



蓝海华腾用户手册

V9-SY 系列施工升降机专用变频控制系统



前 言

首先感谢您购买深圳市蓝海华腾技术股份有限公司 V9-SY 系列施工升降机一体机！

V9-SY 系列施工升降机一体化驱动器，是我司专门针对施工升降机电控原理研发的一款集成系统，集变频控制单元、逻辑控制单元、起重量限制器、制动电路等；具有功能完善、性能稳定、安装方便、美观大方等优点，为客户提供了整套高性能、安全可靠的解决方案，能够更好地满足建筑机械行业应用的需求。

本使用说明书介绍了如何正确使用本产品，在使用（安装、接线、运行、维护、检查等）前，请务必阅读本使用说明书。

安全注意事项

安全标记的说明：



危险：错误使用，可能会导致火灾、人身严重伤害，甚至死亡。



注意：错误使用，可能会导致人身中等程度的伤害或轻伤，以及发生设备损坏。

■ 用途



危险

- 本系列专用变频器用于控制三相电动机运行，不能用于控制单相电动机或其它用途，否则可能引起变频器故障或火灾。
- 本系列变频器是在严格的质量管理体系下生产的，如果变频器的故障可能会导致重大事故或损失，则需要设置冗余或旁路等安全措施，以防万一。

■ 到货检验



注意

- 若发现变频器受损或缺少零部件则不可安装，否则可能发生事故。

■ 安装



注意

- 搬运、安装时，请托住产品底部，不能只拿住外壳，以防砸伤脚或摔坏变频器。
- 变频器要安装于金属等阻燃物上，远离易燃物体，远离热源。
- 安装作业时切勿将钻孔残余物落入变频器内部，否则可能引起变频器故障。
- 变频器安装于柜内时，电控柜应配置风扇、通风口，柜内应构建有利于散热的风道。

■ 接线



危险

- 必须由合格的电气工程人员进行接线工作，否则有触电或损坏变频器的危险。
- 接线前需确认电源处于断开状态，否则可能有触电或火灾的危险。
- 接地端子 PE 要可靠接地，否则变频器外壳有带电的危险。
- 请勿触摸主回路端子，变频器主回路端子接线不要与外壳接触，否则有触电的危险。
- 制动电阻器的连接端子是 P、B。请勿连接除此以外的端子，否则可能引起火灾。
- 变频器整机的漏电流大于 3.5mA，漏电流的具体数值由使用条件决定，为保证安全，变频器和电机必须接地。

运行



注意

- 三相电源不能接到输出端子 U、V、W，否则将造成变频器损坏。
- 绝对禁止在变频器的输出端连接电容或相位超前的 LC/RC 噪声滤波器，否则将导致变频器内部器件损坏。
- 请确认电源相数、额定电压是否与产品的铭牌相符，否则可能造成变频器损坏。
- 不能对变频器进行耐压测试，否则可能造成变频器损坏。
- 变频器的主回路端子配线和控制回路端子配线应分开布线或垂直交叉，否则将造成控制信号受干扰。
- 主回路端子的配线电缆请使用带有绝缘套管的线鼻子。
- 变频器输入及输出电缆的选择，请根据变频器功率选择合适截面的电缆。
- 当变频器和电机之间的电缆长度超过 100 米时，建议使用输出电抗器，以避免过大的分布电容产生的过电流导致变频器故障。



危险

- 变频器配线完成并装上盖板后，方可通电，带电状态下严禁拆下盖板，否则有触电的危险。
- 当设置了故障自动复位或停电后再启动功能时，应对机械设备采取安全隔离措施，否则可能造成人员伤害。
- 变频器接通电源后，即使处于停机状态，变频器的端子上仍带电，不能触摸，否则可能造成触电。
- 在确认运行命令被切断后，才可以进行复位故障，否则可能造成人员伤害。



注意

- 不要采用接通或断开供电电源的方式来启、停变频器，否则可能引起变频器损坏。
- 运行前，请确认电机及机械是否在允许的使用范围内，否则可能会损坏设备。
- 散热器和制动电阻温度很高，请勿触摸，否则有烫伤的危险。
- 在提升设备上使用时，请同时配置机械抱闸装置。
- 请勿随意更改变频器参数，变频器的绝大多数出厂设定参数已能满足运行要求，只要设定一些必要的参数即可，随意修改参数可能导致机械设备的损坏。

维护、检查



危险

- 在通电状态，请勿触摸变频器的端子，否则有触电的危险。
- 如果要拆卸盖板，请务必断电。

- 断电后至少等待 10 分钟或确认充电 CHARGE 指示灯已熄灭，才能进行保养和检查，以防止主回路电解电容的残余电压对人员造成伤害。
- 请指定合格的电气工程人员进行保养、检查或更换部件。



注意

- 线路板上有 CMOS 大规模集成电路，请勿用手触摸，以防静电损坏线路板。

■ 其它



危险

- 禁止自行改改变频器，否则会导致人员伤害。

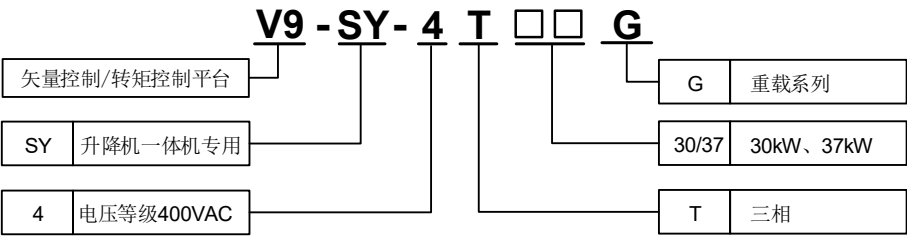
目 录

第一章 V9-SY 系列变频器介绍	1	4.5 模拟输入输出 (P4 组)	23
1.1 产品型号说明	1	4.6 启停方式 (P5 组)	28
1.2 产品铭牌说明	1	4.7 电机基本参数 (P6 组)	28
1.3 产品系列	2	4.8 V/F 控制参数 (P7 组)	29
1.4 产品技术规格	2	4.9 同步开环控制 (P8 组)	30
1.5 概述及特点	4	4.10 矢量控制参数 (P9 组)	30
第二章 安装与接线	5	4.11 转矩控制参数 (PA 组)	31
2.1 外形尺寸	5	4.12 高级控制参数 (Pb 组)	31
2.2 标准接线原理图	6	4.13 键盘设定参数 (d0 组)	32
2.3 操作台接线原理图	6	4.14 保护设置参数 (E0 组)	34
2.4 笼顶操作盒接线原理图	7	4.15 监控参数 (F0 组)	35
2.5 防坠实验盒接线原理图	7	4.16 软件版本 (F1、F2 组)	38
2.6 航空插件接线示意图	8	4.17 故障记录 (F3 组)	39
2.7 端子功能	8	4.18 自动平层功能	40
第三章 操作面板使用说明	10	4.19 重量相关设置	40
3.1 操作面板介绍	10	4.20 轻载升频	42
3.2 操作面板按键说明	10	4.21 随压随速	42
3.3 液晶操作面板显示功能说明	11	4.22 抱闸制动转矩测试	43
3.4 操作面板显示及操作	12	4.23 软限位	43
3.5 密码操作	13	第五章 故障诊断	44
3.6 按键锁定及解锁	14	5.1 故障列表	44
第四章 参数一览表	15	第六章 配件推荐选型	46
参数一览表中各项含义说明	15	6.1 制动电阻	46
4.1 基本设置 (P0 组)	15	6.2 操作台	47
4.2 速度指令 (P1 组)	17	6.3 销轴传感器	48
4.3 加减速设置 (P2 组)	20	6.4 笼顶操作盒&坠落测试盒	48
4.4 数字输入输出 (P3 组)	21	6.5 编码器套件 (CA-SY04)	49

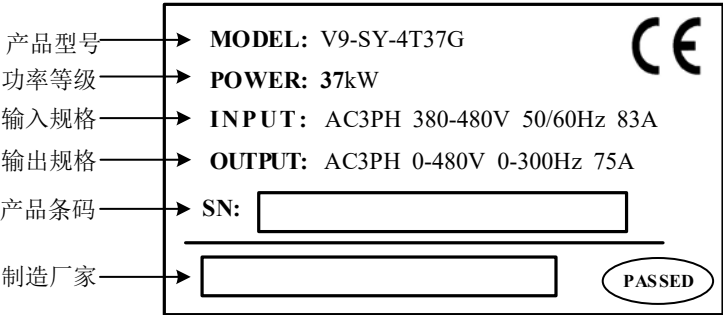
第一章 V9-SY 系列变频器介绍

1.1 产品型号说明

变频器铭牌上的型号一栏分别用数字和字母表示产品系列、电压等级、功率等级等信息。



1.2 产品铭牌说明



1.3 产品系列

功率		30kW	37kW
适配电机功率		2×12 kW	2×15 kW、3×11 kW
输出	过载能力	150%，1 分钟；180%，10 秒；200%，0.5 秒	
	电压	3 相 0V-额定输入电压	
	额定电流	75A	91A
输入	额定电压	3 相 380V	3 相 380V
	额定电流	83A	100A
	额定频率	50Hz	50Hz
制动单元		标准内置	标准内置
防护等级		IP54	IP54
冷却方式		强制风冷	强制风冷

1.4 产品技术规格

项 目		内 容
输入	额定电源电压	三相 380V±15%，50~60Hz±5%，电压失衡率 <3%
	额定频率	50/60Hz
输出	额定电压范围	3 相 0~额定输入电压；
	输出电流定额	100%额定电流连续输出
	最大过载电流	150%额定电流 1 分钟，180%额定电流 10 秒
基本功能	载波频率	0.7~16kHz；
	频率分辨率	数字设定：0.01Hz，模拟设定：最大频率×±0.05%
	控制方式	同步电机无感控制/异步电机无感控制、同步机有感控制/异步机有感控制
	起动转矩	无 PG 矢量控制：0.5Hz 时 150%额定转矩；带 PG 矢量控制：0Hz 时 200%额定转矩
	调速范围	无 PG 矢量控制，额定负载 1:100；有 PG 矢量控制，额定负载 1:1000
	稳速精度	±0.5%
	转矩响应	无 PG 矢量控制：<20ms；带 PG 矢量控制：<10ms
	转矩精度	无 PG 矢量控制：±5%；带 PG 矢量控制：±3%
	过载能力	150%额定电流 60 秒
	转矩提升	手动转矩提升 0.1~30.0%、自动转矩提升
	V/F 曲线	三种方式：直线型、次方型、自定义 V/F 曲线型
	起动方式	直接起动、直流制动启动
	直流制动	直流制动频率：0.20~50.00Hz，制动时间：0.00~30.00 秒
	自动电压调整	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	转矩限定与控制	挖土机特性，自动限制转矩，防止过流保护
	多段速	通过控制端子实现最多 15 段速运行

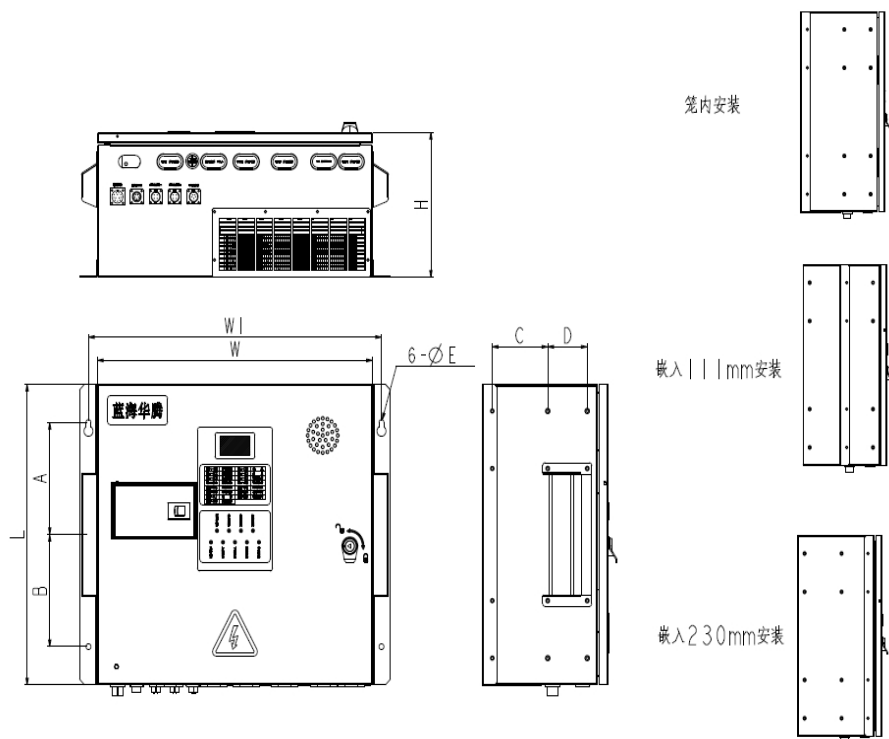
项 目		内 容
起重 专用 功能	抱闸逻辑控制	内置专业的抱闸时序控制
	轻载升速	根据负载大小自动计算最高输出频率
	超载保护	自动识别负载情况，超载后限制提升运行，只能进行下放
	随压降速	母线电压持续偏低时通过降低给定频率维持一体机的正常输出，避免运行过程中跳欠压故障
	碰撞停止	实现安全限位
保护功能	电源欠压、过流保护、过压保护、比较基准异常、自学习故障、模块保护、散热器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、外设保护、电流检测异常、输出对地短路异常、运行中异常掉电、输入电源异常、EEPROM异常、缓冲继电器吸合异常、温度采样断线、编码器断线、模拟输入异常、电机过热（PTC）、通讯异常、硬件过载保护。	
效率	额定功率时，≥95%；	
环境	使用场所	垂直安装在通风良好的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。 冷却介质为空气。 安装在不受阳光直射、无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无蒸汽、无滴水的环境。
	环境温度	-10~+40℃，40~50℃之间降额使用，每升高 1℃，额定输出电流减少 1%。
	湿度	5~95%，不允许凝露。
	海拔高度	0~2000 米，1000 米以上降额使用，每升高 100 米，额定输出电流减少 1%。
	振动	3.5 m/s ² ，2~9Hz；10 m/s ² ，9~200Hz；15 m/s ² ，200~500Hz。
	存储温度	-40~+70℃。

