

前 言

请在产品调试之前，详细阅读调试说明书，请妥善保存随机附送的说明书并交由该机器的使用者。

伺服控制器是精密的电子电气产品，为了操作者及机械设备的安全，请交于专业的电气人员安装试车及参数调整，并请仔细阅读该说明书，若有任何疑问请联系本公司洽谈，我们的专业人员会热诚为您服务。

目 录

概要	1
主回路接线图	2
控制回路接线图	3
输入接口介绍	4
输出接口介绍	5
编码器信号介绍	6
单项脉冲列信号介绍	7
模拟量信号介绍	7
通讯信号介绍	8
跳线、拨码开关介绍	8
操作面板的使用	11
故障报警含义及解决办法	15
参数的调节与初始化	17
系统参数一览表	20

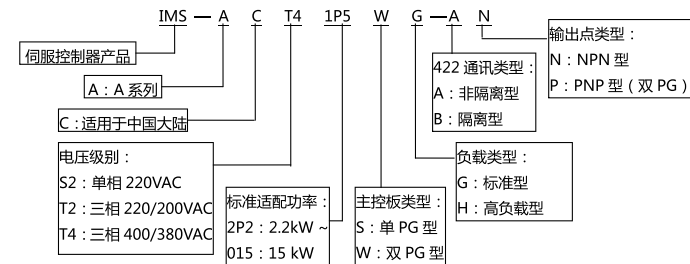
■ 概要

IMS-A 系列伺服控制器是时光科技有限公司最新推出的全数字化交流异步电动机伺服控制器，具有结构紧凑、使用方便、可靠性高的优点，适用于各种高精度控制的场合。

产品的技术特点

- 硬件构成先进可靠
 - 专用 CPU 对电机进行全数字化控制。
 - 智能化功率模块与模块化功能电路。
 - 电流、速度、位置三闭环系统。
 - 内置制动单元。
- 软件功能完善灵活
 - 实时操作系统，滑差频率矢量控制。
 - 专用、开放、简单易学的 QMCL 运动控制语言。
- 控制功能全面精确
 - 稳定的转速控制。
 - 精确的位置控制。
 - 优良的转矩控制。
- 集成 PLC 控制功能，各种可编程 I/O、A/D、D/A、脉冲列接口及通信接口齐全。
- 配用本公司 TSM 系列电机，可达到最高 3 倍的过载使用能力。

产品型号：



词语说明：

1、主控板类型：

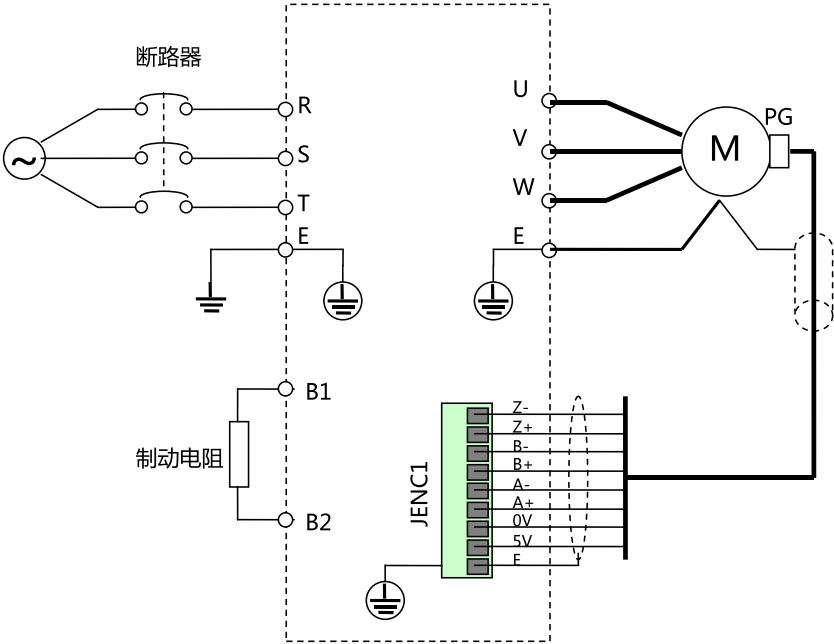
- 双 PG 型，除控制器自身所控电机的 PG 接口外，另配一个外部轴 PG 输入接口。
- 单 PG 型，只有控制器自身所控电机的 PG 接口，无外部轴 PG 输入接口

