杭州日鼎控制技术有限公司
Hangzhou Riding Control Technology Co.,Ltd.
杭州兆鼎科技实业有限公司
Hangzhou Zhaoding Technology Industrial Co.,Ltd.
地址：杭州市临安区青山湖街道创业街108号
联系电话：+86-571-88862610 88862620
传真：+86-571-88862825
网址：www.hzriding.com

· 数据仅供参考，印刷品可能与产品实物有轻微差别 · 版本更新恕不另行通知 · CC-202110

珍惜资源 善待环境

日鼎官方微信二维码

RiDING日鼎

通用变频器选型手册



www.hzriding.com

COMPANY PROFILE

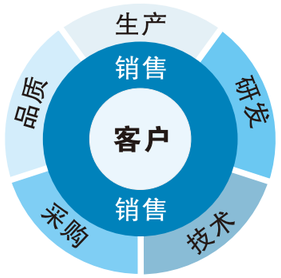
RiDING日鼎

企业愿景

- 拥有自主核心技术的企业
- 具有持续研发和优质品牌的运动控制企业
- 学习型的企业；
  不断进步的员工，持续强大的企业

日鼎的经营理念

- 我们以客户为核心，整合一切资源，不仅要满足客户需求，更要为客户创造价值。



公司简介

杭州兆鼎科技实业有限公司前身为杭州日鼎控制技术有限公司，是一家专业从事伺服及变频器的研发、生产、销售及技术服务的高科技企业。

作为国家高新技术企业和杭州市第一批“雏鹰企业”，公司始终坚持自主创新，掌握核心技术。我们拥有一个杭州市级研发中心，至今已获得二十多项技术专利及软件证书，并有多个项目获得政府专项资金支持。同时公司也非常重视生产品质管理，各系列产品先后通过了ISO9001质量管理体系认证和CE认证等。

日鼎伺服及变频器产品具有机械特性硬、控制精度高、过载能力强、稳定性好等诸多优点，目前已被广泛应用于纺织机械、塑料机械、数控机床、包装机械、印刷机械等行业，并获得了客户的一致信赖与好评。

如今，公司已形成以长三角为核心，逐步向全国辐射的营销服务网络，每年的销售额迅猛增长，其中伺服产品的年销售量稳居国产伺服前五位。公司以力争打造国内技术领先为己任；以技术创新引领企业发展方向、严格管理生产提升产品品质、专业服务赢取客户信赖为宗旨，引领运动控制技术达到一个新的台阶。

日鼎荣誉



高新技术企业证书



十佳科技型初创企业证书



浙江省科技型中小企业证书





ISO9001证书





CE认证



发明专利证书



CMCD运动控制领域新锐企业

型号说明

VD 130-3 4 005 G B / XX

- 日鼎变频器系列
- 变频器类型
  - 130：迷你矢量型变频器
  - 230：通用矢量型变频器
- 电源类型
  - 3：三相电供电
  - 2：单相电供电
- 电压
  - 4：380V
  - 2：220V
- 额定电流
  - 005：5A
  - 007：7A
- 机型
  - G：通用机型
- 配件
  - B：带制动单元
  - N：无制动单元
- 扩展号

