

LENSAIL  
— 蓝思航 —

# LS600 系列 高性能多功能 矢量变频器 用户手册



深圳市蓝思航技术有限公司

资料编码 210506001

A00 版

## 功能参数表

“☆”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；

“★”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；

“\*”：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作；

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
<b>F0 基本功能组</b>				
F0-00	GP 类型显示	1: G 型机 (恒转矩负载机型)	1	●
F0-01	第 1 电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/F控制 3: 保留 4: 保留 5: PMVVC (仅支持同步机)	2	★
F0-02	运行指令选择	0: 操作键盘 1: 端子 2: 通讯	0	★
F0-03	主频率指令输入选择	0: 数字设定 (掉电不记忆) 1: 数字设定 (掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: 脉冲设定 (DI5) 6: 多段指令 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定 10: 同步控制	0	★
F0-04	辅助频率指令输入选择	同 F0-03 (主频率指令输入选择)	0	★
F0-05	叠加时辅助频率指令范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于主频率指令	0	☆
F0-06	叠加时辅助频率指令范围	0% ~ 150%	100%	☆
F0-07	频率指令叠加选择	十位: 频率指令主辅运算关系 0: 主+辅 1: 主-辅 2: 二者最大值 3: 二者最小值 个位: 频率指令选择 0: 主频率指令	00	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
续上	续上	1: 主辅运算结果(运算关系由十位确定) 2: 主频率指令与辅助频率指令切换 3: 主频率指令与主辅运算结果切换 4: 辅助频率指令与主辅运算结果切换	00	☆
F0-08	预置频率	0.00Hz ~ 最大频率 (F0-10)	50.00Hz	☆
F0-09	运行方向	0: 默认方向运行 1: 与默认方向相反方向运行	0	☆
F0-10	最大频率	50.00Hz ~ 599.00Hz	50.00Hz	★
F0-11	上限频率指令选择	0: F0-12 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯给定 6: 多段速指令	0	★
F0-12	上限频率	下限频率 F0-14 ~ 最大频率 F0-10	50.00Hz	☆
F0-13	上限频率偏置	0.00Hz ~ 最大频率 F0-10	0.0Hz	☆
F0-14	下限频率	0.00Hz ~ 上限频率 F0-12	0.0Hz	☆
F0-15	载波频率	0.8kHz ~ 16.0kHz	机型确定	☆
F0-16	载波频率随温度调整选择	0: 不调整 1: 调整	1	☆
F0-17	加速时间 1	0.00s ~ 650.00s (F0-19=2) 0.0s ~ 6500.0s (F0-19=1) 0s ~ 65000s (F0-19=0)	20	☆
F0-18	减速时间 1	0.00s ~ 650.00s (F0-19=2) 0.0s ~ 6500.0s (F0-19=1) 0s ~ 65000s (F0-19=0)	20	☆
F0-19	加减速时间单位	0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	1	★
F0-21	叠加时辅助频率指令偏置频率	0.00Hz ~ 最大频率 F0-10	0.0Hz	☆
F0-22	频率指令分辨率	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	1	★
F0-23	数字设定频率停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	0	☆
F0-25	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (F0-10) 1: 设定频率 2: 100Hz	0	★
F0-26	运行时频率指令 UP/DOWN基准	0: 运行频率 1: 设定频率	0	★
F0-27	主频率系数	0.0% ~ 100.0%	10.0%	☆
F0-28	辅助频率系数	0.0% ~ 100.0%	10.0%	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
<b>F1 组 第一电机参数</b>				
F1-00	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 同步机	0	★
F1-01	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	★
F1-02	电机额定电压	1V ~ 2000V	机型确定	★
F1-03	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A (驱动器功率≤55KW) 0.1A ~ 6553.5A (驱动器功率>55KW)	机型确定	★
F1-04	电机额定频率	0.01Hz ~ 600.00Hz	机型确定	★
F1-05	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	★
F1-06	异步电机 / 同步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (驱动器功率≤55KW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-07	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (驱动器功率≤55KW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-08	异步电机漏感抗	0.01mH ~ 655.35mH (驱动器功率≤55KW) 0.001mH ~ 65.535mH (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-09	异步电机互感抗	0.1mH ~ 6553.5mH (驱动器功率≤55KW) 0.01mH ~ 655.35mH (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-10	异步电机空载电流	0.01A ~ F1-03 (驱动器功率≤55KW) 0.1A ~ F1-03 (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-11	异步机铁心饱和系数1	50.0% ~ 100.0%	86.0%	☆
F1-12	异步机铁心饱和系数2	100.0% ~ 150.0%	130.0%	☆
F1-13	异步机铁心饱和系数3	100.0% ~ 170.0%	140.0%	☆
F1-14	异步机铁心饱和系数4	100.0% ~ 180.0%	150.0%	☆
F1-17	同步电机 D 轴电感	0.01mH ~ 655.35mH (驱动器功率≤55KW) 0.001mH ~ 65.535mH (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-18	同步电机 Q 轴电感	0.01mH ~ 655.35mH (驱动器功率≤55KW) 0.001mH ~ 65.535mH (驱动器功率>55KW)	调谐参数	★
F1-19	同步电机反电动势	0.1V ~ 6553.5V	调谐参数	★
F1-20	滤波时间常数 (PMVC使用)	0.003% ~ 65.535%	0.100V	☆
F1-21	振荡抑制增益	0 ~ 65535	100	☆
F1-23	摩擦力矩百分比	0.00% ~ 100.00%	0.00%	★
F1-24	编码器反馈速度(U0-29)显示滤波	0 ~ 65535ms	0	☆
F1-26	调谐运行方向	0 ~ 1 (惯量调谐和同步机)	1	★
F1-27	编码器线数	1 ~ 20000	1024	★
F1-28	编码器类型	0: ABZ 增量编码器 1: 23位编码器 2: 旋转变压器	1	★
F1-29	PG 信号滤波	0: 非自适应滤波 2: 固定互锁 1: 自适应滤波 3: 自动互锁	1	★
F1-30	ABZ 增量编码器 AB 相序	0: 正向 1: 反向	0	★
F1-31	编码器零点位置角	0.0° ~ 359.9°	0.0°	★
F1-32	电机齿轮比分子	1 ~ 65535	1	★
F1-33	电机齿轮比分母	1 ~ 65535	1	★
F1-34	旋变绝对数	1 ~ 32	1	★
F1-36	PG 断线检测使能	0: 不使能 1: 使能	0	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F1-37	调谐选择	0: 无操作 1: 异步机静止部分参数调谐 2: 异步机动态完整调谐 3: 异步机静态完整调谐 4: 异步机惯量调谐 (仅支持FVC) 11: 同步机空载部分调谐 (不调反电动势) 12: 同步机动态空载调谐 13: 同步机完全静止调谐 (不调谐编码器安装角) 14: 同步机惯量调谐 (仅支持FVC)	0	★
F2 组第一电机矢量控制参数				
F2-00	低速速度环 Kp	1~200	异步机: 30 同步机: 20	☆
F2-01	低速速度环 Ti	0.001s~10.000s	0.500s	☆
F2-02	切换频率 1	0.00~F2-05	5.00Hz	☆
F2-03	高速速度环 Kp	1~200	20	☆
F2-04	高速速度环 Ti	0.001s~10.000s	1.000s	☆
F2-05	切换频率 2	F2-02~ 最大频率	10.00Hz	☆
F2-06	VC 转差补偿调整	50%~200%	100%	☆
F2-07	速度反馈滤波时间	0.000s~0.100s	0.004s	☆
F2-08	VC 减速过励磁增益	0~200	64	☆
F2-09	速度控制下转矩上限源 (电动)	0: 参数 F2-10 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯设定 (1000H) 6: MIN(AI1, AI2) 7: MAX(AI1, AI2) 1-7 选项的满量程对应 F2-10	0	☆
F2-10	速度控制下转矩上限设定 (电动)	0.0%~200.0%	150.0%	☆
F2-11	速度控制下转矩上限源 (发电)	0: 上限数字设定 (F2-10) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯设定 (1000H) 6: MIN(AI1, AI2) 7: MAX(AI1, AI2) 8: 上限数字设定 (F2-12)	0	☆
F2-12	速度控制下转矩上限设定 (发电)	0.0%~200.0%	150.0%	☆
F2-13	低速电流环 Kp 调整	0.1~10.0	1.0	☆
F2-14	低速电流环 Ki 调整	0.1~10.0	1.0	☆
F2-15	高速电流环 Kp 调整	0.1~10.0	1.0	☆
F2-16	高速电流环 Ki 调整	0.1~10.0	1.0	☆
F2-17	零速锁定速度环 Kp	1~100	30	☆
F2-18	零速锁定速度环 Ti	0.001s~10.000s	0.500s	☆
F2-20	零速锁定速度环切换频率	0.00~F2-02	0.05Hz	☆
F2-21	最大输出电压系数	100~110	100	☆
F2-23	零速锁定	0: 不使能 1: 使能	0	★

功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
F2-24	矢量过压抑制 KP	0~1000		40	☆
F2-25	加速度补偿增益	0~200		0	☆
F2-26	加速度补偿滤波	0~500		10	☆
F2-27	矢量过压抑制使能	0: 不使能	1: 使能	1	☆
F2-28	设定转矩滤波截止频率	50Hz~1000Hz		500Hz	☆
F2-29	同步机初始位置角检测电流	50%~180%		80%	☆
F2-30	速度环参数自动计算使能	0: 不使能	1: 使能	0	★
F2-31	期望速度环带宽 ( 高速 )	1.0~200.0Hz		10.0Hz	☆
F2-32	期望速度环带宽 ( 低速 )	1.0~200.0Hz		10.0Hz	☆
F2-33	期望速度环带宽 ( 零速 )	1.0~200.0Hz		10.0Hz	☆
F2-34	期望速度环阻尼比	0.100~65.000		1.000	☆
F2-35	系统惯量	0.001~50.000s( 等效为启动时间 )		机型确定	★
F2-36	电机单机惯量	0.001~50.000 (kg*m2)		机型确定	★
F2-37	惯量辨识最大频率	20%~100%		80%	★
F2-38	惯量辨识加速时间	1.0s~50.0s		10.0s	★
F2-39	速度环动态优化测试带宽1	1.0Hz~200.0Hz		5.0Hz	●
F2-40	速度环动态优化测试带宽2	1.0Hz~200.0Hz		10.0Hz	●
F2-41	速度环动态优化测试带宽3	1.0Hz~100.0Hz		15.0Hz	●
F2-42	速度环动态优化测试带宽4	1.0Hz~200.0Hz		20.0Hz	●
F2-43	惯量调谐及动态设定速度	0%~100%( 单位: %, 基值是电机额定频率 )		30%	★
F2-44	转子时间常数校验使能	0: 不使能	1: 使能	0	●
F2-45	转子时间常数校验转矩幅值	10%~100%		30%	●
F2-46	转子时间常数校验次数	1~6		3	●
F2-47	惯量调谐使能	0: 不使能	1: 使能	0	★
F2-48	惯量调谐速度环带宽设置值	0.1~100.0Hz ( 单位: Hz )		10.0Hz	★
F2-49	反电势计算使能	0: 不使能	1: 使能	1	★
F2-50	惯量调谐模式	0: 加减速模式	1: 三角波模式	0	★
F2-51	惯量调谐加减速系数	0.1~10.0 ( 单位: 0.1 )		1.0	★
F2-52	解耦控制使能	0~1		0	★
F2-53	发电功率限制使能	0: 不使能	1: 使能	0	★
F2-54	发电功率限制	0.0~200.0%		机型确定	★
F2-55	闭环矢量磁通闭环与转矩线性度优化选择	个位: 转矩模式磁能闭环使能 0: 使能 1: 不使能 十位: 速度模式磁能闭环使能 0: 使能 1: 不使能 百位: 速度模式转矩上限转矩线性化使能 0: 使能 1: 不使能		10	★
F2-56	变频器输出电流上限	0.0%~170%		150%	★

功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
<b>F3 组 V/F 控制参数</b>					
F3-00	V/F 曲线设定	0: 直线 V/F      1: 多点 V/F 2: 平方 V/F      3: 1.2 次方 V/F 4: 1.4 次方 V/F    6: 1.6 次方 V/F 8: 1.8 次方 V/F    9: 保留 10: V/F 完全分离模式 11: V/F 半分离模式		0	★
F3-01	转矩提升	0.0%: (自动转矩提升)	0.1%~30.0%	机型确定	☆
F3-02	转矩提升截止频率	0.00Hz~最大频率		50.00Hz	★
F3-03	多点 V/F 频率点 1	0.00Hz~F3-05		0.00Hz	★
F3-04	多点 V/F 电压点 1	0.0%~100.0%		0.0%	★
F3-05	多点 V/F 频率点 2	F3-03~F3-07		0.00Hz	★
F3-06	多点 V/F 电压点 2	0.0%~100.0%		0.0%	★
F3-07	多点 V/F 频率点 3	F3-05~电机额定频率 (F1-04)		0.00Hz	★
F3-08	多点 V/F 电压点 3	0.0%~100.0%		0.0%	★
F3-09	V/F 转差补偿增益	0.0%~200.0%		0.0%	☆
F3-10	V/F 过励磁增益	0~200		64	☆
F3-11	V/F 振荡抑制增益	0~100		机型确定	☆
F3-12	振荡抑制增益模式	0: 无效	3: 有效	3	★
F3-13	V/F 分离的电压源	0: 数字设定 (F3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3	4: 保留 5: 多段指令	0	☆
F3-14	V/F 分离的电压数字设定	0V~电机额定电压		0V	☆
F3-15	V/F 分离的电压加速时间	0.0s~1000.0s (注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间)		0.0s	☆
F3-16	V/F 分离的电压减速时间	0.0s~1000.0s (注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间)		0.0s	☆
F3-17	V/F 停机方式选择	0: 频率 / 电压独立减至 0	1: 电压减为 0 后频率再减	0	★
F3-18	V/F 过流失速动作电流	50~200%		150%	★
F3-19	V/F 过流失速使能	0: 不使能	1: 使能	1	★
F3-20	V/F 过流失速抑制增益	0~100		20	☆
F3-21	V/F 倍速过流失速动作电流补偿系数	50~200		50	★
F3-22	V/F 过压失速动作电压	650.0~800.0V		770.0V	★
F3-23	V/F 过压失速使能	0: 不使能	1: 使能	1	★
F3-24	V/F 过压失速抑制频率增益	0~100		30	☆
F3-25	V/F 过压失速抑制电压增益	0~100		30	☆
F3-26	过压失速最大上升限制频率	0~50		5	★
F3-27	转差补偿时间常数	0.1~10.0		0.5	☆
F3-28	自动升频使能	0: 不使能	1: 使能	0	★
F3-33	在线转矩补偿增益	80~150		100	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
<b>F4 组输入端子</b>				
F4-00	DI1 端子功能选择	0: 无功能	1	★
F4-01	DI2端子功能选择	1: 正转运行 (FWD) 2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG)	4	★
F4-02	DI3端子功能选择	5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子 UP 7: 端子 DOWN 8: 自由停车	9	★
F4-03	DI4端子功能选择	9: 故障复位 (RESET) 10: 运行暂停 11: 外部故障常开输入	12	★
F4-04	DI5端子功能选择	12: 多段指令端子 1 13: 多段指令端子 2 14: 多段指令端子 3 15: 多段指令端子 4 16: 加减速时间选择端子 1 17: 加减速时间选择端子 2	13	★
F4-05	DI6端子功能选择	18: 频率指令切换 19: UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘) 20: 运行命令切换端子 21: 加减速禁止 22: PID 暂停	0	★
F4-06	DI7端子功能选择	23: PLC 状态复位 24: 摆频暂停 25~28: 保留 29: 转矩控制禁止 31: 保留	0	★
F4-07	DI8端子功能选择	32: 立即直流制动 33: 外部故障常闭输入 34: 频率修改使能 35: PID 作用方向取反 36: 外部停车端子 1 37: 控制命令切换端子 2	0	★
F4-08	DI9端子功能选择	38: PID 积分暂停	0	★
F4-09	DI10端子功能选择	39: 频率源 X 与预置频率切换 40: 频率源 Y 与预置频率切换 41: 保留 42: 零伺服使能 43: PID 参数切换 44: 用户自定义故障 1 45: 用户自定义故障 2 46: 速度控制 / 转矩控制切换 47: 紧急停车 48: 外部停车端子 2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51: 两线式 / 三线式切换	0	★



