



MD-BP-M 智能操作键盘

用户手册



工业自动化



智能电梯



新能源汽车



工业机器人



轨道交通



资料编码 19012382A00

前言

资料简介

MD-BP-M智能操作键盘（以下简称“本产品”）是汇川技术新一代变频调速系统的调试助手，支持MD600系列变频器，具有数值显示、参数设置、状态监控、旋钮调频等功能。

本手册介绍了产品的安全提醒、产品信息、安装与接线、保养与维护的说明。对于初次使用的用户，请务必认真阅读本手册，若对产品功能有所疑惑，请咨询汇川技术的技术支持人员以获得帮助。



注意

本手册以MD-BP-M搭配MD600变频器使用为例进行说明。如您需将本产品插入其它变频器中使用，请与技术人员确认是否支持并获取相应技术资料。

版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2024-03	A00	手册第一次发布。

关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- 登录汇川技术官方网站 (www.inovance.com) ，“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 扫描下方二维码，安装掌上汇川App，在App内搜索MD600系列变频器以获取手册。



保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。

- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

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《产品保修卡》。

目录

前言	1
安全注意事项	4
1 产品信息	6
1.1 简介	6
1.2 铭牌说明	6
1.3 适配的变频器	6
1.4 产品尺寸	7
1.5 部件说明	7
1.6 技术规格	9
2 安装与接线	10
2.1 MD-BP-M与变频器的连接	10
2.2 MD-BP-M在机柜门上的安装	10
3 保养与维护	14

安全注意事项

安全声明

- 本章对正确使用本产品所需关注的安全注意事项进行说明。在使用本产品之前，请先阅读产品手册并正确理解安全注意事项的相关信息。如果不遵守安全注意事项中约定的事项，可能导致人员死亡、重伤，或设备损坏。
- 手册中的“危险”、“警告”和“注意”事项，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。
- 因未遵守本手册的内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，汇川技术将不承担任何法律责任。

安全等级定义



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

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

表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

安全注意事项

- 本手册中产品的图解，有时为了展示产品细节部分，产品为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外罩或遮盖物，并按手册的规定操作。
- 本手册中的产品图示仅为示例，可能与您订购的产品略有差异，请以实际订购产品为准。
- 作业人员必须采取机械防护措施保护人身安全，请穿着和佩戴必要的防护设备，如穿防砸鞋、穿安全服、戴安全镜、戴防护手套和袖套等。

开箱验收	
	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！
	注意 ● 开箱前请检查设备的外包装是否完好，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！ ● 开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。 ● 开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。
储存与运输时	



注意

- 请勿保存、放置在下述环境中，否则会导致火灾、触电或机器损坏：阳光直射的场所、环境温度超过保管/放置温度条件的场所、相对湿度超过保管/放置湿度条件的场所、温差大、结露的场所、接近腐蚀性气体、可燃性气体的场所、尘土、灰尘、盐分及金属粉尘较多的场所、有水、油及药品滴落的场所、振动或冲击可传递到主体的场所。
- 如果使用环境恶劣，建议选用高防护等级的选配件，以满足您防水、防尘的要求。
- 请勿过多地将本产品叠加放置在一起，否则会导致机器损伤或故障。

安装时



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资料。



警告

- 请勿将本产品安装在会溅到水的场所或易发生腐蚀的环境中。若有需要更高防护要求的场合，请选用相应高防护等级的选配件。
- 请勿在易燃性气体及可燃物的附近使用本产品，否则会有引发火灾的危险。
- 请将本产品安装于能提供防火，电气防护的安装柜内，否则可能引发火灾。
- 请不要使产品内部进入异物，否则可能会因内部元器件短路老化而导致故障与火灾。
- 请勿施加过大冲击，否则可能会导致故障。

接线时



危险

- 本产品与变频器需通过标准网线连接。
- 本产品适配的变频器见第6页“1.3 适配的变频器”。若在除此之外的其他汇川驱动器产品上使用本产品，请提前向厂家咨询，否则可能导致本产品损坏或故障。
- 请不要使用交叉网线或有损伤的网线，否则可能导致本产品损坏或故障。
- 请不要将功率电源线和网线、USB线缆从同一管道内穿过，或捆扎在一起。配线时，请将功率电源线与上述信号线分离30cm以上。
- 在以下场所时，请充分采取适当的屏蔽措施，否则可能会导致机器异常：
 1. 产生强电场或强磁场的场所。
 2. 可能有放射线辐射的场所。