产品优势

整体设计的模块化

- 具有更多的灵活及可操作性

操作界面的数字化

- 一键完成参数配置，数字化菜单更简洁清晰

保护功能的智能化

- 允许设备应用“睡眠”运行方式和在电源中断或者故障跳闸以后自动再启动

小而美观，高性价比

- 运用技术创新节约成本，提高产品性价比

基本规格

		VD130	VD230
输入输出特性	输入电压范围：	220V/380V±15%	380±15%
	输入频率范围：	47~63Hz	47~63Hz
	输出电压范围：	0~额定输入电压	0~额定输入电压
	输出频率范围：	0~630Hz	0~630Hz
外围接口特性	可编程数字输入：	4 路开关量输入	5 路开关量输入，1 路高速脉冲输入
	可编程模拟量输入：	CI:0~10V 输入 VI:4~20mA 输入	AI1：0~10V 输入 AI2：0~10V 或 0~20mA 输入 AI3：0~10V
	可编程开路集电极输出：	/	3 路输出（开路集电极输出或高速脉冲输出）
	继电器输出：	1 路输出	1 路输出
	模拟量输出：	1 路输出，0~10V	1 路输出，0~10V
技术性能特性	控制方式：	V/F 控制，开环矢量控制	V/F 控制，开环矢量控制
	过载能力：	150%额定电流 60S 180%额定电流 10S 200%额定电流 1S	150%额定电流 60S 180%额定电流 10S 200%额定电流 1S
	调速比：	1:50	1:50
	载波频率：	2.0~16.0kHz	2.0~16.0kHz
功能特性	频率设定方式：	数字设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速及简易 PLC 设定、PID 设定等，可实现设定的组合和方式切换。	数字设定、模拟量设定、脉冲频率设定、串行通讯设定、多段速及简易 PLC 设定、PID 设定等，可实现设定的组合和方式切换。
	PID 控制功能：	有	有
	简易 PLC、多段速控制功能：	16 段速控制	16 段速控制
	摆频控制功能：	有	有
	长度控制功能：	/	有
	时间控制功能：	有	有
	频率跳跃功能：	有	有
	S 曲线功能：	有	有
	QUICK/JOG 功能：	用户自由定义的多功能快捷键	用户自由定义的多功能快捷键
	自动电压调整功能：	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	提供多种故障保护功能：	过流、过压、欠压、过温、过载等保护功能	过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能
	通讯功能：	485 通讯	485 通讯

功能介绍

◆多种频率设定方式

通用变频器可根据不同应用场合需求，设置不同的频率设定方式：数字设定、模拟量设定、脉冲频率设定、串行通讯设定、多段速及简易PLC 设定、PID 设定等，可实现设定的组合和切换。

◆简易PLC功能

简易PLC功能是变频器内置的一个简易的可编程控制器来完成对多段频率逻辑进行自动控制的功能。可以设定运行时间、运行方向、运行频率以满足工艺要求。在某些应用场合中可采用该功能取代PLC，从而达到降低项目成本的目的。

◆频率跳跃功能

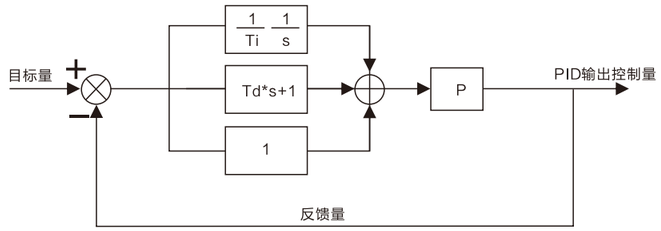
不同机械结构存在不同的共振频率，如果变频器运行频率与机械结构共振频率一致时，将导致机械结构大幅振动，可能对机械造成损害。频率跳跃功能能够使变频器运行频率迅速跳过共振频率，从而避免对机械的损害。

◆摆频功能

摆频功能最先应用于纺织工艺中的纤维卷取，是为了使纤维均匀的卷绕在络筒上而不使纤维鼓包或者张力不够而特别开发的功能。摆频功能是指变频器输出频率以设定频率为中心进行上下摆动，从而适用于纺织、化纤等需要横动、卷绕功能的场合。

◆过程PID功能

PID控制是用于过程控制的一种常用方法，通过被控量的反馈信号与目标量信号的差量进行比例、积分、微分运算，来调整变频器的输出频率，构成负反馈系统，使被控量稳定在目标量上。适用于流量控制、压力控制及温度控制等过程控制。