2、PG（Pulse Generation）：

在本说明书中特指用于电机控制和外部给定的脉冲发生器或编码器。本说明书里涉及到的 PG，都是线驱动增量型编码器。

主回路接线

标准接线图：

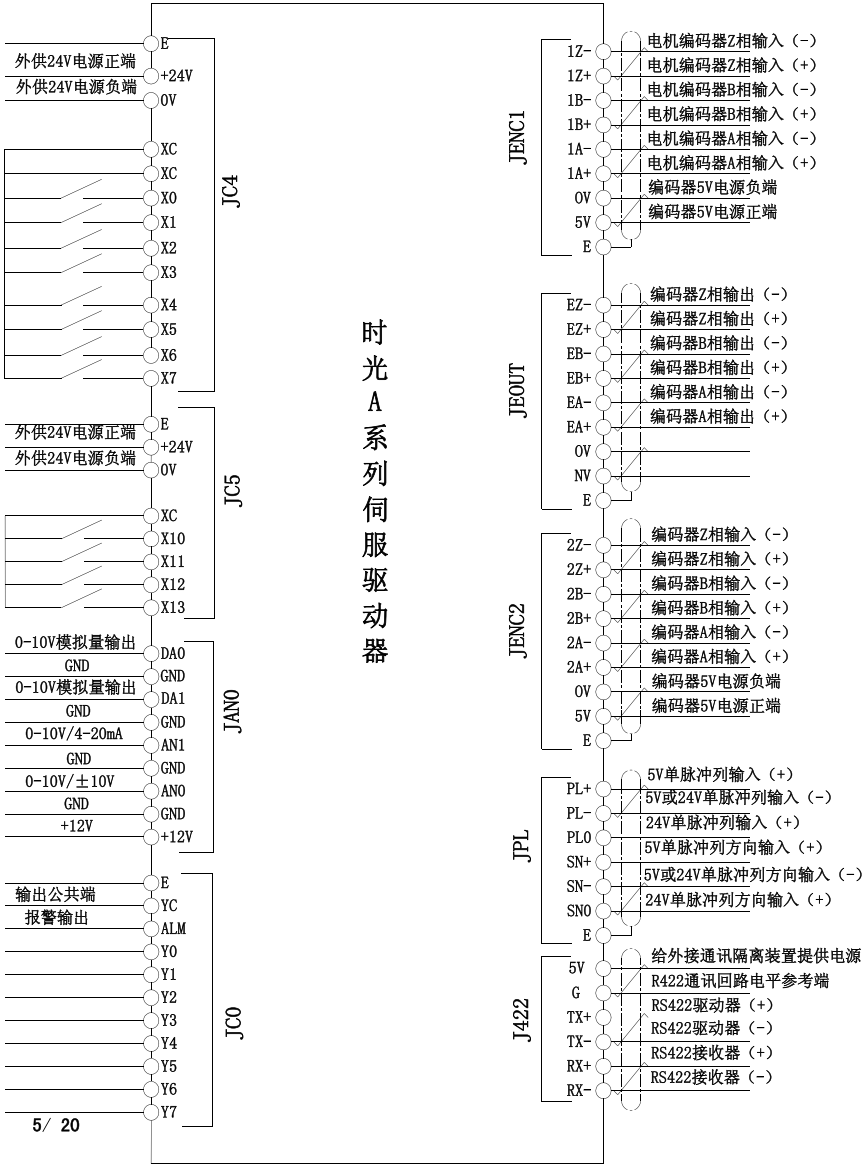


三相 200V/400V 级控制器主回路端子的连接

使用端子标识	用途
R/L1, S/L2, T/L3	交流电源输入
B1, B2	制动电阻连接用
U/T1, V/T2, W/T3	电机接线
⊕ 1 ⊕ 2 ⊕ 3	直流母线正端
⊖	直流母线负端
E ⊕	接地

注：单项 220V 级控制器，电源只接 R 和 S

控制回路接线



时光 A 系列伺服驱动器

注：表示多股绞合屏蔽线

■ 输入接口介绍

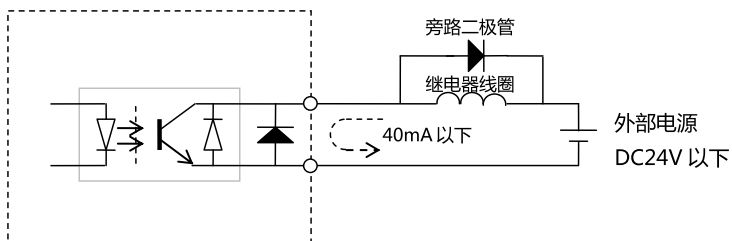
种类	接口	端子	说明	信号电平
可编程输入口	JC4	X0	C4 变量的“D0”位	7mA 有效绝缘光电耦合器
		X1	C4 变量的“D1”位	
		X2	C4 变量的“D2”位	
		X3	C4 变量的“D3”位	
		X4	C4 变量的“D4”位	
		X5	C4 变量的“D5”位	
		X6	C4 变量的“D6”位	
		X7	C4 变量的“D7”位	
	JC5	X10	C5 变量的“D0”位	
		X11	C5 变量的“D1”位	
		X12	C5 变量的“D2”位	
		X13	C5 变量的“D3”位	
		X14	C5 变量的“D4”位	
		X15	C5 变量的“D5”位	
		X16	C5 变量的“D6”位	
		X17	C5 变量的“D7”位	
可编程输入口公共端	JC4、JC5	XC	公共端	
外接电源		+24	外接 DC24V 电源的正端	DC24V
		0V	外接 DC24V 电源的负端	
大地			E	屏蔽层接地用

注：常规双码盘驱动器，JC5 端子只有 X10、X11、X12、X13
输入口 Xn 与 XC 导通即有效

■ 输出接口介绍

种类	接口	端子	说明	信号电平
可编程输出口	JC0	ALM	故障报警	集电极开路输出， +24V/40mA 以下，有效 电平由控制器型号决定
		Y0	C0 变量的“D0”位	
		Y1	C0 变量的“D1”位	
		Y2	C0 变量的“D2”位	
		Y3	C0 变量的“D3”位	
		Y4	C0 变量的“D4”位	
		Y5	C0 变量的“D5”位	
		Y6	C0 变量的“D6”位	
		Y7	C0 变量的“D7”位	
	JC1	Y10	C1 变量的“D0”位	
		Y11	C1 变量的“D1”位	
		Y12	C1 变量的“D2”位	
		Y13	C1 变量的“D3”位	
		Y14	C1 变量的“D4”位	
可编程输出口公共端	JC0、JC1	YC	公共端	有效电平由控制器型号决定
大地		E	屏蔽层接地用	

注：常规双码盘驱动器没有 JC1 端口
驱动继电器线圈等感性负载时，请接入旁路二极管。
旁路二极管的选择：
• 二极管的额定电流大于回路电流
• 二极管的反向耐压大于外部电源电压的 3 倍以上



