

1 简介

1.1 技术规范

功能描述		规格
基本参数	输入电压	DC24V~48V
	输入电流	15A(机型相关)
基本功能	驱动方式	方波
	控制方式	开环控制、闭环控制
	最大输出转速	闭环：3000RPM 开环：12000RPM
	启停控制	键盘控制、端子控制、RS485 通讯等
	速度给定	键盘、内部模拟量 AI1、外部模拟量 AI2、多段速、485 通讯等
	载波频率	8~20Khz
	调速比	1:30
	加减速	直线加减速时间可设调
	电子刹车制动	制动电流可设调
	点动控制	点动频率可调
	简易 PLC	模式：支持单次运行、循环运行等自动运行模式
	多段速运行	通过端子实现最多 16 段速运行
总线通讯	支持 RS485 总线	
运行控制	命令源	键盘给定、控制端子给定、通讯给定
	速度源	键盘数字给定、模拟电压给定、多段速给定、通讯给定、简易 PLC 给定
	多功能输入端子	5 路开关量输入 (DI1~DI5)，功能可配置
	多功能输出端子	2 路开关量输出 (DO1~DO2)，功能可配置
	模拟输入端子	1 路内部模拟量 AI1 输入 (电位器) 1 路外部模拟量 AI2 输入，电压 0~5V (默认) 或 0-10V
	通信端子	1 路 RS485 通信 (A+/B-)
操作显示	数码管显示	显示参数：转速、电压、电流等
	键盘功能设置	启停控制、功能码参数设置
	保护功能	短路检测、输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
其它	安装方式	壁挂安装
	运行环境温度	-10~50℃，40℃ 以上降额使用
	冷却方式	自然冷却
	EMC 滤波器	外置

1.2 产品型号

驱动器铭牌中可以找到产品型号，通过产品型号可了解驱动器的基本信息。

ZBLD.C20-400-LR

① ② ③ ④ ⑤

图 1-1 产品型号

标识	说明	内容	
①	公司	Z:	中大力德
②	类别	BLD:	无刷驱动器
③	型号	C20:	C20 系列
④	功率	400:	最大功率 400W
⑤	属性	L:	低压 DC24~48V 宽电压
		L2:	低压 DC24V
		H:	高压 AC220V
		D:	带数显示
		R:	带 RS485 通讯

2 键盘介绍

2.1 键盘简介

外引键盘可用于设置驱动器参数、读取驱动器状态。

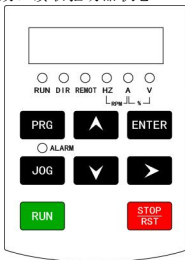


图 4-1 键盘示意图

序号	名称	说明	
1	数码显示区	5 位数码管，显示功能码、运行参数以及故障报警等。	
2	状态指示灯	RUN	灭：停机状态；闪：参数辨识；亮：运行状态
		DIR	灭：正转；亮：反转
		REMOT	灭：键盘控制；闪：端子控制；亮：通讯控制

序号	名称	说明		
		ALARM	灭：无故障；闪：预报警状态；亮：故障状态	
3	单位指示灯	Hz	频率单位	
		A	电流单位	
		V	电压单位	
		RPM	转速单位	
		%	百分比	
4	按钮区	PRG	编程键	一级菜单进入或退出
		ENTER	确定键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
		∧	递增键	数据或功能码的递增
		∨	递减键	数据或功能码的递减
		>	右移位键	在停机和运行显示界面下，可右移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
		JOG	点动键	启动点动运行操作
		RUN	运行键	启动运行操作
STOP/RST	停止/复位键	运行状态时，用于停机操作 故障状态时，用于复位操作		