1.5 概述及特点

- 该升降机专用电控系统是蓝海华腾技术股份有限公司设计和生产的升降机一体机产品，它具有技术性能先进，使用安全可靠，维护简单方便等显著特点。
 - ◆ 满足 GB26557-2011《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》中安全技术标准的要求。
 - ◆ 安装使用简单，接线采用防插错航空插头，省时省力，安全可靠；主回路端子有三组电机输出和抱闸输出，方便用户接线；运行状态均有指示灯、液晶屏显示及其语音播报，方便维修、操作人员监控状态、故障诊断。
 - ◆ 结构紧凑，适于笼内安装，提供全嵌入式、半嵌入式和挂墙式共三种安装方式。
 - ◆ 变频器与低压电气元件分开布置，空间布局合理，检修方便。
 - ◆ 系统可选配 GPRS/GPS 通讯功能，便于分期付款的管理和设备的远程监控管理。如设备出现故障时，可以同步在办公室电脑中读取故障信息，远程协助解决故障，提高服务能力，也可以根据需要进行远程开关设备功能。
 - ◆ 内置起重重量限制器功能，使负载可视化，防止过载启动。
 - ◆ 宽电压范围设计：直流工作电压范围为 DC 350-720V。
 - ◆ 整机的三防设计：PCB 的三防漆喷涂、铜排的电镀、选用密封型关键器件、高防护等级的按键型操作面板，提高了整机的防护能力，适用于多粉尘和腐蚀的环境场合。
 - ◆ 高精度的电流检测和保护：全系列高精度的输出电流检测，满足软硬件快速实时的控制和保护，保证了整机的高性能和高可靠性。
 - ◆ 全方位的整机保护功能：软 / 硬件的限流保护、过流保护、过压保护、对地短路保护、过载保护、IGBT 的直通保护、电流异常检测等保护功能。
 - ◆ 全面的开关电源保护功能：开关电源各路输出的短路保护、过载保护、上电的软起动功能、环路开路的自锁和限压保护功能等，保证了整机的可靠性。
 - ◆ 过热报警保护功能：根据温度自动调整，保证产品可靠运行。
 - ◆ 启动、停止时，系统实现零速力矩保持，使电机转速接近零速时，制动器才闭合，保证设备运行平滑无震动、无“溜笼”现象发生。
 - ◆ 制动器电源具有浪涌电压吸收功能：制动器离合充分可靠。不会因在断开制动器电源时，制动器刹车片分离不充分而形成拖刹，导致电机、制动器等损坏。
 - ◆ 平层定位准确：本系统采用了施工升降机专利编码技术，保证了平层定位准确度，减少设备的频繁起停，降低工作量，延长电器和机械构件寿命

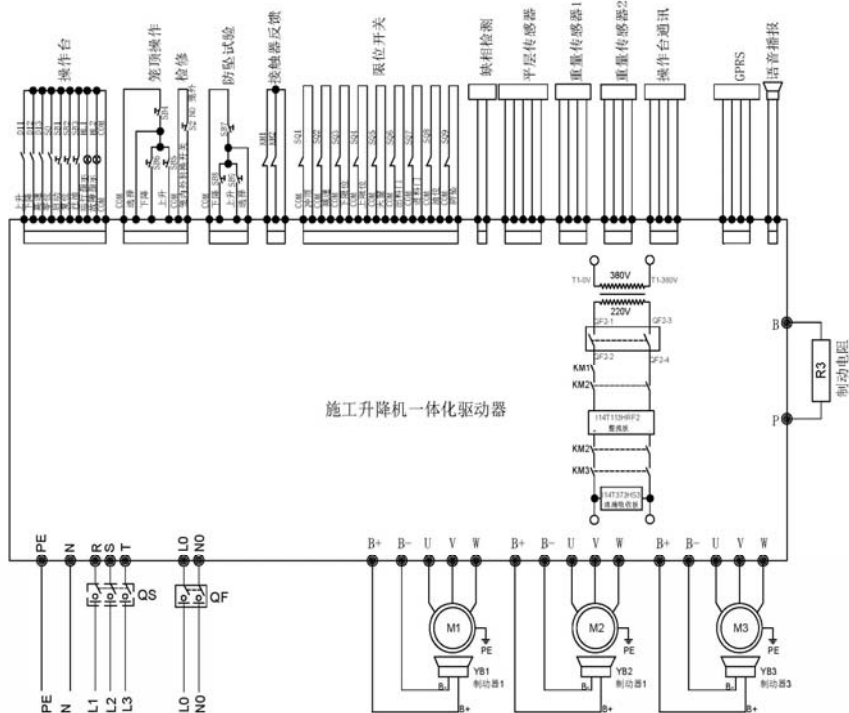
第二章 安装与接线

2.1 外形尺寸

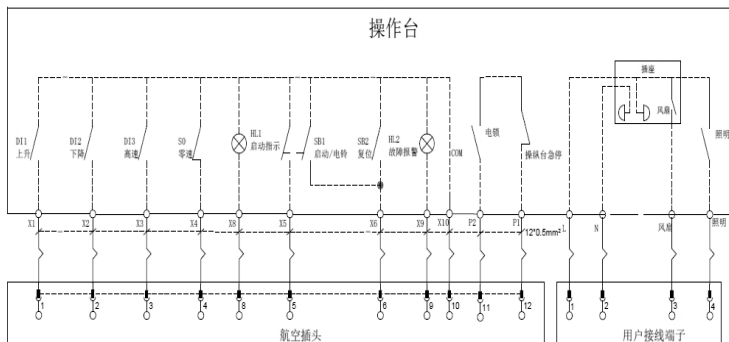


型号	L (mm)	A (mm)	B (mm)	W (mm)	W1 (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	H (mm)
V9-SY-4T30G	390	195	195	550	586	111	79	10	251.7
V9-SY-4T37G									

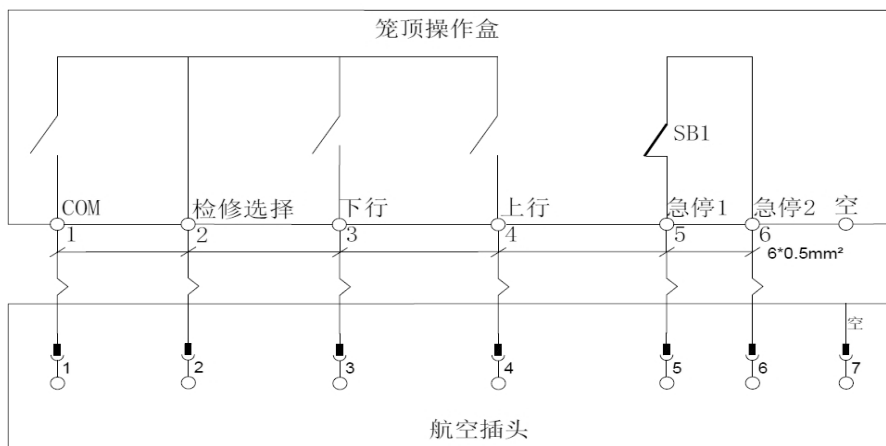
2.2 标准接线原理图



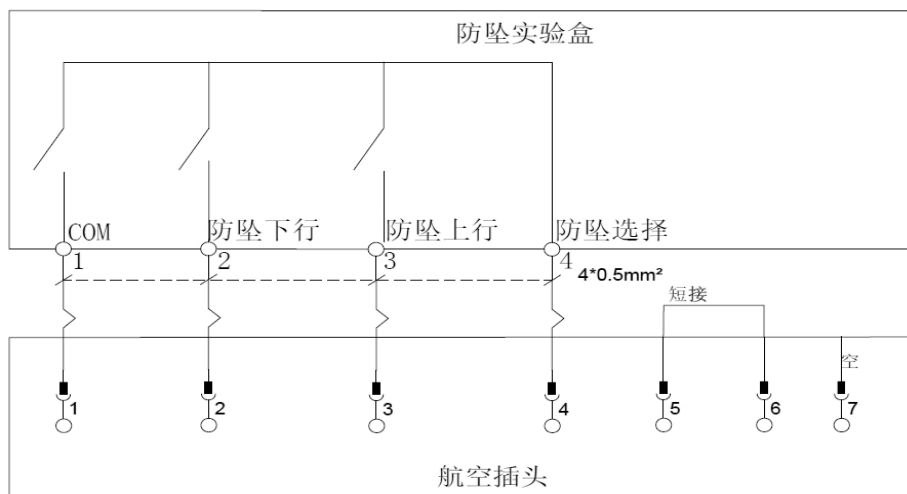
2.3 操作台接线原理图



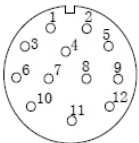
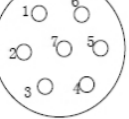
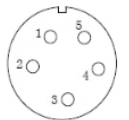
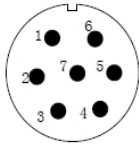
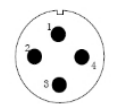
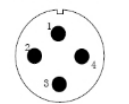
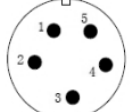
2.4 笼顶操作盒接线原理图



2.5 防坠实验盒接线原理图

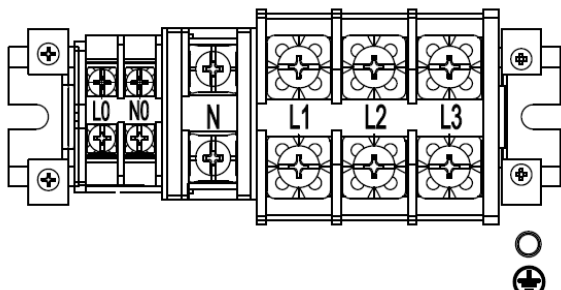


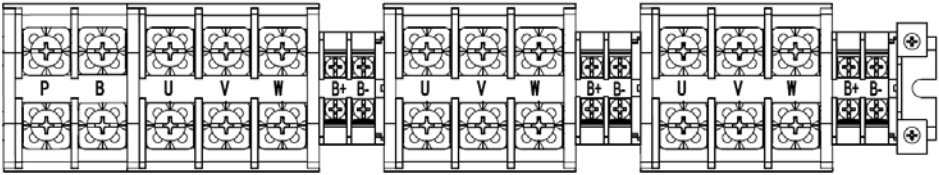
2.6 航空插件接线示意图

航空插件	序号	信号功能	航空插件	序号	信号功能
操纵台 	1	主令上升信号	笼顶操作台 	1	信号公共端
	2	主令下降信号		2	检修选择信号
	3	主令高速信号		3	检修下行信号
	4	主令零位信号		4	检修上行信号
	5	笼内启动按钮		5	检修急停按钮 1
	6	笼内复位按钮		6	检修急停按钮 2
	7	空		7	空
	8	笼内运行指示	操纵台通讯 	1	485+
	9	笼内故障指示		2	485-
	10	信号公共端		3	24V
	11	急停和电锁进线		4	COM
	12	急停和电锁出线		5	空
				/	/
				/	/
防坠实验盒 	1	信号公共端	重量传感器 1 	1	S2+
	2	防坠实验下行信号		2	S2-
	3	防坠实验上行信号		3	GND
	4	防坠实验选择信号		4	+12V
	5	防坠开关 1	重量传感器 2 	1	S2+
	6	防坠开关 2		2	S2-
	7	空		3	GND
平层传感器 	1	+24V		4	+12V
	2	COM			
	3	A0			
	4	B0			
	5	Z0			

2.7 端子功能

2.7.1 主回路端子的功能





端子符号	端子名称及功能说明
L1/L2/L3/N	三相交流输入端子
U/V/W	三相交流输出端子
P/B	制动电阻连接端子
B+/B-	抱闸器连接端子
L0/N0	用户 AC220V 连接端子
	接地

2.7.2 控制端子功能

端子	端子名称及功能说明	端子	端子名称及功能说明
防坠	防坠开关	上限位	上行限位开关
油位	油位开关	下限位	下行限位开关
进料门	进料门限位开关	减速	减速限位开关
出料门	出料门限位开关	冲顶	冲顶限位开关
天窗	天窗限位开关		

第三章 操作面板使用说明

3.1 操作面板介绍



LCD 操作面板（VTS-DP02）

图 3-1 操作面板

3.2 操作面板按键说明

按键	名称	功能
	确定键	1、进入下级菜单。 2、进入参数设定值。 3、数据存储确认。
	退出键	1、退回上一级菜单。 2、放弃修改数据。
	递增/递减	1、一级菜单下，参数号按当前编辑位递增/递减。 2、二级菜单下，参数的数据按当前编辑位递增/递减。 3、默认显示状态下，当速度指令选择为键盘给定时，按当前位递增/递减给定转速。
	右移/左移 ▶/◀	1、一级菜单下，用键移动菜单当前编辑位。 2、二级菜单下，移动数据当前编辑位。 3、运行或停机状态下，依次切换监控的数值。
	运行键	运行指令给定方式选择为键盘给定方式下，用于使能控制。
	停止/复位键	1、运行指令为键盘给定方式下，用于停机控制。 2、变频器发生故障报警时，用于复位报警。
	多功能键	默认功能无功能。