■ 编码器信号介绍

种类	接口	端子	说明	信号电平
电机轴编码器信号接收接口	JENC1	1A+	电机轴编码器 A 相 (+)	5V 线驱动差分信号输入, AM26C32接收, 最高响应频率 300kHz
		1A-	电机轴编码器 A 相 (-)	
		1B+	电机轴编码器 B 相 (+)	
		1B-	电机轴编码器 B 相 (-)	
		1Z+	电机轴编码器 Z 相 (+)	
		1Z-	电机轴编码器 Z 相 (-)	
电机轴编码器信号输出接口	JEOUT ^{*1}	EA+	电机轴编码器 A 相 (+)	AM26C31 输出, 最大允许电流 20mA
		EA-	电机轴编码器 A 相 (-)	
		EB+	电机轴编码器 B 相 (+)	
		EB-	电机轴编码器 B 相 (-)	
		EZ+	电机轴编码器 Z 相 (+)	
		EZ-	电机轴编码器 Z 相 (-)	
外部轴编码器信号接收接口	JENC2 ^{*3}	2A+	外部轴编码器 A 相 (+)	5V 线驱动差分信号输入, 绝缘光电耦合器接收, 消耗电流约为 12mA, 最高响应频率 133kHz
		2A-	外部轴编码器 A 相 (-)	
		2B+	外部轴编码器 B 相 (+)	
		2B-	外部轴编码器 B 相 (-)	
		2Z+	外部轴编码器 Z 相 (+)	
		2Z-	外部轴编码器 Z 相 (-)	
编码器电源	JENC1、JENC2	5V	编码器使用的 5V 电源正端 ^{*2}	5V, 允许电流最大 200mA
		0V	编码器 5V 使用的电源负端 ^{*2}	
大地		E	屏蔽层接地用	

注: ^{*1} 当 JEOUT 接口与外部设备编码器接口相连时, 须将两设备接口中的 0V 相连。

^{*2} 专供编码器使用的 5V 电源, 不能作它用。

^{*3} 单码盘驱动器没有 JENC2 端口

■ 单向脉冲列信号介绍

种类	接口	端子	说明	信号电平
单向脉冲列接口	JPL	PL+	5V 脉冲输入 (+)	线驱动差分信号输入, 绝缘光电耦合器接收, 消耗电流约为 12mA, 最高响应频率 800kHz
		PL-	5V/24V 电平脉冲输入 (-)	
		PL0	24V 电平的脉冲输入 (+)	
		SN+	5V 方向输入 (+)	
		SN-	5V/24V 电平的方向输入 (-)	
		SN0	24V 电平的方向输入 (+)	
大地		E	屏蔽层接地用	

■ 模拟量信号介绍

种类	接口	端子	说明	信号电平
可编程模拟量输入、输出接口	JANO	+12	电位器设定模拟量用 +12V 电源的正端	+12V, 允许电流最大 20mA
		GND	模拟量输入 / 输出公共端	
		AN0	模拟量输入, 转换分辨率为 10bit, 编程地址 \$F016	-10~+10V: 20k Ω ^{*1}
		AN1	模拟量输入, 转换分辨率为 10bit, 编程地址 \$F018	由 SW2 拨码开关决定: ① 0~+10V: 20k Ω ② 4~20mA: 250 Ω
		DA0	模拟量输出, 转换分辨率为 8bit, 编程地址 \$FFDC	0~+10V _{max} , 2mA 以下
		DA1	模拟量输出, 转换分辨率为 8bit, 编程地址 \$FFDD	

注: 外接电位器阻值要求在 2.2K Ω 以上

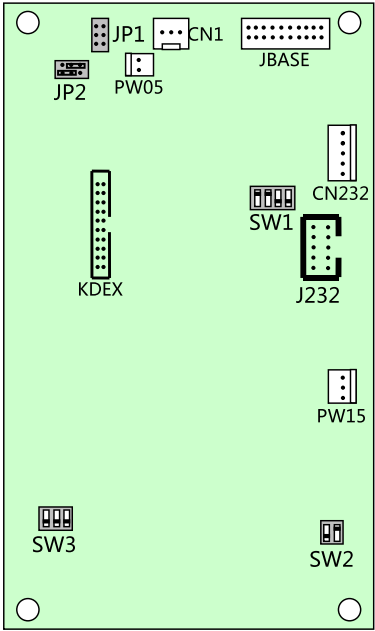
■ 通讯信号介绍

种类	接口	端子	说明	信号电平
RS422/RS485 通讯接口	J422	5V	给外接通讯隔离装置 提供电源	5V 线驱动差分信号，非隔离模式下最多可同时连接 4 台 IMS 伺服控制器，隔离模式下最多可同时连接 15 台 IMS 伺服控制器
		G	RS422 通讯回路电平 参考端	
		TX+	RS422 驱动器 (+)	
		TX-	RS422 驱动器 (-)	
		RX+	RS422 接收器 (+)	
		RX-	RS422 接收器 (-)	