2.2 键盘操作

驱动器有三级操作菜单，三级菜单分别为：

- 1、功能码组号（一级菜单）：如 F00；
- 2、功能码标号（二级菜单）：F00.00；
- 3、功能码值（三级菜单）：50.00Hz。

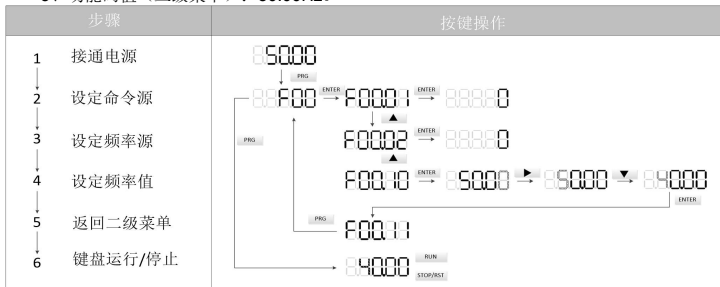


图 4-2 参数修改示意图

在三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码不能修改，可能原因有：

- 1) 功能码为只读参数。如运行频率、故障码等；
- 2) 功能码为停机可写参数，需停机后才能修改。

3 功能码

C20 驱动器的参数按功能分组，有 F00~F10 共 11 组，其它未显示组保留。每个功能组内包括若干功能码。

属性说明：“R/W”可读写，“R/W*”停机可读写，“RO”只读，“N”保留。

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F00 基本功能组				
F00.00	速度控制模式	0: 测试模式 1: 霍尔开环 2: 霍尔闭环 3: 拨码开关设置（部分机型 SW1 有效）	3	R/W*
F00.01	运行指令选择	0: 键盘运行指令通道（LED 熄灭） 1: 端子运行指令通道（LED 闪烁） 2: 通讯运行指令通道（LED 点亮） 3: 拨码开关设置（部分机型 SW3 有效）	3	R/W
F00.02	速度给定选择	0: 键盘数字设定 1: 模拟量 AI1 设定（旋钮电位器） 2: 模拟量 AI2 设定（外部电压） 3: MODBUS 通讯设定 4: 多段速设定 5: 拨码开关设置（部分机型 SW2、SW3 有效） 6: 简易 PLC 设定（F04 组） 7: 高速脉冲输入设定（F05.00 选择 HDI） 8: CAN 通讯设定（部分机型有效）	5	R/W
F00.03	运行频率上限	F00.04~500.00Hz	250.00Hz	R/W*
F00.04	运行频率下限	0.00Hz~F00.03（最大频率）	5.00Hz	R/W*
F00.05	通讯运行指令通道选择	0: MODBUS 通讯通道 1: CAN 通讯通道（保留）	0	R/W*
F00.06	极对数设置选择	0: 功能码设定（F02.05） 1: 拨码开关设定（部分机型有效）	1	R/W*
F00.07	电流设置选择	0: 功能码设定（F02.04） 1: 模拟量设定（部分机型有效）	1	R/W*
F00.08	加减速时间设置选择	0: 功能码设定（F00.11、F00.12） 1: 模拟量设定（键盘及端子有效）	1	R/W*
F00.09	点动设定频率	0.00 Hz~F00.03（最大频率）	10.00Hz	R/W
F00.10	键盘设定频率	0.00 Hz~F00.03（最大频率）	250.00Hz	R/W
F00.11	加速时间 1	0.1~600.0s	1.0s	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F00.12	减速时间 1	0.1~600.0s	1.0s	R/W
F00.13	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0	R/W
F00.14	载波频率设定	8.0~20.0kHz	机型确定	R/W*
F00.15	速度给定选择	0: 无操作 1: 恢复缺省值	0	R/W*
F01 启停控制组				
F01.05	停机方式选择	0: 减速停车 1: 自由停车	1	R/W
F01.06	正反转死区时间	0.000~9.999s	0.200s	R/W
F01.07	预留	0~1	0	R/W*
F1.08	电子刹车限流点	0.1%~200.0%	5.0%	R/W
F01.09	电子刹车调整时间	0.1~999.9s	5.0s	R/W
F01.10	停止速度	0.00~50.00Hz 减速停机时有效	0.20Hz	R/W
F01.11	正反转切换限制频率	0.0~500.0Hz 减速停机时有效	50.0Hz	R/W
F01.12	电子刹车力矩保持时间	0.1~600.0s	0.0s	R/W
F01.13	减速停机刹车使能	0: 不使能 1: 使能减速停机时刹车 (F01.05=0 时有效)	1	R/W
F01.14	减速比分子	1~9999	1	R/W
F01.15	减速比分母	1~9999	1	R/W
F02 电机参数组				
F02.00	电机额定功率	15~2200W	机型确定	R/W*
F02.01	电机额定频率	0.01Hz~500Hz	机型确定	R
F02.02	电机额定转速	1~9999rpm	机型确定	R
F02.03	电机额定电压	0~1200V	机型确定	R
F02.04	电机额定电流	0.8~999.9A	机型确定	R/W*

