

前言

感谢您选用深圳博汇之能科技有限公司 E130/E130E 系列变频器。

发布时间：2022-11

版本：V1.0

E130/E130E 系列变频器是博汇之能推出的高可靠性、小体积通用变频器，在电网波动、高温、高湿度和浓粉尘等恶劣环境均能正常运行，具有极高的可靠性。

支持三相交流异步机、支持永磁同步电机；支持多种驱动控制技术——矢量 VF 控制技术（VVF）和无速度传感器矢量控制技术（SVC）；支持速度和转矩两种输出形式。

E130/E130E 系列变频器有如下特点：

- 50℃环境温度，无需降容；
- 支持“一键飞梭”，快速、精准调速；
- 保护功能完善：短路、过流、过压、过载、过热等多重保护。

在使用博汇之能 E130/E130E 系列变频器之前，请您仔细阅读本手册，并请妥善保管。

变频器首次与电机连接时，请您正确选择电机类型（异步机或同步机），并设定电机铭牌参数：额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速、电机接法及 额定功率因数等。

由于我们始终致力于产品和产品资料的完善，因此，本公司提供的资料如有变动，恕不另行通知。

● 版本记录

日期	版本	内容
2021-8-25	V0.0	极简初版
2022-11-18	V1.0	详细版初稿

目录

前言	1
● 版本记录	2
安全注意事项	6
◆ 安全等级定义	6
◆ 注意事项	13
第 1 章 产品信息	16
1.1 铭牌及型号	16
1.2 变频器型号说明	16
第 2 章 安装与接线	17
2.1 安装	17
2.2 产品安装方式	20
2.3 产品安装尺寸	22
2.4 标准接线图	30
2.5 系统连接图	32
2.6 主回路端子功能说明及注意事项	33
2.7 控制回路端子	43
第 3 章 键盘与上位机操作	57
3.1 单排 LED 键盘介绍	57
3.2 双排 LED 键盘介绍	65
第 4 章 基本操作与试运行	71
4.1 快速调试流程	71
4.2 接通电源前确认	72
4.3 接通电源后确认	72
4.4 启动和停止控制	72
4.5 变频器工艺参数	76
4.6 电机参数辨识	78
第 5 章 参数详细说明	79
5.1 P00 基本功能参数	79
5.2 P01 电机 1 基本参数	90
5.3 P02 电机 1 矢量控制参数	94
5.4 P03 V/F 控制参数	102
5.5 P04 输入端子功能	109

5.6 P05 输出端子功能	126
5.7 P06 启停控制	133
5.8 P07 辅助功能	143
5.9 P08 控制优化参数	151
5.10 P09 异常保护参数	152
5.11 P10 故障信息与处理	160
5.12 P12 通讯参数	168
5.13 P13 键盘与显示	170
5.14 P14 用户自定义功能码	177
5.15 P16 功能码管理	190
5.16 P17 转矩控制参数	191
5.17 P18 PID 功能	193
5.18 P19 专用功能参数	199
5.19 P20 多段指令应用	200
5.20 P21 虚拟 IO	208
5.21 P27 通讯自由映射配置	215
5.22 P67 基本监视参数	223
第 6 章 故障诊断	231
6.1 故障显示	231
6.2 故障发生后再启动步骤	231
6.3 故障记录信息	232
6.4 故障矩阵	233
6.5 常见故障处理方法	239
第 7 章 日常保养与维护	241
7.1 日常保养	241
7.2 变频器的保修说明	243
第 8 章 规格与选型	244
8.1 制动组件选型指导	244
附录附.A 功能码参数表	251
附录 A.1 基本设置参数简表	251
附录 A.2 基本监视参数简表	302
附录 A.3 功能码管理参数简表	305
附录附.B Modbus 通讯	306

附录 B.1 基本情况	306
附录 B.2 命令码解释	307
附录 B.3 通讯地址	309
附录 B.4 CRC16 校验	311

安全注意事项

- ◆ 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守本安全注意事项。
- ◆ 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
- ◆ 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项 x，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- ◆ 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
- ◆ 因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

◆ 安全等级定义

在本使用说明书中，安全事项分为以下三类：



危险

“危险”表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。



警告

“警告”表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。



注意

“注意”如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

请用户在安装、调试和维修本系统时，仔细阅读本章，务必按照本章内容所要求的安全注意事项进行操作。如出现因违规操作而造成的任何伤害和损失均与本公司无关。

开箱验收



注意

- ◆ 开箱前请检查产品的外包装是否完好，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。
- ◆ 请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！
- ◆ 开箱时请检查产品和产品附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。
- ◆ 开箱后请仔细对照装箱单，查验产品及产品附件数量、资料是否齐全



警告

- ◆ 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！
- ◆ 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！
- ◆ 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！

储存与运输时



注意

- ◆ 请按照产品的储存与运输条件进行储存与运输，储存温度、湿度满足要求。
- ◆ 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- ◆ 避免产品储存时间超过 3 个月，储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。
- ◆ 请将产品进行严格包装后再进行车辆运输，长途运输时必须使用封闭的箱体。
- ◆ 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的设备或物品一起混装运输。



警告

- ◆ 请务必使用专业的装卸设备搬运大型或重型设备与产品！
- ◆ 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！
- ◆ 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落，否则有导致受伤或产品损坏的危险！
- ◆ 设备被起重工具吊起时，设备下方禁止人员站立或停留。

安装时



警告

- ◆ 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
- ◆ 严禁改装本产品！
- ◆ 严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓！
- ◆ 请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！
- ◆ 本产品安装在柜体或终端设备中时，柜体或终端设备需要提供相应的防火外壳、电气防护外壳和机械防护外壳等防护装置，防护等级应符合相关 IEC 标准和当地法律法规要求。



危险

- ◆ 严禁非专业人员进行产品安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- ◆ 本产品的安装、接线、维护、检查或部件更换等，只有受到过电气设备相关培训，具有充分电气知识的专业人员才能进行。
- ◆ 安装人员必须熟悉产品安装要求和相关技术资料。
- ◆ 在需要安装变压器等强电磁波干扰的设备时，请安装屏蔽保护装置，避免本产品出现误动作！



注意

- ◆ 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- ◆ 请勿在电源接通的状态下进行接线作业，否则会有触电的危险。
- ◆ 接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待 10 分钟再进行接线等操作。
- ◆ 请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。
- ◆ 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作，避免损坏设备或产品内部的电路。



危险

- ◆ 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端，否则会引起设备损坏，甚至引发火灾。
- ◆ 驱动设备与电机连接时，请务必保证驱动器与电机端子相序准确一致，避免造成电机反向旋转。
- ◆ 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需要单端可靠接地！
- ◆ 接线完成后，请确保设备和产品内部没有掉落的螺钉或裸露线缆。

上电时



危险

- ◆ 上电前，请确认设备和产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新起动。
- ◆ 上电前，请确认电源符合设备要求，避免造成设备损坏或引发火灾！
- ◆ 上电时，设备或产品的机械装置可能会突然动作，请注意远离机械装置。
- ◆ 上电后，请勿打开对设备柜门或产品防护盖板，否则有触电危险！
- ◆ 严禁在通电状态下触摸设备的任何接线端子，否则有触电危险！
- ◆ 严禁在通电状态下拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！

运行时



警告

- ◆ 请勿使用接触器通断的方法来控制设备启停，否则引起设备损坏！
- ◆ 运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则引起设备损坏！



危险

- ◆ 严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子，否则有触电危险！
- ◆ 严禁在运行状态下拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！
- ◆ 严禁触摸设备外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！
- ◆ 严禁非专业技术人员在运行中检测信号，否则可能引起人身伤害或设备损坏

保养时



危险

- ◆ 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- ◆ 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！
- ◆ 切断所有设备的电源后，请至少等待 10 分钟再进行设备保养等操作。



注意

- ◆ 请按照设备维护和保养要求对设备和产品进行日常和定期检查与保养，并做好保养记录。

维修时



危险

- ◆ 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！
- ◆ 严禁在通电状态下进行设备维修，否则有触电危险！
- ◆ 切断所有设备的电源后，请至少等待 10 分钟再进行设备检查、维修等操作。



警告

- ◆ 请按照产品保修协议进行设备报修。
- ◆ 设备出现故障或损坏时，由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修，并做好维修记录。
- ◆ 请按照产品易损件更换指导进行更换。
- ◆ 请勿继续使用已经损坏的机器，否则会造成更大程度的损坏。
- ◆ 更换设备后，请务必重新进行设备接线检查与参数设置。

报废时



警告

- ◆ 请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，以免造成财产损失或人员伤亡！
- ◆ 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

◆ 注意事项

1) 漏电保护器 RCD 要求

设备在运行中会产生大漏电流流过保护接地导体，请在电源的一次侧安装 B 型漏电保护器(RCD)。在选择漏电保护器(RCD)时应考虑设备启动和运行时可能出现的瞬态和稳态对地漏电流，选择具有抑制高次谐波措施的专用 RCD，或者 300mA 的通用 RCD(I_n 为保护导体电流的 2~4 倍)。

2) 电机绝缘检查

电机在首次使用、长时间放置后的再使用之前及定期检查时，应做电机绝缘检查，防止因电机绕组的绝缘失效而损坏变频器。绝缘检查时一定要将电机连线从变频器分开，建议采用 500V 电压型兆欧表，应保证测得绝缘电阻不小于 5M Ω 。

3) 电机的热保护

若选用电机与变频器额定容量不匹配时，特别是变频器额定功率大于电机额定功率时，务必调整变频器内电机保护相关参数值或在电机前加装热继电器以对电机保护。

4) 工频以上运行

本变频器提供 0Hz~500Hz 的输出频率。若客户需在 50Hz 以上运行时，请考虑机械装置的承受力。否则有设备损坏，甚至危及生命的事故发生。

5) 机械装置的振动

变频器在一些输出频率处，可能会遇到负载装置的机械共振点，可通过设置变频器内跳跃频率参数来避开。

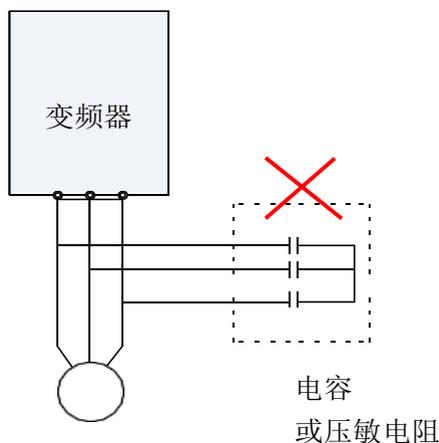
6) 关于电动机发热及噪声

变频器输出电压是 PWM 波，含有一定的谐波，因此电机的温升、噪声和振动同工频运行相比会略有增加。

7) 输出侧有压敏器件或改善功率因数的电容的情况

变频器输出 PWM 波，请勿在输出侧安装有改善功率因数的电容或防雷用压

敏电阻等，易引发变频器瞬间过电流甚至损坏变频器。



8) 变频器输入、输出端所用接触器等开关器件

若在电源和变频器输入端之间加装接触器，则不允许用此接触器来控制变频器的启停。一定需要用该接触器控制变频器启停时，间隔不要小于 1 小时。频繁的充放电会降低变频器内电容器的使用寿命。若输出端和电机之间装有接触器等开关器件，应确保变频器在无输出时进行通断操作，否则易造成变频器内模块损坏。

9) 额定电压值以外的使用

不适合在手册所规定的允许工作电压范围之外使用变频器，易造成变频器内器件损坏。如果需要，请使用相应的升压或降压装置对电源进行变压处理后输入到变频器。

10) 三相输入改成两相输入

不可将 E130/E130E 系列中三相变频器改为两相使用。否则将导致故障或变频器损坏。

11) 浪涌抑制器

变频器内部装有压敏电阻，可以抑制变频器周围的感性负载开、关时产生的

浪涌电压。当周围的感性负载产生的浪涌电压能量较大时，请务必在感性负载上使用浪涌抑制器或同时使用二极管。

12) 一些特殊用法

如果客户在使用时需用到本手册所提供的建议接线图以外的方法时，如共直流母线等，请向我公司咨询。

13) 关于适配电机

- 标准适配电机为四极鼠笼式异步感应电机。若非上述电机，请一定按电机额定电流选配变频器；

- 非变频电机的冷却风扇与转子轴是同轴连接，转速降低时风扇冷却效果降低，因此，电机出现过热的场合应加装强排气扇或更换为变频电机；

- 变频器已经内置适配电机标准参数，根据实际情况有必要进行电机参数辨识或修改缺省值以尽量符合实际值，否则会影响运行效果及保护性能；

- 变极电机的额定电流与标准电机不同，请确认电机的最大电流，选择相应的变频器。请务必在电机停止后进行极数切换。

- 由于电缆或电机内部出现短路会造成变频器报警，甚至炸机。因此，请首先对初始安装的电机及电缆进行绝缘短路测试，日常维护中也需经常进行此测试。注意，做这种测试时务必将变频器与被测试部分全部断开。

- 电机的速度控制范围因润滑方式和生产厂家而异。

- 在速度控制范围以外运行电机时，请向电机生产厂家咨询

第 1 章 产品信息

1.1 铭牌及型号



图 1-1 铭牌及型号

1.2 变频器型号说明

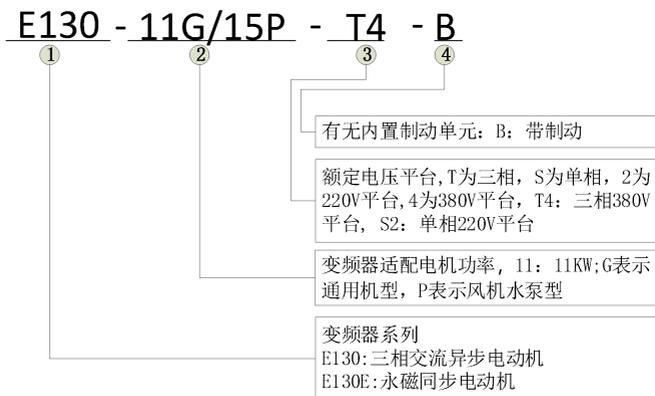


图 1-2 变频器型号说明

第 2 章 安装与接线

本章将介绍 E130/E130E 系列矢量型通用变频器安装与配线的正确方法。为保障系统安全及设备的正常运转，在安装前，请仔细阅读本手册。实施配线时，务必按照本章所提供的配线方法进行。

2.1 安装

2.1.1 安装环境要求

变频器使用环境温度范围： $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。使用环境温度高于 40°C 时，降额使用。

若安装在海拔 1000m 以上的地方，请降额使用，每升高 1000 米，变频器输出电流能力降额 10%，最大海拔高度 3000m。

2.1.2 安装场所要求

- ※ 尽量避免高温多湿场所，湿度小于 90%，非凝结无积霜；
- ※ 无水滴、蒸气、灰尘及金属粉尘；
- ※ 远离易燃、易爆和腐蚀性气体、液体；
- ※ 安装平面坚固，振动小于 $5.9\text{mm/s}^2(0.6\text{g})$ ；
- ※ 远离电磁干扰源。

2.1.3 安装空间及方向

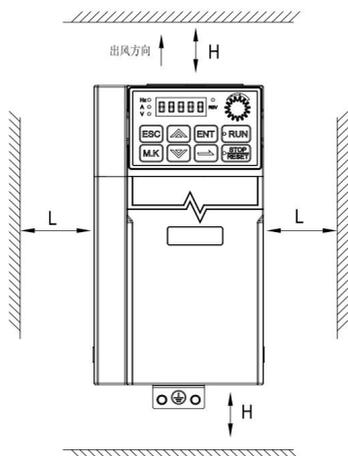


图 2-1 单台变频器安装间隔

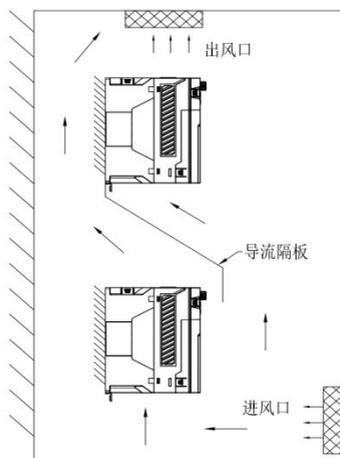


图 2-2 两台变频器的上下安装

变频器安装方式为壁挂式。单台变频器的安装间隔及距离要求，如图 2-1 所示。

两台变频器采用上下安装时，中间应采用导流隔板，如图 2-2 所示。

表 2-1

功率等级	尺寸要求	
	L	H
0.75kW-7.5kW	$\geq 30\text{mm}$	$\geq 100\text{mm}$
11kW-22kW	$\geq 50\text{mm}$	$\geq 200\text{mm}$
$\geq 30\text{kW}$	$\geq 50\text{mm}$	$\geq 300\text{mm}$

两台变频器采用左右安装时，变频器之间间隙不少于 20mm，如图 2-3 所示。

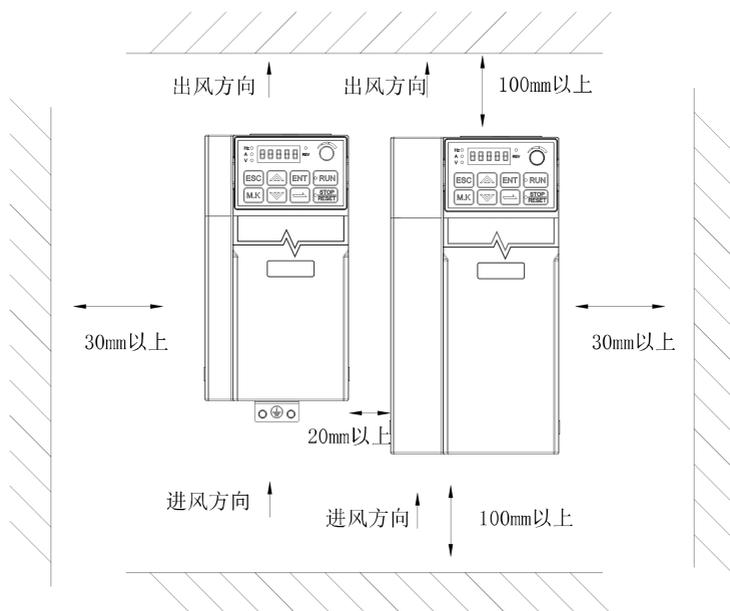


图 2-3 两台变频器的左右安装



注意

- √ 环境温度越高，变频器的使用寿命越短。
- √ 如果变频器的附近有发热装置，请将它移到尽可能远的地方。另外，当变频器被安装在箱体时，要充分考虑到垂直度和空间大小，有利于散热。

2.2 产品安装方式

2.2.1 整体安装

本产品采用壁挂式垂直安装方式，开孔尺寸参照章节 2.3 产品安装尺寸。

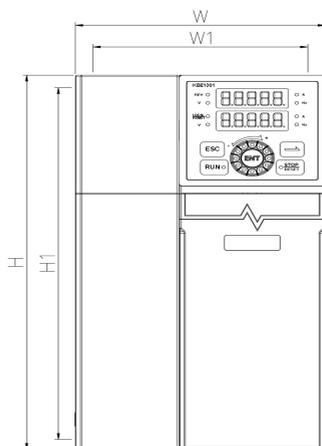


图 2-4 整体安装方式图

2.2.2 键盘的拆卸与安装

拆卸键盘，如下图 2-5：先由方向 ① 按压键盘弹性卡扣，然后方向 ② 抬起键盘。

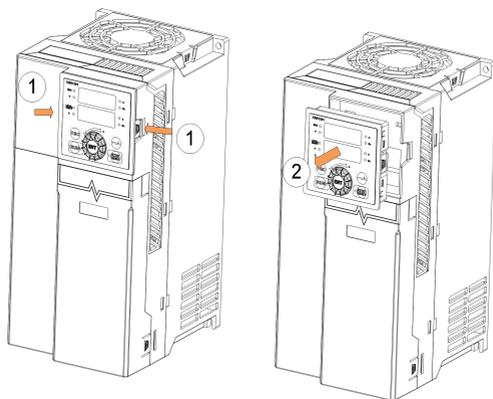


图 2-5 键盘的拆卸

安装键盘，如下图 2-6：将键盘平齐放入键盘槽，朝方向 ① 按压键盘至听到一咔嚓声响齐平于机器前表面即可。

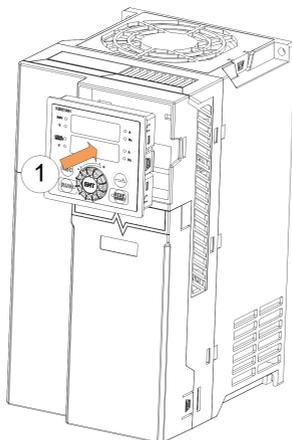


图 2-6 键盘的安装

2.2.3 端子盖的拆卸和安装

端子盖拆卸，如下图示 2-7，沿方向 ① 按压卡口位，然后沿方向 ② 拆开端子盖。

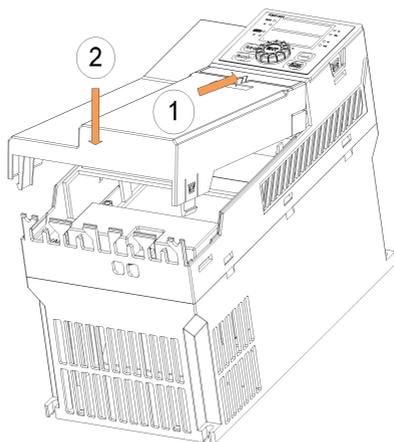


图 2-7 端子盖的拆卸

端子盖安装，如图示 2-8 沿方向 ① 将端子盖的上卡扣装入上壳相应的结合处，再沿方向 ② 按压端子盖侧面的卡扣，至听到咔嚓一声为止。

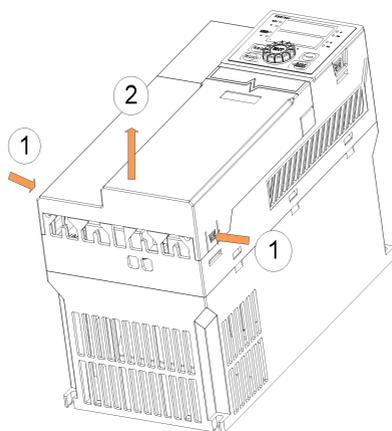


图 2-8 端子盖的安装

2.3 产品安装尺寸

2.3.1 键盘的安装尺寸

单排 LED 键盘的安装尺寸：

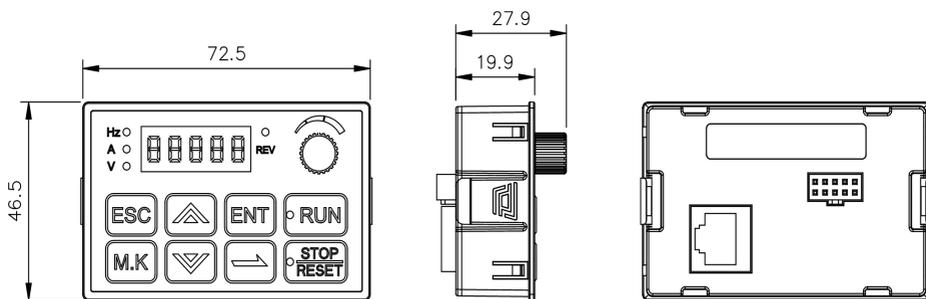


图 2-9 单排 LED 键盘的安装尺寸

双排 LED 键盘的安装尺寸:

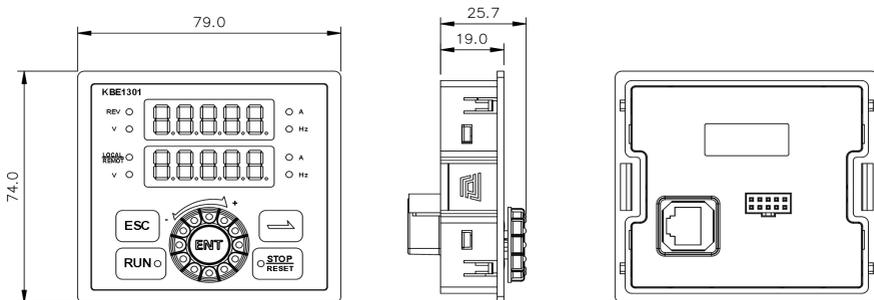


图 2-10 双排 LED 键盘的安装尺寸

根据实际安装需求，操作键盘可以选择安装在钣金面板上，面板开孔尺寸如下：

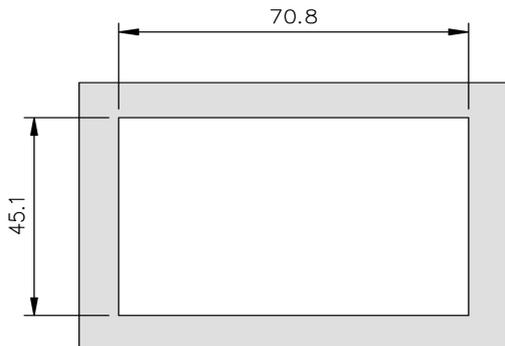


图 2-11 单排 LED 键盘的面板的开孔尺寸

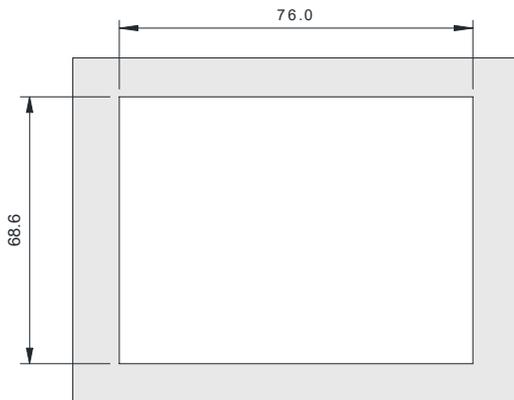


图 2-12 双排 LED 键盘的面板的开孔尺寸

注：E130/E130E 系列变频器允许操作键盘控制端与变频器机身间连接线缆（RJ45 接口）小于 3m，当需要在此距离以上操控时，需配备远程键盘。

2.3.2 变频器的安装尺寸图

框架 A 适用机型：E130/E130E-0.75G-T4-B, E130/E130E-1.5G-T4-B

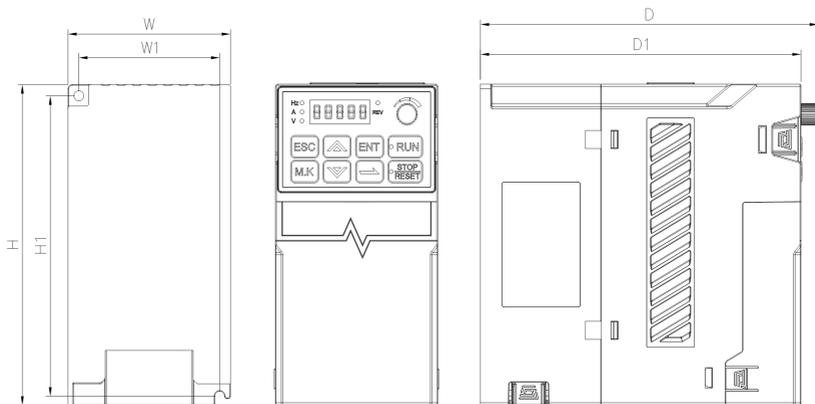


图 2-13 E130/E130E-0.75G-T4-B, E130/E130E-1.5G-T4-B 尺寸图

框架 B 适用机型：E130/E130E-2.2G-T4-B, E130/E130E-4.0G-T4-B

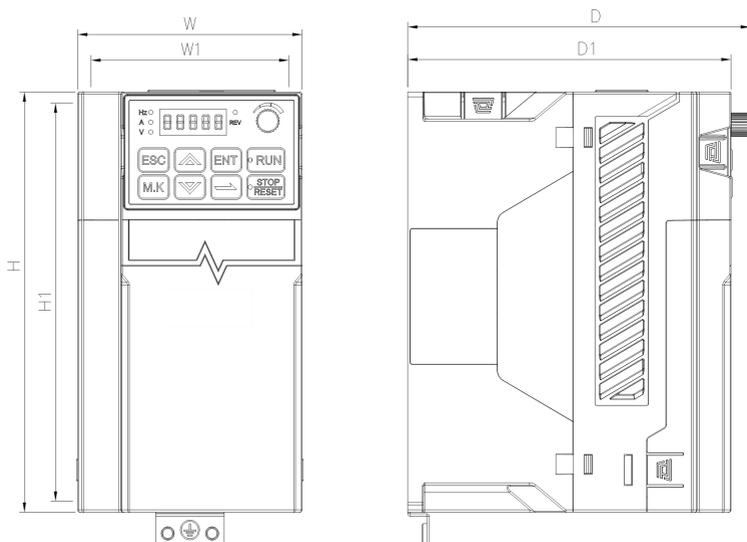


图 2-14 E130/E130E-2.2G-T4-B, E130/E130E-4.0G-T4-B 尺寸图

框架 C 适用机型：E130/E130E-5.5G-T4-B, E130/E130E-7.5G-T4-B

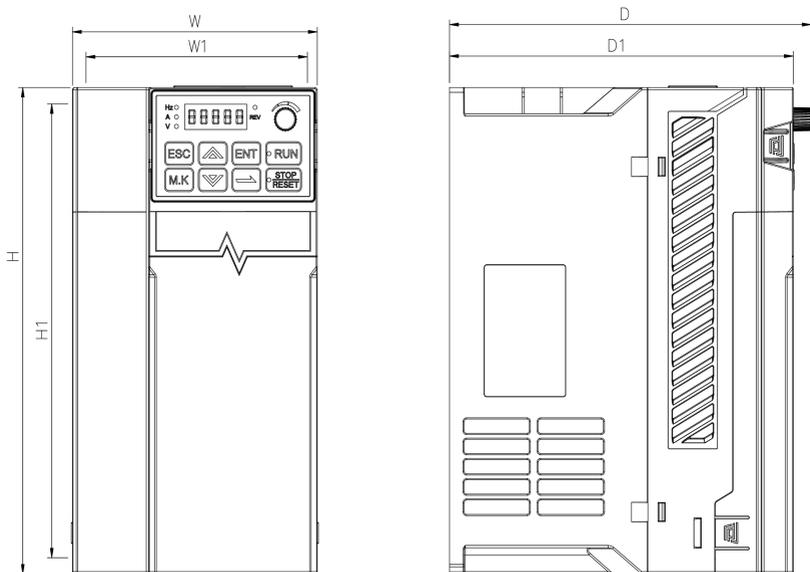


图 2-15 E130/E130E-5.5G-T4-B, E130/E130E-7.5G-T4-B 尺寸图

框架 D 适用机型：E130/E130E-11G/15P-T4-B, E130/E130E-15G/18P-T4-B

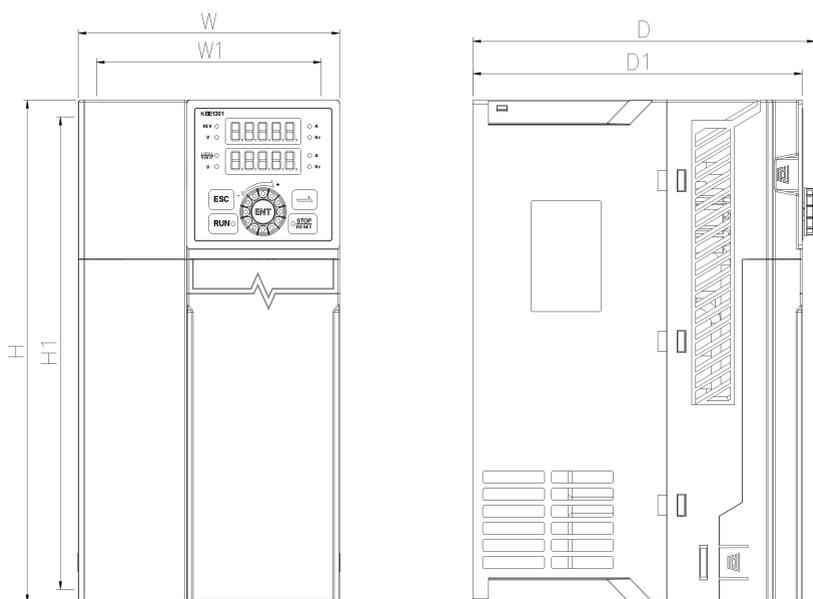


图 2-16 E130/E130E-11G/15P-T4-B, E130/E130E-15G/18P-T4-B 尺寸图

框架 E 适用机型：E130/E130E-18G/22P-T4-B, E130/E130E-22G/30P-T4-B

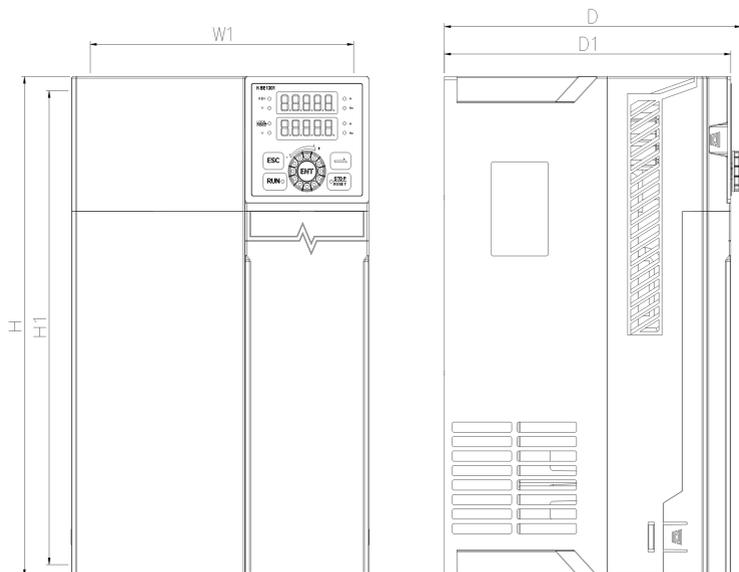


图 2-17 E130/E130E-18G/22P-T4-B, E130/E130E-22G/30P-T4-B 尺寸图

框架 F 适用机型：E130/E130E-30G/37P-T4, E130/E130E-30G/37P-T4-B,
E130/E130E-37G/45P-T4, E130/E130E-37G/45P-T4-B

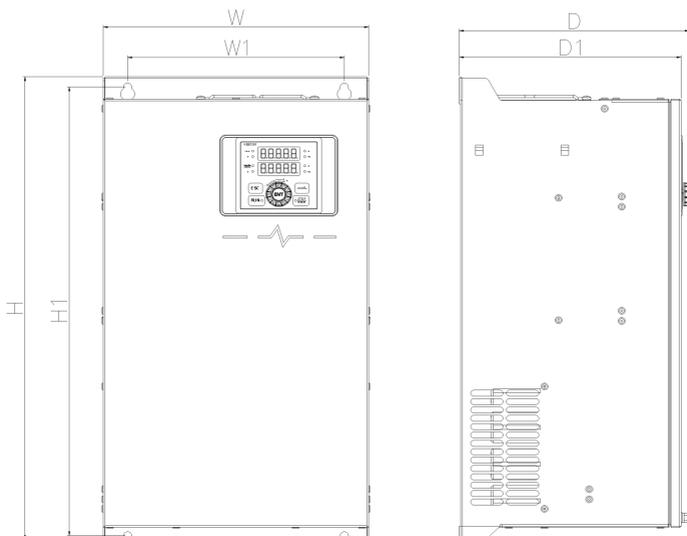


图 2-18 E130/E130E-30G/37P-T4, E130/E130E-30G/37P-T4-B,
E130/E130E-37G/45P-T4, E130/E130E-37G/45P-T4-B 尺寸图

框架 G 适用机型：E130/E130E-45G/55P-T4，E130/E130E-55G/75P-T4

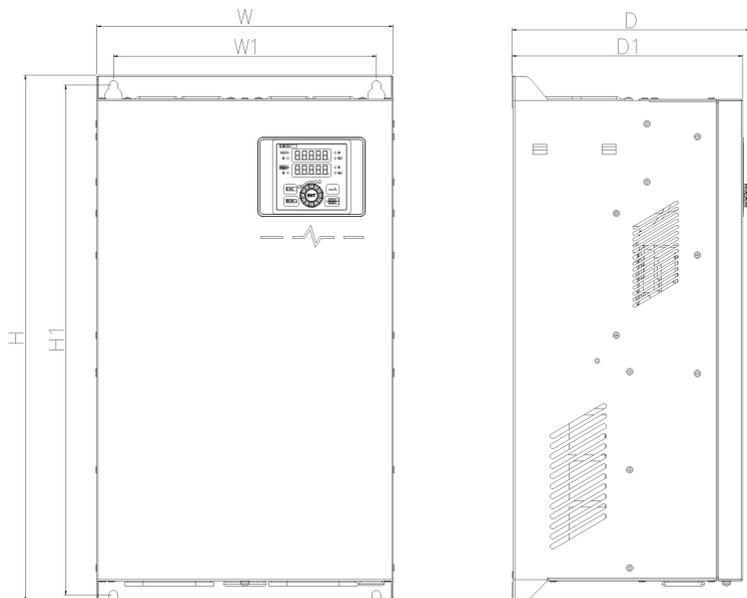


图 2-19 E130/E130E-45G/55P-T4，E130/E130E-55G/75P-T4 尺寸图
框架 H 适用机型：E130/E130E-75G/90P-T4

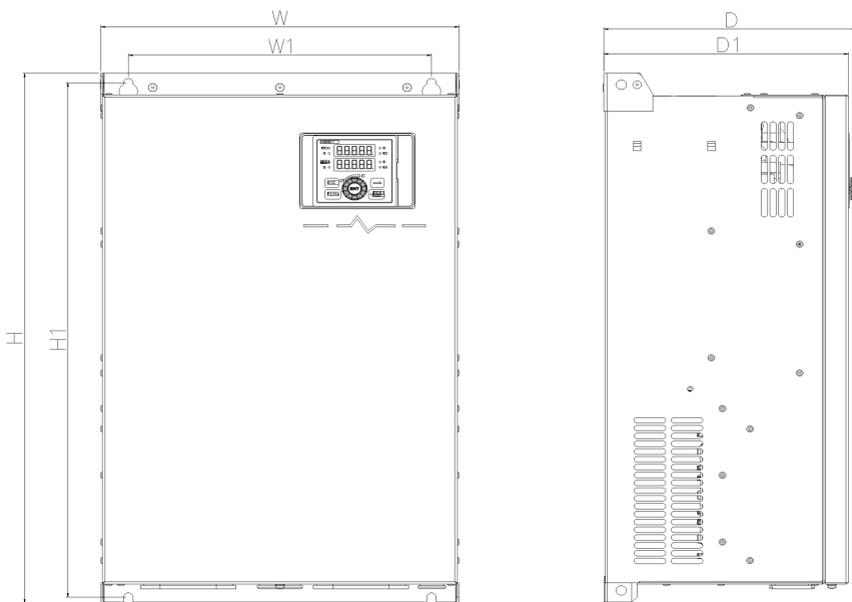


图 2-20 E130/E130E-75G/90P-T4 尺寸图

框架 J 适用机型: E130/E130E-90G/110P-T4, E130/E130E-110G/132P-T4

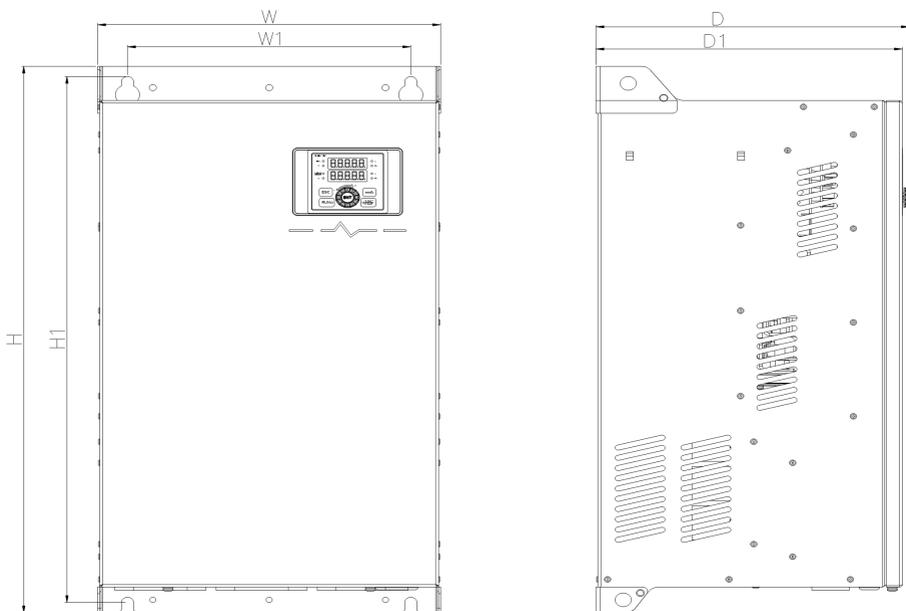


图 2-21 E130/E130E-90G/110P-T4, E130/E130E-110G/132P-T4 尺寸图

框架 K 适用机型: E130/E130E-132G/160P-T4, E130/E130E-160G/185P-T4

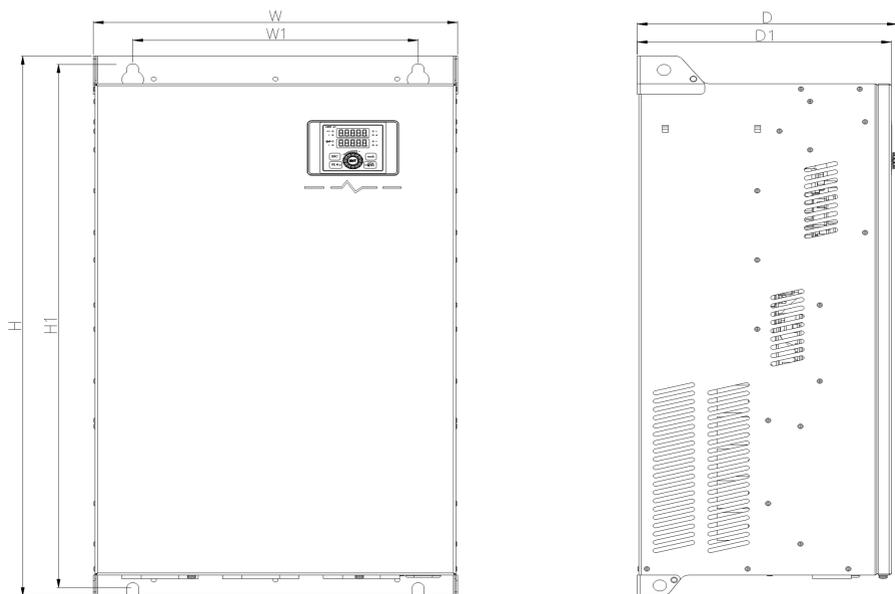


图 2-22 E130/E130E-132G/160P-T4, E130/E130E-160G/185P-T4 尺寸图

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

变频器的安装尺寸表

表 2-2

框架	变频器型号	安装尺寸			外形尺寸			螺钉规格	扭力大小 (kgf·cm)
		W1	H1	W	H	D	D1		
A	E130/E130E-0.75G-T4-B E130/E130E-1.5G-T4-B	66	132	75	142	154	148	M4	25±10%
B	E130/E130E-2.2G-T4-B E130/E130E-4.0G-T4-B	82	162	93	171	142	134	M4	25±10%
C	E130/E130E-5.5G-T4-B E130/E130E-7.5G-T4-B	98	195	109	204	161	153	M4	25±10%
D	E130/E130E-11G/15P-T4-B E130/E130E-15G/18P-T4-B	123	238	135	250	176	170	M5	30±10%
E	E130/E130E-18G/22P-T4-B E130/E130E-22G/30P-T4-B	175	278	190	293	189	183	M6	45±10%
F	E130/E130E-30G/37P-T4 E130/E130E-30G/37P-T4-B E130/E130E-37G/45P-T4 E130/E130E-37G/45P-T4-B	200	440	245	454	204	198	M6	45±10%
G	E130/E130E-45G/55P-T4 E130/E130E-55G/75P-T4	266	508	300	554	239	233	M8	110±10%
H	E130/E130E-75G/90P-T4	286	539	338	555	237	231	M8	110±10%
J	E130/E130E-90G/110P-T4 E130/E130E-110G/132P-T4	280	610	339	640	309	303	M12	390±10%
K	E130/E130E-132G/160P-T4 E130/E130E-160G/185P-T4	340	750	434	780	309	303	M12	390±10%