		52:电磁封芯 53:厚度叠加 54:卷径复位 55:初始卷径1 56:初始卷径2 57:预驱动 58:收放卷切换 59:卷径计算停止 60:退出张力模式 61:端子张力提升 62:厚度选择1 63:厚度选择2 64~89:保留 90:水冷系统故障 91:低液位故障 92:计算圈数复位 93:DI运行使能		
F4-10	DI 滤波时间	0.000s ~ 1.000s	0.010s	☆
F4-11	端子命令方式	0: 两线式 1 1: 两线式 2 2: 三线式 1 3: 三线式 2	0	★
F4-12	端子 UP/DOWN 变化率	0.001Hz/s~65.535Hz/s	1.000Hz/s	☆
F4-13	AI 曲线 1 最小输入	-10.00V~F4-15	-10.00V	☆
F4-14	AI 曲线 1 最小输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	-100.0%	☆
F4-15	AI 曲线 1 最大输入	F4-13~+10.00V	10.00V	☆
F4-16	AI 曲线 1 最大输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
F4-17	AI1 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
F4-18	AI 曲线 2 最小输入	0.00V~F4-20	0.00V	☆
F4-19	AI 曲线 2 最小输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
F4-20	AI 曲线 2 最大输入	F4-18~+10.00V	10.00V	☆
F4-21	AI 曲线 2 最大输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
F4-22	AI2 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
F4-23	AI 曲线 3 最小输入	0.00V~F4-25	0.00V	☆
F4-24	AI 曲线 3 最小输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
F4-25	AI 曲线 3 最大输入	F4-23~+10.00V	10.00V	☆
F4-26	AI 曲线 3 最大输入 对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
F4-27	AI3 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
F4-28	脉冲最小输入	0.00kHz~F4-30	0.00kHz	☆
F4-29	脉冲最小输入对应设 定	-100.0%~100.0%	0.0%	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F4-30	脉冲最大输入	F4-28~100.00kHz	50.00kHz	☆
F4-31	脉冲最大输入设定	-100.0%~100.0%	100.0%	☆
F4-32	脉冲滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
F4-33	AI 曲线选择	百位: AI3 曲线选择, 与个位相同 十位: AI2 曲线选择, 与个位相同 个位: AI1 曲线选择 1: 曲线 1(2 点, 见 F4-13 ~ F4-16) 2: 曲线 2(2 点, 见 F4-18 ~ F4-21) 3: 曲线 3(2 点, 见 F4-23 ~ F4-26) 4: 曲线 4(4 点, 见 A6-00 ~ A6-07) 5: 曲线 5(4 点, 见 A6-08 ~ A6-15)	321	☆
F4-34	AI 低于最小输入设定选择	百位: AI3 低于最小输入设定选择, 与个位相同 十位: AI2 低于最小输入设定选择, 与个位相同 个位: AI1 低于最小输入设定选择 0: 对应最小输入设定 1: 0.0%	000	☆
F4-35	DI1 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-36	DI2 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-37	DI3 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
F4-38	DI 端子有效模式选择 1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: DI1 十位: DI2 百位: DI3 千位: DI4 万位: DI5	00000	★
F4-39	DI 端子有效模式选择 1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: DI1 十位: DI2 百位: DI3 千位: DI4 万位: DI5	00000	★
F4-42	AI输入范围选择	0: - 10V ~ 10V 1: 0V ~ 10V	0	★
<b>F5 组输出端子</b>				
F5-00	FM 端子输出模式选择	0: 脉冲输出 (FMP) 1: 开关量输出 (FMR)	0	☆
F5-01	FMR 输出功能选择	0: 无输出 1: 变频器运行中 2: 故障输出 1(自由停机故障\减速 停机故障驱动器停机后输出) 3: 频率水 平检测 FdTI 输出 4: 频率到达 5: 零速运行中(停机时不输出) 6: 电机过载预报警 7: 变频器过载预报警 8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 10: 长度到达 11: PLC 循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: AI1>AI2 17: 上限频率到达 18: 下限频率到达(运行有关)	0	☆

		19: 欠压状态输出 20: 通讯设定 23: 零速运行中 2 ( 停机时也输出 ) 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测 FdT2 输出 26: 频率 1 到达输出 27: 频率 2 到达输出 28: 电流 1 到达输出 29: 电流 2 到达输出 30: 定时到达输出 31: AI1 输入超限 32: 变频器输出掉载 33: 反向运行中 34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达 ( 停机也输出 ) 38: 异常输出 ( 产生故障 / 告警时直接输出 ) 39: 电机过温预警 40: 本次运行时间到达 41: 故障输出 2 ( 自由停机故障 \ 减速停机故障驱动器停机后输出, 欠压不输出 ) 43: 零伺服成功 ( 零伺服偏差脉冲数小于 F6-25 设定值 ) 44: 抱闸输出 46: 松闸输出		
F5-02	控制板继电器功能选择 (T/A1-T/B1-TC1)	0~46	2	☆
F5-03	控制板继电器功能选择 (T/A2-TC2)	0~46	0	☆
F5-04	D01 输出功能选择	0~46	0	☆
F5-05	扩展卡D02输出选择	0~46	0	☆
F5-07	A01 输出功能选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 输出电流 3: 输出转矩 (100.0% 对应 2 倍电机额定转矩 ) 4: 输出功率 5: 输出电压 (100.0% 对应 1.2 倍变频器额定电压 ) 6: 保留 7: AI1 8: AI2 9: AI3 10: 长度 11: 记数值 12: 通讯设定 13: 电机转速 14: 输出电流 (100.0% 对应 1000.0A) 15: 输出电压 (100.0% 对应 1000.0V) 16: 输出转矩 (带方向, 100.0% 对应 2 倍电机额定转矩) 19: 锥度输出 20: 卷径输出 21: 张力输出	0	☆
F5-08	A02 输出功能选择	12: 通讯设定 13: 电机转速 14: 输出电流 (100.0% 对应 1000.0A) 15: 输出电压 (100.0% 对应 1000.0V) 16: 输出转矩 (带方向, 100.0% 对应 2 倍电机额定转矩) 19: 锥度输出 20: 卷径输出 21: 张力输出	1	☆
F5-10	A01 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
F5-11	A01 增益	-10.00~+10.00	1.00	☆
F5-12	A02 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
F5-13	A02 增益	-10.00~+10.00	1.00	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F5-17	扩展卡RELAY输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F5-18	RELAY1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F5-19	RELAY2输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
F5-20	DO1输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-21	扩展卡DO2输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
F5-22	DO 输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: FMR 十位: RELAY1 百位: RELAY2 千位: DO1 万位 DO2	00000	☆
<b>F6 组启停控制</b>				
F6-00	启动方式	0: 直接启动 1: 转速跟踪再启动 ( 异步电机 ) 2: 矢量预励磁启动 ( 异步电机 )	0	☆
F6-01	转速跟踪方式	0: 从停机频率开始 1: 从工频开始 2: 从最大频率开始 3: 保留	0	★
F6-02	转速跟踪快慢	1 ~ 100	20	☆
F6-03	启动频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	☆
F6-04	启动频率保持时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-05	启动直流制动电流	0%~100%	0%	★
F6-06	启动直流制动时间 / 预励磁时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-07	加减速方式	0: 直线加减速 1: S 曲线加减速	0	★
F6-08	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F6-09)	30.0%	★
F6-09	S 曲线结束段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F6-08)	30.0%	★
F6-10	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	☆
F6-11	停机直流制动/零伺服起始频率	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F6-12	停机直流制动等待时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	☆
F6-13	停机直流制动电流	0%~100%	0%	☆
F6-14	停机直流制动时间	0.0s~100.0s	0.0s	☆
F6-15	制动使用率	0%~100%	100%	★
F6-16	转速跟踪闭环电流 KP	0~1000	500	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F6-17	转矩跟踪闭环电流 KI	0~1000	800	☆
F6-18	转速跟踪电流大小	30~200	100	☆
F6-21	去磁时间	00.00s~10.00s	1.0s	☆
F6-22	启动预转矩设定	000.0%~200.0%	0.0%	☆
F6-26	电磁封心电流	0%~200%	100%	☆
F6-27	启动电磁封心时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-28	停机电磁封心时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
F6-29	电磁封芯电压裕量	20.0V~100.0V	200	★
F6-30	同步机转速追踪试探电流	50~500	100	★
F6-31	同步机转速追踪最低跟踪频率	0.0~100.0	0.0	★
F6-32	同步机转速跟踪角度补偿	0~360	0	★
F6-33	同步机转速跟踪比例	0.1~10.0	1.0	★
F6-34	同步机转速追踪积分	0.1~10.0	1.0	★
F6-35	直流制动最大电流限制	80%~135%	80%	★
F6-36	速度环前馈转矩设定	-200.0%~200.0%	0.0%	☆
<b>F7 组键盘与显示</b>				
F7-00	数码管缺画检验使能	0~1	0	☆
F7-01	MK 键功能选择	0: MK 无效 1: 操作键盘命令通道与远程命令通道 (端子命令通道或通讯命令通道) 切换 2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动	0	★
F7-02	STOP/RESET 键功能	0: 只在键盘操作方式下, STOP/RES 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下, STOP/RES 键停机功能均有效	0	☆
F7-03	运行显示参数 1	0000~FFFF Bit00: 运行频率 1 (Hz) Bit01: 设定频率 (Hz) Bit02: 母线电压 (V) Bit03: 输出电压 (V) Bit04: 输出电流 (A) Bit05: 输出功率 (kW) Bit06: 输出转矩 (%) Bit07: DI 输入状态 Bit08: DO 输出状态 Bit09: AI1 电压 (V) Bit10: AI2 电压 (V) Bit11: AI3 电压 (V) Bit12: 计数值 Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID 设定	1F	☆

F7-04	运行显示参数 2	0000~FFFF Bit00: PID 反馈 Bit01: PLC 阶段 Bit02: PULSE 输入脉冲频率 (kHz) Bit03: 运行频率 2 (Hz) Bit04: 剩余运行时间 Bit05: AI1 校正前电压 (V) Bit06: AI2 校正前电压 (V) Bit07: AI3 校正前电压 (V) Bit08: 线速度 Bit09: 当前上电时间 (Hour) Bit10: 当前运行时间 (Min) Bit11: PULSE 输入脉冲频率 (Hz) Bit12: 通讯设定值 Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: 主频率 X 显示 (Hz) Bit15: 辅频率 Y 显示 (Hz)	0	☆
F7-05	停机显示参数	0000~FFFF Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: DI 输入状态 Bit03: DO 输出状态 Bit04: AI1 电压 (V) Bit05: AI2 电压 (V) Bit06: AI3 电压 (V) Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC 阶段 Bit10: 负载速度 Bit11: PID 设定 Bit12: PULSE 输入脉冲频率 (kHz) Bit13~15: 保留	0	☆
F7-06	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1	☆
F7-07	逆变器模块散热器温度	0.0℃ ~100.0℃	-	●
F7-08	产品号	810	-	●
F7-09	累计运行时间	0h~65535h	-	●
F7-10	性能软件版本号	-	-	●
F7-11	功能软件版本号	-	-	●
F7-12	负载速度显示小数点位数	0: 0 位小数位 1: 1 位小数位	2: 2 位小数位 3: 3 位小数位	1 ☆
F7-13	累计上电时间	0h~65535h	-	●
F7-14	累计耗电量	0kWh ~65535kWh	-	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F7-15	性能临时版本号	0	-	●
F7-16	功能临时版本号	0	-	●
<b>F8 组辅助功能</b>				
F8-00	点动运行频率	0.00Hz~ 最大频率	2.00Hz	☆
F8-01	点动加速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	☆
F8-02	点动减速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	☆
F8-03	加速时间 2	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-04	减速时间 2	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-05	加速时间 3	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-06	减速时间 3	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-07	加速时间 4	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-08	减速时间 4	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
F8-09	跳跃频率 1	0.00Hz~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-10	跳跃频率 2	0.00Hz~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-11	跳跃频率幅度	0.00Hz~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-12	正反转死区时间	0.0s~3000.0s	0.0s	☆
F8-13	反转控制使能	0: 允许 1: 禁止	0	☆
F8-14	设定频率低于下限频率运行模式	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	☆
F8-15	下垂率	0.00% ~ 100.00%	0.00%	☆
F8-16	设定累计上电到达时间	0h ~ 65000h	0h	☆
F8-17	设定累计运行到达时间	0h ~ 65000h	0h	☆
F8-18	启动保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	☆
F8-19	频率检测值 (FdT1)	0.00Hz~ 最大频率	50.00Hz	☆
F8-20	频率检测滞后值 (FdT1)	0.0%~100.0% (FdT1 电平)	5.0%	☆
F8-21	频率到达检出宽度	0.0%~100.0% (最大频率)	0.0%	☆
F8-22	加减速过程中跳跃频率是否有效	0: 无效 1: 有效	0	☆
F8-23	运行时间到达动作选择	0~1	0	●
F8-24	上电时间到达动作选择	0~1	0	●
F8-25	加速时间 1 与加速时间 2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-26	减速时间 1 与减速时间 2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	☆
F8-27	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	0	☆

功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
F8-28	频率检测值 (FdT2)	0.00Hz~ 最大频率		50.00Hz	☆
F8-29	频率检测滞后值 (FdT2)	0.0%~100.0% (FdT2 电平)		5.0%	☆
F8-30	任意到达频率检测值 1	0.00Hz~ 最大频率		50.00Hz	☆
F8-31	任意到达频率检出宽度 1	0.0%~100.0% (最大频率)		0.0%	☆
F8-32	任意到达频率检测值 2	0.00Hz~ 最大频率		50.00Hz	☆
F8-33	任意到达频率检出宽度 2	0.0%~100.0% (最大频率)		0.0%	☆
F8-34	零电流检测水平	0.0%~300.0%(100.0% 对应电机额定电流)		5.0%	☆
F8-35	零电流检测延迟时间	0.01s~600.00s		0.10s	☆
F8-36	输出电流超限值	0.0% (不检测)	0.1%~300.0%(电机额定电流)	200.0%	☆
F8-37	输出电流超限检测延迟时间	0.00s~600.00s		0.00s	☆
F8-38	任意到达电流 1	0.0%~300.0% (电机额定电流)		100.0%	☆
F8-39	任意到达电流 1 宽度	0.0%~300.0% (电机额定电流)		0.0%	☆
F8-40	任意到达电流 2	0.0%~300.0% (电机额定电流)		100.0%	☆
F8-41	任意到达电流 2 宽度	0.0%~300.0% (电机额定电流)		0.0%	☆
F8-42	定时功能选择	0: 无效	1: 有效	0	★
F8-43	定时运行时间选择	0: F8-44 设定 1: AI1 2: AI2	3: AI3 模拟量输入量程对应 F8-44	0	★
F8-44	定时运行时间	0.0min~6500.0min		0.0min	★
F8-45	AI1 输入电压保护值下限	0.00V~F8-46		3.10V	☆
F8-46	AI1 输入电压保护值上限	F8-45~11.00V		6.80V	☆
F8-47	模块温度到达	0℃ ~100℃		75℃	☆
F8-48	散热风扇控制	0: 运行时风扇运转	1: 风扇一直运转	0	☆
F8-49	唤醒频率	休眠频率 (F8-51)~ 最大频率 (F0-10)		0.00Hz	☆
F8-50	唤醒延迟时间	0.0s~6500.0s		0.0s	☆
F8-51	休眠频率	0.00Hz~ 唤醒频率 (F8-49)		0.00Hz	☆
F8-52	休眠延迟时间	0.0s~6500.0s		0.0s	☆
F8-53	本次运行到达时间设定	0.0min~6500.0min		0.0min	☆
F8-54	STO 使能	0: STO 无效	1: STO 有效	0	☆
F8-55	紧急停车减速时间	0.0s~6500.0s		0.0	☆
F8-56	LED 面板点动使能	0		0	☆
<b>F9 组故障与保护</b>					
F9-00	变频器过载抑制使能	0~1		0	☆
F9-01	电机过载保护增益	0.20 ~ 10.00		1.00	☆
F9-02	电机过载预警系数	50% ~ 100%		80%	☆