注：通讯方式由 SW3 拨码开关位置决定，详见拨码开关介绍

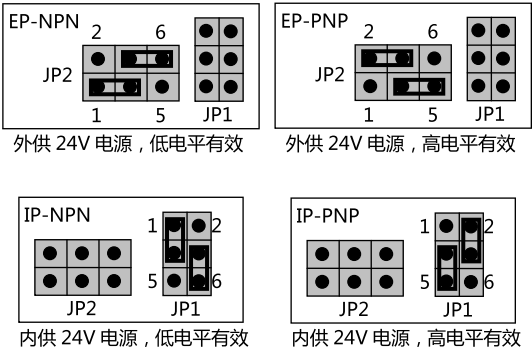
■ 跳线、拨码开关介绍

跳线、拨码开关及接口在控制板上的分布：

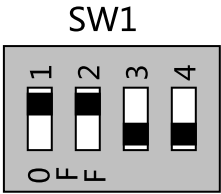


JP1、JP2 拨码开关说明

JP1、JP2 决定 JC4、JC5 输入口的供电电源及有效电平，设置方法如下：



SW1 拨码开关说明



IMS-A 系列伺服控制器提供的 4 块 QMCL 程序的存储位置，分别可存放在 RAM 程序区和 3 段 ROM 程序区，具体运行的是哪段程序可通过拨码开关 SW1_1 和 SW1_2 来选择，其相应关系如下表所示。

QMCL 运行程序选择拨码开关 SW1 的设置

状态设置		QMCL 程序选择
SW1_1 设置状态	SW1_2 设置状态	
OFF	OFF	ROM 中的 QMCL0
ON	OFF	ROM 中的 QMCL1
OFF	ON	ROM 中的 QMCL2
ON	ON	RAM 中的 QMCL 程序

要进行 QMCL 程序和参数的固化时，务必先将控制器断电，将拨码开关 SW1_3 和 SW1_4 设置成 ON 的状态，然后再重新上电进行固化操作。

固化操作为：程序固化 – 用户 50 号参数改为 300
 系统参数固化 – 用户 50 号参数改为 400
 用户参数固化 – 用户 50 号参数改为 500

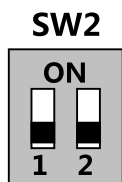
QMCL 程序和参数的固化操作完成后，请先将控制器断电，将拨码开关 SW1_3 和 SW1_4 都设置成 OFF 的状态，然后再重新上电，控制器才能正常进行运行操作。

QMCL 运行程序选择拨码开关 SW1 的设置

状态设置		系统工作状态
SW1_3 设置状态	SW1_4 设置状态	
OFF	OFF	允许 QMCL 程序正常运行状态
ON	ON	允许 QMCL 程序和参数的固化状态

SW2 拨码开关说明

SW2 决定模拟量输入 AN1 的信号电平，设置方法如下：



拨码开关 SW2 选择与 AN1 输入信号电平设置关系

SW2 状态设置		AN1 信号电平
SW2_1 设置状态	SW2_2 设置状态	
ON	OFF	4~20mA（输入阻抗为 250Ω）
OFF	ON	0~+10V（输入阻抗为 20kΩ）

SW3 拨码开关说明

SW3 决定 J422 通讯接口的通讯模式，设置方法如下：



SW3_1 设置状态	SW3_2 设置状态	通讯模式
OFF	OFF	RS422
ON	ON	RS485

SW3_3 设置状态	终端电阻 (120Ω)
OFF	不使用
ON	使用

■ 操作面板的使用

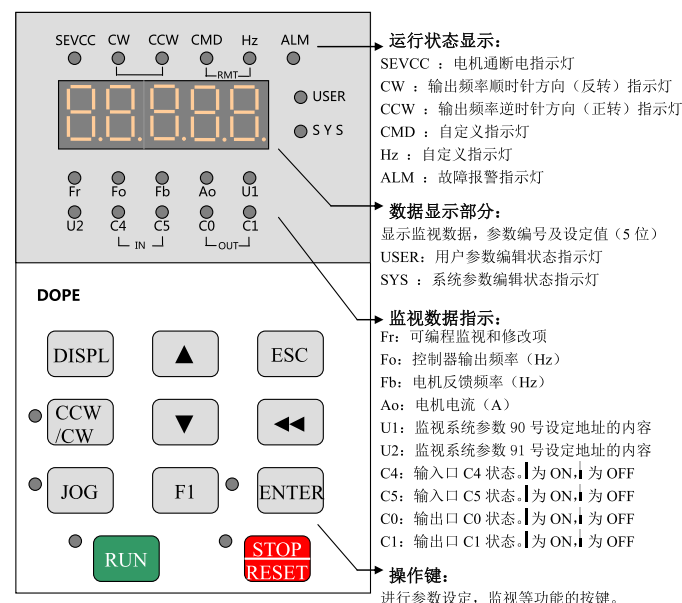
数字操作器（DOPE 型）是 IMS-A 系列伺服控制器的标准配件，与控制器的 J232 通讯口相连，主要用于参数设定、参数固化及运行状态监控。