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F02.05	电机极对数	1~20	5	R/W*
F02.06	电机转矩提升	0.0%~20.0%	3.0%	R/W
F02.07	电机转矩提升截止	0.0%~50.0%	20.0%	R/W
F03 控制参数组				
F03.00 ~ F03.18	预留	预留	16.0	N
F04 简易PLC及多段速组				
F04.00	简易PLC方式	0: 运行一次后停机 1: 运行一次后保持最终值运行 2: 循环运行 3~n: 运行n-1次后停机, n最大9999	0	R/W
F04.01	多段速0	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.02	多段速1	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.03	多段速2	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.04	多段速3	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.05	多段速4	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.06	多段速5	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.07	多段速6	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.08	多段速7	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.09	多段速8	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.10	多段速9	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.11	多段速10	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.12	多段速11	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.13	多段速12	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.14	多段速13	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.15	多段速14	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.16	多段速15	-100.0~100.0%	0.0%	R/W
F04.17	第0段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.18	第1段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
	间			
F04.19	第2段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.20	第3段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.21	第4段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.22	第5段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.23	第6段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.24	第7段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.25	第8段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.26	第9段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.27	第10段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.28	第11段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.29	第12段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.30	第13段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.31	第14段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.32	第15段运行时间	0.0~999.9s(m)	0.0s	R/W
F04.33	PLC再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0	R/W*
F04.34	多段时间单位选择	0: 秒 (s) 1: 分钟 (m)	0	R/W*
F05 输入端子参数组				
F05.00	HDI 功能选择	0: DI3 作为普通 IO 输入 1: DI3 作为 HDI 高速脉冲输入	0	R/W*

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F05.01	DI1 端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 2: 反转运行 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 5: 反转点动 6: 自由停车 7: 故障复位 8: 电子刹车 9: 外部故障输入 10~13: 预留 14: 正转限位 15: 反转限位 16: 多段速 1 17: 多段速 2 18: 多段速 3 19: 多段速 4 其它: 预留	1	R/W*
F05.02	DI2 端子功能选择		2	R/W*
F05.03	DI3 端子功能选择		4	R/W*
F05.04	DI4 端子功能选择		7	R/W*
F05.05	DI5 端子功能选择		0	R/W*
F05.06	DI6 端子功能选择		0	R/W*
F05.07	DI7 端子功能选择		0	R/W*
F05.08	DI8 端子功能选择		0	R/W*
F05.09	预留		0	R/W*
F05.10	输入端子极性选择	0x000~0x1FF	0x000	R/W
F05.11	开关量滤波时间	0.000~1.000s	0.010s	R/W
F05.12	虚拟端子设定	0x000~0x10F (0: 禁止, 1: 使能) BIT0: DI1 虚拟端子 BIT1: DI2 虚拟端子 BIT2: DI3 虚拟端子 BIT3: DI4 虚拟端子 BIT4: DI5 虚拟端子 BIT5: DI6 虚拟端子 BIT6: DI7 虚拟端子 BIT7: DI8 虚拟端子	0x000	R/W*
F05.13	端子控制运行模式	0: 两线式控制 1 1: 两线式控制 2 2: 三线式控制 1 3: 三线式控制 2	0	R/W*