功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
F9-04	过压点设置	350.0V~820.0V		820.0V	☆
F9-05	晃电抑制时间	0.0s~600.0s		0.5s	☆
F9-06	启动前输出缺相检测选择	0: 无效	1: 有效	0	☆
F9-07	软件对地短路检测选择	0: 不检测 1: 上电前检测	2: 运行前检测 3: 上电前、运行前都检测	1	★
F9-08	制动单元动作起始电压	200.0V~2000.0V		760.0V	☆
F9-09	故障自动复位次数	0 ~ 20		0	☆
F9-10	故障自动复位期间故障 DO 动作选择	0: 不动作 1: 动作		0	☆
F9-11	故障自动复位时间间隔	0.1s ~ 100.0s		1.0s	☆
F9-12	输入缺相/接触器吸合保护选择	个位:输入缺相保护选择 0:禁止输入缺相故障 1:软件与硬件同时检测到输入缺相报故障 2:软件检测输入缺相故障 3:硬件检测输入缺相故障 十位- :接触器吸合/风扇故障保护 选择0:禁止缓冲电阻接触器/风扇故障 1:使能缓冲电阻接触器/风扇故障		11	☆
F9-13	故障复位重启时间间隔	0.0s~600.0s		10.0s	☆
F9-14	第一次故障类型	0: 无故障 1: 硬件故障 2: 加速过电流 3: 减速过电流	22: 电机调谐结果异常 23: 电机对地短路 24: 相间短路 25: 整流故障 26: 运行时间到达 27: 用户自定义故障 1 28: 用户自定义故障 2 29: 上电时间到达 30: 输出掉载 31: 运行时 PID 反馈丢失 42: 速度偏差过大 43: 电机超速 45: 电机过温 80: 风扇故障	0	●
F9-15	第二次故障类型	4: 恒速过电流 5: 加速过电压 6: 减速过电压 7: 恒速过电压 9: 欠压 10: 变频器过载 11: 电机过载 12: 保留 13: 输出缺相 14: 模块过热 15: 外部故障 16: 通讯异常 17~18: 保留 19: 电机调谐异常 20: 编码器 /PG 卡异常 21: EEPROM 读写异常		1.0s	●
F9-16	第三次 (最近一次) 故障类型			—	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-17	第三次（最近一次）故障时频率	0.00Hz ~ 655.35Hz	0.00Hz	●
F9-18	第三次（最近一次）故障时电流	0.00A ~ 655.35A	0.00A	●
F9-19	第三次（最近一次）故障时母线电压	0.0V ~ 6553.5V	0.0V	●
F9-20	第三次（最近一次）故障时输入端子状态	0 ~ 9999	0	●
F9-21	第三次（最近一次）故障时输出端子状态	0 ~ 9999	0	●
F9-22	第三次（最近一次）故障时驱动器状态	0 ~ 65535	0	●
F9-23	第三次（最近一次）故障时上电时间	0s ~ 65535s	0s	●
F9-24	第三次（最近一次）故障时运行时间	0.0s ~ 6553.5s	0.0s	●
F9-25	第三次（最近一次）故障时 IGBT 温度			●
F9-26	第三次（最近一次）故障子码			●
F9-27	第二次故障时频率	0.00Hz ~ 655.35Hz	0.00Hz	●
F9-28	第二次故障时电流	0.00A ~ 655.35A	0.00A	●
F9-29	第二次故障时母线电压	0.0V ~ 6553.5V	0.0V	●
F9-30	第二次故障时输入端子状态	0 ~ 9999	0	●
F9-31	第二次故障时输出端子状态	0 ~ 9999	0	●
F9-32	第二次故障时驱动器状态	0 ~ 65535	0	●
F9-33	第二次故障时上电时间	0s ~ 65535s	0s	●
F9-34	第二次故障时运行时间	0.0s ~ 6553.5s	0.0s	●
F9-35	第二次故障时 IGBT 温度			●
F9-36	第二次故障时故障子码			●
F9-37	第一次故障时频率	0.00Hz ~ 655.35Hz	0.00Hz	●
F9-38	第一次故障时电流	0.00A ~ 655.35A	0.00A	●
F9-39	第一次故障时母线电压	0.0V ~ 6553.5V	0.0V	●
F9-40	第一次故障时输入端子状态	0 ~ 9999	0	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-41	第一次故障时输出端子状态	0 ~ 9999	0	●
F9-42	第一次故障时驱动器状态	0 ~ 65535	0	●
F9-43	第一次故障时上电时间	0s ~ 65535s	0s	●
F9-44	第一次故障时运行时间	0.0s ~ 6553.5s	0.0s	●
F9-45	第一次故障时 IGBT 温度		-	●
F9-46	第一次故障时故障子码		-	●
F9-47	故障保护动作选择0	个位- :E02、E03、E04 0:自由停车 2:故障重启 十位- :E05、E06、E07 0:自由停车 2:故障重 启百位 - :E08 0: 自由停车 千位 - :E09 0: 自由停车 2:故障重 启万位 - :E10 0: 自由停车 2:故障重启	0	★
F9-48	故障保护动作选择1	个位 - :E11 0: 自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 十位 - :E12 0: 自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 百位 - :E13 0: 自由停车 1:减速停车 2:故障重启 4:警告 5:取消 千位 - :E14 0: 自由停车 万位 - :E15 0: 自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	0	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
F9-49	故障保护动作选择 2	个位 - :E16 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位 - :E17 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位 - :E18 0: 自由停车 千位 - :E19 0: 自由停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 万位 - :E20 0: 自由停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	0	★
F9-50	故障保护动作选择 3	个位- :保 留 0:自由 停车十位 - :E63 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位 - :E23 0: 自由停车 5:取消 千位 - :E24 0: 自由停车 5:取消 万位 - :E25 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消	5040	★
F9-51	故障保护动作选择 4	个位 - :E26 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告	51111	★

		5:取消 十位 - :E27 0: 自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 百位 - :E28 0: 自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消 千位 - :E29 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 万位 - :E30 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消		
F9-52	故障保护动作选择 5	个位 - :E31 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位 - :E40 0: 自由停车 2:故障重 启百位 - :E41 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 千位 - :E42 0: 自由停车 1:减速停车 2:故障重启 3:电子封芯 4:警告 5:取消 万位 - :E43 0: 自由停车 1:减速停车 3:电子封芯 4:警告 5:取消	101	★

F9-53	故障保护动作选择 6	个位 - :E45 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 十位 - :E60 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 百位 - :E61 0: 自由停车 1:减速停车 4:警告 5:取消 千位 - :E62 0: 自由停机 5:取消 万位- :保留 5:取消	0	★
F9-54	故障时继续运行频率选	0: 以当前的运行频率运行 1: 以设定频率运行 2: 以上限频率运行 3: 以下限频率运行 4: 以异常备用频率运行	1	☆
F9-55	异常备用频率	0.0%~100.0%(100.0% 对应最大频率 F0-10)	100.0%	☆
F9-57	电机过热保护阈值	0℃ ~200℃	110℃	☆
F9-58	电机过热预报警阈值	0℃ ~200℃	90℃	☆
F9-59	瞬时停电动作选择	0: 无效 1: 减速 2: 减速停机	0	★
F9-60	瞬停不停暂停判断电压	80~100%	85%	☆
F9-61	瞬时停电电压回升判断时间	0.0s~100.0s	0.5s	☆
F9-62	瞬时停电动作判断电压	60%~100%( 标准母线电压 )	80%	☆
F9-63	FVC飞车保护时间	0~10000	0	★
F9-64	掉载水平检测	0.0~100.0%	10.0%	☆
F9-65	掉载检测时间	0.0s~60.0s	1.0s	☆
F9-67	过速度检测值	0.0% ~50.0% ( 最大频率 ) ( 为 0.0% 取消过速度检测 )	5.0%	☆
F9-68	过速度检测时间	0.0s~60.0s	1.0s	☆
F9-69	速度偏差过大检测值	0.0% ~50.0% ( 最大频率 ) ( 为 0.0% 取消速度偏差过大检测 )	20.0%	☆
F9-70	速度偏差过大检测时间	0.0s~60.0s	5.0s	☆
F9-71	瞬停不停增益	0~100	40	☆
F9-72	瞬停不停积分	0~100	30	☆
F9-73	瞬停不停动作减速时间	0.0~300.0s	20.0s	☆
<b>FA 组 过程控制 PID 功能</b>				
FA-00	PID 给定源	0: FA-01 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定 6: 多段指令给定	0	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FA-01	PID 数值给定	0.0% ~ 100.0%	50.0%	☆
FA-02	PID 反馈源	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: AI1-AI2 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定 6: AI1+AI2 7: MAX( AI1 ,  AI2 ) 8: MIN( AI1 ,  AI2 )	0	☆
FA-03	PID 作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	☆
FA-04	PID 给定反馈量程	0 ~ 65535	1000	☆
FA-05	比例增益 KP1	0.0 ~ 1000.0	20.0	☆
FA-06	积分时间 TI1	0.01s ~ 10.00s	2.0s	☆
FA-07	微分时间 TD1	0.000s ~ 10.000s	0.00s	☆
FA-08	PID 反转截止频率	0.00 ~ 最大频率	2.0Hz	☆
FA-09	PID 偏差极限	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
FA-10	PID 微分限幅	0.00%~100.00%	0.10%	☆
FA-11	PID 给定变化时间	0.00~650.00s	0.00s	☆
FA-12	PID 反馈滤波时间	0.00~60.00s	0.00s	☆
FA-13	PID 偏差增益	0.0%~100.0%	100.0%	☆
FA-15	比例增益 Kp2	0.0~1000.0	20.0	☆
FA-16	积分时间 Ti2	0.01s~100.00s	2.00s	☆
FA-17	微分时间 Td2	0.000s~10.000s	0.000s	☆
FA-18	PID 参数切换条件	0: 不切换 1: 通过 DI 端子切换 2: 根据偏差自动切换 3: 根据运行频率自动切换 6: 根据卷径自动调节 7: 根据最大卷径的百分比进行调节	0	☆
FA-19	PID 参数切换偏差 1	0.0%~FA-20	20.0%	☆
FA-20	PID 参数切换偏差 2	FA-19~100.0%	80.0%	☆
FA-21	PID 初值	0.0%~100.0%	0.0%	☆
FA-22	PID 初值保持时间	0.00~650.00s	0.00s	☆
FA-23	两次输出偏差正向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	☆
FA-24	两次输出偏差反向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	☆
FA-25	PID 积分属性	积分暂停 0: 无效 1: 有效	0	☆
FA-26	PID 反馈丢失检测值	0.0%: 不判断反馈丢失 0.1% ~ 100.0%	0.0%	☆
FA-27	PID 反馈丢失检测时间	0.0s ~ 20.0s	0.0s	☆
<b>Fb 组 摆频、定长和计数</b>				
Fb-00	摆频设定方式	0: 相对于中心频率 1: 相对于最大频率	0	☆
Fb-01	摆频幅度	0.0%~100.0%	0.0%	☆
Fb-02	突跳频率幅度	0.0%~50.0%	0.0%	☆
Fb-03	摆频周期	0.1s~3000.0s	10.0s	☆
Fb-04	摆频的三角波上升时间	0.1%~100.0%	50.0%	☆

功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
Fb-05	设定长度	0m~65535m		1000m	☆
Fb-06	实际长度	0m~65535m		0m	☆
Fb-07	每米脉冲数	0.1~6553.5		100.0	☆
Fb-08	设定计数值	1~65535		1000	☆
Fb-09	指定计数值	1~65535		1000	☆
Fb-10	计圈复位方式	0: 边沿触发	1: 电平触发	0	☆
Fb-11	计圈复位信号	0: 不复位	1: 复位	0	☆
Fb-12	计算掉电保存	0: 不保存	1: 保存	0	☆
Fb-13	计圈初始值	0~65535 (FB-18=0)	0.0~6553.5 (FB-18=1)	0	☆
Fb-14	传动比分子	1~65535		1	☆
Fb-15	传动比分母	1~65535		1	☆
Fb-16	实际运行圈数	0~65535		0	●
Fb-17	运行圈数	0~65535		0	●
Fb-18	运行圈数精度	0: 计圈单位为1圈 1: 计圈单位为0.1圈		0	☆
Fb-19	计圈方向	0: 正向计圈 1: 反向计圈		0	☆
<b>FC 组多段指令、简易 PLC</b>					
FC-00	多段指令 0	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-01	多段指令 1	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-02	多段指令 2	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-03	多段指令 3	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-04	多段指令 4	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-05	多段指令 5	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-06	多段指令 6	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-07	多段指令 7	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-08	多段指令 8	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-09	多段指令 9	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-10	多段指令 10	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-11	多段指令 11	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-12	多段指令 12	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-13	多段指令 13	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-14	多段指令 14	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-15	多段指令 15	-100.0% ~ 100.0%		0.0%	☆
FC-16	简易 PLC 运行方式	0: 单次运行结束停机 1: 单次运行结束保持终值 2: 一直循环		0	☆
FC-17	简易 PLC 掉电记忆选择	个位: 掉电记忆选择 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 停机记忆选择 0: 停机不记忆                    1: 停机记忆		00	☆
FC-18	简易 PLC 第 0 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)		0.0s (h)	☆
FC-19	简易 PLC 第 0 段加减速时间选择	0 ~ 3		0	☆



功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FC-20	简易 PLC 第 1 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-21	简易 PLC 第 1 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-22	简易 PLC 第 2 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-23	简易 PLC 第 2 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-24	简易 PLC 第 3 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-25	简易 PLC 第 3 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-26	简易 PLC 第 4 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-27	简易 PLC 第 4 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-28	简易 PLC 第 5 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-29	简易 PLC 第 5 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-30	简易 PLC 第 6 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-31	简易 PLC 第 6 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-32	简易 PLC 第 7 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-33	简易 PLC 第 7 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-34	简易 PLC 第 8 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-35	简易 PLC 第 8 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-36	简易 PLC 第 9 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-37	简易 PLC 第 9 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-38	简易 PLC 第 10 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-39	简易 PLC 第 10 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-40	简易 PLC 第 11 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-41	简易 PLC 第 11 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆
FC-42	简易 PLC 第 12 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
FC-43	简易 PLC 第 12 段加减速时间选择	0 ~ 3	0	☆