2.4 标准接线图

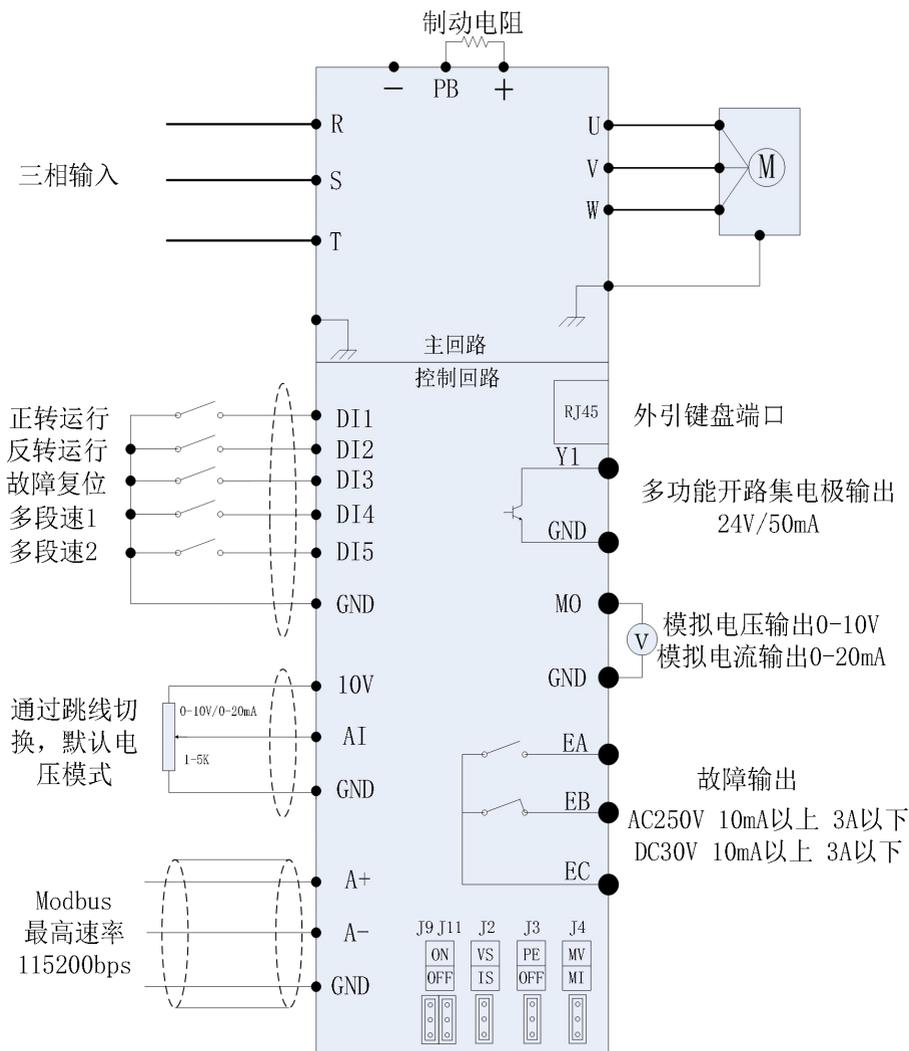


图 2-23 0.75KW-7.5KW 三相典型接线图

注：○-----屏蔽层。

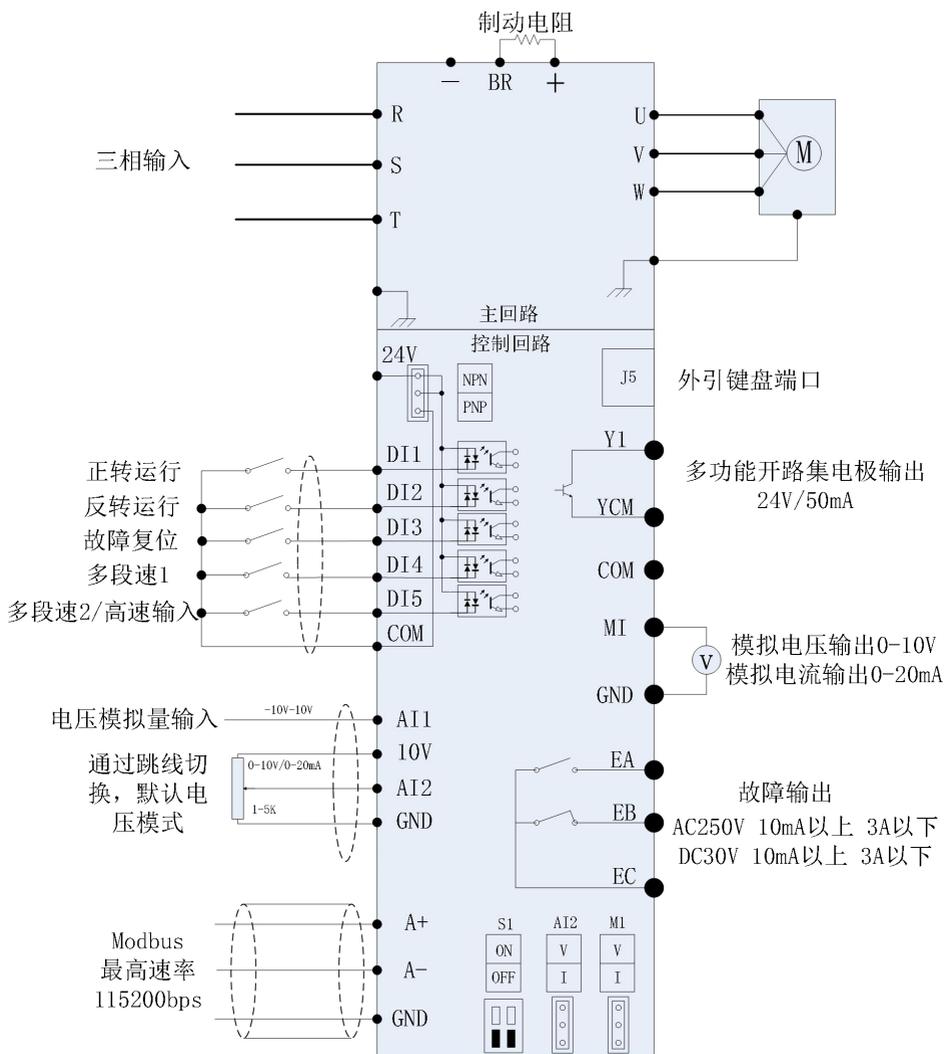


图 2-24 11KW-160KW 典型接线图

注：○-----屏蔽层。

2.5 系统连接图

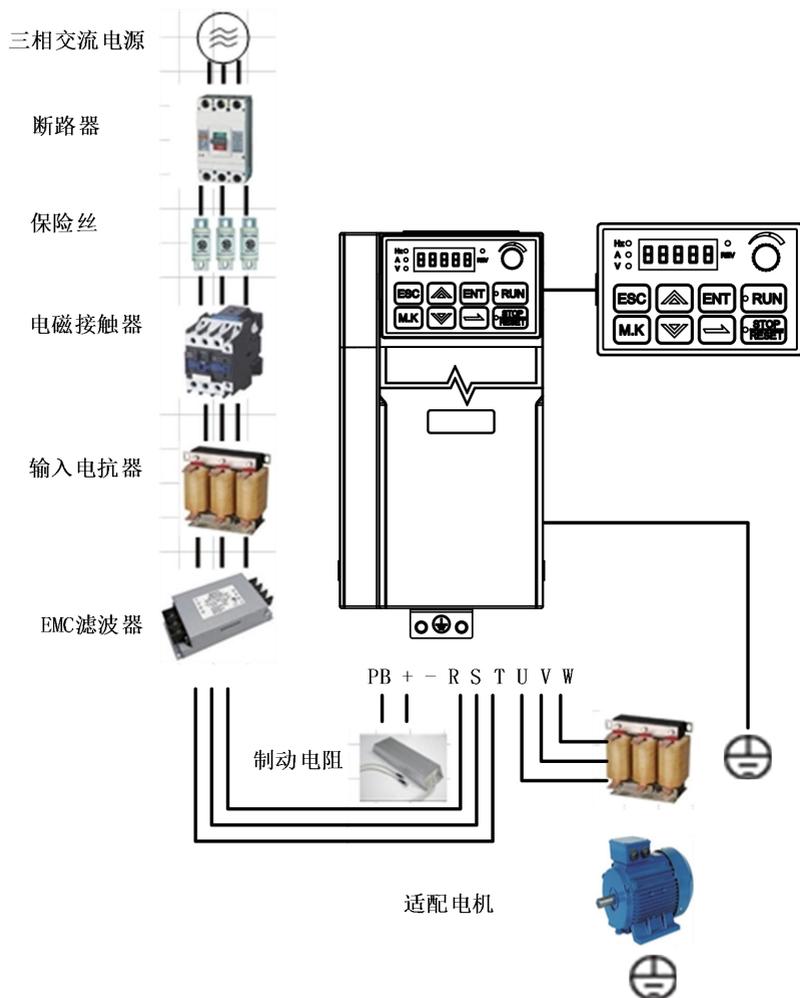


图 2-25 E130/E130E 系列系统构成

表 2-3

配件名称	安装位置	功能说明
断路器	电源与变频器输入侧之间	短路断路器：在下游设备过流时切断电源，防止发生事故
		漏电保护断路器：变频器工作时可能会产生高频漏电流，为防止触电事故以及诱发电火灾，请根据现场情况选择安装适合的漏电保护断路器。
保险丝	电源与变频器输入侧之间	防止因短路而发生事故，保护后级半导体器件
(电磁)接触器	断路器与变频器输入侧之间	变频器通断电操作，应避免通过接触器对变频器进行频繁上下电操作（间隔时间不低于一小时）或进行直接启动操作。
输入电抗器	变频器输入侧	提高输入侧的功率因数； 有效消除输入侧的高次谐波，防止因电压波形畸变造成其它设备损坏；消除电源相间不平衡而引起的输入电流不平衡。
EMC 滤波器	变频器输入侧	减少变频器对外的传导及辐射干扰； 降低从电源端流向变频器的传导干扰，提高变频器的抗干扰能力。
制动电阻	变频器主回路端子 (+)、PB 之间	带 B 机型请选配使用制动电阻； 电机在减速时通过制动电阻消耗再生能量。
电机	变频器输出侧	请按照推荐选择适配电机。
外引键盘	外引键盘接口	外引键盘

2.6 主回路端子功能说明及注意事项

2.6.1 E130/E130E 系列变频器主回路端子

变频器配线部分，分为主回路及控制回路。用户可将外壳的盖板掀开，

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

此时可看到主回路端子及控制回路端子，用户必须依照下列图示标明的方式进行正确连接。

表 2-4

机型	端子配线说明
E130/E130E-0.75G-T4-B E130/E130E-1.5G-T4-B	<p style="text-align: center;"> 接地 能耗制动电阻 三相电源输入 电机 </p>
E130/E130E-2.2G-T4-B E130/E130E-4.0G-T4-B	<p style="text-align: center;"> 接地 能耗制动电阻 三相电源输入 电机 接地 </p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

机型	端子配线说明
<p>E130/E130E-5.5G-T4-B E130/E130E-7.5G-T4-B</p>	<p style="text-align: center;"> 接 地 能耗制动电阻 三 相 电 源 输 入 电 机 接 地 </p>
<p>E130/E130E-11G/15P-T4-B E130/E130E-15G/18P-T4-B E130/E130E-18G/22P-T4-B E130/E130E-22G/30P-T4-B</p>	<p style="text-align: center;"> 能耗制动电阻 三 相 电 源 输 入 接 地 接 地 电 机 </p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

机型	端子配线说明
<p>E130/E130E-30G/37P-T4 E130/E130E-30G/37P-T4-B E130/E130E-37G/45P-T4 E130/E130E-37G/45P-T4-B</p>	
<p>E130/E130E-45G/55P-T4 E130/E130E-55G/75P-T4</p>	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

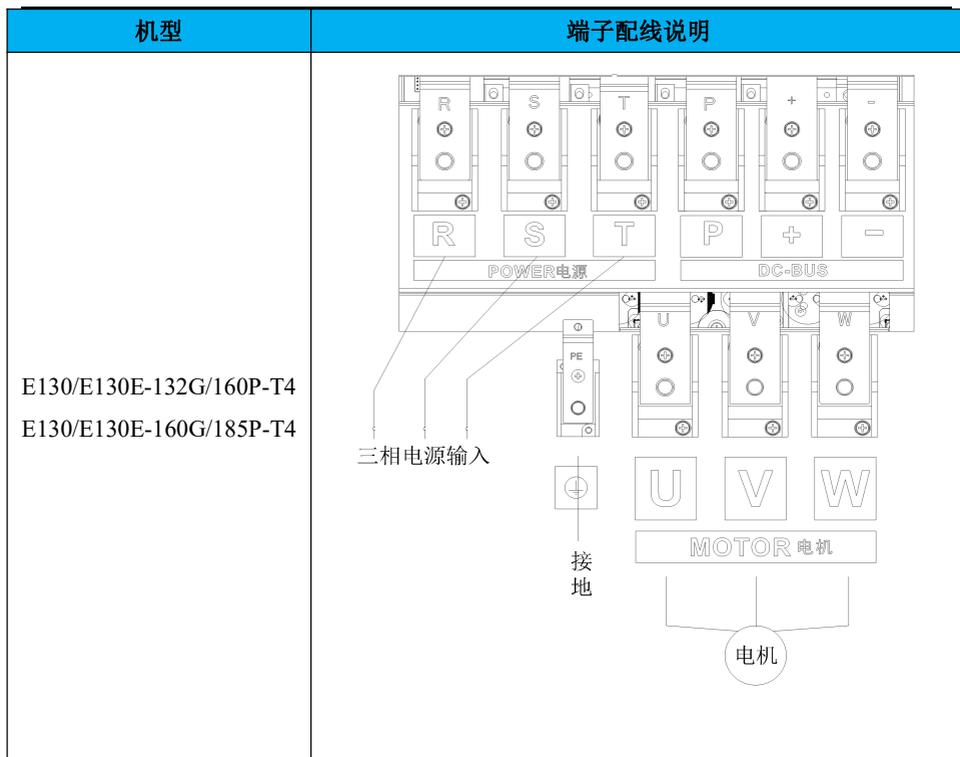


表 2-5

端子标记	端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子	主回路三相交流电源输入
(+)、(-)	直流母线正、负端子	直流侧电压正负端子
(+)、PB	制动电阻连接端子	制动电阻一端接(+), 另一端接 PB
U、V、W	变频器输出端子	接三相交流电动机
	接地端子 (PE)	保护接地

表 2-6

注意事项

- √ 变频器输入侧电源接线，无相序要求；
- √ 主回路端子配线请根据附录四中推荐的值选择相应规格的铜导线，且安装方式需符合当地法规及相关 IEC 标准要求；
- √ 变频器到电动机的电缆线应尽量避免与电源线（L1、L2、L3）平行走线，最好有 30cm 以上的距离；
- √ 禁止在变频器电源输入端（L1、L2、L3）上连接其它设备，变频器输出端（U、V、W）严禁接电源，且输出侧不可接电容器或浪涌吸收器。
- √ 必须在输入电源与变频器之间连接无熔丝断路器，以免因变频器故障导致的事故扩大，损坏配电装置或造成火灾；
- √ 变频器内部并无制动电阻，在负载惯量大或频繁启停的场合，务必加装制动电阻。变频器选用外置制动组件时，制动单元配线长度不应超过 10m，制动电阻配线距离不应超过 5m；
- √ 变频器接地端子（PE）必须可靠接地，接地线阻值必须少于 0.4Ω ，不可将接地端子（PE）与零线端子（N）共用；
- √ 变频器接地线的规格可根据下表进行选择：

一条相线的截面积（S）	接地线的最小截面积（S1）
$S \leq 16\text{mm}^2$	S
$16\text{mm}^2 < S \leq 35\text{mm}^2$	16mm^2
$35\text{mm}^2 < S$	$S/2$

- √ 变频器接地线必须采用黄绿线缆。

2.6.2 主回路电缆选型

输入输出主回路电缆推荐使用对称屏蔽电缆。与四芯电缆相比，使用对称屏蔽电缆可以减少整个传导系统的电磁辐射。

- ◆ 推荐的动力电缆类型——对称屏蔽电缆：

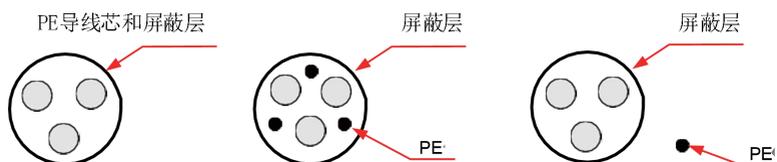


图 2-26 推荐的动力电缆类型

- ◆ 不推荐的动力电缆：

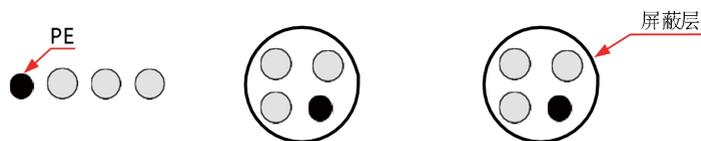


图 2-27 不推荐的动力电缆

2.6.3 输入电源 R、S、T

- 变频器的输入侧接线，无相序要求。
- 外部主回路配线的规格和安装方式要符合当地法规及相关 IEC 标准要求。

● 滤波器的安装应靠近变频器的输入端子，之间的连接电缆应小于 30cm。滤波器的接地端子和变频器的接地端子要连接在一起，并保证滤波器与变频器安装在同一导电安装平面上，该导电安装平面连接到机柜的主接地上。

2.6.4 直流母线（+）、（-）

- 注意刚停电后直流母线（+）、（-）端子有残余电压，须等停电 10 分钟后才能进行配线操作，否则有触电的危险。
- 注意（+）、（-）极性不能接反，否则导致变频器和制动组件损坏甚至火灾。
- 制动单元的配线长度不应超过 10m。应使用双绞线或紧密双线并行配线。
- 不可将制动电阻直接接在直流母线上，可能引起变频器损坏甚至火灾。

2.6.5 制动电阻连接端子（+）、PB

- 制动电阻选型参考推荐值且配线距离应小于 5m。否则可能导致变频器损坏。
- 注意制动电阻周围不能有可燃物。避免制动电阻过热引燃周围器件。

2.6.6 变频器输出侧 U、V、W

- 外部主回路配线规格和安装方式需要符合当地法规及相关 IEC 标准要求。
- 变频器的输出侧不可连接电容器或浪涌吸收器，否则会引起变频器经常保护甚至损坏。
- 电机电缆过长时，由于分布电容的影响，易产生电气谐振，从而引起电机绝缘破坏或产生较大漏电流使变频器过流保护。电机电缆长度大于 100m 时，须在变频器附近加装交流输出电抗器。
- 输出电机电缆推荐使用屏蔽线，屏蔽层需要用线缆屏蔽层接地支架在结构上做 360°搭接，并将屏蔽层引出线压接到 PE 端子。
- 电机电缆屏蔽层引出线应尽量短，且宽度不小于 1/5 长度。

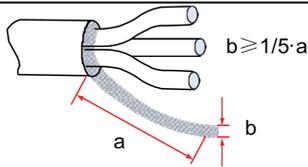


图 2-28 电机电缆屏蔽层引出示意图

2.6.7 接地端 \oplus (PE)

- 端子必须可靠接地，接地线阻值必须少于 10Ω 。否则会导致设备工作异常甚至损坏。
- 不可将接地端 \oplus 和电源零线 N 端子共用。
- 保护接地导体必须采用黄绿线缆。
- 主回路屏蔽层接地位置。
- 变频器推荐安装在导电金属安装面上，保证变频器的整个导电底部与安装面是良好搭接的；
- 滤波器要和变频器安装在同一安装面上，保证滤波器的滤波效果。

2.6.8 主回路线缆防护要求

- 在主回路线缆的线耳铜管与电缆芯线部分要加套管热缩，并确保套管完全包覆线缆导体部分，如下图所示：

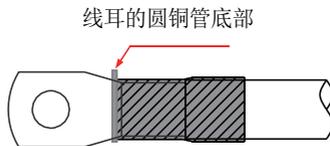


图 2-29 线缆导体加套管热缩示意图

2.6.9 对前级保护装置的要求

- 在输入配电线路上要加装合适的保护器件，保护器件需提供过流保护、短路保护和隔离保护等功能。
- 选择保护器件时应考虑主回路电缆电流容量、系统过载能力要求和设备前级配电的短路能力等因素。

2.7 控制回路端子

2.7.1 0.75KW-7.5KW 控制端子功能说明表

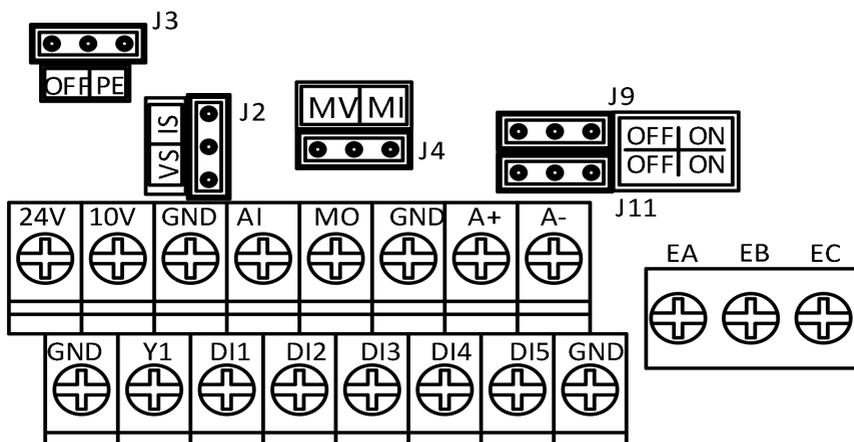


图 2-30 0.75KW-7.5KW 控制端子图

E130/E130E-0.75G-T4-B、E130/E130E-1.5G-T4-B、
E130/E130E-2.2G-T4-B、E130/E130E-4.0G-T4-B、E130/E130E-5.5G-T4-B、
E130/E130E-7.5G-T4-B 控制回路端子说明：

表 2-7 控制端子说明表

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	10V-GND	外接 10V 电源	向外提供 +10V 电源，最大输出电流： 20mA 一般用作外接电位器工作电源
	24V-GND	外接 24V 电源	向外提供 +24V 电源，一般用作数字输入 输出端子工作电源和外接传感器电源，最 大输出电流：100mA
模拟 输入	AI-GND	模拟量输入端子	输入范围：0Vdc~10Vdc/0mA~20mA，由 控制板上的 J2 跳线选择决定。 输入阻抗：22kΩ

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

类别	端子符号	端子名称	功能说明	
模拟输出	MO-GND	模拟输出	由控制板上的 J4 跳线选择决定电压或电流输出。输出电压范围：0V~10V 输出电流范围：0mA~20mA	
数字输入	DI1-GND	数字输入 1	PNP 三极管驱动，单极性输入 输入阻抗：21kΩ	
	DI2-GND	数字输入 2		
	DI3-GND	数字输入 3		
	DI4-GND	数字输入 4		
	DI5-GND	数字输入 5		
数字输出	Y1-GND	数字输出 1	NPN 三极管集电极输出，单极性输出 输出电压范围：0V~24V 输出电流范围：0mA~50mA	
继电器输出	R1	EA-EC	常开端子	继电器输出端子
		EB-EC		
通讯	A+	RS485 通讯信号正	RS485 通讯输入端子	
	A-	RS485 通讯信号负		
	J2	AI1 输入选择	短接 IS：电流； 短接 VS：（默认）：电压	
	J3	接地保护选择	短接 PE：接地保护 短接 OFF（默认）：不接地保护	
	J4	MO 输出选择	短接 MI：电流型输出 短接 MV：电压型输出	
	J9/J11	485 终端电阻选择	短接 OFF（默认）：不接； 短接 ON：120Ω	
辅助接口	J5	外引键盘接口	外引键盘	

2.7.2 11KW-160KW 控制端子功能说明表

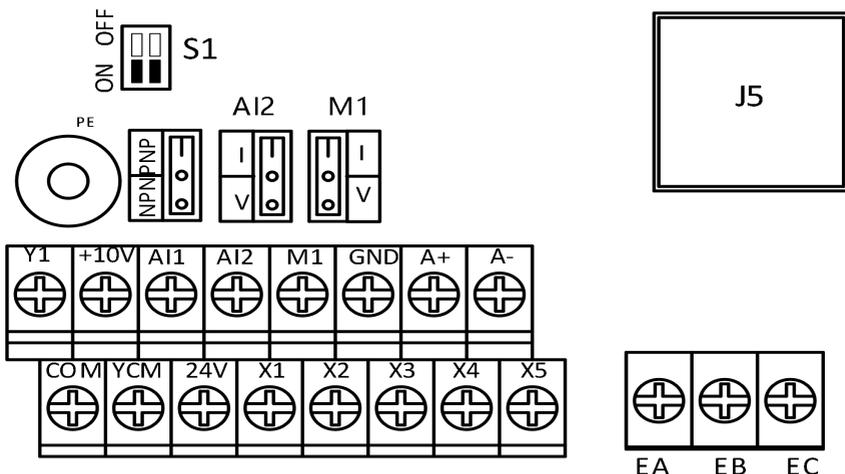


图 2-31 11KW-160KW 控制端子图

11kW 以上机型控制回路端子说明：

表 2-8 控制端子说明表

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	24V-COM	外接 24V 电源	外部提供 +24V 电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源 最大输入电流：100mA
模拟输入	10V-GND	外接 10V 电源	向外提供 +10V 电源，最大输出电流：20mA 一般用作外接电位器工作电源
	AI1-GND	模拟量输入端子 1	输入电压范围：DC -10V~+10V 输入阻抗：50kΩ
	AI2-GND	模拟量输入端子 2	输入范围：0Vdc~10Vdc/0mA~20mA， 由控制板上的 AI2 跳线选择决定是电流输入还是电压输入。
模拟	M1-GND	模拟输出 1	由控制板上的 M1 跳线选择决定电压

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

类别	端子符号	端子名称	功能说明
输出			或电流输出。输出电压范围：0V~10V 输出电流范围：0mA~20mA
数字输入	X1	数字输入 1	光藕隔离,支持 PNP 和 NPN 输入方式。 输入阻抗：6kΩ
	X2	数字输入 2	
	X3	数字输入 3	
	X4	数字输入 4	
	X5	数字输入 5	除有 X1~X4 的特点外,可作为高速脉冲输入通道。 最高输入频率：100kHz 输入阻抗： 1kΩ
数字输出	Y1	开路集电极输出端子	可编程定义为多种功能的输出端子。
	YCM	Y 端子公共端	Y 端子公共端 YCM 与数字输入公共端 COM 独立
继电器输出	R1	EA-EC	常开端子
		EB-EC	常闭端子
		继电器输出端子	
通讯	A+	RS485 通讯信号正	RS485 通讯输入端子
	A-	RS485 通讯信号负	
跳帽	AI2	AI2 输入选择	短接 I：电流型输入； 短接 V：电压型输入（默认）
	PNP/NPN	多功能输入端子功能选择	当跳帽置于 NPN 端时，多功能输入端子为 NPN 输入模式（默认） 当跳帽置于 PNP 端时，多功能输入端子为 PNP 输入模式
	M1	M1 输出选择	短接 I：电流型输出； 短接 V：电压型输出（默认）
	S1	485 终端电阻选择	拨到 OFF：不接；（默认） 拨到 ON：120Ω
辅助接口	J5	外引键盘接口	外引键盘

2.7.3 控制回路端子接线说明

(1) 控制回路的电缆选型

所有的控制电缆必须采用屏蔽电缆。不同模拟信号应该使用单独的屏蔽线。数字信号线推荐使用屏蔽双绞线。

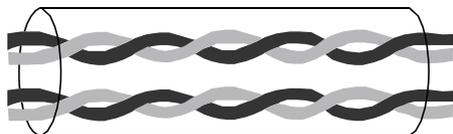


图 2-32 屏蔽双绞线示意

(2) 控制回路的布线要求

电机电缆应远离所有控制电缆敷设。

电机电缆、输入电源线和控制回路电缆务必分开，不能走同一线槽中。避免电机电缆与控制回路长距离平行走线，耦合产生的电磁干扰。

当控制回路与驱动线必须交叉时，交叉角度应为 90 度。推荐的电缆布线图：

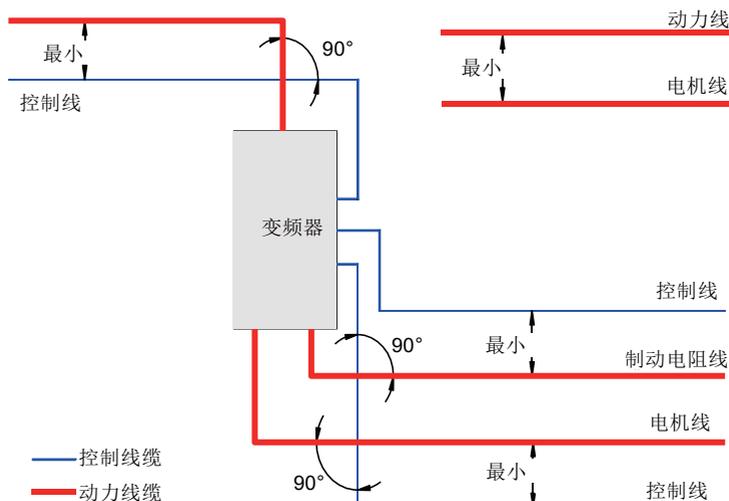


图 2-33 电缆布线图

(3) 模拟量输入端子 AI1

因微弱的模拟电压信号特别容易受到外部干扰，所以一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短，不要超过 20m，如“图 3-60 模拟量输入端子接线示意图”。在某些模拟信号受到严重干扰的场合，模拟信号源侧需加滤波电容器或铁氧体磁芯，如“图 3-62 模拟量 AI2 输入端子处理接线图”。

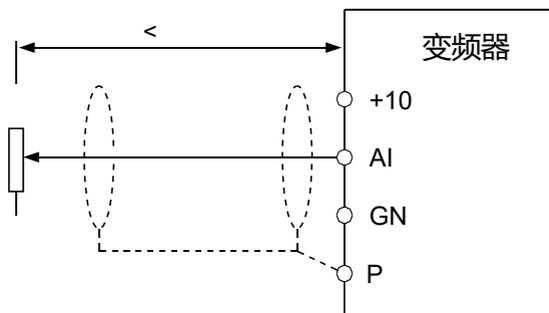
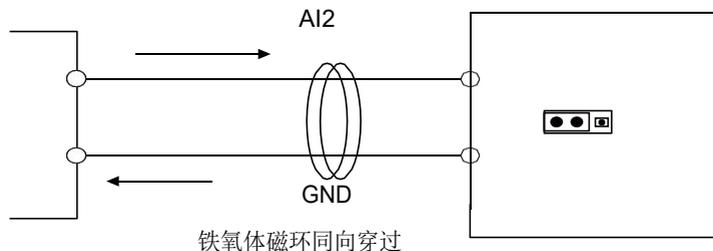


图 2-34 模拟量输入端子接线示意图模拟量端子的屏蔽层要在变频器侧将屏蔽层引出 PE

(4) 模拟量输入端子 AI2

当 AI2 采用电压信号输入时，接线说明同 AI1；

当 AI2 选以电流信号输入时，AI2 为电流流入方向，GND 为电流流出方向，同时 J1 跳线跳到“1”侧。



铁氧体磁环同向穿过

或者同向绕 2~3 匝

图 2-35 模拟量 AI2 输入端子处理接线图

(5) 数字量输入端子 DI1-DI5

1) 0.75KW-7.5KW 功率段数字量端子接线方法

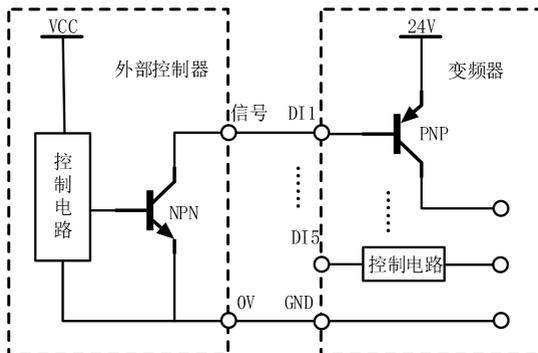


图 2-36 0.75KW-7.5KW 数字量输入接线图

2) 11KW-160KW 功率段数字量端子接线方法

E130/E130E 系列变频器多功能输入端子可以支持 NPN 或 PNP 模式接入。X1~X5 端子与外部连接方式非常灵活，通过控制板上跳帽选择 NPN 或 PNP 两种模式（出厂默认为 NPN 模式）。多功能输入端子不同模式接线方法如图所示：

● 漏极接法

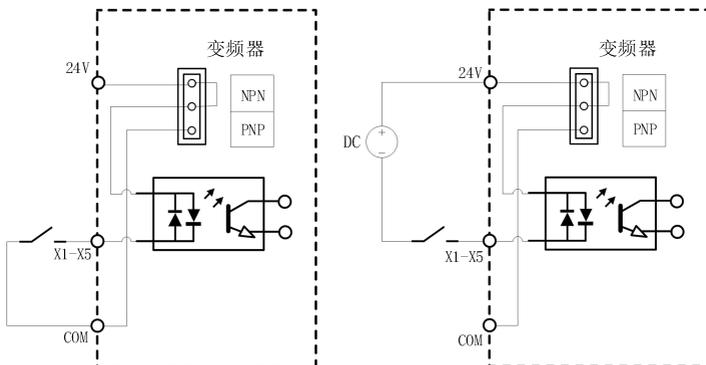


图 2-37 漏型接线方式

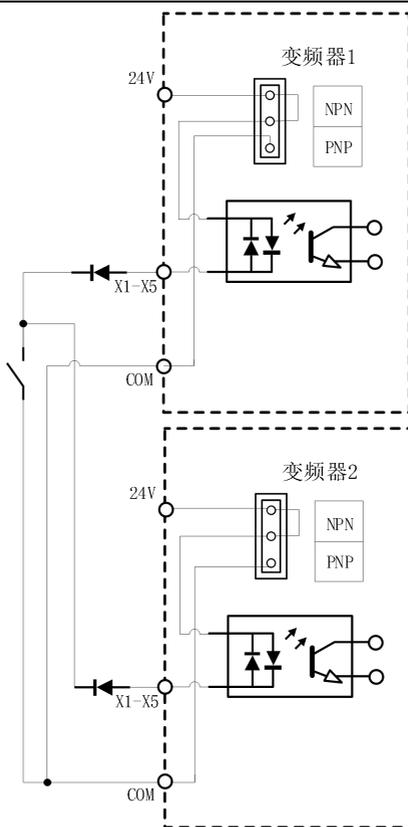


图 2-38 多台变频器 DI 端子并联漏型接线方式

此种接线方式下，不同变频器的 DI 端子不能并联使用，否则可能引起 DI 的误动作；若需 DI 端子并联（不同变频器之间），则需在 DI 端子处串接二极管（阳极接 DI）使用，二极管需满足： $IF > 40\text{mA}$ 、 $VR > 40\text{V}$ ，如“图 2-38 多台变频器 DI 端子并联漏型接线方式”。

● 源极接法

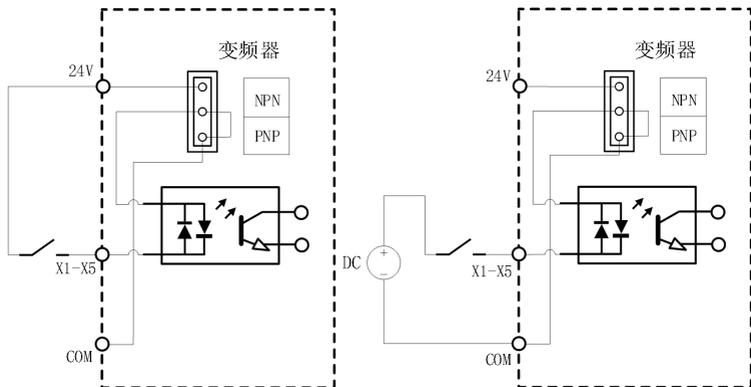


图 2-39 源型接线方式

(6) 高速输入端子 X5 说明

DI5 作为高速脉冲输入时，允许的最大频率为 100kHz。

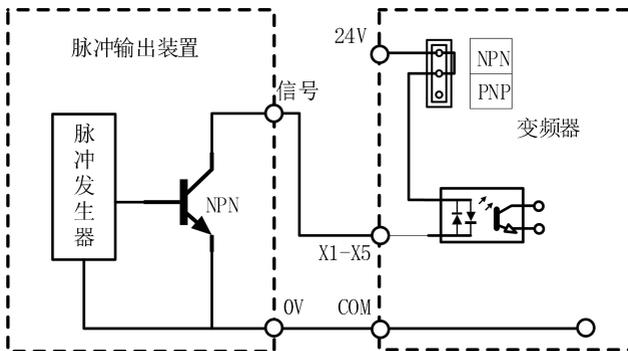
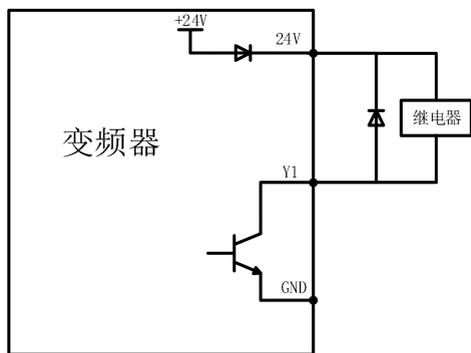


图 2-40 高速脉冲输入

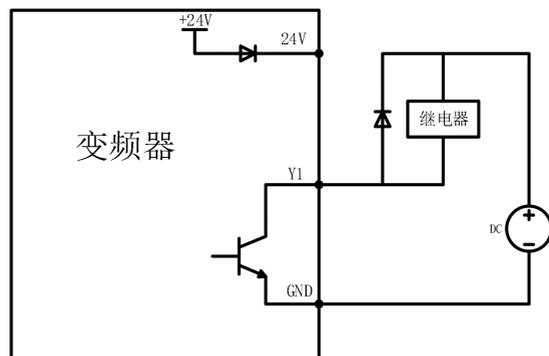
(7) 数字输出端子 Y1

● 0.75KW-7.5KW 数字输出端子接线方式

当数字输出端子需要驱动继电器时，应在继电器线圈两边加装吸收二极管。否则易造成直流 24V 电源损坏。驱动能力不大于 50mA。



使用内部电源

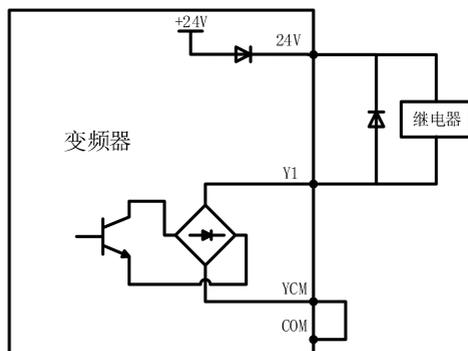


使用外部电源

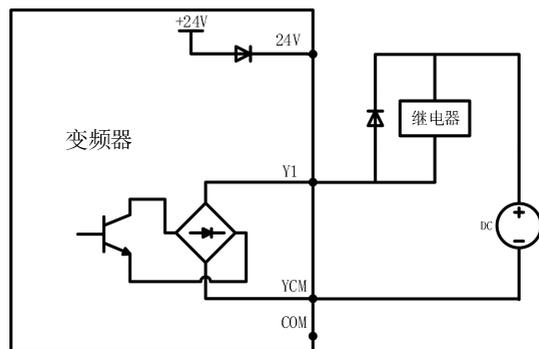
图 2-41 数字输出端子接线示意图

一定要正确安装吸收二极管的极性。如“图 2-41 数字输出端子接线示意图”。否则当数字输出端子有输出时，马上会将直流 24V 电源烧坏。

● 11KW-160KW 数字输出端子接线方式



使用内部电源



使用外部电源

图 2-42 数字输出端子接线示意图

一定要正确安装吸收二极管的极性。如“图 2-42 数字输出端子接线示意图”。否则当数字输出端子有输出时，马上会将直流 24V 电源烧坏。

数字输出地 YCM 与数字输入地 COM 是内部隔离的，但出厂时 YCM 与 COM 已经外部短接（此时 Y1 默认为 +24V 驱动）。当 Y1 想用外部电源驱动时，必须断开 YCM 与 COM 的外部短接。

(8) 通讯端子接线

通讯端子 A+、A-为变频器的 RS485 通讯接口。通过与上位机的连接

通讯，实现上位机（PC 机或 PLC 控制器）与变频器联网控制。RS485，RS485/RS232 转换器与 E130/E130E 系列变频器连接如图 2-43、2-44、2-45 所示。

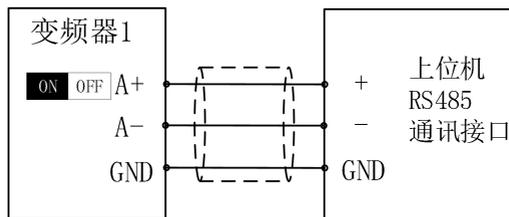


图 2-43 单台变频器通讯端子配线

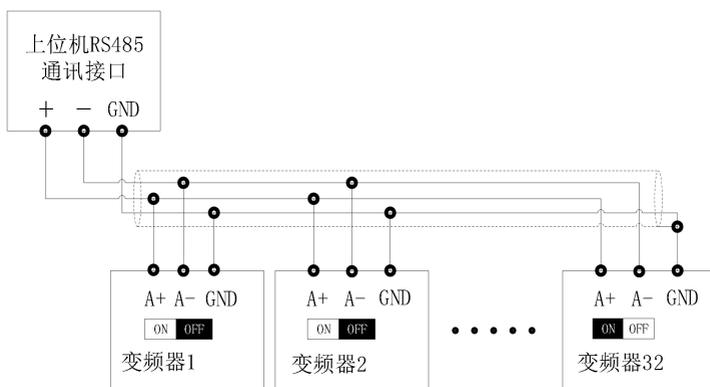


图 2-44 多台变频器通讯端子接线

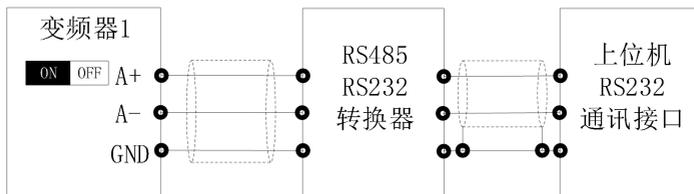


图 2-45 通讯端子转换接线

(9) 继电器输出端子

电感性负载（继电器、接触器和电机）在电流切断时都会引起电压尖峰。

在继电器触点采用压敏电阻进行防护，并在电感性负载上装吸收电路，如压敏电阻、RC 吸收电路、二极管等，保证在关断时的干扰最小。

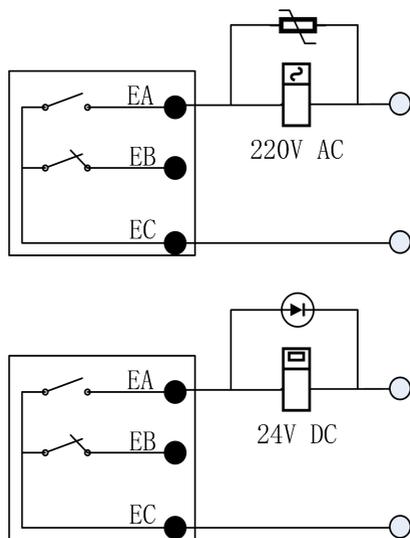


图 2-46 继电器输出端子抗干扰处理

(10) 接线检查表

表 2-9 接线检查表

□/√	NO	内容
□	1	变频器是否与订购产品型号一致？
□	2	外围设备（制动电阻、制动单元、交流电抗器、滤波器、断路器等）是否与设计要求符合？
□	3	选配卡是否与订货型号一致？
□	4	变频器安装方法和安装场所是否符合要求？
□	5	变频器输入侧电压是否在 323~528V 范围？
□	6	电机额定电压是否与变频器输出规格一致？
□	7	电源输入端接线是否接在 R、S、T 端子上？
□	8	电机接入线是否接在 U、V、W 端子上？
□	9	主回路的电缆线径是否符合要求？
□	10	是否已对主回路线耳铜管与电缆芯线部分加套管热缩，且套管完全包覆线缆导体部分？
□	11	接地线方式是否正确？
□	12	变频器输出端子和控制信号线端子是否紧固牢靠？
□	13	使用制动电阻和制动单元时，确认接线是否正确？电阻值是否合适？
□	14	变频器控制回路信号线是否选用了屏蔽双绞线？
□	15	选配卡的接线是否正确？
□	16	控制回路线缆是否与主回路动力电缆分开走线？

第 3 章 键盘与上位机操作

3.1 单排 LED 键盘介绍

重要：此键盘仅适用于 7.5kw 及以下机型。

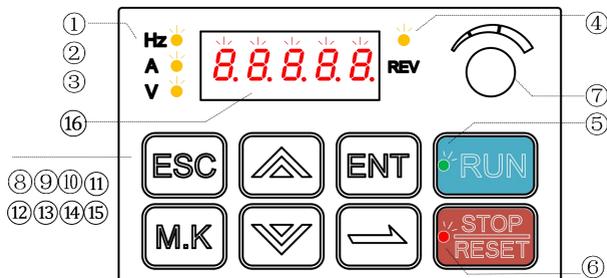


图 3-1 单排 LED 键盘面板示意图

表 3-1 LED 键盘图示介绍

序号	图示	名称	说明
①	Hz	单位指示灯 Hz	单个指示灯亮，表示频率单位 Hz 或电流单位 A 或电压单位 V； Hz 和 A 同时亮，表示转速单位 rpm； A 和 V 同时亮，表示百分比单位%； Hz、A 和 V 同时亮，表示时间单位 s； 均不亮，表示当前参数是其他单位或者无单位。
②	A	单位指示灯 A	
③	V	单位指示灯 V	
④		运行方向指示灯	灯灭：正向运行； 灯亮：反向运行； 灯闪烁：正在进行正反切换；
⑤	 (按键左侧)	运行状态指示灯	灯亮：运行； 灯灭：停机； 灯闪烁：停机过程中；
⑥	 (按键左侧)	转矩控制/故障指示灯	灯亮：转矩控制； 灯灭：速度控制； 灯闪烁：自学习或者故障；

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

⑦		旋转电位器	电压型旋转电位器，对应 AI2 输入通道，电压范围 0.00~10.00V
⑧		退出键	返回上一级菜单； 监视菜单与一级菜单之间切换；
⑨		增加键	增大当前闪烁数码管对应数值； 运行监视界面，键盘 UP 功能；
⑩		确认键	进入下一级菜单； 确认当前设定；
⑪		运行键	“键盘控制启停”时，操作后运行；
⑫		多功能键	根据 P13.01 功能码选择做出对应动作，默认无效；
⑬		减小键	减小当前闪烁数码管对应数值； 运行监视界面，键盘 DOWN 功能；
⑭		右移键	向左移动当前闪烁数码管（一级菜单无效）； 当前监视参数循环显示；
⑮		停机/故障复位键	故障状态时，操作后复位当前故障； 运行状态时，操作后停机；
⑯		LED 数码管	负数的显示： 负号“-”表示当前值为负数，  表示当前值为-30.00； 最右边小数点点亮表示当前值为负数，  表示当前值为-100.00；

表 3-2 数码管显示与实际数据对应表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1 (右)	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
R	b	c	d	e	F	G	H	i (左)	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	空	-	~	_
u	v	w		y	≡		-中横	上横	_下横

3.1.1 参数查看和修改

参数操作界面分三级菜单，分别为参数组号（一级菜单）、参数代码（二级菜单）和参数值（三级菜单）。

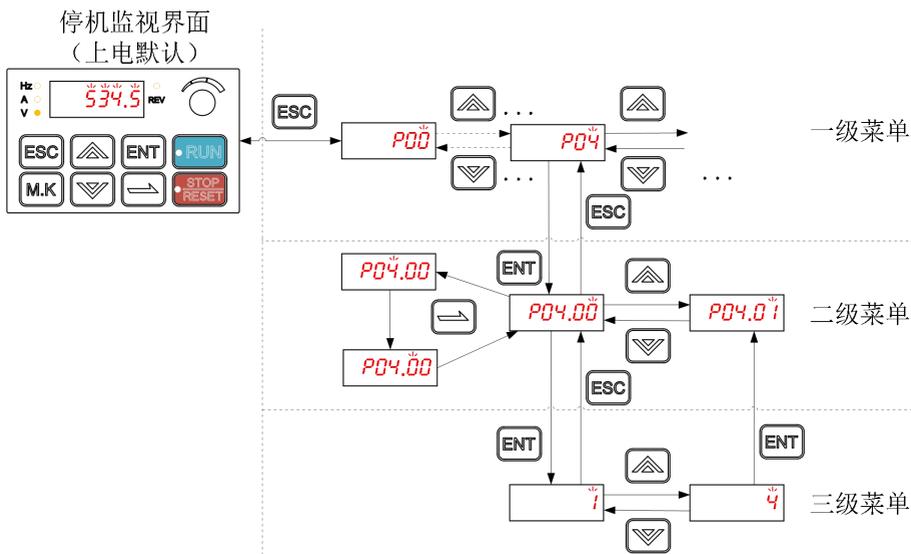


图 3-2 三级菜单操作示意图

如上图所示，上电后，默认进入停机监视界面，此时可通过 **ESC** 键在监视界面和一级菜单之间切换。

各级菜单，LED 数码管闪烁表示当前位可修改：

按 **→** 键，向右循环移动闪烁光标（到最右闪烁位后，再按切到最左闪烁

位)，切换可更改位；

按 \uparrow / \downarrow 键，可增加/减小当前数码管对应值；

按 ESC 键返回上一菜单/界面，若按键前为三级菜单，参数之前更改值将会撤销；

按 ENT 键进入下一菜单，若按键前为三级菜单，则保存当前参数修改值，进入到下一有效参数的二级菜单界面。

若进入三级菜单后，没有光标闪烁，表示当前参数不可改。可能原因为当前参数只读，或者需要停机方可修改。

3.1.2 监视界面显示

上电后，默认进入停机监视界面，运行后，进入运行监视界面。

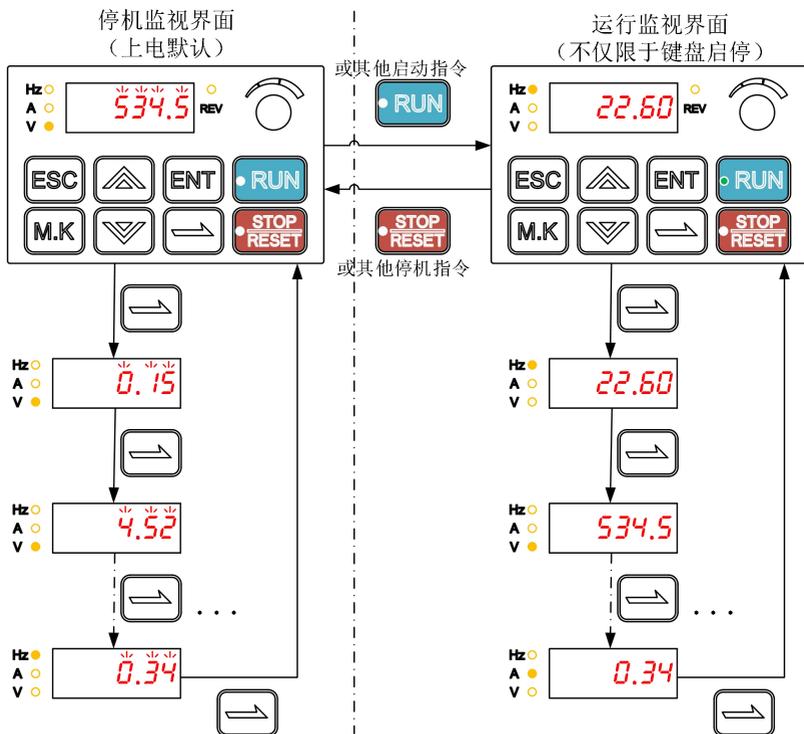


图 3-3 监视界面操作示意图

如上图所示，停机状态，处于停机监视界面（所有数码管闪烁显示）；运行状态，界面自动跳到运行监视界面。可通过 \rightarrow 键，循环切换监视参数，

驱动器掉电后会自动保存当前显示哪个参数，下次上电仍显示掉电前参数。
可通过功能码（P13.03~P13.04、P13.08）选择循环监视参数。

运行监视界面数码管显示参数选择

表 3-3 运行监视界面显示参数选择

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.03	LED 运行显示参数 1	0x1F	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: 驱动器故障码 Bit06: 输出功率 (kW) Bit07: 输出转矩 (%) Bit08: DI 输入状态 Bit09: DO 输出状态 Bit10: AI1 电压 (V) Bit11: AI2 电压 (V) Bit12: AI3 电压 (V) Bit13: 负载速度显示 Bit14: 输入脉冲频率 (kHz) Bit15: 输入脉冲频率 (Hz)	变频器处于运行状态时，按右移键  ，可切换显示监视参数。 对应位置 1，则当前变量加入循环显示队列；置 0，则不显示。
P13.04	LED 运行显示参数 2	0x0	Bit00: 计数值 Bit01: 长度值 Bit02: 线速度 Bit03: PLC 阶段 Bit04: PID 设定剩余运行时间 Bit05: PID 反馈 Bit06: 主频率源当前给定 (Hz) Bit07: 副频率源当前给定 (Hz)	