本章主要介绍数字操作器的使用方法及用于二次开发时的地址接口，相关未做具体定义的功能键或指示灯需要配合具体的 QMCL 程序来实现具体的功能。

若需要外引数字操作器，需用延长线缆（标准配置 1.5m 长），请在订货时作特殊说明，或根据所示自行制作。

面板说明

图为 DOPE-44-T 型数字式操作器指示灯、按键的名称和功能。



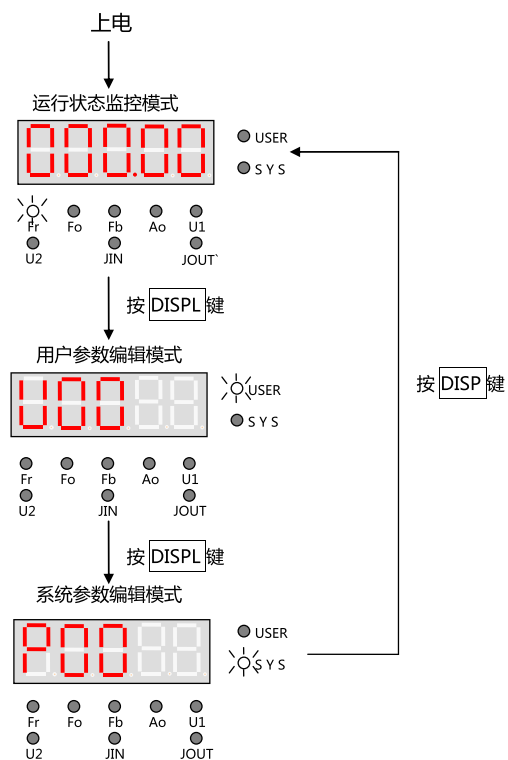
- 显示模式的切换

操作面板分 3 种模式

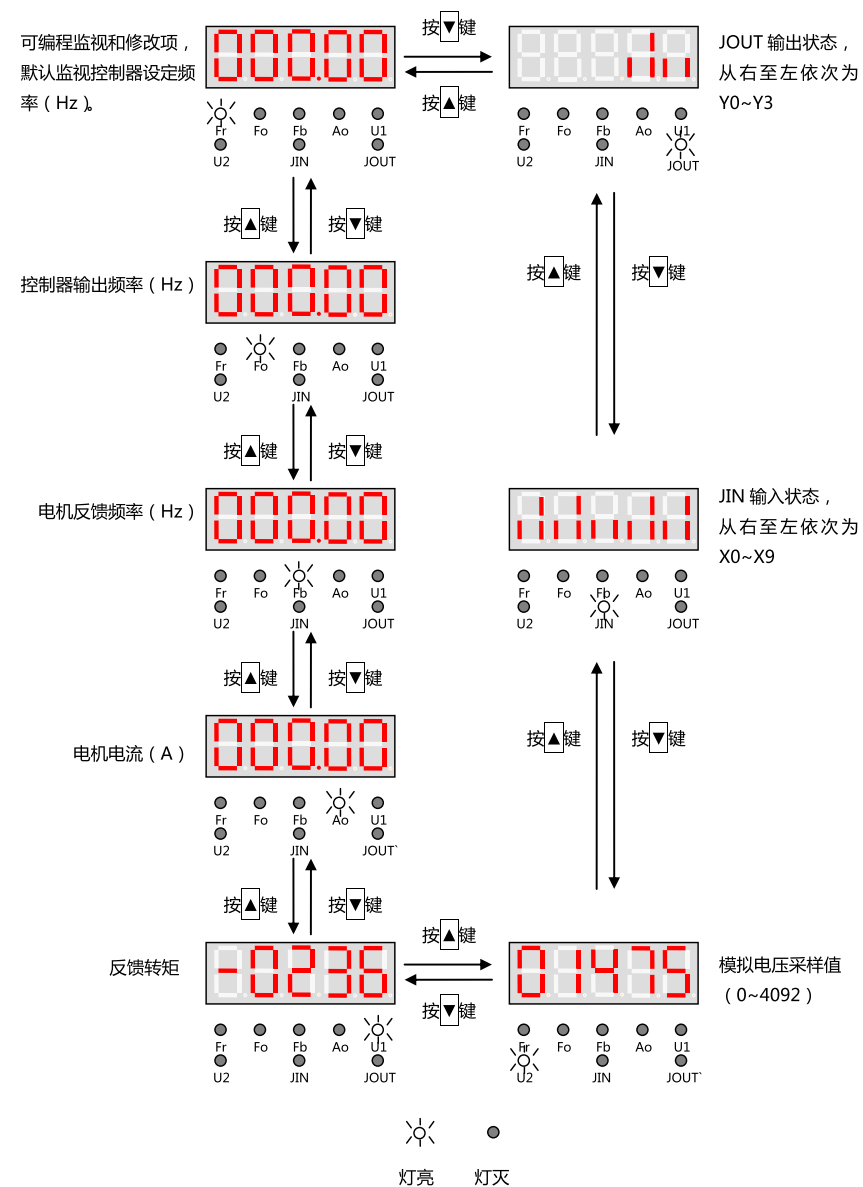
显示模式的名称	主要内容
运行状态监视模式	控制器正常运行时的显示模式。 监视显示指令频率, 电机电流, I/O 状态等。
用户参数编辑模式	可以读取和设定控制器的用户参数。
系统参数编辑模式	可以读取和设定控制器的系统参数。

操作器上电后进入运行状态监视模式，此时如果按下 **[DISPL]** 键，就可以进行各种显示模式的切换。

在任何参数编辑模式下，如果要进行参数号或参数内容的修改，按下 **ENTER** 键进入或确认修改。具体使用方法详见第 14 页——参数修改。



● 运行状态监视模式下监视项的切换

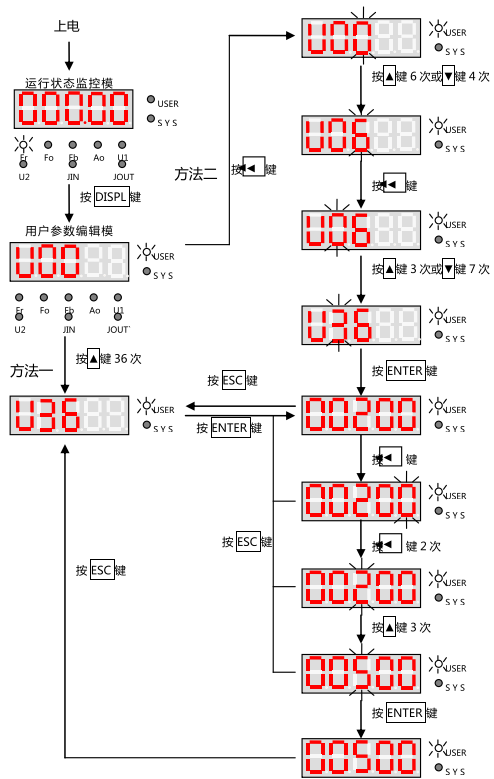


● 参数修改

参数编辑模式包括用户参数编辑模式与系统参数编辑模式，参数类别指示灯（USER，SYS）会分别点亮来指示对应的参数状态方式，两种参数编辑操作（参数修改、设定等）完全相同。