保养时



注意

- 请勿使用汽油、稀释剂、酒精、酸性及碱性洗涤剂，以免外壳变色或破损。
- 请避免显示屏被尖锐的物体划伤，以免影响显示效果。

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。

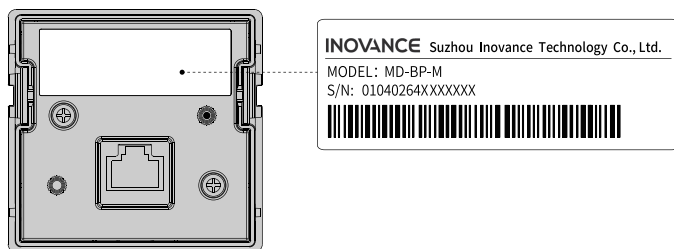
1 产品信息

1.1 简介

MD-BP-M智能操作键盘（以下简称“本产品”）是汇川技术新一代变频调速系统的调试助手，支持MD600系列变频器。本产品具有以下功能：

- 数值显示：数码管可显示设定频率等功能码、各种监视数据以及故障代码。指示灯用于指示当前的设备状态和功能码单位。
- 参数设置：进入每一级菜单时，正在操作的数据位会闪烁显示，通过上下键可增减数值，通过左右移位键可切换需要修改的数据位。
- 状态监控：在变频器停机或运行状态下，本产品可根据相关参数（A6-03~A6-05）的设置显示变频器不同状态的信息。
- 旋钮调频：设置主频率来源F0-29 = 10（MD-BP-M电位器），可通过本产品上的AI调频旋钮修改变频器设定频率。

1.2 铭牌说明



1.3 适配的变频器

面板型号	订货编码	适配的变频器
MD-BP-M	01040264	MD600

说明

MD600软件版本需在A2-22=60.02/A2-23=61.02/A2-24=0.28/A2-25=0.31及以上，才能支持MD-BP-M键盘。

若用户当前MD600软件版本不支持MD-BP-M键盘功能，请联系厂商服务人员进行软件升级。

1.4 产品尺寸

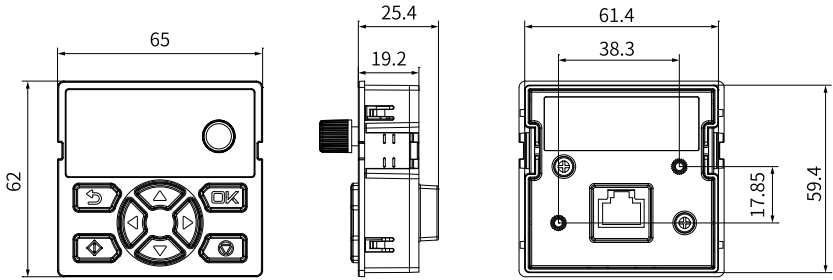


图1-1 产品尺寸图（单位：mm）

1.5 部件说明

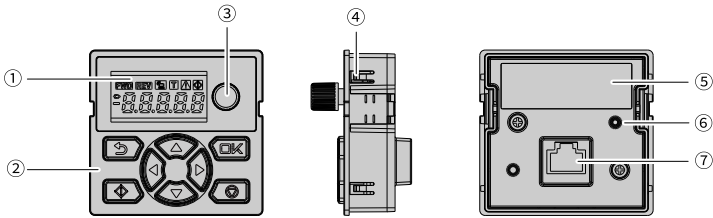


图1-2 部件示意图

表1-1 部件列表

序号	部件名称	部件说明
①	显示屏	显示变频器参数及运行状态。详见第8页“表1-3”
②	按键	输入控制参数区域。详见第8页“表1-2”
③	AI调压旋钮	用于调节变频器的运行频率、多段值0输入、算数模块输入等
④	卡扣	两侧的卡扣用于将本产品固定在安装柜门上
⑤	产品铭牌	产品铭牌包含产品型号和序列号
⑥	铜螺母	通过锁螺钉方式将本产品固定在安装柜门上
⑦	RJ45网口	RJ45网口用于将本产品连接到传动设备

表1-2 按键说明

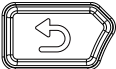
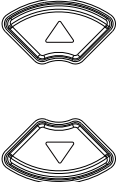
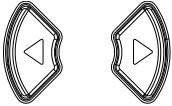
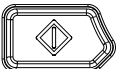
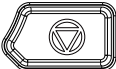
按键	名称	功能
	菜单/返回键	当处于监控页面时，进入功能码设定页面 当处于参数页面时，返回/撤销设置 长按进入多功能菜单设定
	确认键	进入设置/确认设置
	上键/下键	监控页面，上键/下键用作键盘电位计增加/减少， 参数页面，上键/下键用于当前操作参数增加/减少
	左/右移位键	监控页面，移位键用作监控量切换 参数页面，移位键用于当前操作位置切换 多功能菜单页面，用于切换基础菜单、用户菜单、校对菜单及错误记录菜单 错误记录菜单，移位键用于切换故障历史记录
	运行键	在键盘启停控制下，用于启动变频器
	停机键	在运行状态时使变频器停机 在故障报警状态时，用于故障复位