◆S曲线功能

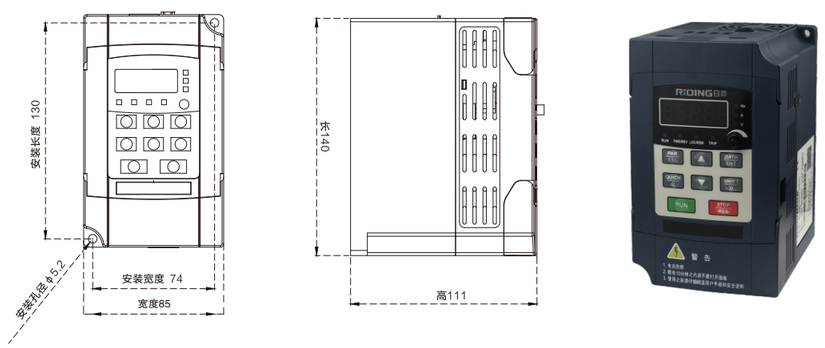
S曲线主要使用于多段速中各段速度需要平滑过渡的场合，例如电梯曳引机以及电梯门机中的应用。

◆集中控制功能

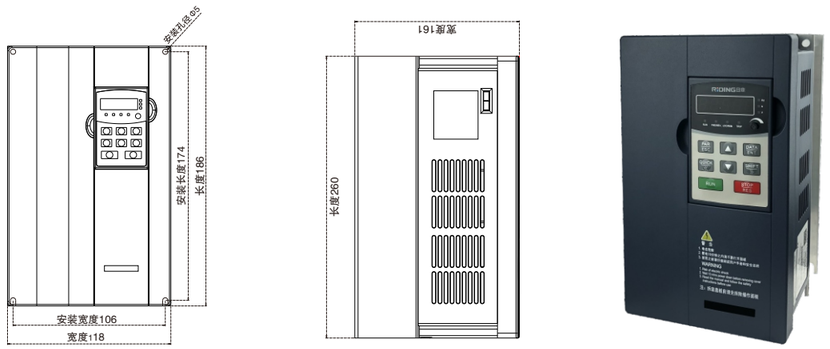
标配485通讯接口，采用异步串行的主从Modbus通讯协议，用户可通过PC/PLC实现多台设备的集中控制，以适应特定的使用要求。