操作器上电后进入运行状态监视模式，可在运行状态监视模式状态下按 [DISPL] 键切换至用户参数编辑模式或系统参数编辑模式。然后即可根据需要进行相关参数的修改与设定。下图举例说明如何将用户 36 号参数由 200 改成 500



■ 故障报警含义及解决办法

故障表示	内 容	原 因	对 策
Er-00 或 Er-01	控制器输出短路： 电机故障，如线圈短路、绝缘击穿、匝间等 电机线短路或绝缘击穿	控制器输出侧发生短路，接地（电机烧毁，绝缘恶化，电缆破损等引起的接触，接地等）；	拆掉控制器端 U、V、W 线。上电重新运行，报警 Er-10 或 11，则 1、检查线路，尤其是电机线 2、电动机进行绝缘检测。 3、换新的电机线
	过电流 控制器的输出电流超过了过电流检出值（约额定电流的 350%）	· 负载太大,加速时间太短; · 电机选型不合适; · 控制器输出侧电磁开关已发生开关动作	· 调整参数，增长加减速时间 · 若确认输出晶体管已损坏（确认如下端子是否短路，B1 → U、V、W N → U、V、W 若是短路，晶体管已损坏），需更换控制器
	环境过热 输出功率晶体管或散热片温度过热	环境温度太高 周围有发热体 控制器冷却风机停转了	加装冷却装置 去除发热体 更换冷却风机
Er-02	主回路过电压 主回路直流电压超过过电压检出值 400V 级：800V	减速时间太短， 电机负载过重， 从电机再生的能量太大	延长减速时间 减小负载或增大控制器的功率 适当减小制动电阻的阻值
		电源电压太高	将电源电压降到规定范围内
Er-03	主回路欠电压 主回路直流电压低于欠电压检出值 主回路交流接触器未吸合 （11KW 以上机种）	· 与上次断电间隔太短，再次上电 · 输入电压太低 · 输入电源发生了欠相 · 发生了瞬时停电 · 输入电源的接线端子松动	下电时 Er-03 报警正常 在供电正常或减速过程中出现 Er-03 则确定为硬件故障请返厂维修。
Er-05	模块过热报警	模块温度超过设定温度	过载时间设定过长 改善控制器通风散热环境
Er-06	制动单元异常打开报警	制动单元异常打开	制动单元电路故障，请返厂维修

故障表示	内 容	原 因	对 策
Er-08	QMCL 语言错误, CPU 被干扰造成参数初始化的错误	输入电源引入很大干扰	调查原因, 实施对策后再启动, 同时要检查参数设置和 QMCL 程序。
		RAM 掉电保护电池电力不足	对电池进行 24 小时的充电, 同时要检查参数设置和 QMCL 程序。
		上次断电前进行过系统参数固化到 ROM 中 0 段参数区的操作	检查参数设置, 复位运行 QMCL 程序即可
Er-10	PG (编码器) 欠相或断线 输出频率大于系统参数 P38 时, PG 脉冲未被输入的状态已经超过了系统参数 P40 时间。	- PG 的连线断线了 - PG 的连线有错误 - 未给 PG 供电 - PG 接了屏蔽线, 被干扰 - 电机抱闸未打开或机械卡死 - P07 号参数过小, 造成机械堵转	确认电机线 U、V、W 正常, 编码器线连接正确 参数设置合理 调查原因, 实施对策后再启动。
Er-11	电机过载	负载太大, 加减速时间、周期太短 电机过载保护设定值不合适	调整负载大小; 换用大容量电机与控制器; 调整加减速时间与频率 修改参数 P77, P78 号
	电机相序错误 或 P71 号编码器参数错误	电机相序错误 P71 号参数错误	调整相序 修正 P71 号参数
Er-13	控制器内置电流传感器信号丢失	控制器里的 20P 线松动	重新插紧 20P 线
		控制器 +-15V 电源异常	返厂维修
		控制器里电流传感器线路故障	需控制器返厂维修
Co-Er	操作器与控制器的主板连续发生多次的通讯错误	- 通讯电缆错误 - 通讯电缆断线或接触不良 - 相关通讯参数设定错误 - 操作器或 CPU 板硬件故障	检查电缆焊接是否正确; 检查电缆连接是否可靠; 检查参数 P10 和 P30; 更换硬件;
ErEnd	控制器的 QMCL 程序终止, 处在编辑状态	QMCL 程序执行终止命令或 CPU 内无 QMCL 程序	检查系统参数 P92 和 P93, 拨码开关 SW1 位置, 确认 QMCL 程序正常, 复位再启动 QMCL 程序

调试时常见问题及处理:

1、Q. 上电后控制器不受控制的转动或抖动?

A. 一般是电机相序反了, 或者 P71 号参数设置错误。(P71 设置见参数的调节)

2、Q. 上电后面板无显示?

A. 检查是否正确的接入了主回路电源 R、S、T, 并用万用表测量其电压是否正常。

查看 B1 与 ③ 之间短接铜排是否连接妥当。(7.5KW 以上)
观察主回路充电指示灯 (CHARGE) 是否点亮, 若未点亮, 伺服驱动器可能已损坏

3、Q. 不能修改参数?

A. 调节权限, 只有在 U53 号参数是 L3 的情况下, 才能修改其他参数。

4、Q. 报警如何复位?