VTS-DP02：液晶操作面板的状态指示灯位于按键区域左边中部，可以显示运行状态、停机状态和故障状态。下表为液晶操作面板指示灯的状态说明。

指示灯状态	含义
灭	变频器处于停机状态
绿色常亮	变频器处于运行状态
红色常亮	变频器处于故障状态

3.3 液晶操作面板显示功能说明

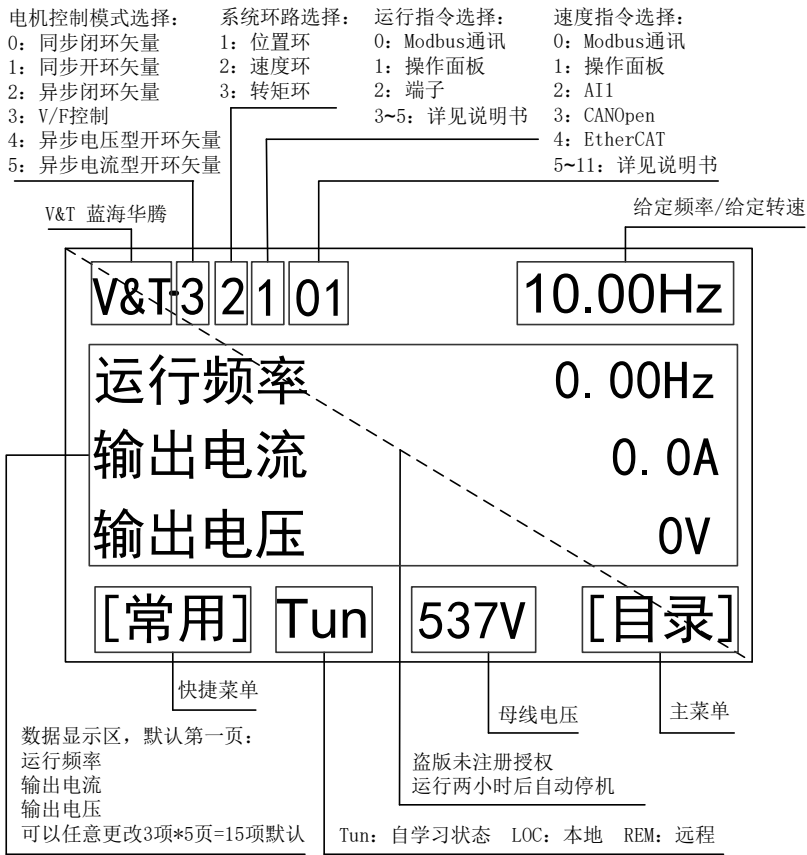


图 3-2 液晶操作面板显示信息解析

3.4 操作面板显示及操作

3.4.1 显示状态分类

操作面板显示状态分为 5 种：

序号	状态名称	含义
1	参数显示状态	待机时默认显示界面，可通过左移键“◀”或右移键“▶”切换显示参数。
2	故障及告警显示状态	当变频器有故障报警时直接进入该状态。
3	一级菜单显示状态	在一级菜单状态下按 PRG 键直接进入。
4	二级菜单编辑状态	在一级菜单显示状态下按 PRG 键进入。
5	修改参数状态	进入当前用户参数后，当前编辑位闪烁时，可通过▲、▼键修改参数值。

3.4.2 显示状态及操作流程

◆ 状态自动切换

液晶键盘在任何菜单选项或参数修改状态，无按键操作 3 分钟后，自动跳回到默认参数显示界面。

若有密码设置或按键锁定设置，5 分钟无按键操作自动进入密码保护及操作面板锁定状态。

◆ 显示状态及操作流程

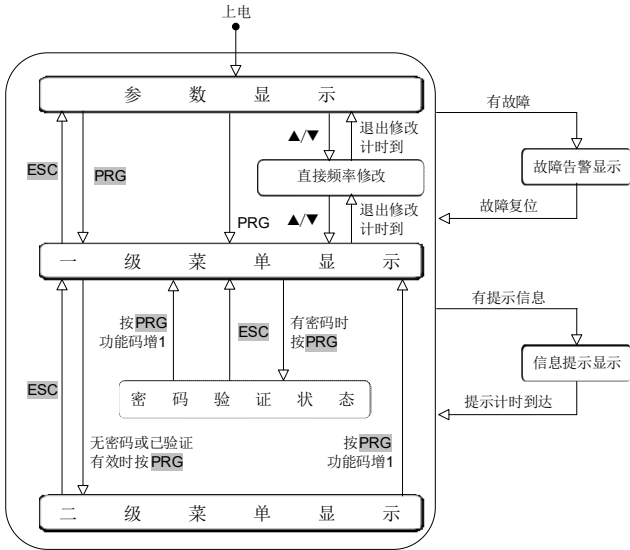
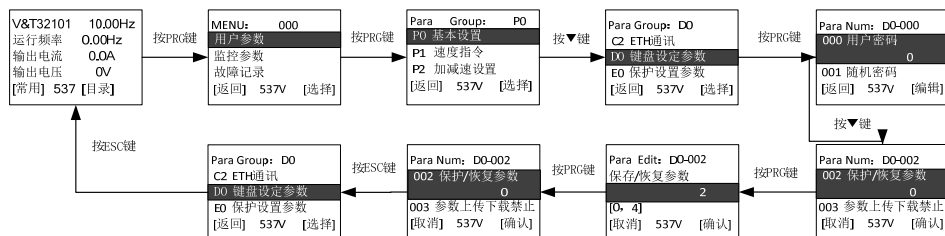


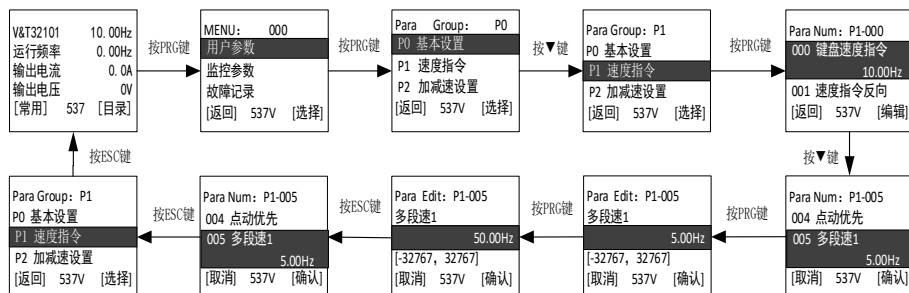
图 3-3 显示状态及操作流程

3.4.3 VTS- DP02 键盘操作实例

- 恢复出厂值操作（液晶键盘）：将 D0-02=2。



- 修改参数：设置多段速 1 为 50.00Hz，P1-05=50.00Hz。



3.5 密码操作

◆ 设置密码:

进入 d0.00，连续两次设置相同参数（非 0 数值），显示“P-SEt”后，密码设置成功。

◆ 验证密码:

进入 d0.00，正确输入一次密码，所有参数即可见。

◆ 清除密码:

验证密码通过后，进入 d0.00，连续两次设置 00000，显示“P-CLA”后，密码清除成功

◆ 密码保护生效方法:

可任选三种方式之一:

- 1、同时按下 **ESC+PRG+▲** 键，显示“P-IoC”。
- 2、持续 5 分钟无按键操作。
- 3、重新上电。

3.6 按键锁定及解锁

■ 按键锁定：

◆ 设置按键锁定功能

按键锁定功能选择：

0：不锁定操作面板上的按键，所有按键处于可用状态。

1：锁定所有按键，所有按键处于不可用状态。

2：除了 RUN、STOP 键以外，所有按键处于不可用状态。

◆ 按键锁定功能生效

可选三种方式之一：

1、同时按下 ESC+PRG +▲键，显示“Loc-1”（选择锁定所有按键）或“Loc-1”（RUN、STOP 不锁定，其他按键锁定）后，操作面板给锁定。

2、设置参数后 5 分钟内无按键操作，自动锁定操作面板。

■ 按键解锁：

同时按下 ESC+►+▼键即可解锁。

第四章 参数一览表

参数一览表中各项含义说明

简表字段	解释
参数号	表示参数的代号，例如 P0-00。 注：LED 键盘的参数号为 4 位，如 P1-23，说明书默认为 4 位参数号 LCD 键盘的参数号为 5 位，组内索引前添加了一个“0”，如 P1-023
名称	参数的名称，解释参数的作用。
出厂设定	参数恢复出厂值操作后的设定值。
设定范围	参数允许设置的最小值到最大值。
单位	V: 电压； A: 电流； °C: 摄氏度； Ω: 欧姆； mH: 毫亨； rpm: 转/分； %: 百分比； bps: 波特率； Hz、kHz: 频率； ms、s、min、h、kh: 时间； kW: 功率； /: 无单位等。
属性	○: 该参数运行中可修改； ×: 该参数只能在停机时修改； *: 该参数为只读参数，不可修改。 文字带阴影以及下划线部分功能代表暂不支持该功能
说明	参数设置列表。

4.1 基本设置（P0 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P0-00	语言选择	0	0~1	/	×	0: 中文 1: 英文
P0-01	参数访问级别	0	0~5	/	○	0: 显示所有参数 1: 仅显示用户变更的参数 2~5: 保留
P0-02	电机控制模式	3	0~5	/	×	0: 同步电机闭环矢量控制 1: 同步电机开环矢量控制 2: 异步电机闭环矢量控制 3: 异步电机 V/F 控制 4: 异步电机电压型开环矢量控制 5: 异步电机电流型开环矢量控制
P0-03	系统环路选择	2	1~3	/	×	1: 位置环 2: 速度环 3: 转矩环
P0-04	运行指令选择	1	0~5	/	×	0: Modbus 通讯 1: 操作面板 2: 端子 3: EtherCAT 4: CAN 5: 保留

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P0-05	速度指令选择	1	0~11	/	×	0: Modbus 通讯 1: 操作面板 2: AI1 模拟量 3: CAN 4: EtherCAT 5: PID 给定 6: AI2 模拟量 7: AI3 模拟量 8: 简易 PLC 9: 多段速给定 10: 端子 UP/DN 调节 11: 脉冲频率 12: 升降机
P0-06	速度单位	0	0~1	/	×	0: Hz 1: rpm
P0-07	频率精度	0	0~1	/	×	0: 0.01Hz 1: 0.1Hz
P0-08	正向速度限幅选择	0	0~3	/	×	0: 参数设定 1: AI1 模拟量 2: AI2 模拟量 3: AI3 模拟量
P0-09	反向速度限幅选择	0	0~3	/	×	0: 参数设定 1: AI1 模拟量 2: AI2 模拟量 3: AI3 模拟量
P0-10	正向速度限幅	100.0	0.0~100.0	%	○	在 P0-08=0 时有效, 100%对应 P0-12 最高转速
P0-11	反向速度限幅	100.0	0.0~100.0	%	○	在 P0-09=0 时有效, 100%对应 P0-12 最高转速
P0-12	最高转速	50.00	0~655.35	Hz	×	单位由速度单位确定 (Hz 或 rpm) 在速度控制、转矩控制、位置控制都有效
		1500	0~65535	rpm		
P0-13	最低转速	0.00	0~655.35	Hz	×	单位由速度单位确定 (Hz 或 rpm) 在速度控制、转矩控制、位置控制都有效
		0	0~65535	rpm		
P0-14	正向力矩限幅选择	0	0~3	/	×	0: 通过参数 P0-16 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3
P0-15	反向力矩限幅选择	0	0~3	/	×	0: 通过参数 P0-17 设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3
P0-16	正向力矩限幅	150.0	0.0~300.0	%	○	100%对应电机额定电流
P0-17	反向力矩限幅	150.0	0.0~300.0	%	○	100%对应电机额定电流
P0-18	专机码	0	0~2	/	×	0: 通用 1~2: 指定客户专机码

4.2 速度指令（P1 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1-00	键盘速度指令	10.00	-327.67~327.67	Hz	○	设定范围受最高转速限制 单位由速度单位确定（Hz 或 rpm）
		300	-32767~32767	rpm		
P1-01	速度指令方向	0	0~1	/	×	0: 方向不变 1: 方向取反
P1-02	反转禁止	0	0~1	/	×	0: 反转不禁止 1: 反转禁止
P1-03	点动速度	5.00	0.00~655.35	Hz	×	设定范围受最高转速限制 单位由速度单位确定（Hz 或 rpm）
		150	0~65535	rpm		
P1-04	点动优先	0	0~1	/	×	0: 无效，速度给定有效 1: 有效，点动优先
P1-05	正转低速设定转速	15.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-06	反转低速设定转速	15.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-07	正转高速设定转速	50.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-08	反转高速设定转速	50.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-09	保留					
P1-10	保留					
P1-11	自动平层上升高速	50.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-12	自动平层上升低速	15.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-13	自动平层下降高速	50.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-14	自动平层下降低速	15.00	0.00~327.67	Hz	○	
P1-15	上升松闸回差转速	1.00	0.00~10.00	Hz	○	
P1-16	上升抱闸回差转速	1.00	0.00~10.00	Hz	○	
P1-17	下降松闸回差转速	1.00	0.00~10.00	Hz	○	
P1-18	下降抱闸回差转速	1.00	0.00~10.00	Hz	○	
P1-19	多段速度给定 15	48.00	-327.67~327.67	Hz	○	
		1440	-32767~32767	rpm	○	
P1-20	多段速度给定 16	50.00	-327.67~327.67	Hz	○	
		1500	-32767~32767	rpm	○	
P1-21	UP/DN 功能设定	0000	0000~FFFF	/	○	0: 参数设定 1: AI1
P1-22	UP/DN 初始值	10.00	0.00~655.35	Hz	○	设定范围受最高转速限制 单位由速度单位确定（Hz 或 rpm）
		300	0~65535	rpm		