变频器尺寸图

单位：mm



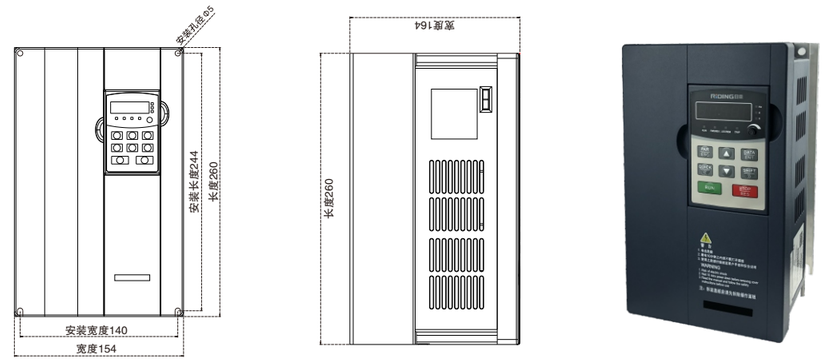
VD130系列 0.4~2.2KW



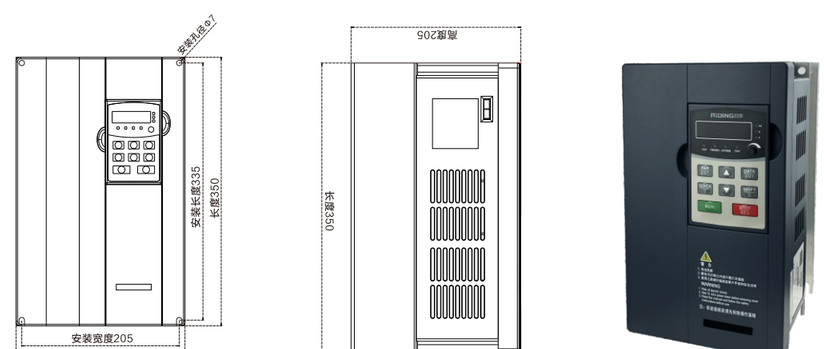
VD230系列 0.75~5.5KW

变频器尺寸图

单位：mm



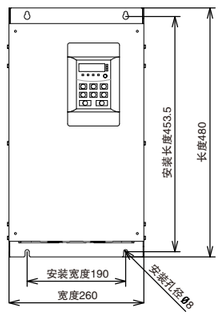
VD230系列 7.5~11KW

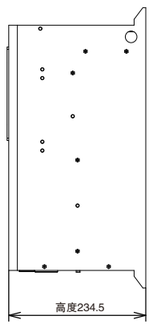


VD230系列 15~22KW

变频器尺寸图

单位：mm







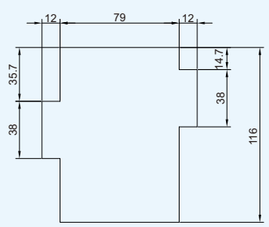
VD230系列 30~37KW

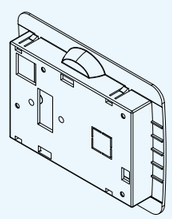
外接面板固定支架开孔图

推荐安装板厚1㎜



推荐面板开孔尺寸





日鼎变频器配件表

序号	名称	型号	备注
1	变频器操作面板	VD-CZQ-A	适用于VD130\VD230
2	外接面板固定支架	VD-MBZCJ-A	适用于VD130/VD230
3	面板延长线	10S-L150-10P	线长1.5米、适用于VD230 5.5KW及以下功率段
4	面板延长线	10S-L300-10P	线长3.0米、适用于VD230 5.5KW及以下功率段
5	面板延长线	RJ45-L100-RJ45	线1.0米、适用于VD130 及VD230 5.5KW及以下功率段
6	面板延长线	RJ45-L300-RJ45	线3.0米、适用于VD130 及VD230 5.5KW及以下功率段

VD130变频器选型表

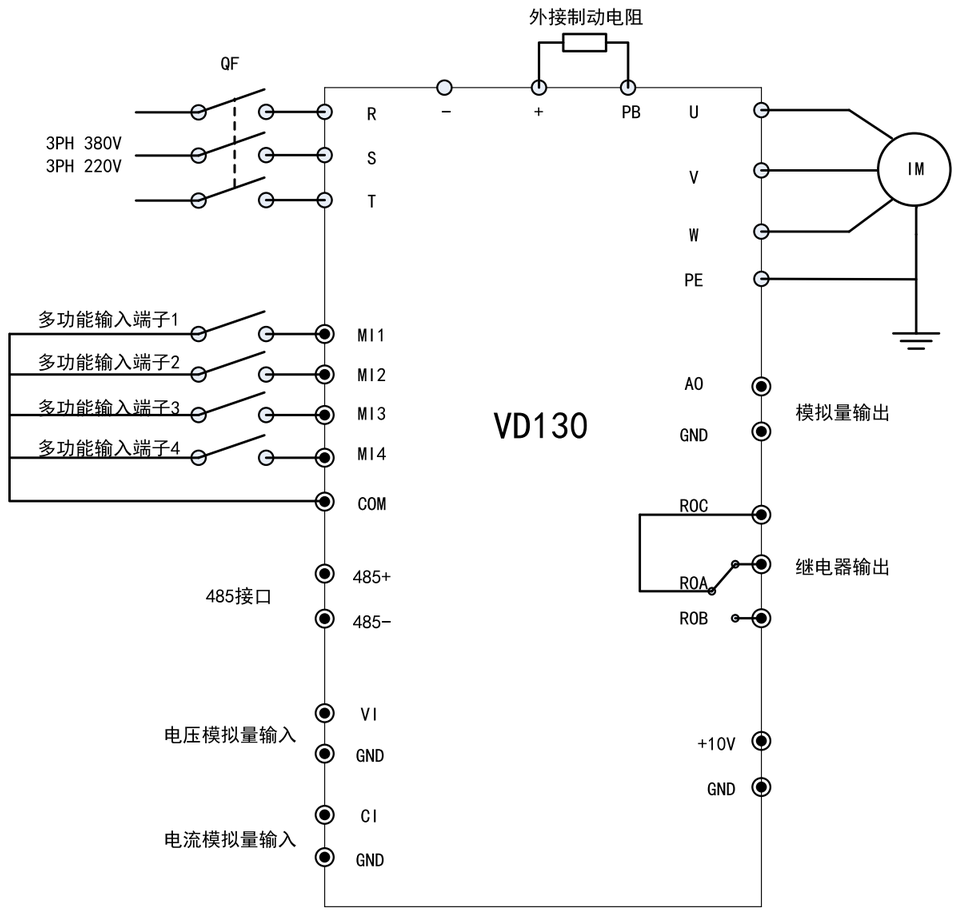
变频器型号	输入电压（V）	输出电流（A）	适配电机（KW）	适配电阻
VD130-32002-GB	220	2.3	0.4	200Ω 80W
VD130-32004-GB		4.0	0.75	150Ω 80W
VD130-32007-GB		6.8	1.5	100Ω 100W
VD130-32010-GB		10.0	2.2	70Ω 100W
VD130-34002-GB	380	2.0	0.75	300Ω 150W
VD130-34004-GB		4.0	1.5	220Ω 150W
VD130-34005-GB		5.0	2.2	220Ω 250W