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
			Bit08: 设定频率百分比(%) Bit09: 运行频率百分比(%) Bit10: 目标转矩百分比(%) Bit11: 转矩上限 (%) Bit12: 运行频率 2 (Hz) Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: ABZ 编码器位置 Bit15: 旋转变压器位置	

停机监视界面数码管显示参数选择

表 3-4 停机监视界面显示参数选择

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.08	LED 停机显示参数	0x33	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: 输入脉冲频率 (kHz)	变频器处于停机状态时, 按右移键  , 可切换显示监视参数。对应位置 1, 则当前变量加入循环显示队列; 置 0, 则不显示。

3.1.3 多功能键 操作

多功能  键, 可通过功能码定制为不同功能, 具体如下。

表 3-5 功能码表

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.01	M.K 键	0	0: M.K 无效	按键无功能

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
	 功能选择		1: 命令源在键盘与远程通道间 (端子命令通道或通讯命令通道) 切换	P00.02 为 0 (键盘控制启停) 时, 无效果; P00.02 为 1 (端子控制启停) 时, 按下  键实际命令源可在端子和键盘之间切换; P00.02 为 2 (通讯控制启停) 时, 按下  键实际命令源可在通讯和键盘之间切换;
			2: 正反转切换	按下  键切换频率指令方向。仅命令源选择为键盘控制时有效。
			3: 正转点动	按下  键实现正转点动 (FJOG) 功能。仅命令源选择为键盘控制时有效。
			4: 反转点动	按下  键实现反转点动 (RJOG) 功能。仅命令源选择为键盘控制时有效。
			5: 参数模式切换	当 P16.03 设置非 0 时, 通过  键显示不同参数模式之间切换, 详细如下所述。

如下图所示, 参数操作模式默认为全参数模式, 当启用个性化参数模式 (P16.03 非 0) 后, 可通过定制  键功能为 “5: 参数模式切换” 进行模式切换。



, 为全菜单模式 (All), 可显示/操作所有参数;



, 为用户定制模式 (User Defined), 用户可通过设置 P14 组参数为非 0 值选择至多 32 个参数, 参数首字母显示 “U” 已做区分;

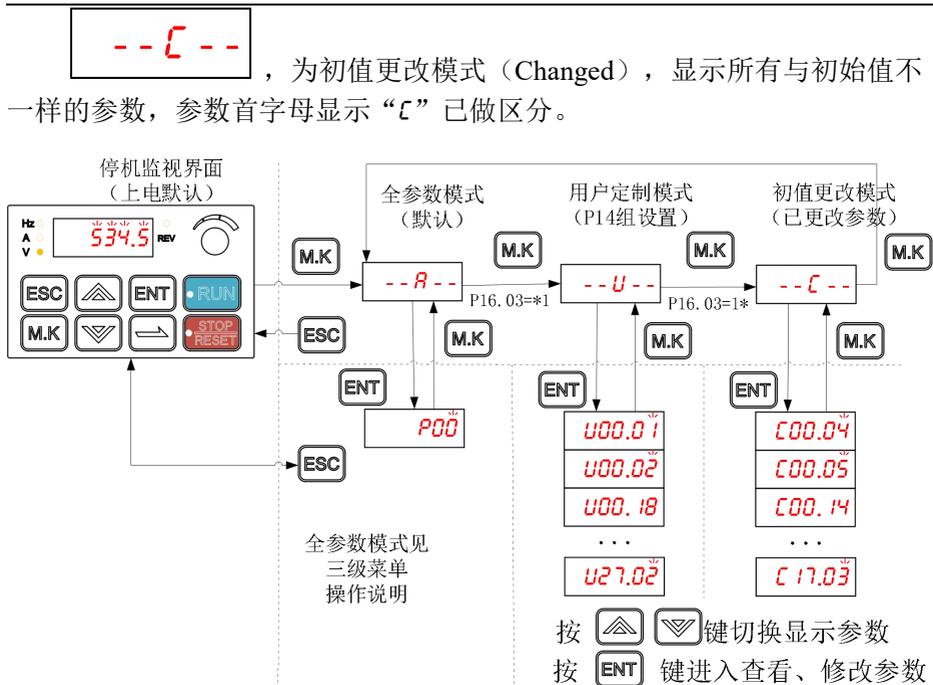


图 3-4 参数模式切换及模式内操作示意图

3.1.4 用户定制参数选择 (--U--)

如下图所示，可通过 P14 组参数进行用户定制参数选择，三级菜单首字母显示“U”以做区分。

若 P14.xx 参数为 $U00.00$ ，表示当前序号 (xx) 参数未定制；若设置 P14.00 为 $U00.01$ ，表示选择参数 P00.01 加入用户定制模式；若设置 P14.31 为 $U27.02$ ，表示选择参数 P27.02 加入用户定制模式；

组内号 (xx) 越小的定制参数，越先显示，即 P14.00 定制的参数最先显示。

若 P14 组所有参数均为 $U00.00$ ，则表示未定制任何参数，此时进入用户定制模式，显示 。

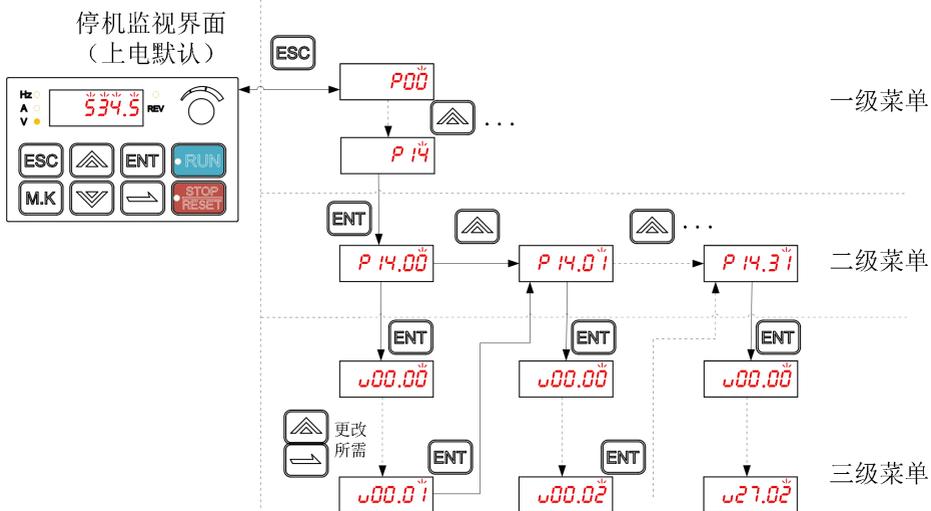


图 3-5 用户定制模式参数选择示意图

3.2 双排 LED 键盘介绍

重要：此键盘适用于所有机型，但 7.5kw 及以下机型仅支持外引。

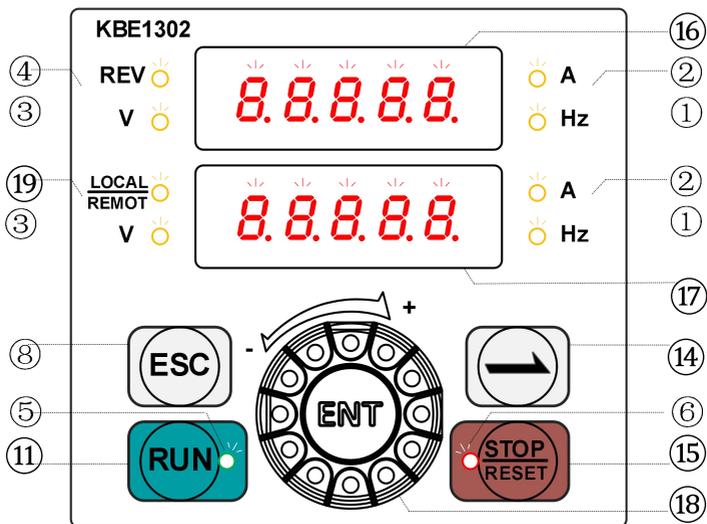
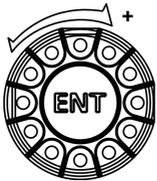
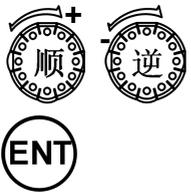


图 3-6 双排 LED 键盘面板示意图

表 3-6 显示图示说明表

序号	图示	名称	说明
①		单位指示灯 Hz	单个指示灯亮，表示频率单位 Hz 或电流单位 A 或电压单位 V； Hz 和 A 同时亮，表示转速单位
②		单位指示灯 A	rpm； A 和 V 同时亮，表示百分比单位%； Hz、A 和 V 同时亮，表示时间单位
③		单位指示灯 V	s； 均不亮，表示当前参数是其他单位或者无单位。 注：上排数码管两侧单位指示灯对应上排数字，下排数码管两侧单位指示灯对应下排数字。
④		运行方向指示灯	灯灭：正向运行； 灯亮：反向运行； 灯闪烁：正在进行正反切换；
⑤		运行状态指示灯	灯亮：运行； 灯灭：停机； 灯闪烁：停机过程中；
⑥		转矩控制/故障指示灯	灯亮：转矩控制； 灯灭：速度控制； 灯闪烁：自学习或者故障；
⑬		本地/远程启停指示灯	灯亮：端子控制启停； 灯灭：本地（键盘）控制启停； 灯闪烁：通讯控制启停；
⑮		数字旋转编码器	此部件集成了增加功能、减小功能和确认功能。
		增加功能 (顺时针旋转)	增大当前闪烁数码管对应数值； 运行监视界面，键盘 UP 功能；
		减小功能 (逆时针旋转)	减小当前闪烁数码管对应数值； 运行监视界面，键盘 DOWN 功能；

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

序号	图示	名称	说明
		确认功能 （中间按压）	进入下一级菜单； 确认当前设定；
⑧		退出键	返回上一级菜单； 监视菜单与一级菜单之间切换；
⑪		运行键	“键盘控制启停”时，操作后运行；
⑭		右移键	向左移动当前闪烁数码管（一级菜单无效）； 当前监视参数循环显示；
⑮		停机/故障复位 键	故障状态时，操作后复位当前故障； 运行状态时，操作后停机；
⑯		上排 LED 数码管	负数的显示： 负号“-”表示当前值为负数，  表示当前值为-30.00； 最右边小数点点亮表示当前值为
⑰		下排 LED 数码管	负数，  表示当前值为 -100.00； 注：正常菜单结构在上排显示，与单排 LED 键盘数码管显示一致。 下排数码管二级菜单时显示上排数码管对应参数值，其他界面（监视界面、一级菜单和三级菜单等）由参数 P13.07 或 P13.12 选择显示内容。

3.2.1 参数查看和修改

参数操作界面分三级菜单，分别为参数组号（一级菜单）、参数代码（二级菜单）和参数值（三级菜单）。

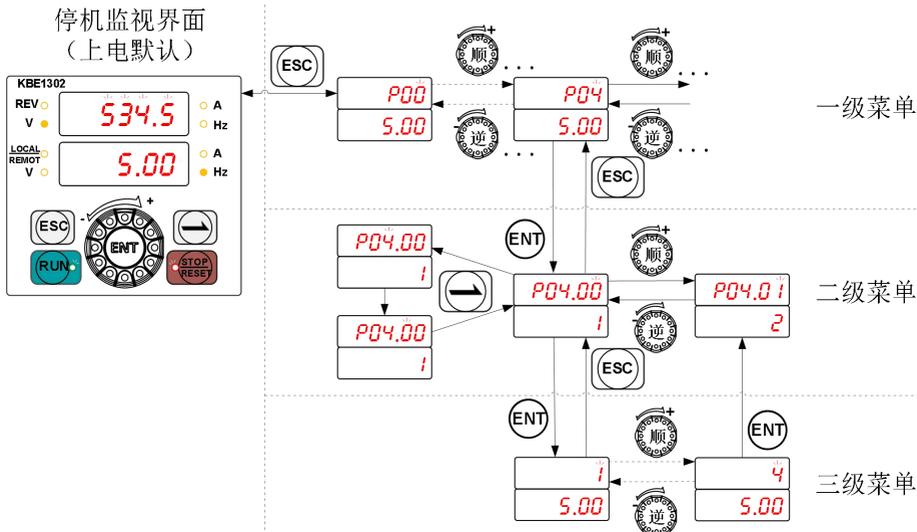


图 3-7 三级菜单操作示意图

注：下排数码管二级菜单时显示当前参数值；其他界面固定显示选择的参数值，不参与菜单联动。

如上图所示，上电后，默认进入停机监视界面，此时可通过 $\boxed{\text{ESC}}$ 键在监视界面和一级菜单之间切换。

各级菜单，LED 数码管闪烁表示当前位可修改：

按 $\boxed{\rightarrow}$ 键，向右循环移动闪烁光标（到最右闪烁位后，再按切到最左闪烁位），切换可更改位；



顺时针旋转 / 逆时针旋转 $\boxed{\text{ENT}}$ 键，可增加/减小当前数码管对应值；

按 $\boxed{\text{ESC}}$ 键返回上一菜单/界面，若按键前为三级菜单，参数之前更改值将会撤销；



按压 $\boxed{\text{ENT}}$ 键中间进入下一菜单，若按键前为三级菜单，则保存当前参

数修改值，进入到下一有效参数的二级菜单界面。

若进入三级菜单后，没有光标闪烁，表示当前参数不可改。可能原因为当前参数只读，或者需要停机方可修改。

3.2.2 监视界面显示

上电后，默认进入停机监视界面，运行后，进入运行监视界面。

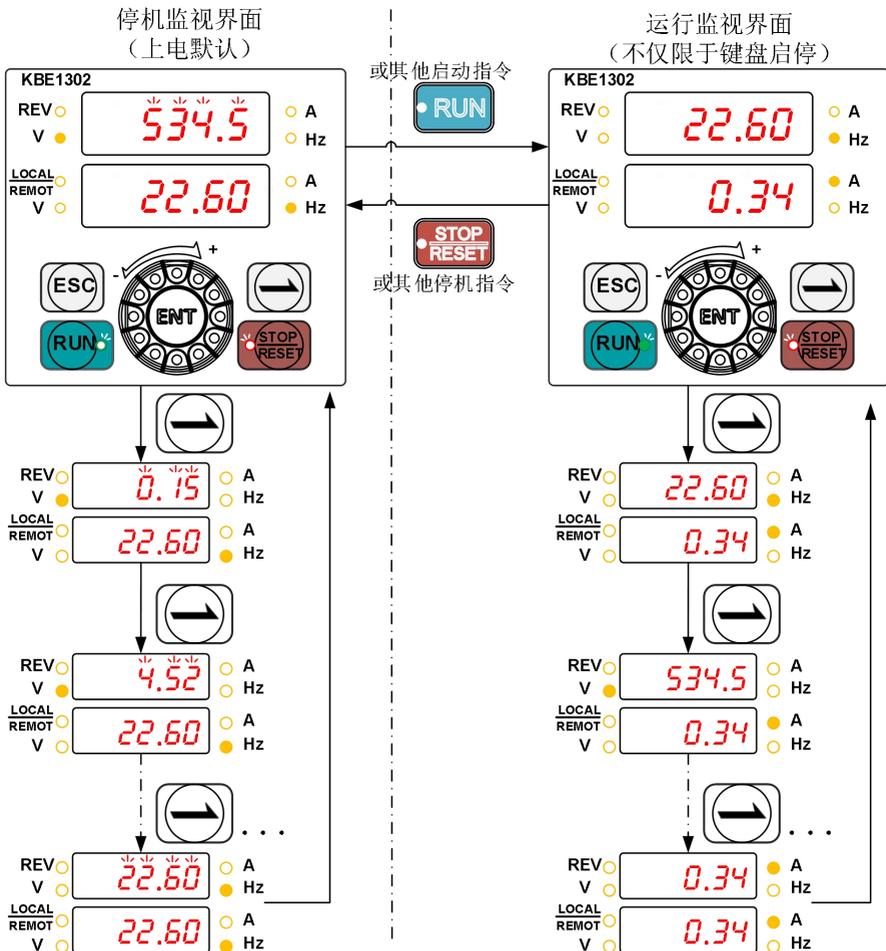


图 3-8 监视界面操作示意图

如上图所示，停机状态，处于停机监视界面（上排所有数码管闪烁显示）；运行状态，界面自动跳到运行监视界面。

可通过 \leftarrow 键，循环切换上排 LED 监视参数，驱动器掉电后会自动保存当前显示哪个参数，下次上电仍显示掉电前参数。可通过功能码（P13.03~P13.04、P13.08）选择上排循环监视参数。下排 LED 监视参数不支持循环显示，根据运行状态由运行监视和停机监视两个参数选择。

运行监视界面下排数码管显示参数选择

表 3-7 运行界面下排数码管显示参数表

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.07	下排 LED 运行显示	67.04	00.00~99.99 (当前参数有效方可选择)	67.04 表示运行时，下排 LED 固定显示 P67.04 参数值

停机监视界面下排数码管显示参数选择

表 3-8 停机界面下排数码管显示参数表

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.12	下排 LED 停机显示	67.01	00.00~99.99 (当前参数有效方可选择)	67.01 表示停机时，下排 LED 固定显示 P67.01 参数值

第 4 章 基本操作与试运行

4.1 快速调试流程

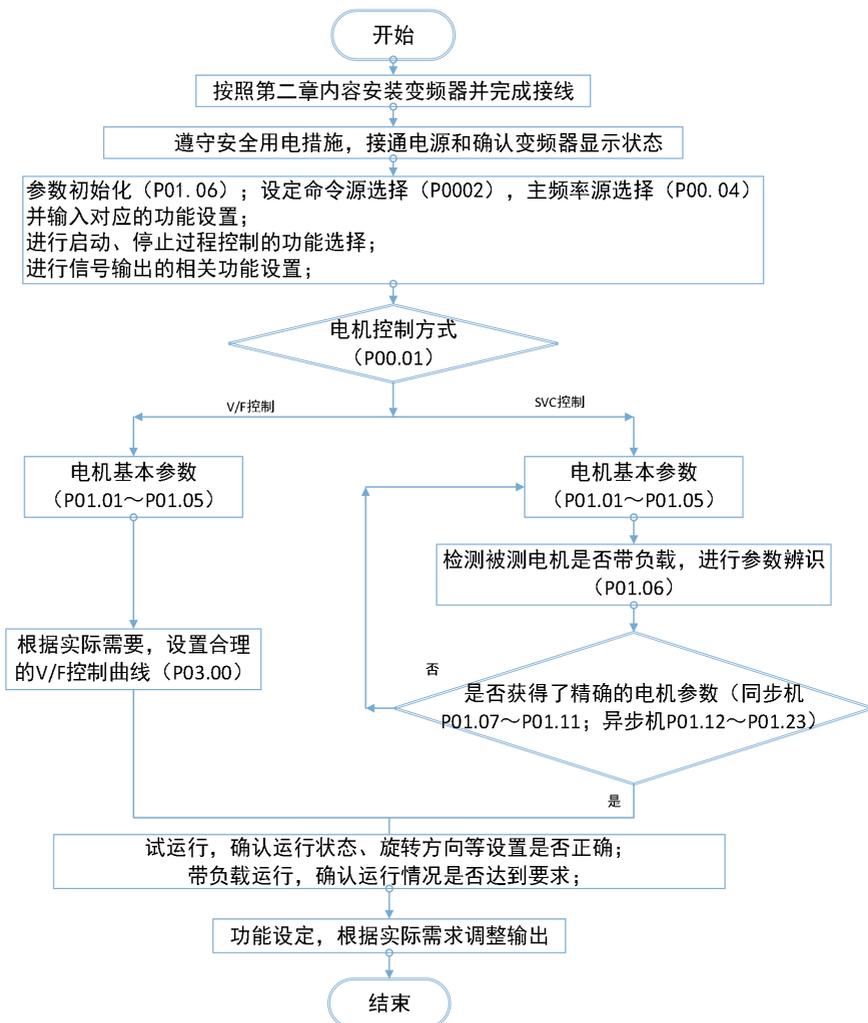


图 4-1 变频器快速调试流程

4.2 接通电源前确认

表 4-1

项目	内容
电源电压确认	确认输入电源电压是否与变频器的要求一致
	确认电源线正确的连接变频器
	确认变频器正确接地
电机接线确认	确认 U/V/W 接好，确认电机正确接地，确认未短路
制动单元和制动电阻确认	确认制动电阻和制动单元按照表 2.6 接线。
控制端子接线和状态确认	确认变频器控制端子与其他控制装置的连接是否正确、可靠； 确认变频器控制端子回路都处于断开状态，防止上电就运行。
机械负载确认	确认电机是否空载状态，机械连接是否紧密

4.3 接通电源后确认

接通电源后，确认键盘上的状态显示：

表 4-2

项目	内容	说明
正常	5.00	出厂默认参数为数字设定 5.00Hz
故障	Err XX	故障时变频器键盘显示故障码。

4.4 启动和停止控制

表 4-3

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性
P00.02	命令源选择	0: 键盘控制启停 1: 端子控制启停 2: 通讯控制启停	2	○

P00.02=0：键盘控制启停：

通过键盘操作，使功能码 P00.02=0，即为面板起停控制方式，按下键盘上 RUN 键，变频器即开始运行（RUN 指示灯点亮）；在变频器运行的状态

下，按下键盘上 STOP 键，变频器即停止运行（RUN 指示灯熄灭）。

P000.02=1：端子控制启停：

变频器提供了多种端子控制方式，可通过 P04.00~P04.04 选择启停信号的输入端子，具体使用方法阅读章节 5.4.1。

P00.02=2 通讯控制启停：

上位机使用通讯方式控制变频器的启停，插入 RS485 网络，使用串口助手与变频器进行数据交互，控制启停。

表 4-4

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性
P06.06	启动方式	0: 直接启动 1: 转速跟踪启动 2: 预励磁启动	0	○

P06.06=0：直接启动

变频器启动时先进行直流制动，再按启动频率启动，启动频率保持时间结束后进入给定频率运行。

P06.06=1：转速跟踪启动

变频器先对电机的转速和方向进行判断，再以跟踪到的电机频率启动，对旋转中电机实施平滑无冲击启动。适用大惯性负载的瞬时停电再启动。

P06.06=2：预励磁启动

该方式只适用于异步机的 SVC 控制模式，启动前对电机进行预励磁，提高电机的快速响应和减小启动电流。启动时序与直流制动一致。

表 4-5

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性
P06.23	停车方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	○

P06.23=0：减速停测

电机按照设定减速时间减速停机。

P06.23=1：自由停车

停车命令有效时，变频器立即停止输出，电机自由滑行停车。停车时间取决于电机和负载的惯量。

P06.04 端子控制启停

表 4-6

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性
P06.04	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	○

该参数定义了通过外部端子控制变频器运行的四种不同方式。

两线式 1 参数设定如下：

表 4-7

功能码	名称	设定值	功能描述
P06.04	端子命令方式	0	两线式 1
P04.00	DI1 端子功能选择	1	正转运行或运行命令
P04.01	DI2 端子功能选择	2	反转运行 REV 或正反运行方向

K1	K2	运行命令
1	0	正转
0	1	反转
1	1	停止
0	0	停止

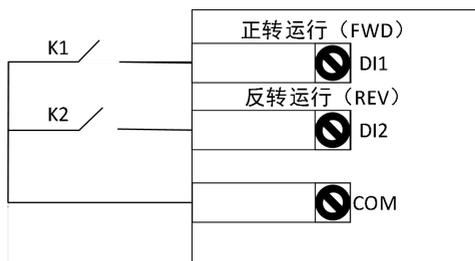


图 4-2 两线式 1

如上图所示，该控制模式下，K1 闭合，变频器正转运行。K2 闭合反转，K1、K2 同时闭合或者断开，变频器停止运转。

两线式 2 参数设定如下：

表 4-8

功能码	名称	设定值	功能描述
P06.04	端子命令方式	1	两线式 2
P04.00	DI1 端子功能选择	1	正转运行或运行命令
P04.01	DI2 端子功能选择	2	反转运行 REV 或正反运行方向

K1	K2	运行命令
1	1	正转
1	1	反转
0	0	停止
0	0	停止

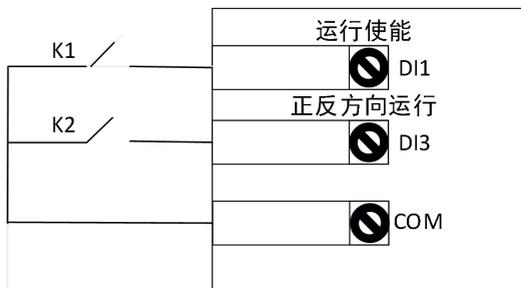


图 4-3 两线式 2

如上图所示，该控制模式在 K1 闭合状态下，K2 断开变频器正转，K2 闭合变频器反转；K1 断开，变频器停止运转。

三线式 1 参数设定如下：

表 4-9

功能码	名称	设定值	功能描述
P06.04	端子命令方式	2	三线式 1
P04.00	DI1 端子功能选择	1	正转运行或运行命令
P04.01	DI2 端子功能选择	2	反转运行 REV 或正反运行方向
P04.02	DI3 端子功能选择	3	三线式控制运行

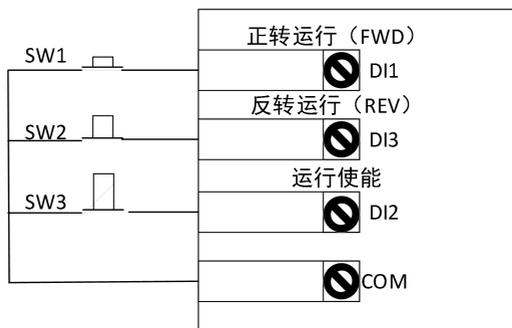


图 4-4 三线式控制模式 1

如上图所示，该控制模式在 SW3 按钮闭合状态下，按下 SW1 按钮变频器正转，按下 SW2 按钮变频器反转，SW3 按钮断开瞬间变频器停机。正常启动和运行中，必需保持 SW3 按钮闭合状态，SW1、SW2 按钮的命令则在闭合动作沿即生效，变频器的运行状态以该 3 个按钮最后的按键动作为准。

三线式 2 参数设定如下：

表 4-10

功能码	名称	设定值	功能描述
P06.04	端子命令方式	3	三线式 2
P04.00	DI1 端子功能选择	1	正转运行或运行命令
P04.01	DI2 端子功能选择	2	反转运行 REV 或正反运行方向
P04.02	DI3 端子功能选择	3	三线式控制运行

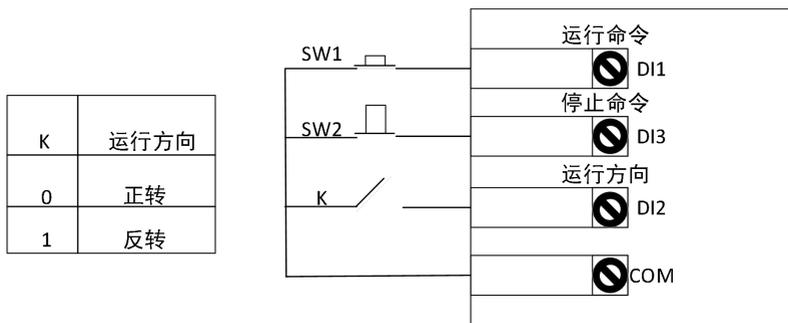


图 4-5 三线式控制模式 2

如上图所示，该控制模式在 SW1 按钮闭合状态下，按下 SW2 按钮变频器运行，K 断开变频器正转，K 闭合变频器反转；SW1 按钮断开瞬间变频器停机。正常启动和运行中，必需保持 SW1 按钮闭合状态，SW2 按钮的命令则在闭合动作沿即生效。

4.5 变频器工艺参数

表 4-11

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性
P00.01	电机 1 控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 2: V/F 控制	0	●

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

P00.04	主频率源选择	0: 数字设定 (P00.05, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (P00.05, 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	0	●
P00.05	数字设定	0~最大频率 P00.06	5	●
P00.06	最大频率	5.00~500.00Hz	50	●
P00.14	上限频率数字设定	下限频率~最大频率	50	●
P00.16	下限频率数字设定	0.00Hz~上限频率	0	●
P00.18	加速时间 1	0.00~650.00s(P00.20=2) 0.0~6500.0s(P00.20=1) 0~65000s(P00.20=0)	20	●
P00.19	减速时间 1	0.00~650.00s(P00.20=2) 0.0~6500.0s(P00.20=1) 0~65000s(P00.20=0)	20	●
P06.42	反转禁止	0: 运行反转 1: 禁止反转		●

0: 无速度传感器矢量控制 (SVC)

指开环矢量控制, 适用于通常的高性能控制场合, 一台变频器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。

2: V/F 控制

适用于对负载要求不高，或一台变频器拖动多台电机的场合，如风机、泵类负载。可用于一台变频器拖动多台电机的场合。

4.6 电机参数辨识

表 4-12

功能码	名称	参数说明	出厂值	属性	地址
P06.06	参数辨识	0: 无操作 11: 同步机空载自学习 12: 同步机带载自学习 1: 异步机静止辨识 1 2: 异步机动态辨识	0	●	1100H

若电机类型为异步机:

设定 P06.06=1, 然后按 RUN 键, 变频器即开始对电机进行静止自学习。

设定 P06.06=2, 然后按 RUN 键, 变频器即开始对电机进行旋转自学习。

若电机类型为同步机:

设定 P06.06=11, 按 RUN 键, 变频器即开始对电机进行空载自学习。

设定 P06.06=12, 按 RUN 键, 变频器即开始对电机进行带载自学习。

大约需要两分钟, 电机自辨识完成, 由“**tuNE**”界面退出到初始上电状态。

第 5 章 参数详细说明

5.1 P00 基本功能参数

表 5-1

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P00.01	电机 1 控制方式	0: 无速度传感矢量控制 (SVC) 2: V/F 控制	0	0~2	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC), 是一种开环矢量控制, 适用于通常的高性能控制场合, 一台变频器只能驱动一台电机。如机床、离心机、拉丝机、注塑机等负载。 2: V/f 控制 (速度开环控制) 适用于对负载控制性能要求不高的场合, 如风机、泵类负载。当用于一台变频器拖动多台电机的场合时, 只能使用 V/f 控制方式。
P00.02	命令源选择	0: 键盘控制启停 1: 端子控制启停 2: 通讯控制启停	0	0~2	选择变频器控制命令的输入通道。变频器控制命令包括: 启动、停机、正转、反转、点动等。 0: 键盘控制启停 选择此命令通道, 可通过操作面板上的 RUN、STOP/RES、MF.K 等按键输入控制命令, 适用于初次调试。 1: 端子控制启停 选择此命令通道, 可通过变频器的 DI 端子输入控制命

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>令,DI 端子控制命令根据不同场合进行设定,如启停、正反转、点动、二三线式、多段速等功能,适用于大多数场合。</p> <p>2: 通通讯控制启停 选择此命令通道,可通过远程通信输入控制命令,变频器需要安装通信卡才能实现与上位机的通信。适用于远距离控制或多台设备系统集中控制等场合。</p>
P00.03	运行方向选择	<p>0: 默认方向运行</p> <p>1: 默认方向相反方向运行</p>	0	0~1	<p>通过更改该参数,可以不改电机接线而实现改变电机转向的目的,其作用相当于调整电机(U、V、W)任意两条线实现电机旋转方向的转换。</p>
P00.04	主频率源选择	<p>0: 数字设定(P00.05,掉电不记忆)</p> <p>1: 数字设定(P00.05,掉电记忆)</p> <p>2: AI1</p> <p>3: AI2(键盘旋钮)</p> <p>5: 脉冲设定(DI5)</p> <p>6: 多段指令</p> <p>7: 简易 PLC</p>	0	0~9	<p>0: 数字设定(P00.05 掉电不记忆)</p> <p>设定频率初始值为 P00.05 “频率数字给定”的值。可通过键盘的  键与  键(或键盘旋钮)来改变变频器的设定频率值。变频器掉电后并再次上电时,设定频率值恢复为 P00.05 “原来的值。”</p> <p>1: 数字设定(P00.05 掉电记忆)</p> <p>设定频率初始值为 P00.05</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		8: PID 9: 通讯给定			<p>“频率数字设定”的值。可通过键盘的  键与  键（或键盘旋钮）来改变变频器的设定频率值。变频器掉电后并再次上电时，设定频率为上次掉电时刻的设定频率，通过键盘 、 键或者键盘旋钮的修正量被记忆。</p> <p>2: AI1 设定频率通过模拟量输入端子 AI1 输入，AI1 端子输入电流或电压信号，根据设定 AI 曲线来计算出对应的频率值。</p> <p>3:AI2(键盘旋钮) 设定频率通过 AI2 输入，由键盘旋钮控制给定频率大小</p> <p>5: 脉冲设定 (DI5) 上限频率通过模拟输入端子 DI5 脉冲信号控制。DI5 的输入脉冲频率与对应设定的关系通过 P04.61~P04.65 进行设定。</p> <p>6: 多端指令 选择多段指令做设定频率时，需要通过数字量输入 DI 端子的不同状态组合，对应不同的设定频率值。4 个多段指令端子，可以组合为</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>16 种状态，这 16 个状态对应 16 个设定频率值。</p> <p>7: 简易 PLC 简易 PLC 是可以进行运行时间和加减速时间控制的多段速运行指令。参数 P20.29 设定时间单位，P20.20~P20.52 设置每段频率的运行时间和加减速时间,最多可以设置 16 段速。</p> <p>8: PID 选择了 PID 作为主频率。PID 控制是过程控制的一种常用方法，通过对被控量的反馈信号与目标信号的差量进行比例、积分、微分运算，通过调整变频器的输出频率，构成闭环系统，使被控量稳定在目标值。选择 PID 控制的输出作为设定频率，一般用于现场的工艺闭环控制，例如恒压力闭环控制、恒张力闭环控制等场合。</p> <p>9: 通讯给定 主频率值由通信给定。可通过远程通信输入设定频率，变频器需要安装通信卡才能实现与上位机的通信。适用于远距离控制或多台设备系统集中控制等场合。</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P00.05	频率数字设定	0.0HZ~最大频率	5	0~500	设定的目标频率。
P00.06	最大频率		50	5~500	变频器限制最高输出频率。
P00.07	频率源选择	<p>个位：频率源主副叠加选择</p> <p>0：主频率源 1：主副运算结果（运算关系由十位确定）</p> <p>2：主频率源与副频率源切换</p> <p>3：主频率源与主副运算结果切换</p> <p>4：副频率源与主副运算结果切换</p> <p>十位：频率源与主副运算关系</p> <p>0：主+副 1：主-副 2：主副最大值 3：主副最小值</p>	0	0~34	<p>个位：频率源主副叠加选择</p> <p>0：主频率源 变频器运行频率由主频率源 X 指令直接给定</p> <p>1：主副运算结果（运算关系由十位确定） 变频器运行频率由主辅频率的运算结果给定，运算方法由 P00.07 的设定值十位数确定。</p> <p>2：主频率源与副频率源切换 变频器运行频率通过 DI 端子在主频率源与辅助频率源两个值中进行选择或切换。此时对应 DI 端子的功能选择要设置为频率源切换功能。如设定 DI1 端子来切换，则 P04.00=18。</p> <p>3：主频率源与主副运算结果切换 变频器运行频率通过 DI 端子在主频率源与主辅运算结果两个值中进行选择或切换。</p> <p>4：副频率源与主副运算结果切换 变频器运行频率通过 DI 端</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>子在辅频率源与主辅运算结果两个值中进行选择或切换。</p> <p>十位：频率源与主副运算关系</p> <p>0：主+副 主辅运算结果为主频率加上辅频率</p> <p>1：主-副 主辅运算结果为主频率加上辅频率</p> <p>2：主副最大值 主辅运算结果为主频率和辅频率的最大值</p> <p>3：主副最小值 主辅运算结果为主频率和辅频率的最小值</p>
P00.08	副频率源选择	<p>0：数字设定（P00.05, 掉电不记忆）</p> <p>1：数字设定（P00.05, 掉电记忆）</p> <p>2：AI1</p> <p>3：AI2（键盘旋钮）</p> <p>5：脉冲设定（DI5）</p> <p>6：多段指令</p> <p>7：简易 PLC</p> <p>8：PID</p>	0	0~9	同 P00.04 参数说明

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		9: 通讯给定			
P00.09	副频率源范围选择	0: 相对与最大频率 1: 相对与主频率源	0	0~1	0: 相对与最大频率 0~最大频率 1: 相对与主频率源 0~主频率源
P00.10	副频率源范围		100	0~150	由 P00.09 决定范围
P00.12	副频率偏置 (叠加时)数字设定	0.00HZ~最大频率	0	0~500	副频率偏置: 设定副频率的偏移量, 其用途是当频率由外部模拟信号 (电压或电流) 进行设定时, 可用此功能调整频率设定信号最低时的输出频率值。
P00.13	上限频率源选择	0: 数字设定 (P00.14) 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定	0	0~5	0: 数字设定 (P00.14) 上限频率值为 F00.04 的设定值。 1: AI1 上限频率通过模拟量输入端子 AI1 输入, AI1 端子输入电流或电压信号, 根据设定 AI 曲线来计算出对应的频率值。 2:AI2(键盘旋钮) 上限频率通过模拟量输入端子 AI2 输入, AI2 端子输入电流或电压信号, 根据设定 AI 曲线来计算出对应的频率值。 4: 上限频率通过模拟输入端子 DI5 脉冲信号控制。 DI5 的输入脉冲频率与对应

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					设定的关系通过 P04.61~P04.65 进行设定。 5: 通讯给定 上限频率通过通信方式来给定。
P00.14	上限频率数字设定	下限频率~最大频率	50.00	0.00~500.00	上限频率数字设定: 不允许电机在某个频率以上运行时, 限制最高运行频率。
P00.15	上限频率偏置	0.00HZ~最大频率	0.00	0.00~500.00	上限频率偏置: 设定上限频率的偏移量, 其用途是当频率由外部模拟信号 (电压或电流) 进行设定时, 可用此功能调整频率设定信号最低时的输出频率值。
P00.16	下限频率数字设定	0.00HZ~上限频率	0.00	0.00~500.00	下限频率: 不允许电机在某个频率以下运行时, 限制最低运行频率。
P00.17	载波频率	机型确定	6.0	2.0~16.0	变频器的载波频率就是决定逆变器的功率开关器件 (如: IGBT) 的开通与关断的次数, 因此, 也称开关频率。它主要影响以下几方面: 功率模块 IGBT 的功率损耗与载波频率有关, 载波频率提高, 功率损耗增大, 功率模块发热增加, 对变频器不利; 载波频率对变频器输出二次电流的波形影响: 当载波

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					频率高时，电流波形正弦性好，而且平滑。这样谐波就小，但是干扰相对要大，反之就差。当载波频率过低时，电机有效转矩减小，损耗加大，温度增高的缺点，反之载波频率过高时，变频器自身损耗加大，IGBT 温度上升，同时输出电压的变化率 dv/dt 增大，对电动机绝缘影响较大。
P00.18	加速时间 1	机型确定 0.0S~6500.0 S (P00.20=1)	20.0	0.0~6500. 0	加速时间是指输出频率从 0 上升到 P00.21 (加减速基准频率) 所需时间，通常用频率设定信号上升来确定加速时间。在电动机加速时须限制频率设定的上升率以防止过电流。加速时间设定要求：将加速电流限制在变频器过电流容量以下，不使过流失速而引起变频器跳闸。
P00.19	减速时间 1	机型确定 0.0S~6500.0 S (P00.20=1)	20.0	0.0~6500. 0	减速时间是指输出频率从 P00.21 (加减速基准频率) 下降到 0 所需时间，通常用频率设定信号下降来确定减速时间。在电动机减速时须限制频率设定的下降率以防止过电压。减速时间设定要求：防止平滑电路电压过大，不使再生过压失速而

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					使变频器跳闸。
P00.20	加减速时间的单位	1: 0.1S 0: 1S 2:0.01S	1	0~2	加减速时间的单位
P00.21	频率加减速时间基准	0:最大频率 1: 设定频率 2: 100HZ	0	0~2	加减速时间基准频率,用于加速时的目标频率,减速时的起始频率。
P00.22	频率指令分辨率	2: 0.01HZ	2	0~2	频率指令小数位数
P00.23	停机时 UP/DOWN 清除选择	仅频率源选择数字设定时有有效 0: UP/DOWN 频率清除 1: UP/DOWN 频率保持	0	0~1	0: 停机时,用键盘的 UP/DOWN 键频率清除 1: 停机时,用键盘的 UP/DOWN 键 UP/DOWN 频率保持
P00.24	UP/DOWN 频率基准	仅频率源选择数字设定时有有效 0: 运行频率 1: 设定频率	0	0~1	运行过程中,用键盘的 UP/DOWN 键调整目标频率时的基准值。 设置为 0 时,运行频率为 25Hz,此时按 UP 键,目标频率会在 25Hz 上按照一定速率更改; 设置为 1 时,按 UP 键,目标频率会在原目标频率上更改。
P00.25	端子 UP/DOWN 速率		10.00	0.01~655.35	选择端子控制时,键盘 UP/DOWN 改变速率

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P00.26	电子参数 组选择	电机参数组 1	0	0~0	选择电机参数 1
P00.27	命令源限 定频率源 设置	个位：键盘 启停限定频 率源选择 0：频率源与 命令源无关 1：频率源限 定数字设定 2：频率源限 定 AI1 3：频率源限 定 AI2(键盘 旋钮) 6：频率源限 定多段速 7：频率源限 定简易 PLC 8：频率源限 定 PID 9：频率源限 定通讯给定 十位：端子 启停固定频 率源选择 百位：启停 固定频率源 选择	0	0~9999	定义三种运行命令通道与 九种频率给定通道之间的 捆绑组合，方便实现同步切 换。 以上频率给定通道的含义 与主频率源 选择 P00.04 相同，请参见 P00.04 功能 码说明。 不同的运行命令通道可捆 绑相同的频率给定通道。 当命令源有捆绑的频率源 时，该命令源有效期间， P00.04、P00.08~P00.12 所 设定频率源不再起作用。

5.2 P01 电机 1 基本参数

表 5-2

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P01.00	电机类型	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 永磁同步电机	0s	0~2	变频电机的特点是根据负荷调整频率, 改变转速。电压低的地方, 变频电机可以降低频率, 可靠启动; 负荷轻的地方, 可以用变频电机降低频率, 减少转速和电流, 节约电能。 普通异步电动机适用于电压正常但经常满负荷的场所。由于是按恒频恒压设计, 不可能完全适应变频调速的要求。
P01.01	电机额定功率	机型确定	3.7	0.1~1000	电机额定功率是指电机工作在额定工况时的轴端输出功率。选择电机功率时, 应在电机能够满足机械负载要求的前提下, 经济合理的选择电机功率。要考虑电机的发热、允许过载能力和起动能力等因素。
P01.02	电机额定电压	机型确定	380	1~2000	电机额定电压是指电机正常工作时的电压, 一般指线电压。
P01.03	电机额定电流	机型确定 0.1A (变频器功率 >55kW)	9	0.01~655. 35	电机额定电流是指电机正常工作时的电流, 一般指线电流。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		0.01A (变频器功率 \leq 55kW)			
P01.04	电机额定频率	机型确定 0.01Hz ~最大频率	5000	1~50000	电机额定电流是指电机正常工作时的电流, 一般指线电流。
P01.05	电机额定转速	机型确定	1500	1~65535	电机额定转速指的是电动机在额定运行状态下, 转子的转速, 单位为“转/分钟”(rpm)。
P01.06	参数辨识方式	0: 无操作 11: 同步机带载辨识 12: 同步机空载辨识 1: 异步机静止辨识 1 2: 异步机动态辨识 3: 异步机静止辨识 2	0	0~12	0: 无操作 11: 同步机带载辨识 12: 同步机空载辨识 1: 异步机静止辨识 1 2: 异步机动态辨识 电机与应用系统方便脱离的场合。 辨识所有电机参数: P01.07 (异步电机定子电阻)、P01.08 (异步电机转子电阻)、P01.09 (异步电机漏感抗)、P01.10 (异步电机互感抗)、P01.11 异步电机空载电流)。 3: 异步机静止辨识 2
P01.07	异步机定子电阻	调谐参数 0.0001 Ω (变频器功率 $>$ 55kW)	1.204	0.001~65.535	异步电机定子电阻是指异步电机定子绕组的直流电阻(相值), 该参数可通过参数辨识方式(P01.06)获