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1-23	UP/DN 调节最小频率	5.00	0.00~655.35	Hz	○	
P1-24	UP/DN 调节步长	1.00	0.00~655.35	Hz	○	设定范围受最高转速限制 单位由速度单位确定（Hz 或 rpm）
		30	0~65535	rpm		
P1-25	UP/DN 调节速率	1.00	0.000~65.535	S	○	
P1-26	保留					
P1-27	保留					
P1-28	保留					
P1-29	跳跃频率 1	0.00	0.00~655.35	Hz	×	设定要跳跃的特定频率带的中心值。
P1-30	跳跃频率 2	0.00	0.00~655.35	Hz	×	设定要跳跃的特定频率带的中心值。
P1-31	跳跃频率 3	0.00	0.00~655.35	Hz	×	设定要跳跃的特定频率带的中心值。
P1-32	跳跃频率幅度	0.00	0.00~655.35	Hz	×	设定要跳跃的特定频率带的幅度。
P1-33	简易 PLC 运行方式	0	0~3	/	×	0: 单次运行后停机 1: 单次运行后保持最终速度运行 2: 连续运行 3: 有限次运行
P1-34	简易 PLC 掉电记忆选择	0000	0000~FFFF	/	×	个位: 掉电保存选择 0: 掉电后不保存 1: 掉电后保存 十位: 停机保存选择 0: 停机后不保存 1: 停机后保存
P1-35	第一段速度源选择	0	0~5	/	×	0: 多段速度设定 1 1: Modbus 通讯 2: 参数设定 3: AI1 模拟量给定 4: AI2 模拟量给定 5: AI3 模拟量给定
P1-36	第 1 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	第 1 段~第 15 段运行时间: 若简易 PLC 运行时间单位为 0, 则时间单位为 s (秒) 若简易 PLC 运行时间单位为 1, 则时间单位为 h (小时) 第 1 段~第 15 段加减速时间选择: 0: 加减速时间 0 1: 加减速时间 1 2: 加减速时间 2 3: 加减速时间 3
P1-37	第 1 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-38	第 2 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-39	第 2 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-40	第 3 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-41	第 3 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-42	第 4 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-43	第 4 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-44	第 5 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-45	第 5 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-46	第 6 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-47	第 6 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-48	第 7 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-49	第 7 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-50	第 8 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1-51	第 8 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-52	第 9 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-53	第 9 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-54	第 10 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-55	第 10 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-56	第 11 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-57	第 11 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-58	第 12 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-59	第 12 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-60	第 13 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-61	第 13 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-62	第 14 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-63	第 14 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-64	第 15 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-65	第 15 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-66	第 16 段运行时间	0	0.0~6553.5	s(h)	○	
P1-67	第 16 段加减速时间选择	0	0~3	/	×	
P1-68	简易 PLC 运行时间单位	0	0~1	/	×	0: s 1: h
P1-69	简易 PLC 循环次数	1	1~65535	/	×	当选择“有限次运行”有效，运行该次数后停机
P1-70	音频测试					(内部测试用)
P1-71	音量	31	0~31			0~31
P1-72	频率 0	2.50	0.00~10.00	Hz	○	上升启动开闸频率
P1-73	频率 1	2.00	0.00~10.00	Hz	○	上升停机关闸频率
P1-74	频率 2	2.50	0.00~10.00	Hz	○	下降启动开闸频率
P1-75	频率 3	1.80	0.00~10.00	Hz	○	下降停机关闸频率
P1-76	频率 4	1.50	0.00~10.00	Hz	○	下降启动跳跃频率
P1-77	频率 5	1.20	0.00~10.00	Hz	○	下降停机跳跃频率
P1-78	频率 6	1.50	0.00~10.00	Hz	○	上升直接切换到下降的正向跳跃开始频率
P1-79	频率 7	1.50	0.00~10.00	Hz	○	上升直接切换到下降的负向跳跃结束频率
P1-80	频率 8	1.30	0.00~10.00	Hz	○	下降直接切换到上升的正向跳跃结束频率
P1-81	频率 9	1.50	0.00~10.00	Hz	○	下降直接切换到上升的负向跳跃开始频率
P1-82	轻载升频功能选择	0	0~1	/	○	0: 功能无效 1: 功能有效
P1-83	负载测算时间	1.0	0.0~5.0	S	○	负载大小测算检测时间

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1-84	上行升频判断电流	50.0	0.0~100.0	%	○	相对于电机额定电流
P1-85	上行升频频率	65.00	0.00~100.00	Hz	○	上行升频最大频率
P1-86	下行升频判断电流	40.0	0.0~100.0	%	○	相对于电机额定电流
P1-87	下行升频频率	65.00	0.00~100.00	Hz	○	下行升频最大频率

4.3 加减速设置（P2 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P2-00	加减速方式选择	0	0~2	/	×	0: 一段式 1: 两段式 2: S 曲线
P2-01	加速时间 0	5.00	0.00~655.35	s	○	≤15kW: 默认值为 5.0s ≥18.5kW: 默认值为 20.0s
P2-02	减速时间 0	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-03	加速时间 1	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-04	减速时间 1	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-05	加速时间 2	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-06	减速时间 2	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-07	加速时间 3	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-08	减速时间 3	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-09	加速开始 S 曲线时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-10	加速结束 S 曲线时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-11	减速开始 S 曲线时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-12	减速结束 S 曲线时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-13	加减速时间倍数	0	0~2	/	×	0: *1 1: *10 2: *0.1
P2-14	急停减速时间	5.00	0.00~655.35	s	○	X 端子设置为“紧急停车”时的减速时间
P2-15	点动加速时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-16	点动减速时间	5.00	0.00~655.35	s	○	
P2-17	加减速时间切换速度	0.00	0~655.35	Hz	×	若加减速方式选择“两段式”(P2-00=1): 实际转速<此设定值: 加减速时间 0 实际转速≥此设定值: 加减速时间 1
		0	0~65535	rpm		
P2-22	延时时间 0	0.05	0.00~15.00	S	○	上升启动开闸前开闸频率延时时间
P2-23	延时时间 1	0.10	0.00~15.00	S	○	上升启动开闸后开闸频率延时时间
P2-24	延时时间 2	0.02	0.00~15.00	S	○	上升停机关闸前关闸频率延时时间
P2-25	延时时间 3	0.08	0.00~15.00	S	○	上升停机关闸后关闸频率延时时间
P2-26	延时时间 4	0.04	0.00~15.00	S	○	下降启动开闸前开闸频率延时时间

P2-27	延时时间 5	0.10	0.00~15.00	S	o	下降启动开闸后开闸频率延时时间
P2-28	延时时间 6	0.10	0.00~15.00	S	o	下降停机关闸前关闸频率延时时间
P2-29	延时时间 7	0.05	0.00~15.00	S	o	下降停机关闸后关闸频率延时时间

4.4 数字输入输出（P3 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P3-00	数字输入端子滤波时间	10	0~1000	ms	o	
P3-01	X1 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	0: 无功能
P3-02	X2 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	1: 使能
P3-03	X3 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	2: 方向取反
P3-04	X4 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	3: 使能+正转指令
P3-05	X5 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	4: 使能+反转指令
P3-06	X6 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	5: 外部故障输入
P3-07	X7 端子输入功能选择	0	0~47	/	×	6: 故障复位
						7: 主轴定位
						8: 位置环切换
						9: 零伺服使能
						10: 输入脉冲清零
						11: 定位位置 1
						12: 定位位置 2
						13: 定位位置 3
						14: 定位位置采集
						15: 紧急停车
						16: 多段速度选择 1
						17: 多段速度选择 2
						18: 多段速度选择 3
						19: 多段速度选择 4
						20: 简易 PLC 计时清零
						21: 简易 PLC 复位
						22: 加减速时间选择 1
						23: 加减速时间选择 2
						24: 过程 PID 积分暂停
						25: 过程 PID 端子切换
						26: 过程 PID 强制转速切换
						27: 端子给定转速递增
						28: 端子给定转速递减
						29: 端子给定转速清零
						30: 端子给定转速禁止反转
						31: 正转点动
						32: 反转点动
						33: 三线式控制模式选择
						34~47: 保留

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P3-08	数字输入反逻辑选择	0000	0000~03FF	/	×	bit0~bit6: X1~X7 反逻辑 bit7~bit9: AI1~AI3 作数字输入时反逻辑 0: 正逻辑 1: 反逻辑
P3-09	XI / VXI 有效性选择	0	0~2	/	×	0: 仅实际端子 XI 有效 1: 实际端子 XI 和虚拟端子 VXI 都有效 2: 仅虚拟端子 VXI 有效
P3-10	虚拟端子 VX1~VX5 给定	0	0~1F	/	×	bit0~bit4: VX1~VX5 虚拟端子给定 0: 端子无效 1: 端子有效
P3-11	虚拟端子 VX1 功能选择	0	0~47	/	×	同 X1~X7
P3-12	虚拟端子 VX2 功能选择	0	0~47	/	×	
P3-13	虚拟端子 VX3 功能选择	0	0~47	/	×	
P3-14	虚拟端子 VX4 功能选择	0	0~47	/	×	
P3-15	虚拟端子 VX5 功能选择	0	0~47	/	×	
P3-16	两线/三线式控制模式选择	0	0~3	/	×	0: 二线式 1 1: 二线式 2 2: 三线式 1 3: 三线式 2
P3-17	保留	0	0~65535	/	×	
P3-18	保留	0	0~65535	/	×	
P3-19	数字输出端子滤波时间	0	0~500	ms	×	
P3-20	Y1 端子输出功能选择	3	0~99	/	○	0: 无功能 1: 变频器就绪 2: 软启动 3: 运行 4: 速度到达上限 5: 速度到达下限 6: 加速过程 7: 减速过程 8: 零速到达 9: 速度到达 10: 位置到达 11: 定位完成 12: 内置制动单元工作 13: 授权 14: 保留 15: 故障输出 16: 通讯控制 17: 简易 PLC 阶段运行完成 18: 简易 PLC 周期运行完成 19: 计数脉冲到达输出
P3-21	Y2 端子输出功能选择	9	0~99	/	○	
P3-22	继电器 1 输出功能选择	15	0~99	/	○	
P3-23	继电器 2 输出功能选择	0	0~99	/	○	
P3-24	继电器 3 输出功能选择	0	0~99	/	○	
P3-25	数字输出反逻辑选择	00	00~1F	/	×	bit0~bit4: Y1、Y2、继电器 1、继电器 2、继电器 3 的输出逻辑取反

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P3-26	虚拟端子输出给定	0000	0000~FFFF	/	×	bit0~bit4: Y1、Y2、继电器 1、继电器 2、继电器 3 的输出逻辑取反
P3-27	频率到达检测宽度	0	0~65535	Hz	○	
P3-28	速度到达信号检测阈值	5	1~65535	rpm	○	
P3-29	FDT1 上限	3.00	0.00~655.35	Hz	○	
P3-30	FDT1 下限	2.50	0.00~655.35	Hz	○	
P3-31	FDT2 上限	3.50	0.00~655.35	Hz	○	
P3-32	FDT2 下限	3.00	0.00~655.35	Hz	○	

4.5 模拟输入输出（P4 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-00	AI1 滤波时间常数	2020.0	0.0~6000.0	ms	○	
P4-01	AI1 零偏	0.00	-200.00~200.00	%	○	10.00%对应 1V 零偏
P4-02	AI1 增益	100.00	0.00~200.00	%	○	
P4-03	AI2 滤波时间常数	2020.0	0.0~6000.0	ms	○	
P4-04	AI2 零偏	0.00	-200.00~200.00	%	○	10.00%对应 1V 零偏
P4-05	AI2 增益	100.00	0.00~200.00	%	○	
P4-06	AI3 滤波时间常数	20.0	0.0~1000.0	ms	○	
P4-07	AI3 零偏	0.00	-200.00~200.00	%	○	10.00%对应 1V 零偏
P4-08	AI3 增益	100.00	0.00~200.00	%	○	设定 AI3 的模拟量信号的增益
P4-09	AI 曲线选择	000	000~999	/	×	个位: AI1 曲线选择 0: 点斜式 (P4.01~P4.02) 1: 多点式 (P4.10~P4.17) 十位: AI2 曲线选择 0: 点斜式 (P4.04~P4.05) 1: 多点式 (P4.18~P4.25) 百位: AI3 曲线选择 0: 点斜式 (P4.07~P4.08) 1: 多点式 (P4.26~P4.33)
P4-10	AI1 输入最小值	0.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-11	AI1 最小输入对应设定	0.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-12	AI1 输入最大值	10.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-13	AI1 最大输入对应设定	100.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-14	AI1 拐点 1 输入	2.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-15	AI1 拐点 1 输入对应	40.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-16	AI1 拐点 2 输入	8.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-17	AI1 拐点 2 输入对应	60.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-18	AI2 输入最小值	0.00	-10.00~10.00	V	×	

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-19	AI2 最小输入对应设定	0.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-20	AI2 输入最大值	10.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-21	AI2 最大输入对应设定	100.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-22	AI2 拐点 1 输入	2.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-23	AI2 拐点 1 输入对应	40.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-24	AI2 拐点 2 输入	8.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-25	AI2 拐点 2 输入对应	60.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-26	AI3 输入最小值	0.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-27	AI3 最小输入对应设定	0.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-28	AI3 输入最大值	10.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-29	AI3 最大输入对应设定	100.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-30	AI3 拐点 1 输入	2.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-31	AI3 拐点 1 输入对应	40.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-32	AI3 拐点 2 输入	8.00	-10.00~10.00	V	×	
P4-33	AI3 拐点 2 输入对应	60.00	-100.00~100.00	%	×	
P4-34	AI 数字输入选择	000	000~999	/	×	个位: AI1 十位: AI2 百位: AI3 0: 作为模拟量 1: 作为数字量
P4-35	AI1 作数字输入功能选择	0	0~47	/	×	同 X1~X7 当 AI 输入大于 7V 时, 输入有效 当 AI 输入小于 3V 时, 输入无效
P4-36	AI2 作数字输入功能选择	0	0~47	/	×	
P4-37	AI3 作数字输入功能选择	0	0~47	/	×	
P4-38	AO1 输出功能选择	0	0~15	/	○	0: 速度指令 1: 速度反馈 2: Q 轴电流指令 3: Q 轴电流反馈 4: 母线电压 5: 设定速度 6: 梯度后的速度指令
P4-39	AO1 零偏	0.00	-100.00~100.00	%	○	
P4-40	AO1 增益	100.00	0.00~200.00	%	○	
P4-41	AO2 输出功能选择	0	0~15	/	○	
P4-42	AO2 零偏	0.00	-100.00~100.00	%	○	
P4-43	AO2 增益	100.00	0.00~200.00	%	○	
P4-44	AI 断线检测电压	1.500	0.000~10.000	V	○	
P4-45	AI 超限检测电压	12.000	0.000~15.000	V	○	
P4-46	AI 断线检出时间	3	0~65535	S	○	
P4-47	AI 断线/超限检测使能	0	0~3	/	○	0: 所有 AI 输入断线/超限不检测 1: AI1 断线/超限检测使能 2: AI2 断线/超限检测使能 3: AI3 断线/超限检测使能
P4-48	AO 输出温度开始值	0	-40~140	℃	○	
P4-49	AO 输出温度结束值	130	0~140	℃	○	
P4-50	额定载重量 kg	5000	0~9999	kg	○	设定升降机的额定载荷 (如: 2000kg, 3000kg)