VD230变频器选型表

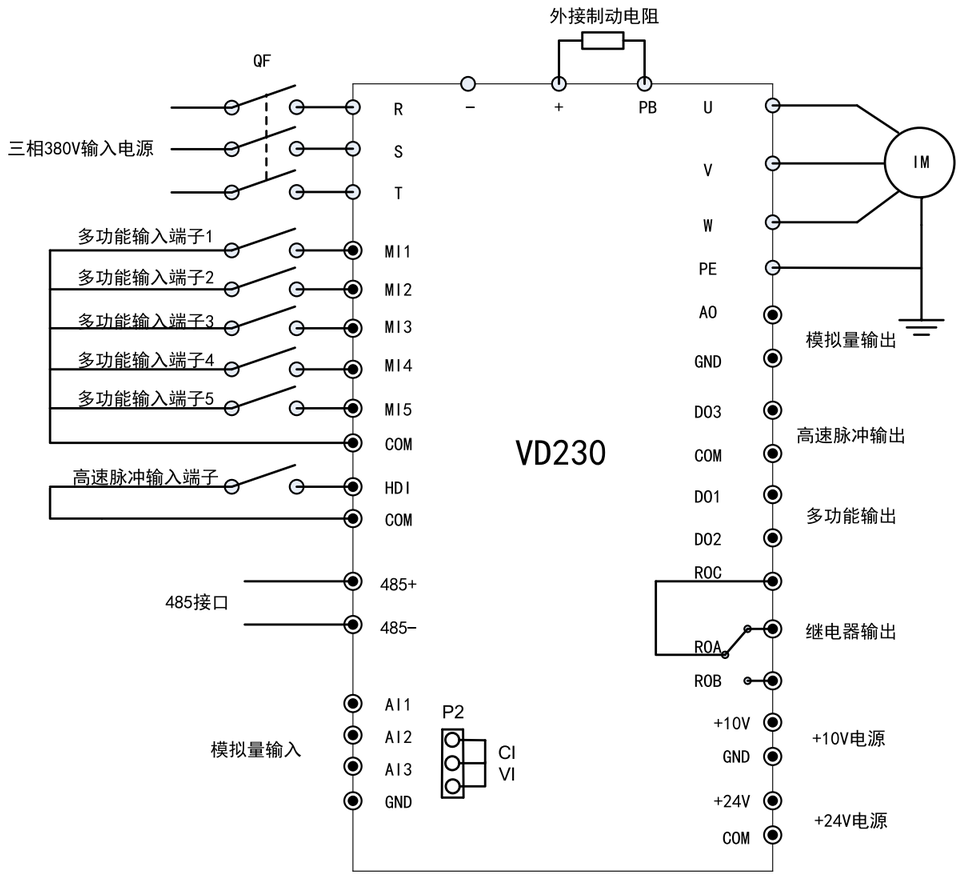
变频器型号	输入电压(V)	输出电流(A)	适配电机(KW)	适配电阻
VD230-34002-GB	380	2.0	0.75	300Ω 150W
VD230-34004-GB		4.0	1.5	220Ω 150W
VD230-34005-GB		5·0	2·2	220Ω 250W
VD230-34009-GB		9.0	3.7	130Ω 300W
VD230-34013-GB		13.0	5.5	90Ω 400W
VD230-34017-GB		17.0	7.5	65Ω 500W
VD230-34025-GB		25.0	11	43Ω 800W
VD230-34032-GB		32.0	15	32Ω 1000W
VD230-34037-GB		37.0	18.5	25Ω 1300W
VD230-34045-GB		45.0	22	22Ω 1500W
VD230-34060-GB		60.0	30	16Ω 2500W
VD230-34075-GB		75.0	37	16Ω 3.7KW
VD230-34091-GB		91.0	45	12Ω 4.5KW
VD230-34112-GB		112.0	55	12Ω 5.5KW