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F05.14	D11 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.15	D11 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.16	D12 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.17	D12 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.18	D13 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.19	D13 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.20	D14 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.21	D14 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.22	D15 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.23	D15 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.24	D16 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.25	D16 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.26	D17 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.27	D17 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.28	D18 端子闭合 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.29	D18 端子关断 延时时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.30	预留	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.31	预留	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F05.32	A11 下限值	0.00V~F05.34	0.50V	R/W
F05.33	A11 下限对应 设定	-300.0%~300.0%	0.0%	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F05.34	AI1 上限值	F05.32~10.00V	8.50V	R/W
F05.35	AI1 上限对应 设定	-300.0%~300.0%	100.0%	R/W
F05.36	AI1 输入滤波 时间	0.000s~9.999s	0.030s	R/W
F05.37	AI2 下限值	0.00V~F05.39	0.20V	R/W
F05.38	AI2 下限对应 设定	-300.0%~300.0%	0.0%	R/W
F05.39	AI2 上限值	F05.37~10.00V	4.80V	R/W
F05.40	AI2 上限对应 设定	-300.0%~300.0%	100.0%	R/W
F05.41	AI2 输入滤波 时间	0.000s~9.999s	0.030s	R/W
F05.42	AI3 下限值	0.00V~F05.44	0.50V	R/W
F05.43	AI3 下限对应 设定	-300.0%~300.0%	0.0%	R/W
F05.44	AI3 上限值	F05.42~10.00V	8.50V	R/W
F05.45	AI3 上限对应 设定	-300.0%~300.0%	100.0%	R/W
F05.46	AI3 输入滤波 时间	0.000s~9.999s	0.030s	R/W
F05.47	AI4 下限值	0.00V~F05.49	0.50V	R/W
F05.48	AI4 下限对应 设定	-300.0%~300.0%	0.0%	R/W
F05.49	AI4 上限值	F05.47~10.00V	8.50V	R/W
F05.50	AI4 上限对应 设定	-300.0%~300.0%	100.0%	R/W
F05.51	AI4 输入滤波 时间	0.000s~9.999s	0.030s	R/W
F05.52	HDI 下限频率 值	0.00KHZ~F05.54	0.00KHZ	R/W
F05.53	HDI 下限对应 设定	-100.0%~100.0%	0.0%	R/W
F05.54	HDI 上限频率 值	F05.52~20.00KHZ	19.99KHZ	R/W
F05.55	HDI 上限对应 设定	-100.0%~100.0%	100.0%	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
F05.56	HDI输入滤波时间	0.000s~9.999s	0.030s	R/W
F06 输出端子参数组				
F06.00	预留	0~1	0	R/W*
F06.01	DO1输出选择	0: 无效 1: 运行中	5	R/W
F06.02	DO2输出选择	2: 正转运行中 3: 反转运行中	10	R/W
F06.03	DO3输出选择	4: 点动运行中	0	R/W
F06.04	DO4输出选择	5: 驱动器故障 6: 过载预警 7: 欠载预警 8: 通讯虚拟端子输出 9: 母线电压低 10: 速度输出 (Hall 信号) 其它: 预留	0	R/W
F06.05	输出端子极性选择	00~0F	00	R/W
F06.06	DO1 接通延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.07	DO1 断开延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.08	DO2 接通延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.09	DO2 断开延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.10	DO3 接通延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.11	DO3 断开延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.12	DO4 接通延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F06.13	DO4 断开延时间	0.000~9.999s	0.000s	R/W
F07 故障与保护组				
F07.00	驱动器或电机过欠载预警	0x000~0x131 LED 个位:	0x000	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
	选择	0: 电机过欠载预报警, 相对于电机的额定电流 1: 驱动器过欠载预报警, 相对于驱动器额定电流 LED 十位: 0: 驱动器过欠载报警后继续运行 1: 驱动器欠载报警后继续运行, 过载故障后停止运行 2: 驱动器过载报警后继续运行, 欠载故障后停止运行 3: 驱动器报过欠载故障后停止运行 LED 百位: 0: 一直检测 1: 恒速运行中检测		
F07.01	过载预报警检出水平	F07.03~200%	140%	R/W
F07.02	过载预报警检出时间	0.1~999.9s	1.0s	R/W
F07.03	欠载预报警检出水平	0%~F07.01	50%	R/W
F07.04	欠载预报警检出时间	0.1~999.9s	1.0s	R/W
F07.05	电机过载保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	R/W*
F07.06	电机过载保护系数	20.0%~120.0%	100.0%	R/W
F07.07	MOS 自检使能	0: 不使能 1: 使能	0	R/W*
F07.08	自动限流水平	10.0%~420.0% (相对于驱动器)	260.0%	R/W*
F07.09	故障自动复位时间	0.0~999.9s: 自动复位时间	5.0s	R/W
F07.10	故障自动复位次数	0: 不自动复位 1~9999: 复位次数	0	R/W
F07.11	堵转检测时间	0.0~999.9s: 堵转检测	3.0s	R/W*
F07.12	堵转限制电流	1.0~200.0%(相对于驱动器额定电流)	70.0%	R/W*
F07.13	UP/DN 键盘功能设定	0: 给定速度微调 (仅键盘给定速度有效) 1: UP 正转点动, DN 反转点动	0	R/W