功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
FC-44	简易 PLC 第 13 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)		0.0s (h)	☆
FC-45	简易 PLC 第 13 段加减速时间选择	0 ~ 3		0	☆
FC-46	简易 PLC 第 14 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)		0.0s (h)	☆
FC-47	简易 PLC 第 14 段加减速时间选择	0 ~ 3		0	☆
FC-48	简易 PLC 第 15 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)		0.0s (h)	☆
FC-49	简易 PLC 第 15 段加减速时间选择	0 ~ 3		0	☆
FC-50	简易 PLC 运行时间单位	0: s 1: h		0	☆
FC-51	多段指令 0 给定方式	0: 功能码 FC-00 给定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 脉冲 5: PID 6: 预置频率 (F0-08) 给定, UP/DOWN 可修改		0	☆
<b>Fd 组通讯参数</b>					
Pd-00	Modbus 波特率	0: 300bps 1: 600bps 2: 1200bps 3: 2400bps 4: 4800bps	5: 9600bps 6: 19200bps 7: 38400bps 8: 57600bps 9: 115200bps	5	☆
Fd-01	Modbus 数据格式	0: 无校验 (8-N-2) 1: 偶校验 (8-E-1) 2: 奇校验 (8-O-1) 3: 无校验 (8-N-1) (MODBUS 有效)		0	☆
Fd-02	Modbus 本机地址	0: 广播地址 1 ~ 247 (MODBUS、Profibus-DP、CANlink 有效)		1	☆
Fd-03	Modbus 应答延迟	0 ~ 20ms (MODBUS 有效)		2	☆
Fd-04	Modbus 通讯超时时间	0.0: 无效 0.1 ~ 60.0s (MODBUS、Profibus-DP、CANopen 有效)		0.0	☆
Fd-06	通讯故障自动复位使能	0: 使能 1: 不使能		1	☆
Fd-09	通讯状态	个位 (CANopen) 0: 停止 1: 初始化 2: 预运行 8: 运行 十位 (CANlink) 0: 停止 1: 初始化 2: 预运行 8: 运行	百位 (Profibus DP) 0: 停止 1: 初始化 2: 预运行 8: 运行	0	●
Fd-10	CANopen/CANlink 切换	1: CANopen	2: CANlink	1	★
Fd-11	CANopen402 使能	0: 不使能	1: 使能	1	★
Fd-12	CAN 波特率	0: 20Kbps 2: 100Kbps 4: 250Kbps 6: 1MKbps	1: 50Kbps 3: 125Kbps 5: 500Kbps	5	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
Fd-13	CAN 站号	1~127 (CANlink、CANopen 有效)	1	★
Fd-14	单位时间接受的 CAN 帧数目			●
Fd-15	节点接受错误计数器的最大值			●
Fd-16	节点发送错误计数器的最大值			●
Fd-17	单位时间内总线脱离的次数			●
Fd-94	Modbus 软件版本	0. 00~655. 35	0. 00	●
Fd-95	CANlink 软件版本	0. 00~655. 35	0. 00	●
Fd-96	CANopen 软件版本	0. 00~655. 35	0. 00	●
<b>FE 组用户定制功能码</b>				
FE-00	用户功能码 0	F0-00 ~ FP-xx A0-00 ~ Ax-xx U0-00 ~ U0-xx U3-00~U3-xx	U3-17	☆
PE-01	用户功能码 1		U3-18	☆
FE-02	用户功能码 2		F0. 00	☆
FE-03	用户功能码 3		F0. 00	☆
FE-04	用户功能码 4		F0. 00	☆
FE-05	用户功能码 5		F0. 00	☆
FE-06	用户功能码 6		F0. 00	☆
FE-07	用户功能码 7		F0. 00	☆
FE-08	用户功能码 8		F0. 00	☆
FE-09	用户功能码 9		F0. 00	☆
FE-10	用户功能码 10		F0. 00	☆
FE-11	用户功能码 11		F0. 00	☆
FE-12	用户功能码 12	F0. 00	☆	
FE-13	用户功能码 13	F0-00 ~ FP-xx A0-00 ~ Ax-xx U0-00 ~ U0-xx U3-00~U3-xx	F0. 00	☆
FE-14	用户功能码 14		F0. 00	☆
FE-15	用户功能码 15		F0. 00	☆
FE-16	用户功能码 16		F0. 00	☆
FE-17	用户功能码 17		F0. 00	☆
FE-18	用户功能码 18		F0. 00	☆
FE-19	用户功能码 19		F0. 00	☆
FE-20	用户功能码 20		U0-68	☆
FE-21	用户功能码 21		U0-69	☆
FE-22	用户功能码 22		F0. 00	☆
FE-23	用户功能码 23		F0. 00	☆
FE-24	用户功能码 24		F0. 00	☆
FE-25	用户功能码 25		F0. 00	☆
FE-26	用户功能码 26		F0. 00	☆
FE-27	用户功能码 27		F0. 00	☆
FE-28	用户功能码 28		F0. 00	☆
FE-29	用户功能码 29		F0. 00	☆
FE-30	用户功能码 30		F0. 00	☆
FE-31	用户功能码 31		F0. 00	☆
<b>FP 组功能码管理</b>				

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
FP-00	用户密码	0 ~ 65535	0	☆
FP-01	参数初始化	0: 无操作 01: 恢复出厂参数 1, 不包括电机参数、编码器参数、最大频率 02: 清除记录信息 04: 备份用户当前参数 501: 恢复用户备份参数 503: 恢复出厂参数 2 (除了通讯组参数 FD 组、AF 组)	0	★
FP-02	功能参数组显示选择	个位: U 组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: A 组显示选择 0: 不显示 1: 显示	111	★
FP-03	个性参数组显示选择	个位: 用户定制参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: 用户变更参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示	00	☆
FP-04	功能码修改属性	0: 可修改 1: 不可修改	0	☆
<b>A0 组转矩控制参数</b>				
A0-00	速度 / 转矩控制方式选择	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	★
A0-01	转矩控制方式下转矩设定源选择	0: 数字设定 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯设定 (1000H) 6: MIN(AI1, AI2) 7: MAX(AI1, AI2) 注: 1-7 选项的满量程, 对应 A0-03 数字设定。	0	★
A0-03	转矩数字设定	-200.0%~200.0%	100.0%	☆
A0-04	转矩滤波时间	0~5.000s	0.000s	☆
A0-05	速度极限数字设定	-120.0%~120.0%	0.00%	☆
A0-07	加速时间 (转矩)	0.0s~650.00s	1.00s	☆
A0-08	减速时间 (转矩)	0.0s~650.00s	1.00s	☆
A0-09	速度极限设定源选择	0: A0-05 设定 1: 频率源给定	0	☆
A0-10	速度极限偏置	0~ 最大频率 (F0-10)	5.00Hz	☆
A0-11	速度极限偏置有效方式	0: 双向偏置有效   1: 单向偏置有效	1	★
A0-12	加速时间 (频率)	0.0s~6500.0s	1.0s	☆
A0-13	减速时间 (频率)	0.0s~6500.0s	1.0s	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	功能码	更改
A0-14	转矩模式切换	0: 不切换 1: 停机切换为速度	2: 停机目标转矩为0	1	★
<b>A1 组虚拟 IO</b>					
A1-00	虚拟 VDI1 端子功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-01	虚拟 VDI2 端子功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-02	虚拟 VDI3 端子功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-03	虚拟 VDI4 端子功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-04	虚拟 VDI5 端子功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-05	虚拟 VDI 端子状态设置模式	0: 参数设定 (A1-06 设定) 1: D0 状态 2: DI 状态 个位: 虚拟 VDI1 十位: 虚拟 VDI2 百位: 虚拟 VDI3 千位: 虚拟 VDI4 万位: 虚拟 VDI5		00000	★
A1-06	虚拟 VDI 端子状态设置	0: 无效 1: 有效 个位: 虚拟 VDI1 十位: 虚拟 VDI2 千位: 虚拟 VDI4 万位: 虚拟 VDI5		00000	☆
A1-07	AI1 端子作为 DI 时的功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-08	AI2 端子作为 DI 时的功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-09	AI3 端子作为 DI 时的功能选择	功能设定参考 F4-00		0	★
A1-10	AI 端子作为 DI 时有效模式选择	个位: AI1 0: 高电平有效 1: 低电平有效	十位: AI2 0: 高电平有效 1: 低电平有效	00	★
A1-11	虚拟 VDO1 端子功能选择	1:变频器运行中 2:故障输出(故障停机) 3:频率水平检测FDT1输出 4:频率到达 5:零速运行中(停机时不输出) 6:电机过载预报警 7:变频器过载预报警 8:设定计数值到达 9:指定计数值到达 10:长度到达 11:PLC循环完成 12:累计运行时间到达 13:频率限定中 14:转矩限定中 15:运行准备就绪 16:AI1>AI2 17:上限频率到达 18:下限频率到达(运行有关) 19:欠压状态输出		0	★

		20: 通信设定 21: 保留 22: 保留 23: 零速运行中2（停机时） 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测FDT2输出 26: 频率1到达输出 27: 频率2到达输出 28: 电流1达到输出 29: 电流2到达输出 30: 定时达到输出 31: AI1输入超限 32: 变频器输出掉载 33: 反向运行中 34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达（停机也输出） 38: 异常输出（产生故障或警告时直接输出） 39: 电流过温预报警 40: 本次运行时间到达 41: 故障输出2 42: 故障输出3 43: 零伺服成功 44: 抱闸输出 46: 松闸输出		
A1-12	虚拟VDO2端子功能选择	同A1- 11	0	☆
A1-13	虚拟VDO3端子功能选择	同A1- 11	0	☆
A1-14	虚拟VDO4端子功能选择	同A1- 11	0	☆
A1-15	虚拟VDO5端子功能选择	同A1- 11	0	☆
A1-16	VDO1输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-17	VDO2输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-18	VDO3输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-19	VDO4输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-20	VDO5输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
A1-21	VDO输出端子有效状态选择	个位 - :VD01 0: 正逻辑 1:反逻辑 十位 - :VD02 0: 正逻辑 1:反逻辑 百位	0	☆

		- :VD03 0: 正逻辑 1:反逻辑 千位 - :VD04 0: 正逻辑 1:反逻辑 万位 - :VD05 0: 正逻辑 1:反逻辑		
<b>A5 组 控制优化参数</b>				
A5-00	DPWM 切换上限频率	0.00Hz~ 最大频率 (F0-10)	12.00Hz	☆
A5-01	PWM 调制方式	0: 异步调制 1: 保留 2: 同步调制模式2 3: 同步调制模式3	0	☆
A5-02	死区补偿模式选择	0: 不补偿 1: 补偿模式1 1: 补偿模式2	1	★
A5-03	随机 PWM 深度	0: 随机 PWM 无效 1~10: PWM 载频随 机深度	0	☆
A5-04	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	0	☆
A5-05	采样延时时间	1~13	5	☆
A5-06	欠压点设置	60~140%	100.0%	☆
A5-07	SVC 优化选择	0: 不优 1: 优化模式1 2: 优化模式 2	1	★
A5-08	死区时间调整 (保留)	100%~200%	150%	★
A5-09	过调制选择 (保留)	0:不启动 1:启动	0	●
A5-10	窄脉冲控制选择 (保留)	0:不启动 1:启动	0	●
A5-11	开关频率和调制优化选择	个 位 : 0:根据A5- 00的频率自动选择DPWM或 CPWM (CPWM:七段式SVPWM调制 , DPWM:五段式SVPWM调制) 1: 选择CPWM 十位:保留	10	☆
A5-13	功能部分设定母线电压	100~20000	5310	●
A5-14	温度校正使能	0:不使能 1:使能	0	★
A5-16	显示参数地址1	0~100	0	●
A5-17	显示参数地址2	0~100	1	●
A5-18	显示参数地址3	0~100	2	●
A5-19	显示参数地址4	0~100	3	●
A5-21	低速载频设置	0.0~16.0	0.0	☆
A5-22	死区补偿辨识使能	0:不使能 1:使能	0 (同步 机 ) ; 1 (异步 机 )	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
<b>A6组 AI 曲线设定</b>				
A6-00	AI 曲线 4 最小输入	-10.00V~A6-02	0.00V	☆
A6-01	AI 曲线 4 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
A6-02	AI 曲线4 拐点1 输入	A6-00~A6-04	3.00V	☆
A6-03	AI 曲线 4 拐点 1 输入对应设定	-100.0%~+100.0%	30.0%	☆
A6-04	AI 曲线4 拐点2 输入	A6-02~A6-06	6.00V	☆
A6-05	AI 曲线 4 拐点 2 输入对应设定	-100.0%~+100.0%	60.0%	☆
A6-06	AI 曲线 4 最大输入	A6-06~+10.00V	10.00V	☆
A6-07	AI 曲线 4 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
A6-08	AI 曲线 5 最小输入	-10.00V~A6-10	-10.00V	☆
A6-09	AI 曲线 5 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	-100.0%	☆
A6-10	AI 曲线5 拐点1 输入	A6-08~A6-12	-3.00V	☆
A6-11	AI 曲线 5 拐点 1 输入对应设定	-100.0%~+100.0%	-30.0%	☆
A6-12	AI 曲线5 拐点2 输入	A6-10~A6-14	3.00V	☆
A6-13	AI 曲线 5 拐点 2 输入对应设定	-100.0%~+100.0%	30.0%	☆
A6-14	AI 曲线 5 最大输入	A6-12~+10.00V	10.00V	☆
A6-15	AI 曲线 5 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
A6-16	AI1增益	- 10.00~10.00	1.00	☆
A6-17	AI1偏移	- 100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-18	AI2增益	- 10.00~10.00	1.00	☆
A6-19	AI2偏移	- 100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-20	AI3增益	- 10.00~10.00	1.00	☆
A6-21	AI3偏移	- 100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-22	AI断线检测阈值	0.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-23	AI断线检测时间	0.0s~6553.5s	0.0s	☆
A6-24	AI1 设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-25	AI1 设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5%	☆
A6-26	AI2 设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-27	AI2 设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5%	☆
A6-28	AI3 设定跳跃点	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
A6-29	AI3 设定跳跃幅度	0.0%~100.0%	0.5%	☆
<b>A9组 矢量控制补充参数</b>				
A9-00	异步机在线调谐转子时间常数	0: 不调谐 1: 调谐	0	☆



功能码	名称	设定范围		出厂值	更改
A9-01	异步机 FVC 调谐转子电阻增益	0~100		5	☆
A9-02	异步机 FVC 调谐转子电阻起始频率	2~100Hz		7Hz	☆
A9-03	异步机 FVC 观测磁场系数	30~150		40	☆
A9-04	矢量控制弱磁区最大转矩限制系数	30~150		80	☆
A9-05	异步机 SVC 速度滤波	5~32ms		15ms	☆
A9-06	速度控制时，异步机 SVC 速度反馈处理	0: 无特殊处理 1: 根据负载变化限制最小同步频率 2, 3: 低速运行时输出固定大小电流		0	☆
A9-07	异步机 SVC 磁场调节带宽	0~8.0Hz		2.0Hz	☆
A9-08	异步机 SVC 低速运行电流设定	30~170		100	☆
A9-09	异步机 SVC 输出固定电流的切换频率	2.0~100.0Hz		3.0Hz	☆
A9-10	异步机 SVC 抑制速度波动系数	0~6		3	☆
A9-11	异步机 SVC 加减速时间	0.1~3000.0S		20.0S	☆
A9-12	异步机启动前快速调谐定子电阻	0: 不调谐	1: 调谐	0	☆
A9-13	异步机快速识别定子电阻系数 1	0~65535		10	★
A9-14	异步机快速识别定子电阻系数 2	0~65535		10	★
A9-15	异步机快速识别定子电阻系数 3	0~65535		10	★
A9-17	同步机实时角度	0.0~359.9		0.0	☆
A9-18	同步机初始位置角检测	0: 每次运行都检测 1: 不检测	2: 上电第一次运行检测	0	☆
A9-20	弱磁方式选择	0: 自动弱磁; 1: 同步机调整法弱磁;	2: 同步机混合方式弱磁 3: 不弱磁	1	★
A9-21	同步机弱磁增益	0~50		5	☆
A9-22	同步机输出电压上限裕量	0%~50%		5%	☆
A9-23	同步机最大出力调整增益	20%~300%		100%	☆
A9-24	同步机计算励磁电流调整增益	40%~200%		100%	☆
A9-25	同步机 SVC 速度估算积分增益	5~1000		30	☆
A9-26	同步机 SVC 速度估算比例增益	5~300		20	☆
A9-27	同步机 SVC 估计速度滤波	10~2000		100	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A9-28	同步机 SVC 最低载波频率	0.8kHz~F0-15	2.0kHz	☆
A9-29	同步机低速励磁电流	0%~80%	30%	☆
A9-35	性能第一次故障子码	0~65535	0	●
A9-36	性能第二次故障子码	0~65535	0	●
A9-37	性能第三次故障子码	0~65535	0	●
A9-40	低速是否开启闭电流 (PMVVC使用)	0:不开启 1:开启	0	★
A9-41	低速闭环电流 (PMVVC使用)	30%~200%	50%	★
A9-42	振荡抑制阻尼系数 (PMVVC使用)	0%~500%	100%	☆
A9-43	初始位置补偿角 (PMVVC使用)	0~5	0	★
A9-44	同步机初始位置补偿角度	0.0~360.0	0.0	☆
A9-45	同步机低速处理使能	0:不使能 1:使能	0	★
A9-46	同步机低速处理切换频率	0.01Hz~最大频率 (F0- 10)	5.00	★
A9-47	同步机低速处理电流	10~200	100	★
A9-48	同步机低速处理反馈抑制系数	0~300	32	★
A9-49	同步机节能控制使能	0:不使能 1:使能	0	★
A9-50	最大弱磁电流限制余量	200~1000	1000	★
A9-51	异步机参数辨识高级设置	个位： 1:转子电阻与漏感辨识直流偏置 选择十位： 1:新的转子电阻与漏感辨识算法 百位： 1:新的互感静态辨识算法	111	★
A9-52	U0- 06反馈转矩选择	0:电动转矩为正，发电转矩为负 1:速度正方向的转矩方向为正，相反为负	1	☆
A9-54	管压降	0~10000	700	★
A9-55	死区时间0	0~10000	352	★
A9-56	死区时间1	0~10000	1052	★
A9-57	死区时间2	0~10000	1270	★
A9-58	死区时间3	0~10000	1358	★
A9-59	死区时间4	0~10000	1404	★