表1-3 状态栏说明

符号	名称	功能说明	状态说明
	正转 (FWD)	正转运行	常亮：变频器当前设定速度或运行速度为正转方向
	反转 (REV)	反转运行	常亮：变频器当前设定速度或运行速度为反转方向
	本地/远程	本地/远程连接模式	● 常灭：本地控制 ● 常亮：端子控制 ● 闪烁：通信控制 ● 快闪：自定义控制
	转矩控制	转矩控制模式	常亮：设备为转矩控制模式 常灭：设备为速度控制模式

符号	名称	功能说明	状态说明
	告警	告警状态	常亮：设备发生故障、告警
	运行	运行状态	常亮：设备运行 常灭：设备未运行

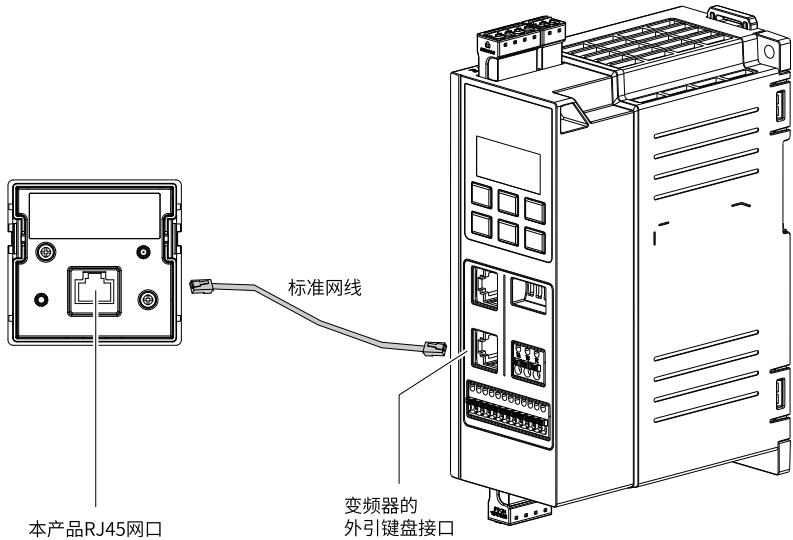
1.6 技术规格

类别	工作	存储	运输
工作温度范围	-20°C~+55°C	-40°C~+70°C	-40°C~+70°C
海拔要求	<4000m	-	-
相对湿度	95%（无凝露）		
污染等级	化学活性物质符合：IEC60721-3-3 3C2（GB/T 4798.3 3C2）		
振动	-	-	根据IEC 60068-2-64测试。5Hz~100Hz时功率谱密度为0.01g ² /Hz，200Hz时功率谱密度为0.001g ² /Hz，Grms为1.14g。
冲击	-	-	根据IEC 60068-2-27测试。加速度为15g，脉宽为11ms，三轴向共18次。
自由跌落	-	-	IEC-60068-2-32 掉落高度1m
防护等级	单体：IP20		
电磁兼容性	IEC 61800-3		
材料	处置：整机材料均可回收，以保护环境，节约资源 更详细的回收指导与处理方法须遵守国际和当地法规		

2 安装与接线

2.1 MD-BP-M与变频器的连接

使用标准网线（选配），将变频器外引键盘接口连接到本产品背部的RJ45网口上。



建议使用长度10m以内、传输速率为100Mbps及以上的标准网线。推荐网线型号见下表。

表2-1 推荐汇川标准网线

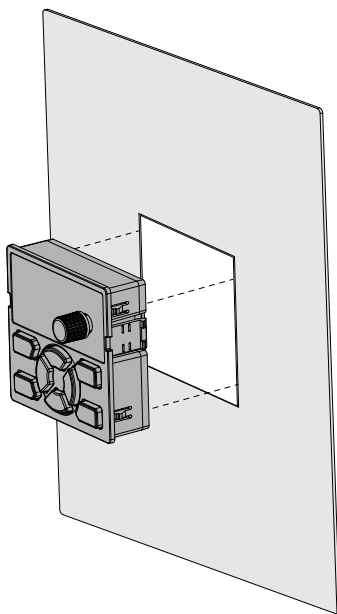
型号	订货编码	规格
C45590-GNCN-C25003	01040020	标准网线，长3m
C45590-GNCN-C250015	01040017	标准网线，长1.5m
C45590-GNCN-C2500080	01040016	标准网线，长0.8m