参数	名称	设定范围	默认值	属性
		(仅键盘停机或运行界面时有效)		
F07.14	欠压故障检测时间	0~9.999s	1.0s	R/W
F07.15	缺相检测时间	0~999.9s	3.0s	R/W
F07.16	用户密码	0: 清除用户密码 1~9999: 用户密码保护生效	0	R/W
F08 通讯组				
F08.00	485 从机地址	1~247, 0 为广播地址	1	R/W*
F08.01	485 通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS (默认值) 5: 38400BPS 6: 57600BPS 注: 高压驱动器不支持修改波特率	4	R/W*
F08.02	485 数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 注: 高压驱动器不支持修改校验设置	0	R/W*
F08.03	485 通讯应答延时	0~200ms	5	R/W*
F08.04	485 通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0s	R/W*
F08.05	预留		0	R/W*
F08.06	485 通讯处理动作选择	0x0~0x1 LED 个位: 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0x00	R/W*
F08.10	CAN 从机地址	1~127	1	R/W*
F08.11	CAN 波特滤	0: 10K 1: 20K 2: 50K 3: 100K 4: 125K	4	R/W*

参数	名称	设定范围	默认值	属性
		5: 250K 6: 500K 7: 1M		
F08.12	CAN 通讯应答 延时	0~200ms	5ms	R/W*
F08.13	CAN 通讯协议 选择	0: CAN Modbus 协议 1: CANOpen 协议 (预留)	0	R/W*
F09 监视参数组				
F09.00	设定频率	0.00Hz~F00.03	0.00Hz	RO
F09.01	输出频率	0.00Hz~F00.03	0.00Hz	RO
F09.02	斜坡给定频率	0.00Hz~F00.03	0.00Hz	RO
F09.03	输出电压	0.0~1200.0V	0.0V	RO
F09.04	输出电流	0.00~100.00A	0.00A	RO
F09.05	设定转速	0~65535RPM	0 RPM	RO
F09.06	电机转速	0~65535RPM	0 RPM	RO
F09.07	输出功率	0~2200W	0W	RO
F09.08	直流母线电压	0.0~2000.0V	0V	RO
F09.09	霍尔值	0~7	0	RO
F09.10	软件版本号	1.00~99.99	1.00	
F09.11	当前故障类型	0: 无故障	0	RO
F09.12	前 1 次故障类 型	1: 硬件加速过流 (E.OCH1) 2: 硬件减速过流 (E.OCH2) 3: 硬件恒速过流 (E.OCH3)	0	RO
F09.13	前 2 次故障类 型	4: 加速过电流 (E.OC1) 5: 减速过电流 (E.OC2)	0	RO
F09.14	前 3 次故障类 型	6: 恒速过电流 (E.OC3) 7: 加速过电压 (E.OV1)	0	RO
F09.15	前 4 次故障类 型	8: 减速过电压 (E.OV2) 9: 恒速过电压 (E.OV3) 10: 母线欠压故障 (E.Uv) 11: 电机过载 (E.OL1) 12: 驱动器过载 (E.OL2) 13: 霍尔故障 (E.HALL)	0	RO

参数	名称	设定范围	默认值	属性
		14: 堵转故障 (E.LOC) 15: 整流模块过热 (E.OH1) 16: 逆变模块过热故障 (E.OH2) 17: 外部故障 (E.EF) 18: 485 通讯故障 (E.485) 19: 电流检测故障 (E.CUR) 20: 逆变单元 U 相保护 (E.OUT1) 21: 逆变单元 V 相保护 (E.OUT2) 22: 逆变单元 W 相保护 (E.OUT3) 23: 电子过载 (E.OL3) 24: 欠载故障 (E.LL) 25: MOS 短路故障 (E.Sht) 26: 面板通讯错误 (E.boAd) 27: EEPROM 存储故障 (E.EEP) 28: MOS 导通故障 (E.Cnd) 29: 硬件过流反馈故障 (E.OCHF) 30: 输出缺相故障 (E.POUT)		
F09.16	逆变器温度	-20.0~120.0℃	0.0℃	RO
F09.17	开关量输入端子状态	0000~1FF BIT0: DI1 端子 BIT1: DI2 端子 BIT2: DI3 端子 BIT3: DI4 端子 BIT4: DI5 端子	0	RO
F09.18	开关量输出端子状态	0000~000F Bit0: DO1 Bit1: DO2	0	RO
F09.19	AI1 输入电压	0.00~10.00V	0.00V	RO
F09.20	AI2 输入电压	0.00~10.00V	0.00V	RO
F09.21	AI3 输入电压	0.00~10.00V	0.00V	RO
F09.22	峰值电流	0.00~100.00A	0.00A	RO
F09.23	拨码开关	0x00~0xFF	0x00	RO
F09.24	额定电流设定值	0.00~100.00A	0.00A	RO
F09.25	AI4输入电压	0.00~10.00V	0.00V	RO
F09.26	HDI输入频率	0.00~20.00KHZ	0.00KHZ	RO
F09.27	简易PLC循环	0~9999	0	RO