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		0.001 Ω (变频器功率 \leq 55kW)			得。
P01.08	异步机转子电阻	调谐参数 0.0001 Ω (变频器功率 $>$ 55kW) 0.001 Ω (变频器功率 \leq 55kW)	0.908	0.001~65.535	异步电机转子电阻是指异步电机转子绕组的直流电阻,该参数可通过参数辨识方式(P01.06)获得。
P01.09	异步机漏感抗	调谐参数 0.001mH (变频器功率 $>$ 55kW) 0.01mH (变频器功率 \leq 55kW)	5.28	0.01~65.535	异步电机漏感抗是电机绕组漏磁通引起的。在电机的绕组中,通入电流,将产生磁通,根据磁通的路径,可以分为:主磁通和漏磁通两部分。描述漏磁通可以用一个感抗表示,就是漏感抗。该参数可通过参数辨识方式(P01.06)获得。
P01.10	异步机互感抗	调谐参数 0.1A (变频器功率 $>$ 55kW) 0.01A (变频器功率 \leq 55kW)	158.6	0.1~65.535	当电机的一线圈中的电流发生变化时,在临近的另一线圈中产生感应电动势,这个互感电动势可以通过互感抗参数来表示。电机的互感抗可以大致分为两种,一种是定子或者转子的相间感抗,即定子的某一相和另一相之间的电抗,还有另一种是定子和转子之间的感抗。第一种感抗是不随转子旋转变化的,而

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					第二种会随着转子的转动，感抗也发生相应的变化。这两种都是电机的互感抗，该参数可通过参数辨识方式(P01.06)获得。
P01.11	异步机空载电流	调谐参数 0.0001 Ω （变频器功率>55kW） 0.001 Ω （变频器功率 \leq 55kW）	4.24	0.001~65.535	异步电机空载电流是指电机空载运行时定子三相绕组中通过的电流，该参数可通过电机动态调谐获得。
P01.18	同步机定子电阻	调谐参数 0.0001 Ω （变频器功率>55kW） 0.001 Ω （变频器功率 \leq 55kW）	1.024	0.01~65.535	同步电机定子电阻是指同步电机定子绕组的直流电阻（相值），该参数可通过参数辨识方式(P01.06)获得。
P01.19	同步机 d 轴电感	调谐参数 0.001mH（变频器功率>55kW） 0.01mH（变频器功率 \leq 55kW）	5.86	0.01~65.535	同步电机 d 轴电感是指同步电机主磁极轴（纵轴）的电感值。
P01.20	同步机 q 轴电感	调谐参数 0.001mH（变频器功率>55kW） 0.01mH（变	5.86	0.01~65.535	同步电机 Q 轴电感是指同步电机转子相邻磁极轴线间的中心线（交轴）的电感值。

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		变频器功率 \leq 55kW)			
P01.21	同步机电感电阻单位	无	0	0~12	
P01.22	同步机反电动势	无	300	0~6553.5	
P01.23	同步机输出缺相检测时间	无	0	0~60	

5.3 P02 电机 1 矢量控制参数

表 5-3

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P02.00	低速速度环比例增益	无	30	1~100	速度环 PID 控制参数的 K_p ，速度环 K_p 的大小影响电机速度的响应快慢。 K_p 数值越大，调节灵敏度越高，调节力度越大； K_p 数值越小，调节灵敏度就越小，调节力度越小。低速速度环 K_p 是低速时使用。
P02.01	低速速度环积分时间	无	0.5	0~10	速度环积分时间常数的倒数为积分增益，速度环积分时间常数的大小影响电机稳态速度误差的大小及速度环系统的稳定性。速度环积分时间常数增大，速度环响应变慢，此时需要增大速度环比例增益，以提高速度环响应

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					时间。低速速度环 T_i 是低速时使用。
P02.02	速度环低速切换频率	0.00 ~ P02.05	500	1~50000	速度环 PI 参数分低速和高速两组。运行频率小于 P02.02（速度环高速切换频率）时，速度环 PI 调节参数为 P02.00 和 F02.01；运行频率大于 P02.05（速度环高速切换频率）时，速度环 PI 调节参数为 P02.03 和 P02.03。
P02.03	高速速度环比例增益	无	20	1~100	速度环 PID 控制参数的 K_p ，速度环 K_p 的大小影响电机速度的响应快慢。 K_p 数值越大，调节灵敏度越高，调节力度越大； K_p 数值越小，调节灵敏度就越小，调节力度越小。高速速度环 K_p 是高速时使用的。
P02.04	高速速度环积分时间	无	1	0~10	速度环积分时间常数的倒数为积分增益，速度环积分时间常数的大小影响电机稳态速度误差的大小及速度环系统的稳定性。速度环积分时间常数增大，速度环响应变慢，此时需要增大速度环比例增益，以提高速度环响应时间。高速速度环 T_i 是高速时使用。
P02.05	速度环高速切换频率	P02.02 ~ 最大频率	1000	1~50000	速度环 PI 参数分低速和高速两组。运行频率小于 P02.02（速度环高速切换频率）时，

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					速度环 PI 调节 参数为 P02.00 和 F02.01；运行频率大于 P02.05（速度环高速切换频率）时，速度环 PI 调节参数为 P02.03 和 P02.03。
P02.06	速度控制 驱动转矩 上限源	0: 功能码 P02.07 设定 1: AI1 2: AI2（键盘 旋钮） 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI 2) 1-7 选项的 满量程对应 P02.07	0	0~7	0: 功能码 P02.07 设定 速度控制转矩上限通过上限 数字设定，设定值为 P02.07 （速度控制驱动转矩上限数 字设定）的值。 1: AI1 速度控制转矩上限通过模拟 量输入端子 AI1 输入，AI1 端子输入电流或电压信号， 根据设定 AI 曲线来计算出 对应的转矩值。 2: AI2（键盘旋钮） 速度控制转矩上限通过模拟 量输入端子 AI2 输入，AI2 端子输入电流或电压信号， 根据设定 AI 曲线来计算出 对应的转矩值。 5: 通讯给定 主频率值由通信给定。可通 过远程通信输入运行频率， 变频器需要安装通信卡才能 实现与上位机的通信。适用 于远距离控制或多台设备系 统集中控制等场合。 6: MIN(AI1,AI2) 速度控制转矩上限通过模拟

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					量输入端子 AI1 输入与模拟量输入端子 AI2 输入的最小值输入。 7: MAX(AI1,AI2) 速度控制转矩上限通过模拟量输入端子 AI1 输入与模拟量输入端子 AI2 输入的最大值输入。
P02.07	速度控制驱动转矩上限数字设定	无	150	0~200	速度控制驱动转矩上限，以变频器额定电流为基值。
P02.08	速度控制制动转矩上限源	0: 功能码 P02.07 设定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 8: 功能码 P02.09 设定 1-7 选项的满量程对应 P02.09	0	0~8	同上 P02.06(速度控制驱动转矩上限源)
P02.09	速度控制制动转矩	无	150	0~200	速度控制制动转矩上限，以变频器额定电流为基值。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	上限数字设定				
P02.10	励磁电流环比例增益	无	2000	0~60000	P02.10~P02.13 电流环 PID 调节器参数，直接影响系统的性能和稳定性，一般情况下用户无须更改该出厂值。
P02.11	励磁电流环积分增益	无	1300	0~60000	
P02.12	转矩电流环比例增益	无	2000	0~60000	
P02.13	转矩电流环积分增益	无	1300	0~60000	
P02.14	反馈速度滤波时间	无	0.015	0~0.1	
P02.15	速度环积分分离使能	个位：积分分离 0：无效 1：有效	0	0~1	0：速度环积分分离无效 1：速度环积分分离有效
P02.16	矢量控制过励磁增益	无	64	0~200	
P02.17	矢量控制弱磁自适应系数	无	100	10~500	
P02.18	发电功率控制方式	0：无效 1：全程生效 2：恒速生效 3：减速生效	0	0~3	0：发电功率控制全程无效 1：发电功率控制全程生效 2：发电功率控制恒速生效 3：发电功率控制减速生效

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P02.19	发电功率上限	无	150	0~200	
P02.20	电流环前馈补偿模式	无	0	0~2	
P02.21	参数辨识电流环比例增益	无	6	1~100	
P02.22	参数辨识电流环积分增益	无	6	1~100	
P02.23	启动前参数辨识使能	无	0	0~2	
P02.24	零伺服使能	无	0	0~1	
P02.25	零伺服切换频率	无	30	0~50000	
P02.26	零伺服速度环比例增益	无	10	1~100	
P02.27	零伺服速度环积分时间	无	0.5	0~10	
P02.28	停机禁止反转使能	无	0	0~1	
P02.39	异步机滑差补偿系数	无	100	50~200	
P02.40	异步机失	无	100	1~1000	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	量控制弱磁系数				
P02.41	异步机 SVC 速度滤波系数	无	50	0~1000	
P02.42	异步机转矩限幅调节系数	无	100	50~200	
P02.43	异步机转矩限幅滤波系数	无	30	0~63	
P02.52	速度环模式设置	无	1	0~1	
P02.53	同步机 SVC 速度滤波系数	无	100	10~1000	
P02.54	同步机 SVC 速度估算比例增益	无	40	5~200	
P02.55	同步机 SVC 速度估算积分增益	无	30	5~500	
P02.56	同步机 SVC 低速励磁电流限幅	无	30	0~80	
P02.57	同步机弱磁模式	无	1	0~3	
P02.58	同步机弱磁	无	5	1~50	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	磁积分增益				
P02.59	同步机弱磁积分倍数	无	0	0~1	
P02.60	同步机弱磁深度	无	5	0~50	
P02.61	同步机弱磁电流限幅	无	50	1~300	
P02.62	同步机初始位置辨识电流 1	无	80	50~180	
P02.63	同步机初始位置辨识电流 2	无	50	0~80	
P02.64	同步机初始位置检测使能	无	0	0~2	
P02.65	同步机 SVC 初始位置补偿角度	无	0	0~360	
P02.66	同步机 Z 信号校正使能	无	1	0~1	
P02.67	同步机停机锁存角度	无	0.8	0~10	
P02.68	同步机在线反电动	无	0	0~1	

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	势辨识				
P02.69	同步机 MTPA 补 偿系数	无	100	50~100	
P02.70	同步机 MTPA 使 能	无	0	0~1	
P02.71	同步机 SVC 最低 载波频率	无	1.5	0.8~16	
P02.72	同步机 SVC 低频 运行模式	无	0	0~1	
P02.73	同步机 SVC 低频 模式使能	无	2	0~10	
P02.74	同步机 SVC 低频 频率步长	无	0.001	0~1	
P02.75	同步机 SVC 速度 跟踪使能	无	0	0~1	

5.4 P03 V/F 控制参数

表 5-4

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P03.00	VF 曲线 设置	0: 直线 V/F 1: 多点 V/F 2: 平方 V/F 10: VF 完全分	0	0~11	0: 直线 V/F 在额定频率以下, 变频器的 输出电压与输出频率成线性 变化, 适用于大惯量风机加

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		离模式 11: VF 半分离模式			<p>速、冲床、离心机、水泵等一般机械传动应用场合。</p> <p>1: 多点 V/F 频率点设置范围为 0.00Hz~电机额定频率, 电压点设置范围为 0.0%~100.0%, 对应 0V~ 电机额定电压, 多点 V/f 曲线的设定值通常根据电机的负载特性来设定。务必如下设定: $P03.08 \leq P03.10 \leq P03.12$。</p> <p>2: 平方 V/F 在额定频率以下, 变频器的输出电压与输出频率的关系按 2 次方曲线变化, 适用于轻载且负载不经常变化的风机、水泵负载。</p> <p>10: VF 完全分离模式 变频器的输出频率与输出电压相互独立, 输出频率由频率源确定, 而输出电压由 V/f 分离电压源确定。一般应用在力矩电机控制等场合。</p> <p>11: VF 半分离模式 这种情况下 V 与 F 是成比例的, 但是比例关系可以通过电压源设置, 且 V 与 F 的关系也与第一组的电机额定电压与额定频率有关。假设电压源输入为 X(X 为 0- 100% 的值), 则变频器输出电压 V</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					与频率 F 的关系为： $V/f=2*X*(\text{电机额定电压})/(\text{电机额定频率})$
P03.01	低频转矩补偿	机型确定 0.0%: (自动转矩提升)	1	0~30	V/f 控制方式下变频器的输出力矩和频率成正比, 在低频的情况下, 电机低速运行时转矩很低, 通过设置该参数提高变频器输出电压, 使电流增大提高输出力矩。使用该功能时不可将转矩提升功能调的太大, 否则会出现报过载保护。
P03.02	转矩补偿失效频率	0.00Hz ~最大频率	50	0~500	当运行频率到达转矩补偿失效频率时, 转矩提升功能关闭
P03.03	Vf 转差补偿系数	无	0	0~200	
P03.04	转差补偿增益	无	0.5	0.1~10	V/f 模式下, 提高输出频率, 使电机降低的转速得到补偿。增益越大, 补偿频率越大, 但增益过大, 会出现过补偿。
P03.05	Vf 过励磁增益	无	64	0~200	过励磁增益越大, 抑制效果越强。使用制动电阻、加装制动单元或者使用能量回馈单元时, 请注意设定过励磁增益值为 0, 否则可能引起运行中电流过大问题。
P03.06	Vf 振荡抑制增	机型确定	40	0~100	振荡增益越大, 抑制效果越强。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	益				
P03.07	VF 振荡抑制模式	无	3	0~4	V/f 模式下, 对于大多数的电机, 低频时会出现速度振荡与电流振荡的现象, 振荡可能会导致变频器过流。使能振荡抑制, 可以消除振荡。
P03.08	多点 VF 频率点 1	0.00Hz ~ P03.10	0	0~500	多点 V/f 曲线设定的频率点 1。
P03.09	多点 VF 电压点 1	无	0	0~100	多点 V/f 曲线设定的电压点 1。
P03.10	多点 VF 频率点 2	P03.08 ~ P03.12	0	0~500	多点 V/f 曲线设定的频率点 2。
P03.11	多点 VF 电压点 2	无	0	0~100	多点 V/f 曲线设定的电压点 2。
P03.12	多点 VF 频率点 3	P03.10 ~ 电机额定频率	0	0~500	多点 V/f 曲线设定的频率点 3。
P03.13	多点 VF 电压点 3	无	0	0~100	多点 V/f 曲线设定的电压点 3。
P03.14	VF 分离模式电压源选择	0: 数字设定 (P03.15) 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 5: 多段指令 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 注: 100.0% 对应电机额定电压	0	0~8	0: 数字设定 (P03.15) V/f 分离电压通过数字设定, 设定值为 P03.15 (VF 分离模式电压源数字设定) 的值。 1: AI1 V/f 分离电压通过模拟量输入端子 AI1 输入, AI1 端子输入电流或电压信号, 根据设定 AI 曲线来计算出对应的频率值。 2: AI2 (键盘旋钮) V/f 分离电压通过模拟量输

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
					<p>入端子 AI2 输入, AI2 端子输入电流或电压信号, 根据设定 AI 曲线来计算出对应的频率值。</p> <p>5: 多段指令 选择多段指令做 V/f 分离电压时, 需要通过数字量输入 DI 端子的不同状态组合, 对应不同的设定值。4 个多段指令端子, 可以组合为 16 种状态, 这 16 个状态对应 FC 组 16 个参数的设定频率 (百分数值乘以最大频率值)。</p> <p>6: 简易 PLC V/f 分离电压通过简易 PLC 设定, 详见简易 PLC 功能描述</p> <p>7: PID V/f 分离电压通过 PID 设定, 详见 PID 功能描述。</p> <p>8: 通讯给定 主频率值由通信给定。可通过远程通信输入运行频率, 变频器需要安装通信卡才能实现与上位机的通信。适用于远距离控制或多台设备系统集中控制等场合。</p>
P03.15	Vf 分离模式电压源数字设定	无	0	0~2000	设定值为 0V 到额定电压值之间。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P03.16	Vf 分离模式电压上升时间	注：表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0	0~1000	V/f 分离的电压上升时间指输出电压从 V/f 分离电压的设定值上升到电机额定电压所需的时间。
P03.17	Vf 分离模式电压下降时间	注：表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0	0~1000	V/f 分离的电压下降时间指输出电压从 V/f 分离电压的设定值下降到 0 所需的时间。
P03.18	Vf 分离模式停机方式选择	0：频率、电压独立减至 0 1：电压减为 0 后频率再减	0	0~1	0：频率、电压独立减至 0 1：电压减为 0 后频率再减
P03.19	Vf 过流失速保护电流	无	150	50~200	当电机电流达到该值时，变频器启动过流失速功能。出厂值 150%，表示变频器额定电流的 1.5 倍。
P03.20	Vf 过流失速保护使能	0：禁止 1：使能	1	0~1	V/f 过流失速是否使能。 0：禁止 1：使能
P03.21	Vf 过流失速增益	无	20	0~100	如果电流超过过流失速动作电流，过流失速将起作用，输出频率开始降低，直到电流回到过流失速点以下后，频率才开始向上加速到目标频率，实际加速时间自动拉长，设定值越大，抑制效果越强。
P03.22	Vf 倍速过流失速保护电流补	无	50	50~200	降低高速过流失速动作电流，补偿系数为 50%时无效，弱磁区动作电流对应 P03.19 推荐设定值 100%。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	偿系数				
P03.23	VF 过压 失速保 护电压	无	720	330~800	当母线电压达到该值时，变频器启动过压失速保护功能。
P03.24	VF 过压 失速保 护使能	0: 禁止 1: 使能	1	0~1	0: 禁止 1: 有效（默认过压失速增益有效） P03.24 的功能作用等同于 P09.07（过压失速保护电压）。使用制动电阻、加装制动单元或者使用能量回馈单元时，请注意设定过压失速使能值为 0，否则可能引起减速时间延长的问题。
P03.25	VF 过压 失速频 率增益	无	30	0~100	增大 P03.25 会改善母线电压的控制效果，但是输出频率会产生波动。如果输出频率波动较大，可以适当减少 P03.25。P03.25 的功能作用等同于 P09.06（过压失速增益）
P03.26	VF 过压 失速电 压增益	无	30	0~100	抑制母线电压，增大该设定值，可以减少母线电压的超调量。
P03.27	VF 过压 失速最 大上升 频率	无	5	0~50	转差补偿的频率的时间常数。时间常数越大，转差补偿的频率越平稳，受负载扰动及噪声干扰的影响越小，但负载变化的响应会越慢。
P03.28	DPWM 切换上	5.00Hz ~最 大频率	8	5~500	调整参数 P03.28 到最大频率可以减少电机噪音。

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	限频率				
P03.29	调制方式	0-异步调制 1-同步调制	0	0~1	当载波频率除以运行频率小于 10 时,会引起输出电流振荡或电流谐波较大,此时可以调整成“同步调制”达到减少电流谐波的效果。
P03.35	在线转矩补偿增益	无	100	80~150	V/f 模式下, P03.01 是按固定的曲线提高变频器的输出电压。当 P03.35 \geq 100 或 P03.01=0 时,可在 P03.01 提升后的输出电压上再额外附加一个跟负载大小相关的提升量,即自动转矩提升补偿。P03.35 增益越大,转矩提升补偿越大。当 P03.35 $<$ 100 且 P03.01 \neq 0 时,自动转矩提升补偿关闭。
P03.36	节能使能	0: 禁止 1: 使能	0	0~1	节能功能开关 0: 禁止 1: 使能

5.5 P04 输入端子功能

变频器标配 5 个多功能数字输入端子。每个 DI 端子都可以选择任意一个 DI 端子功能。

表 5-5

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P04.00	DI1 端子功能选择	0:无功能 1:正转运行 FWD 或运行命令	1	0~52	详情见附录下表
P04.01	DI2 端		2	0~52	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	子功能选择	2:反转运行 REV 或正反运行方向			
P04.02	DI3 端子功能选择	3:三线式运行控制	9	0~52	
P04.03	DI4 端子功能选择	4:正转点动 (FJOG) 5:反转点动 (RJOG)	12	0~52	
P04.04	DI5 端子功能选择	6:端子 UP 7:端子 DOWN 8:自由停车 9:故障复位 (RESET) 10:运行暂停 11:外部故障常开输入 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 18:频率源切换 19:UP/DOWN	13	0~52	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
		设定清零（端子、键盘） 20:强制键盘控制 21:加减速禁止 22:PID 暂停 23:简易 PLC 状态复位 24:摆频暂停 25:计数器输入 26:计数器复位 27:长度计数输入 28:长度复位 29:转矩控制禁止 30:脉冲频率输入（仅对 DI5 有效） 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（STOP 键功能） 37:控制命令			

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
		(端子/通讯) 切换(默认命令 功能码设置) 38:PID 积分暂 停 39:主频率源强 制为数字设定 40:副频率源强 制为数字设定 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:控制模式 (速度/转矩) 切换(默认模式 功能码设置) 47:紧急停车 48:外部停车端 子 2(任何命令 源均有效) 49:立即减速并 直流制动 50:本次运行时 间清零(定时运 行) 51:两线制 / 三 线制切换 52:禁止反转			

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P04.10	DI 滤波时间	无	0.01	0~1	DI 滤波时间。该参数只对“P09.23（减速停机）=2”模式有效。
P04.11	DI 有效电平选择 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	0	0~11111	选择高电平有效时相应的 DI 端子与 GND 连通时有效, 断开无效。 选择低电平有效时相应的 DI 端子与 GND 连通时无效, 断开有效。
P04.13	DI1 延迟时间	无	0	0~3600	设置 DI 端子状态发生变化时, 变频器对该变化进行的延时时间。 目前仅 DI1、DI2、DI3 有设置延迟时间的功能。
P04.14	DI2 延迟时间	无	0	0~3600	
P04.15	DI3 延迟时间	无	0	0~3600	
P04.23	AI 曲线选择	H 个位: AI1 曲线选择 1: 曲线 1(2 点, 见 P04.25~P04.28) 2: 曲线 2(2 点, 见 P04.29~P04.32) 3: 曲线 3(2 点, 见 P04.33~P04.36) 4: 曲线 4(4 点, 见 P04.37~P04.44) 5: 曲线 5(4 点,	801	273~1365	通过该参数的个位、十位分别设置模拟量输入端子 AI1、AI2、对应的设定曲线, 2 个模拟量输入端子可以分别选择 5 种曲线中的任意一个。当通过模拟量输入设定主频率时, AI 端子作为频率源的给定, 每个 AI 端子可以选择 5 种不同的 AI 曲线。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		见 P04.45~ P04.52) H 十位: AI2 曲线选择, 同上			
P04.24	AI 低于最小输入选择	H 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% H 十位: AI2 低于最小输入设定选择, 同上	0	0~273	通过该参数的个位、十位分别设置模拟量输入端子 AI1、AI2 低于最小输入的设定方式。当模拟输入电压小于所设定的“最小输入”(P04.25)时, 对应的设定量 则根据该参数定义的最小输入或 0.0%计算。
P04.25	AI 曲线 1 最小输入	无	0	0~10	当通过模拟量输入设定主频率时, AI 端子作为频率源的给定, 每个 AI 端子可以选择 5 种不同的 AI 曲线。AI 曲线是设置模拟量输入电压 (或模拟量输入电流) 与相对最大频率 (F0- 10) 的百分比之间的关系。AI 曲线的 x 轴表示模拟量输入电压 (或模拟量输入电流), y 轴表示模拟量输入对应的设定量, 即相对 P00.06 (最大频率) 的百分比。AI 曲线共有 5 种, 其中曲线 1、曲线 2、曲线 3 均为 2 点式曲线, 相关参数为 P04.25~P00.36 以及 P04.53、P04.54; 曲线 4 与

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					曲线 5 均为 4 点式曲线, 相关参数为 P04.37~P04.52。 AI 曲线 1~3 上有 2 个点, 分别为最小输入点与最大输入点。P04.25 对应 AI 曲线 1 的最小输入点的 x 轴, 即最小模拟量输入电压(或最小模拟量输入电流)。
P04.26	AI 曲线 1 最小输入对应设定	无	0	-100~100	P04.26 对应 AI 曲线 1 的最小输入点的 y 轴, 即最小模拟输入对应的设定量。
P04.27	AI 曲线 1 最大输入	无	10	0~10	P04.27 对应 AI 曲线 1 的最大输入点的 x 轴, 即最大模拟量输入电压(或最大模拟量输入电流)。
P04.28	AI 曲线 1 最大输入对应设定	无	100	-100~100	P04.28 对应 AI 曲线 1 的最大输入点的 y 轴, 即最大模拟输入对应的设定量。
P04.29	AI 曲线 2 最小输入	无	0.15	0~10	P04.29 对应 AI 曲线 2 的最小输入点的 x 轴, 即最小模拟量输入电压(或最小模拟量输入电流)。
P04.30	AI 曲线 2 最小输入对应设定	无	0	-100~100	P04.30 对应 AI 曲线 2 的最小输入点的 y 轴, 即最小模拟输入对应的设定量。
P04.31	AI 曲线 2 最大输入	无	10	0~10	P04.31 对应 AI 曲线 2 的最大输入点的 x 轴, 即最大模拟量输入电压(或最大模拟

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					量输入电流)。
P04.32	AI 曲线 2 最大 输入对 应设定	无	100	-100~100	P04.32 对应 AI 曲线 2 的最大输入点的 y 轴,即最大模拟输入对应的设定量。
P04.33	AI 曲线 3 最小 输入	无	-10	10~10	P04.33 对应 AI 曲线 3 的最小输入点的 x 轴,即最小模拟量输入电压(或最小模拟量输入电流)。
P04.34	AI 曲线 3 最小 输入对 应设定	无	-100	-100~100	P04.34 对应 AI 曲线 3 的最小输入点的 y 轴,即最小模拟输入对应的设定量。
P04.35	AI 曲线 3 最大 输入	无	10	-10~10	P04.35 对应 AI 曲线 3 的最大输入点的 x 轴,即最大模拟量输入电压(或最大模拟量输入电流)。
P04.36	AI 曲线 3 最大 输入对 应设定	无	100	-100~100	P04.36 对应 AI 曲线 3 的最大输入点的 y 轴,即最大模拟输入对应的设定量。
P04.37	AI 曲线 4 最小 输入	-10.00V ~ P04.39	0	-10~10	P04.37 对应 AI 曲线 4 的最小输入点的 x 轴,即最小模拟量输入电压(或最小模拟量输入电流)。
P04.38	AI 曲线 4 最小 输入对 应设定	无	0	-100~100	P04.38 对应 AI 曲线 4 的最小输入点的 y 轴,即最小模拟输入对应的设定量。
P04.39	AI 曲线 4 拐点 1	P04.37 ~ P04.41	3	-10~10	P04.39 对应 AI 曲线 4 上拐点 1 的 x 轴,即拐点 1 处的

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	输入				模拟量输入电压(或模拟量输入电流)。
P04.40	AI 曲线 4 拐点 1 输入对 应设定	无	30	-100~100	P04.40 对应 AI 曲线 4 上拐点 1 的 y 轴,即拐点 1 处的对应的设定量。
P04.41	AI 曲线 4 拐点 2 输入	P04.39 ~ P04.43	6	-10~10	P04.41 对应 AI 曲线 4 上拐点 2 的 x 轴,即拐点 2 处的模拟量输入电压(或模拟量输入电流)。
P04.42	AI 曲线 4 拐点 2 输入对 应设定	无	60	-100~100	P04.42 对应 AI 曲线 4 上拐点 2 的 y 轴,即拐点 2 处的对应的设定量。
P04.43	AI 曲线 4 最大 输入	P04.41 ~ +10.00V	10	-10~10	P04.43 对应 AI 曲线 4 上最大输入点的 x 轴,即最大模拟量输入电压(或最大模拟量输入电流)。
P04.44	AI 曲线 4 最大 输入对 应设定	无	100	-100~100	P04.44 对应 AI 曲线 4 上最大输入点的 y 轴,即 AI 最大输入对应的设定量。
P04.45	AI 曲线 5 最小 输入	-10.00V ~ P04.47	-10	-10~10	P04.45 对应 AI 曲线 5 的最小输入点的 x 轴,即最小模拟量输入电压(或最小模拟量输入电流)。
P04.46	AI 曲线 5 最小 输入对 应设定	无	-100	-100~100	P04.46 对应 AI 曲线 5 的最小输入点的 y 轴,即最小模拟输入对应的设定量。
P04.47	AI 曲线	P04.45 ~	-3	-10~10	P04.47 对应 AI 曲线 5 上拐

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	5 拐点 1 输入	P04.49			点 1 的 x 轴,即拐点 1 处的模拟量输入电压(或模拟量输入电流)。
P04.48	AI 曲线 5 拐点 1 输入对应设定	无	-30	-100~100	P04.48 对应 AI 曲线 5 上拐点 1 的 y 轴,即拐点 1 处的对应的设定量。
P04.49	AI 曲线 5 拐点 2 输入	P04.47 ~ P23.14	3	-10~10	P04.49 对应 AI 曲线 5 上拐点 2 的 x 轴,即拐点 2 处的模拟量输入电压(或模拟量输入电流)。
P04.50	AI 曲线 5 拐点 2 输入对应设定	无	30	-100~100	P04.50 对应 AI 曲线 5 上拐点 2 的 y 轴,即拐点 2 处的对应的设定量。
P04.51	AI 曲线 5 最大输入	P04.49 ~ +10.00V	10	-10~10	P04.51 对应 AI 曲线 5 上最大输入点的 x 轴,即最大模拟量输入电压(或最大模拟量输入电流)。
P04.52	AI 曲线 5 最大输入对应设定	无	100	-100~100	P04.52 对应 AI 曲线 5 上最大输入点的 y 轴,即 AI 最大输入对应的设定量。
P04.53	AI1 滤波时间	无	0.1	0~10	模拟量输入端子 AI1 的软件滤波时间。AI 滤波时间越大,抗干扰能力越强,对模拟量检测的响应速度变慢;AI 滤波时间越小,抗干扰能力变弱,对模拟量检测的响应速度变快。当现场模拟量信号容易被干扰时,

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					通过加大 AI 滤波时间，增强模拟量信号的稳定性。
P04.54	AI2 滤波时间	无	0.1	0~10	模拟量输入端子 AI2 的软件滤波时间。AI 滤波时间越大，抗干扰能力越强，对模拟量检测的响应速度变慢；AI 滤波时间越小，抗干扰能力变弱，对模拟量检测的响应速度变快。当现场模拟量信号容易被干扰时，通过加大 AI 滤波时间，增强模拟量信号的稳定性。
P04.61	脉冲最小输入		0.00	0.00~100	当通过端子 DI5 高速脉冲作为主频率给定时，需要定义脉冲频率与设定频率的对应关系曲线，其中，设定频率是相对最大频率的百分比。该曲线的 x 轴表示 DI5 脉冲频率，y 轴表示相对最大频率的百分比。该曲线为 2 点直线式，曲线上有 2 个点，分别为：脉冲最小输入和脉冲最大输入。 P04.61 对应脉冲最小输入点的 x 轴，即脉冲最小输入频率
P04.62	脉冲最小输入对应设定		0.0	-100.0~100.0	P04.62 对应脉冲最小输入点的 y 轴，即脉冲最小输入设定量
P04.63	脉冲最		50.00	0.00~100	P04.63 对应脉冲最大输入

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	大输入				点的 x 轴, 即脉冲最大输入频率。
P04.64	脉冲最大输入对应设定		100.0	-100.0~100.0	P04.64 对应脉冲最大输入点的 y 轴, 即脉冲最大输入设定量。
P04.65	脉冲滤波时间		0.10	0.00~10.00	设定频率的滤波时间

DI 端子功能选择详细说明如下:

注: 以下针对端子状态的说明, 0 代表无效/断开, 1 代表有效/闭合。计数、定长、脉冲功能仅对 7.5kw 及以上机型有效。

表 5-6

设定值	功能	详细说明		
0	无功能	可将不使用的端子设定为“无功能”, 以防止误动作。		
1	正向运行 (FWD) 或运行命令	端子控制时, 具体响应指令与端子命令方式 (P06.04) 有关”。 两线式控制模式, 需设置端子功能 1 和端子功能 2。		
	反向运行 (REV) 或正反运行方向	端子功能 1 (正向运行)	端子功能 2 (反向运行)	“两线式 1”控制方式
2		0	0	停机
		0	1	反向运行
		1	0	正向运行
		1	1	停机
3	三线式运行控制	端子功能 1 (运行命令)	端子功能 2 (正反方向)	“两线式 2”控制方式
		0	*	停机
		1	0	正向运行
		1	1	反向运行

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明																																				
		<p>如果参数 P06.04（端子命令方式）设置为 2（三线式 1）或者 3（三线式 2），则需设置“三线式运行控制”端子功能。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 25%;">端子功能 1 (正向运行)</th> <th style="width: 25%;">端子功能 2 (反向运行)</th> <th style="width: 25%;">端子功能 3 (运行控制)</th> <th style="width: 25%;">“三线式 1” 控制方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*</td> <td>*</td> <td>0</td> <td>停机</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>*</td> <td>1</td> <td>正向运行</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>反向运行</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 25%;">端子功能 1 (运行命令)</th> <th style="width: 25%;">端子功能 2 (正反方向)</th> <th style="width: 25%;">端子功能 3 (运行控制)</th> <th style="width: 25%;">“三线式 2” 控制方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*</td> <td>*</td> <td>0</td> <td>停机</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>*</td> <td>1</td> <td>停机->运行</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>正向运行</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>反向运行</td> </tr> </tbody> </table>	端子功能 1 (正向运行)	端子功能 2 (反向运行)	端子功能 3 (运行控制)	“三线式 1” 控制方式	*	*	0	停机	0 -> 1	*	1	正向运行	*	0 -> 1	1	反向运行	端子功能 1 (运行命令)	端子功能 2 (正反方向)	端子功能 3 (运行控制)	“三线式 2” 控制方式	*	*	0	停机	0 -> 1	*	1	停机->运行	*	0	1	正向运行	*	1	1	反向运行
端子功能 1 (正向运行)	端子功能 2 (反向运行)	端子功能 3 (运行控制)	“三线式 1” 控制方式																																			
*	*	0	停机																																			
0 -> 1	*	1	正向运行																																			
*	0 -> 1	1	反向运行																																			
端子功能 1 (运行命令)	端子功能 2 (正反方向)	端子功能 3 (运行控制)	“三线式 2” 控制方式																																			
*	*	0	停机																																			
0 -> 1	*	1	停机->运行																																			
*	0	1	正向运行																																			
*	1	1	反向运行																																			
4	正转点动 (FJOG)	<p>端子控制启停时，设置了正转点动 / 反转点动的端子若有效，则变频器 正向 / 反向 运行；若端子无效，则变频器停机。</p> <p>点动运行频率、点动加减速时间为 P06.00、P06.01 和 P06.02。</p>																																				
5	反转点动 (RJOG)																																					
6	端子 UP	<p>通过端子给定频率时修改频率的递增指令。</p> <p>端子有效相当于一直按  键，端子无效相当于松  键。</p>																																				
7	端子 DOWN	<p>通过端子给定频率时修改频率的递减指令。</p> <p>端子有效相当于一直按  键，端子无效相当于松  键。</p>																																				
8	自由停车	变频器停机，电机根据惯性停车。																																				
9	故障复位 (RESET)	<p>设置了此功能的端子从无效变为有效时，对变频器故障进行复位，</p> <p style="text-align: center;"> 与键盘的复位键功能相同。</p>																																				
10	运行暂停	端子有效时，变频器减速停车，所有运行参数均被记忆(如 PLC 参																																				

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明					
		数、摆频参数、PID 参数)。 端子无效后,变频器恢复之前所记忆的运行状态。					
11	外部故障常开输入	当外部信号送给变频器后,变频器报出故障 Err52。					
12	多段指令端子 1	通过最多 4 个端子组合,可实现 16 段指令的选择。可根据实际需要设置端子功能,未选择的端子功能默认为无效/0。					
13	多段指令端子 2	端子 4	端子 3	端子 2	端子 1	生效指令	参数
		0	0	0	0	多段指令 0	P20.00
14	多段指令端子 3	0	0	0	1	多段指令 1	P20.02
		0	0	1	0	多段指令 2	P20.03
		0	0	1	1	多段指令 3	P20.04
		0	1	0	0	多段指令 4	P20.05
		0	1	0	1	多段指令 5	P20.06
		0	1	1	0	多段指令 6	P20.07
		0	1	1	1	多段指令 7	P20.08
		1	0	0	0	多段指令 8	P20.09
		1	0	0	1	多段指令 9	P20.10
		1	0	1	0	多段指令 10	P20.11
15	多段指令端子 4	1	0	1	1	多段指令 11	P20.12
		1	1	0	0	多段指令 12	P20.13
		1	1	0	1	多段指令 13	P20.14
		1	1	1	0	多段指令 14	P20.15
		1	1	1	1	多段指令 15	P20.16
注: P20.00 用于选择多段指令 0 给定方式,多段指令 0 数字给定							

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明													
		由 P20.01 设定。多段指令 1~15 仅支持数字给定。													
16	加减速时间选择端子 1	通过两个端子的 4 种状态，实现 4 种加减速时间的选择。													
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">端子 2</th> <th style="width: 15%;">端子 1</th> <th style="width: 70%;">有效加减速时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>加速时间 1 (P00.18)，减速时间 2 (P00.19)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>加速时间 2 (P06.33)，减速时间 2 (P06.34)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>加速时间 3 (P06.35)，减速时间 3 (P06.36)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>加速时间 4 (P06.37)，减速时间 4 (P06.38)</td> </tr> </tbody> </table>	端子 2	端子 1	有效加减速时间	0	0	加速时间 1 (P00.18)，减速时间 2 (P00.19)	0	1	加速时间 2 (P06.33)，减速时间 2 (P06.34)	1	0	加速时间 3 (P06.35)，减速时间 3 (P06.36)	1
端子 2	端子 1	有效加减速时间													
0	0	加速时间 1 (P00.18)，减速时间 2 (P00.19)													
0	1	加速时间 2 (P06.33)，减速时间 2 (P06.34)													
1	0	加速时间 3 (P06.35)，减速时间 3 (P06.36)													
1	1	加速时间 4 (P06.37)，减速时间 4 (P06.38)													
17	加减速时间选择端子 2	0													
		1													
18	频率指令切换	用来切换选择不同的频率指令输入方法。 根据 P00.07 (频率源选择个位) 的设置，实现在两种频率指令的切换。													
19	UP/DOWN 设定清零	当通过面板设定主频率时，端子选择此功能可清除通过键盘  键  键或者端子功能 UP/DOWN (6 或 7) 所改变的频率值，使给定频率恢复到 P00.05 设定的值。													
20	强制键盘控制	端子有效时，强制切换为键盘控制。													
21	加减速禁止	变频器维持当前运行频率 (停机命令除外)，不受外部输入频率变化的影响。													
22	PID 暂停	PID 暂时失效，变频器维持当前的输出频率，不再进行频率源的 PID 调节。													
23	简易 PLC 状态复位	使变频器恢复到简易 PLC 的初始状态。													
24	摆频暂停	在摆频工艺功能中，端子选择此功能使摆频功能暂停 (变频器以中心频率输出)。													
25	计数器输入	在计数工艺功能中，端子选择此功能输入计数脉冲。													
26	计数器复位	在计数工艺功能中，端子选择此功能对计数器状态进行清零处理。													
27	长度计数输入	在定长工艺功能中，端子选择此功能输入长度计数。													

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明
28	长度复位	在定长工艺功能中使用此端子功能，使长度清零。
29	转矩控制禁止	端子有效，系统只能工作在速度控制模式；端子无效，控制模式由功能码设置。
30	脉冲频率输入（仅对 DI5 有效）	当 DI5 作为脉冲输入的端子时，DI5 端子必须选择此功能。
32	立即直流制动	变频器直接切换到直流制动状态。
33	外部故障常闭输入	设置了此功能的端子需保持闭合，否者变频器报出故障 Err52。
34	频率修改使能	如果端子有效，允许修改频率，如果端子无效，禁止修改频率。
35	PID 作用方向取反	PID 作用方向与 P18.04（PID 作用方向）设定的方向相反。
36	外部停车端子 1（STOP 键功能）	“运行指令选择”为操作面板时（P00.02=0），使变频器停机，相当于键盘上停车键  的功能。
37	控制命令（端子/通讯）切换	用于在端子控制启停和通讯控制启停之间进行切换。 如果当前为端子控制启停，则端子有效时切换为通讯控制启停； 如果当前为通讯控制启停，则端子有效时切换为端子控制启停；
38	PID 积分暂停	PID 的积分调节功能暂停，但 PID 的比例调节和微分调节功能仍然有效。
39	主频率源强制为数字设定	主频率切换成预置频率（P00.05）。
40	副频率源强制为数字设定	副频率切换成预置频率（P00.05）。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明									
43	PID 参数 切换	当 PID 参数切换条件选择 (P18.05) 设置为 1 (通过端子切换), 端子无效时, 使用参数组 1 (P18.08~P18.10); 端子有效时, 使用参数组 2 (P18.11~P18.12);									
44	用户自定义故障 1	变频器报警 Err53, 变频器会根据 P10.35 (故障保护动作选择) 的设定值进行处理。									
45	用户自定义故障 2	变频器报警 Err54, 变频器会根据 P10.35 (故障保护动作选择) 的设定值进行处理。									
46	控制模式 (速度/转矩) 切换	<p>控制模式在转矩控制与速度控制之间切换, 实际生效模式与 P17.00(速度/转矩控制方式)设置有关。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">P17.00</th> <th style="width: 35%;">默认/端子无效时</th> <th style="width: 50%;">端子有效时</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">速度控制</td> <td style="text-align: center;">转矩控制</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">转矩控制</td> <td style="text-align: center;">速度控制</td> </tr> </tbody> </table>	P17.00	默认/端子无效时	端子有效时	0	速度控制	转矩控制	1	转矩控制	速度控制
P17.00	默认/端子无效时	端子有效时									
0	速度控制	转矩控制									
1	转矩控制	速度控制									
47	紧急停车	<p>系统处于紧急状态时, 变频器按照 0s 进行减速。</p> <p>该输入端子无须持续处于闭合状态, 即使仅一瞬间处于闭合状态, 也会紧急停止。</p> <p>紧急停止后, 断开紧急停车输入端子, 需先断开运行端子后再次输入端子运行指令, 变频器才会重新启动。</p>									
48	外部停车 端子 2 (任何命令源均有效)	在任何运行指令方式下 (面板控制、端子控制、通讯控制), 变频器减速停车。此时减速时间固定为减速时间 4。									
49	立即减速 并直流制动	变频器先减速到停机直流制动起始频率 (P06.24), 然后进入直流制动状态。									
50	本次运行 时间清零	<p>变频器本次运行计时时间被清零。</p> <p>如果本次运行时间小于 P07.34 (本次运行到达时间) 的设定值 (大于 0), 在此过程中端子有效, 本次运行计时清零。如果本次运行时间大于 P07.34 的设定值 (大于 0), 此时端子有效, 本次运行计时不清零。</p>									

设定值	功能	详细说明		
51	两线式 / 三线式切换	用于在两线式和三线式控制之间进行切换,实际生效模式与P06.04设置有关。		
		P06.04	默认/端子无效时方式	端子有效时方式
		0	两线式 1	三线式 1
		1	两线式 2	三线式 2
		2	三线式 1	两线式 1
3	三线式 2	两线式 2		
52	禁止反转	端子有效时,即使设定了反向频率,但变频器实际设定频率被限定为 0。与反转禁止 (P06.42) 功能相同。		

5.6 P05 输出端子功能

变频器标配, 1 个多功能数字量输出端子, 1 个多功能继电器输出端子。

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
P05.02	R1 继电器输出功能选择	0:无输出 1:驱动器运行 2:停机故障 3:频率超过检测 FDT1 4:频率保持 5:零速运行 6:电机过载预报警 7:驱动器过载预报警 8:设定记数值到达 9:指定记数值到达 10:长度到达 11:多段指令循环完成 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 输入大于 AI2	2	0~41	详情见下表

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
		17:上限频率到达 18:下限频率运行 19:欠压状态 20:通讯控制 23:零速状态 24:累计上电时间到达 25:频率超过检测 FDT2 26:频率到达 1 27:频率到达 2 28:电流到达 1 29:电流到达 2 30:定时到达 31:A11 输入超限 32:掉载中 33:反向运行中 34:零电流状态 35:驱动器温度超过 36:输出电流超过 37:下限频率到达 38:故障 39:电机过温预报警 40:本次运行时间到达 41:故障（非欠压）			
P05.04	DO1 输出功能选择	无	1	0~41	设置 DO1 输出端子功能,端子功能如 P05.02
P05.06	电平输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 十位: R1 继电器 千位: DO1	0	0~11111	十位选择 R1 继电器,个位选择 R1 继电器正反逻辑; 千位选择 DO1, 百位选择 DO1

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
					正反逻辑。
P05.08	R1 继电器输出延迟时间	无	0	0~3600	控制 R1 继电器输出的延迟时间。经过设定的延迟时间，P05.02 输出有效信号
P05.10	DO1 输出延迟时间	无	0	0~3600	控制 DO1 输出的延迟时间。经过设定的延迟时间，P05.04 输出有效信号
P05.17	AO1 输出功能选择	0:运行频率 1:设定频率 2:输出电流 3:电机输出转矩(绝对值) 4:输出功率 5:输出电压 6:脉冲输入 7:AI1 8:AI2 10:当前长度 11:当前记数值 12:通讯设定 13:电机转速 14:输出电流 15:母线电压 16:电机输出转矩(实际值) 17:驱动器输出转矩(实际值)	0	0~17	0: 运行频率(100.0%对应最大频率P00.06) 1: 设定频率 2: 输出电流(100.0%对应2倍电机额定电流) 3: 电机输出转矩(100.0%对应2倍电机额定转矩)(绝对值,相对电机的百分比) 4: 输出功率(100.0%对应2倍电机额定功率) 5: 输出电压(100.0%对应1.2倍电机额定电压) 7: AI1(100.0%对应10V) 8: AI2(100.0%对应10V) 12: 通信设定(100.0%

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
					对应 AO 通信设定) 13: 电机转速(100.0% 对应最大频率 P00.06) 14: 输出电流(100.0% 对应 1000.0A) 15: 输出电压(100.0% 对应 1000.0V) 16: 电机输出转矩 (100.0%对 2 倍电机 额定转矩,50%对应 0,0 对应- 2 倍电机额定 转矩) (实际值, 相 对电机的百分比) 17:驱动器输出转矩 (实际值) (100.0% 对 2 倍驱动器额定转 矩,50%对应 0,0 对应 - 2 倍驱动器额定转 矩)
P05.20	AO1 零 偏	无	0	-100~100	在 AO1 输出曲线中, 若零偏用“b”表示, 增益用 k 表示, 实际 输出用 Y 表示, 标准 输出用 X 表示, 则实 际输出为: $Y=kX+b$ 。 AO1 的零偏系数 100% 对应 10V (或者 20mA), 标准输出是 指在无零偏及增益修 正下, 输出 0V~10V (或者 0mA ~

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
					20mA) 对应模拟输出表示的量。 零偏 = 零偏系数 × 10v(或者 20mA)
P05.21	AO1 增益	无	1	-10~10	在 AO1 输出曲线中, 若零偏用 “b” 表示, 增益用 k 表示, 实际输出用 Y 表示, 标准输出用 X 表示, 则实际输出为: $Y=kX+b$ 。 AO1 的零偏系数 100% 对应 10V (或者 20mA), 标准输出是指在无零偏及增益修正下, 输出 0V ~ 10V (或者 0mA ~ 20mA) 对应模拟输出表示的量。 零偏 = 零偏系数 × 10v(或者 20mA)
P05.25	AO1 输出滤波时间	无	0	0~10	AO1 输出滤波的时间

DO 端子功能选择详细说明如下:

设定值	功能	详细说明
0	无输出	输出端子无任何功能
1	驱动器运行	变频器正处于运行状态, 有输出频率 (可以为零), 此时输出 “有效” 信号。
2	停机故障	当变频器故障停机时, 输出 “有效” 信号。
3	频率超过检测 FDT1	当运行频率高于频率检测值 (P07.13) 时, DO 输出 “有效” 信号; 当运行频率低于检测值减去 FDT 滞后值 (P07.13 设