注：其他功率段产品正在持续开发中。

VD130变频器接线图

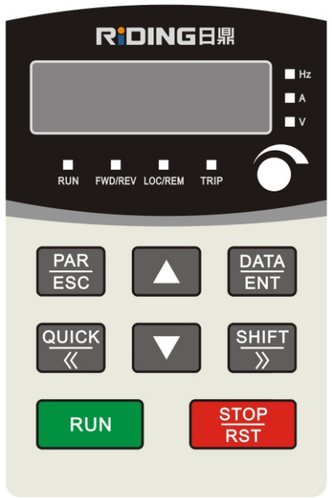


VD230变频器接线图



当P2短接CI时，AI输入类型为4～20mA电流型输入；
当P2短接VI时，AI输入类型为0～10V电压型输入。

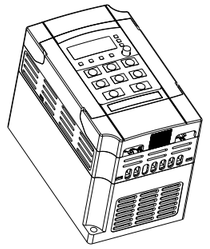
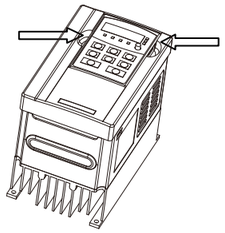
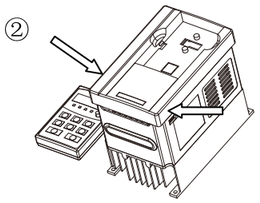
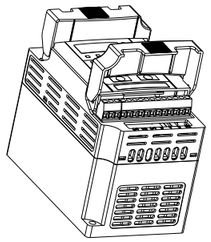
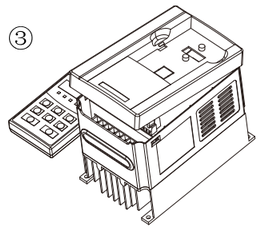
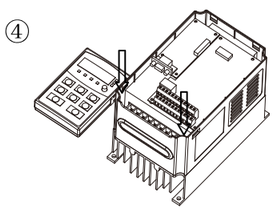
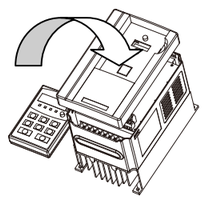
操作面板说明