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A9-60	死区时间5	0~10000	1449	★
A9-61	死区时间6	0~10000	1661	★
A9-62	死区时间7	0~10000	1689	★
A9-61	死区时间6	0~10000	1661	★
A9-62	死区时间7	0~10000	1689	★
A9-63	死区补偿量电流0	0~10000	94	★
A9-64	死区补偿量电流1	0~10000	376	★
A9-65	死区补偿量电流2	0~10000	658	★
A9-66	死区补偿量电流3	0~10000	940	★
A9-67	死区补偿量电流4	0~10000	1222	★
A9-68	死区补偿量电流5	0~10000	1504	★
A9-69	死区补偿量电流6	0~10000	3478	★
A9-70	死区补偿量电流7	0~10000	5452	★
<b>AC 组 AIAO 校正</b>				
AC-00	AI1 实测电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-01	AI1 显示电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-02	AI1 实测电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-03	AI1 显示电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-04	AI2 实测电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-05	AI2 显示电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-06	AI2 实测电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-07	AI2 显示电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-08	AI3 实测电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-09	AI3 显示电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-10	AI3 实测电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-11	AI3 显示电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-12	A0 目标电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-13	A0 实测电压 1	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-14	A0 目标电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-15	A0 实测电压 2	-10.000V~10.000V	出厂校正	☆
AC-16	A02实测电压1	- 10.000~10.000V	出厂校正	☆
AC-17	A02目标电压1	- 10.000~10.000V	出厂校正	☆
AC-18	A02实测电压2	- 10.000~10.000V	出厂校正	☆
AC-19	A02目标电压2	- 10.000~10.000V	出厂校正	☆
AC-28	A0 目标电流 1	0mA~20mA	出厂校正	☆
AC-29	A0 实测电流 1	0mA~20mA	出厂校正	☆
AC-30	A0 目标电流 2	0mA~20mA	出厂校正	☆
AC-31	A0 实测电流 2	0mA~20mA	出厂校正	☆
<b>AF 组 过程数据地址映射</b>				
AF-00	RPD01-SubIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-01	RPD01-SubIndex0-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-02	RPD01-SubIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-03	RPD01-SubIndex1- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-04	RPD01-SubIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-05	RPD01-SubIndex2- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-06	RPD01-SubIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
AF-07	RPD01-SubIndex3- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-08	RPD02-SubIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-09	RPD02-SubIndex0- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-10	RPD02-SubIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-11	RPD02-SubIndex1- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-12	RPD02-SubIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-13	RPD02-SubIndex2- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-14	RPD02-SubIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-15	RPD02-SubIndex3- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-16	RPD03-SubIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-17	RPD03-SubIndex0- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-18	RPD03-SubIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-19	RPD03-SubIndex1- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-20	RPD03-SubIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-21	RPD03-SubIndex2- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-22	RPD03-SubIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-23	RPD03-SubIndex3- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-24	RPD04-SubIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-25	RPD04-SubIndex0- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-26	RPD04-SubIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-27	RPD04-SubIndex1- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-28	RPD04-SubIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-29	RPD04-SubIndex2- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-30	RPD04-SubIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-31	RPD04-SubIndex3- L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-32	TPD01-SunIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-33	TPD01-SunIndex0-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-34	TPD01-SunIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-35	TPD01-SunIndex1-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-36	TPD01-SunIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-37	TPD01-SunIndex2-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-38	TPD01-SunIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-39	TPD01-SunIndex3-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-40	TPD02-SunIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-41	TPD02-SunIndex0-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-42	TPD02-SunIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-43	TPD02-SunIndex1-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-44	TPD02-SunIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-45	TPD02-SunIndex2-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-46	TPD02-SunIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-47	TPD02-SunIndex3-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-48	TPD03-SunIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-49	TPD03-SunIndex0-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-50	TPD03-SunIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-51	TPD03-SunIndex1-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-52	TPD03-SunIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-53	TPD03-SunIndex2-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-54	TPD03-SunIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-55	TPD03-SunIndex3-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-56	TPD04-SunIndex0-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
AF-57	TPDO4-SunIndex0-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-58	TPDO4-SunIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-58	TPDO4-SunIndex1-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-59	TPDO4-SunIndex1-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-60	TPDO4-SunIndex2-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-61	TPDO4-SunIndex2-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-62	TPDO4-SunIndex3-H	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-63	TPDO4-SunIndex3-L	0x0000~0xFFFF	0x0000	☆
AF-66	RPDO 有效个数	0x0000~0xFFFF	0x0000	●
AF-67	TPDO 有效个数	0x0000~0xFFFF	0x0000	●
<b>B0 控制模式、线速度、卷径相关</b>				
B0-00	张力控制模式	0:无效 1:开环转矩控制模式 2:闭环速度控制模式 3:闭环转矩控制模式 4:恒线速度控制模式	0	★
B0-01	卷曲模式	0:收卷                    1:放卷	0	☆
B0-02	放卷反向收紧选择	0:禁止反向收紧 0.1~500.0m/Min	0.0m/Min	☆
B0-03	机械传动比	0.00~300.00	1.00	☆
B0-04	线速度输入源	0:无输入 1:AI1 2:AI2 3:AI3 4:PULSE输入 (DI5) 5:通信设定 (1000H)	0	★
B0-05	最大线速度	0.0m/Min~6500.0m/Min	1000.0m/Min	☆
B0-06	卷径计算最低线速度	0.0m/Min~6500.0m/Min	20.0m/Min	☆
B0-07	卷径计算通道选择	0:通过线速度计算 1:通过厚度累计计算 2:AI1输入 3:AI2输入 4:AI3输入 5:PULSE输入 (DI5) 6:通信给定 7:B0- 14设定	0	★
B0-08	最大卷径	0.1mm~6000.0mm	500.0mm	☆
B0-09	空卷卷径	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	☆
B0-10	初始卷径源	0:B0- 11~B0- 13设定 1:AI1设定 2:AI2设定 3:AI3设定 4:通信给定	0	★
B0-11	初始卷径1	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	☆
B0-12	初始卷径2	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	☆
B0-13	初始卷径3	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	☆
B0-14	当前卷径值	0.1mm~6000.0mm	100.0mm	☆
B0-15	卷径滤波时间	0.00s~10.00s	5.00s	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B0-16	卷径变化率	0.0~1000.0	0.0	☆
B0-17	卷径变化方向限制	0:功能关闭 1:收卷禁止递减、放卷禁止递增	0	☆
B0-18	运行中卷径复位允许	0~1	0	☆
B0-19	预驱动频率增益	- 100.0~100.0%	0.0%	☆
B0-20	预驱动转矩限幅源	0: 根据F2 09设定 1: 根据张力控制转矩设定	1	★
B0-21	预驱动转矩修正	- 100.0~100.0%	0.0	☆
B0-22	预驱动卷径计算延时时间（保留）	0.1s~6500.0s	10.0s	☆
B0-23	预驱动加速时间	0.0s~6000.0s	20.0s	☆
B0-24	预驱动减速时间	0.0s~6000.0s	20.0s	☆
B0-25	预驱动卷径运算允许	0: 不允许 1: 允许	0	☆
B0-26	收卷频率限幅	0.0%~100.0%	50.0	☆
B0-27	收卷频率限幅偏置	0.00Hz~100.00Hz	5.00Hz	☆
B0-28	B0-00=2: 速度闭环调节范围限幅选择 B0-00≠2: 收卷上限频率限幅使能	B0-00=2: 0: 根据B0-26和B0-27限幅（受限于上限频率） 1: 限制为B0-27 B0-00≠2: 0: 不限幅（受限于上限频率） 1: 根据B0-26和B0-27限幅	0	☆
B0-29	每圈脉冲数	1~60000	1	☆
B0-30	每层圈数	1~10000	1	☆
B0-31	材料厚度设定源	0:数字设定 1:AI1设定 2:AI2设定 3:AI3设定	0	☆
B0-32	材料厚度0	0.01mm~100.00mm	0.01mm	☆
B0-33	材料厚度1	0.01mm~100.00mm	0.01mm	☆
B0-34	材料厚度2	0.01mm~100.00mm	0.01mm	☆
B0-35	材料厚度3	0.01~100.00mm	0.01mm	☆
B0-36	最大厚度	0.01~100.00mm	1.00mm	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B0-38	速度闭环限幅选择	0: 转矩由纯PID运算 1: 转矩由主+PID运算	0	★
B0-40	预驱动最小转矩限制	0.0%~100.0%	0.0%	☆
B0-41	恒线速度输入通道	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: PULSE脉冲设定 (DI5) 4: 通信	0	★
B1 张力设定				
B1-01	张力数字设定	0~65000	50N	☆
B1-02	最大张力	0~65000	500N	☆
B1-03	零速阈值	0.0~20.0%	0.0%	☆
B1-04	零速张力提升	0.0~100.0%	0.0%	☆
B1-05	转矩模式频率加速时间	0.0~6500.0s	0.0s	☆
B1-06	转矩模式频率减速时间	0.0~6500.0s	0.0s	☆
B1-07	摩擦力补偿	0.0~50.0%	0.0%	☆
B1-08	机械惯量补偿系数	0~65535Nm <sup>2</sup>	0Nm <sup>2</sup>	☆
B1-09	加速惯量补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	☆
B1-10	减速惯量补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	☆
B1-11	材料密度	0~65535kg/m <sup>3</sup>	0kg/m <sup>3</sup>	☆
B1-12	材料宽度	0~65535mm	0mm	☆
B1-13	惯量补偿退出延时	0~100ms	0ms	☆
B1-14	零速补偿过度频率	0.00~200.00Hz	2.00Hz	☆
B1-15	开环转矩反向允许	0: 禁止转矩反向 1: 允许转矩反向	0	☆
B1-16	张力闭环转矩限幅	0.0%~200.0%	100.0	☆
B1-17	摩擦力补偿修正系数	- 50.0~50.0	0.0	☆
B1-18	摩擦力补偿曲线	0: 根据线速度同步频率补偿: 1: 根据线速度补偿2: 多段摩擦力补偿 曲线1 3: 多段摩擦力补偿曲线2	0	★
B1-19	多段摩擦力补偿转矩1	0.0~50.0	0.0	☆
B1-20	多段摩擦力补偿转矩2	0.0~50.0	0.0	☆
B1-21	多段摩擦力补偿转矩3	0.0~50.0	0.0	☆
B1-22	多段摩擦力补偿转矩4	0.0~50.0	0.0	☆
B1-23	多段摩擦力补偿转矩5	0.0~50.0	0.0	☆
B1-24	多段摩擦力补偿转矩6	0.0~50.0	0.0	☆
B1-25	多段摩擦力补偿拐点1	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B1-26	多段摩擦力补偿拐点2	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆
B1-27	多段摩擦力补偿拐点3	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆
B1-28	多段摩擦力补偿拐点4	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆
B1-29	多段摩擦力补偿拐点5	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆
B1-30	多段摩擦力补偿拐点6	0~最大频率 (F0- 10)	0.00Hz	☆
B1-31	预速建张功能	0: 关闭 1: 开启	0	★
B1-32	建张死区	0.0~100.0%	2.0%	☆
B1-33	建张预速	0.00Hz~F0- 10	0.10Hz	☆
B1-34	端子张力提升比例	0.0%~500.0%	50.0	☆
B1-35	提升撤销过渡时间	0.0s~50.0s	0.0	☆
B1-37	初始卷径自学习使能	0: 关闭 1: 开启	0	★
B1-38	摆杆长度	1~65535mm	300mm	★
B1-39	摆杆角度	0.1~360°	40.0°	★
<b>B2 锥度</b>				
B2-00	锥度曲线选择	0: 曲线锥度 1: 多段锥度	0	★
B2-01	张力锥度源选择	0: B2-02设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 通信1000H	0	★
B2-02	锥度数字设定	0.0~100.0%	0.0%	☆
B2-03	锥度补偿修正量	0~10000mm	0mm	☆
B2-04	闭环张力锥度有效选择 (保留)	0: 锥度有效 1: 锥度无效	0	★
B2-05	对外锥度最大值源	0: B2-06设定 1: AI1设定 2: AI2设定 3: AI3设定 4: 通信设定	0	★
B2-06	对外锥度最大值设定	0.0~100.0%	100.0%	☆
B2-07	直线锥度拐点个数 (保留)	0~5	5	☆
B2-08	最小卷径对应锥度值	0.0~100.0%	100.0	☆
B2-09	直线锥度切换点1	B0-09~B0-08	150.0	☆
B2-10	切换点1锥度值	0.0~100.0%	100.0	☆
B2-11	直线锥度切换点2	B2-09~B0-08	200.0	☆
B2-12	切换点2锥度值	0.0~100.0%	90.0	☆
B2-13	直线锥度切换点3	B2-11~B0-08	250.0	☆
B2-14	切换点3锥度值	0.0~100.0%	80.0	☆



功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B2-15	直线锥度切换点4	B2- 13~B0- 08	300.0	☆
B2-16	切换点4锥度值	0.0~100.0%	70.0	☆
B2-17	直线锥度切换点5	B2- 15~B0- 08	400.0	☆
B2-18	切换点5锥度值	0.0~100.0%	50.0	☆
B2-19	最大卷径锥度值	0.0~100.0%	30.0	☆
B6 通信自由映射配置参数				
B6-00	源地址1	0~57362	0	☆
B6-01	映射地址1	0~20494	0	☆
B6-02	写增益1	0.00~100.00	10.00	☆
B6-03	读增益1	0.00~100.00	0.10	☆
B6-04	源地址2	0~65535	0	☆
B6-05	映射地址2	0~65535	0	☆
B6-06	写增益2	0.00~100.00	0.00	☆
B6-07	读增益2	0.00~100.00	0.00	☆
B6-08	源地址3	0~65535	0	☆
B6-09	映射地址3	0~65535	0	☆
B6-10	写增益3	0.00~100.00	0.00	☆
B6-11	读增益3	0.00~100.00	0.00	☆
B6-12	源地址4	0~65535	0	☆
B6-13	映射地址4	0~65535	0	☆
B6-14	写增益4	0.00~100.00	0.00	☆
B6-15	读增益4	0.00~100.00	0.00	☆
B6-16	源地址5	0~65535	0	☆
B6-17	映射地址5	0~65535	0	☆
B6-18	写增益5	0.00~100.00	0.00	☆
B6-19	读增益5	0.00~100.00	0.00	☆
B6-20	源地址6	0~65535	0	☆
B6-21	映射地址6	0~65535	0	☆
B6-22	写增益6	0.00~100.00	0.00	☆
B6-23	读增益6	0.00~100.00	0.00	☆
B6-24	源地址7	0~65535	0	☆
B6-25	映射地址7	0~65535	0	☆
B6-26	写增益7	0.00~100.00	0.00	☆
B6-27	读增益7	0.00~100.00	0.00	☆
B6-28	源地址8	0~65535	0	☆
B6-29	映射地址8	0~65535	0	☆
B6-30	写增益8	0.00~100.00	0.00	☆
B6-31	读增益8	0.00~100.00	0.00	☆
B6-32	源地址9	0~65535	0	☆
B6-33	映射地址9	0~65535	0	☆
B6-34	写增益9	0.00~100.00	0.00	☆
B6-35	读增益9	0.00~100.00	0.00	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B6-36	源地址10	0~65535	0	☆
B6-37	映射地址10	0~65535	0	☆
B6-38	写增益10	0.00~100.00	0.00	☆
B6-39	读增益10	0.00~100.00	0.00	☆
B6-40	源地址11	0~65535	0	☆
B6-41	映射地址11	0~65535	0	☆
B6-42	写增益11	0.00~100.00	0.00	☆
B6-43	读增益11	0.00~100.00	0.00	☆
B6-44	源地址12	0~65535	0	☆
B6-45	映射地址12	0~65535	0	☆
B6-46	写增益12	0.00~100.00	0.00	☆
B6-47	读增益12	0.00~100.00	0.00	☆
B6-48	源地址13	0~65535	0	☆
B6-49	映射地址13	0~65535	0	☆
B6-50	写增益13	0.00~100.00	0.00	☆
B6-51	读增益13	0.00~100.00	0.00	☆
B6-52	源地址14	0~65535	0	☆
B6-53	映射地址14	0~65535	0	☆
B6-54	写增益14	0.00~100.00	0.00	☆
B6-55	读增益14	0.00~100.00	0.00	☆
B6-56	源地址15	0~65535	0	☆
B6-57	映射地址15	0~65535	0	☆
B6-58	写增益15	0.00~100.00	0.00	☆
B6-59	读增益15	0.00~100.00	0.00	☆
B6-60	源地址16	0~65535	0	☆
B6-61	映射地址16	0~65535	0	☆
B6-62	写增益16	0.00~100.00	0.00	☆
B6-63	读增益16	0.00~100.00	0.00	☆
B6-64	源地址17	0~65535	0	☆
B6-65	映射地址17	0~65535	0	☆
B6-66	写增益17	0.00~100.00	0.00	☆
B6-67	读增益17	0.00~100.00	0.00	☆
B6-68	源地址18	0~65535	0	☆
B6-69	映射地址18	0~65535	0	☆
B6-70	写增益18	0.00~100.00	0.00	☆
B6-71	读增益18	0.00~100.00	0.00	☆
B6-72	源地址19	0~65535	0	☆
B6-73	映射地址19	0~65535	0	☆
B6-74	写增益19	0.00~100.00	0.00	☆
B6-75	读增益19	0.00~100.00	0.00	☆
B6-76	源地址20	0~65535	0	☆