A. 在使用数字操作器的场合, 当发生故障报警后, 只有在运行监视状态, 即只在显示故障信息状态下, 按 STOP/RESET 键, 才起到复位的作用。

■ 参数的调节与初始值

必须的参数调节:

- ① U53 号参数是权限设置, 是 L3 的时候, 才能修改其他参数
- ② P07 号参数是转矩限幅值, 建议修改为 950
- ③ 依据电机编码器线数调节 P71 号参数

$$\text{参数No.71} = \frac{5 \times 10^5 \times \text{电机极数}}{\text{电机轴编码器每圈线数}}$$

例: 4 级电机, 编码器线数是 1024, 则 71 号是 1953

4 级电机, 编码器线数是 2500, 则 71 号是 800 (默认)

其他注意：

① 当参数 P16 的设定为 1 或 10 时，参数 P04 和 P05 的设定单位为 0.02Hz。

② 参数 P15、P37、P63、P64、P65、P66、P73，根据不同的机型出厂设定不同。P15 和 P37 两参数是控制器的硬件设计参数，不允许变更。

③ 带 \$ 号的数值为 16 进制数设定，其余为 10 进制数设定。

④ 各参数的具体说明请参见《QMCL 参数说明书》和随机配套的 QMCL 程序使用说明书。

可参考数据

200V 级控制器（IMS-AC□2□□□□G）部分系统参数出厂设定

参数号	名称	控制器型号 IMS-AC□2□□□□G	
		0P4	0P7
15	厂家参数 1[D-T]	40	40
37	厂家参数 2	100	150
63	电机基频点最大转差	700	600
64	K2 增益	480	500
65	零速电流增益	15	15
66	电流增益最大值	60	60
73	电机最大转差的上限值	1400	1200

400V 级控制器（IMS-ACT4□□□□G）部分系统参数出厂设定

参数号	名 称	控 制 器 型 号 IMS-ACT4□□□□G								
		0P4	0P7	1P1	1P5	2P2	3P7	5P5	7P5	011
15	厂家参数 1[D-T]	40	40	40	40	40	40	40	40	40
37	厂家参数 2)	50	100	150	150	150	250	500	500	750
63	电机基频点最大转差	1100	700	700	470	420	390	273	289	305
64	K2 增益	500	420	420	450	550	550	520	550	520
65	零速电流增益	15	15	15	15	30	30	15	15	15
66	电流增益最大值	60	60	60	60	60	60	60	60	60
73	电机最大转差的上限值	2400	1600	1600	1200	1000	800	560	580	610

参数号	名 称	控 制 器 型 号 IMS-ACT4□□□□G												
		015	018	022	030	037	045	055	075	090	110	132	160	
15	厂家参数 1[D-T]	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	
37	厂家参数 2	750	1000	1500	1500	2000	3000	3000	4500	6000	6000	6000	9000	
63	电机基频点最大转差	260	200	160	140	130	120	110	100	90	90	85	75	
64	K2 增益	550	550	520	550	550	500	550	550	410	550	550	550	
65	零速电流增益	30	30	15	30	30	15	30	15	15	20	30	20	
66	电流增益最大值	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
73	电机最大转差的上限值	520	600	500	400	400	400	400	300	300	200	200	200	

200V 级控制器（IMS-AC□2□□□□H）部分系统参数出厂设定

参数号	名称	控制器型号 IMS-AC□2□□□□G		
		0P2	0P4	0P7
15	厂家参数 1[D-T]	40	40	40
37	厂家参数 2	100	150	250
63	电机基频点最大转差	1050	1050	900
64	K2 增益	380	450	480
65	零速电流增益	15	15	15
66	电流增益最大值	60	80	80
73	电机最大转差的上限值	2100	2100	1800

各功率推荐系统参数设定

参数号	内容	机型		
		20P2H~20P7H 20P4G~21P5G 40P4G~4030G	4037G~4055G	4075G~4160G
16	控制模式	7	11	11
33	速度环积分时间常数偏置值	30	50	100
34	稳速时速度环积分时间常数的补偿	50	100	200
35	加速时速度环积分时间常数的补偿	80	200	500
36	减速时速度环积分时间常数的补偿	100	400	1000

■ 系统参数一览表

参数号	内 容	设 定 范 围	单 位	出 厂 设定	起 始 地址	字 节 数
0	电机轴编码器的当前脉冲计数值 [PLS]	0~999999999	脉冲数	1000	\$EF10	4
1	外部输入的当前脉冲计数值 [PLS2]	0~999999999	脉冲数	1000	\$EF14	4
2	编码器 Z 相输入时脉冲计数值设定 [PLSI]	0~999999999	脉冲数	1000	\$EF18	4
3	定位目标脉冲计数值设定 [POS]	0~999999999	脉冲数	1000	\$EF1C	4
4	位置控制方式时的最大输出频率限制 [MAXHZ]	1~12000	0.01Hz*1	3000	\$EF20	2
5	位置控制方式时的最小输出频率限制 [MINHZ]	0~500	0.01Hz*1	3	\$EF22	2
6	一段式 V/f 曲线时的压频比设定 [VFA]	0~1500	—	800	\$EF24	2
	转矩控制时转矩指令 [VFA]	-1000~1000	—	—		
7	转矩限幅 [VFB]	0~1000	—	200	\$EF26	2
8	加速时的频率变化速率 [SFT]	1~60000	0.05Hz/s	500	\$EF28	2
9	串行通道号（16 进制）	\$0~\$F	—	\$1	\$EF3C	1
10	串行通讯参数设定 1（16 进制）	—	—	\$91	\$EF3D	1
11	VFB，转矩指令或 VFADATA 变更时的变化率	1~6000	10/s	1000	\$EF3E	2
12	定位时减速过程的惯性修正点设定	0~60000	脉冲数	100	\$EF40	2
13	定位结束前爬行的剩余脉冲数	0~60000	脉冲数	10	\$EF42	2
14	定位到达设定范围	1~255	脉冲数	2	\$EF44	1
15	厂家参数 1[D-T]	—	—	*2	\$EF45	1
16	控制模式	0~11	—	7	\$EF46	1
30	串行通讯参数设定 2（16 进制）	\$3，\$13	—	\$3	\$EF47	1
31	其它用途参数	1 ~ 60000	0.01Hz	10000	\$EF48	2
32	速度环积分时间常数补偿值计算的频率因子	10~10000	0.01Hz	4000	\$EF4A	2
33	速度环积分时间常数偏置值	10~1000	0.1ms	30	\$EF4C	2
34	稳速时速度环积分时间常数的补偿	10~20000	0.1ms	50	\$EF4E	2