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-51	满载载重量 kg	2000	0~9999	kg	o	设定升降机满载载重量，用于校准重量计算。
P4-52	超载保护系数	105.0	100.0~200.0	%	o	设置升降机超载重量比例系数； 超载值=P4.52*额定载重量（P4.50）；
P4-53	回差设定 kg	20	0~9999	kg	o	满载和超载信号输出为施密特输出，即带有回差的输出。回差值可以根据实际情况设置，单位：kg。举例如下：若升降机额定载荷为 2000kg，设定值为 20，则回值为 20kg。例如：若升降机设定的满载值为 1800kg，则当载荷超过 1800kg 时满载继电器接通，当载荷低于 1780kg 时，满载继电器才断开。
P4-54	传感器数量	2	0~2	/	o	传感器数量设定。用于设定使用的传感器数量（对于施工升降机设成 2）
P4-55	设定延时时间	20	0~9999	S	o	设定延时，为防止启动和制动冲击影响输出结果，可通过调整延时输出时间滤除启动和制动冲击对输出的影响。单位为：秒。延迟时间是指当载荷超过设定的满载或超载值，且满足设定的延时时间后，继电器才输出相应的信号。如果测量值超过满载或超载的设定值的时间小于延时时间，则继电器不做任何反应。这样也可以滤除启动和制动冲击的影响。
P4-56	学习功能选择	0	0~2	/	x	学习时，设置不同的值，进行不同的学习功能。1-空载自学习 2-满载自学习
P4-57	学习时间设定	30	0~600	S	o	设定重量自学习的时间
P4-58	传感器 1 空载电压	3.940	0.000~20.000	V	o	
P4-59	传感器 2 空载电压	3.941	0.000~20.000	V	o	
P4-60	传感器 1 满载电压	8.455	0.000~20.000	V	o	
P4-61	传感器 2 满载电压	8.455	0.000~20.000	V	o	
P4-62	重量计算方法	0	0~1	/	o	0：合成采样后计算 1：分别计算后合成
P4-63	空载载重量 kg	2200	0~9999	kg	o	设定升降机空载重量，用于校准重量计算
P4-64	松开抱闸电流	15.0	0.0~100.0	%	o	相对于电机额定电流；运行电流大于该设定值才允许松开抱闸
P4-65	预超载保护系数	95.0	100.0~200.0	%	o	设置升降机预超载重量比例系数； 预超载值=P4.65*额定载重量（P4.50）；
P4-66	抱闸动作检测延时时间	0.5	0.0~20.0	S	o	抱闸信号输出后，延迟检测抱闸反馈信号
P4-67	运行允许时间	10	3~65535	S	o	按下启动键后在该设定时间内没运行信号需重新按启动
P4-68	AI 一键校正	0				

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-69	语音播报控制	0000	0000~0011	/	o	个位：语言播报使能 0：使能 1：关闭 十位：故障语音播报使能 0：使能 1：关闭
P4-70	重量报警屏蔽字					个位：预超载报警屏蔽 0-检测 1-不检测 十位：超载报警屏蔽 0-检测 1-不检测
P4-71	自动平层功能打开	0	0~1	/	o	0:关闭 1: 打开
P4-72	自动平层自学习模式	0	0~5	/	o	0：不动作 2：采集当前楼层位置 5：清零起点与当前位置 其他：保留
P4-73	目标楼层	1	1~50	/	o	自学习时设定当前楼层；自动平层时设定目标楼层
P4-74	当前楼层	1	1~50	/		
P4-75	上升高速停机距离	1686	0~65535	/	o	
P4-76	上升低速停机距离	60	0~65535	/	o	
P4-77	上升高速加速距离	0	0~65535	/	o	
P4-78	下降高速停机距离	1887	0~65535	/	o	
P4-79	下降低速停机距离	76	0~65535	/	o	
P4-80	下降高速加速距离	0	0~65535	/	o	
P4-81	(保留)					
P4-82	(保留)					
P4-83	平层保护最低转速	240	0~5000	rpm	o	编码器异常检测最低转速
P4-84	平层保护检测脉冲数	150	0~65535			0：不检测 1~65535:超差大于该设定值报警
P4-85	自动平层相关设置	0000	0000~0011	/	o	个位：自动平层低速停机脉冲自动校准 0：使能 1：关闭 十位：下限位原点校准功能 0：打开 1：关闭
P4-86	(保留)					
P4-87	重量停机滤波次数	250	0~500	/	o	
P4-88	重量运行滤波次数	250	0~500	/	o	
P4-89	空笼子重量 kg	2000	0~6000	kg	o	显示的载重量=传感器采样重量 (F0.97)-空笼子重量
P4-90	总楼层数	1	1~50	/	o	楼层自学习时自动更新，也可以手动设置
P4-91	顶楼上限停车距离	0.0	0.0~50.0	dm	o	P4-93=1（软限位功能打开），上限位停机距离

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-92	底楼下限停车距离	0.5	0.0~50.0	dm	o	P4-93=1（软限位功能打开），下限位停机距离
P4-93	软限位使能	0	0~1	/	o	0：关闭 1：打开
P4-94	随压随速使能	0	0~1	/	o	0：关闭 1：打开
P4-95	随速设定转差频率	0.0	0.0~20.0	Hz	x	
P4-96	随压比较电压	380	1~1600	V	o	
P4-97	制动测试频率	6.00	0.00~10.00	Hz	o	制动测试给定频率
P4-98	制动转矩测试电流	120.0	0.0~300.0	%	o	相对于电机额定电流
P4-99	制动转矩测试使能	0	0~1	/	o	0：功能关闭 1：功能打开
P4-10 0	滑动判断脉冲数	5	1~1000	/	o	判断笼子滑动的脉冲数
P4-10 1	零电流检测电流	2.0	0.0~80.0	%	o	相对于电机额定电流
P4-10 2	零电流判断延时时间	1.00	0.00~10.00	S	o	0.00：不检测 0.01~10.00：电流持续小于 P4.101 设定电流，且达到该参数设定时间时报警（报应用故障，F3.50=4）；
P4-10 3	开闸低电流判断延时	1.00	0.00~10.00	S	o	松闸前电流小于 P4.64（松开抱闸电流）设定值，且持续该设定值时，报警（报应用故障，F3.50=5）；
P4-10 4	电流 AO 禁止频率	0.0	0.0~50.0			
P4-10 5	电流 AO 输出延时 ms	0	0~2000			
P4-10 6	保留					

4.6 启停方式（P5组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P5-00	异步开环启动方式	0	0~2	/	×	0: 直接启动 1: 直流注入启动 2: 转速追踪启动 同步电机开环启动方式由 P8-00 确定
P5-01	V/F 启动频率	0.50	0.00~30.00	Hz	×	异步电机 V/F 有效
P5-02	V/F 启动频率保持时间	0.0	0.0~300.0	s	○	异步电机 V/F 有效
P5-03	预励磁时间	0.3	0.0~300.0	s	○	矢量控制有效
P5-04	直流注入电流	50.0	0.0~120.0	%	○	异步电机 V/F 有效 100%对应电机额定电流
P5-05	直流注入时间	0.0	0.0~300.0	s	○	异步电机 V/F 有效
P5-06	转速追踪电流	4.5	1.0~6553.5	A	×	设置转速追踪电流
P5-07	追踪方向	0	0~2	/	×	0: 从正向开始追踪 1: 从反向开始追踪 2: 从电机方向开始追踪
P5-08	停机方式	0	0~2	/	×	0: 减速停车 1: 自由停车 2: 减速停车+直流制动（异步开环有效）
P5-09	直流制动起始频率	0.50	0.00~30.00	Hz	×	异步开环有效
P5-10	直流制动电流	50.0	0.0~120.0	%	○	100%对应电机额定电流
P5-11	直流制动时间	5.0	0.0~300.0	s	○	异步开环有效
P5-12	直流注入上升时间	500	0~65535	ms	○	
P5-13	自由停车速度	1	1~65535	rpm	○	在减速停车模式下，当电机的速度小于于此设定的速度，开始执行自由停车

4.7 电机基本参数（P6组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P6-00	电机额定功率	机型确定	0.1~6553.5	kW	×	同步电机/异步电机有效
P6-01	电机额定电压	380	1~65535	V	×	同步电机/异步电机有效
P6-02	异步电机额定频率	50.0	0.1~6553.5	Hz	×	异步电机有效
P6-03	电机额定转速	机型确定	0~65535	rpm	×	同步电机/异步电机有效
P6-04	电机额定电流	机型确定	0.0~6553.5	A	×	同步电机/异步电机有效
P6-05	电机极对数	2	1~200	/	×	同步电机/异步电机有效
P6-06	电机惯量	机型确定	0.001~65.535	kg. m ² *10	×	
P6-07	异步电机空载电流	自学习	0.0~6553.5	A	×	异步电机有效
P6-08	定子电阻	自学习	0.000~65.535	Ω	×	同步电机/异步电机有效
P6-09	异步电机转子电阻	自学习	0.000~65.535	Ω	×	异步电机有效
P6-10	D 轴电感/异步电机漏感	自学习	0.00~655.35	mH	×	同步电机/异步电机有效

P6-11	Q 轴电感/异步电机互感	自学习	0.00~655.35	mH	×	同步电机/异步电机有效
P6-12	电机磁链	自学习	0.000~65.535	mWb	×	同步电机有效
P6-13	最大 D 轴电流	自学习	0.0~6553.5	A	×	同步电机有效
P6.14	惯量辨识允许	0	0~1	/	×	仅闭环矢量控制有效
P6.15	惯量辨识圈数	1	1~10	/	×	仅闭环矢量控制有效
P6.16	惯量辨识时间	1.0	0.1~300.0	s	×	仅闭环矢量控制有效
P6-17	电机参数自学习	0	0~2	/	×	0: 不动作 1: 静态自学习 2: 动态自学习 动态自学习电机的速度将加速到 70% 额定转速, 请注意安全

4.8 V/F 控制参数 (P7 组)

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P7-00	V/F 曲线类型	0	0~2	/	×	0: 直线 1: 多段 V/F 2: 平方 V/F
P7-01	V/F 转矩提升	0.0	0.0~30.0	%	×	0: 自动转矩提升 0.1~30.0: 手动转矩提升 100%对应电机额定电压
P7-02	转矩提升截止频率	10.0	1.0~50.0	Hz	×	运行频率大于此参数后, 转矩提升无效
P7-03	V/F 转差补偿增益	100.0	0.0~300.0	%	○	仅在 V/F 控制模式有效
P7-04	多段 V/F _F1	10.0	0.1~6553.5	Hz	×	
P7-05	多段 V/F _V1	20.0	0.1~100.0	%	×	
P7-06	多段 V/F _F2	20.0	0.1~6553.5	Hz	×	
P7-07	多段 V/F _V2	40.0	0.1~100.0	%	×	
P7-08	多段 V/F _F3	30.0	0.1~6553.5	Hz	×	
P7-09	多段 V/F _V3	60.0	0.1~100.0	%	×	
P7-10	多段 V/F _F4	50.0	0.1~6553.5	Hz	×	
P7-11	多段 V/F _V4	100.0	0.1~100.0	%	×	100%代表电机额定电压
P7-12	V/F 分离通道选择	0	0~65535	/	×	
P7-13	V/F 分离数字电压设定	0	0~65535	V	×	
P7-14	V/F 分离电压加速时间	0	0~65535	s	×	
P7-15	V/F 分离电压减速时间	0	0~65535	s	×	
P7-16	节能系数	0	0~65535	%	×	
P7-17	V/F 振荡抑制允许	1	0~1	/	×	0: 不允许 1: 允许
P7-18	V/F 振荡抑制模式	0	0~2	/	×	0: 模式 0 1: 模式 1 2: 模式 2
P7-19	V/F 振荡抑制因子	40	0~200	/	×	
P7-20	V/F 过流抑制增益	100	0~500	%	○	

4.9 同步开环控制（P8 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P8-00	同步电机开环启动方式	0	0~2	/	×	0: 零速启动 1: 转速追踪启动 2: 高频注入启动 注: 异步电机开环启动方式参考 P5-00
P8-01	同步电机转矩提升系数	30.0	0.0~50.0	%	×	100%对应电机额定电流
P8-02	高频注入电压增益	3.00	0.10~60.00	%	×	在 P8-00=2 时候有效
P8-03	同步电机启动补偿系数	1.5	0.0~3.0	%	×	
P8-04	MTPA 允许	0	0~1	/	×	单位电流最大转矩控制 0: MTPA 不允许 1: MTPA 允许