2.2 MD-BP-M在机柜门上的安装

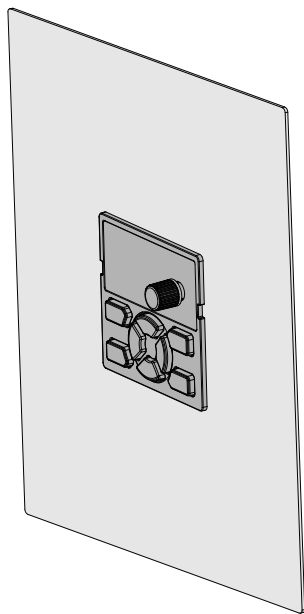
通过卡扣安装

通过卡扣进行安装时，柜门门板厚度推荐为1.5mm~2mm。

1. 将键盘推入机柜门开孔位置，听到卡扣弹响即安装到位。



2. 安装完成后效果如下。



通过卡扣将键盘安装到机柜门板上时，开孔尺寸如下图所示。

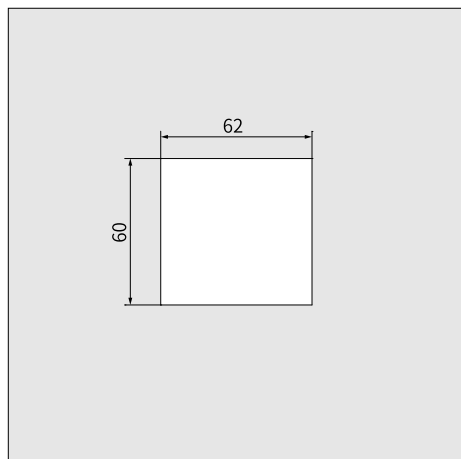
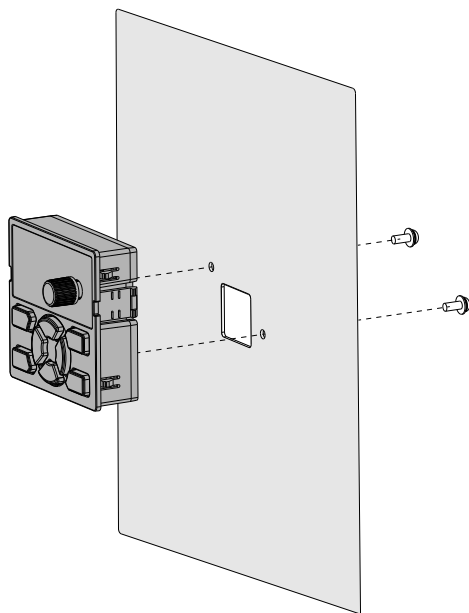


图2-1 通过卡扣安装的机柜门开孔尺寸（单位：mm）

通过螺钉安装

通过螺钉进行安装时，柜门门板厚度推荐为1.2mm~2mm。

使用两个M3×8的盘头组合螺钉将本产品安装在柜门上。



通过螺钉将键盘安装到机柜门板上时，开孔尺寸如下图所示。

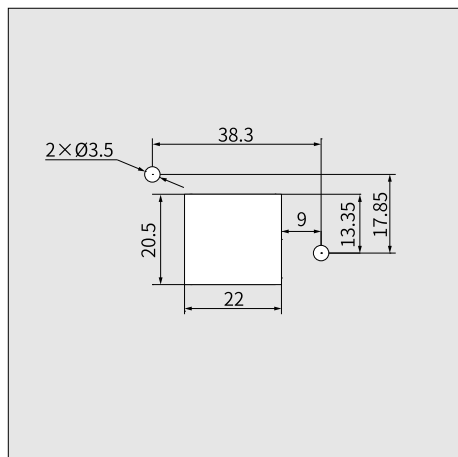


图2-2 通过螺钉安装的机柜门开孔尺寸（单位：mm）

3 保养与维护

日常检查和定期检测请按下列要点实施。

类型	检查周期	检查项目	确认
日常检查	日常	确认环境温度、湿度、灰尘、异物等	☐
		是否有异常噪音	☐
		LED 显示是否正常	☐
		按键操作是否正常	☐
		是否有异味	☐
定期检查	1 年	紧固部位是否有松动	☐
		是否有过热迹象	☐
		RJ45 端口紧固部位是否有松动	☐



19012382A00

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

深圳市汇川技术股份有限公司
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

地址：深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园
汇川技术总部大厦

总机：(0755) 2979 9595 传真：(0755) 2961 9897

客服：4000-300124

地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号

总机：(0512) 6637 6666 传真：(0512) 6285 6720

客服：4000-300124