参数	名称	设定范围	默认值	属性
	次数			

4 故障说明

故障说明及处理:

故障号	故障码	故障名称	故障原因排查	处理方法
1	E.OCH1	硬件加速过流	1、加减速太快 2、电压偏低 3、驱动器功率偏小 4、突加负载 5、对地短路，相间短路 6、外部存在强干扰源	1、增大加减速时间
2	E.OCH2	硬件减速过流		2、检查输入电源电压
3	E.OCH3	硬件恒速过流		3、选用功率大一档的驱动器
4	E.OC1	软件加速过流		4、检查负载是否短路或者堵转
5	E.OC2	软件减速过流		5、检查/更换电缆或电机
6	E.OC3	软件恒速过流		6、检查是否存在强干扰现象
7	E.OV1	加速过电压	1、输入电压偏高 2、电子刹车力度太强	1、检查电源电压
8	E.OV2	减速过电压		2、修改电子刹车参数
9	E.OV3	恒速过电压		
10	E.UV	母线欠压故障	1、电源电压偏低 2、加速太快，外部电源保护 3、瞬时停电 4、驱动器硬件异常	1、检查电网输入电源 2、增大加速时间 3、复位故障 4、寻求技术支持
11	E.OL1	电机过载	1、电源电压过低 2、电机额定电流设置不合适 3、电机堵转或负载突变过大	1、检查电源电压 2、设置电机额定电流 3、减小负载检查电机及机械情况
12	E.OL2	驱动器过载	1、加速时间太快 2、电源电压过低 3、负载过大	1、增大加速时间 2、检查电源电压 3、换大一档的驱动器
13	E.HALL	霍尔故障	1、HALL 断线 2、外部存在强干扰源	1、检查 HALL 接线 2、检查是否存在强干扰现象
14	E.LOC	堵转故障	1、负载过大 2、电机被卡死 3、电机相间短路	1、换大一档驱动器 2、检查电机机械连接 3、检查接线
15	E.OH1	模块过热 1	1、环境温度过高 2、热敏电阻损坏	1、降低环境温度 2、更换整机
16	E.OH2	模块过热 2	3、逆变模块损坏	
17	E.EF	外部输入故障	外部故障输入端子	检查端子输入源

故障号	故障码	故障名称	故障原因排查	处理方法
18	E.485	485 通讯故障	1、波特率、数据校验设置不对 2、通讯线路故障 3、通讯地址错误 4、通讯受到强干扰	1、检测波特率参数设置 2、检查通讯线路 3、检查通讯地址设置 4、更换屏蔽线，提高抗扰性
19	E.CUr	电流检测故障	电路异常	更换驱动器
20	E.OUT1	逆变U相故障	1、加速太快 2、逆变电路损坏 3、干扰引起误动作	1、增大加速时间 2、更换功率器件 3、检查是否有强干扰源
21	E.OUT2	逆变V相故障		
22	E.OUT3	逆变W相故障		
23	E.OL3	电子过载故障	设定了过载预警功能	检测负载和过载预警点
24	E.LL	电子欠载故障	设定了欠载预警功能	检测欠载值和欠载预警点
25	E.Sht	短路故障	1、MOS 或逆变单元短路 2、相线对地短路	1、更换驱动器 2、检查接线
26	E.boAd	键盘通讯故障	1、键盘线接触不好或断线 2、键盘线太长，受到干扰	1、检查或更换接线 2、检查环境排除干扰源
27	E.EEP	参数存储故障	1、EEPROM 损坏 2、达到单次上电擦写上限	1、复位清除故障 2、重新上电 3、寻求技术支持
28	E.Cnd	导通故障	1、自检时未连接电机 2、MOS 或逆变单元损坏	1、检查电机接线 2、更换驱动器
29	E.OCHF	过流反馈故障	驱动器硬件损坏	更换驱动器
30	E.POUT	输出缺相	1、U/V/W 输出缺相 2、驱动器硬件异常	1、检查驱动器到电机接线 2、寻求技术支持