4.10 矢量控制参数（P9 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P9-00	速度环比例	40.0	0.0~6553.5	Hz	○	
P9-01	速度环积分	60.0	0.0~6553.5	ms	○	
P9-02	速度环比例 2	40.0	0.0~6553.5	Hz	○	
P9-03	速度环积分 2	60.0	0.0~6553.5	ms	○	
P9-04	ASR 切换频率	5.0	0.0~6553.5	Hz	○	
P9-05	速度环输出滤波时间常数	0.0	0.0~5.0	/	○	
P9-06	电流环增益	1.0	0.0~6553.5	V/A	○	
P9-07	电流环积分	10.0	0.0~6553.5	ms	○	
P9-08	高速电流环增益	1.0	0.0~6553.5	V/A	○	
P9-09	高速电流环积分	10.0	0.0~6553.5	ms	○	
P9-10	高速电流环 PI 切换	1	0~1	/	×	0: 不切换 1: 切换
P9-11	高速电流环 PI 强度	100	50~200	%	○	
P9-12	异步电机转差补偿增益	100.0	0.0~300.0	%	○	仅在矢量控制有效
P9-13	ACI 转差限幅(电动)	600	0~900	rpm	×	
P9-14	ACI 转差限幅(发电)	300	0~900	rpm	×	
P9-15	弱磁增益	300	0~1000	/	×	
P9-16	U 相电流零偏	5086	-32768~32767	/	×	
P9-17	V 相电流零偏	5092	-32768~32767	/	×	

4.11 转矩控制参数（PA 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
PA-00	转矩指令选择	00	00~16	/	×	个位：转矩给定源选择 0：Modbus 通讯 1：参数给定 2：CAN 3：EtherCAT 4：AI1 5：AI2 6：AI3 十位：转矩方向 0：正常方向 1：转矩方向取反
PA-01	AI 最大输入对应转矩	100.0	-300.0~300.0	%	○	100.0%对应 100.0%电机额定电流
PA-02	转矩设定值	0.0	-300.0~300.0	%	○	100.0%对应 100.0%电机额定电流
PA-03	转矩加速时间	0.00	0.00~655.35	s	○	加速时间：转矩给定值从 0 加速到最大转矩所经过的时间，仅转矩控制下有效
PA-04	转矩减速时间	0.00	0.00~655.35	s	○	减速时间：转矩给定值从最大转矩减速到 0 所经过的时间，仅转矩控制下有效
PA-05	转矩控制正向速度限幅选择	0	0~3	/	○	0：通过参数 PA-07 设定 1：AI1 2：AI2 3：AI3
PA-06	转矩控制反向速度限幅选择	0	0~3	/	○	0：通过参数 PA-08 设定 1：AI1 2：AI2 3：AI3
PA-07	转矩控制正向速度限幅	100.0	0.0~100.0	%	○	100%对应最高转速
PA-08	转矩控制反向速度限幅	100.0	0.0~100.0	%	○	
PA-09	转矩控制停机方式选择	0	0~2	/	×	0：自由停车 1~2：保留

4.12 高级控制参数（Pb 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
Pb-00	载波频率	6	1~16	kHz	×	默认值根据不同的机型而不同 警告：一般情况下不建议用户更改此参数，可能会造成意外损坏。
Pb-01	载波频率自动调整模式	0	0~2	/	×	0：默认载波频率 1：根据温度自动调整载波频率 2：随机载波频率 注：载波频率自动调整模式仅在 V/F 控制模式下有效
Pb-02	载波频率随机深度	0	0~10	/	×	0：无调整 1~10：载频随机深度
Pb-03	电压利用率	110	50~120	%	○	

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
Pb-04	过压失速允许	1	0~1	/	×	0: 不允许 1: 允许
Pb-05	过压失速保护值	700	400~800	V	×	
Pb-06	过压调节增益	200	0~65535	%	×	
Pb-07	过压调节积分	1000	0~65535	/	×	
Pb-08	能耗制动允许	0	0~1	/	×	0: 不允许 1: 允许
Pb-09	能耗制动电压	680	600~760	V	×	
Pb-10	磁通制动允许	1	0~1	/	×	0: 不允许 1: 允许
Pb-11	磁通制动增益	100	0~65535	%	○	
Pb-12	磁通制动积分	50	0~65535	/	×	
Pb-13	欠压控制使能	0	0~1	/	○	0: 无效 1: 有效
Pb-14	欠压控制电压	460	0~1000	V	○	
Pb-15	欠压调节增益	200	0~65535	%	○	
Pb-16	欠压调节积分	1000	0~65535	/	○	
Pb-17	上电自启动允许	0	0~1	/	×	0: 不允许 1: 允许 警告: 一般情况下不建议用户选择允许上电自启动功能。因为此功能有效后, 如果上电时候运行指令有效, 那么上电后电机会自动开始运行, 如果在设备未准备好或者其他非专业操作人员不清楚的情况下, 可能会造成意外事故。
Pb-18	上电自启动延时时间	0	0~65535	s	×	
Pb-19	输出电压校正系数	2000	100~65535	/	×	
Pb-20	最大采样输出电压	115	115~65535	/	×	
Pb-21	UV 线电压零偏	12187	0~32767	/	×	
Pb-22	UW 线电压零偏	12222	0~32767	/	×	
Pb-23	变频器机型选择	0	0~1	/	×	0: 重载 1: 轻载

4.13 键盘设定参数 (d0 组)

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
d0-00	用户密码	0	0~65535	/	○	
d0-01	随机密码	0	0~65535	/	×	
d0-02	保存/恢复参数	0	0~2	/	×	0: 默认 1: 保存参数 2: 恢复出厂值
d0-03	参数上传和下载禁止	0	0~11	/	×	个位: 参数上传到键盘 0: 允许 1: 禁止

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
						十位：参数下载到变频器 0：允许 1：禁止
d0-04	参数上传和下载	0	0~20	/	×	00：无动作； 01：参数从变频器上传到键盘，上传完毕 参数自动恢复为 0 11：参数从键盘下载到变频器，下载完毕 参数自动恢复为 0
d0-05	M 键功能选择	0	0~FFFF	/	×	
d0-06	保留	0	0~1	/	×	
d0-07	键盘锁功能	0	0~2	/	○	0：不锁定 1：全锁定 2：仅运行和停止不锁定，其他都锁定
d0-08	密码加密后处理方式	0	0~2	/	×	0：不可看见所有参数 1：不可看见隐藏的参数组 2：所有参数可看不可改
d0-09	隐藏参数组选择 1	0	0000~FFFF	/	×	
d0-10	隐藏参数组选择 2	0	0000~FFFF	/	×	
d0-11	液晶背光设置	0	0~2	/	×	0：无操作 30s 后关掉背光 1：一直打开背光 2：一直关闭背光
d0-12	液晶对比度设置	34	14~34	/	×	
d0-13	默认显示设置 0	0806	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 1 页第 1 个显示数据选择 LED 键盘第 1 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 1 页第 2 个显示数据选择 LED 键盘第 2 个显示数据选择
d0-14	默认显示设置 1	000A	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 1 页第 3 个显示数据选择 LED 键盘第 3 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 2 页第 1 个显示数据选择 LED 键盘第 4 个显示数据选择
d0-15	默认显示设置 2	0705	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 2 页第 2 个显示数据选择 LED 键盘第 5 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 2 页第 3 个显示数据选择
d0-16	默认显示设置 3	1514	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 3 页第 1 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 3 页第 2 个显示数据选择
d0-17	默认显示设置 4	1716	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 3 页第 3 个显示数据选择

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
						百位千位： LCD 键盘第 4 页第 1 个显示数据选择
d0-18	默认显示设置 5	1918	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 4 页第 2 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 4 页第 3 个显示数据选择
d0-19	默认显示设置 6	1211	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 5 页第 1 个显示数据选择 百位千位： LCD 键盘第 5 页第 2 个显示数据选择
d0-20	默认显示设置 7	13	0000~FFFF	/	○	个位十位： LCD 键盘第 5 页第 3 个显示数据选择 百位千位： 保留
d0-21	校准系数	100.0	50.0~150.0	%	○	
d0-22	自定义显示参数选择	0	0~55	/	○	
d0-23	自定义显示参数比例	0.0	0.0~200.0	%	○	
d0-24	功率校正系数	100	30~200	%	○	

4.14 保护设置参数(E0 组)

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
E0-00	故障停机屏蔽字 1	0000	0000~FFFF	/	×	
E0-01	故障停机屏蔽字 2	0000	0000~FFFF	/	×	
E0-02	故障显示屏蔽字 1	0000	0000~FFFF	/	×	
E0-03	故障显示屏蔽字 2	0000	0000~FFFF	/	×	
E0-04	故障锁定选择字 1	FFFF	0000~FFFF	/	×	0: 故障锁定禁止 1: 故障锁定允许
E0-05	故障锁定选择字 2	FFFF	0000~FFFF	/	×	
E0-06	自由停机故障配置字 1	0DE0	0000~FFFF	/	×	
E0-07	自由停机故障配置字 2	0DE0	0000~FFFF	/	×	
E0-08	故障自动复位次数	0	0~65535	/	×	0: 无故障自动复位功能 1~65535: 故障自动复位次数
E0-09	故障自动复位时间间隔	5.0	0.0~6553.5	s	×	
E0-10	电机过载保护类型	0	0~65535	/	×	
E0-11	电机过载保护系数	1.0	0.5~3.0	/	×	
E0-12	电机温度传感器选择	0	0~3	/	×	0: 不检测电机温度 1: PT100 2: KTY84-130 3: PTC
E0-13	超速检测值	110.0%	0.1~200.0	%	×	
E0-14	超速检测延时时间	0.10	0.00~600.00	s	○	
E0-15	失速检测值	9.00	0.00~650.00	Hz	×	
E0-16	失速检测延时时间	0.10	0.00~650.00	s	○	
E0-17	零电流检测值	5.0	0.0~200.0	%	×	

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
E0-18	零电流检测延时	0.100	0.00~650.00	s	○	
E0-19	电机温度报警值	140	0~140	℃	×	
E0-20	电机温度校正值	0	-200~200	℃	×	
E0-21	驱动器风机控制选择	0	0~2	/	○	0: 运行时打开风机。 1: 一直打开 2: 一直关闭 备注: 所有选项下驱动器风机均受模块温度控制, 模块温度高于 40℃ 打开, 低于 35℃ 关闭。
E0-22	故障自复位 1	0000	0000~FFFF	/	○	具体意义请查看本参数解释
E0-23	故障自复位 2	0000	0000~FFFF	/	○	具体意义请查看本参数解释
E0-24	故障自复位使能	0	0~1	/	×	0: 关闭故障自复位功能 1: 打开故障自复位功能
E0-25	连续故障检测时间	0	0~65535	/	○	

4.15 监控参数 (F0 组)

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F0-00	给定频率	0.00	-327.67~327.67	Hz	*	操作键盘显示代码: 00 Modbus 地址: 0x6000
F0-01	给定转速	0	-32767~32767	rpm	*	操作键盘显示代码: 01 Modbus 地址: 0x6001
F0-02	给定转矩	0.0	-6553.5~6553.5	%	*	操作键盘显示代码: 02 Modbus 地址: 0x6002
F0-03	给定位置高位	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 03 Modbus 地址: 0x6003
F0-04	给定位置低位	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 04 Modbus 地址: 0x6004
F0-05	母线电压	0	0~65535	V	*	操作键盘显示代码: 05 Modbus 地址: 0x6005
F0-06	运行频率	0.00	-327.67~327.67	Hz	*	操作键盘显示代码: 06 Modbus 地址: 0x6006
F0-07	运行转速	0	-32767~32767	rpm	*	操作键盘显示代码: 07 Modbus 地址: 0x6007
F0-08	输出电流	0.0	-3276.7~3276.7	A	*	操作键盘显示代码: 08 Modbus 地址: 0x6008
F0-09	输出转矩	0.0	0.0~6553.5	%	*	操作键盘显示代码: 09 Modbus 地址: 0x6009
F0-10	输出电压	0	0~65535	V	*	操作键盘显示代码: 0A Modbus 地址: 0x600A
F0-11	输出功率	0.0	0.0~6553.5	kW	*	操作键盘显示代码: 0B (LED 键盘为 0b) Modbus 地址: 0x600B
F0-12	系统状态	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 0C Modbus 地址: 0x600C

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F0-13	系统故障 1	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 0D (LED 键盘为 0d) Modbus 地址: 0x600D
F0-14	系统故障 2	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 0E (LED 键盘为 0d) Modbus 地址: 0x600E
F0-15	故障类型	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 0F (LED 键盘为 0d) Modbus 地址: 0x600F
F0-16	当前位置高位	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 10 Modbus 地址: 0x6010
F0-17	当前位置低位	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 11 Modbus 地址: 0x6011
F0-18	跟随偏差	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 12 Modbus 地址: 0x6012
F0-19	机械位置码	0	0~65535	pulse	*	操作键盘显示代码: 13 Modbus 地址: 0x6013
F0-20	数字输入状态	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 14 Modbus 地址: 0x6014
F0-21	数字输出状态	0000	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 15 Modbus 地址: 0x6015
F0-22	IGBT 温度	0.0	0.0~6553.5	℃	*	操作键盘显示代码: 16 Modbus 地址: 0x6016
F0-23	A 输入值	0.000	0.000~20.000	V	*	操作键盘显示代码: 17 Modbus 地址: 0x6017
F0-24	B 输入值	0.000	0.000~20.000	V	*	操作键盘显示代码: 18 Modbus 地址: 0x6018
F0-25	AI3 输入值	0.000	0.000~20.000	V	*	操作键盘显示代码: 19 Modbus 地址: 0x6019
F0-26	PID 给定值	0.00	0.00~655.35	%	*	操作键盘显示代码: 1A Modbus 地址: 0x601A
F0-27	PID 反馈值	0.00	0.00~655.35	%	*	操作键盘显示代码: 1B (LED 键盘为 1b) Modbus 地址: 0x601B
F0-28	简易 PLC_T1	0.0	0.0~6553.5	s	*	操作键盘显示代码: 1C Modbus 地址: 0x601C
F0-29	简易 PLC_T2	0.0	0.0~6553.5	s	*	操作键盘显示代码: 1D (LED 键盘为 1d) Modbus 地址: 0x601D
F0-30	简易 PLC 循环次数	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 1E Modbus 地址: 0x601E
F0-31	简易 PLC 当前段数	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 1F Modbus 地址: 0x601F
F0-32	键盘 UP/DN 调节量	0.00	0.00~655.35	Hz	*	操作键盘显示代码: 20 Modbus 地址: 0x6020
		0	0~65535	rpm		
F0-33	端子 UP/DN 调节量	0.00	0.00~655.35	Hz	*	操作键盘显示代码: 21 Modbus 地址: 0x6021
		0	0~65535	rpm		
F0-34	累计上电时间 H	0	0~65535	h	*	操作键盘显示代码: 22 Modbus 地址: 0x6022