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
B6-77	映射地址20	0~65535	0	☆
B6-78	写增益20	0.00~100.00	0.00	☆
B6-79	读增益20	0.00~100.00	0.00	☆
B6-80	源地址21	0~65535	0	☆
B6-81	映射地址21	0~65535	0	☆
B6-82	写增益21	0.00~100.00	0.00	☆
B6-83	读增益21	0.00~100.00	0.00	☆
B6-84	源地址22	0~65535	0	☆
B6-85	映射地址22	0~65535	0	☆
B6-86	写增益22	0.00~100.00	0.00	☆
B6-87	读增益22	0.00~100.00	0.00	☆
B6-88	源地址23	0~65535	0	☆
B6-89	映射地址23	0~65535	0	☆
B6-90	写增益23	0.00~100.00	0.00	☆
B6-91	读增益23	0.00~100.00	0.00	☆
B6-92	源地址24	0~65535	0	☆
B6-93	映射地址24	0~65535	0	☆
B6-94	写增益24	0.00~100.00	0.00	☆
B6-95	读增益24	0.00~100.00	0.00	☆
B6-96	源地址25	0~65535	0	☆
B6-97	映射地址25	0~65535	0	☆
B6-98	写增益25	0.00~100.00	0.00	☆
B6-99	读增益25	0.00~100.00	0.00	☆
U0 通用监视参数				
U0-00	运行频率(Hz)	0.00~320.00Hz	-	
U0-01	设定频率(Hz)	0.00~320.00Hz	-	
U0-02	母线电压(V)	0.0~3000.0V	-	
U0-03	输出电压(V)	0~1140V	-	
U0-04	输出电流(A)	0.00A~655.35A (变频器功率≤55kW) 0.0A~6553.5A (变频器功率>55kW)	-	
U0-05	输出功率(kW)	0.0~3276.7kW	-	
U0-06	输出转矩(%)	-200.0~200.0%	-	
U0-07	DI输入状态	0x0000~0x7FFF	-	
U0-08	DO输出状态	0x0000~0x03FF	-	
U0-09	AI1电压(V)	0.00V~10.57V	-	
U0-10	AI2电压(V)	0.00V~10.57V	-	
U0-11	AI3电压(V)	0.00~10.57V	-	
U0-12	计数值	1~65535	-	
U0-13	长度值	1~65535	-	
U0-14	负载速度显示	0~电机额定转速	-	
U0-15	PID设定	0~65535	-	

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
U0-16	PID反馈	0~65535	-	
U0-17	PLC阶段	0~15	-	
U0-18	PULSE输入脉冲频率 (kHz)	0.00~100.00kHz	-	
U0-19	反馈速度(Hz)	- 500.0Hz~500.0Hz (F7- 12十位为1)/ - 320.00Hz~320.00Hz (F7- 12十位为2)	-	
U0-20	剩余运行时间	0.0~6500.0Min	-	
U0-21	AI1校正前电压	0.000~10.570V	-	
U0-22	AI2校正前电压(V) / 电 流(mA)	0.000V~10.570V 0.000mA~20.000mA	-	
U0-23	AI3校正前电压	- 10.570~10.570V	-	
U0-24	线速度	0~65535	-	
U0-25	当前上电时间	0Min~65000Min	-	
U0-26	当前运行时间	0.0Min~6500.0Min	-	
U0-27	PULSE输入脉冲频率 (Hz)	0~65535Hz	-	
U0-28	通信设定值	- 100.00%~100.00%	-	
U0-29	编码器反馈速度(Hz)	- 320.00Hz~320.00Hz (F7- 12十位为2)/ - 500.0Hz~500.0Hz (F7- 12十位为1)	-	
U0-30	主频率X显示	0.00Hz~500.00Hz	-	
U0-31	辅频率Y显示	0.00Hz~500.00Hz	-	
U0-32	查看任意内存地址值	0~65535	-	
U0-33	同步机转子位置	0.0~359.9°	-	
U0-34	电机温度值	0℃~200℃	-	
U0-35	目标转矩(%)	- 200.0%~200.0%	-	
U0-36	旋变位置	0~4095	-	
U0-37	功率因素角度	0.0~6553.5	-	
U0-38	ABZ位置	0~65535	-	
U0-39	V/f分离目标电压	0V~电机额定电压	-	
U0-40	V/f分离输出电压	0V~电机额定电压	-	
U0-41	DI输入状态直观显示	0~65535	-	
U0-42	DO输入状态直观显示	0~65535	-	
U0-43	DI功能状态直观显示 1(功 能01- 40)	0~65535	-	
U0-44	DI功能状态直观显示 2( 功能41- 80)	0~65535	-	
U0-45	故障信息	0~51	-	

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
U0-46	逆变模块温度	0	-	
U0-47	PTC通道校正前电压	0	-	
U0-48	PTC通道校正后电压	0	-	
U0-49	零伺服偏差脉冲数	0	-	
U0-50	卷径	0	-	
U0-51	张力(锥度后)	0	-	
U0-58	Z信号计数器	0~65535	-	
U0-59	设定频率(%)	- 100.00%~100.00%	-	
U0-60	运行频率(%)	- 100.00%~100.00%	-	
U0-61	变频器状态		-	
U0-62	当前故障编码	0~99	-	
U0-63	运行频率(下垂后)	0	-	
U0-64	反电动势	0	-	
U0-65	启动辨识定子电阻	0	-	
U0-66	通信扩展卡型号	0~65535	-	
U0-67	通信扩展卡软件版本号	0~65535	-	
U0-68	通信扩展卡变频器状态	0~65535	-	
U0-69	传送给通信扩展卡的频率 /0.01Hz	0.00~655.35	-	
U0-70	传送给通信扩展卡的转速 /RPM	0~65535	-	
U0-71	通信扩展卡专用电流显示 (A)	0~65535	-	
U0-72	通信卡出错状态	0~65535	-	
U0-73	滤波前目标转矩	0	-	
U0-74	滤波后目标转矩	0	-	
U0-75	加减速后设定转矩	0	-	
U0-76	电动转矩上限	0	-	
U0-77	发电转矩上限	0	-	
U0-80	EtherCAT从站站点正名	0	-	
U0-81	EtherCAT从站站点别名	0	-	
U0-82	EtherCAT ESM传输错误码	0	-	
U0-83	EtherCAT XML文件版本号	0	-	
U0-84	EtherCAT 同步丢失次数	0	-	
U0-85	单位时间内EtherCAT端口0无效帧及错误最大值	0	-	
U0-86	单位时间内EtherCAT端口1无效帧及错误最大值	0	-	
U0-87	单位时间内EtherCAT转发错误最大值	0	-	

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
U0-88	单位时间内EtherCAT数据帧处理单元错误计数最大值	0	-	
U0-89	单位时间内EtherCAT端口链接丢失最大值	0	-	
U0-96	状态参数1(性能传递)	0	-	
U0-97	状态参数2(性能传递)	0	-	
<b>U1 张力控制监视参数</b>				
U1-00	线速度	0	-	
U1-01	当前卷径值	0	-	
U1-02	线速度同步频率	0	-	
U1-03	频率PID输出	0	-	
U1-04	当前设定张力	0	-	
U1-05	锥度后设定张力	0	-	
U1-06	开环转矩	0	-	
U1-07	转矩PID输出	0	-	
U1-08	张力控制模式	0	-	
U1-09	PID设定值	0	-	
U1-10	PID反馈值	0	-	
U1-11	Kp输出	0	-	
U1-12	Ki输出	0	-	
U1-13	Kd输出	0	-	
U1-14	张力时间	0	-	
U1-15	收、放卷模式	0	-	

**监视参数一览表**

功能码	名称	最小单位	通讯地址
<b>H0 组基本监视参数</b>			
U0-00	运行频率	0.01Hz	7000H
U0-01	设定频率	0.01Hz	7001H
U0-02	母线电压	0.1V	7002H
U0-03	输出电压	1V	7003H
U0-04	输出电流	0.1A	7004H
U0-05	输出功率	0.1kW	7005H
U0-06	输出转矩	0.1%	7006H
U0-07	DI 输入状态	1	7007H
U0-08	DO 输出状态	1	7008H
U0-09	A11 电压	0.01V	7009H

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0-10	AI2 电压	0.01V	700AH
U0-11	AI3电压(V)	0.01V	700BH
U0-12	计数值	1	700CH
U0-13	长度值	1	700DH
U0-14	负载速度显示	1	700EH
U0-15	PID 设定	0.1%	700FH
U0-16	PID 反馈	0.1%	7010H
U0-17	PLC 阶段	1	7011H
U0-18	输入脉冲频率	0.01kHz	7012H
U0-19	反馈频率	0.01Hz	7013H
U0-20	剩余运行时间	0.1min	7014H
U0-21	AI1 校正前电压	0.001V	7015H
U0-22	AI2 校正前电压	0.001V	7016H
U0-23	AI3 校正前电压	0.001V	7017H
U0-24	线速度	1m/min	7018H
U0-25	当前上电时间	1min	7019H
U0-26	当前运行时间	0.1min	701AH
U0-27	输入脉冲频率	1Hz	701BH
U0-28	通讯设定值	0.01%	701CH
U0-29	编码器反馈频率	0.01Hz	701DH
U0-30	主频率 X 显示	0.01Hz	701EH
U0-31	辅频率 Y 显示	0.01Hz	701FH
U0-32	同步机转子位置	0.1°	7021H
U0-34	电机温度	1°C	7022H
U0-35	目标转矩	0.1%	7023H
U0-37	功率因素角度	0.1°	7025H
U0-38	ABZ位置	1	7026H
U0-39	V/F 分离目标电压	1V	7027H
U0-40	V/F 分离输出电压	1V	7028H
U0-41	DI 输入状态直观显示	1	7029H
U0-42	DO 输出状态直观显示	1	702AH
U0-45	故障子码	1	702DH
U0-46	散热器温度	1°C	702EH
U0-47	PTC 通道校正前电压	0.001V	702FH

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U0-48	PTC 通道校正后电压	0.001V	7030H
U0-49	零伺服偏差脉冲数	1	7031H
U0-50	卷径	1mm	7032H
U0-51	张力(锥度后)	1N	7033H
U0-58	Z 信号计数器	1	703AH
U0-59	设定频率(%)	0.01%	703BH
U0-60	运行频率(%)	0.01%	703CH
U0-61	变频器状态	1	703DH
U0-62	当前故障编码	1	703EH
U0-63	运行频率(下垂后)	0.01Hz	703FH
U0-64	反电动势	0.1V	7040H
U0-65	启动辨识定子电阻	1	7041H
U0-66	通信扩展卡型号	1	7042H
U0-67	通信扩展卡软件版本号	1	7043H
U0-68	通信扩展卡变频器状态	1	7044H
U0-69	传送给通信扩展卡的频率 /0.01Hz	1	7045H
U0-70	传送给通信扩展卡的转速/RPM	1	7046H
U0-71	通信扩展卡专用电流显示(A)	1	7047H
U0-72	通信卡出错状态	1	7048H
U0-73	滤波前目标转矩	0.1	7049H
U0-74	滤波后目标转矩	0.1	704AH
U0-75	加减速后设定转矩	0.1	704BH
U0-76	电动转矩上限	0.1	704CH
U0-77	发电转矩上限	0.01	704DH
U0-80	EtherCAT 从站站点正名	1	7050H
U0-81	EtherCAT 从站站点别名	1	7051H
U0-82	EtherCAT ESM 传输错误码	1	7052H
U0-85	EtherCAT XML 文件版本号	0.01	7053H
U0-86	EtherCAT 同步丢失次数	1	7054H
U0-87	单位时间内 EtherCAT 端口 0 无 效帧及错误最大 值	1	7055H
U0-88	单位时间内 EtherCAT 端口 1 无 效帧及错误最大 值	1	7056H
U0-89	单位时间内 EtherCAT 转发错误 最大值	1	7057H
U0-96	单位时间内 EtherCAT 数据帧处 理单元错误计数 最大值	1	7058H
U0-97	单位时间内 EtherCAT 端口链接 丢失最大值	1	7059H



功能码	名称	最小单位	通讯地址
<b>U1 组 张力监视参数</b>			
U1-00	线速度	0.1m/Min	7100H
U1-01	当前卷径值	0.1mm	7101H
U1-02	线速度同步频率	0.01Hz	7102H
U1-03	频率PID输出	0.01N	7103H
U1-04	当前设定张力	1N	7104H
U1-05	锥度后设定张力	1	7105H
U1-06	开环转矩	0.1	7106H
U1-07	转矩PID输出	0.1	7107H
U1-08	张力控制模式	1	7108H
U1-09	PID设定值	0.1	7109H
U1-10	PID反馈值	0.1	710AH
U1-11	Kp输出	1mm	710BH
U1-12	Ki输出	1Hz	710CH
U1-13	Kd输出	1Hz	710DH
U1-14	张力时间	1	710EH
U1-15	收、放卷模式	1	710FH
<b>U2 定位控制监视参数</b>			
U2-60	位置控制实时位置偏差	1	723CH
U2-61	位置控制实时位置偏差	1	723CH
U2-62	原点位置低16位	1	723EH
U2-63	原点位置高16位	1	723FH
U2-64	Z信号位置低16位	1	7240H
U2-65	Z信号位置高16位	1	7241H
U2-66	当前位置指令段	0.01	7242H
U2-67	定位接近输出标志	1	7243H
U2-68	定位完成输出标志	1	7244H
U2-69	位置控制模式	1	7245H
U2-70	编码器1圈脉冲数	0.01	7246H
U2-71	主轴1圈脉冲数	1	7247H
U2-72	电机1圈脉冲数	1	7248H
U2-73	编码器当前分度	1	7249H
U2-74	编码器当前分度（角度）	1	724AH
U2-75	通信设定运行频率	1	724BH
U2-76	通信位置指令	1	724CH
U2-77	通信位置指令	1	724DH
U2-78	位置控制状态	1	724EH
U2-79	位置控制实时位置偏差	1	724FH
U2-80	相对原点位置方向	1	7250H
U2-81	相对原点位置偏差低16位	1	7251H

功能码	名称	最小单位	通讯地址
U2-82	相对原点位置偏差高16位	1	7252H
U2-83	位置	1	7253H
U2-84	速度	1	7254H
U2-85	主轴当前分度	1	7255H
U2-86	主轴当前分度（角度）	1	7256H
U2-87	位置控制暂停	1	7257H
U2-88	通信命令字731EH数据	1	7258H
U2-90	位置控制零伺服运行标志	1	7259H
U2-91	位置控制上限频率	0.01	725AH
U2-92	主轴静止标志	1	725BH
U2-93	原点纠偏过程原点丢失计数	1	725CH
U2-95	编码器Z信号计数器	1	725DH
U2-96	编码器脉冲计数低16位	1	725FH
U2-98	编码器脉冲计数高16位	1	7260H
U2-99	变频器运行模式	1	7262H