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明
		定值与 P07.14 的乘积)，DO 输出“有效”信号取消。
4	频率保持	变频器的运行频率，处于目标频率一定范围内（目标频率 \pm P07.17 的设定值与最大频率的乘积），DO 输出“有效”信号。
5	零速运行	变频器运行且输出频率为 0 时，输出“有效”信号。
6	电机过载预报警	电机过载保护动作之前，根据过载预警系数（P09.02）进行判断，在超过预报警阈值后输出“有效”信号。
7	驱动器过载预报警	在变频器过载保护发生前 10s，输出“有效”信号。
8	设定记数值到达	在计数功能中，当计数值达到 P19.08 所设定的值时，输出“有效”信号。
9	指定记数值到达	在计数功能中，当计数值达到 P19.09 所设定的值时，输出“有效”信号。
10	长度到达	在定长功能中，当检测的实际长度超过 P19.05 所设定的长度时，输出“有效”信号。
11	简易 PLC 循环完成	当简易 PLC 运行完成一个循环后，输出一个宽度为 250ms 的脉冲信号。
12	累计运行时间到达	变频器累计运行时间（P13.25）到达设定值（P07.33）时，输出“有效”信号。
13	预测摆频输出限定	当前摆频参数和给定频率情况下，若摆频输出有效，最终输出频率将会超出上限频率或者下限频率时，输出“有效”信号。
14	转矩限定中	变频器运行过程，当输出转矩达到转矩限定值的 85%及以上，且持续时间超过 800ms 时，若输出频率未在“给定频率 \pm 2Hz”范围内，输出“有效信号”。
15	运行准备就绪	变频器上电后，处于无异常状态时（无故障、母线电压正常、自由停车端子无效），输出“有效信号”。
16	AI1 权值大于 AI2	当模拟量 AI1 对应生效值大于 AI2 时，输出“有效信号”。
17	上限频率到达	当运行频率到达上限频率时，输出“有效信号”。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明
18	下限频率到达	当运行频率低于下限频率时，输出“有效信号”
19	欠压状态	变频器处于欠压状态时，输出“有效信号”。
20	通讯控制	端子“有效”或者“无效”状态由通讯地址 0xF001 的设定值控制。
23	零速状态	变频器输出频率为 0 时，输出“有效”信号，停机也有效。
24	累计上电时间到达	变频器累计上电时间（P13.22）超过设定时间时（P07.32），输出“有效信号”。
25	频率超过检测 FDT2	当运行频率高于频率检测值时，DO 输出“有效信号”；当运行频率低于检测值减去频率检测滞后值（P07.15 设定值与 P07.16 的乘积），DO 输出“有效信号”取消。
26	频率到达 1	变频器的运行频率，处于“P07.18 - P07.19×最大频率 ~ P07.18 + P07.19×最大频率”范围内，DO 输出“有效信号”。
27	频率到达 2	变频器的运行频率，处于“P07.20 - P07.21×最大频率 ~ P07.20 + P07.21×最大频率”范围内，DO 输出“有效信号”。
28	电流到达 1	变频器的输出电流，处于“P07.26 - P07.27×电机额定电流 ~ P07.26 + P07.27×电机额定电流”范围内，DO 输出“有效信号”。
29	电流到达 2	变频器的输出电流，处于“P07.28 - P07.29×电机额定电流 ~ P07.28 + P07.29×电机额定电流”范围内，DO 输出“有效信号”。
30	定时到达	当定时功能选择（P07.35）有效时，变频器本次运行时间达到所设置的定时时间后，输出一个 500ms “有效”信号。定时时间由 P07.36 和 P07.37 设置。
31	AI1 输入超限	当模拟量输入 AI1 的电压大于上限检测值（P07.31）或小于下限检测值（P07.30）时，输出“有效信号”。
32	掉载中	变频器处于掉载状态时，输出“有效信号”。
33	反向运行中	变频器处于反向运行时，输出“有效信号”。
34	零电流状态	变频器的输出电流，小于“P07.22×电机额定电流”，且持续时间超过零电流检测延迟时间（P07.23）后，DO 输出“有效信号”。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明
35	驱动器温度超过	逆变模块散热器温度 (P13.24) 达到所设置的模块温度到达值 (P07.01) 时, 输出“有效信号”。
36	输出电流超过	变频器的输出电流, 大于 P07.24 (输出电流超限值) * 电机额定电流, 且持续时间超过 P07.25 (输出电流超限检测延迟时间) 后, DO 输出“有效信号”。
37	下限频率到达 (停机输出)	当运行频率到达下限频率时, 输出“有效信号”。在停机状态时, 也输出“有效信号”。
38	故障	当变频器发生故障, DO 端子输出“有效”信号。
40	本次运行时间到达	变频器本次开始运行时间超过 P07.34 (本次运行到达时间设定) 所设定的时间时, 输出“有效信号”。
41	停机故障 (非欠压)	当变频器发生故障时 (非欠压故障), DO 输出“有效信号”。

AO 端子功能选择详细说明如下:

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P05.17	AO1 输出功能选择	0		
P05.20	AO1 零偏	0.0	-100.0~100.0(%)	
P05.21	AO1 增益	1.00	-10.00~10.00	AO1 零偏系数的 100% 对应 10V 或者 20mA。 零偏 = 零偏系数 × 10v(或者 20mA)
P05.25	AO1 输出滤波时间	0.00	0.00~10.00(s)	

5.7 P06 启停控制

表 5-7

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P06.00	点动运行频率	无	2	0~500	变频器在点动运行模式下的运行频率。
P06.01	点动加	无	20	0~6500	变频器在点动运行模式下

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	速时间				的加速时间
P06.02	点动减速时间	无	20	0~6500	变频器在点动运行模式下的减速时间
P06.03	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	0	0~1	设置是否端子点动功能的优先级最高。P06.03 设置为 1 时, 在运行过程中任意一个 DI 端子功能 (P04.00~P04.04) 设置为 4 (正转点动) 或者 5 (反转点动) 时, 点动运行状态立即生效。
P06.04	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	0~3	0: 两线式 1 两线式模式 1, 接入 2 个 DI 端子, 一个用于控制变频器的正转启停, 另一个用于控制反转启停。 1: 两线式 2 两线式模式 2, 接入 2 个 DI 端子, 一个用于控制变频器的启停, 另一个用于控制运行方向。 2: 三线式 1 三线式模式 1, 接入 3 个 DI 端子, 一个用于控制变频器的启停, 另外 2 个用于控制运行方向。 3: 三线式 2 三线式模式 2, 接入 3 个 DI 端子, 一个用于控制变频器的启动, 一个用于控制停止, 另外 1 个用于控

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					制运行方向。
P06.05	启动命令再确认选择	0:可直接启动 1:上电时刻/故障复位等禁止直接启动	0	0~1	0:随时可以直接启动 1:当上电时刻/故障复位等时候禁止直接启动
P06.06	启动方式	0:直接启动 1:速度跟踪启动 2:预励磁启动	0	0~3	0:直接启动 变频器直接启动,适用于大多数负载,启动前加“启动频率”适用于电梯、起重等提升类负载场合。 1:转速跟踪再启动 是指在某些场合,变频器启动前电机已经处于旋转状态,变频器能自动跟踪电动机的转速和方向,对旋转中的电动机实施平滑无冲击启动。例如变频器在运行中,由于电网瞬时掉电,导致变频器掉电再启动,由于惯性,电机处于旋转状态。在这种状态下,要想重新控制异步电机,变频器必须首先检测出电机当前的实际转速,否则在启动过程中会造成变频器过流、过压等故障情况,严重的可能烧毁变频器功率管。 2:预励磁启动(异步机) 变频器为预励磁启动,该方式只适用于异步电机的

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					SVC 控制模式，启动前对电机进行预励磁，可以提高电机的快速响应和减小启动电流，启动时序与直流制动再启动一致。
P06.07	启动频率	无	0	0~10	变频器直接启动的启动频率值。当启动频率值高于给定频率时，变频器处于待机状态，不会启动。
P06.08	启动频率保持时间	无	0	0~100	输出频率为启动频率并保持一段时间，时间（该设定值）到达后，输出频率才加速至给定频率。
P06.09	启动直流制动电流	无	50	0~100	启动直流制动开启，启动指令发出后，不会直接启动，而是先进行直流制动。直流制动电流越大，制动力越大，100%对应电机额定电流（电流上限为变频器额定电流的 80%）。
P06.10	启动直流制动时间	无	0	0~100	启动直流制动的制动时间，只在启动方式为直接启动时有效。
P06.11	速度跟踪方式	0: 从停机频率开始 1: 从工频开始 2: 从最大频率开始	0	0~2	不同模式，再启动时转速跟踪搜索的起始频率值不同。 转速跟踪启动无法搜索电机旋转方向，当前启动指令的电机旋转方向，应该与前一次电机停止时的电机旋转方向相同，如果相

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					反，速度跟踪会失败。 从停机频率开始搜索模式，是从前一次的停机频率开始向 0Hz 的速度搜索，如果有外力将电机拖动到比停机时更高的速度，则该模式不适用。
P06.12	速度跟踪斜率	无	20	0~100	
P06.13	速度跟踪闭环电流 KP	无	500	0~1000	P06.11=0、1、2 时有效，启动转速搜索过程中电流抑制 PI 调节器的积分增益。
P06.14	速度跟踪闭环电流 KI	无	800	0~1000	P06.11=0、1、2 时有效，启动转速搜索过程中电流抑制 PI 调节器的积分增益。
P06.15	速度跟踪闭环电流	无	100	30~200	转速跟踪过程最大电流限制在“速度跟踪电流”设定值范围内。设定值太小，转速跟踪的效果会变差。
P06.16	速度跟踪闭环电流下限	无	30	10~100	速度跟踪闭环电流的下限
P06.17	速度跟踪电压上升时间	无	1	0.5~3	速度跟踪电压的上升时间
P06.18	速度跟踪去磁	无	1	0~5	矢量模式下，转速跟踪启动（P06.06=1）时，在电

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	时间				机有剩磁时不允许启动变频器，只有变频器断开电压输出最短经过了 P06.18 设置的去磁时间后，才允许启动变频器。
P06.19	保留	无	0	0~65535	
P06.20	保留	无	0	0~65535	
P06.21	保留	无	0	0~65535	
P06.22	保留	无	0	0~65535	
P06.23	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	0~1	0: 减速停车 停机命令有效后，变频器按照减速时间降低输出频率，频率降为 0 后停机。 1: 自由停车 停机命令有效后，变频器立即终止输出，此时电机按照机械惯性自由停车。
P06.24	停机直流制动起始频率	0.00Hz ~ 最大频率	0	0~500	减速停机过程中，当运行频率降低到该频率时，开始直流制动过程。
P06.25	停机直流制动等待时间	无	0	0~100	在运行频率降低至停机直流制动起始频率后，变频器先停止输出一段时间，然后再开始直流制动过程。用于防止在较高速度时开始直流制动可能引起的过流等故障。
P06.26	停机直流制动电流	无	50	0~100	停车直流制动电流，直流制动电流越大，制动力越大，100%对应电机额定电

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					流（电流上限为变频器额定电流的 80%）。
P06.27	停机直流制动时间	无	0	0~100	直流制动量保持的时间。此值为 0，则直流制动过程取消。
P06.28	制动使用率	无	100	0~100	制动使用率。
P06.29	制动电阻开通时间	无	0	0~65000	制动电阻开通的时间
P06.30	加减速方式	0: 直线加减速 1: 静态 S 曲线 2: 动态 S 曲线	0	0~2	0: 直线加减速 输出频率按照直线递增或递减。 1: 静态 S 曲线 在目标频率固定的情况下，输出频率按照 S 曲线递增或递减。适用在要求平缓启动或停机的场所使用，如电梯、输送带等。 2: 动态 S 曲线 在目标频率实时动态变化的情况下，输出频率按照 S 曲线实时递增或递减。适用在舒适感要求较高及实时响应快速的场合。 注意：动态 S 曲线时间和目标频率不能太大，加减速时间大于 100s 或目标频率大于 6 倍电机额定频率开始动态 S 曲线无效，自动切换为直线加减速

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					速方式。
P06.31	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0%-P06.32)	30	0~100	P06.31 (S 曲线开始段时间比例) 与 P06.32(S 曲线结束段时间比例) 之和要小于等于 100%。
P06.32	S 曲线结束段时间比例	0.0% ~ (100.0%-P06.31)	30	0~100	P06.31 (S 曲线开始段时间比例) 与 P06.32(S 曲线结束段时间比例) 之和要小于等于 100%。
P06.33	加速时间 2	0.00s ~ 650.00s(P00.20=2) 0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1) 0s ~ 65000s(P00.20=0)	50	0~6500	变频器提供四组加速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第二组加速时间。
P06.34	减速时间 2	0.00s ~ 650.00s(P00.20=2) 0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1) 0s ~ 65000s(P00.20=0)	50	0~6500	变频器提供四组减速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第二组减速时间。
P06.35	加速时间 3	0.00s ~ 650.00s(P00.20=2) 0.0s ~	50	0~6500	变频器提供四组加速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第三组加速时间。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		6500.0s(P00.2 0=1) 0s ~ 65000s(P00.2 0=0)			
P06.36	减速时间 3	0.00s ~ 650.00s(P00.2 0=2) 0.0s ~ 6500.0s(P00.2 0=1) 0s ~ 65000s(P00.2 0=0)	50	0~6500	变频器提供四组减速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第三组减速时间。
P06.37	加速时间 4	0.00s ~ 650.00s(P00.2 0=2) 0.0s ~ 6500.0s(P00.2 0=1) 0s ~ 65000s(P00.2 0=0)	50	0~6500	变频器提供四组加速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第四组加速时间。
P06.38	减速时间 4	0.00s ~ 650.00s(P00.2 0=2) 0.0s ~ 6500.0s(P00.2 0=1) 0s ~ 65000s(P00.2	50	0~6500	变频器提供四组减速时间, 用户可以利用 DI 端子切换选择。该参数为第四组减速时间。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		0=0)			
P06.39	加速时间 1/2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0	0~500	用于在变频器运行过程中，根据运行频率范围自行选择不同加减速时间。DI 端子功能没有设置为 16（加减速时间选择端子 1）或者 17（加减速时间选择端子 2）时该功能才有效。 设定值在 0.00Hz 到 P00.06（最大频率）之间有效。
P06.40	减速时间 1/2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0	0~500	用于在变频器运行过程中，根据运行频率范围自行选择不同加减速时间。DI 端子功能没有设置为 16（加减速时间选择端子 1）或者 17（加减速时间选择端子 2）时该功能才有效。 设定值在 0.00Hz 到 P00.06（最大频率）之间有效。
P06.41	正反转最小切换时间	无	0	0~3000	设定变频器正反转过渡过程中，在输出 0Hz 处的过渡时间。
P06.42	反转禁止设定	0-允许反转 1-禁止反转	0	0~1	当 P06.42 设置值为 1 时，输入反向命令到变频器，电机以零频率运行。
P06.43	频率低于下限频率运行动作	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	0~2	0: 以下限频率运行 如果运行频率低于下限频率，则变频器将以下限频率运行。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>1: 停机 如果运行频率低于设置的下限频率, 则变频器将停机。</p> <p>2: 零速运行 如果运行频率低于下限频率, 则变频器以零速运行。</p>
P06.45	过励磁选择	<p>0: 不生效</p> <p>1: 仅减速生效</p> <p>2: 全程生效</p>	0	0~2	
P06.46	过励磁抑制电流值	无	100	0~150	
P06.47	过励磁增益	无	1.25	1~2.5	过励磁增益越大, 抑制效果越强。使用制动电阻、加装制动单元或者使用能量回馈单元时, 请注意设定过励磁增益值为 0, 否则可能引起运行中电流过大问题。

5.8 P07 辅助功能

表 5-8

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P07.00	风扇控制	<p>0: 运行时风扇运转</p> <p>1: 风扇一直运转</p> <p>2: 智能温控 (温度超限)</p>	0	0~2	<p>0: 运行时风扇运转</p> <p>当变频器在运行状态时, 风扇运转。当变频器在停机状态时, 如果散热器温度高于 40 度则风扇运转, 散热器温度低于 40 度则</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		-15°C)			<p>风扇不运转。</p> <p>1: 风扇一直运转 风扇在上电后一直运转。</p> <p>2: 智能温控 (温度超限 -15°C)</p> <p>在达到 P15.12(驱动器过热)-15°C时开始运转。</p>
P07.01	驱动器温度超过检测值	无	75	0~100	驱动器温度到 P07.01 (驱动器温度超过检测值)DO 输出信号。
P07.02	跳跃频率 1	0.00Hz ~最大频率	0	0~500	通过设置跳跃频率, 可以使变频器避开负载的机械共振点。该参数是第一个跳跃频率点, 设为 0, 则第一个跳跃频率功能取消。
P07.03	跳跃频率 2	0.00Hz ~最大频率	0	0~500	通过设置跳跃频率, 可以使变频器避开负载的机械共振点。该参数是第二个跳跃频率点, 设为 0, 则第二个跳跃频率功能取消。
P07.04	跳跃频率幅度	0.00Hz ~最大频率	0	0~500	<p>在加速过程中, 运行频率加速到跳跃频率边界, 变频器会以当前的运行频率运行一段时间, 然后运行频率会跳过跳跃频率, 跳跃幅度为 2 倍的 P07.04 (跳跃频率幅度);</p> <p>在减速过程中, 运行频率减速到跳跃频率边界, 变</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					变频器会以当前的运行频率运行一段时间，然后运行频率会跳过跳跃频率，跳跃幅度为 2 倍的 P07.04（跳跃频率幅度）。
P07.05	加减速过程中跳跃频率是否有效	0: 无效 1: 有效	0	0~1	0: 无效 加减速过程中跳跃频率无效 1: 有效 加减速过程中跳跃频率有效
P07.06	A11 设定跳跃点	无	0	-100~100	A11 端子设定的跳跃点。
P07.07	A11 设定跳跃幅度	无	0.5	0~100	A11 端子设定的跳跃点。
P07.08	A12 设定跳跃点	无	0	-100~100	A12 端子设定的跳跃点。
P07.09	A12 设定跳跃幅度	无	0.5	0~100	A12 端子设定的跳跃点。
P07.12	下垂控制	无	0	0~10	下垂控制允许主机站和从机站之间存在微小的速度差，进而可以避免它们之间的冲突。该参数的默认值是 0.00Hz。只有当主机和从机都采用速度控制模式时，才需要调整下垂率，对每个传动过程而言，合适的下垂率需要在实践中逐渐寻找，建议不要将 P07.12 设置太大，否则负载较大时，稳态速

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					度将会有明显下降。主机和从机都必须设置 P07.12。
P07.13	频率超过检测值 1 (FDT1)	0.00Hz ~最大频率	50	0~500	当运行频率高于频率检测值(FDT1)时, DO 端子输出有效信号;当运行频率低于频率检测值(FDT1)减去频率检查滞后值(FDT1)时, DO 端子输出无效信号。设定值在 0.00Hz 到 P00.06 (最大频率) 之间有效。
P07.14	频率超过无效滞后值 1	100.0% (FDT1 电平)	5	0~100	频率检测滞后值(FDT1)为 P07.13 乘以 P07.14。当运行频率高于 P07.13 时, DO 端子输出有效信号;当运行频率低于特定值 (P07.13 减去 P07.13 和 P07.14 的乘积), DO 端子输出无效信号。
P07.15	频率超过检测值 2 (FDT2)	0.00Hz ~最大频率	50	0~500	当运行频率高于频率检测值(FDT2)时, DO 端子输出有效信号;当运行频率低于频率检测值(FDT2)减去频率检测滞后值(FDT2)时, DO 端子输出无效信号。设定值在 0.00Hz 到 P00.06 (最大频率) 之间有效。
P07.16	频率超过无效滞后	100.0% (FDT2 电	5	0~100	频率检测滞后值(FDT1)为 P07.15 乘以 P07.16。当

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	值 2	平)			运行频率高于 P07.15 时，DO 端子输出有效信号；当运行频率低于特定值（P07.15 减去 P07.15 和 P07.16 的乘积），DO 端子输出无效信号。
P07.17	频率保持检测幅度	100.0% (最大频率)	0	0~100	
P07.18	频率到达检测值 1	0.00Hz ~ 最大频率	50	0~500	当变频器的运行频率处于频率检测范围内，DO 端子输出有效信号。该设定值在 0.00Hz 到 P00.06 (最大频率) 之间有效。
P07.19	频率到达检出幅度 1	100.0% (最大频率)	0	0~100	频率到达检出幅度值为 P07.19 (频率到达检出幅度 1) 与 P00.06 (最大频率) 的乘积。变频器的运行频率处于特定范围 (设定频率 \pm P00.06 * P07.19) 时，DO 端子输出有效信号。
P07.20	频率到达检测值 2	0.00Hz ~ 最大频率	50	0~500	当变频器的运行频率处于频率检测范围内，DO 端子输出有效信号。该设定值在 0.00Hz 到 P00.06 (最大频率) 之间有效。
P07.21	频率到达检出幅度 2	100.0% (最大频率)	0	0~100	频率到达检出幅度值为 P07.21 (频率到达检出幅度 2) 与 P00.06 (最大频率) 的乘积。变频器的运行频率处于特定范围 (设

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					定频率 $\pm P00.06 * P07.21$) 时, DO 端子输出有效信号。
P07.22	零电流检测值	100.0% 对应电机额定电流	5	0~300	当变频器的输出电流小于或等于 P07.22 (零电流检测值), 且持续时间超过 P07.23 (零电流检测延迟时间), DO 端子输出有效信号。
P07.23	零电流检测延迟时间	无	0.1	0.01~600	当变频器的输出电流小于或等于 P07.22 (零电流检测值), 且持续时间超过 P07.23 (零电流检测延迟时间), DO 端子输出有效信号。
P07.24	电流超过检测值	0.0% (不检测) ~ 300.0% (电机额定电流)	200	0~300	当变频器的输出电流大于 P07.24 (电流超过检测值), 且持续时间超过 P07.25 (电流超过检测延迟时间), DO 端子输出有效信号。
P07.25	电流超过检测延迟时间	无	0	0~600	当变频器的输出电流大于 P07.24 (电流超过检测值), 且持续时间超过 P07.25 (电流超过检测延迟时间), DO 端子输出有效信号。
P07.26	电流到达检测值 1	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	100	0~300	当变频器的输出电流, 在 P07.26 (电流到达检测值 1) $\pm P07.27$ (电流到达检测 1 幅度) 乘以 P01.03 (电

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					机额定电流) 范围内时, DO 端子输出有效信号。
P07.27	电流到达检测 1 幅度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0	0~300	任意到达电流 1 宽度值为 P07.27(电流到达检测 1 幅度) 乘以 P01.03 (电机额定电流)。
P07.28	电流到达检测值 2	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100	0~300	当变频器的输出电流, 在 P07.28(电流到达检测值 2) \pm P07.27(电流到达检测 1 幅度) 乘以 P01.03 (电机额定电流) 范围内时, DO 端子输出有效信号。
P07.29	电流到达检测 2 幅度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0	0~300	任意到达电流 2 宽度值为 P07.29(电流到达检测 2 幅度) 乘以 P01.03 (电机额定电流)。
P07.30	A11 下限电压检测值	0.00V ~ P07.31	3.1	0~11	当模拟量输入 A11 的值大于 P07.31 (A11 上限电压检测值), 或小于 P07.30 (A11 下限电压检测值) 时, 变频器 DO 端子输出“ A11 输入超限”有效信号, 用于指示 A11 的输入电压是否在设定范围内。
P07.31	A11 上限电压检测值	P07.30 ~ 11.00V	6.8	0~11	当模拟量输入 A11 的值大于 P07.31 (A11 上限电压检测值), 或小于 P07.30 (A11 下限电压检测值) 时, 变频器 DO 端子输出“ A11 输入超限”有效信

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					号, 用于指示 AI1 的输入电压是否在设定范围内。
P07.32	累计上电时间超过	无	0	0~6500	当超过变频器的累计上电时间 DO 输出有效值。
P07.33	累计运行时间超过	无	0	0~6500	当超累计运行时间 DO 输出有效值。
P07.34	当前运行时间超过	无	0	0~6500	当超过当前运行时间 DO 输出有效值。
P07.35	定时运行功能选择	0: 无效 1: 有效 (停机清零)	0	0~1	0: 无效 定时运行功能无效 1: 有效 (停机清零) 定时运行功能有效, 停机时恢复 0
P07.36	定时运行时间设定选择	0: P07.37 设定	0	0~3	由 P07.38 设定
P07.37	定时运行时间设定	无	0	0~6500	定时运行时间设定
P07.40	唤醒频率	休眠频率 (P07.42) ~ 最大频率	0	0~500	若变频器处于休眠状态, 且当前运行命令有效时, 当设定频率大于等于 P07.40 (唤醒频率), 经过 P07.41 (唤醒延迟时间) 后, 变频器直接启动。
P07.41	唤醒延迟时间	无	0	0~6500	若变频器处于休眠状态, 且当前运行命令有效时, 当设定频率大于等于 P07.40 (唤醒频率), 经过 P07.41 唤醒延迟时间) 后, 变频器直接启动。
P07.42	休眠频率	0.00Hz ~ 唤	0	0~500	变频器运行过程中, 当设

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		醒频率 (P07.40)			定频率小于等于 P07.42 (休眠频率) 时, 经过 P07.43 (休眠延迟时间) 后, 变频器进入休眠状态, 并自由停机。
P07.43	休眠延迟时间	无	0	0~6500	变频器运行过程中, 当设定频率小于等于 P07.42 (休眠频率) 时, 经过 P07.43 (休眠延迟时间) 后, 变频器进入休眠状态, 并自由停机。
P07.44	时间梯度	无	700	0~8760	

5.9 P08 控制优化参数

表 5-9

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P08.00	死区补偿使能	0: 不补偿 1: 补偿	1	0~1	变频器同桥臂上下开关管的开关信号必须要有死区。死区补偿可以改善电机低频运行时的电流波形。
P08.01	Swing-PWM	0: Swing PWM 无效 1 ~ 10: SwingPWM 系数	0	0~10	如果电机噪声大, P08.01 设为非 0 值, 可以改善电机噪声, 值越大, 效果越好, 但太大可能会影响电机控制。调试时可以先设置为 1, 根据现场应用情况慢慢增大, 每次增加 1。
P08.02	逐波限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	0~1	逐波限流使能可最大限度减小过流故障, 保护变频

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					器正常运行。在起重等提升场合，建议关闭此功能。
P08.03	过调制系数	电流检测延时补偿更改为过调制系数	105	100~120	
P08.04	载波频率自动调整使能	0: 禁止 1: 使能	1	0~1	载波频率自动调整 0: 禁止 1: 使能
P08.05	异步机 SVC 优化选择	0-不优化 1-优化模式 1 2-优化模式 2	2	0~2	
P08.06	死区时间调整	无	150	100~200	
P08.07	低频载频	无	4	0~8	V/f 模式有效，可以设置电机运行在低速时的载频，以优化电机噪声。 生效载频取 P00.17、P08.07 两个参数设定载频中的较小者(P08.07 设置值大于等于 4K 时， P08.07 的设置值才有效； P08.07 设置值小于 4K 时，则取 4K)。
P08.08	低速直流制动阈值	无	0.3	0~5	

5.10 P09 异常保护参数

表 5-10

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P09.00	电机过载保护使能	0: 禁止 1: 允许	1	0~1	0: 禁止 电机过载保护关闭 1: 允许 电机过载保护开启
P09.01	电机过载保护增益	无	1	0.2~10	电机过载保护增益的值根据电机在某过载点下持续运行而不报过载故障的时间百分比计算。电机过载保护增益功能用于调整电机过载时变频器实际报过载故障的时间。
P09.02	电机过载预警系数	无	80	50~100	电机过载预警系数的值根据电机在某过载点下持续运行而不报过载预警的时间百分比计算。在电机过载故障保护前，通过 DO 给控制系统一个预警信号。该信号用于确定在电机过载保护前多大程度进行预警。电机过载预警系数的值越大，则预警提前量越小。当变频器输出电流累积量，大于过载时间（电机过载保护反时限曲线的 Y 值）与电机过载预警系数的乘积后，变频器多功能数字 DO 输出“电机过载

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					“预报警”有效信号。
P09.03	欠压点设置	无	350	120~1500	当母线电压没达到 P09.03 的设定值时，变频器故障报警
P09.04	过压点设置	无	800	200~820	当母线电压超出 P09.04 的设定值时，变频器故障报警
P09.05	制动单元开通起始电压	无	760	200~800	<p>制动单元的动作起始电压，用于调整制动电阻能量消耗效率。当电动机处于发电状态时变频器上直流母线的电压会升高，利用制动单元可以控制直流母线上的电压，将电机所产生的再生电能通过制动电阻消耗掉，或者是将再生电能反馈回电源。</p> <p>应用场景： V/f 控制方式下，当发现电机实际减速时间远远大于设定减速时间，如果变频器加装了制动电阻或能量回馈单元，且变频器输入电压等级为 360~420V，此时，可以调整 P09.05（制动单元开通起始电压）为 690V，以增强制动电阻能耗达到电机快速减速。</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P09.06	过压失速增益	无	30	0~100	增大 P09.06 会改善母线电压的控制效果，但是输出频率会产生波动，如果输出频率波动较大，可以适当减少 P09.06。增大 P09.07 可以减少母线电压的超调量。
P09.07	过压失速保护电压	无	720	650~800	抑制母线电压，增大该设定值，可以减少母线电压的超调量。
P09.08	过流失速增益	无	20	0~100	如果电流超过过流失速电流点，过流失速抑制将起作用，实际加速时间自动拉长。
P09.09	过流失速保护电流	无	150	50~200	启动过流失速抑制动作的电流。
P09.10	上电对地短路检测功能	个位：上电对地短路检测 0：无效 1：有效 十位：运行前对地短路检测 0：无效 1：有效	0	0~11	个位： 0：无效 上电对地短路检测无效 1：有效 上电对地短路检测有效 十位： 0：无效 运行前对地短路检测无效 1：有效 运行前对地短路检测有效
P09.11	输入缺相/接触	个位：输入缺相保护选择	11	0~13	通过个位和十位分别设置是否对输入缺相或接

E130/E130E 系列通用型变频器说明书

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	器吸合保护选择	<p>0: 禁止输入缺相保护</p> <p>1: 同时满足软件和硬件输入缺相条件时保护</p> <p>2: 只要满足软件输入缺相条件时保护</p> <p>3: 只要满足硬件输入缺相条件时保护</p> <p>十位: 接触器吸合保护选择</p> <p>0: 禁止</p> <p>1: 允许</p>			<p>触器吸合进行保护。</p> <p>启用输入缺相保护功能后, 若三相输入电源不正常, 或驱动板、防雷板、主控板、整流桥异常, 变频器会报 ERR23 (输入缺相) 故障。</p> <p>十位, 450kW 及以下功率机型为接触器吸合保护选择</p>
P09.12	输出缺相保护选择	<p>个位: 上电输出缺相检测</p> <p>0: 禁止</p> <p>1: 允许</p> <p>十位: 运行前输出缺相检测</p> <p>0: 禁止</p> <p>1: 允许</p>	1	0~11	<p>个位:</p> <p>0: 禁止</p> <p>上电输出缺相检测禁止</p> <p>1: 允许</p> <p>上电输出缺相检测允许</p> <p>十位:</p> <p>0: 禁止</p> <p>运行前输出缺相检测禁止</p> <p>1: 允许</p> <p>运行前输出缺相检测允许</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P09.13	初始位置故障使能	个位：初始位置角辨识故障（51）使能 0：继续运行 1：自由停车 十位：带载零点位置角调谐故障（19）使能 0：继续运行 1：自由停车	11	0~11	
P09.14	UVW 编码器故障使能	无	1	0~1	0：禁止 1：允许
P09.15	编码器断线检测使能	无	0	0~1	0：禁止 1：允许
P09.23	瞬停不停功能使能	0：无效 1：母线电压恒定控制 2：减速停机	0	0~4	0：无效 不使用瞬停不停功能。 1：母线电压恒定控制系统发生停电时，母线电压维持在“瞬停不停动作电压”左右。此模式下，当电网恢复供电时，变频器输出频率会按加速时间恢复到目标频率。 2：减速停机 系统发生停电时，变频器处于减速停机状态。此模式下，当电网恢复供电时，变频器继续减速至

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					0Hz 停机，直到变频器再次发出启动命令，变频器才会启动。
P09.24	瞬停动作暂停判断电压	无	85	80~100	变频器的瞬停不停恢复电压，100%对应 540V。该值略低于电网断电前的母线电压。当电网断电时，母线电压维持在 P09.26（瞬停不停动作判断电压）左右，待电网恢复供电，母线电压从 P09.26（瞬停不停动作判断电压）上升到 P09.24（瞬停动作暂停判断电压）。这段时间内变频器的输出频率持续降低，直至母线电压到达 P09.24（瞬停动作暂停判断电压）。
P09.25	瞬停不停电压回升判断时间	无	0.5	0~100	母线电压从 P09.24（瞬停动作暂停判断电压）上升到停电前电压所需要的时间。
P09.26	瞬停不停动作判断电压	100.0%(标准母线电压)	80	60~100	发生停电时母线电压维持的电压水平。当发生停电时，母线电压维持在 P09.26（瞬停不停动作判断电压）左右。
P09.27	瞬停不停增益		40	0~100	该参数只对“母线电压恒定控制 P09.23=1”有效。如果瞬停不停过程容易欠压，请加大瞬停不停增

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					益和瞬停不停积分系数。
P09.28	瞬停不停积分系数		30	0~100	该参数只对“母线电压恒定控制 P09.23=1”有效。如果瞬停不停过程容易欠压，请加大瞬停不停增益和瞬停不停积分系数。
P09.29	瞬停不停动作减速时间		20	0~300	该参数只对“母线电压恒定控制 P09.23=1”有效。
P09.30	掉载保护使能		0	0~1	当母线电压低于 P09.26 设置的动作电压时，变频器执行减速停机，减速时间由该参数决定，而不是 P00.19。
P09.31	掉载检出水平		10	0~100	当变频器输出电流小于 P09.31（掉载检测水平），且持续时间大于 P09.32（掉载检测时间）时，变频器执行掉载保护动作（掉载动作可由 P10.34 选择，默认自由停车）。在掉载保护期间，如果负载恢复，则变频器自动恢复为按设定频率运行。
P09.32	掉载检出时间		1	0~60	当变频器输出电流小于 P09.31（掉载检测水平），且持续时间大于 P09.32（掉载检测时间）时，变频器执行掉载保护动作（掉载动作可由 P10.34

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
					选择，默认自由停车）。 在掉载保护期间，如果负载恢复，则变频器自动恢复为按设定频率运行。
P09.41	输入缺相检测调节		100	0~200	

5.11 P10 故障信息与处理

表 5-11

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
P10.00	第一次故障类型	无	0	0~99	定义变频器最近三次（第一次、第二次、第三次（即最近一次））的故障代码。由上位机读取通信地址数据获取当前变频器的故障代码，触发变频器上报故障报警。故障代码可以通过操作面板查看。
P10.01	第二次故障类型	无	0	0~99	定义变频器最近三次（第一次、第二次、第三次（即最近一次））的故障代码。由上位机读取通信地址数据获取当前变频器的故障代码，触发变频器上报故障报警。故障代码可以通过操作面板查看。
P10.02	第三次（最近一次）故障	无	0	0~99	定义变频器最近三次（第一次、第二次、第三次（即最近一次））的故障代码。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
	类型				由上位机读取通信地址数据获取当前变频器的故障代码，触发变频器上报故障报警。故障代码可以通过操作面板查看。
P10.03	第三次 (最近一次)故障 时频率	无	0	0~655.35	发生最近一次故障时变频器的频率。
P10.04	第三次 (最近一次)故障 时电流	无	0	0~655.35	发生最近一次故障时变频器的电流
P10.05	第三次 (最近一次)故障 时母线 电压	无	0	0~655.35	发生最近一次故障时变频器的母线电压
P10.06	第三次 (最近一次)故障 时输入 端子状 态	无	0	0~9999	发生最近一次故障时变频器的输入端子状态
P10.07	第三次 (最近一次)故障 时输出 端子状 态	无	0	0~9999	发生最近一次故障时变频器的输出端子状态
P10.08	第三次	无	0	0~65535	发生最近一次故障时变频

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
	(最近一次)故障时驱动器状态				器的驱动器状态
P10.09	第三次(最近一次)故障时时间(从本次上电开始计时)	无	0	0~65535	发生最近一次故障时变频器的时间(从本次上电开始计时)
P10.10	第三次(最近一次)故障时时间(从运行时开始计时)	无	0	0~6553.5	发生最近一次故障时变频器的时间(从运行时开始计时)
P10.13	第二次故障时频率	无	0	0~655.35	发生第二次故障时变频器的频率
P10.14	第二次故障时电流	无	0	0~655.35	发生第二次故障时变频器的电流
P10.15	第二次故障时母线电压	无	0	0~6553.5	发生第二次故障时变频器的母线电压
P10.16	第二次故障时	无	0	0~9999	发生第二次故障时变频器的输入端子状态

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	输入端子状态				
P10.17	第二次故障时输出端子状态	无	0	0~9999	发生第二次故障时变频器的输出端子状态
P10.18	第二次故障时驱动器状态	无	0	0~65535	发生第二次故障时变频器的驱动器状态
P10.19	第二次故障时间（从本次上电开始计时）	无	0	0~65535	发生第二次故障时变频器的时间（从本次上电开始计时）
P10.20	第二次故障时间（从运行时开始计时）	无	0	0~6553.5	发生第二次故障时变频器的时间（从运行时开始计时）
P10.23	第一次故障时频率	无	0	0~655.35	发生第一次故障时变频器的频率
P10.24	第一次故障时电流	无	0	0~655.35	发生第一次故障时变频器的电流
P10.25	第一次故障时母线电	无	0	0~6553.5	发生第一次故障时变频器的母线电压

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	压				
P10.26	第一次故障时输入端子状态	无	0	0~9999	发生第一次故障时变频器的输入端子状态
P10.27	第一次故障时输出端子状态	无	0	0~9999	发生第一次故障时变频器的输出端子状态
P10.28	第一次故障时驱动器状态	无	0	0~65535	发生第一次故障时变频器的驱动器状态
P10.29	第一次故障时时间（从本次上电开始计时）	无	0	0~65535	发生第一次故障时变频器的时间（从本次上电开始计时）
P10.30	第一次故障时时间（从运行时开始计时）	无	0	0~6553.5	发生第一次故障时变频器的时间（从运行时开始计时）
P10.33	故障策略选择 1	个位：电机过载 (45) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行	0	0~22222	通过该参数的个位、十位、百位、千位、万位分别设置不同故障类型的故障保护动作。 0：自由停车 变频器进入自由停车状

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		十位：输入缺相 (22) 百位：输出缺相 (23) 千位：外部故障 (52) 万位：通讯异常 (48)			态。 1：按停机方式停机 按照 P06.23 设定的停机方式停机 2：继续运行 变频器继续运行
P10.34	故障策略选择 2	十位：功能码读写异常 (40) 0：自由停车 1：按停机方式停机 百位：变频器过载故障动作选择 (43) 0：自由停机 1：按停机方式停机 2：降额运行 万位：运行时间到达 (56)	0	0~22210	通过该参数的个位、十位、百位、千位、万位分别设置不同故障类型的故障保护动作。 0：自由停车 变频器进入自由停车状态。 1：按停机方式停机 按照 P06.23 设定的停机方式停机 2：降额运行 降低额定电流运行
P10.35	故障策略选择 3	个位：用户自定义故障 1(53) 0：自由停车 1：按停机方式停机 2：继续运行 十位：用户自	0	0~22222	通过该参数的个位、十位、百位、千位、万位分别设置不同故障类型的故障保护动作。 0：自由停车 变频器进入自由停车状态。 1：按停机方式停机

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		定义故障 2(54) 0: 自由停车 1: 按停机方式 停机 2: 继续运行 百位: 上电时 时间到达 (55) 0: 自由停车 1: 按停机方式 停机 2: 继续运行 千位: 掉载 (24) 0: 自由停车 1: 减速停车 2: 直接跳至电 机额定频率的 7% 继续运 行, 不掉载时 自动恢复到设 定频率运行 万位: 运行时 PID 反馈丢 失 (60) 0: 自由停车 1: 按停机方式 停机 2: 继续运行			按照 P06.23 设定的停机方 式停机 2: 继续运行 变频器继续运行 3: 减速停车 变频器进入减速停车状态 4: 直接跳至电机额定频率 的 7% 继续运行, 不掉载 时自动恢复到设定频率运 行
P10.36	故障策 略选择 4	百位: 初始位 置角辨识故障	0	0~22222	通过该参数的个位、十位、 百位、千位、万位分别设

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		(29) 0: 自由停车 2: 继续运行			置不同故障类型的故障保护动作。 0: 自由停车 变频器进入自由停车状态 2: 继续运行 变频器继续运行
P10.37	故障策略选择 5	十位: 调谐故障 (26)	0	0~22	
P10.40	故障时继续运行频率选择	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	0	0~4	选择变频器故障时继续运行的频率。当变频器运行过程中产生故障, 且该故障的处理方式设置为继续运行时, 以 P10.40 参数定义的频率运行。
P10.41	异常备用频率设定	100.0% 对应最大频率 P00.10	100	0~100	变频器的异常备用频率。当变频器运行过程中产生故障, 且该故障的处理方式设置为以异常备用频率运行 (P10.40=4), 并以异常备用频率运行。
P10.43	保留	无	0	0~0	
P10.44	故障自动复位次数	无	0	0~20	变频器故障自动复位期间, 数字量输出端子的故障输出功能是否生效。数字量输出端子的故障输出功能通过 P04.00=9 定义。
P10.45	故障自	0: 不动作	0	0~1	故障自动复位期间故障继

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	动复位期间故障继电器动作选择	1: 动作			电器动作 0: 不动作 1: 动作
P10.46	故障自动复位间隔时间	无	1	0.1~100	从变频器故障报警到故障自动复位之间的等待时间。

5.12 P12 通讯参数

表 5-12

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P12.00	通讯波特率	个位: MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	905	0~909	用于设定上位机与变频器之间的数据传输速率。波特率越大, 通信速度越快。 注意: 上位机与变频器设定的波特率必须一致, 否则, 通信无法进行。
P12.01	MODBUS-RTU 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)	3	0~3	用于设定上位机与变频器之间的 Modbus 数据格式。上位机与变频器设定的数据格式必须一致, 否则, 通信无法进行。

E130/E130E 系列通用型变频器说明书

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P12.02	本机地址	0: 广播地址 1 ~ 247	1	0 ~ 247	当本机地址设定为 0 (广播地址) 时, 实现上位机广播功能。当本地地址设定为 1~247 时, 本机地址具有唯一性, 是实现上位机与变频器点对点通信的基础。
P12.03	MODBUS 应答延迟	无	2	0 ~ 20	变频器接收数据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, 即系统处理完数据后向上位机发送数据; 如果应答延时大于系统处理时间, 则系统处理完数据后, 要延迟等待, 直到到达应答延迟时间, 才向上位机发送数据。
P12.04	串口通讯超时时间	0.0: 无效 (MODBUS)	0	0 ~ 60	当设置为 0.0s, Modbus 通信超时时间无效。通常情况下, 都将其设置成无效。在连续通信的系统中, 此参数可以监视通信状况。设置成有效值时, 如果本次通信与下一次通信的间隔时间超出

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					P12.04 (Modbus 通信中断检测时间)，系统将报通信故障错误 (Err16)。
P12.07	通讯读取电流分辨率	0: 0.01A 1: 0.1A	0	0.00 ~ 1.00	设置读取电流小数点
P12.08	通讯主从方式	无	0	0 ~ 1	
P12.09	通讯卡通讯超时时间	0.0s: 无效	0	0.0 ~ 60.0	通讯卡通讯超时时间设定为 0 时无效

5.13 P13 键盘与显示

表 5-13

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.00	检验数码管缺画	无	0	0 ~ 1	
P13.01	MF.K 键功能选择	0: MF.K 无效 1: 操作面板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	0 ~ 4	操作面板上的 MF.K 键为多功能键，通过该参数设置 MF.K 键的功能。 0: MF.K 无效此键无功能。 1: 操作面板命令通道与远程命令通道(端子命令通道或通信命令通道) 切换 F0-02 设置为 0 (操作面

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>板)，按下 MF.K 键后无效果；F0-02 设置为 1（端子），通过 MF.K 键可实现端子与操作面板之间的切换；F0-02 设置为 2（通信），通过 MF.K 键可实现通信与操作面板之间的切换。</p> <p>2：正反转切换 通过 MF.K 键切换频率指令的方向。该功能只在命令源运行指令为操作面板时有效。</p> <p>3：正转点动 通过 MF.K 键实现正转点动（FJOG）。该功能只在命令源运行指令为操作面板时有效。</p> <p>4：反转点动 通过 MF.K 键实现反转点动（RJOG）该功能只在命令源运行指令为操作面板时有效。</p>
P13.02	STOP/R ESET 键 功能	<p>0：只在键盘操作方式下，STOP/RES 键停机功能有效</p> <p>1：在任何操作方式下，STOP/RES 键停机功能均有</p>	1	0 ~ 1	<p>操作面板上的 STOP/RESET 键为停机复位键，通过该参数设置 STOP/RESET 键的功能。</p> <p>0：只在键盘操作方式下，STOP/RES 键停机功</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		效			能有效只在键盘操作方式下,STOP/RES 键停机复位功能有效。 1: 在任何操作方式下,STOP/RES 键停机功能均有效。 在任何操作方式下,STOP/RES 键停机复位功能均有效。
P13.03	LED 运行显示参数 1	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: 驱动器故障码 Bit06: 输出功率 (kW) Bit07: 输出转矩 (%) Bit08: DI 输入状态 Bit09: DO 输出状态 Bit10: AI1 电压 (V)	31	0 ~ 65535	在运行中若需要显示以下各参数时,将其相对应的位置设为 1,将此二进制数转为十六进制后设于 P13.03。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
		Bit11: AI2 电压 (V) Bit12: AI3 电压 (V) Bit13: 负载速度 显示 Bit14: 输入脉冲 频率 (kHz) Bit15: 输入脉冲 频率 (Hz)			
P13.04	LED 运行显示参数 2	Bit00: 计数值 Bit01: 长度值 Bit02: 线速度 Bit03: PLC 阶段 Bit04: PID 设定 剩余运行时间 Bit05: PID 反馈 Bit06: 主频率源 当前给定 (Hz) Bit07: 副频率源 当前给定 (Hz) Bit08: 设定频率 百分比 (%) Bit09: 运行频率 百分比 (%) Bit10: 目标转矩 百分比 (%) Bit11: 转矩上限 (%) Bit12: 运行频率 2 (Hz)	0	0 ~ 65535	在运行中若需要显示以下各参数时, 将其相对应的位置设为 1, 将此二进制数转为十六进制后设于 P13.04。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: ABZ 编码器位置 Bit15: 旋转变压器位置			
P13.08	LED 停机显示参数	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: 输入脉冲频率 (kHz)	51	1 ~ 65535	在停机时若需要显示以下各参数, 将其相对应的位置设为 1, 将此二进制数转为十六进制后设于 P13.08。
P13.13	负载速度显示系数	无	1	0.0001 ~ 6.5	指实际负载与电机转速的比值。
P13.14	负载速	个位: P67.14 的	21	10 ~ 23	通过该参数的个位设置