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F0-35	累计上电时间 MIN	0	0~65535	min	*	操作键盘显示代码: 23 Modbus 地址: 0x6023
F0-36	累计运行时间 H	0	0~65535	h	*	操作键盘显示代码: 24 Modbus 地址: 0x6024
F0-37	累计运行时间 MIN	0	0~65535	min	*	操作键盘显示代码: 25 Modbus 地址: 0x6025
F0-38	CPU 利用率	0.0	0.0~6553.5	%	*	操作键盘显示代码: 26 Modbus 地址: 0x6026
F0-39	脉冲输入低位	0	-32767~32767	pulse	*	操作键盘显示代码: 27 Modbus 地址: 0x6027
F0-40	脉冲输入高位	0	-32767~32767	pulse	*	操作键盘显示代码: 28 Modbus 地址: 0x6028
F0-41	电机温度	0	0~140	℃	*	操作键盘显示代码: 29 Modbus 地址: 0x6029
F0-42	EtherCAT 控制字	0	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 2A Modbus 地址: 0x602A
F0-43	EtherCAT 状态字	0	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 2B (LED 键盘为 2b) Modbus 地址: 0x602B
F0-44	EtherCAT 运行模式	0	0000~FFFF	/	*	操作键盘显示代码: 2C Modbus 地址: 0x602C
F0-45	EtherCAT 同步周期数	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 2D (LED 键盘为 2d) Modbus 地址: 0x602D
F0-46	定位 Z 位置	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 2E Modbus 地址: 0x602E
F0-47	传感器电压	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 2F Modbus 地址: 0x602F
F0-48	AI1 采样值	0.000	-10.000~10.000	V	*	操作键盘显示代码: 30 Modbus 地址: 0x6030
F0-49	AI2 采样值	0.000	-10.000~10.000	V	*	操作键盘显示代码: 31 Modbus 地址: 0x6031
F0-50	AI3 采样值	0.000	-10.000~10.000	V	*	操作键盘显示代码: 32 Modbus 地址: 0x6032
F0-51	自定义显示	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 33 Modbus 地址: 0x6033
F0-52	累计用电量低位	0.0	0.0~6553.5	kW.h	*	操作键盘显示代码: 34 Modbus 地址: 0x6034
F0-53	累计用电量高位	0	0~65535	kW.h	*	操作键盘显示代码: 35 Modbus 地址: 0x6035
F0-54	累计发电量低位	0	0~6553.5	kW.h	*	操作键盘显示代码: 36 Modbus 地址: 0x6036
F0-55	累计发电量高位	0	0~65535	kW.h	*	操作键盘显示代码: 37 Modbus 地址: 0x6037
F0-56	机械原点位置	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 38 Modbus 地址: 0x6038
F0-57	机械原点位置 2	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 39

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
						Modbus 地址: 0x6039
F0-58	机械位置码 2	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 3A Modbus 地址: 0x603A
F0-59	第二编码器转速	0	-32767~32767	/	*	操作键盘显示代码: 3B Modbus 地址: 0x603B
F0-60	系统状态 1	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 3C Modbus 地址: 0x603C
F0-61	通讯给定值	0	-32767~32767	/	*	操作键盘显示代码: 3D Modbus 地址: 0x603D
F0-62	第一编码器转速	0	-32767~32767	/	*	操作键盘显示代码: 3E Modbus 地址: 0x603E
F0-63	应用故障显示	0	0~65535	/	*	操作键盘显示代码: 3F Modbus 地址: 0x603F
F0-85	数字输入 L					
F0-86	数字输入 H					
F0.87	当前显示重量	0.00				
F0-88	传感器 1 采样值					
F0-89	传感器 2 采样值					
F0-90	传感器 1 称重量					
F0-91	传感器 2 称重量					
F0-92	步骤监控					
F0-93	状态显示					
F0.97	重量计算值	0				

4.16 软件版本（F1、F2 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F1-00	软件版本 1	0000	0000~FFFF	/	*	
F1-01	软件版本 2	0000	0000~FFFF	/	*	00000
F1-02	软件版本 3	0000	0000~FFFF	/	*	00000
F1-03	软件版本 4	0000	0000~65535	/	*	00000
F1-04	保留	0000	0000~65535	/	*	
F1-05	保留	0000	0000~65535	/	*	
F1-06	Y	0000	0000~65535	/	*	
F1-07	D	0000	0000~65535	/	*	
F1-08	T	0000	0000~65535	/	*	
F1-09	驱动器功率	0.0	0.0~6553.5	kW	*	
F1-10	提示码	0000	0000~65535	/	*	
F2-00	条码信息 0	0000	0000~FFFF	/	*	
F2-01	条码信息 1	0000	0000~FFFF	/	*	
F2-02	条码信息 2	0000	0000~FFFF	/	*	
F2-03	条码信息 3	0000	0000~FFFF	/	*	

4.17 故障记录（F3 组）

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F3-00	第 0 次故障类型(最近)	0	0~65000	/	*	
F3-01	第 0 次故障运行频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-02	第 0 次故障给定频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-03	第 0 次故障母线电压	0	0~60000	V	*	
F3-04	第 0 次故障输出电流	0.0	0.0~6553.5	A	*	
F3-05	第 0 次故障输入端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-06	第 0 次故障输出端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-07	第 0 次故障散热器温度	0	0~200	℃	*	
F3-08	第 0 次故障上电时间	0	0~65000	h	*	
F3-09	第 0 次故障运行时间	0	0~65000	h	*	
F3-10	第 1 次故障类型	0	0~65000	/	*	
F3-11	第 1 次故障运行频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-12	第 1 次故障给定频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-13	第 1 次故障母线电压	0	0~60000	V	*	
F3-14	第 1 次故障输出电流	0.0	0.0~6553.5	A	*	
F3-15	第 1 次故障输入端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-16	第 1 次故障输出端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-17	第 1 次故障散热器温度	0	0~200	℃	*	
F3-18	第 1 次故障上电时间	0	0~65000	h	*	
F3-19	第 1 次故障运行时间	0	0~65000	h	*	
F3-20	第 2 次故障类型	0	0~65000	/	*	
F3-21	第 2 次故障运行频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-22	第 2 次故障给定频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-23	第 2 次故障母线电压	0	0~60000	V	*	
F3-24	第 2 次故障输出电流	0.0	0.0~6553.5	A	*	
F3-25	第 2 次故障输入端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-26	第 2 次故障输出端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-27	第 2 次故障散热器温度	0	0~200	℃	*	
F3-28	第 2 次故障上电时间	0	0~65000	h	*	
F3-29	第 2 次故障运行时间	0	0~65000	h	*	
F3-30	第 3 次故障类型	0	0~65000	/	*	
F3-31	第 3 次故障运行频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-32	第 3 次故障给定频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-33	第 3 次故障母线电压	0	0~60000	V	*	
F3-34	第 3 次故障输出电流	0.0	0.0~6553.5	A	*	
F3-35	第 3 次故障输入端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
F3-36	第 3 次故障输出端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-37	第 3 次故障散热器温度	0	0~200	°C	*	
F3-38	第 3 次故障上电时间	0	0~65000	h	*	
F3-39	第 3 次故障运行时间	0	0~65000	h	*	
F3-40	第 4 次故障类型	0	0~65000	/	*	
F3-41	第 4 次故障运行频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-42	第 4 次故障给定频率	0.00	0.00~650.00	Hz	*	
F3-43	第 4 次故障母线电压	0	0~60000	V	*	
F3-44	第 4 次故障输出电流	0.0	0.0~6553.5	A	*	
F3-45	第 4 次故障输入端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-46	第 4 次故障输出端子状态	0000	0000~FFFF	/	*	
F3-47	第 4 次故障散热器温度	0	0~200	°C	*	
F3-48	第 4 次故障上电时间	0	0~65000	h	*	
F3-49	第 4 次故障运行时间	0	0~65000	h	*	
F3-50	当前故障类型	0	0~65535	/	*	

4.18 自动平层功能

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1-11	自动平层上升高速	50.00	0.00~327.67	Hz	o	
P1-12	自动平层上升低速	15.00	0.00~327.67	Hz	o	
P1-13	自动平层下降高速	50.00	0.00~327.67	Hz	o	
P1-14	自动平层下降低速	15.00	0.00~327.67	Hz	o	
P4-75	上升高速停机距离	1686	0~65535	/	o	
P4-76	上升低速停机距离	60	0~65535	/	o	
P4-77	上升高速加速距离	0	0~65535	/	o	
P4-78	下降高速停机距离	1887	0~65535	/	o	
P4-79	下降低速停机距离	76	0~65535	/	o	
P4-80	下降高速加速距离	0	0~65535	/	o	
P4-81	〈保留〉					
P4-82	〈保留〉					
P4-83	平层保护最低转速	240	0~5000	rpm	o	编码器异常检测最低转速
P4-84	平层保护检测脉冲数	150	0~65535			0: 不检测 1~65535:超差大于该设定值报警
P4-85	自动平层相关设置	0000	0000~0011	/	o	个位: 自动平层低速停机脉冲自动校准 0: 使能 1: 关闭 十位: 下限位原点校准功能 0: 打开 1: 关闭

4.19 重量相关设置

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4-00	AI1 滤波时间常数	2020.0	0.0~6000.0	ms	o	
P4-03	AI2 滤波时间常数	2020.0	0.0~6000.0	ms	o	
P4-50	额定载重量 kg	5000	0~9999	kg	o	设定升降机的额定载荷（如：2000kg，3000kg）
P4-51	满荷载重量 kg	2000	0~9999	kg	o	设定升降机满荷载重量，用于校准重量计算
P4-52	超载保护系数	105.0	100.0~200.0	%	o	设置升降机超载重量比例系数： 超载值=P4.52*额定载重量（P4.50）；
P4-53	回差设定 kg	20	0~9999	kg	o	满载和超载信号输出为施密特输出，即带有回差的输出。回差值可以根据实际情况设置，单位：kg。举例如下：若升降机额定载荷为2000kg，设定值为20，则回值为20kg。例如：若升降机设定的满载值为1800kg，则当载荷超过1800kg时满载继电器接通，当载荷低于1780kg时，满载继电器才断开。
P4-54	传感器数量	2	0~2	/	o	传感器数量设定。用于设定使用的传感器数量（对于施工升降机设成2）
P4-55	设定延时时间	20	0~9999	S	o	设定延时，为防止启动和制动冲击影响输出结果，可通过调整延时输出时间滤除启动和制动冲击对输出的影响。单位为：秒。 延迟时间是指当载荷超过设定的满载或超载值，且满足设定的延时时间后，继电器才输出相应的信号。如果测量值超过满载或超载的设定值的时间小于延时时间，则继电器不做任何反应。这样也可以滤除启动和制动冲击的影响。
P4-56	学习功能选择	0	0~2	/	x	学习时，设置不同的值，进行不同的学习功能。1-空载自学习 2-满载自学习
P4-57	学习时间设定	30	0~600	S	o	设定重量自学习的时间
P4-58	传感器 1 空载电压	3.940	0.000~20.000	V	o	
P4-59	传感器 2 空载电压	3.941	0.000~20.000	V	o	
P4-60	传感器 1 满载电压	8.455	0.000~20.000	V	o	
P4-61	传感器 2 满载电压	8.455	0.000~20.000	V	o	

P4-62	重量计算方法	0	0~1	/	o	0: 合成采样后计算 1: 分别计算后合成
P4-63	空载重量 kg	2200	0~9999	kg	o	设定升降机空载重量，用于校准重量计算
P4-65	预超载保护系数	95.0	100.0~200.0	%	o	设置升降机预超载重量比例系数： 预超载值=P4.65*额定载重量（P4.50）；
P4-70	重量报警屏蔽字					个位：预超载报警屏蔽 0-检测 1-不检测 十位：超载报警屏蔽 0-检测 1-不检测
P4-87	重量停机滤波次数	250	0~500	/	o	
P4-88	重量运行滤波次数	250	0~500	/	o	
P4-89	空笼子重量 kg	2000	0~6000	kg	o	显示的载重量=传感器采样重量（F0.97）-空笼子重量

4.20 轻载升频

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P1.82	轻载升频功能选择	0	0~1	/	o	0: 功能无效 1: 功能有效
P1.83	负载测算时间	1.0	0.0~5.0	S	o	负载大小测算检测时间
P1.84	上行升频判断电流	50.0	0.0~100.0	%	o	相对于电机额定电流
P1.85	上行升频频率	65.00	0.00~100.00	Hz	o	上行升频最大频率
P1.86	下行升频判断电流	40.0	0.0~100.0	%	o	相对于电机额定电流
P1.87	下行升频频率	65.00	0.00~100.00	Hz	o	下行升频最大频率

4.21 随压随速

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4.94	随压随速使能	0	0~1	/	o	0: 关闭 1: 打开
P4.98	随速设定转差频率	0.0	0.0~20.0	Hz	x	
P4.99	随压比较电压	380	1~1600	V	o	

4.22 抱闸制动转矩测试

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4.95	制动测试频率	6.00	0.00~10.00	Hz	o	制动测试给定频率
P4.96	制动转矩测试电流	120.0	0.0~300.0	%	o	相对于电机额定电流
P4.97	制动转矩测试使能	0	0~1	/	o	0: 功能关闭 1: 功能打开
P4.100	滑动判断脉冲数	5	1~1000	/	o	判断笼子滑动的脉冲数

4.23 软限位

参数号	名称	出厂设定	设定范围	单位	属性	说明
P4.90	总楼层数	1	1~50	/	o	楼层自学习时自动更新, 也可以手动设置
P4.91	顶楼上限停车距离	0.0	0.0~50.0	dm	o	P4-93=1 (软限位功能打开), 上限位停机距离
P4.92	底楼下限停车距离	0.5	0.0~50.0	dm	o	P4-93=1 (软限位功能打开), 下限位停机距离
P4.93	软限位使能	0	0~1	/	o	0: 关闭 1: 打开