### 故障报警及对策

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E01.01	电流采样电路损坏	变频器电流采样异常	检查主回路是否上电； 霍尔传感器损坏、电流采样电流损坏，联系厂家。
E01.02	接触器故障	驱动板和电源异常	寻求厂家服务。
		接触器异常	寻求厂家服务。
		防雷板异常	寻求厂家服务。
E02.00	加速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障，检测电机或者中断接触器是否发生短路。
		控制方式为 FVC 或者 SVC 且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数调谐。
		急加速工况，加速时间设定太短	增大加速时间。
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能（F3-19）已经使能； 过流失速动作电流（F3-18）设定值太大，推荐在120% 到 160% 之内调整； 过流失速抑制增益（F3-20）设定太小，推荐在 20 到 40 之内调整。

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
续上	续上	手动转矩提升或 V/F 曲线不合适	调整手动提升转矩或 V/F 曲线。
		对正在旋转的电机进行启动	选择转速追踪启动或等电机停止后再启动。
		受外部干扰	查看历史故障记录, 若故障时电流值远未达到过流点值, 需查找干扰源。若无其它干扰源则可能为驱动板或霍尔器件问题。
E03.00	减速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障, 检测电机是否发生短路或断路。
		控制方式为 FVC 或者 SVC 且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数, 进行电机参数调谐。
		急减速工况, 减速时间设定太短	增大减速时间。
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能 (F3-19) 已经使能; 过流失速动作电流 (F3-18) 设定值太大, 推荐在120% 到 150% 之内调整; 过流失速抑制增益 (F3-20) 设定太小, 推荐在 20 到40之内调整。
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。
	受外部干扰	查看历史故障记录, 若故障时电流值远未达到过流点值, 需查找干扰源。若无其它干扰源则可能为驱动板或霍尔器件问题。	
E04.00	恒速过电流	变频器输出回路存在接地或短路	排除外围故障, 检测电机是否发生短路或断路。
		控制方式为 FVC 或者 SVC 且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数, 进行电机参数调谐。
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能 (F3-19) 已经使能; 过流失速动作电流 (F3-18) 设定值太大, 推荐在120% 到 150% 之内调整; 过流失速抑制增益 (F3-20) 设定太小, 推荐在 20到40之内调整。
		变频器选型偏小	在稳定运行状态下, 若运行电流已超过电机额定电流或变频器额定输出电流值, 请选用功率等级更大的变频器。
	受外部干扰	查看历史故障记录, 若故障时电流值远未达到过流点值, 需查找干扰源。若无其它干扰源则可能为驱 动板或霍尔器件问题。	

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E05.00	加速过电压	输入电网电压偏高	将电压调至正常范围。
		加速过程中存在外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻； 过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在 5Hz 到 15Hz 之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。
		过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能； 过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V 之内调整； 过压抑制增益（F3-24）设定太小，推荐在 30 到 50 之内调整。
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。
		加速时间过短	增大加速时间。
E06.00	减速过电压	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能； 过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V 之内调整； 过压抑制增益（F3-24）设定太小，推荐在 30 到 50 之内调整；
		减速过程中存在外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻； 过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在 5Hz 到 15Hz 之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。
		减速时间过短	增大减速时间。
		没有加装制动单元和制动电阻	加装制动单元及电阻。
E07.00	恒速过电压	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（F3-23）已经使能； 过压抑制动作电压（F3-22）设定值太大，推荐在770V~700V 之内调整； 过压抑制频率增益（F3-24）设定太小，推荐在 30到 50 之内调整；
		运行过程中存在外力拖动电机运行	取消此外动力或加装制动电阻 过压抑制最大上升频率（F3-26）较小，推荐在 5Hz 到 15Hz 之内调整，有外力拖动的场合调整此参数。

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E09.00	欠压故障	瞬时停电	使能瞬停不停功能（F9-59），可以防止瞬时停电欠压故障。
		变频器输入端电压不在规范要求的范围	调整电压到正常范围。
		母线电压不正常	寻求技术支持。
		整流部分、逆变驱动板、逆变控制板异常	寻求技术支持。
E10.00	驱动器过载	负载是否过大或发生电机堵转	减小负载并检查电机及机械情况。
		变频器选型偏小	选用功率等级更大的变频器。
		控制方式为 FVC 或者 SVC 且没有进行参数调谐	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数调谐。
		控制方式为 V/F	转矩提升（F3-01）设定值太大，依次减小 1.0% 进行尝试或者尝试 F3-01 设定为“0”（自动转矩提升模式）。
		变频器输出缺相	检测变频器输出接线。
E10.01	逐波限流	负载是否过大或发生电机堵转	减小负载并检查电机及机械情况；
		变频器选型偏小	选用功率等级更大的变频器。
E11.00	电机过载	电机保护参数 F9-01 设定是否合适	正确设定此参数，增大 F9-01，可以延长电机过载时间。
		负载是否过大或发生电机堵转	减小负载并检查电机及机械情况。
E12.00	输入缺相	输入缺相故障	正确设定此参数，增大 F9-01，可以延长电机过载时间。
E13.00	输出缺相	电机故障	检测电机是否断路。
		变频器到电机的引线不正常	排除外围故障。
		电机运行时变频器三相输出不平衡	检查电机三相绕组是否正常并排除故障。
		驱动板、IGBT 模块异常	寻求技术支持。
E14.00	模块过热	环境温度过高	降低环境温度。
		风道堵塞	清理风道。
		风扇损坏	更换风扇。
		模块热敏电阻损坏	寻求技术支持。
		模块损坏	
E15.01	外部设备故障	通过多功能 DI 常开输入外部故障	排查外围故障，确认机械允许重新启动（F8-18），复位运行。
E15.02		通过多功能 DI 常闭输入外部故障	排查外围故障，确认机械允许重新启动（F8-18），复位运行。

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E16.01	通讯故障	Modbus 通讯超时	排查 485 通讯线缆连接是否正确； 查看 Fd-04 设定值与 PLC 通讯周期是否合理。
E16.11		CANopen 通讯超时	排查 CAN 通讯线缆连接是否正确；查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
E16.12		CANopen 配置的 PDO 映射与实际通信映射不一致	检查 AF 组参数的 PDO 映射。
E16.21		CANlink 心跳超时	排查 CAN 通讯线缆连接是否正确；查看参数 Fd-15~17，确认干扰情况。
E16.22		CANlink 站号冲突	修改网络中相同的 CAN 站号，参数为 Fd-13。
E19.02	电机调谐故障	同步机磁极位置角调谐故障	可能未接电机，或输出缺相。
E19.06		定子电阻调谐故障	没接入电机； 请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定。
E19.07			
E19.08			
E19.09			
E19.10		异步机瞬态漏感调谐故障	可能未接电机，或输出缺相； 确认有效连接电机。
E19.11		惯量调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定； 增加惯量调谐及动态设定速度（F2-43）设定值。
E19.20		同步机空载零点位置角调谐过程超时	检查反馈 Z 信号。
E19.23		同步机磁极位置调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定；减小“同步机初始位置角检测电流”F2-29 设定值。
E19.24	异步机瞬态漏感调谐错误	变频器功率选型偏小；根据电机功率选择合适的变频器。	
E20.00	编码器故障	编码器断线	修正断线部位； PG 电缆接线错误； 确认 PG 电缆电源的接线；  请确认编码器线数是否与“编码器线数”（F1-27）设定值一致； AB 信号线接线有误；

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E20.01	续上	编码器故障	续上
E20.02		编码器断线故障	
E20.03		同步机空载调谐编码器故障	
E20.04		同步机空载调谐编码器故障	
E20.06		同步机调谐编码器故障	
E20.07		同步机空载调谐编码器故障	
E20.08		同步机空载调谐编码器故障	
E20.09		同步机带载调谐编码器故障	
E20.10		同步机编码器故障	
E20.11			异步机闭环矢量空载调谐编码器故障
E20.12		编码器反馈速度与 SVC 估算速度偏差较大	检查编码器是否断线； 确认电机参数是否设置正确； 确认是否进行电机调谐。
E20.13		旋变编码器硬件断线故障	检查编码器接线。
E20.17		23位编码器断线故障	检查编码器接线
E21.01	EEPROM读写故障	EEPROM 读写异常	如果是通讯写功能码，确认是否操作的是相应功能码的RAM地址，各组功能码的RAM地址映射，查看 6.2.4 参数地址表示规则。  如果EEPROM芯片损坏，联系厂家更换控制板。
E21.02			
E21.03			
E21.04			
E22.00	电机调谐结果警告	调谐出的定子电阻超出合理范围	电机额定电压、额定电流参数设定错误，请按电机铭牌正确设定 F1 组电机额定电压（F1-02）、电机额定电流（F1-03）参数；
E22.01		调谐出的异步机转子电阻超出合理范围	确认是在电机已经静止的情况下进行参数调谐；
E22.02		调谐出的异步机空载电流以及互感超出合理范围。若报出此类警告，变频器会根据已知的电机参数计算一个互感和空载电流值，可能和最优的值存在一定差别	请按电机铭牌正确设定 F1 组电机参数； 调谐前请确认电机为空载；
E22.03		调谐出的同步机反电势超出合理范围	请确认电机额定电压参数（F1-02）按电机铭牌设定；调谐时确认电机为空载状态；
E22.04		惯量调谐故障	请确认电机额定电流参数（F1-03）按电机铭牌设定；

故障码	故障描述	故障原因	解决对策
E23.00	电机对地短路故障	电机对地短路	更换检查电缆或电机，是否存在对地短路；
E24.00	电机相间短路	电机相间短路	输出 UVW 中存在两相短路
E25.00	整流故障	整流发生故障	排除整流的故障，如输入缺相、过温故障等。1：运行使能 2：进线断路器反馈 3：辅助断路器反馈 4：漏电保护开关反馈，反馈信号没有，则报故障 6：逆变单元禁止运行 7：逆变单元自由停车 8：逆变单元按设定方式停机，如果该端子有效，则报故障
E26.00	累计运行时间到达故障	累计运行时间达到设定值	使用参数初始化功能清除记录信息。
E27.00	用户自定义故障1	通过多功能端子DI输入用户自定义故障1的信号	复位运行
		通过虚拟IO功能输入用户自定义故障1的信号	复位运行
E28.00	用户自定义故障2	通过虚拟IO功能输入用户自定义故障1的信号	复位运行
		通过虚拟IO功能输入用户自定义故障2的信号	复位运行
E29.00	累计上电时间到达故障	通过多功能端子DI输入用户自定义故障2的信号	复位运行
E30.00	掉载故障	通过虚拟IO功能输入用户自定义故障2的信号	复位运行
E31.00	运行时PID反馈丢失故障	累计上电时间达到设定值	使用参数初始化功能清除记录信息。
E42.00	速度偏差过大故障	编码器参数设定不正确	正确设置编码器参数
		没有进行参数调谐	进行电机参数调谐
		速度偏差过大检测参数 F9-69、F9-70 设置不合理	根据实际情况合理设置检测参数
E43.00	电机过速度故障	编码器参数设定不正确	正确设置编码器参数
		没有进行参数调谐	进行电机参数调谐
		电机过速度检测参数 F9-67、F9-68 设置不合理	根据实际情况合理设置检测参数
E45.00	电机过温故障	温度传感器接线松动	检测温度传感器接线并排除故障
		电机温度过高	提高载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理
		F9-57 电机过温保护阈值设定太小	增大电机过温保护阈值（普通电机设定值在 90~100度）



## LS600 通讯数据地址定义

LS600 系列变频器支持 Modbus、CANopen 两种通讯协议，用户可编程卡和点对点通讯属于 CANlink 协议的衍生，上位机通过这些通讯协议可以实现对变频器的控制、监视及功能参数修改查看操作。

LS600 通讯数据可分为功能码数据、非功能码数据，后者包括运行命令、运行状态、运行参数、告警信息等。

### F.1 LS600 功能码数据

功能码数据为变频器的重要设置参数，LS600 有 F 组和 A 组功能参数，参数群组如下：

LS600. 功能码数 据	F 组（可读 写）	F0、F1、F2、F3、F4、F5、F6、F7、F8、F9、FA、 FB、FC、Fd、FE、FF
	A 组（可读 写）	A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、AA、 AB、AC、AD、AE、AF

功能码数据通讯地址定义如下：

#### 1、 当为通讯读取功能码数据时

对于 F0-FP、A0-AF 组功能码数据，其通讯地址高十六位直接为功能组编号，低十六位直接为功能码在功能组中序号，举例如下：

F0-16 功能参数，其通讯地址为 F010H，其中 F0H 代表 F0 组功能参数，10H 代表功能组中序号 16 的十六进制数据格式。

AC-08 功能参数，其通讯地址为 AC08，其中 ACH 代表 AC 组功能参数，08H 代表功能码在功能组中序号 8 的十六进制数据格式。

#### 2、 当为通讯写入功能码数据时

对于 F0-FF 组功能码数据，其通讯地址高十六位，根据是否写入 EEPROM，区分为 00-0F 或 F0-FF，低十六位直接为功能码在功能组中序号，举例如下：

写功能在参数 F0-16

不需要写入 EEPROM 时，其通讯地址为 0010H

需要写入 EEPROM 时，其通讯地址为 P010H

对于 A0-AF 组功能码数据，其通讯地址高十六位，根据是否需要写入 EEPROM，区分为 40-4F 或 A0-AF，低十六位直接为功能码在功能组中序号，举例如下：

写功能参数 AC-08

不需要写入 EEPROM 时，其通讯地址为 4C08H

需要写入 EEPROM 时，其通讯地址为 AC08H

### F.2 LS600 非功能码数据

LS600 非功能码数据	状态数据 (可读)	H 组监视参数、变频器故障描述、变频器运行状态
	控制参数 (可写)	控制命令、通讯设定值、数字输出端子控制、模拟输出 A01 控制、模拟输出 A02 控制、高速脉冲 (DOP) 输出控制、参数初始化

## 1、 状态数据

状态数据分为 H 组监视参数、变频器故障描述、变频器运行状态

### H 组参数监视参数

H 组监视数据描述见第五章、第六章相关描述，其地址定义如下：

H0~HF，其通讯地址高十六位为 70~7F，低十六位为监视参数在组中的序号，举例如下：

H0~11，其通讯地址为 700BH

### 变频器故障描述

通讯读取变频器故障时，通讯地址固定为 8000H，上位机通过读取该地址数据，可以获取当前变频器故障代码，故障代码描述见第五章 F9-14 功能码中定义

### 变频器运行状态

通讯读取变频器运行状态时，通讯地址固定为 3000H，上位机通过读取该地址数据，可以获取当前变频器运行状态信息，定义如下：

变频器运行状态通讯地址	读取状态字定义
3000H	1: 正转运行
	2: 反转运行
	3: 停机

## 2、 控制参数

控制参数分为控制命令、数字输出端子控制、模拟输出 A01 控制、模拟输出 A02 控制、高速脉冲 (DOP) 输出控制

### 控制命令

在 F0-02(命令源)选择为 2: 通讯控制时，上位机通过该通讯地址，可以实现对变频器的启停等相关命令控制，控制命令定义如下：

控制命令通讯地址	命令功能
2000H	1: 正转运行
	2: 反转运行
	3: 正转点动
	4: 反转点动
	5: 自由停机
	6: 减速停机
	7: 故障复位

### 通讯设定值

通讯设定值主要用户 LS600 中频率源、转矩上限源、VF 分离电源、PID 给定源、PID 反馈源等选择为通讯给定时的给定数据，其通讯地址为 1000H，上位机设定该通讯地址值时，其数据范围为-10000~10000，对应相对给定值-100.00%-100.00%

### 数字输出端子控制

当数字输出端子功能选择为 20: 通讯控制时，上位机通过该通讯地址，可以实现对变频器数字输出端子的控制，定义如下：

数字输出端子控制通讯地址	命令内容
2001H	Bit0: MO1 输出控制 Bit1: MO2 输出控制 Bit2: RELAY1 输出控制 Bit3: RELAY2 输出控制 Bit4: DOR 输出控制 Bit5: VM01 Bit6: VM02 Bit7: VM03 Bit8: VM04 Bit9: VM05