按键	名称	功能说明
PAR ESC	参数/退出键	一级菜单进入或退出。
QUICK	状态显示/左移	该键功能由功能码P6.10确定 1：正转点动　2：反转点动　3：反转 4：正反转切换　5: Up/Down清除 6：自由停车　7：命令源切换
DATA ENT	确定键	逐级进入菜单画面、设定参数确认。
▲	增加	数据或功能码的递增。
▼	减小	数据或功能码的递减。
SHIFT	移位按键	在停机显示界面和运行显示界面下，可右移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位。
RUN	运行	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP RST	停止	运行状态时，按此键可用于停止运行操作。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键来复位操作。
	模拟量旋钮	模拟量输入0（AI0）：控制端子

面板指示灯说明	
LED指示灯	**符号内容描述**
RUN	运行指示灯： 灯灭时表示变频器处于停机状态； 灯亮时表示变频器处于运行状态；
FWD/REV	正向/反向： 灯灭表示处于正转状态； 灯亮表示处于反转状态。
LOC/REM	控制方式： 灯灭表示键盘控制状态； 灯亮表示端子控制状态； 灯闪烁表示通讯控制状态。
Hz	频率单位
A	电流单位
V	电压单位
TRIP	报警指示灯： 灯灭表示变频器正常状态； 灯亮表示变频器故障状态。
5个LED显示	参数显示:可显示设定频率、输出频率等各种监视数据以及报警代码

变频器拆装方法

VD130变频器		VD230变频器	
① 	1.通过阴影处波纹将翻盖打开即可进行接线。	① 	1.左右对称向内侧用力压塑料件，使得卡槽脱离卡扣。
		② 	2.左右对称向内侧用力压阴影部位，使得挂钩脱离挂钩槽。
② 	2.接线完成后盖上翻盖即可。	③ 	3.拆除上盖后，进行变频器接线。
		④ 	4.接线完后将上盖后方的两个卡扣卡入卡槽，然后前方用力压下。
		⑤ 	5.再把旁边的按键面板安装到此处即可。