参数号	内 容	设 定 范 围	单 位	出 厂 设定	起 始 地址	字 节 数
35	加速时速度环积分时间常数的补偿	10~20000	0.1ms	80	\$EF50	2
36	减速时速度环积分时间常数的补偿	10~20000	0.1ms	100	\$EF52	2
37	厂家参数 2（电流传感器规格设定）	1~60000	0.1A	*2	\$EF54	2
38	电机轴编码器欠相检测起始频率	0~255	Hz	5	\$EF56	1
39	其它用途参数（16 进制）	\$0~\$FF	—	\$0	\$EF57	1
40	电机轴编码器欠相允许时间	0~50	65ms	10	\$EF58	1
60	励磁电流偏置值	5~80	—	60	\$EF59	1
61	速度环比例增益 P	0~120	1/10	80	\$EF5A	1
62	速度环积分增益限幅 I	0~100	%	100	\$EF5B	1
63	电机基频点最大转差	10~3000	0.01Hz	*2	\$EF5C	2
64	K2 增益	1~500	—	*2	\$EF5E	2
65	零速电流增益（电流增益最大值的百分数）	1~100	%	*2	\$EF60	1
66	电流增益最大值	1~150	1/10	*2	\$EF61	1
67	电机轴编码器脉冲频率滤波时间常数	5~200	0.1ms	20	\$EF62	2
68	电机零速时的最大转差设定	10~100	%	80	\$EF64	1
69	电机基频点以上的最大转差的补偿设定	0~150	%	100	\$EF65	1
70	电机基频点设定	1~30000	0.01Hz	5000	\$EF66	2
71	电机轴编码器补偿值 (500000×电机极数÷编码器线数)	≤ 30000	—	800	\$EF68	2
72	速度 S 曲线时间常数	0~10000	0.1ms	10	\$EF6A	2
73	电机最大转差的上限值	10~6000	0.01Hz	*2	\$EF6C	2
74	速度环积分时间常数变更时的 S 曲线时间常数	1~2000	0.1ms	20	\$EF6E	2
75	其它用途参数	—	—	0	\$EF70	1
76	其它用途参数	1 ~ 255	—	8	\$EF71	1
77	转矩过载保护计数极限值	1~250	—	50	\$EF72	2
78	转矩过载保护阈值	50~1000	—	550	\$EF74	2
79	电流增益变换点	1~20000	0.01Hz	5000	\$EF76	2
80	减速时的频率变化速率 [SFT2]	1~60000	0.05Hz/s	500	\$EF78	2

参数号	内 容	设 定 范 围	单 位	出 厂 设定	起始地址	字节数
81	转矩控制时超速防止时输出转矩自动衰减系数	0~60000	—	1200	\$EF7A	2
	V/f 控制时 VFADATA 最大值	1~2000	—	1200		
82	转矩控制时正转超速防止时输出转矩自动衰减开始的频率点	0 ~ 60000	0.01Hz	1000	\$EF7C	2
	外部输入的脉冲频率和脉冲计数倍率 ×	1~10000	—	1000		
83	转矩控制时反转超速防止时输出转矩自动衰减开始的频率点	0 ~ 60000	0.01Hz	1000	\$EF7E	2
	外部输入的脉冲频率和脉冲计数倍率 ÷	1~10000	—	1000		
90	键盘显示器自定义显示项（按 F 键切换）的显示位 4 ~ 0 显示内容的地址	\$0~\$FFFF (16 进制)	—	\$F000 (反馈转矩)	\$EF80	2
91	键盘显示器自定义显示项（按 F 键切换）的显示位 9 ~ 5 显示内容的地址	\$0~\$FFFF (16 进制)	—	\$F00A (电机电流值)	\$EF82	2
92	QMCL 程序自动运行选择设定（16 进制）	\$0, \$293, \$6413	—	\$0	\$EF84	2
93	QMCL 程序自动运行的起始行号设定	0~1023	—	0	\$EF86	2
94	“D0~D9”位：自定义显示项的显示内容小数点位置的设置选择；（16 进制） “D14”位：ROM 中 QMCL0 程序参数自动初始化运行的设定	—	—	\$0	\$EF88	2
95	模拟量输入滤波时间常数	5~10000	0.1ms	50	\$EF8A	2
96	“D0~D13”位：I/O 输入口启动和停止 QMCL 程序的选择；（16 进制） “D15”位：双 PG 机型外部脉冲输入方式选择	—	—	\$0	\$EF8C	2
97	键盘显示器默认显示项的选择	0~6	—	0	\$EF8E	1

注：若需要了解各参数详细意义，请登录我公司官网 <http://www.thtbase.com/>，在下载中心，下载 IMS-A 系列驱动器详细说明书