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	度显示 小数点 设置	小数点个数 0: 0 位小数位 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位 3: 3 位小数位 十位: P67.19/P67.29 小 数点个数 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位			P67.14 (负载转速) 的 小数点个数, 通过十位 设置 P67.19(反馈 速度 (Hz)) 或 P67.29 (编码 器反馈速度(Hz)) 的小 数点个数。 0: 0 位小数位 小数点后保留 0 位小数 位。 1:1 位小数位 小数点后保留 1 位小数 位。 2: 2 位小数位 小数点后保留 2 位小数 位。 3: 3 位小数位 小数点后保留 3 位小数 位。
P13.15	输出功 率系数	无	100	0~200	若写入 150 输出功率显 示为 1.5 倍
P13.16	输出电 流系数	无	100	0~200	若写入 150 输出电流显 示为 1.5 倍
P13.17	输出电 压显示 方式	0: 实际输出电压 1: 按照 VF 输出 频率折算电压	0	0~1	0: 实际输出电压 1: 按照 VF 输出频率折 算电压
P13.18	任意地 址设置 1	无	34870	0~65535	
P13.19	任意地 址设置 2	无	32768	0~65535	
P13.20	任意地 址设置 3	无	32768	0~65535	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P13.21	任意地址设置 4	无	32768	0 ~ 65535	
P13.22	累计上电时间	无	0	0 ~ 65535	变频器的累计上电时间。
P13.23	累计耗电量	无	0	0 ~ 65535	变频器的累计耗电量。
P13.24	驱动器温度	无	0	-40 ~ 200	变频器的温度显示
P13.25	累计运行时间	单位: h	0	0 ~ 65535	用于设置变频器的运行时间, F7-09 (累计运行时间) 超过 F8-17 (设定累计上电到达时间) 时, DO 端子输出有效信号。
P13.26	当前随机码	无	0	0 ~ 65535	
P13.35	驱动器负载类型显示	无	1	1 ~ 2	驱动器负载类型显示
P13.36	软件版本号	无	0	0 ~ 654.99	变频器运行的软件版本号
P13.37	工程版本号	无	0	0 ~ 654.99	工程版本号
P13.38	平台软件版本号	无	0	0 ~ 654.99	平台软件版本号
P13.39	驱动项目版本号	无	0	0 ~ 654.99	驱动项目版本号
P13.40	驱动软	无	0	0 ~	驱动软件版本号

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	件版本号			654.99	
P13.41	功能项目版本号	无	0	0 ~ 654.99	功能项目版本号
P13.42	功能软件版本号	无	0	0 ~ 654.99	功能软件版本号
P13.43	产品码 1	无	0	0 ~ 599.99	
P13.44	产品码 2	无	0	0 ~ 64.255	
P13.45	产品码 3	无	0	0 ~ 64.255	
P13.46	bootloader 版本号	无	65535	0 ~ 65535	
P13.47	产品编码 1	无	0	0 ~ 9999	
P13.48	产品编码 2	无	0	0 ~ 9999	
P13.49	产品编码 3	无	0	0 ~ 46656	
P13.50	产品编码 4	无	0	0 ~ 9999	

5.14 P14 用户自定义功能码

表 5-14

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P14.00	用户自定义	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	义功能码 0				组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.01	用户自定义功能码 1	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.02	用户自定义功能码 2	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.03	用户自定义功能码 3	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P14.04	用户自定义功能码 4	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.05	用户自定义功能码 5	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.06	用户自定义功能码 6	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.07	用户自定义功能码 7	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					置在 P14 00~P14 31
P14.08	用户自定义功能码 8	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.09	用户自定义功能码 9	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.10	用户自定义功能码 10	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.11	用户自定义功能码 11	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.12	用户自定义功能码 12	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.13	用户自定义功能码 13	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.14	用户自定义功能码 14	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.15	用户自定义功能码 15	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.16	用户自定义功能码 16	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.17	用户自定义功能码 17	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.18	用户自定义功能码 18	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为用户定制参数, 以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.19	用户自定义功能码 19	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中, 选择所需要的参数汇总到 P14 组, 作为

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.20	用户自定义功能码 20	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.21	用户自定义功能码 21	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.22	用户自定义功能码 22	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.23	用户自定义功能码 23	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.24	用户自定义功能码 24	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.25	用户自定义功能码 25	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.26	用户自定义功能码 26	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.27	用户自定义功能码	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	27				数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.28	用户自定义功能码 28	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.29	用户自定义功能码 29	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.30	用户自定义功能码 30	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14.31	用户自定义	无	0	0 ~ 65535	P14 组是用户定制参数

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	义功能码 31				组。用户可以在所有参数中，选择所需要的参数汇总到 P14 组，作为用户定制参数，以方便查看和更改等操作。用户自定义功能码地址设置在 P14 00~P14 31
P14 00	用户自定义功能码 0 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 01	用户自定义功能码 1 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 02	用户自定义功能码 2 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 03	用户自定义功能码 3 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 04	用户自定义功能码 4 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 05	用户自定义功能码 5 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P14 06	用户自定义功能码 6 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 07	用户自定义功能码 7 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 08	用户自定义功能码 8 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 09	用户自定义功能码 9 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 10	用户自定义功能码 10 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 11	用户自定义功能码 11 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 12	用户自定义功能码 12 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 13	用户自定义功能码 13 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	置				
P14 14	用户自定义功能码 14 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 15	用户自定义功能码 15 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 16	用户自定义功能码 16 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 17	用户自定义功能码 17 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 18	用户自定义功能码 18 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 19	用户自定义功能码 19 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 20	用户自定义功能码 20 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 21	用户自定义功能码	地址设置(例 6713 对应	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	21 地址设置	P67.13)			
P14 22	用户自定义功能码 22 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 23	用户自定义功能码 23 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 24	用户自定义功能码 24 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 25	用户自定义功能码 25 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 26	用户自定义功能码 26 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 27	用户自定义功能码 27 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 28	用户自定义功能码 28 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 29	用户自定义	地址设置(例	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	义功能码 29 地址设置	6713 对应 P67.13)			P67.13)
P14 30	用户自定义功能码 30 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)
P14 31	用户自定义功能码 31 地址设置	地址设置(例 6713 对应 P67.13)	0	0 ~ 65535	地址设置(例 6713 对应 P67.13)

5.15 P16 功能码管理

表 5-15

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P16.00	用户密码	默认密码 0, 设置后对应 更改	0	0 ~ 65535	默认密码 0, 设置后对应 更改
P16.01	参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂 参数 (不包括 电机参数) 2: 清除记录 信息	0	0 ~ 1002	0: 无操作 1: 恢复出厂参数 (不包 括电机参数) 设置 P16.01 为 1 后, 变频器功能参数大部分 都恢复为厂家出厂参 数, 但是电机参数、频 率指令分辨率 (P00.22)、故障记录 信息、累计运行时间

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					(P13.25)、累计上电时间 (P13.22)、驱动器温度 (P13.24) 不恢复。 2: 清除记录信息 清除变频器故障记录信息、累计运行时间 (P13.25)、累计上电时间 (P13.22)
P16.02	功能参数模式属性	无	1011	0 ~ 1111	
P16.03	个性化参数模式选择	无	0	0 ~ 11	
P16.04	功能码禁止更改使能	0: 功能码可更改 1: 不可更改 (除 P16.00/04)	0	0 ~ 1	0: 功能码可更改 1: 所有功能码不可更改 (除了 P16.04)
P16.05	经销商密码	无	0	0 ~ 65535	
P16.06	应用宏设置	0: 无操作 1: XX 应用宏 2: YY 应用宏	0	0 ~ 65535	

5.16 P17 转矩控制参数

表 5-16

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P17.00	转矩控制使能	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	0 ~ 1	在矢量控制 (SVC) 下, 有两种控制方式: 速度控

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

					制和转矩控制。
P17.01	转矩控制转矩源选择	0: 数字设定 1(P17.03) 5: 通讯给定 (1-7 选项的满量程, 对应 P17.03 数字设定)	0	0 ~ 7	用于选择转矩设定指令, 共有 7 种转矩设定方式。
P17.03	转矩控制转矩数字设定	无	150	-200 ~ 200	转矩模式下数字设定值。转矩设定采用相对值, 100.0%对应变频器额定转矩 (可通过 P67.07 查看变频器输出转矩, 100%对应变频器额定转矩)。设定范围 -200.0%~200.0%, 表明变频器最大转矩为 2 倍变频器额定转矩。 当转矩给定值为正时, 变频器正向运行; 当转矩给定值为负时, 变频器反向运行。
P17.04	转矩滤波时间	无	0	0 ~ 10	转矩滤波时间。
P17.05	转矩控制正向最大频率	0.00Hz ~最大频率	50	0 ~ 500	变频器转矩控制正向限制最高输出频率。
P17.06	转矩控制反向最大频率	0.00Hz ~最大频率	50	0 ~ 500	变频器转矩控制反向限制最高输出频率。

P17.07	转矩上升时间	无	0	0 ~ 650	转矩上升到最大频率的时间
P17.08	转矩下降时间	无	0	0 ~ 650	转矩下降到 0 的时间

5.17 P18 PID 功能

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P18.00	PID 给定源	0: P18.01 设定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 5: 通讯给定 6: 多段指令给定	0	0 ~ 6	<p>用于选择 PID 的目标量给定通道。PID 的设定目标量为相对值, 设定的 100% 对应于被控系统的反馈信号的 100%。</p> <p>0: PID 数值给定(P18.01) PID 目标给定值为 P18.01 (PID 数值给定) 的值。</p> <p>1: AI1 PID 目标量给定通道为模拟量输入端子 AI1 输入。</p> <p>2: AI2 PID 目标量给定通道为模拟量输入端子 AI2 输入。</p> <p>3: AI3 PID 目标量给定通道为模拟量输入端子 AI2 输入。4: 脉冲设定 (DI5) PID 目标量给定通道通过 DI 输入端子 (DI5) 脉冲频率来给定, 根据脉冲频率与运行频率的对应关系曲线计算出对应的频率值。</p> <p>5: 通信给定</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					PID 目标量给定通道为通信给定，可通过远程通信输入 PID 目标量。6:多段指令给定选择多段指令做 PID 目标量给定时，需要通过数字量输入 DI 端子的不同状态组合，对应不同的设定频率值。4 个多段指令端子，可以组合为 16 种状态，这 16 个状态对应 16 个目标频率值。注意：FA-00 选择 6(多段速)时，FC-51(多段指令 0 给定方式)不能选择 5 (PID 给定)。
P18.01	PID 数值给定	无	50	0 ~ 100	当 P18.00 (PID 给定源) 设定为 0 时，需设定该参数。该参数值设为 100%时，对应反馈量的最大值。
P18.02	PID 反馈源	0: AI1 3: AI1-AI2 5: 通讯给定 6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)	0	0 ~ 8	用于选择 PID 的反馈通道。
P18.03	PID 给定反馈量程	无	1000	0~65535	无量纲单位，仅用于当前显示 PID 给定和反馈量。例如：该参数值设定为 1000，PID 给定(0%~100%) 和反馈量 (0~1000) 线性对应。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P18.04	PID 作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	0 ~ 1	0:正作用 如果反馈信号小于 PID 的给定信号, 变频器输出频率上升。 1:反作用 如果反馈信号小于 PID 的给定信号, 变频器输出频率下降。
P18.05	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	0	0 ~ 3	0: 不切换 1: 通过 DI 端子切换 DI 端子功能选择要设置为 43(PID 参数切换端子), 当该端子无效时选择参数组 1 (P18.08~P18.10), 端子有效时选择参数组 2 (P18.11~P18.13)。
P18.06	PID 参数切换偏差 1	0.0% ~ P18.07	20	0 ~ 100	该参数值设为 100%时,对应给定与反馈的最大偏差值。设定范围为 0.0%~ P18.07 (PID 参数切换偏差 2)
P18.07	PID 参数切换偏差 2	P18.06 ~ 100.0%	80	0 ~ 100	该参数值设为 100%时,对应给定与反馈的最大偏差值。设定范围为 P18.06 (PID 参数切换 偏差 1) ~100.0%。
P18.08	PID 比例增益 K_p1	无	20	0~1000	PID 控制中的比例增益 K_p 。偏差减小的速度取决于比例系数 K_p , K_p 越大偏差减小的越快, 但是容易引起振荡, 尤其是在迟滞环节比较大的情况下, K_p 减小, 发生振荡

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					的可能性减小，但是调节速度变慢。
P18.09	PID 积分时间 Ti1	无	2	0.01~10	PID 控制中的积分时间 Ti。决定 PID 调节器积分调节的强度。积分时间越短调节强度越大。
P18.10	PID 微分时间 Td1	无	0	0 ~ 10	PID 控制中的微分时间 Td。决定 PID 调节器对偏差变化率调节的强度。微分时间越长调节强度越大。
P18.11	PID 比例增益 Kp2	无	20	0~1000	PID 控制中的比例增益 Kp。偏差减小的速度取决于比例系数 Kp，Kp 越大偏差减小的越快，但是容易引起振荡，尤其是在迟滞环节比较大的情况下，Kp 减小，发生振荡的可能性减小，但是调节速度变慢。
P18.12	PID 积分时间 Ti2	无	2	0.01~10	PID 控制中的积分时间 Ti。决定 PID 调节器积分调节的强度。积分时间越短调节强度越大
P18.13	PID 微分时间 Td2	无	0	0 ~ 10	PID 控制中的微分时间 Td。决定 PID 调节器对偏差变化率调节的强度。微分时间越长调节强度越大。
P18.22	PID 运算模式(停机是否运算)	0: 停机不运算 1: 停机时运算 供水模式下， 停机时 PID 也 计算.	0	0 ~ 1	用于选择 PID 停机状态下，PID 是否继续运算。 一般应用场合，在停机状态下 PID 应该停止运算。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	算)				
P18.23	PID 给定变化时间	无	0	0~650.00	指 PID 给定值由 0.0%变化到 100.0%所需时间。
P18.24	PID 反馈滤波时间	无	0	0 ~ 60	对 PID 反馈量进行滤波,该滤波有利于降低反馈量被干扰的影响,但是会带来过程闭环系统的响应性能下降。
P18.26	PID 输出滤波时间	无	0	0 ~ 60	对 PID 输出频率进行滤波,该滤波会减弱变频器输出频率的突变,但是会带来过程闭环系统的响应性能下降。
P18.27	PID 初值	无	0	0 ~ 100	变频器启动时,PID 输出 PID 初值 (P18.27),且持续时间超过 P18.28 (PID 初值保持时间)后,PID 才开始闭环调节运算。
P18.28	PID 初值保持时间	无	0	0 ~ 650	变频器启动时,PID 输出 PID 初值 (P18.27),且持续时间超过 P18.28 (PID 初值保持时间)后,PID 才开始闭环调节运算。
P18.31	PID 积分属性	个位: 积分分离 0: 无效 1: 有效 十位: 输出到限值后是否停止积分 0: 继续积分	0	0 ~ 11	个位: 积分分离 0: 无效 1: 有效 积分分离无效时,无论多功能数字 DI 是否有效,积分分离都无效。 积分分离有效,当 DI 端子积分暂停(功能 22)有效时,

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		1: 停止积分			PID 积分停止运算, 此时仅 PID 比例和微分作用有效。 十位: 输出到限值后是否停止积分 0: 继续积分 1: 停止积分 在 PID 运算输出到达最大值或最小值后, 可以选择是否停止积分作用。若选停止积分, 此时 PID 积分停止计算, 有助于降低 PID 的超调量。
P18.32	PID 微分限幅	无	0.1	0 ~ 100	PID 调节器中, 微分很容易造成系统振荡, 因此, 一般把 PID 微分作用限制在一个较小范围, P18.32 是用来设置 PID 微分输出的范围。
P18.33	PID 偏差极限	无	0	0 ~ 100	当偏差值在 PID 偏差极限之内时, 不用进行调节。该参数有助于兼顾系统输出的精度和稳定性。
P18.34	PID 反向截止频率	0.00 ~ 最大频率	0	0 ~ 500	当频率源为纯 PID 时, PID 反向截止频率为当前 PID 输出最小值; 当频率源为主+PID 时, P18.34 对主+PID 整体进行作用, 输出“主+PID”运算后的频率最小值。
P18.35	PID 反馈丢失检测值	0.0%: 不判断反馈丢失	0	0 ~ 100	用于判断 PID 反馈是否丢失。当 PID 反馈量小于 P18.35 (反馈丢失检测值), 且持续时间超过 P18.36 (PID

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					反馈丢失检测时间)后,变频器上报故障报警。 该参数值设为0,表示不判断反馈丢失。
P18.36	PID 反馈丢失检测时间	无	0	0~20	用于判断 PID 反馈是否丢失。当 PID 反馈量小于 P18.35 (反馈丢失检测值),且持续时间超过 P18.36(PID 反馈丢失检测时间)后,变频器上报故障报警。

5.18 P19 专用功能参数

表 5-17

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P19.00	摆频设定方式	0: 相对于中心频率 1: 相对于最大频率	0	0~1	0: 相对中心频率(P00.07 频率指令叠加选择),为变摆幅系统,摆幅随中心频率(设定频率)的变化而变化; 1: 相对最大频率(P00.06 最大频率),为:定摆幅系统,摆幅按最大频率值计算,为固定值。
P19.01	摆频幅度	无	0	0.0~100.0	P19.01 设为 0 时摆幅为 0,此时摆频不起作用。
P19.02	突跳频率幅度	无	0	0.0~50.0	确定摆幅值及突跳频率的值。摆频运行频率,受上限频率和下限频率的约束。
P19.03	摆频周	无	10	0.1~3000.0	一个完整的摆频周期的

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

	期				时间值。
P19.04	摆频的三角波上升时间	无	50	0.1~100.0	三角波上升时间系数，是三角波上升时间相对摆频周期 P19.03 的百分比。
P19.05	设定长度	无	1000	0~65535	设定定长控制所需要控制的长度值。
P19.06	实际长度	无	0	0~65535	实际长度为监视值，实际长度(P19.06)= 端子采样的脉冲个数 / 每米脉冲数 (P19.07)。
P19.07	每米脉冲数	无	100	0.1~6553.5	长度为 1 米时所输出的脉冲数，长度脉冲通过 DI5 端子采集，要将 DI5 端子功能选择设置长度计数输入 (P04.04=27)。
P19.08	设定计数值	无	1000	1~65535	计数值到达 P19.08 时，多功能数字 DO 输出“设定计数值到达” ON 信号。
P19.09	指定计数值	无	1000	1~65535	计数值到达 P19.09 时，多功能数字 DO 输出“指定计数值到达” ON 信号，P19.09 应小于或等于 P19.08(设定计数值)。

5.19 P20 多段指令应用

表 5-18

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
P20.00	多段指令 0 给定方	0: 功能码 P20.01 给定	0	0 ~ 6	0: 通过功能码 P20.01 给定

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	式	1: AI1 2: AI2 (键盘 旋钮) 5: PID 6: 预置频率 (P00.05) 给 定, UP/DOWN 可修改			1: 通过 AI1 给定频率 2: 通过 AI2 (键盘旋钮) 给定频率 5: 通过 PID 给定频率 6: 预置频率 (P00.05) 给定, 键盘的 UP/DOWN 可修改
P20.01	多段指令 0	无	0	-100.0 ~ 100.0	各多段速的频率指令, P20.01~P20.16 对应 0~15 段共 16 个频率设定值, 该频率设定值是 以相 对最大频率的百分比计 算, 不是频率数值, 100% 对应 F0-10 (最大频率)。 变频器提供 4 个多段指 令端子, 组合成 16 个状 态, 这 16 个状态对应这 16 个频率设定值。
P20.02	多段指令 1	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.03	多段指令 2	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.04	多段指令 3	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.05	多段指令 4	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.06	多段指令 5	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.07	多段指令 6	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P20.08	多段指令 7	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.09	多段指令 8	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.10	多段指令 9	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.11	多段指令 10	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.12	多段指令 11	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.13	多段指令 12	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.14	多段指令 13	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.15	多段指令 14	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.16	多段指令 15	无	0	-100.0 ~ 100.0	同 P20.01
P20.17	多段指令 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	0 ~ 2	简易 PLC 作为主频率时, 通过设置 P20.17 来选择简易 PLC 的运行方式, 通过设置 P20.18 来选择掉电或者停机之后, 是否记忆掉电前 PLC 的运行阶段及运行频率。 0: 单次运行结束停机变频器完成一个单循环后自动停机, 需要再次给出运行命令才能启动。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					<p>1:单次运行结束保持终值 变频器完成一个单循环后自动保持最后一段的运行频率和方向, 停机重新启动后, 从 PLC 初始状态开始运行。</p> <p>2:一直循环 变频器完成一个循环后自动开始进行下一个循环, 直到有停机命令时才停机。</p>
P20.18	多段指令清除选择	<p>个位: 掉电存储选择 0: 掉电清除 1: 掉电存储 十位: 停机清除选择 0: 停机清除 1: 停机保持</p>	0	0 ~ 11	<p>简易 PLC 作为主频率时, 通过设置 P20.17 来选择简易 PLC 的运行方式, 通过设置 P20.18 来选择掉电或者停机之后, 是否记忆掉电前 PLC 的运行阶段及运行频率。</p> <p>个位: 掉电记忆选择每次上电都重新开始 PLC 过程。选择掉电记忆时, 变频器记忆掉电前 PLC 的运行阶段及运行频率, 下次上电时从记忆阶段继续运行。</p> <p>十位: 停机记忆选择每次启动都重新开始 PLC 过程。选择停机记忆时, 停机时记录前一</p>

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					次 PLC 的运行阶段及运行频率，下次运行时从记忆阶段继续运行。
P20.19	多段指令运行时间单位	0: s (秒) 1: h (小时)	0	0~1	选择多段指令运行时间的单位 0: s (秒) 1: h (小时)
P20.20	多段指令 0 段运行时间	单位 s 或 H	0	0~6500	P20.20~P20.51 分别定义 16 个多段速中每段速的运行时间和加减速时间。每段度的运行时间是加速或减速时间，和按恒速目标频率运行时间的总和。
P20.21	多段指令 0 段加减速时间选择	对应加减速时间 1~4	0	0~3	P20.20~P20.51 分别定义 16 个多段速中每段速的运行时间和加减速时间。每段度的运行时间是加速或减速时间，和按恒速目标频率运行时间的总和。
P20.22	多段指令 1 段运行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.23	多段指令 1 段加减速时间选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.24	多段指令 2 段运行时间	无	0	0~6500	同 P20.20

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P20.25	多段指令 2 段加减速 时间选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.26	多段指令 3 段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.27	多段指令 3 段加减速 时间选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.28	多段指令 4 段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.29	多段指令 4 段加减速 时间选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.30	多段指令 5 段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.31	多段指令 5 段加减速 时间选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.32	多段指令 6 段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.33	多段指令 6 段加减速 时间选	无	0	0~3	同 P20.21

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	择				
P20.34	多段指令 7段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.35	多段指令 7段加減 速时间选 择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.36	多段指令 8段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.37	多段指令 8段加減 速时间选 择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.38	多段指令 9段运行 时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.39	多段指令 9段加減 速时间选 择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.40	多段指令 10段运 行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.41	多段指令 10段加 減速时间 选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.42	多段指令 11段运	无	0	0~6500	同 P20.20

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	行时间				
P20.43	多段指令 11 段加 减速时间 选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.44	多段指令 12 段运 行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.45	多段指令 12 段加 减速时间 选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.46	多段指令 13 段运 行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.47	多段指令 13 段加 减速时间 选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.48	多段指令 14 段运 行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.49	多段指令 14 段加 减速时间 选择	无	0	0~3	同 P20.21
P20.50	多段指令 15 段运 行时间	无	0	0~6500	同 P20.20
P20.51	多段指令 15 段加	无	0	0~3	同 P20.21

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	减速时间 选择				

5.20 P21 虚拟 IO

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P21.00	VDI1 端 子功能 选择	无	0	0 ~ 52	设定 VDIx (x 为 1~5) 功能, 功能对应 P04.00~P04.04 功能码
P21.01	VDI2 端 子功能 选择	无	0	0 ~ 52	设定 VDIx (x 为 1~5) 功能, 功能对应 P04.00~P04.04 功能码
P21.02	VDI3 端 子功能 选择	无	0	0 ~ 52	设定 VDIx (x 为 1~5) 功能, 功能对应 P04.00~P04.04 功能码
P21.03	VDI4 端 子功能 选择	无	0	0 ~ 52	设定 VDIx (x 为 1~5) 功能, 功能对应 P04.00~P04.04 功能码
P21.04	VDI5 端 子功能 选择	无	0	0 ~ 52	设定 VDIx (x 为 1~5) 功能, 功能对应 P04.00~P04.04 功能码
P21.05	VDI 端 子有效 状态来 源	0: 由虚拟 VDOx 的状 态决定 VDIx 是否有 效 1: 由功能码 P21.06 设定 VDI 是否有 效 个位: 虚拟	0	0~11111	虚拟 VDI 的状态可以有 两种设定方式, 并通过本功 能码选择。 设置为 0: VDI 是否为有 效状态, 取决于 VDO 输 出为有效或无效, 且 VDIx 唯一绑定 VDOx (x 为 1~5)。 设置为 1: 通过参数 P21.06 的二进制位, 分别确定虚拟

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		VDI1 十位：虚拟 VDI2 百位：虚拟 VDI3 千位：虚拟 VDI4 万位：虚拟 VDI5			输入端子的状态。
P21.06	VDI 端子功能码设定有效状态	0：无效 1：有效 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	0	0~11111	通过个位~万位分别设置虚拟数字量输入端子 VDI _x （x 为 1~5）的功能码是否有效。 设置为 1，且 VDI 端子来源也为 1 时，当前 VDI 端子为 1；
P21.07	AI1 当作 DI 端子功能选择	无	0	0 ~ 52	同 P04.00
P21.08	AI2 当作 DI 端子功能选择	无	0	0 ~ 52	同 P04.01
P21.09	AI3 当作 DI 端子	无	0	0 ~ 52	同 P04.02

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	功能选择				
P21.10	AI 作为 DI 有效状态选择	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: AI1 十位: AI2(键盘旋钮)	0	0 ~ 111	AI 端子为高电平时, P21.10 对应位的值设置为 0 时, 此时认为 AI 端子有效, P21.10 设置为 1 时, 此时认为 AI 端子无效。 1: 低电平有效 AI 端子为低电平时, P21.10 对应位的值设置为 0 时, 此时认为 AI 端子无效, P21.10 设置为 1 时, 此时认为 AI 端子有效。
P21.11	VDO1 功能选择	0: 与物理 DIx 内部短接 非 0: 见 DO1 输出功能选择	0	0 ~ 41	当虚拟 VDOx 输出功能选择为 0 时, VDO1~VDO5 的输出状态由控制板上的 DI1~DI5 输入状态确定, 此时 VDOx 与 DIx 一一对应。 当虚拟 VDOx 输出功能选择为非 0 时, VDOx 的功能设置及使用方法, 与 DO 输出相关参数相同。
P21.12	VDO2 功能选择	无	0	0 ~ 41	同 P21.11
P21.13	VDO3 功能选择	无	0	0 ~ 41	同 P21.11
P21.14	VDO4 功能选择	无	0	0 ~ 41	同 P21.11
P21.15	VDO5 功能选择	无	0	0 ~ 41	同 P21.11

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P21.16	VDO 输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: VDO1 十位: VDO2 百位: VDO3 千位: VDO4 万位: VDO5	0	0~11111	VDO 输出端子的有效状态。 0:正逻辑 端子无效时输出为 0, 端子有效时输出为 1。 1:反逻辑 端子无效时输出为 1, 端子有效时输出为 0。
P21.17	VDO1 延迟时间	无	0	0~3600	虚拟数字量输出 VDOx (x 为 1~5) 的输出延迟时间。
P21.18	VDO2 延迟时间	无	0	0~3600	虚拟数字量输出 VDOx (x 为 1~5) 的输出延迟时间。
P21.19	VDO3 延迟时间	无	0	0~3600	虚拟数字量输出 VDOx (x 为 1~5) 的输出延迟时间。
P21.20	VDO4 延迟时间	无	0	0~3600	虚拟数字量输出 VDOx (x 为 1~5) 的输出延迟时间。
P21.21	VDO5 延迟时间	无	0	0~3600	虚拟数字量输出 VDOx (x 为 1~5) 的输出延迟时间。

1、虚拟数字端子功能

虚拟数字量输入功能，与控制板 DI 输入功能相似，可以作为多功能数字量输入使用。

下面举例说明虚拟 VDI 的使用方法。

例 1：当虚拟 VDI 端子有效状态设置模式（P21.05），设置为 0 时（选择 VDO 状态决定 VDI 状态），要完成如下功能：“如果 AI1 输入超出上下限时，需要变频器故障报警并停机”。可以采用如下设置方法：

步骤	参数设置
1	设置 VDI1 的功能为“用户自定义故障 1”（P21.00=44）
2	设置 VDI1 端子有效状态模式为由 VDO1 确定（P21.05=***0）
3	设置 VDO1 输出功能为“AI1 输入超出上下限”（P21.11=31）

设置完上述步骤后，当 AI1 输入超出上下限时，则 VDO1 输出为 ON 状态，此时 VDI1 输入端子状态有效，变频器 VDI1 接收到用户自定义故

障 1，变频器会故障报警 Err53 并停机。

变频器标配 2 个模拟量多功能输入端子（其中 7.5Kw 及以下机型，AI2 为键盘旋钮输入）。

例 2：当虚拟 VDI 端子有效状态设置模式（P21.05），设置为 1 时（选择参数 P21.06 设定 VDI 状态），要完成如下功能：“当变频器上电后，需要变频器自动进入运行状态”，可以采用如下设置方法：

步骤	参数设置
1	设置 VDI1 的功能为“正转运行”（P21.00=1）
2	设置 VDI1 端子有效状态模式为由参数设置（P21.05=****1）
3	设置 VDI1 端子状态为有效（P21.06=****1）
4	设置命令源选择为“端子控制启停”（P00.02=1）
5	设置启动命令再确认选择为“可直接启动”（P06.05=0）

设置完上述步骤后，如果变频器上电完成初始化后，检测到 VDI1 为有效，且此端子对应正转运行，相当于变频器接收到一个端子正转运行命令，变频器随即开始正转运行。

虚拟数字量输出功能，与控制板 DO 输出功能相似，可用于与虚拟数字量输入 VDIx 配合，实现一些简单的逻辑控制。

VDO 与 VDI 可以配合使用，用来实现灵活的控制方式，使用方法参考虚拟数字输入端子功能（VDI）的举例。

2、模拟量输入端子

虚拟数字量输出功能，与控制板 DO 输出功能相似，可用于与虚拟数字量输入 VDIx 配合，实现一些简单的逻辑控制。

AI 一般用作频率或者转矩给定，也可以作为 PID 反馈源等，具体见相关功能选项说明。

以下参数用于将 AI 当做 DI 使用，如果 AI 输入电压大于 7V 时，AI 端子状态为高电平；如果 AI 输入电压低于 3V 时，AI 端子状态为低电平；当 AI 输入电压在 3V~7V 之间为滞环。图说明了 AI 输入电压与相应 DI 状态的关系：

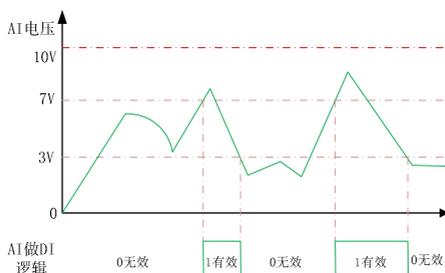


图 5-1 AI 输入电压与 DI 逻辑电平关系图

3、模拟量输出端子

变频器标配 1 个模拟量输出端子 AO1。可通过跳帽选择输出电压信号（0~10V），或输出电流信号（0~20mA）。

以下参数一般用于修正模拟输出的零漂及输出幅值的偏差。也可以用于自定义所需要的 AO 输出曲线。

表 5-19

参数	功能定义	出厂值	设定范围	参数说明
P05.17	AO1 输出功能选择	0		
P05.20	AO1 零偏	0.0	-100.0~100.0(%)	
P05.21	AO1 增益	1.00	-10.00~10.00	AO1 零偏系数的 100% 对应 10V 或者 20mA。 零偏 = 零偏系数 × 10v(或者 20mA)
P05.25	AO1 输出滤波时间	0.00	0.00~10.00(s)	

模拟量输出的功能与范围对应关系表：

表 5-20

设定值	功能	详细说明
0	运行频率	0~ 最大输出频率
1	设定频率	0~ 最大输出频率

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

设定值	功能	详细说明
2	输出电流	0~2 倍电机额定电流
3	电机输出转矩（绝对值，相对电机额定转矩的百分比）	0~2 倍电机额定转矩
4	输出功率	0~2 倍额定功率
5	输出电压	0~1.2 倍变频器额定电压
6	脉冲输入	0.00~100.00kHz
7	AI1	0V~10V
8	AI2	0V~10V（或者 0~20mA）
10	当前长度	0~设定长度（P19.05）
11	当前记数值	0~设定计数（P19.08）
12	通讯设定	0.0%~100.0%
13	电机转速	0~ 最大输出频率对应的转速
14	输出电流	0.00A~100.00A（变频器功率为 55kw 及以下）/ 0.0A~1000.0A（变频器功率为 75kw 及以下）
15	母线电压	0.0V~1000.0V
16	电机输出转矩（实际值，相对电机的百分比）	-2 倍电机额定转矩 ~2 倍电机额定转矩

AO（模拟量输出）0~10V 对应 0%~100%，当 AO1 输出功能为 1（频率设定）时，如果变频器设定频率为最大频率的 50%，则 AO1 的输出电压为 $50\% \times 10 \text{ V} = 5 \text{ V}$ 。

AO 零偏系数和 AO 增益的计算方法如下：

例如，若模拟输出内容为运行频率，希望频率为 0Hz（X1）时，修正后输出 8V（Y1），频率为 40Hz（X2）时，修正后输出 4V（Y2）。

增益计算公式为：

$$K = \frac{(Y1 - Y2) * Xmax}{(X1 - X2) * Ymax}$$

零偏系数计算公式为：

$$b = \frac{(X1 * Y2) - (X2 * Y1)}{(X1 - X2) * Ymax} * 100\%$$

X_{\max} 为最大输出频率 50Hz（假设最大频率 P00.06 为 50Hz）；假设 Y_{\max} 为电压，则值为 10V。

$$K = \frac{(8 - 4) * 50}{(0 - 40) * 10} = -0.5$$

$$b = \frac{(0 * 4) - (40 * 8)}{(0 - 40) * 10} * 100\% = 80\%$$

故 AO1 增益（P05.21）应该设为 -0.5，AO1 零偏系数（P05.10）应该设为 80%。

5.21 P27 通讯自由映射配置

表 5-21

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
P27.00	地址自由映射使能	0: 无效 1: 有效 2: 有效（匹配 XX 协议） 3: 有效（匹配 YY 协议）	0	0~65535	
P27.01	源地址 1	上位机内部地址	0	0~65535	上位机内部地址
P27.02	目标地址 1	变频器内部地址	0	0~65535	变频器内部地址
P27.03	源数据到目标数据增益 1	增益负数仅表明交互数据为有符号，仅大小值带入计算。 写入数据 = 接收数据 * 增益 读取数据 = 内部数据 / 增益	1	-300~300	设为 10.00，通信读取数据放大 10 倍；设为 0.10，通信读取数据缩小为 1/10。
P27.04	源地址 2	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 2。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
P27.05	目标地址 2	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 2。
P27.06	源数据到 目标数据 增益 2	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.07	源地址 3	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 3
P27.08	目标地址 3	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 3
P27.09	源数据到 目标数据 增益 3	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.10	源地址 4	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 4
P27.11	目标地址 4	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 4
P27.12	源数据到 目标数据 增益 4	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.13	源地址 5	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 5
P27.14	目标地址 5	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 5
P27.15	源数据到 目标数据 增益 5	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.16	源地址 6	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 6
P27.17	目标地址 6	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 6

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P27.18	源数据到 目标数据 增益 6	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.19	源地址 7	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 7
P27.20	目标地址 7	无	0	0~ 65535	通信自由映射源地址 7
P27.21	源数据到 目标数据 增益 7	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.22	源地址 8	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 8
P27.23	目标地址 8	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 8
P27.24	源数据到 目标数据 增益 8	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.25	源地址 9	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 9
P27.26	目标地址 9	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 9
P27.27	源数据到 目标数据 增益 9	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.28	源地址 10	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 10
P27.29	目标地址 10	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 10
P27.30	源数据到 目标数据	无	1	-300~ 300	同 P27.03

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	增益 10				
P27.31	源地址 11	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 11
P27.32	目标地址 11	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 11
P27.33	源数据到 目标数据 增益 11	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.34	源地址 12	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 12
P27.35	目标地址 12	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 12
P27.36	源数据到 目标数据 增益 12	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.37	源地址 13	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 13
P27.38	目标地址 13	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 13
P27.39	源数据到 目标数据 增益 13	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.40	源地址 14	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 14
P27.41	目标地址 14	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 14
P27.42	源数据到 目标数据 增益 14	无	1	-300~ 300	同 P27.03
P27.43	源地址 15	无	0	0~65535	通信自由映射源地址

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
					15
P27.44	目标地址 15	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 5
P27.45	源数据到 目标数据 增益 15	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.46	源地址 16	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 16
P27.47	目标地址 16	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 16
P27.48	源数据到 目标数据 增益 16	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.49	源地址 17	无	0	0 ~ 65535	通信自由映射源地址 17
P27.50	目标地址 17	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 7
P27.51	源数据到 目标数据 增益 17	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.52	源地址 18	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 18
P27.53	目标地址 18	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 18
P27.54	源数据到 目标数据 增益 18	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.55	源地址 19	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 19
P27.56	目标地址	无	0	0~65535	通信自由映射目标地

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	19				址 19
P27.57	源数据到 目标数据 增益 19	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.58	源地址 20	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 20
P27.59	目标地址 20	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 20
P27.60	源数据到 目标数据 增益 20	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.61	源地址 21	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 21
P27.62	目标地址 21	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 21
P27.63	源数据到 目标数据 增益 21	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.64	源地址 22	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 22
P27.65	目标地址 22	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 22
P27.66	源数据到 目标数据 增益 22	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.67	源地址 23	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 23
P27.68	目标地址 23	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 23
P27.69	源数据到	无	1	-300 ~	同 P27.03

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	目标数据增益 23			300	
P27.70	源地址 24	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 24
P27.71	目标地址 24	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 24
P27.72	源数据到目标数据增益 24	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.73	源地址 25	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 25
P27.74	目标地址 25	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 25
P27.75	源数据到目标数据增益 25	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.76	源地址 26	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 26
P27.77	目标地址 26	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 26
P27.78	源数据到目标数据增益 26	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.79	源地址 27	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 27
P27.80	目标地址 27	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 27
P27.81	源数据到目标数据增益 27	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P27.82	源地址 28	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 28
P27.83	目标地址 28	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 28
P27.84	源数据到 目标数据 增益 28	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.85	源地址 29	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 29
P27.86	目标地址 29	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 29
P27.87	源数据到 目标数据 增益 29	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.88	源地址 30	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 30
P27.89	目标地址 30	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 30
P27.90	源数据到 目标数据 增益 30	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.91	源地址 31	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 31
P27.92	目标地址 31	无	0	0~65535	通信自由映射目标地 址 31
P27.93	源数据到 目标数据 增益 31	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03
P27.94	源地址 32	无	0	0~65535	通信自由映射源地址 32

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P27.95	目标地址 32	无	0	0~65535	通信自由映射目标地址 32
P27.96	源数据到 目标数据 增益 32	无	1	-300 ~ 300	同 P27.03

5.22 P67 基本监视参数

表 5-22

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P67.00	运行频率	无	0	0~65535	变频器的运行频率(Hz)。
P67.01	设定频率	无	0	0~65535	变频器的设定频率(Hz)。
P67.02	母线电压	无	0	0~65535	变频器的母线电压(V)。
P67.03	输出电压	无	0	0~65535	变频器的输出电压(V)。
P67.04	输出电流	机型确定 0.01A (变频器功率 ≤ 55kW) 0.1A (变频器功 率 >55kW)	0	0~65535	变频器的输出电流(A)。
P67.05	驱动器故障码	无	0	0~65535	驱动器出现障碍对应的功能码
P67.06	输出功率	无	0	0~65535	变频器的输出功率(kW)。
P67.07	输出转矩百分比	无	0	0~65535	变频器的输出转矩(%)。
P67.08	DI 输入 状态	高 8 位: * VDI5 4 3 2 1 * *	0	0~65535	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
		低 8 位: * * * DI5 4 3 2 1			
P67.09	DO 输出 状态	高 8 位: * * * * * * VDO5 4 低 8 位: VDO3 2 1 * DO1 * R1 *	0	0~65535	
P67.10	AI1 电压	无	0	0~11	AI1 的电压
P67.11	AI2(键盘 旋钮)电 压	无	0	0~11	AI2(键盘旋钮) 的电压
P67.13	负载速度	无	0	0~65535	负载速度
P67.19	简易 PLC 运行段数	无	0	0~65535	简易 PLC 运行段 数
P67.20	PID 给定	无	0	0~65535	PID 给定的值
P67.21	PID 反馈	无	0	0~65535	无量纲单位, 仅用 于当前显示 PID 给定和反馈量。例 如: 该参数值设定 为 1000, PID 给定 (0%~100%) 和反 馈量 (0~1000) 线 性对应。
P67.22	主频率源 当前给定	无	0	0~655.35	主频率源当前给 定
P67.23	副频率源 当前给定	无	0	0~655.35	副频率源当前给 定
P67.24	设定频率 百分比	无	0	0~655.35	设定频率占最大 频率的百分比
P67.25	运行频率 百分比	无	0	0~655.35	运行频率占最大 频率的百分比

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P67.26	目标转矩百分比	无	0	0~6553.5	目标转矩的百分比
P67.27	转矩上限	无	0	0~6553.5	转矩的上限
P67.28	输出频率	无	0	-320.00 ~320.00	输出频率的大小
P67.29	编码器反馈速度	无	0	0~655.35	编码器反馈速度
P67.30	ABZ 编码器位置	无	0	0~65535	ABZ 编码器位置
P67.31	旋转变压器位置	无	0	0~65535	旋转变压器位置
P67.32	同步机转子位置	无	0	0~6553.5	同步机转子位置
P67.34	当前上电时间	无	0	0~65535	当前上电时间
P67.35	当前运行时间	无	0	0 ~ 6553.5	当前运行时间
P67.36	剩余运行时间	无	0	0~6553.5	剩余运行时间
P67.37	电机温度	无	0	0~65535	电机温度
P67.38	温度传感器 1 温度	无	0	-40~ 200	温度传感器 1 温度
P67.39	温度传感器 2 温度	无	0	-40~ 200	温度传感器 2 温度
P67.40	温度传感器 3 温度	无	0	-40~ 200	温度传感器 3 温度
P67.41	驱动器温度	无	0	-40~ 200	变频器的温度
P67.42	功率因素角度	无	0	0~6553.5	功率因素角度

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P67.43	在线辨识的反电动势	无	0	0~6553.5	在线辨识的反电动势
P67.44	驱动器故障信息	无	0	0~65535	驱动器故障信息
P67.45	驱动模块状态字	无	0	0~65535	驱动模块状态字
P67.46	驱动器状态	无	0	0~65535	驱动器状态
P67.48	驱动器过载状态	无	0	0~65535	驱动器过载状态
P67.49	驱动器当前过载程度	无	0	0 ~ 100	驱动器当前过载程度
P67.50	查看任意内存地址值	无	0	0~65535	查看任意内存地址值
P67.51	VF 分离目标电压	无	0	0~65535	VF 分离目标电压
P67.52	VF 分离输出电压	无	0	0~65535	VF 分离输出电压
P67.53	DI 输入直观显示	"数码管中间""-" 常亮，每个数码管 右上 右下 左上 左 下对应 4 个状态。 右 1: DI4 3 2 1 右 2: * * * DI5 右 3: VDI2 1 * * 右 4: * VDI5 4 3"	0	0~65535	
P67.54	DO 输出直观显示	"数码管中间""-" 常亮，每个数码管	0	0~65535	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
		右上 右下 左上 左下对应 4 个状态。 右 1: DO1 * R1 * 右 2: VDO3 2 1 * 右 3: * * VDO5 4"			
P67.55	DI 功能 1-40 有效 状态直观 显示	每个数码管对应 8 个状态。	0	0~65535	
P67.56	DI 功能 41-80 有 效状态直 观显示	无	0	0~65535	
P67.57	AI1 校正 前电压	无	0	0 ~ 11	
P67.58	AI2(键盘 旋钮)校 正前电压	无	0	0 ~ 11	
P67.59	AI3 校正 前电压	无	0	0 ~ 11	
P67.60	功能两个 0.5ms 之 前剩余时 间	us	0	0~6553.5	
P67.61	功能两个 0.5ms 之 前剩余时 间	无	0	0~6553.5	
P67.62	功能两个 0.5ms 之 前剩余时	无	0	0~6553.5	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出产值	设定范围	参数说明
	间				
P67.63	功能两个 0.5ms 之 前剩余时 间	无	0	0~6553.5	
P67.64	功能每个 0.5ms 执 行时间	us	0	0~6553.5	
P67.65	功能每个 0.5ms 执 行时间	无	0	0~6553.5	
P67.66	功能每个 0.5ms 执 行时间	无	0	0~6553.5	
P67.67	功能每个 0.5ms 执 行时间	无	0	0~6553.5	
P67.68	查看任意 内存地址 2 值	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.69	查看任意 内存地址 3 值	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.70	查看任意 内存地址 4 值	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.71	实时目标 频率	无	0	-320 ~ 320	
P67.72	保留	无	0	-32768 ~ 32767	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
P67.73	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.74	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.75	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.76	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.77	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.78	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.79	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.80	通讯设定 百分比	无	0	0 ~ 655.35	
P67.81	保留	无	0	0~65535	
P67.82	保留	无	0	-32768 ~ 32767	
P67.83	保留	无	0	0~65535	
P67.84	保留	无	0	0~65535	
P67.85	保留	无	0	0~65535	
P67.86	保留	无	0	0~65535	
P67.87	保留	无	0	0~655.35	
P67.88	DP 卡发 送驱动器 状态	无	0	0~65535	DP 卡发送驱动器 状态
P67.89	DP 卡发 送频率	无	0	0~655.35	DP 卡发送频率
P67.90	DP 卡发	无	0	0~65535	DP 卡发送速度

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

功能码	名称	功能码释义	出厂值	设定范围	参数说明
	送速度				
P67.91	通信卡发送电流	无	0	0~6553.5	通信卡发送电流
P67.92	保留	无	0	0~65535	
P67.93	DP 发送频率 14	无	0	-32768 ~ 32767	DP 发送频率 14
P67.94	保留	无	0	0~65535	
P67.95	保留	无	0	0~65535	
P67.96	保留	无	0	0~65535	
P67.97	保留	无	0	0~65535	
P67.98	保留	无	0	0~65535	
P67.99	保留	无	0	0~65535	