### 模拟量输出 A01、A02，高速脉冲输出 DOP 控制

当模拟量输出 A01、A02，高速脉冲输出 DOP 输出功能选择为 12: 通讯设定时，上位机通过该通讯地址，可以实现对变频器模拟量、高速脉冲输出的控制，定义如下

输出控制通讯地址		命令内容
A01	2002H	0~7FFF 表示 0%~100%
A02	2003H	
DOP	2004H	

## 初始化

当需要通过上位机实现对变频器的参数初始化操作时，需要使用该功能。

如果 FP-00(用户密码)不为 0，则首先需要通过进行密码校验，校验通过后，在 30 秒后，上位机进行参数初始化操作。

通讯进行用户密码校验的通讯地址为 1F00H，直接将正确的用户密码写入该地址，则可以完成密码校验

通讯进行参数初始化的地址为 1F01H，其数据内容定义如下：

参数初始化通讯地址	命令功能
1F01H	1: 恢复出厂参数
	2: 清除记录信息
	4: 恢复用户备份参数
	501: 备份用户当前参数

## LS600Modbus 通讯协议

LS600 系列变频器提供 RS485 通信接口，并支持 Modbus-RTU 通讯协议。用户可通过计算机或 PLC 实现集中控制，通过该通讯协议设定变频器运行命令，修改或读取功能码参数，读取变频器的工作状态及故障信息等。

### G.1 协议内容

该串行通信协议定义了串行通信中传输的信息内容及使用格式。其中包括：主机轮询（或广播）格式；主机的编码方法，内容包括：要求动作的功能码，传输数据和错误校验等。从机的响应也是采用相同的结构，内容包括：动作确认，返回数据和错误校验等。如果从机在接收信息时发生错误，或不能完成主机要求的动作，它将组织一个故障信息作为响应反馈给主机。

#### G.1.1 应用方式

变频器接入具备 RS485 总线的“单主多从”PC/PLC 控制网络，作为通讯从机。

#### G.1.2 总线结构

##### 1、硬件接口

需在变频器上插入 D60RS485 扩展卡硬件。

##### 2、拓扑结构

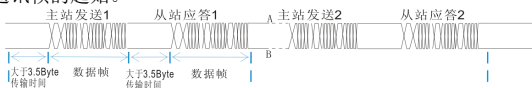
单主机多从机系统。网络中每一个通讯设备都有一个唯一的从站地址，其中有一个设备作为通讯主机（常为 PC 上位机、PLC、HMI 等），主机发动通讯，对从机进行参数读或写操作，其它设备在为通讯从机，响应主机对本机的询问或通讯操作。在同一时刻只能

有一个设备发送数据，而其他设备处于接收状态。

从机地址的设定范围为 1~247，0 为广播通信地址。网络中的从机地址必须是唯一的。

### 3、通讯传输方式

异步串行，半双工传输方式。数据在串行异步通信过程中，是以报文的形式，一次发送一帧数据，MODBUS-RTU 协议中约定，当通讯数据线上无数据的空闲时间大于 3.5Byte 的传输时间，表示新的一个通讯帧的起始。

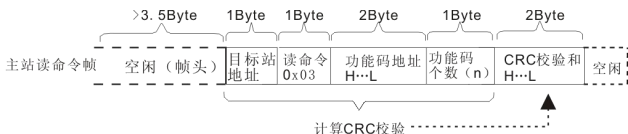


LS600 系列变频器内置的通信协议是 Modbus-RTU 从机通信协议，可响应主机的“查询/命令”，或根据主机的“查询/命令”做出相应的动作，并通讯数据应答。

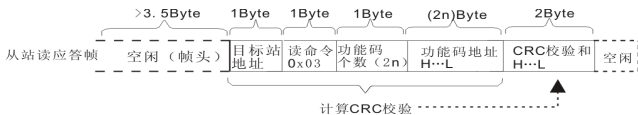
主机可以是指个人计算机（PC），工业控制设备或可编程逻辑控制器（PLC）等，主机既能对某个从机单独进行通信，也能对所有下位从机发布广播信息。对于主机的单独访问“查询/命令”，被访问从机要返回一个应答帧；对于主机发出的广播信息，从机无需反馈响应给主机。

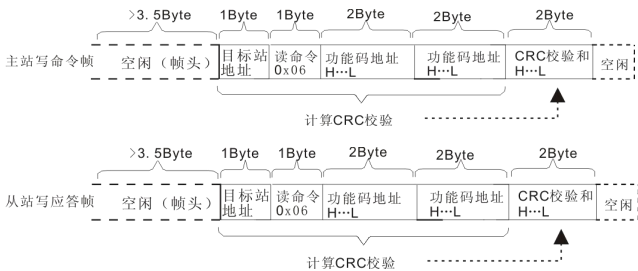
### G.2 通讯资料结构

LS600 系列变频器的 Modbus 协议通讯数据格式如下，变频器只支持 Word 型参数的读或写。对应的通讯读操作命令为 0x03；写操作命令为 0x06，不支持字节或位的读写操作：

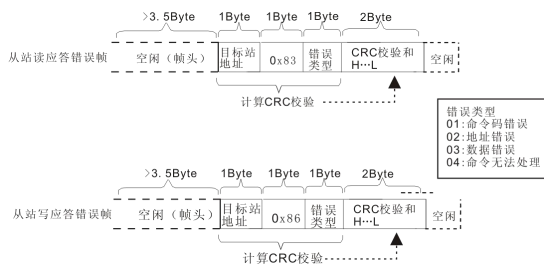


理论上，上位机可以一次读取连续的几个功能码（即其中 n 最大可达 12 个），但要注意不能跨过本功能码组的最后一个功能码，否则会答复出错。





若从机检测到通讯帧错误，或其他原因导致的读写不成功，会答复错误帧。



### 数据帧字段说明：

帧头 START	大于 3.5 个字符传输时间的空闲
从机地址 ADR	通讯地址范围：1~247； 0=广播地址
命令码 CMD	03：读从机参数；06：写从机参数
功能码地址 H	变频器内部的参数地址，16 进制表示；分为功能码型和非功能码型（如运行状态参数、运行命令等）参数等，详见地址定义。
功能码地址 L	
功能码个数 H	本帧读取的功能码个数，若为 1 表示读取 1 个功能码。传送时，高字节在前，低字节在后。
功能码个数 L	本协议一次只能改写 1 个功能码，没有该字段。
数据 H	应答的数据，或特写入的数据，传送时，高字节在前，低字节在后。
数据 L	
CRC CHK 高位	检测值：CRC16 校验值。传送时，高字节在前，低字节在后。计算方法详见本节 CRC 校验的说明。
CRC CHK 低位	
END	3.5 个字符时间

### CRC 校验方式：

校验方式——CRC 校验方式：CRC (Cyclical Redundancy

Check) 使用 RTU 帧格式, 消息包括了基于 CRC 方法的错误检测域。CRC 域检测了整个消息的内容。CRC 域是两个字节, 包含 16 位的二进制值。它由传输设备计算后加入到消息中。接收设备重新计算收到消息 CRC, 并与接收到的 CRC 域中的值比较, 如果两个 CRC 值不相等, 则说明传输有错误。

CRC 是先存入 0xFFFF, 然后调用一个过程将消息中连续的 8 位字节与当前寄存器中的值进行处理。仅每个字符中的 8Bit 数据对 CRC 有效, 起始位和停止位以及奇偶校验位均无效。

CRC 产生过程中, 每个 8 位字符都单独和寄存器内容相异或 (XOR), 结果向最低有效位方向移动, 最高有效位以 0 填充。LSB 被提取出来检测, 如果 LSB 为 1, 寄存器单独和预置的值相异或, 如果 LSB 为 0, 则不进行。整个过程要重复 8 次。在最后一位 (第 8 位) 完成后, 下一个 8 位字节又单独和寄存器的当前值相异或。最终寄存器中的值, 是消息中所有的字节都执行之后的 CRC 值。

CRC 添加到消息中时, 低字节先加入, 然后高字节。CRC 简单函数如下:

```
unsigned int crc_chk_value (unsigned char*data_value,
    unsigned char length) {
    unsigned int crc_value=0xFFFF;
    int i;
    while (length--){
        crc_value ^= *data_value++;
        for (i=0; i<8; i++) {
            if (crc_value & 0x0001) {
                crc_value = (crc_value >> 1)
                ^ 0xa001;
            }
            else {
                crc_value = crc_value >> 1;
            }
        }
    }
    return (crc_value)
```

}

通信参数的地址定义读写功能码参数（有些功能码是不能更改的，只供厂家使用或监视使用）：

### G.3 功能码参数地址标示规则：

以功能码组号和标号为参数地址表示规则：

高位字节：F0~FF（F组）、A0~AF（A组）、70~7F（H组）

低位字节：00~FF

例如：若要范围功能码 F3-12，则功能码的访问地址表示为 0×P30C；

注意：

FF组：既不可读取参数，也不可更改参数；H组：只可读取，不可更改参数。

有些参数在变频器处于运行状态时，不可更改；有些参数不论变频器处于何种状态，均不可更改；更改功能码参数，还要注意参数的范围，单位，及相关说明。

功能码组号	通讯访问地址	通讯修改 RAM 中功能码地址
F0~FE 组	0×F000~0×FEFF	0×0000~0×0EFF
A0~AC 组	0×A000~0×ACFF	0×4000~0×4CFF
H0 组	0×7000~0×70FF	

注意：由于 EEPROM 频繁被存储，会减少 EEPROM 的使用寿命，所以，有些功能码在通讯的模式下，无须存储，只要更改 RAM 中的值就可以了。

如果为 F 组参数，要实现该功能，只要把该功能码地址的高位 F 变成 0 就可以实现。

如果为 A 组参数，要实现该功能，只要把该功能码地址的高位 A 变成 4 就可以实现。相应功能码地址表示如下：

高位字节：00~0F（F组）、40~4F（A组）

低位字节：00~FF

如：功能码 F3-12 不存储到 EEPROM 中，地址表示为 030C；

功能码 A0-05 不存储到 EEPROM 中，地址表示为 4005；

该地址表示只能做写 RAM，不能做读的动作，读时，为无效地址。

对于所有参数，也可以使用命令码 07H 来实现该功能。

停机/运行参数部分：



参数地址	参数描述	参数地址	参数描述
1000 H	*通信设定值(十进制) -10000~10000	1010H	PID 设置
1001 H	运行频率	1011 H	PID 反馈
1002 H	母线电压	1012 H	PLC 步骤
1003 H	输出电压	1013 H	PULSE 输入脉冲频率, 单位 0.01kHz
1004 H	输出电流	1014 H	反馈速度, 单位 0.1Hz
1005 H	输出功率	1015 H	剩余运行时间
1006 H	输出转矩	1016 H	AI1 校正前电压
1007 H	运行速度	1017 H	AI2 校正前电压
1008 H	MI 输入标志	1018 H	AI3 校正前电压
1009 H	MO 输出标志	1019 H	线速度
100A H	AI1 电压	101A H	当前上电时间
100B H	AI2 电压	101B H	当前运行时间
100C H	AI3 电压	101C H	PULSE 输入脉冲频率, 单位 1Hz
100D H	计数值输入	101D H	通讯设定值
100E H	长度值输入	101E H	实际反馈速度
100F H	负载速度	101F H	主频率 X 显示
-	-	1020 H	辅频率 Y 显示

### 注意:

通信设定值是相对值的百分数, 10000 对应 100.00%, -10000 对应-100.00%。

对频率量纲的数据, 该百分比是相对最大频率 (F0-10) 的百分数; 对转矩量纲的数据, 该百分比是 F2-10、A2-48、A3-48、A4-48 (转矩上限数字设定, 分别对应第一、二、三、四电机)。

控制命令输入到变频器: (只写)

命令字地址	命令功能
2000 H	0001: 正转运行
	0002: 反转运行
	0003: 正转点动
	0004: 反转点动
	0005: 自由停机
	0006: 减速停机
	0007: 故障复位

读取变频器状态: (只读)

状态字地址	状态字功能
3000 H	0001: 正转运行
	0002: 反转运行
	0003: 停机

参数锁定密码校验：（如果返回为 8888H，即表示密码校验通过）

密码地址	输入密码的内容
1F00 H	*****

数字输出端子控制：（只写）

命令地址	命令内容
2001 H	BIT0: M01 输出控制 BIT1: M02 输出控制 BIT2: RELAY1 输出控制 BIT3: RELAY2 输出控制 BIT4: DOR 输出控制 BIT5: VM01 BIT6: VM02 BIT7: VM03 BIT8: VM04 BIT9: VM05

模拟输出 A01 控制：（只写）

命令地址	命令内容
2002 H	0~7FFF 表示 0%~100%

模拟输出 A02 控制：（只写）

命令地址	命令内容
2003 H	0~7FFF 表示 0%~100%

脉冲（PULSE）输出控制：（只写）

命令地址	命令内容
2004 H	0~7FFF 表示 0%~100%

### 变频器故障描述:

变频器故障地址	变频	
8000 H	0000: 无故障 0001: 保留 0002: 加速过电流 0003: 减速过电流 0004: 恒速过电流 0005: 加速过电压 0006: 减速过电压 0007: 恒速过电压 0008: 缓冲电阻过载故障 0009: 欠压故障 000A: 变频器过载 000B: 电机过载 000C: 输入缺相 000D: 输出缺相 000E: 模块过热 000F: 外部故障 0010: 通讯异常 0011: 接触器异常 0012: 电流检测故障 0013: 电机调谐故障 0014: 编码器/PG 卡故障	0015: 参数读写异常 0016: 变频器硬件故障 0017: 电机对地短路故障 0018: 保留 0019: 保留 001A: 保留 001B: 用户自定义故障 1 001C: 用户自定义故障 2 001D: 上电时间到达 001E: 掉载 001F: 运行时 PID 反馈丢失 0028: 快速限流超时故障 0029: 运行时切换电机故障 002A: 速度偏差过大 002B: 电机超速度 002D: 电机过温 005A: 编码器线数设定错误 005B: 未接编码器 005C: 初始位置错误 005E: 速度反馈错误

### Fd 组通讯参数说明

Fd-00	波特率	出厂值	6005
	设定范围	个位: MODUBS 波特率	
		0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS	5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS

此参数用来设定上位机与变频器之间的数据传输速率。注意，上位机与变频器设定的波特率必须一致，否则，通讯无法进行。波特率越大，通讯速度越快。

Pd-01	数据格式	出厂值	0
	设定范围	0: 无校验: 数据格式<8, N, 2> 1: 偶检验: 数据格式<8, E, 1> 2: 奇校验: 数据格式<8, 0, 1> 3: 无校验: 数据格式<8-N-1>	

上位机与变频器设定的数据格式必须一致，否则，通讯无法进行。

Fd-02	本机地址	出厂值	1
	设定范围	1~247, 0 为广播地址	

当本机地址设定为 0 时，即为广播地址，实现上位机广播功能。

本机地址具有唯一性（除广播地址外），这是实现上位机与变频器点对点通讯的基础。

Fd-03	应答延时	出厂值	2ms
	设定范围	0~20ms	

应答延时：是指变频器数据接受结束到向上位机发送数据的中间间隔时间。如果应答延时小于系统处理时间，则应答延时以系统处理时间为准，如应答延时长于系统处理时间，则系统处理

完数据后，要延迟等待，直到应答延迟时间到，才往上位机发送数据。

Fd-04	通讯超时时间	出厂值	0
	设定范围	0.0s（无效）； 0.1~60.0s	

当该功能码设置为 0.0s 时，通讯超时时间参数无效。

当该功能码设置成有效值时，如果一次通讯与下一次通讯的间隔时间超出通讯超时时间，系统将报通讯故障错误（U-16）。通常情况下，都将其设置成无效。如果在连续通讯的系统中，设置此参数，可以监视通讯状况。

Fd-05	通讯协议选择	出厂值	1
	设定范围	0: 非标准的 Modbus 协议； 1: 标准的 Modbus 协议	

Fd-05=1：选择标准的 Modbus 协议。

Fd-05=0：读命令时，从机返回字节数比标准的 Modbus 协议多一个字节，具体参见本协议“5 通讯资料结构”部分。

Fd-06	通讯读取电流分辨率	出厂值	0
	设定范围	0: 0.01A； 1: 0.1A	

用来确定通讯读取输出电流时，电流值的输出单位。