第五章 故障诊断

5.1 故障列表

V9-SY 系列变频器有完善的保护功能，能够在充分发挥设备性能的同时实施有效保护。使用过程中可能会遇到一些故障提示，请对照下表中的故障代码进行分析，判断故障产生原因，排除故障。如果遇到设备损害或无法解决的问题，请与当地经销商/代理商、维修中心或厂家联系，寻求解决方案。

使用液晶键盘时，有故障时键盘上会显示故障名称，然后按照下表中的方法解决故障即可；LED 型键盘有故障会显示故障代码，具体描述如下：

LED 键盘显示	故障描述	可能原因	对 策
E—PEr	外设保护	外部故障端子有效	检查外部故障端子状态
E—oL1	IGBT 过载保护	输入电源电压过低	检查输入电源
		电机高速旋转中快速启动	电机转动停止后再启动
		长时间负载过重	缩短过载时间，降低负载
		变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
E—oL2	电机过载保护	输入电源电压过低	检查输入电源
		电机堵转或负载严重突变	防止发生电机堵转，降低负载突变
		普通电机长期低速重载运行	提高运行速度
E—oH1	IGBT 过热（模拟型）	输出电流太大	检查电机及输出接线是否有短路，对地是否短路，负载是否太重
		直流端电压过高	检查电网电源，检查是否大惯性负载无能耗制动快速停机
		变频器内部插件松动	请专业技术人员进行维护
E—oH1	IGBT 过热（开关型）	输出电流太大	检查电机及输出接线是否有短路，对地是否短路，负载是否太重
		直流端电压过高	检查电网电源，检查是否大惯性负载无能耗制动快速停机
		变频器内部插件松动	请专业技术人员进行维护
E—oH2	电机过热（PTC）	电机温度信号到达报警设定值	加强通风散热
		热敏电阻阻值异常	检查热敏电阻
		电机传感器保护阈值设置不当	调整电机传感器保护阈值
E—dL1	编码器故障	编码器连接不正确	更改编码器接线
		编码器无信号输出。	检查编码器好坏及电源供给情况
		编码器连线断线	修复断线
		功能码设置异常	确认变频器编码器相关功能码设置正确
E—oC—	过流保护	电网电压低	检查输入电源
		负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件
		电机参数设置不正常	正确设置电机参数
		减速时间太短	延长减速时间
		变频器功率选型偏小	更换为合适型号的变频器
		电流环参数设置不正常	寻求技术服务

LED 键盘显示	故障描述	可能原因	对 策
E—FAL	模块故障 FAIL	输出电流过大	检查电机及输出接线是否短路，是否对地短路，负载是否过重
		母线电压过高	检查电网电源，检查是否大惯性负载无能耗制动快速停机
		变频器内部插件件松动	请专业技术人员进行维护
E—oU—	过压	电机对地短路	检查电机连线
		输入电源电压异常	检查输入电源
		电机高速旋转中再次快速启动	电机转动停止后再启动
		负载转动惯量过大	使用合适的能耗制动组件
		减速时间太短	延长减速时间
		输入电源异常	检查输入电源
E—LU—	欠压	电源电压低于设备最低工作电压	检查输入电源
		内部开关电源异常	寻求技术服务
E—oPF	缺相（输出）	电机故障	寻求技术服务
		电机电缆故障	
		热敏继电器故障（如果使用）	
		内部故障	
E—EPr	Eeprom 操作失败	EEPROM 读写异常	寻求技术服务
E—LIC	未授权	未授权	寻求技术服务
E—oH3	硬件过热	硬件过热	寻求技术服务
E—dL3	缓冲继电器异常	上电缓冲继电器异常	寻求技术服务

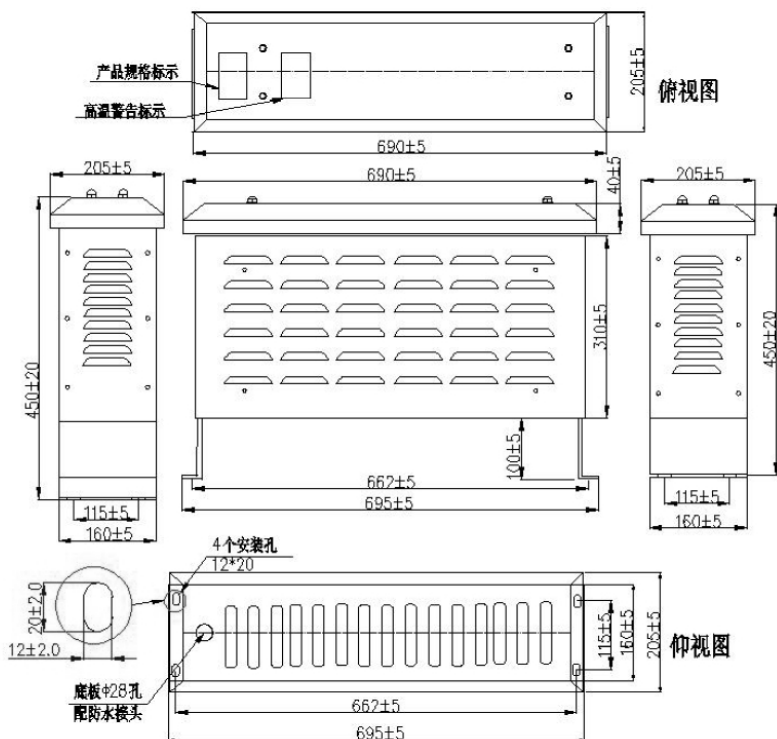
第六章 配件推荐选型

6.1 制动电阻

制动电阻的选择需要根据实际应用中电机发电的功率来确定，与惯性、减速时间、位能负载的能量等都有关系，需要客户根据实际情况选择。系统的惯量越大、需要的减速时间越短、制动得越频繁，则制动电阻的选择功率越大、阻值越小。

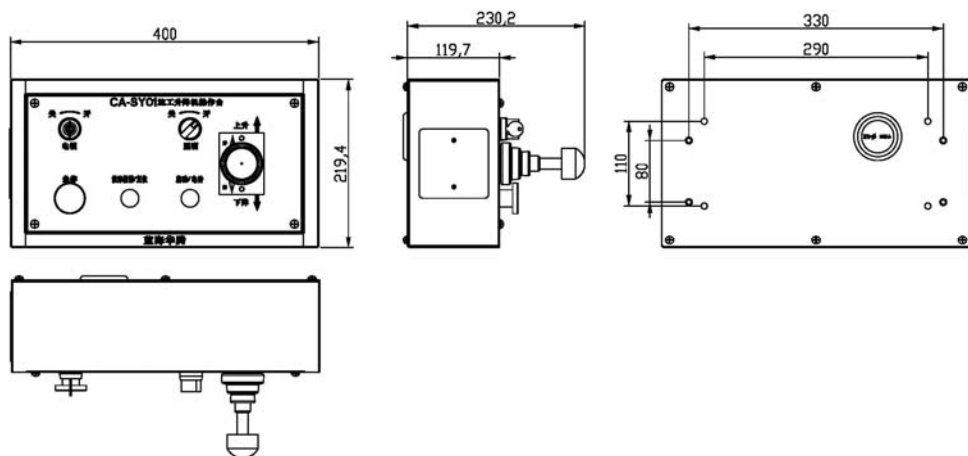
变频器规格型号	额定电流	制动单元	起升机构电阻率	电阻阻值	套
V9-SY-4T30G					
V9-SY-4T37G					

制动电阻规格尺寸

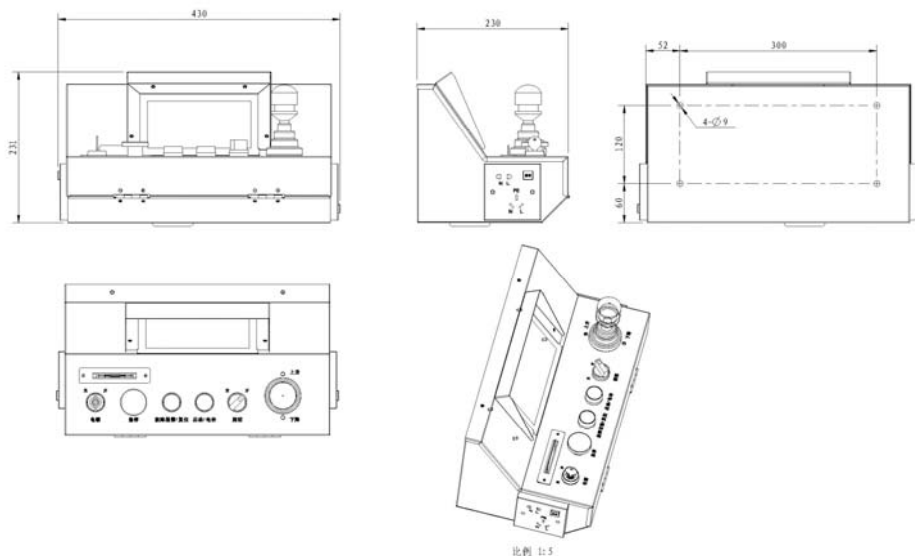


制动电阻产品尺寸图 (mm)

6.2 操作台

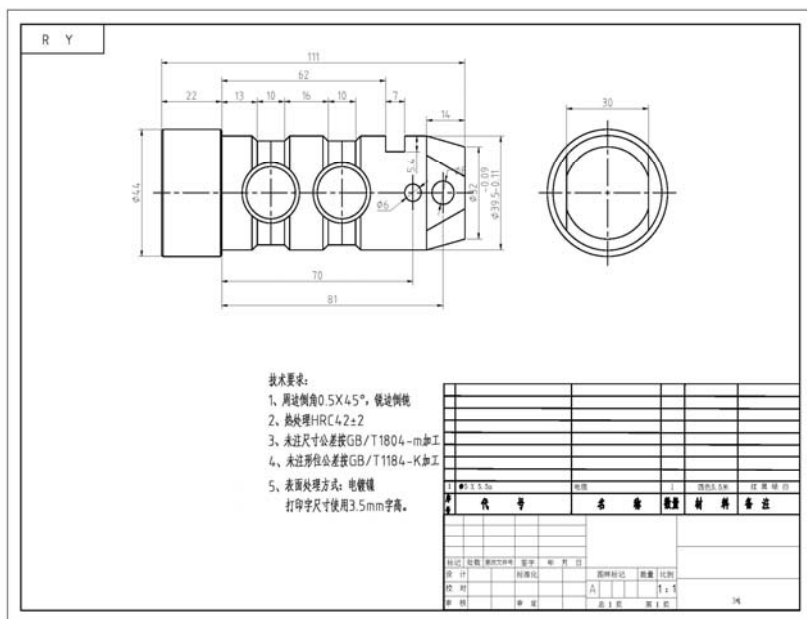


CA-SY01 操作台



CA-SY02 操作台（带触摸屏功能）

6.3 销轴传感器



6.4 笼顶操作盒&坠落测试盒

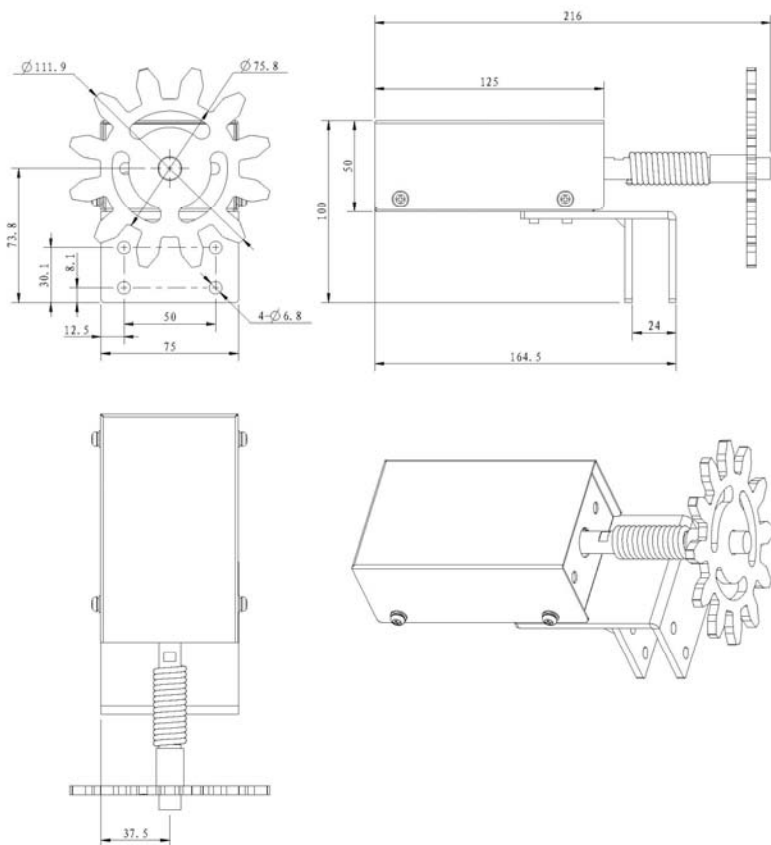
笼顶操作盒 型号: CA-SY03



防坠实验盒 型号: CA-SY04



6.5 编码器套件 (CA-SY04)



中文：V9-20220218-SY-1.0 第一次印刷
内容如有变更，恕不另行通知；版权所有，禁止任何未经授权的对页和抄袭

Shenzhen V&T Technologies Co.,Ltd.

深圳市蓝海华腾技术股份有限公司

总部地址：深圳市光明区同观大道 7 号路科诺工业园科诺大厦

邮政编码：518107

服务电话：400-080-1199

公司电话：0755-26580810

市场电话：0755-26580820

公司传真：0755-26580821

网 址：<http://www.v-t.net.cn>

E-mail: lhht@v-t.net.cn