第 6 章 故障诊断

6.1 故障显示

变频器出现故障时，会根据设定进行停机 etc 处理，同时面板显示故障代码（如 **Err 10**）、故障指示灯闪烁、设置为故障输出的继电器动作。

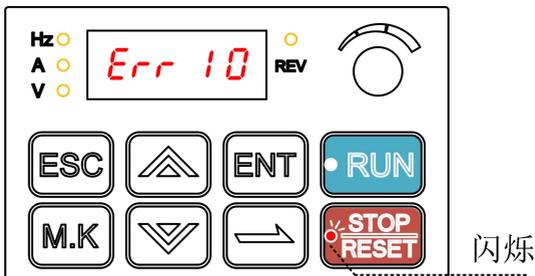


图 6-1 面板故障显示

6.2 故障发生后再启动步骤

表 6-1

阶段	措施	说明
故障时	故障发生时，面板直接显示当前故障代码。通过查看功能码方式，可查看故障时刻频率、电流、电压、状态等重要信息。	最近一次故障信息见 P10.02~P10.11。
故障复位前	根据故障代码查找故障可能原因，问题排查后，方可进行复位操作	详见“故障矩阵”，无法排查时请联系专业人员
故障复位	故障复位前，为安全考虑，请先去除“使能”指令。	
	按下操作面板  键可直接复位	此按键默认所有控制模式有效。若按键无效，可查看 P13.02 功能码设置。
	将 DI 端子功能设置为“9：故障复位”，闭合该 DI 端子可复位故障	复位完成后，请断开该端子。

阶段	措施	说明
	上位机(如触摸屏)向 F000H 地址写入“7:故障复位”，可复位故障	通讯写一次即可
	下/上电方式复位（不建议）	下电后,需等待面板熄灭后再上电
故障后再启动	故障已排查且成功复位后,即可通过之前启动方式再次运行。	端子控制时,根据 P06.05 设置可能需要先去除使能指令

6.3 故障记录信息

变频器可以记录最近三次发生的故障类型及相关信息。

表 6-2

参数	功能定义	出厂值	参数范围	参数说明
P10.00	第一次故障类型	0	见“故障矩阵”	第一次故障信息见 P10.23~31
P10.01	第二次故障类型	0		第二次故障信息见 P10.13~21
P10.02	第三次(最近一次)故障类型	0		第三次(最近一次)故障信息见 P10.03~11

以下以第一次（三次中最早的一次）故障信息为例进行说明。

表 6-3

参数	功能定义	出厂值	参数范围	参数说明
P10.23	第一次故障时频率	0.00	0.00~ 655.35(Hz)	故障时刻的输出频率
P10.24	第一次故障时电流	0.0	0.0~6553.5(A)	故障时刻的输出电流
P10.25	第一次故障时母线电压	0.0	0.0~6,553.5(V)	故障时刻的母线电压
P10.26	第一次故障时输入端子状态	0	0~9,999	故障时刻的输入端子状态: Bit0~4: DI1~DI5 Bit10~14: VDI1~VDI5 Bit15~16: AI1~AI2
P10.27	第一次故障时输出	0	0~9,999	故障时刻的输出端子状态:

参数	功能定义	出厂值	参数范围	参数说明
	端子状态			Bit1: R1 Bit3: DO3 Bit5~9: VDO1~VDO5
P10.28	第一次故障时驱动器状态	0	0~65,535	故障时刻的运行状态: Bit0: 运行标志 Bit1: 为普通运行命令 Bit3: 调谐时故障 Bit5~6: 加减速状态 Bit9: 转矩控制 Bit10: 给定频率方向 Bit11: 运行频率方向 Bit12: 运行反向中 Bit13: 实际命令频率方向
P10.29	第一次故障时时间 (从本次上电开始计时)	0	0~65,535(Min)	发生故障时已上电时间
P10.30	第一次故障时时间 (从运行时开始计时)	0.0	0.0~ 6,553.5(Min)	发生故障时刻已运行时间, 为从当次运行指令到故障 时间。
P10.31	第一次故障时反电 动势	0.0	0.0~6553.5 (V)	发生故障时刻反电动势(同 步机)

6.4 故障矩阵

表 6-4

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
Err03	电机对地短路故障	电机对地短路	更换电缆或电机
Err04	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 SVC 且	按照电机铭牌设置电机参数,进行电机

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
		没有进行参数辨识	参数辨识
		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 (P03.20) 已经使能; 过流失速动作电流 (P03.19) 设定值太大, 推荐在 120% 到 150% 之内调整; 过流失速抑制增益 (P03.21) 设定太小, 推荐在 20 到 40 之内调整;
		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。
Err05	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 SVC 且没有进行参数辨识	按照电机铭牌设置电机参数, 进行电机参数辨识
		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 (P03.20) 已经使能; 过流失速动作电流 (P03.19) 设定值太大, 推荐在 120% 到 150% 之内调整; 过流失速抑制增益 (P03.21) 设定太小, 推荐在 20 到 40 之内调整;
		没有加装制动单元和	加装制动单元及电阻

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
		制动电阻	
		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。
Err06	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 SVC 且没有进行参数辨识	按照电机铭牌设置电机参数，进行电机参数辨识
		过流失速抑制设定不合适	确认过流失速抑制功能（P03.20）已经使能； 过流失速动作电流（P03.19）设定值太大，推荐在 120% 到 150% 之内调整； 过流失速抑制增益（P03.21）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。
Err07	加速过电压	输入电压偏高	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
		过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能（P03.24）已经使能； 过压抑制动作电压（P03.23）设定值太大，推荐在 770V~700V 之内调整； 过压抑制增益（P03.25）设定太小，推荐在 30 到 50 之内调整；
		没有加装制动单元和	加装制动单元及电阻

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
		制动电阻	
Err08	减速过电压	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能 (P03.24) 已经使能； 过压抑制动作电压 (P03.23) 设定值太大，推荐在 770V~700V 之内调整； 过压抑制增益 (P03.25) 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
		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
Err09	恒速过电压	过压抑制设定不合适	确认过压抑制功能 (P03.24) 已经使能； 过压抑制动作电压 (P03.23) 设定值太大，推荐在 770V~700V 之内调整； 过压抑制增益 (P03.25) 设定太小，推荐在 30 到 50 之内调整； 过压抑制最大上升频率 (P03.27) 设定太小，推荐在 5~20Hz 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
Err10	欠压故障	瞬时停电	使能瞬停不停功能 (P09.23)，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
		整流桥、缓冲电阻、驱动板、控制板异常	寻求技术支持
Err16	电流零漂过大故障	检查霍尔器件异常	寻求厂家服务
		驱动板异常	寻求厂家服务
Err23	输出缺相	电机故障	检测电机是否断路

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
		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
Err24	输出掉载（异步机）	变频器运行电流小于 P09.31	确认负载是否脱离，或 P09.31/P09.32 参数设置是否符合实际运行工况
Err26	电机调谐故障	电机参数未按铭牌设置	根据铭牌正确设定电机参数
		参数辨识过程超时	检查变频器到电机引线
Err27	反电动势异常故障（同步机）	电机参数设置错误	正确设置电机参数尤其是额定频率和额定转速
		静态辨识时 P01.22 反电动势设置错误	检查 P01.22 设置是否太大或者太小并修改
		动态辨识时反电动势辨识异常	检查动态辨识时电机是否是完全空载，在辨识过程中电机是否旋转到电机额定速度的 40%，如果在辨识时由于电机接有负载未能旋转到电机额定速度的 40%，需要脱开负载再辨识一次
		电机出现了退磁现象	检查电机是否退磁
Err29	磁极位置检测失败（同步机）	SVC 模式下电机没有停稳就开始运行	防止在电机未停稳时就启动或者将 P02.64 设为 1 或者 2
		输出缺相	检查电机驱动线是否连接
		特殊电机，电机电感值过大	可通过 P09.13 的个位设为 0 屏蔽此故障
Err40	EEPROM 读	EEPROM 芯片损坏	寻求厂家服务

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
	写故障		
Err43	变频器过载	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
Err44	散热器过热	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	寻求厂家服务
		逆变模块损坏	寻求厂家服务
Err45	电机过载	电机保护参数 P09.-01 设定是否合适	正确设定此参数
		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
Err46	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
Err48	通讯(超时)故障	上位机工作不正常	检查上位机接线
		通讯线不正常	检查通讯连接线
		通讯超时 P12.03 设置过短	正确设置通讯参数
Err52	外部故障	通过多功能端子 DI 输入外部故障的信号	排查外围故障, 确认机械允许重新启动 (P06.05), 复位运行
		通过虚拟 IO 功能输入外部故障的信号	确认 P21 组虚拟 IO 组参数设置正确, 复位运行
Err53	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	复位运行

故障码	故障名称	原因分析	故障对策
		的信号	
Err54	用户自定义故障 2	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
		通过虚拟 IO 功能输入用户自定义故障 2 的信号	复位运行
Err55	上电时间到达	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
Err56	运行时间到达	累计运行时间达到设定值	联系经销商
Err60	PID 反馈丢失	PID 反馈小于 P18.35 设定值	检查 PID 反馈信号或设置 P18.35 为一个合适值

6.5 常见故障处理方法

以下罗列部分非故障代码形式的异常现象。

表 6-5

序号	故障现象	可能原因	解决方法
1	上电无显示 	电网电压没有或者过低	检查输入电源
		变频器驱动板上的开关电源故障	检查控制板上 24V 和 10V 输出电压是否正常
		控制板与驱动板、键盘之间连线断	重新拔插 20/34 芯和 10 芯排线
		变频器缓冲电阻损坏	寻求厂家服务
		控制板、键盘故障	寻求厂家服务
		整流桥损坏	寻求厂家服务
2	上电一直显示 	驱动板与控制板之间的连线接触不良	重新拔插 20/34 芯排线
		控制板上相关器件损坏	寻求厂家服务
		电机或者电机线有对地	寻求厂家服务

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

序号	故障现象	可能原因	解决方法
		短路	
		霍尔故障	寻求厂家服务
		电网电压过低	寻求厂家服务
3	变频器运行后电机不转动	变频器及电机之间连线错误	重新确认变频器与电机之间连线正确
		变频器参数设置错误（电机参数）	恢复出厂参数，重新设置使用参数；重点核查电机铭牌参数，控制方式（P00.01），命令源（P00.02）；V/F 模式下，重载启动下，调整转矩提升（P03.01）参数。
		驱动板与控制板连线接触不良	重新拔插连接线，确认接线牢固；
		驱动板故障	寻求厂家服务
4	上电显示正常，运行后显示  并马上停机	风扇损坏或者堵转	更换风扇
		外围控制端子接线有短路	排除外部短路故障
5	DI 端子失效	参数设置错误	检查并重新设置 P04 组相关参数
		外部信号错误	重新接外部信号线
		控制板故障	寻求厂家服务
6	变频器频繁报过流和过压故障。	电机参数设置不对	重新设置电机参数或者进行电机调谐
		加减速时间不合适	设置合适的加减速时间
		负载波动	寻求厂家服务
7	减速或减速停车时电机自由停车或无制动能力	过压失速保护生效	如果已配置制动电阻，需将“过压失速使能”选择为“无效”（设置 P03.24=0）。

第 7 章 日常保养与维护

7.1 日常保养

7.1.1 日常检查项目

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，会导致变频器内部的器件老化，导致变频器潜在的故障发生或降低了变频器的使用寿命。因此，有必要对变频器实施日常和定期的保养及维护，特别是针对高温环境、频繁起停场合、存在交流电源和负载波动环境、存在大震动或冲击的环境、存在粉尘 / 盐酸类腐蚀性环境中应该缩短定期检查周期间隔。

为确保变频器功能正常和产品免受损坏，请每日对以下项目进行确认，请复印该检查确认表进行使用，每次确认后在确认栏上盖签“确认”章。

表 7-1

检查项目	检查内容	故障时对策	确认栏
电机	电机是否存在异常声音和振动现象	确认机械连接是否异常； 确认电机是否缺相； 确认电机固定螺丝是否牢固。	
风扇	变频器和电机冷却风扇使用异常	确认变频器冷却风扇是否运行； 确认电机侧冷却风扇是否异常； 确认通风通道是否堵塞； 确认环境温度是否在允许范围内。	
安装环境	电柜和线缆槽是否异常	确认变频器进出线缆是否有绝缘破损； 确认安装固定支架是否有震动； 确认铜排和连接线缆端子是否有松动和被腐蚀穿。	
负载	变频器运行电流是否超出变频器额定和电机额定一定时间	确认电机参数设置是否正确； 确认电机是否过载； 确认机械振动是否过大（正常情况 < 0.6g）。	

输入电压	主回路和控制回路间电源电	确认输入电压是否在允许范围内；	
	压是否异常	确认周围是否有大负载起动。	

7.1.2 定期检查

请定期对运行中难以检查的地方检查，应始终保持变频器处于清洁状态，有效清除变频器上表面积尘，防止积尘进入变频器内部，特别是金属粉尘，有效清除变频器散热风扇的油污。

- 为防止触电，请勿在带电状态下进行检查作业，否则有触电危险。
- 检查前请切断所有设备的电源，并等待 10 分钟以上，以免变频器内部电容的残余电压造成危险。

表 7-2

检查项目	检查内容	故障时对策	检查栏
整机	表面是否有垃圾、污垢、粉尘堆积	确认变频器柜是否断电； 用吸尘器清除垃圾或粉尘，以免接触部件； 用软布浸入中性清洁剂轻轻擦去油污。	
线缆	动力线及连接处是否变色； 绝缘层是否老化或开裂。	更换已经开裂的线缆； 更换已经损坏的连接端子。	
电磁接触器外围	动作时是否吸合不牢或发出异响； 是否有短路、被水污、膨胀、破裂的外围器件	更换已异常的元器件。	
风道通风口	风道、散热片是否阻塞； 风扇是否损坏；	清扫风道； 更换风扇。	
控制回路	控制元器件是否有接触不良； 端子螺丝是否松动； 控制线 缆是否有绝缘开裂。	清扫控制线路和连接端子表面异物； 更换已破损腐蚀的控制线缆。	

7.2 变频器的保修说明

免费保修范围仅指变频器本身。

在正常使用情况下，发生故障或损坏，我公司负责 18 个月保修(从出厂之日起，以机身上条形码为准，有合同协议的按照协议执行)，18 个月以上，将收取合理的维修费用。

在 18 个月内，如发生以下情况，应收取一定的维修费用。

- 1) 用户不按使用手册中的规定，带来的机器损害；
- 2) 由于火灾、水灾、电压异常等造成的损害；
- 3) 将变频器用于非正常功能时造成的损害；
- 4) 变频器的使用超出了说明的规格范围；
- 5) 不可抗力(自然灾害、地震、雷击)以及由这些原因引起的二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。详细保修说明请参见《产品保修》。

第 8 章 规格与选型

8.1 制动组件选型指导

8.1.1 E130/E130E 系列变频器技术规格

表 8-1

项目		规格										
E130/E130E-X XXG-T4(B)		0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
适用电机容量 (kW)		0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
输出	额定输出 电流(A)	2.8	4.8	6.2	9.2	13	17	25	32	38	45	60
	输出电压	三相 0~ 输入电压										
	最高输出 频率	500Hz (可通过参数更改)										
	载波频率	0.8kHz~8.0kHz (可根据负载特性, 自动调整载波频率)										
	过载能力	150% 额定电流 60s										
过电压等级		OVCIII										
污染等级		PD2										
防护等级		IP20										

表 8-2

项目		规格								
E130/E130E-X XXG-T4(B)		37	45	55	75	90	110	132	160	
适用电机容量 (kW)		37	45	55	75	90	110	132	160	
输出	额定输出 电流 (A)	75	90	110	150	176	210	253	304	
	输出电压	三相 0~ 输入电压								
	最高输出 频率	500Hz (可通过参数更改)								
	载波频率	0.8kHz~8.0kHz						0.8kHz~6.0kHz		
		可根据负载特性, 自动调整载波频率								
	过载能力	150% 额定电流 60s								
过电压等级		OVCIH								
污染等级		PD2								
防护等级		IP20								

表 8-3

项目		技术规格	
基本 功能	输入频率分 辨率	数字设定: 0.01Hz 模拟设定: 最高频率 ×0.025%	
	控制方式	开环矢量控制 (SVC) V/F 控制	
	启动转矩	0.25Hz/150% (SVC);	
	调速范围	1: 200 (SVC)	
	稳速精度	±0.5% (SVC)	
	转矩控制精 度	SVC: 5Hz 以上 ±5%。	
	转矩提升	自动转矩提升; 手动转矩提升 0.1%~30.0%。	
	V/F 曲线	四种方式: 直线型; 多点型; 完全 V/F 分离; 不完全 V/F 分	

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

项 目		技术规格
		离。
	加减速曲线	直线或 S 曲线加减速方式； 四种加减速时间，加减速时间范围 0.0~6500.0s。
	直流制动	直流制动起始频率：0.00Hz~ 最大频率； 制动时间：0.0s~36.0s； 制动动作电流值：0.0%~100.0%。
	点动控制	点动频率范围：0.00Hz~50.00Hz； 点动加减速时间 0.0s~6500.0s。
	简易 PLC、多段速运行	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行。
	内置 PID	可方便实现过程控制闭环控制系统。
	自动电压调整 (AVR)	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定。
	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸。
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行。
	转矩限定与控制	“挖土机”特性，对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸； 矢量控制模式可实现转矩控制。
个性 化功 能	瞬停不停	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低，维持变频器短时间内继续运行。
	快速限流	避免变频器频繁的出现过流故障。
	虚拟 IO	五组虚拟 DIDO，可实现简易逻辑控制。
	定时控制	定时控制功能：设定时间范围 0.0Min ~ 6500.0Min。

表 8-4

项 目		技术规格
运行	运行指令	操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换
	频率指令	10 种频率指令：数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

	辅助频率指令	10 种辅助频率指令。可灵活实现辅助频率微调、频率合成
	输入端子	0.75KW-7.5KW: 5 个 DI 端子 1 个 AI 端子, 支持 0~10V 电压输入或 0~20mA 电流输入 11KW-160KW: 5 个 DI 端子, 其中 1 个支持最高 100kHz 的高速脉冲输入 2 个 AI 端子, 1 个仅支持 -10~10V 电压输入, 1 个支持 0~10V 电压输入或 0~20mA 电流输入
	输出端子	1个 DO 端子 1 个继电器输出端子 1 个 AO 端子, 支持 0~20mA 电流输出或 0~10V 电压输出
显示与键盘操作	LED 显示	显示参数, 支持单排显示和双排显示
保护功能	缺相保护	输入缺相保护, 输出缺相保护
	瞬间过电流保护	在额定输出电流的 250% 以上时停机
	过压保护	主回路直流电压在 820V 以上时停机
	欠压保护	主回路直流电压在 350V 以下时停机
	过热保护	逆变桥过热时会触发保护
	过载保护	150% 额定电流运行 60s 停机
	过流保护	超过变频器 2.5 倍额定电流停机保护
	制动保护	制动单元过载保护, 制动电阻短路保护
环境	短路保护	输出相间短路保护, 输出对地短路保护
	使用场所	室内, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	1000m 以下使用无需降额, 1000m 以上每升高 100m 降额 1%, 超过 3000m 请联系厂家
	环境温度	-10°C ~ +40°C, 温度超过 40°C 时需要降额使用, 环境温度每升高 1°C 降额 1.5%, 最高使用环境温度为 50°C
	湿度	小于 95%RH, 无凝露
	振动	小于 5.9m/s ² (0.6g)
	存储温度	-20°C ~ +60°C

8.1.2 制动电阻阻值的选择

制动时，电机的再生能量几乎全部消耗在制动电阻上。可根据公式计算制动电阻的阻值：

$$U \times U / R = P_b$$

U — 系统稳定制动的制动电压（不同的系统 U 值不一样，E130/E130E 系列变频器默认制动电压为 760V，可通过 P09.05 调整）；

P_b — 制动功率

8.1.3 制动电阻功率的选择

理论上制动电阻的功率和制动功率一致，但是考虑到降额为 K。可根据公式：

$$K \times P_r = P_b \times D$$

K- 取值 50% 左右

P_r — 制动电阻的功率；

D — 制动频度，即再生过程占整个工作过程的比例。由以上两式可以得出：

$$K \times P_r = P_b \times D = U \times U / R \times D \quad P_r = (U \times U \times D) / (R \times K)$$

用户可以根据此式计算制动电阻功率。

K 值为制动电阻的降额系数，较低的 K 值可以保证制动电阻不会过热，用户在制动电阻散热良好的条件下可以适当增加 K 值，但是最好不要超过 50%，否则会有因为电阻过热而引起火灾的风险

制动频度 D 需根据用户的实际使用场合来确定，表 8-5 是常见场合的典型值：

表 8-5 常见应用场合制动频度

常见应用场合	电梯	开卷和取卷	离心机	偶然制动负载	一般场合
制动频度取值	20%~30%	20~30%	50%~60%	5%	10%

8.1.4 制动组件选型表

表 8-6 E130/E130E 变频器制动组件选型表（三相 380~480V）

变频器机型	电机 (KW)	电阻阻值 (Ω)	电阻功率 (W)	连接电阻的导线 (mm ²)
E130/E130E-0.75G-T4-B	0.75	≥ 360	≥ 200	1
E130/E130E-1.5G-T4-B	1.5	≥ 180	≥ 400	1.5
E130/E130E-2.2G-T4-B	2.2	≥ 180	≥ 400	1.5
E130/E130E-4.0G-T4-B	4	≥ 90	≥ 800	2.5
E130/E130E-5.5G-T4-B	5.5	≥ 60	≥ 1000	4
E130/E130E-7.5G-T4-B	7.5	≥ 60	≥ 1000	4
E130/E130E-11G-T4-B	11	≥ 30	≥ 2000	6
E130/E130E-15G-T4-B	15	≥ 30	≥ 2000	6
E130/E130E-18.5G-T4-B	18.5	≥ 30	≥ 2000	6
E130/E130E-22G-T4-B	22	≥ 15	≥ 4000	6

● 上述表中为指导数据，用户可根据实际情况选择不同的电阻阻值和功率（但阻值一定不能小于表中最小制动电阻值，功率可以大）。制动电阻的选择需要根据实际应用系统中电机发电的功率来确定，与系统惯性、减速时间、位能负载的能量等都有关系，需要用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，则制动电阻需要选择功率越大、阻值越小。

8.1.5 制动单元选件

E130/E130E 系列变频器 E130-30G-T4 及以上各规格，需要选配我司 E500 系列制动单元，器功率范围为 22KW-160KW，本公司制动单元型号规格书如下：

表 8-7

制动单元型号	适配驱动器输入电压	额定连续制动电流 (A)	最大峰值制动电流 (A)	最大连续制动功率(KW)	最小制动电阻 (Ω)
--------	-----------	--------------	--------------	--------------	---------------------

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

E500-45-2T	220VAC	45	54	21	8
E500-60-2T		60	72	27	6
E500-90-2T		90	108	41	4
E500-45-2T	380VAC	45	54	38	15
E500-60-2T		60	72	51	11
E500-90-2T		90	108	76	8
E500-45-5T	480VAC	45	54	43	17
E500-60-5T		60	72	58	13
E500-90-5T		90	108	86	9

附录附.A 功能码参数表

附录 A.1 基本设置参数简表

✓ 参数表中“修改”列符号说明如下：

“○”：表示该参数在变频器处于停机、运行状态时，均可更改；

“●”：表示该参数在变频器处于停机时，方可更改；处于运行状态时，不可更改；

“△”：表示该参数是“只读参数”或“监视参数”，不能更改；

“—”：表示该参数是“保留参数”，仅限于查看或厂家设置，禁止用户进行操作；

✓ 本文中涉及数字默认十进制；以 0x 开头，或者 H 结束，表示十六进制数；以 0b 开头，表示二进制数。

✓ 参数表中“E 地址”列为当前参数通讯地址（Modbus 适用）：若使用 E 地址发送更改参数帧，更改后数据会保存至存储器中。若需频繁更改某参数，为避免频繁存储损坏 EEPROM，建议使用 R 地址（详见通讯地址章节）：

R 地址 = E 地址 + 8000H，即地址高位(bit15)置 1。

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P00 组 基本功能参数					
P00.00	保留	0x0~0x1FF	0x101	△	0000H
P00.01	电机 1 控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 2: V/F 控制	0	●	0001H
P00.02	命令源选择	0: 键盘控制启停 1: 端子控制启停 2: 通讯控制启停	0	○	0002H
P00.03	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 默认方向相反方向运行	0	○	0003H
P00.04	主频率源选择	0: 数字设定 (P00.05, 掉	0	●	0004H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		电不记忆) 1: 数字设定 (P00.05, 掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 (键盘旋钮) 5: 脉冲设定 (DI5) 6: 多段指令 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定			
P00.05	频率数字设定	0.00Hz ~最大频率	5.00	○	0005H
P00.06	最大频率	5.00~500.00(Hz)	50.00	●	0006H
P00.07	频率源选择	个位: 频率源主副叠加选择 0: 主频率源 1: 主副运算结果 (运算关系由十位确定) 2: 主频率源与副频率源切换 3: 主频率源与主副运算结果切换 4: 副频率源与主副运算结果切换 十位: 频率源主副运算关系 0: 主 + 副 1: 主 - 副 2: 主副最大值 3: 主副最小值	0	○	0007H
P00.08	副频率源选择	0: 数字设定 (P00.05, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (P00.05, 掉电记忆)	0	●	0008H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		2: AI1 3: AI2 (键盘旋钮) 5: 脉冲设定 (DI5) 6: 多段指令 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定			
P00.09	副频率源范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于主频率源	0	○	0009H
P00.10	副频率源范围	0~150(%)	100	○	000AH
P00.12	副频率偏置数字设定	0.00Hz ~最大频率	0.00	○	000CH
P00.13	上限频率源选择	0: 数字设定 (P00.14) 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定	0	●	000DH
P00.14	上限频率数字设定	下限频率 ~最大频率	50.00	○	000EH
P00.15	上限频率偏置	0.00Hz ~最大频率	0.00	○	000FH
P00.16	下限频率数字设定	0.00Hz ~上限频率	0.00	○	0010H
P00.17	载波频率	机型确定	6.0	○	0011H
P00.18	加速时间 1	机型确定 0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	20.0	○	0012H
P00.19	减速时间 1	机型确定 0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	20.0	○	0013H
P00.20	加减速时间的单位	1: 0.1s 0: 1s 2: 0.01s	1	●	0014H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P00.21	频率加减速时间基准	0: 最大频率 1: 设定频率 2: 100Hz	0	●	0015H
P00.22	频率指令分辨率	2: 0.01Hz	2	●	0016H
P00.23	停机时 UP/DOWN 清除选择	仅频率源选择数字设定时有效。 0: UP/DOWN 频率清除 1: UP/DOWN 频率保持	0	○	0017H
P00.24	UP/DOWN 频率基准	仅频率源选择数字设定时有效。 0: 运行频率 1: 设定频率	0	●	0018H
P00.25	端子 UP/DOWN 速率	0.001~65.535(Hz/s)	1.000	○	0019H
P00.27	命令源限定频率源设置	个位: 键盘启停限定频率源选择 0: 频率源与命令源无关 1: 频率源限定数字设定 2: 频率源限定 AI1 3: 频率源限定 AI2 (键盘旋钮) 5: 频率源限定脉冲设定 (DI5) 6: 频率源限定多段速 7: 频率源限定简易 PLC 8: 频率源限定 PID 9: 频率源限定通讯给定 十位: 端子启停固定频率源选择 百位: 通讯启停固定频率源选择	0	○	001BH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P01 组 电机 1 基本参数					
P01.00	电机类型	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 永磁同步电机	0	●	0100H
P01.01	电机额定功率	机型确定	3.7	●	0101H
P01.02	电机额定电压	机型确定	380	●	0102H
P01.03	电机额定电流	机型确定 0.01A (变频器功率 \leq 55kW) 0.1A (变频器功 率 >55kW)	9.00	●	0103H
P01.04	电机额定频率	机型确定 0.01Hz ~最大频率	50.00	●	0104H
P01.05	电机额定转速	机型确定	1500	●	0105H
P01.06	参数辨识方式	0: 无操作 1: 异步机静止辨识 1 2: 异步机动态辨识 11: 同步机静止辨识 12: 同步机空载辨识	0	●	0106H
P01.07	异步机定子电阻	调谐参数 0.001 Ω (变频器功率 \leq 55kW) 0.0001 Ω (变频器功 率>55kW)	1.204	●	0107H
P01.08	异步机转子电阻	调谐参数 0.001 Ω (变频器功率 \leq 55kW) 0.0001 Ω (变频器功 率>55kW)	0.908	●	0108H
P01.09	异步机漏感抗	调谐参数 0.01mH (变频器功率 \leq	0.528	●	0109H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		55kW) 0.001mH (变频器功率 率>55kW)			
P01.10	异步机互感抗	调谐参数 0.1mH (变频器功率≤ 55kW) 0.01mH (变频器功 率>55kW)	158.6	●	010AH
P01.11	异步机空载电流	调谐参数 0.01A (变频器功率≤ 55kW) 0.1A (变频器功率 >55kW)	4.24	●	010BH
P01.18	同步机定子电阻	调谐参数 0.001Ω (变频器功率≤ 55kW) 0.0001Ω (变频器功 率>55kW)	1.024	●	0112H
P01.19	同步机 d 轴电感	调谐参数 0.01mH (变频器功率≤ 55kW) 0.001mH (变频器功 率>55kW)	5.86	●	0113H
P01.20	同步机 q 轴电感	调谐参数 0.01mH (变频器功率≤ 55kW) 0.001mH (变频器功 率>55kW)	5.86	●	0114H
P01.22	同步机反电动势	0.0~6,553.5(V)	300.0	●	0116H
P01.23	同步机输出缺相 检测时间	0.000~60.000	0.000	●	0117H
P02 组 电机 1 矢量控制参数					

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P02.00	低速速度环比例增益	1~100	30	○	0200H
P02.01	低速速度环积分时间	0.01~10.00(s)	0.50	○	0201H
P02.02	速度环低速切换频率	0.00 ~ P02.05	5.00	○	0202H
P02.03	高速速度环比例增益	1~100	20	○	0203H
P02.04	高速速度环积分时间	0.01~10.00(s)	1.00	○	0204H
P02.05	速度环高速切换频率	P02.02 ~最大频率	10.00	○	0205H
P02.06	速度控制驱动转矩上限源	0: 功能码 P02.07 设定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 1-7 选项的满量程对应 P02.07	0	○	0206H
P02.07	速度控制驱动转矩上限数字设定	0.0~200.0(%)	150.0	○	0207H
P02.08	速度控制制动转矩上限源	0: 功能码 P02.07 设定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) 8: 功能码 P02.09 设定	0	○	0208H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		1-7 选项的满量程对应 P02.09			
P02.09	速度控制制动转矩上限数字设定	0.0~200.0(%)	150.0	○	0209H
P02.10	励磁电流环比例增益	0~60,000	2,000	○	020AH
P02.11	励磁电流环积分增益	0~60,000	1,300	○	020BH
P02.12	转矩电流环比例增益	0~60,000	2,000	○	020CH
P02.13	转矩电流环积分增益	0~60,000	1,300	○	020DH
P02.14	反馈速度滤波时间	0.000~0.100(s)	0.015	○	020EH
P02.15	速度环积分分离使能	个位：积分分离 0：无效 1：有效	0	○	020FH
P02.16	矢量控制过励磁增益	0~200	64	○	0210H
P02.17	矢量控制弱磁自适应系数	10~500(%)	100	○	0211H
P02.18	发电功率控制方式	0：无效 1：全程生效 2：恒速生效 3：减速生效	0	●	0212H
P02.19	发电功率上限	0.0~200.0(%)	150.0	○	0213H
P02.20	电流环前馈补偿模式	0~2	0	○	0214H
P02.21	参数辨识电流环比例增益	1~100	6	○	0215H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P02.22	参数辨识电流环积分增益	1~100	6	○	0216H
P02.23	启动前参数辨识使能	0~2	0	○	0217H
P02.24	零伺服使能	0~1	0	○	0218H
P02.25	零伺服切换频率	0.00~500.00(Hz)	0.30	○	0219H
P02.26	零伺服速度环比例增益	1~100	10	○	021AH
P02.27	零伺服速度环积分时间	0.01~10.00(s)	0.50	○	021BH
P02.28	停机禁止反转使能	0~1	0	○	021CH
P02.39	异步机滑差补偿系数	50~200(%)	100	○	0227H
P02.40	异步机矢量控制弱磁系数	1~1,000	100	○	0228H
P02.41	异步机 SVC 速度滤波系数	0~1,000	50	○	0229H
P02.42	异步机转矩限幅调节系数	50~200	100	○	022AH
P02.43	异步机转矩限幅滤波系数	0~63	30	○	022BH
P02.52	速度环模式设置	0~1	1	○	0234H
P02.53	同步机 SVC 速度滤波系数	10~1,000	100	○	0235H
P02.54	同步机 SVC 速度估算比例增益	5~200	40	○	0236H
P02.55	同步机 SVC 速度估算积分增益	5~500	30	○	0237H
P02.56	同步机 SVC 低速	0~80	30	○	0238H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	励磁电流限幅				
P02.57	同步机弱磁模式	0~3	1	○	0239H
P02.58	同步机弱磁积分增益	1~50	5	○	023AH
P02.59	同步机弱磁积分倍数	0~1	0	●	023BH
P02.60	同步机弱磁深度	0~50	5	○	023CH
P02.61	同步机弱磁电流限幅	1~300(%)	50	●	023DH
P02.62	同步机初始位置辨识电流 1	50~180(%)	80	○	023EH
P02.63	同步机初始位置辨识电流 2	0~80	50	○	023FH
P02.64	同步机初始位置检测使能	0: 运行前检测 1: 不检测 2: 上电首次运行前检测	0	○	0240H
P02.65	同步机 SVC 初始位置补偿角度	0.0~360.0(°)	0.0	○	0241H
P02.66	同步机 Z 信号校正使能	0~1	1	○	0242H
P02.67	同步机停机锁存角度	0.0~10.0	0.8	○	0243H
P02.68	同步机在线反电动势辨识	0~1	0	●	0244H
P02.69	同步机 MTPA 补偿系数	50~500	100	○	0245H
P02.70	同步机 MTPA 使能	0~1	0	○	0246H
P02.71	同步机 SVC 最低载波频率	0.8~16.0(kHz)	1.5	○	0247H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P02.72	同步机 SVC 低频运行模式	0~1	0	○	0248H
P02.73	同步机 SVC 低频模式使能	0.00~10.00	2.00	○	0249H
P02.74	同步机 SVC 低频频率步长	0.0005~1.0000	0.0010	○	024AH
P02.75	同步机 SVC 速度跟踪使能	0~1	0	○	024BH
P03 组 V/F 控制参数					
P03.00	V/F 曲线设置	0: 直线 V/F 1: 多点 V/F 2: 平方 V/F 10: VF 完全分离模式 11: VF 半分离模式	0	●	0300H
P03.01	低频转矩补偿	机型确定 0.0%: (自动转矩提升)	1.0	○	0301H
P03.02	转矩补偿失效频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00	●	0302H
P03.03	VF 转差补偿系数	0.0~200.0(%)	0.0	○	0303H
P03.04	转差补偿增益	0.1~10.0(s)	0.5	○	0304H
P03.05	VF 过励磁增益	0~200	64	○	0305H
P03.06	VF 振荡抑制增益	机型确定	40	○	0306H
P03.07	VF 振荡抑制模式	0~4	3	●	0307H
P03.08	多点 VF 频率点 1	0.00Hz ~ P03.10	0.00	●	0308H
P03.09	多点 VF 电压点 1	0.0~100.0(%)	0.0	●	0309H
P03.10	多点 VF 频率点 2	P03.08 ~ P03.12	0.00	●	030AH
P03.11	多点 VF 电压点 2	0.0~100.0(%)	0.0	●	030BH
P03.12	多点 VF 频率点 3	P03.10 ~ 电机额定频率	0.00	●	030CH
P03.13	多点 VF 电压点 3	0.0~100.0(%)	0.0	●	030DH
P03.14	VF 分离模式电压	0: 数字设定 (P03.15)	0	○	030EH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	源选择	1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 多段指令 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 注: 100.0% 对应电机额定电压			
P03.15	VF 分离模式电压源数字设定	0~2,000(V)	0	○	030FH
P03.16	VF 分离模式电压上升时间	注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0	○	0310H
P03.17	VF 分离模式电压下降时间	注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0	○	0311H
P03.18	VF 分离模式停机方式选择	0: 频率、电压独立减至 0 1: 电压减为 0 后频率再减	0	●	0312H
P03.19	VF 过流失速保护电流	50~200(%)	150	●	0313H
P03.20	VF 过流失速保护使能	0: 禁止 1: 使能	1	●	0314H
P03.21	VF 过流失速增益	0~100	20	○	0315H
P03.22	VF 倍速过流失速保护电流补偿系数	50~200(%)	50	●	0316H
P03.23	VF 过压失速保护电压	330.0~800.0(V)	720.0	●	0317H
P03.24	VF 过压失速保护使能	0: 禁止 1: 使能	1	●	0318H
P03.25	VF 过压失速频率	0~100	30	○	0319H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	增益				
P03.26	VF 过压失速电压增益	0~100	30	○	031AH
P03.27	VF 过压失速最大上升频率	0~50(Hz)	5	●	031BH
P03.28	DPWM 切换上限频率	5.00Hz ~最大频率	8.00	○	031CH
P03.29	调制方式	0-异步调制 1-同步调制	0	○	031DH
P03.35	在线转矩补偿增益	80~150	100	●	0323H
P03.36	节能使能	0: 禁止 1: 使能	0	●	0324H
P04 组 输入端子功能					
P04.00	DI1 端子功能选择	0:无功能	1	●	0400H
P04.01	DI2 端子功能选择	1:正转运行 FWD 或运行命令	2	●	0401H
P04.02	DI3 端子功能选择	2:反转运行 REV 或正反运行方向	9	●	0402H
P04.03	DI4 端子功能选择	3:三线式运行控制 4:正转点动 (FJOG) 5:反转点动 (RJOG)	12	●	0403H
P04.04	DI5 端子功能选择	6:端子 UP 7:端子 DOWN 8:自由停车 9:故障复位 (RESET) 10:运行暂停 11:外部故障常开输入 12:多段指令端子 1 13:多段指令端子 2 14:多段指令端子 3	13	●	0404H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		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 18:频率源切换 19:UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘) 20:强制键盘控制 21:加减速禁止 22:PID 暂停 23:简易 PLC 状态复位 24:摆频暂停 25:计数器输入 26:计数器复位 27:长度计数输入 28:长度复位 29:转矩控制禁止 30:脉冲频率输入 (仅对 DI5 有效) 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 (STOP 键功能) 37:控制命令 (端子/通讯) 切换 (默认命令功能码设 置) 38:PID 积分暂停 39:主频率源强制为数字设 定 40:副频率源强制为数字设			

