14: 端子组合三 15: AUI/AVI切换 16: AUI/ACI切换 17: AVI/ACI切换 18: 485 通信给定 1 19: 485 通信给定 2 20: 485 通信给定 3 21: 485 通信给定 4 22: 485 通信给定 5 23: 内部数字频率给定	00	×	92H

F4: 张力控制辅助参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F4.00	保留			○	93H
F4.01	加速张力补偿	0.0~50.0	0.0	○	94H
F4.02	减速张力补偿	0~5.0	0.2	○	95H
F4.03	点动频率给定	0~最大输出频率	10.0	○	96H
F4.04	点动张力给定	0~张力上限	——	○	97H
F4.05	堵转反馈方式	1: 直接 2: 滤波		○	98H
F4.06	保留			○	99H
F4.07	保留			○	9AH
F4.08	卷径到达值设置	张力零速检测时间	50	○	9BH
F4.09	断线检测延时	0.0~600.0s 0.0: 无效	0.0	○	9CH
F4.10	零速阈值	0.0~100.0%	0.0	○	9DH
F4.11	零速张力提升	0.0~120.0%	0.0	○	9EH

F5: 卷径计算功能

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F5.00	卷径计算模式	0: 卷径计算无效 1: 线速度模式 2: 模拟直径模式 3: 编码器厚度模式 4: 外脉冲厚度模式	00	○	9FH
F5.01	最大卷径实际值	100%对应最大卷径的实际值	300.0	○	A0H
F5.02	最大卷径	0~100.0%	100.0	○	A1H
F5.03	最大卷径对应张力系数	0~200%	100.0	○	A2H
F5.04	中间卷径	0~100.0%	50.0	○	A3H
F5.05	中间卷径对应张力系数	0~200%	100.0	○	A4H
F5.06	卷轴直径	0~100.0%	0.0	○	A5H
F5.07	最小卷径对应张力系数	0~200%	100.0	○	A6H
F5.08	最大卷径对应模拟量	0~100.0%	100.0	○	A7H
F5.09	最小卷径对应模拟量	0~100.0%	5.0	○	A8H

F6: 卷径初始/到达设定

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F6.00	收卷卷径初始值选择	0~8: 多步给定 9: AUI 给定 10: AVI 给定 11: ACI 给定 12: 端子组合一 13: 端子组合二 14: 端子组合三 15: AUI/AVI切换 16: AUI/ACI切换 17: AVI/ACI 切换	01	○	A9H
F6.01	放卷卷径初始值选择		02	○	AAH
F6.02	收卷卷径到达值设置		00	×	ABH
F6.03	保留				ACH

F7: 卷径计算辅助参数

功能码	名称	设定范围	出厂 设定值	更改	地址
F7.00	线速度输入口选择	0: AUI 给定 1: AVI 给定 2: ACI 给定	00	×	ADH
F7.01	最大线速率	100%对应线速度	100.0	○	AEH
F7.02	卷轴额定转速	额定频率时的卷轴转速	90.0	○	AFH
F7.03	卷轴每圈脉冲数	0~9000	01	○	B0H
F7.04	每层圈数	0~9999	01	○	B1H
F7.05	每层厚度系数	0~9999	01	○	B2H
F7.06	每层厚度系数选择	0~8: 多步给定 9: AUI 给定 10: AVI 给定 11: ACI 给定 12: 端子组合一 13: 端子组合二 14: 端子组合三 15: AUI/AVI切换 16: AUI/ACI切换 17: AVI/ACI 切换	00	○	B3H
F7.07	保留				B4H

五.部分参数详细说明

功能码	名称	设定范围	出厂设定值	更改
F2.13	端子组合 1 随机初始值	0.0~120.0	随机	×
F2.14	端子组合 2 随机初始值	0.0~120.0	随机	×
F2.15	端子组合 3 随机初始值	0.0~120.0	随机	×
F2.16	端子组合 1 待机初始值	0.0~120.0	0.0	×
F2.17	端子组合 2 待机初始值	0.0~120.0	0.0	×
F2.18	端子组合 3 待机初始值	0.0~120.0	0.0	×
F2.19	端子组合值选择	1=组合 1 初始 F2. 13 2=组合 2 初始 F2. 14 4=组合 3 初始 F2. 15 8=组合 1 待机初始值 16=组合 2 待机初始值 32=组合 3 待机初始值 64=组合 1 转为多段速 128=组合 2 转为多段速 256=组合 3 转为多段速 512=组合一加 1024=组合二加 2048=组合三加	00	×

注:

- 当F2. 19为0时, 初始值按F2. 13~15手动设定值为初始值
例: 选择频率源F3. 13为12(端子组合一), 将B1. 01/02分别设为17和18, 此时端子S1和S2做为频率递增和递减功能, 然后再设定相关参数, 当需要停机后保留当前频率则将F2. 19设定为1, 如果待机初始为某一频率, 则F2. 19设置为8, 如果每次上电初始为某一值则F2. 19为0, 并将F2. 13设置为所需频率
- 当端子组合转为多段速时, 组合一对应第1. 2段速; 组合二对应第3. 4段速; 组合三对应第5. 6段速

功能码	名称	设定范围	出厂设定值	更改
F5.00	卷径计算模式	0: 卷径计算无效 1: 线速度模式 2: 模拟直径模式 3: 编码器厚度模式 4: 外脉冲厚度模式	00	×

F5. 00=2时张力补偿为厚度累积模式相关参数

F5.00=2.....厚度累积模式

F5.01.....最大卷径模式

F5.03/05/07.....卷径对应张力系数

F7.00.....线速度给定通道

F5. 00=3时张力补偿为厚度累积模式相关参数

B1.00=4.....卷径复位

F1.01.....初始卷径

F5.00=3.....厚度累积模式

F5.01.....最大卷径模式

F5.03/05/07.....卷径对应张力系数

F7.03.....卷轴每圈脉冲数

F7.04.....每层圈数