故障诊断及对策

故障名称	操作面板显示	故障原因排查	故障处理对策
加速过电流	UP-OC(硬件电流检测过流) UPOC1(模块) UP=OC(软件电流检测过流)	1. 变频器输出回路存在接地或短路 2. 加速时间太短 3. 手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 4. 电压偏低 5. 对正在旋转的电机进行启动 6. 加速过程中突加负载 7. 变频器选型偏小	1. 排除外围故障 2. 增大加速时间 3. 调整手动提升转矩或 V/F 曲线 4. 将电压调至正常范围 5. 选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 6. 取消突加负载 7. 选用功率等级更大的变频器
减速过电流	dn-OC(硬件电流检测过流) dnOC1(模块) dn=OC(软件电流检测过流)	1. 变频器输出回路存在接地或短路 2. 减速时间太短 3. 电压偏低 4. 减速过程中突加负载 5. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 排除外围故障 2. 增大减速时间 3. 将电压调至正常范围 4. 取消突加负载 5. 加装制动单元及电阻
恒速过电流	rn-OC(硬件电流检测过流) rnOC1(模块) rn=OC(软件电流检测过流)	1. 变频器输出回路是否存在短路或漏电流 2. 运行中是否有突加负载 3. 负载太大，变频器选型偏小	1. 排除外围故障 2. 取消突加负载 3. 选用功率等级更大的变频器或减轻负载
停机过电流	OC(硬件电流检测过流) OC1(模块) =OC(软件电流检测过流)	1. 变频器输出回路是否存在短路或漏电流 2. 模块损坏	1. 变频器输出回路是否存在短路或漏电流 2. 寻求技术支持
加速过电压	UP-OU UP=OU	1. 输入电压偏高 2. 加速过程中存在外力拖动电机运行 3. 加速时间过短 4. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻 3. 增大加速时间 4. 加装制动单元及电阻
减速过电压	dn-OU dn=OU	1. 输入电压偏高 2. 减速过程中存在外力拖动电机运行 3. 减速时间过短 4. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻 3. 增大减速时间 4. 加装制动单元及电阻
恒速过电压	rn-OU rn=OU	1. 输入电压偏高 2. 运行过程中存在外力拖动电机运行	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻
停机过电压	OU(硬件过压) =OU(软件过压)	1. 输入电压偏高 2. 运行过程中存在外力拖动电机运行	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻
欠压故障	UP-LU dn-LU rn-LU LU	1. 瞬时停电 2. 变频器输入端电压不在规范要求的范围 3. 母线电压不正常 4. 整流桥及缓冲电阻不正常 5. 驱动板异常 6. 控制板异常	1. 复位故障 2. 调整电压到正常范围 3. 寻求技术支持 4. 寻求技术支持 5. 寻求技术支持 6. 寻求技术支持
电机过载	OL1	1. 电机保护参数 P3-06 设定是否合适 2. 负载是否过大或发生电机堵转 3. 电机选型偏小	1. 正确设定此参数 2. 减小负载并检查电机及机械情况 3. 选用功率等级更大的变频器
变频器过载	OL2	1. 负载是否过大或发生电机堵转 2. 变频器选型偏小	1. 减小负载并检查电机及机械情况 2. 选用功率等级更大的变频器
输入缺相	-LPh(停机) rnLPh(运行)	1. 三相输入电源不正常 2. 驱动板异常 3. 主控板异常	1. 检查并排除外围线路中存在的问题 2. 寻求技术支持 3. 寻求技术支持
模块过热	OH	1. 环境温度过高 2. 风道堵塞 3. 风扇损坏 4. 模块热敏电阻损坏 5. 逆变模块损坏	1. 降低环境温度 2. 清理风道 3. 更换风扇 4. 寻求技术支持，更换热敏电阻 5. 寻求技术支持，更换逆变模块
外部设备故障	-EIn	1. 通过多功能端子 DI 输入外部故障的信号	1. 检查并排除外部故障
电流传感器故障	EH	1.电流检测电路元器件损坏	1.寻求技术支持

监控模式介绍

LD-00	运行频率	显示变频器当前运行的频率，以HZ为单位显示。
LD-01	设定频率	显示变频器当前的设定频率，以HZ为单位显示。
LD-02	母线电压	显示变频器当前直流母线电压。
LD-03	输出电压	显示变频器的当前的输出电压值。
LD-04	输出电流	显示变频器当前输出电流的有效值。
LD-05	运行转速	显示当前电机的转速
LD-06	线速度	显示变频器当前的线速度
LD-07	输出功率	显示变频器的输出功率。
LD-08	PID给定值	显示PID给定值，范围-100%-100%
LD-09	PID反馈值	显示PID反馈值，范围-100%-100%
LD-10	输入端子状态	显示变频器输入端子的当前状态，根据显示的十进制数转换成二进制数，当输入端子为ON时，对应的位置为1。
LD-11	输出端子状态	显示变频器输出端子的当前状态，根据显示的十进制数转换成二进制数，当输出端子为ON时，对应的位置为1。
LD-12	散热器温度	显示变频器当前散热器温度。
LD-13	脉冲计数值	显示变频器当前脉冲输入的个数。
LD-14	长度值	显示变频器当前的长度值。
LD-15	PLC及多段速当前段数	显示变频器运行PLC及多段速模式下当前运行的段数。
LD-16	模拟量AI1值	显示变频器当前模拟量AI1输入电压值
LD-17 （仅VD230系列有）	模拟量AI2值	显示变频器当前模拟量AI2输入电压值
LD-18 （仅VD230系列有）	模拟量AI3值	显示变频器当前模拟量AI3输入电压值
LD-19 （仅VD230系列有）	高速脉冲HDI频率	显示从HDI端子上输入脉冲频率。
LD-20	电机过载百分比	显示电机过载的百分比
LD-21	变频器过载百分比	显示变频器过载的百分比