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		定 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:控制模式（速度/转矩） 切换（默认模式功能码设置） 47:紧急停车 48:外部停车端子 2（任何命令源均有效） 49:立即减速并直流制动 50:本次运行时间清零（定时运行） 51:两线制 / 三线制切换 52:禁止反转			
P04.10	DI 滤波时间	0.000~1.000(s)	0.010	○	040AH
P04.11	DI 有效电平选择 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	0	●	040BH
P04.13	DI1 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	040DH
P04.14	DI2 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	040EH
P04.15	DI3 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	040FH
P04.23	AI 曲线选择	H 个位: AI1 曲线选择 1: 曲线 1(2 点, 见 P04.25~ P04.28) 2: 曲线 2(2 点, 见 P04.29~ P04.32)	0x321	○	0417H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		3: 曲线 3(2 点, 见 P04.33~P04.36) 4: 曲线 4(4 点, 见 P04.37~P04.44) 5: 曲线 5(4 点, 见 P04.45~P04.52) H 十位: AI2 曲线选择, 同上			
P04.24	AI 低于最小输入选择	H 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% H 十位: AI2 低于最小输入设定选择, 同上	0x0	○	0418H
P04.25	AI 曲线 1 最小输入	-10.00~10.00(V)	0.00	○	0419H
P04.26	AI 曲线 1 最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	0.0	○	041AH
P04.27	AI 曲线 1 最大输入	-10.00~10.00(V)	10.00	○	041BH
P04.28	AI 曲线 1 最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	041CH
P04.29	AI 曲线 2 最小输入	-10.00~10.00(V)	0.00	○	041DH
P04.30	AI 曲线 2 最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	0.0	○	041EH
P04.31	AI 曲线 2 最大输入	-10.00~10.00(V)	10.00	○	041FH
P04.32	AI 曲线 2 最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	0420H
P04.33	AI 曲线 3 最小输入	-10.00~10.00(V)	-10.00	○	0421H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	入				
P04.34	AI 曲线 3 最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	-100.0	○	0422H
P04.35	AI 曲线 3 最大输入	-10.00~10.00(V)	10.00	○	0423H
P04.36	AI 曲线 3 最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	0424H
P04.37	AI 曲线 4 最小输入	-10.00V ~ P04.39	0.00	○	0425H
P04.38	AI 曲线 4 最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	0.0	○	0426H
P04.39	AI 曲线 4 拐点 1 输入	P04.37 ~ P04.41	3.00	○	0427H
P04.40	AI 曲线 4 拐点 1 输入对应设定	-100.0~100.0(%)	30.0	○	0428H
P04.41	AI 曲线 4 拐点 2 输入	P04.39 ~ P04.43	6.00	○	0429H
P04.42	AI 曲线 4 拐点 2 输入对应设定	-100.0~100.0(%)	60.0	○	042AH
P04.43	AI 曲线 4 最大输入	P04.41 ~ +10.00V	10.00	○	042BH
P04.44	AI 曲线 4 最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	042CH
P04.45	AI 曲线 5 最小输入	-10.00V ~ P04.47	-10.00	○	042DH
P04.46	AI 曲线 5 最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	-100.0	○	042EH
P04.47	AI 曲线 5 拐点 1 输入	P04.45 ~ P04.49	-3.00	○	042FH
P04.48	AI 曲线 5 拐点 1	-100.0~100.0(%)	-30.0	○	0430H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	输入对应设定				
P04.49	AI 曲线 5 拐点 2 输入	P04.47 ~ P23.14	3.00	○	0431H
P04.50	AI 曲线 5 拐点 2 输入对应设定	-100.0~100.0(%)	30.0	○	0432H
P04.51	AI 曲线 5 最大输入	P04.49 ~ +10.00V	10.00	○	0433H
P04.52	AI 曲线 5 最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	0434H
P04.53	AI1 滤波时间	0.00~10.00(s)	0.10	○	0435H
P04.54	AI2 滤波时间	0.00~10.00(s)	0.10	○	0436H
P04.61	脉冲最小输入	0.00~100.00(kHz)	0.00	○	043DH
P04.62	脉冲最小输入对应设定	-100.0~100.0(%)	0.0	○	043EH
P04.63	脉冲最大输入	0.00~100.00(kHz)	50.00	○	043FH
P04.64	脉冲最大输入对应设定	-100.0~100.0(%)	100.0	○	0440H
P04.65	脉冲滤波时间	0.00~10.00(s)	0.10	○	0441H
P05 组 输出端子功能					
P05.02	R1 继电器输出功能选择	0:无输出 1:驱动器运行	2	○	0502H
P05.04	DO1 输出功能选择	2:停机故障 3:频率超过检测 FDT1 4:频率保持 5:零速运行 6:电机过载预报警 7:驱动器过载预报警 8:设定记数值到达 9:指定记数值到达 10:长度到达	1	○	0504H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		11:多段指令循环完成 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 输入大于 AI2 17:上限频率到达 18:下限频率运行 19:欠压状态 20:通讯控制 23:零速状态 24:累计上电时间到达 25:频率超过检测 FDT2 26:频率到达 1 27:频率到达 2 28:电流到达 1 29:电流到达 2 30:定时到达 31:AI1 输入超限 32:掉载中 33:反向运行中 34:零电流状态 35:驱动器温度超过 36:输出电流超过 37:下限频率到达 38:故障 39:电机过温预报警 40:本次运行时间到达 41:故障（非欠压）			
P05.06	电平输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑	0	○	0506H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		十位: R1 继电器 千位: DO1			
P05.08	R1 继电器输出延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	0508H
P05.10	DO1 输出延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	050AH
P05.17	AO1 输出功能选择	0:运行频率 1:设定频率 2:输出电流 3:电机输出转矩(绝对值) 4:输出功率 5:输出电压 6:脉冲输入 7:A11 8:A12 10:当前长度 11:当前记数值 12:通讯设定 13:电机转速 14:输出电流 15:母线电压 16:电机输出转矩(实际值) 17:驱动器输出转矩(实际值)	0	○	0511H
P05.20	AO1 零偏	-100.0~100.0(%)	0.0	○	0514H
P05.21	AO1 增益	-10.00~10.00	1.00	○	0515H
P05.25	AO1 输出滤波时间	0.00~10.00(s)	0.00	○	0519H
P06 组 启停控制					
P06.00	点动运行频率	0.00~500.00(Hz)	2.00	○	0600H
P06.01	点动加速时间	0.0~6,500.0(s)	20.0	○	0601H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P06.02	点动减速时间	0.0~6,500.0(s)	20.0	○	0602H
P06.03	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	0	○	0603H
P06.04	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	●	0604H
P06.05	启动命令再确认选择	0: 可直接启动 1: 上电时刻/故障复位等禁止直接启动	0	○	0605H
P06.06	启动方式	0: 直接启动 1: 速度跟踪启动 2: 预励磁启动	0	○	0606H
P06.07	启动频率	0.00~10.00(Hz)	0.00	○	0607H
P06.08	启动频率保持时间	0.0~100.0(s)	0.0	●	0608H
P06.09	启动直流制动电流	0~100(%)	50	●	0609H
P06.10	启动直流制动时间	0.0~100.0(s)	0.0	●	060AH
P06.11	速度跟踪方式	0: 从停机频率开始 1: 从工频开始 2: 从最大频率开始	0	●	060BH
P06.12	速度跟踪斜率	1~100	20	○	060CH
P06.13	速度跟踪闭环电流 KP	0~1,000	500	○	060DH
P06.14	速度跟踪闭环电流 KI	0~1,000(%)	800	○	060EH
P06.15	速度跟踪闭环电流	30~200	100	○	060FH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P06.16	速度跟踪闭环电流下限	10~100	30	○	0610H
P06.17	速度跟踪电压上升时间	0.5~3.0(s)	1.0	○	0611H
P06.18	速度跟踪去磁时间	0.00~5.00	1.00	○	0612H
P06.23	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	○	0617H
P06.24	停机直流制动起始频率	0.00Hz ~最大频率	0.00	○	0618H
P06.25	停机直流制动等待时间	0.0~100.0(s)	0.0	○	0619H
P06.26	停机直流制动电流	0~100(%)	50	○	061AH
P06.27	停机直流制动时间	0.0~100.0(s)	0.0	○	061BH
P06.28	制动使用率	0~100(%)	100	○	061CH
P06.29	制动电阻开通时间	0~65,000	0	○	061DH
P06.30	加减速方式	0: 直线加减速 1: 静态 S 曲线 2: 动态 S 曲线	0	●	061EH
P06.31	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0%-P06.32)	30.0	●	061FH
P06.32	S 曲线结束段时间比例	0.0% ~ (100.0%-P06.31)	30.0	●	0620H
P06.33	加速时间 2	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0621H
P06.34	减速时间 2	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0622H
P06.35	加速时间 3	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0623H
P06.36	减速时间 3	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0624H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P06.37	加速时间 4	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0625H
P06.38	减速时间 4	0.0s ~ 6500.0s(P00.20=1)	50.0	○	0626H
P06.39	加速时间 1/2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00	○	0627H
P06.40	减速时间 1/2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率	0.00	○	0628H
P06.41	正反转最小切换时间	0.0~3,000.0(s)	0.0	○	0629H
P06.42	反转禁止设定	0-允许反转 1-禁止反转	0	○	062AH
P06.43	频率低于下限频率运行动作	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	○	062BH
P06.45	过励磁选择	0: 不生效 1: 仅减速生效 2: 全程生效	0	○	062DH
P06.46	过励磁抑制电流值	0~150(%)	100	○	062EH
P06.47	过励磁增益	1.00~2.50	1.25	○	062FH
P07 组 辅助功能					
P07.00	风扇控制	0: 运行时风扇运转 1: 风扇一直运转 2: 智能温控 (温度超限 -15℃)	0	●	0700H
P07.01	驱动器温度超过检测值	0~100(℃)	75	○	0701H
P07.02	跳跃频率 1	0.00Hz ~ 最大频率	0.00	○	0702H
P07.03	跳跃频率 2	0.00Hz ~ 最大频率	0.00	○	0703H
P07.04	跳跃频率幅度	0.00Hz ~ 最大频率	0.00	○	0704H
P07.05	加减速过程中跳	0: 无效	0	○	0705H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	跃频率是否有效	1: 有效			
P07.06	AI1 设定跳跃点	-100.0~100.0(%)	0.0	○	0706H
P07.07	AI1 设定跳跃幅度	0.0~100.0(%)	0.5	○	0707H
P07.08	AI2 设定跳跃点	-100.0~100.0(%)	0.0	○	0708H
P07.09	AI2 设定跳跃幅度	0.0~100.0(%)	0.5	○	0709H
P07.12	下垂控制	0.00~10.00(Hz)	0.00	○	070CH
P07.13	频率超过检测值 1 (FDT1)	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	070DH
P07.14	频率超过无效滞后值 1	100.0% (FDT1 电平)	5.0	○	070EH
P07.15	频率超过检测值 2 (FDT2)	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	070FH
P07.16	频率超过无效滞后值 2	100.0% (FDT2 电平)	5.0	○	0710H
P07.17	频率保持检测幅度	100.0% (最大频率)	0.0	○	0711H
P07.18	频率到达检测值 1	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	0712H
P07.19	频率到达检出幅度 1	100.0% (最大频率)	0.0	○	0713H
P07.20	频率到达检测值 2	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	0714H
P07.21	频率到达检出幅度 2	100.0% (最大频率)	0.0	○	0715H
P07.22	零电流检测值	100.0% 对应电机额定电流	5.0	○	0716H
P07.23	零电流检测延迟时间	0.01~600.00(s)	0.10	○	0717H
P07.24	电流超过检测值	0.0% (不检测) 0.1% ~ 300.0%(电机额定电流)	200.0	○	0718H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P07.25	电流超过检测延迟时间	0.00~600.00(s)	0.00	○	0719H
P07.26	电流到达检测值 1	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100.0	○	071AH
P07.27	电流到达检测 1 幅度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0.0	○	071BH
P07.28	电流到达检测值 2	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100.0	○	071CH
P07.29	电流到达检测 2 幅度	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0.0	○	071DH
P07.30	A11 下限电压检测值	0.00V ~ P07.31	3.10	○	071EH
P07.31	A11 上限电压检测值	P07.30 ~ 11.00V	6.80	○	071FH
P07.32	累计上电时间超过	0~65,000(H)	0	○	0720H
P07.33	累计运行时间超过	0~65,000(H)	0	△	0721H
P07.34	当前运行时间超过	0.0~6,500.0(Min)	0.0	●	0722H
P07.35	定时运行功能选择	0: 无效 1: 有效 (停机清零)	0	●	0723H
P07.36	定时运行时间设定选择	0: P07.37 设定 1: A11 2: A12 (键盘旋钮) (输入模拟量量程对应 P07.37)	0	●	0724H
P07.37	定时运行时间设定	0.0~6,500.0(Min)	0.0	●	0725H
P07.40	唤醒频率	休眠频率 (P07.42) ~ 最大	0.00	○	0728H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		频率			
P07.41	唤醒延迟时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	0729H
P07.42	休眠频率	0.00Hz ~唤醒频率 (P07.40)	0.00	○	072AH
P07.43	休眠延迟时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	072BH
P07.44	时间梯度	0~8,760(H)	700	○	072CH
P08 组 控制优化参数					
P08.00	死区补偿使能	0: 不补偿 1: 补偿	1	○	0800H
P08.01	Swing-PWM	0: Swing PWM 无效 1 ~ 10: SwingPWM 系数	0	○	0801H
P08.02	逐波限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	○	0802H
P08.03	过调制系数	电流检测延时补偿更改为 过调制系数	105	○	0803H
P08.04	载波频率自动调整使能	0: 禁止 1: 使能	1	○	0804H
P08.05	异步机 SVC 优化选择	0-不优化 1-优化模式 1 2-优化模式 2	2	●	0805H
P08.06	死区时间调整	100~200(%)	150	●	0806H
P08.07	低频载频	0.0~8.0(kHz)	2.0	●	0807H
P08.08	低速直流制动阈值	0.00~5.00(Hz)	0.30	○	0808H
P09 组 异常保护参数					
P09.00	电机过载保护使能	0: 禁止 1: 允许	1	○	0900H
P09.01	电机过载保护增益	0.20~10.00	1.00	○	0901H
P09.02	电机过载预警系数	50~100(%)	80	○	0902H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	数				
P09.03	欠压点设置	120.0~1,500.0(V)	350.0	○	0903H
P09.04	过压点设置	200.0~820.0(V)	800.0	●	0904H
P09.05	制动单元开通起始电压	200.0~800.0(V)	760.0	○	0905H
P09.06	过压失速增益	0~100	30	○	0906H
P09.07	过压失速保护电压	650.0~800.0	720.0	●	0907H
P09.08	过流失速增益	0~100	20	○	0908H
P09.09	过流失速保护电流	50~200(%)	150	○	0909H
P09.10	上电对地短路检测功能	个位：上电对地短路检测 0：无效 1：有效（需重新上电） 十位：运行前对地短路检测 0：无效 1：有效	0	○	090AH
P09.11	输入缺相/接触器吸合保护选择	个位：输入缺相保护选择 0：禁止输入缺相保护 1：同时满足软件和硬件输入缺相条件时保护 2：只要满足软件输入缺相条件时保护 3：只要满足硬件输入缺相条件时保护 十位：接触器吸合保护选择 0：禁止 1：允许	11	○	090BH
P09.12	输出缺相保护选择	个位：上电输出缺相检测 0：禁止 1：允许	1	○	090CH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		十位：运行前输出缺相检测 0：禁止 1：允许			
P09.13	初始位置故障使能	个位：初始位置角辨识故障使能 0：继续运行 1：自由停车	11	○	090DH
P09.23	瞬停不停功能使能	0：无效 1：有效	0	○	0917H
P09.24	瞬停动作暂停判断电压	80~100(%)	85	○	0918H
P09.25	瞬停不停电压回升判断时间	0.0~100.0(s)	0.5	○	0919H
P09.26	瞬停不停动作判断电压	100.0%(标准母线电压)	80	○	091AH
P09.27	瞬停不停增益	0~100	40	○	091BH
P09.28	瞬停不停积分系数	0~100	30	○	091CH
P09.29	瞬停不停动作减速时间	0.0~300.0(s)	20.0	○	091DH
P09.30	掉载保护使能	0：无效 1：有效	0	○	091EH
P09.31	掉载检出水平	0.0~100.0(%)	10.0	○	091FH
P09.32	掉载检出时间	0.0~60.0(s)	1.0	○	0920H
P09.41	输入缺相检测调节	0~200(%)	100	○	0929H
P10 组 故障信息与处理					
P10.00	第一次故障类型	0~99	0	△	0A00H
P10.01	第二次故障类型	0~99	0	△	0A01H
P10.02	第三次(最近一	0~99	0	△	0A02H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	次)故障类型				
P10.03	第三次(最近一次)故障时频率	0.00~655.35(Hz)	0.00	△	0A03H
P10.04	第三次(最近一次)故障时电流	0.00~655.35(A)	0.00	△	0A04H
P10.05	第三次(最近一次)故障时母线电压	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A05H
P10.06	第三次(最近一次)故障时输入端子状态	0~9,999	0	△	0A06H
P10.07	第三次(最近一次)故障时输出端子状态	0~9,999	0	△	0A07H
P10.08	第三次(最近一次)故障时驱动器状态	0~65,535	0	△	0A08H
P10.09	第三次(最近一次)故障时时间 (从本次上电开始计时)	0~65,535(Min)	0	△	0A09H
P10.10	第三次(最近一次)故障时时间 (从运行时开始计时)	0.0~6,553.5(Min)	0.0	△	0A0AH
P10.11	第三次(最近一次)故障时反电动势	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A0BH
P10.13	第二次故障时频率	0.00~655.35(Hz)	0.00	△	0A0DH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P10.14	第二次故障时电流	0.00~655.35(A)	0.00	△	0A0EH
P10.15	第二次故障时母线电压	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A0FH
P10.16	第二次故障时输入端子状态	0~9,999	0	△	0A10H
P10.17	第二次故障时输出端子状态	0~9,999	0	△	0A11H
P10.18	第二次故障时驱动器状态	0~65,535	0	△	0A12H
P10.19	第二次故障时时间(从本次上电开始计时)	0~65,535(Min)	0	△	0A13H
P10.20	第二次故障时时间(从运行时开始计时)	0.0~6,553.5(Min)	0.0	△	0A14H
P10.21	第二次故障时反电动势	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A15H
P10.23	第一次故障时频率	0.00~655.35(Hz)	0.00	△	0A17H
P10.24	第一次故障时电流	0.00~655.35(A)	0.00	△	0A18H
P10.25	第一次故障时母线电压	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A19H
P10.26	第一次故障时输入端子状态	0~9,999	0	△	0A1AH
P10.27	第一次故障时输出端子状态	0~9,999	0	△	0A1BH
P10.28	第一次故障时驱动器状态	0~65,535	0	△	0A1CH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P10.29	第一次故障时时间(从本次上电开始计时)	0~65,535(Min)	0	△	0A1DH
P10.30	第一次故障时时间(从运行时开始计时)	0.0~6,553.5(Min)	0.0	△	0A1EH
P10.31	第一次故障时反电动势	0.0~6,553.5(V)	0.0	△	0A1FH
P10.33	故障策略选择 1	个位: 电机过载 (45) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 十位: 输入缺相 (22) 百位: 输出缺相 (23) 千位: 外部故障 (52) 万位: 通讯异常 (48)	0	○	0A21H
P10.34	故障策略选择 2	十位: 功能码读写异常 (40) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 百位: 变频器过载故障动作选择 (43) 0: 自由停机 1: 按停机方式停机 2: 降额运行 万位: 运行时间到达 (56)	0	○	0A22H
P10.35	故障策略选择 3	个位: 用户自定义故障 1(53) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 十位: 用户自定义故障	0	○	0A23H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		2(54) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 百位: 上电时间到达 (55) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 千位: 掉载 (24) 0: 自由停车 1: 减速停车 2: 直接跳至电机额定频率的 7% 继续运行, 不掉载时自动恢复到设定频率运行 万位: 运行时 PID 反馈丢失 (60) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行			
P10.36	故障策略选择 4	百位: 初始位置角辨识故障 (29) 0: 自由停车 2: 继续运行	0	○	0A24H
P10.37	故障策略选择 5	十位: 调谐故障 (26)	0	○	0A25H
P10.40	故障时继续运行频率选择	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	0	○	0A28H
P10.41	异常备用频率设	100.0% 对应最大频率	100.0	○	0A29H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	定	P00.10			
P10.43	保留	0~0	0	●	0A2BH
P10.44	故障自动复位次数	0~20	0	○	0A2CH
P10.45	故障自动复位期间故障继电器动作选择	0: 不动作 1: 动作	0	○	0A2DH
P10.46	故障自动复位间隔时间	0.1~100.0(s)	1.0	○	0A2EH
P12 组 通讯参数					
P12.00	通讯波特率	个位: MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	905	○	0C00H
P12.01	MODBUS-RTU 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)	3	○	0C01H
P12.02	本机地址	0: 广播地址 1 ~ 247	1	○	0C02H
P12.03	MODBUS 应答延迟	0~20(ms)	2	○	0C03H
P12.04	串口通讯超时时间	0.0: 无效 (MODBUS)	0.0	○	0C04H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P12.07	通讯读取电流分辨率	0: 0.01A 1: 0.1A	0	○	0C07H
P12.12	通讯更改存储禁止设置	0: 通讯更改是否存储由地址决定 1: 通讯更改一律不存储	0	○	0C0CH
P13 组 键盘与显示					
P13.00	检验数码管缺画	0~1	0	●	0D00H
P13.01	M.K 键功能选择	0: M.K 无效 1: 命令源在键盘与远程通道间(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 5: 参数模式切换	0	●	0D01H
P13.02	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	1	○	0D02H
P13.03	LED 运行显示参数 1	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: 驱动器故障码 Bit06: 输出功率 (kW) Bit07: 输出转矩 (%) Bit08: DI 输入状态 Bit09: DO 输出状态	0x1F	○	0D03H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		Bit10: AI1 电压 (V) Bit11: AI2 电压 (V) Bit12: AI3 电压 (V) Bit13: 负载速度显示 Bit14: 输入脉冲频率 (kHz) Bit15: 输入脉冲频率 (Hz)			
P13.04	LED 运行显示参数 2	Bit00: 计数值 Bit01: 长度值 Bit02: 线速度 Bit03: PLC 阶段 Bit04: PID 设定剩余运行时间 Bit05: PID 反馈 Bit06: 主频率源当前给定 (Hz) Bit07: 副频率源当前给定 (Hz) Bit08: 设定频率百分比 (%) Bit09: 运行频率百分比 (%) Bit10: 目标转矩百分比 (%) Bit11: 转矩上限 (%) Bit12: 运行频率 2 (Hz) Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: ABZ 编码器位置 Bit15: 旋转变压器位置	0x0	○	0D04H
P13.07	下排 LED 运行显示	0.00~99.99	67.04	○	0D07H
P13.08	LED 停机显示参数	Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: DI 输入状态	0x33	○	0D08H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		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: 输入脉冲频率 (kHz)			
P13.12	下排 LED 停机显示	0.00~99.99	67.01	○	0D0CH
P13.13	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1.0000	○	0D0DH
P13.14	负载速度显示小数点设置	个位: P67.13 的小数点个数 0: 0 位小数位 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位 3: 3 位小数位 十位: P67.28/P67.29 小数点个数 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位	21	○	0D0EH
P13.15	输出功率系数	0.0~200.0(%)	100.0	○	0D0FH
P13.16	输出电流系数	0.0~200.0(%)	100.0	○	0D10H
P13.17	输出电压显示方式	0: 实际输出电压 1: 按照 VF 输出频率折算电压	0	○	0D11H
P13.18	任意地址设置 1	0x0~0xFFFF	0x8836	○	0D12H
P13.19	任意地址设置 2	0x0~0xFFFF	0x8000	○	0D13H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P13.20	任意地址设置 3	0x0~0xFFFF	0x8000	○	0D14H
P13.21	任意地址设置 4	0x0~0xFFFF	0x8000	○	0D15H
P13.22	累计上电时间	0~65,535(H)	0	△	0D16H
P13.23	累计耗电量	0~65,535(kWH)	0	△	0D17H
P13.24	驱动器温度	-40~200(℃)	0	△	0D18H
P13.25	累计运行时间	单位: h	0	△	0D19H
P13.26	当前随机码	0~65,535	0	△	0D1AH
P13.35	驱动器负载类型 显示	1: 重载型 (G 型)	1	△	0D23H
P13.36	软件版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D24H
P13.37	工程版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D25H
P13.38	平台软件版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D26H
P13.39	驱动项目版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D27H
P13.40	驱动软件版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D28H
P13.41	功能项目版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D29H
P13.42	功能软件版本号	0.00~654.99	0.00	△	0D2AH
P13.43	产品码 1	0.00~599.99	0.00	△	0D2BH
P13.44	产品码 2	0.000~64.255	0.000	△	0D2CH
P13.45	产品码 3	0.000~64.255	0.000	△	0D2DH
P13.46	bootloader 版本号	0~65,535	65,535	△	0D2EH
P13.47	产品编码 1	0~9,999	0	△	0D2FH
P13.48	产品编码 2	0~9,999	0	△	0D30H
P13.49	产品编码 3	0~46,656	0	△	0D31H
P13.50	产品编码 4	0~9,999	0	△	0D32H
P14 组 用户自定义功能码					
P14.00	用户自定义功能 码 0	0~65,535	0	○	0E00H
P14.01	用户自定义功能 码 1	0~65,535	0	○	0E01H
P14.02	用户自定义功能	0~65,535	0	○	0E02H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	码 2				
P14.03	用户自定义功能码 3	0~65,535	0	○	0E03H
P14.04	用户自定义功能码 4	0~65,535	0	○	0E04H
P14.05	用户自定义功能码 5	0~65,535	0	○	0E05H
P14.06	用户自定义功能码 6	0~65,535	0	○	0E06H
P14.07	用户自定义功能码 7	0~65,535	0	○	0E07H
P14.08	用户自定义功能码 8	0~65,535	0	○	0E08H
P14.09	用户自定义功能码 9	0~65,535	0	○	0E09H
P14.10	用户自定义功能码 10	0~65,535	0	○	0E0AH
P14.11	用户自定义功能码 11	0~65,535	0	○	0E0BH
P14.12	用户自定义功能码 12	0~65,535	0	○	0E0CH
P14.13	用户自定义功能码 13	0~65,535	0	○	0E0DH
P14.14	用户自定义功能码 14	0~65,535	0	○	0E0EH
P14.15	用户自定义功能码 15	0~65,535	0	○	0E0FH
P14.16	用户自定义功能码 16	0~65,535	0	○	0E10H
P14.17	用户自定义功能	0~65,535	0	○	0E11H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	码 17				
P14.18	用户自定义功能码 18	0~65,535	0	○	0E12H
P14.19	用户自定义功能码 19	0~65,535	0	○	0E13H
P14.20	用户自定义功能码 20	0~65,535	0	○	0E14H
P14.21	用户自定义功能码 21	0~65,535	0	○	0E15H
P14.22	用户自定义功能码 22	0~65,535	0	○	0E16H
P14.23	用户自定义功能码 23	0~65,535	0	○	0E17H
P14.24	用户自定义功能码 24	0~65,535	0	○	0E18H
P14.25	用户自定义功能码 25	0~65,535	0	○	0E19H
P14.26	用户自定义功能码 26	0~65,535	0	○	0E1AH
P14.27	用户自定义功能码 27	0~65,535	0	○	0E1BH
P14.28	用户自定义功能码 28	0~65,535	0	○	0E1CH
P14.29	用户自定义功能码 29	0~65,535	0	○	0E1DH
P14.30	用户自定义功能码 30	0~65,535	0	○	0E1EH
P14.31	用户自定义功能码 31	0~65,535	0	○	0E1FH
P17 组 转矩控制参数					

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P17.00	转矩控制使能	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	●	1100H
P17.01	转矩控制转矩源选择	0: 数字设定 1(P17.03) 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲 (DI5) 5: 通讯给定 (1-7 选项的满量程, 对应 P17.03 数字设定)	0	●	1101H
P17.03	转矩控制转矩数字设定	-200.0~200.0(%)	150.0	○	1103H
P17.04	转矩滤波时间	0.00~10.00	0.00	○	1104H
P17.05	转矩控制正向最大频率	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	1105H
P17.06	转矩控制反向最大频率	0.00Hz ~最大频率	50.00	○	1106H
P17.07	转矩上升时间	0.00~650.00(s)	0.00	○	1107H
P17.08	转矩下降时间	0.00~650.00(s)	0.00	○	1108H
P18 组 PID 功能					
P18.00	PID 给定源	0: P18.01 设定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定 6: 多段指令给定	0	○	1200H
P18.01	PID 数值给定	0.0~100.0(%)	50.0	○	1201H
P18.02	PID 反馈源	0: AI1 3: AI1-AI2 4: 脉冲设定 (DI5) 5: 通讯给定	0	○	1202H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)			
P18.03	PID 给定反馈量程	0~65,535	1,000	○	1203H
P18.04	PID 作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	○	1204H
P18.05	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	0	○	1205H
P18.06	PID 参数切换偏差 1	0.0% ~ P18.07	20.0	○	1206H
P18.07	PID 参数切换偏差 2	P18.06 ~ 100.0%	80.0	○	1207H
P18.08	PID 比例增益 Kp1	0.0~1,000.0	20.0	○	1208H
P18.09	PID 积分时间 Ti1	0.01~10.00(s)	2.00	○	1209H
P18.10	PID 微分时间 Td1	0.000~10.000(s)	0.000	○	120AH
P18.11	PID 比例增益 Kp2	0.0~1,000.0	20.0	○	120BH
P18.12	PID 积分时间 Ti2	0.01~10.00	2.00	○	120CH
P18.13	PID 微分时间 Td2	0.000~10.000	0.000	○	120DH
P18.22	PID 运算模式(停机是否运算)	0: 停机不运算 1: 停机时运算 供水模式下, 停机时 PID 也计算.	0	○	1216H
P18.23	PID 给定变化时间	0.00~650.00(s)	0.00	○	1217H
P18.24	PID 反馈滤波时间	0.00~60.00(s)	0.00	○	1218H
P18.26	PID 输出滤波时	0.00~60.00(s)	0.00	○	121AH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
	间				
P18.27	PID 初值	0.0~100.0(%)	0.0	○	121BH
P18.28	PID 初值保持时间	0.00~650.00(s)	0.00	○	121CH
P18.31	PID 积分属性	个位：积分分离 0：无效 1：有效 十位：输出到限值后是否停止积分 0：继续积分 1：停止积分	0	○	121FH
P18.32	PID 微分限幅	0.00~100.00(%)	0.10	○	1220H
P18.33	PID 偏差极限	0.0~100.0(%)	0.0	○	1221H
P18.34	PID 反转截止频率	0.00 ~最大频率	0.00	○	1222H
P18.35	PID 反馈丢失检测值	0.0%：不判断反馈丢失	0.0	○	1223H
P18.36	PID 反馈丢失检测时间	0.0~20.0(s)	0.0	○	1224H
P19 组 专用功能参数					
P19.00	摆频设定方式	0：相对于中心频率 1：相对于最大频率	0	○	1300H
P19.01	摆频幅度	0.0~100.0(%)	0.0	○	1301H
P19.02	突跳频率幅度	0.0~50.0(%)	0.0	○	1302H
P19.03	摆频周期	0.1~3,000.0(s)	10.0	○	1303H
P19.04	摆频的三角波上升时间	0.1~100.0(%)	50.0	○	1304H
P19.08	设定计数值	1~65,535	1,000	○	1308H
P19.09	指定计数值	1~65,535	1,000	○	1309H
P20 组 多段指令应用					

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P20.00	多段指令 0 给定方式	0: 功能码 P20.01 给定 1: AI1 2: AI2 (键盘旋钮) 4: 脉冲给定 (DI5) 5: PID 6: 预置频率 (P00.05) 给定, UP/DOWN 可修改	0	○	1400H
P20.01	多段指令 0	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1401H
P20.02	多段指令 1	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1402H
P20.03	多段指令 2	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1403H
P20.04	多段指令 3	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1404H
P20.05	多段指令 4	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1405H
P20.06	多段指令 5	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1406H
P20.07	多段指令 6	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1407H
P20.08	多段指令 7	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1408H
P20.09	多段指令 8	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1409H
P20.10	多段指令 9	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140AH
P20.11	多段指令 10	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140BH
P20.12	多段指令 11	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140CH
P20.13	多段指令 12	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140DH
P20.14	多段指令 13	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140EH
P20.15	多段指令 14	-100.0~100.0(%)	0.0	○	140FH
P20.16	多段指令 15	-100.0~100.0(%)	0.0	○	1410H
P20.17	多段指令运行方式	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	○	1411H
P20.18	多段指令清除选择	个位: 掉电存储选择 0: 掉电清除 1: 掉电存储 十位: 停机清除选择	0	○	1412H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		0: 停机清除 1: 停机保持			
P20.19	多段指令运行时间单位	0: s (秒) 1: h (小时)	0	○	1413H
P20.20	多段指令 0 段运行时间	单位 s 或 H	0.0	○	1414H
P20.21	多段指令 0 段加减速时间选择	对应加减速时间 1~4	0	○	1415H
P20.22	多段指令 1 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1416H
P20.23	多段指令 1 段加减速时间选择	0~3	0	○	1417H
P20.24	多段指令 2 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1418H
P20.25	多段指令 2 段加减速时间选择	0~3	0	○	1419H
P20.26	多段指令 3 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	141AH
P20.27	多段指令 3 段加减速时间选择	0~3	0	○	141BH
P20.28	多段指令 4 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	141CH
P20.29	多段指令 4 段加减速时间选择	0~3	0	○	141DH
P20.30	多段指令 5 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	141EH
P20.31	多段指令 5 段加减速时间选择	0~3	0	○	141FH
P20.32	多段指令 6 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1420H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P20.33	多段指令 6 段加 减速时间选择	0~3	0	○	1421H
P20.34	多段指令 7 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1422H
P20.35	多段指令 7 段加 减速时间选择	0~3	0	○	1423H
P20.36	多段指令 8 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1424H
P20.37	多段指令 8 段加 减速时间选择	0~3	0	○	1425H
P20.38	多段指令 9 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1426H
P20.39	多段指令 9 段加 减速时间选择	0~3	0	○	1427H
P20.40	多段指令 10 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1428H
P20.41	多段指令 10 段加 减速时间选择	0~3	0	○	1429H
P20.42	多段指令 11 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	142AH
P20.43	多段指令 11 段加 减速时间选择	0~3	0	○	142BH
P20.44	多段指令 12 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	142CH
P20.45	多段指令 12 段加 减速时间选择	0~3	0	○	142DH
P20.46	多段指令 13 段运 行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	142EH
P20.47	多段指令 13 段加 减速时间选择	0~3	0	○	142FH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P20.48	多段指令 14 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1430H
P20.49	多段指令 14 段加减速时间选择	0~3	0	○	1431H
P20.50	多段指令 15 段运行时间	0.0~6,500.0(s)	0.0	○	1432H
P20.51	多段指令 15 段加减速时间选择	0~3	0	○	1433H
P21 组 虚拟 IO					
P21.00	VDI1 端子功能选择	0~52	0	●	1500H
P21.01	VDI2 端子功能选择	0~52	0	●	1501H
P21.02	VDI3 端子功能选择	0~52	0	●	1502H
P21.03	VDI4 端子功能选择	0~52	0	●	1503H
P21.04	VDI5 端子功能选择	0~52	0	●	1504H
P21.05	VDI 端子有效状态来源	0: 由虚拟 VDOx 的状态决定 VDIx 是否有效 1: 由功能码 P21.06 设定 VDI 是否有效 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	0	●	1505H
P21.06	VDI 端子功能码设定有效状态	0: 无效 1: 有效	0	○	1506H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
		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			
P21.07	AI1 当作 DI 端子 功能选择	0~52	0	●	1507H
P21.08	AI2 当作 DI 端子 功能选择	0~52	0	●	1508H
P21.09	AI3 当作 DI 端子 功能选择	0~52	0	●	1509H
P21.10	AI 作为 DI 有效状 态选择	0：高电平有效 1：低电平有效 个位：AI1 十位：AI2（键盘旋钮）	0	●	150AH
P21.11	VDO1 功能选择	0：与物理 DIx 内部短接 非 0：见 DO1 输出功能选择	0	○	150BH
P21.12	VDO2 功能选择	0~41	0	○	150CH
P21.13	VDO3 功能选择	0~41	0	○	150DH
P21.14	VDO4 功能选择	0~41	0	○	150EH
P21.15	VDO5 功能选择	0~41	0	○	150FH
P21.16	VDO 输出端子有 效状态选择	0：正逻辑 1：反逻辑 个位：VDO1 十位：VDO2 百位：VDO3 千位：VDO4 万位：VDO5	0	○	1510H
P21.17	VDO1 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	1511H
P21.18	VDO2 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	1512H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P21.19	VDO3 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	1513H
P21.20	VDO4 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	1514H
P21.21	VDO5 延迟时间	0.0~3,600.0(s)	0.0	○	1515H
P27 组 通讯自由映射配置					
P27.00	地址自由映射使能	0: 无效 1: 有效 (手动设置对应关系) 2: 有效 (匹配 XX 协议) 3: 有效 (匹配 YY 协议)	0	○	1B00H
P27.01	源地址 1	上位机内部地址	0x0	○	1B01H
P27.02	目标地址 1	变频器内部地址	0x0	○	1B02H
P27.03	源到目标数据增益 1	增益负数仅表明交互数据为有符号, 仅大小值带入计算。 写入数据 = 接收数据 * 增益 读取数据 = 内部数据 / 增益	1.00	○	1B03H
P27.04	源地址 2	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B04H
P27.05	目标地址 2	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B05H
P27.06	源到目标数据增益 2	-300.00~300.00	1.00	○	1B06H
P27.07	源地址 3	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B07H
P27.08	目标地址 3	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B08H
P27.09	源到目标数据增益 3	-300.00~300.00	1.00	○	1B09H
P27.10	源地址 4	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B0AH
P27.11	目标地址 4	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B0BH
P27.12	源到目标数据增益 4	-300.00~300.00	1.00	○	1B0CH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P27.13	源地址 5	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B0DH
P27.14	目标地址 5	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B0EH
P27.15	源到目标数据增益 5	-300.00~300.00	1.00	○	1B0FH
P27.16	源地址 6	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B10H
P27.17	目标地址 6	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B11H
P27.18	源到目标数据增益 6	-300.00~300.00	1.00	○	1B12H
P27.19	源地址 7	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B13H
P27.20	目标地址 7	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B14H
P27.21	源到目标数据增益 7	-300.00~300.00	1.00	○	1B15H
P27.22	源地址 8	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B16H
P27.23	目标地址 8	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B17H
P27.24	源到目标数据增益 8	-300.00~300.00	1.00	○	1B18H
P27.25	源地址 9	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B19H
P27.26	目标地址 9	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B1AH
P27.27	源到目标数据增益 9	-300.00~300.00	1.00	○	1B1BH
P27.28	源地址 10	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B1CH
P27.29	目标地址 10	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B1DH
P27.30	源到目标数据增益 10	-300.00~300.00	1.00	○	1B1EH
P27.31	源地址 11	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B1FH
P27.32	目标地址 11	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B20H
P27.33	源到目标数据增益 11	-300.00~300.00	1.00	○	1B21H
P27.34	源地址 12	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B22H
P27.35	目标地址 12	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B23H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P27.36	源到目标数据增益 12	-300.00~300.00	1.00	○	1B24H
P27.37	源地址 13	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B25H
P27.38	目标地址 13	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B26H
P27.39	源到目标数据增益 13	-300.00~300.00	1.00	○	1B27H
P27.40	源地址 14	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B28H
P27.41	目标地址 14	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B29H
P27.42	源到目标数据增益 14	-300.00~300.00	1.00	○	1B2AH
P27.43	源地址 15	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B2BH
P27.44	目标地址 15	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B2CH
P27.45	源到目标数据增益 15	-300.00~300.00	1.00	○	1B2DH
P27.46	源地址 16	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B2EH
P27.47	目标地址 16	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B2FH
P27.48	源到目标数据增益 16	-300.00~300.00	1.00	○	1B30H
P27.49	源地址 17	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B31H
P27.50	目标地址 17	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B32H
P27.51	源到目标数据增益 17	-300.00~300.00	1.00	○	1B33H
P27.52	源地址 18	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B34H
P27.53	目标地址 18	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B35H
P27.54	源到目标数据增益 18	-300.00~300.00	1.00	○	1B36H
P27.55	源地址 19	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B37H
P27.56	目标地址 19	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B38H
P27.57	源到目标数据增益 19	-300.00~300.00	1.00	○	1B39H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P27.58	源地址 20	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B3AH
P27.59	目标地址 20	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B3BH
P27.60	源到目标数据增益 20	-300.00~300.00	1.00	○	1B3CH
P27.61	源地址 21	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B3DH
P27.62	目标地址 21	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B3EH
P27.63	源到目标数据增益 21	-300.00~300.00	1.00	○	1B3FH
P27.64	源地址 22	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B40H
P27.65	目标地址 22	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B41H
P27.66	源到目标数据增益 22	-300.00~300.00	1.00	○	1B42H
P27.67	源地址 23	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B43H
P27.68	目标地址 23	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B44H
P27.69	源到目标数据增益 23	-300.00~300.00	1.00	○	1B45H
P27.70	源地址 24	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B46H
P27.71	目标地址 24	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B47H
P27.72	源到目标数据增益 24	-300.00~300.00	1.00	○	1B48H
P27.73	源地址 25	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B49H
P27.74	目标地址 25	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B4AH
P27.75	源到目标数据增益 25	-300.00~300.00	1.00	○	1B4BH
P27.76	源地址 26	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B4CH
P27.77	目标地址 26	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B4DH
P27.78	源到目标数据增益 26	-300.00~300.00	1.00	○	1B4EH
P27.79	源地址 27	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B4FH
P27.80	目标地址 27	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B50H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P27.81	源到目标数据增益 27	-300.00~300.00	1.00	○	1B51H
P27.82	源地址 28	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B52H
P27.83	目标地址 28	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B53H
P27.84	源到目标数据增益 28	-300.00~300.00	1.00	○	1B54H
P27.85	源地址 29	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B55H
P27.86	目标地址 29	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B56H
P27.87	源到目标数据增益 29	-300.00~300.00	1.00	○	1B57H
P27.88	源地址 30	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B58H
P27.89	目标地址 30	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B59H
P27.90	源到目标数据增益 30	-300.00~300.00	1.00	○	1B5AH
P27.91	源地址 31	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B5BH
P27.92	目标地址 31	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B5CH
P27.93	源到目标数据增益 31	-300.00~300.00	1.00	○	1B5DH
P27.94	源地址 32	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B5EH
P27.95	目标地址 32	0x0~0xFFFF	0x0	○	1B5FH
P27.96	源到目标数据增益 32	-300.00~300.00	1.00	○	1B60H

附录 A.2 基本监视参数简表

参数	名称	说明	地址
P67 组 基本监视参数			
P67.00	运行频率	0.00~655.35(Hz)	4300H
P67.01	设定频率	0.00~655.35(Hz)	4301H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	地址
P67.02	母线电压	0.0~6,553.5(V)	4302H
P67.03	输出电压	0~65,535(V)	4303H
P67.04	输出电流	机型确定 0.1A (变频器功率> 55kW)	4304H
P67.05	驱动器故障码	0~65,535	4305H
P67.06	输出功率	0.0~6,553.5(kW)	4306H
P67.07	输出转矩百分比	0.0~6,553.5(%)	4307H
P67.08	DI 输入状态	高 8 位: * VDI5 4 3 2 1 * 低 8 位: * * * DI5 4 3 2 1	4308H
P67.09	DO 输出状态	高 8 位: * * * * * * VDO5 4 低 8 位: VDO3 2 1 * DO1 * R1 *	4309H
P67.10	AI1 电压	-11.00~11.00(V)	430AH
P67.11	AI2 (键盘旋钮) 电压	-11.00~11.00(V)	430BH
P67.13	负载速度	0~65,535	430DH
P67.14	输入脉冲频率 (kHz)	0.00~655.35(kHz)	430EH
P67.15	输入脉冲频率(Hz)	0~65,535(Hz)	430FH
P67.16	计数值	0~65,535	4310H
P67.17	长度值	0~65,535	4311H
P67.18	定长功能对应线速度	0~65,535	4312H
P67.19	简易 PLC 运行段数	0~65,535	4313H
P67.20	PID 给定	0~65,535	4314H
P67.21	PID 反馈	0~65,535	4315H
P67.22	主频率源当前给定	0.00~655.35(Hz)	4316H
P67.23	副频率源当前给定	0.00~655.35(Hz)	4317H
P67.24	设定频率百分比	0.00~655.35(%)	4318H
P67.25	运行频率百分比	0.00~655.35(%)	4319H
P67.26	目标转矩百分比	0.0~6,553.5(%)	431AH

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

参数	名称	说明	地址
P67.27	转矩上限	0.0~6,553.5(%)	431BH
P67.28	输出频率	-320.00~320.00(Hz)	431CH
P67.34	当前上电时间	0~6,5535(Min)	4322H
P67.35	当前运行时间	0.0~6,553.5(Min)	4323H
P67.36	剩余运行时间	0.0~6,553.5(Min)	4324H
P67.41	驱动器温度	-40~200(°C)	4329H
P67.44	驱动器故障信息	0~65,535	432CH
P67.45	驱动模块状态字	0~65,535	432DH
P67.46	驱动器状态	0~65,535	432EH
P67.48	驱动器过载状态	0~65,535	4330H
P67.49	驱动器当前过载程度	0~100(%)	4331H
P67.50	查看任意内存地址值	0~65,535	4332H
P67.51	VF 分离目标电压	0~65,535	4333H
P67.52	VF 分离输出电压	0~65,535	4334H
P67.55	DI 功能 1-40 有效状态直观显示	每个数码管对应 8 个状态	4337H
P67.56	DI 功能 41-80 有效状态直观显示	每个数码管对应 8 个状态	4338H
P67.57	AI1 校正前电压	-11.000~11.000(V)	4339H
P67.58	AI2 (键盘旋钮) 校正前电压	-11.000~11.000(V)	433AH
P67.68	查看任意内存地址 2 值	-32,768~32,767	4344H
P67.69	查看任意内存地址 3 值	-32,768~32,767	4345H
P67.70	查看任意内存地址 4 值	-32,768~32,767	4346H
P67.71	实时目标频率	-320.00~320.00(Hz)	4347H

参数	名称	说明	地址
P67.80	通讯设定百分比	0.00~655.35(%)	4350H

附录 A.3 功能码管理参数简表

参数	名称	说明	出厂值	修改	R 地址
P16 组 功能码管理					
P16.00	用户密码	默认密码 0，设置后对应更改	0	○	9000H
P16.01	参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂参数（不包括本机站点、电机参数、矢量参数等） 2: 清除记录信息	0	●	9001H
P16.03	个性化参数模式选择	个位：用户自定义(U)模式显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位：用户变更(C)模式显示选择 0: 不显示 1: 显示	0	○	9003H
P16.04	功能码禁止更改使能	0: 功能码可更改 1: 不可更改(除 P16.00/04)	0	○	9004H
P16.05	经销商密码	0~65,535	0	○	9005H
参数	名称	说明	出厂值	修改	E 地址
P16.06	应用宏设置	0: 无操作 1: XX 应用宏 2: YY 应用宏	0	●	1006H

附录附.B Modbus 通讯

支持 MODBUS-RTU 协议格式，具备 RS-485 总线的“单主多从”通讯网络，本机作为从机。

附录 B.1 基本情况

◆ 涉及功能码

P12 组 通讯参数					
P12.00	通讯波特率	个位：MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	**5	○	0C00H
P12.01	MODBUS-RTU 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)	3	○	0C01H
P12.02	本机地址	0: 广播地址 1 ~ 247	1	○	0C02H
P12.03	MODBUS 应答延迟	0~20(ms)	2	○	0C03H
P12.04	串口通讯超时时间	0.0: 无效 (MODBUS)	0.0	○	0C04H

◆ 支持的命令码

命令码	功能	说明
0x03	读取功能码	单次最多支持读取 12 个功能码
0x06	更改单个功能码	请根据更改后掉电是否保存合理选择 E 地址或 R 地址
0x10	更改多个功能码	单次最多支持更改 12 个功能码, 请根据更改后掉电是否保存合理选择 E 地址或 R 地址

◆ 异常响应错误码

异常响应命令码 = 接收命令码 + 0x80, 单接收数据帧不符合要求时回复使用, 详细如下:

1	命令码不支持	2	地址错误
3	数据错误	4	当前操作不支持 (如运行状态、密码保护等)

附录 B.2 命令码解释

◆ 0x03 读取功能码参数值 (示例为读取 P67.01 单个功能码, 其值为 10.00Hz)

	主机发送		变频器积极响应		变频器异常响应	
帧头	>3.5 字符空闲					
1	从站地址	01H	从站地址	01H	从站地址	01H
2	命令码	03H	命令码	03H	命令码	83H
3	功能码地址高 8 位	43H	数个字节数	02H	错误码	04H
4	功能码地址低 8 位	01H	功能码数据 1 高 8 位	03H	CRC 校验低 8 位	40H
5	功能码数量高 8 位	00H	功能码数据 1 低 8 位	EBH	CRC 校验高 8 位	F3H
6	功能码数量低 8 位	01H	CRC 校验低 8 位	F8H		
7	CRC 校验低 8 位	C0H	CRC 校验高 8 位	FBH		

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

			位	
8	CRC 校验高 8 位	4EH		
帧尾	>3.5 字符空闲			

◆ **0x06 更改单个功能码参数值**（示例为更改 P00.05 功能码为 15.00，使用了 R 地址（8005H），仅更改当前值但不存储 EEPROM；若需存储 EEPROM，请使用 E 地址（0005H））

	主机发送		变频器积极响应		变频器异常响应	
帧头	>3.5 字符空闲					
1	从站地址	01H	从站地址	01H	从站地址	01H
2	命令码	06H	命令码	06H	命令码	86H
3	功能码地址高 8 位	80H	功能码地址高 8 位	80H	错误码	04H
4	功能码地址低 8 位	05H	功能码地址低 8 位	05H	CRC 校验低 8 位	43H
5	功能码数据高 8 位	05H	功能码数据高 8 位	05H	CRC 校验高 8 位	A3H
6	功能码数据低 8 位	DCH	功能码数据低 8 位	DCH		
7	CRC 校验低 8 位	B2H	CRC 校验低 8 位	B2H		
8	CRC 校验高 8 位	C2H	CRC 校验高 8 位	C2H		
帧尾	>3.5 字符空闲					

◆ **0x10 更改多个功能码参数值**（示例为更改 P00.05 单个功能码为 5.00，使用了 E 地址）

	主机发送		变频器积极响应		变频器异常响应	
帧头	>3.5 字符空闲					
1	从站地址	01H	从站地址	01H	从站地址	01H
2	命令码	10H	命令码	10H	命令码	90H
3	功能码起始地址高 8 位	00H	起始地址高 8 位	00H	错误码	04H

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

4	功能码起始地址低 8 位	05H	起始地址低 8 位	05H	CRC 校验低 8 位	4DH
5	功能码数量高 8 位	00H	功能码数量高 8 位	00H	CRC 校验高 8 位	C3H
6	功能码数量低 8 位	01H	功能码数量低 8 位	01H		
7	发送字节数量	02H	CRC 校验低 8 位	11H		
8	地址 1 数据高 8 位	01H	CRC 校验高 8 位	C8H		
9	地址 1 数据低 8 位	F4H	注：发送字节数量为功能码数量*2；发送数量范围 1~12；多个时依次发送地址内容。			
10	CRC 校验低 8 位	A6H				
11	CRC 校验高 8 位	12H				
帧尾	>3.5 字符空闲					

附录 B.3 通讯地址

地址	项目	说明
功能码地址部分：		
0000H ~ 6363H	对应 P00.00~P99.99 功能码 E 地址。 例 P12.34 功能码 E 地址为 0C22H。 其中高 8 位对应功能码组号 12 (0CH)，低 8 位对应功能码组内代码 34 (22H)。	E 地址用于更改参数时，会存储至 EEPROM，掉电后下次上电仍然有效。 E 地址也可用于读取参数；
8000H ~ E363H	对应 P00.00~P99.99 功能码 R 地址。 例 P12.34 功能码 E 地址为 8C22H。 R 地址 = E 地址 + 8000H，即最高位 (bit15) 为 1。	R 地址用于更改参数时，仅更改参数当前值，但不会存储至 EEPROM，仅当次上电有效。
6500H ~	对应 P14 00~P14 99 功能码 E 地址。 例 P14 34 功能码 E 地址为 0E22H。	P14 xx 功能码用于更改/读取 P14.xx 功能码映射的参数。

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

6563H		若需更将 P14.20 功能码映射到 P67.00, 则需更改 6514H 地址值为 6700。
停机/运行状态部分: 7000H~7xxxH、E4xxH、E5xxH 等		
7000H	频率通讯给定值	-10000~10000 对应-最大频率~最大频率
7001H	运行频率	默认 0.01Hz
7002H	母线电压	0.1V
7003H	输出电压	1V
7004H	输出电流	0.1A
7005H	输出功率	0.1kW
7006H	输出转矩百分比	0.1%
7007H	负载速度	1rpm
7008H	DI 输入状态	高 8 位: * VDI5 4 3 2 1 * 低 8 位: ** DI5 4 3 2 1
7009H	DO 输出状态	高 8 位: ** * * * * * VDO5 4 低 8 位: VDO3 2 1 * DO1 * R1 *
700AH	AI1 电压	0.01V, 有正负
700BH	AI2 电压	0.01V, 有正负
700DH	计数值	
700EH	长度值	
7010H	PID 给定	
7011H	PID 反馈	
7012H	简易 PLC 运行段数	
7013H	输入脉冲频率	0.01kHz
7014H	输出频率	默认 0.01Hz, 有正负
7015H	剩余运行时间	0.1Min
7016H	AI1 校正前电压	0.001V, 有正负
7017H	AI2 校正前电压	0.001V, 有正负
7019H	定长功能对应线速度	
701AH	当前上电时间	1Min
701BH	当前运行时间	0.1Min
701CH	输入脉冲频率	1Hz

E130/E130E 系列通用型变频器说明手册

701FH	当前主频率源给定	默认 0.01Hz, 有正负	
7020H	当前副频率源给定	默认 0.01Hz, 有正负	
E400H	变频器运行状态	1: 正转运行 2: 反转运行 3: 停机	
E500H	变频器故障码	0: 无故障 其他数值: 当前故障码, 详见故障章节	
控制参数输入部分: 7000H、F000H~FxxxH			
7000H	通讯设定 (频率源选择 9: 通讯给定, 转矩源选择 5 时)	-10000~10000	
F000H	控制命令 (命令源选择 2: 通讯控制启停时)	0: 无效指令	
		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	
		8: 切换运行方向	
F001H	数字输出端子通讯控制 (输出功能选择 20: 通讯控制时)	Bit0: DO1 Bit2: R1 Bit5~9: VDO1~VDO5	
F002H	模拟输出 AO1 通讯控制 (输出功能选择 12: 通讯控制时)	0~32767 对应 0~100%	

附录 B.4 CRC16 校验

CRC 校验低字节在前, 高字节在后。

发送设备首先计算 CRC 值, 并附在发送信息中。接收设备接收后将重新计算 CRC 值, 并且把计算值与接收的 CRC 值做比较。如果两个值不相等, 则说明发送过程中有错误发生。

CRC 校验的计算过程:

- (1) 定义一个 CRC 寄存器, 并赋一个初值, FFFFH。

(2) 将发送信息的第一个字节与 CRC 寄存器的值进行异或计算，并将结果放到 CRC 寄存器中。从地址码开始，起始位和停止位不参加计算。

(3) 提取和检查 LSB (CRC 寄存器的最低位)。

(4) 如果 LSB 是 1, CRC 寄存器的各位向右移动一位, 最高位用 0 补充, 把 CRC 寄存器的值与 A001H 进行异或计算, 并将结果放到 CRC 寄存器中。

(5) 如果 LSB 是 0, CRC 寄存器的各位向右移动一位, 最高位用 0 补充。

(6) 重复步骤 3、4、5, 直到完成 8 次移位。

(7) 重复步骤 2、3、4、5、6, 处理发送信息的下一个字节。直到处理完发送信息的所有字节。

(8) 计算完毕, CRC 寄存器的内容即为 CRC 校验的值。

CRC 计算函数如下(用 C 语言编程):

```
unsigned int CRC_Cal_Value(unsigned char *Data, unsigned char Length)
{
    unsigned int crc_value = 0xFFFF;
    int i = 0;
    while( Length-- )
    {
        crc_value ^= *Data++;
        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);
}
```