

Panasonic

NEW

小型高性能变频器

MK300系列

精准控制 贴心功能



200V 0.2 kW / 0.4 kW / 0.75 kW / 1.5 kW / 2.2kW

400V 0.75 kW / 1.5 kW / 2.2 kW / 3.7 kW

400V 5.5 kW / 7.5 kW / 11 kW / 15 kW

业界顶级控制性能的小型变频器

- 小型机中顶级的过负载及高力矩性能
- 可选制式无传感器矢量控制功能

可以驱动无编码器的普通电机实现高精度和高响应速度。在低速0.5Hz时，可以实现200%转矩输出(无传感器矢量控制模式下)。

注) 5.5kW以上，0.5Hz时150%转矩输出

速度 — 力矩特性示例

AMK3001P54(无传感器矢量控制)

马达: 1.5kW 4P



- 针对标准负载与轻负载的双重规格选定

产品明记出变频器功率性能，方便用户参考选型。针对特定行业，可达到小马拉大车的效果。

• 标准负载规格

过负载电流额定：额定输出电流的150%，1分钟。

可对应当前变频器的标准负载规格的电机应用。

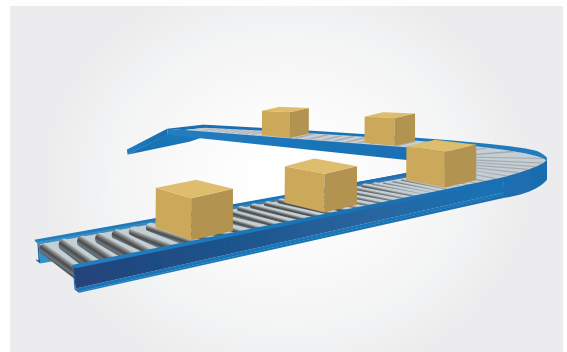
• 轻负载规格

过负载电流额定：额定输出电流的120%，1分钟。

可对比比当前变频器规格高一档的电机应用。

搬送机控制应用

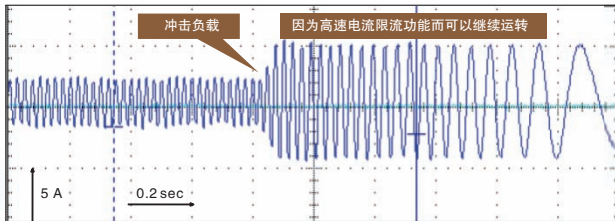
通过力矩控制，在低速启动等应用环境下，能够发挥其优越的驱动能力。



丰富功能与应用

- 配备高速电流限流功能

即使因负载变动而在瞬间内流过过大电流，MK300也不会跳闸，而是继续运转，从而提高了生产性。对重型转车台的急速加速和面包、面类等粘性较高的物体的搅拌等有效。



200V 0.2kW
200V 0.4kW



200V 0.75kW
200V 1.5kW
400V 0.75kW
400V 1.5kW



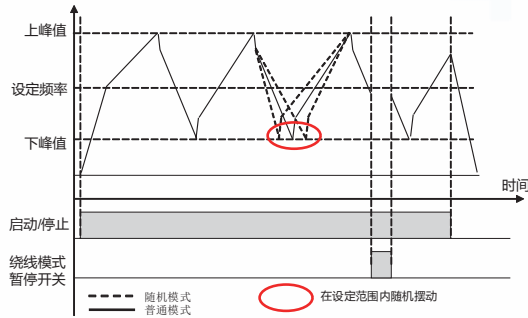
200V 2.2kW
400V 2.2kW
400V 3.7kW

• 对应纺织络筒机功能

纺织绕线往复运转功能，在如下图所示的三角波模式的频率下运行。

纺织绕线往复运转功能

绕线模式控制功能如图所示的三角波模式的频率下运行。

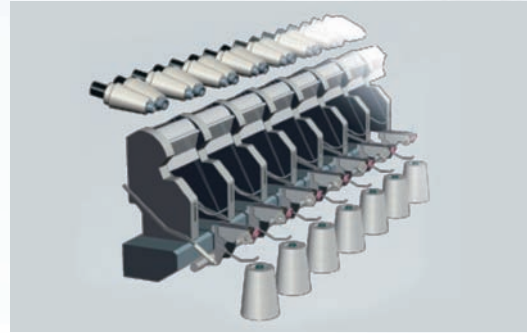


更多的运行模式：

- **随机摆动模式** 可以有效防止绕线堆积在同一点
- **绕线长度停止模式** 绕线累计一定长度后自动停止功能
- **脉冲输入长度计算模式** 方便显示统计绕线长度，计算结果可通信
- **两点模式** 基准频率随绕线长度平滑最终变化至第二频率

纺织机械应用

应用于多数使用变频器的纺织设备。



操作简便

• 旋钮式快速选择操作

包含确认按钮的旋钮，在参数选择时可进行快速的选择与设定。提高了操作速度和精度。



旋转选择参数



按键确认参数

维护自由

• 冷却风扇的简单交换


冷却风扇处的精巧设计，让冷却风扇的更换更加便捷。产品维护效率大大提高。



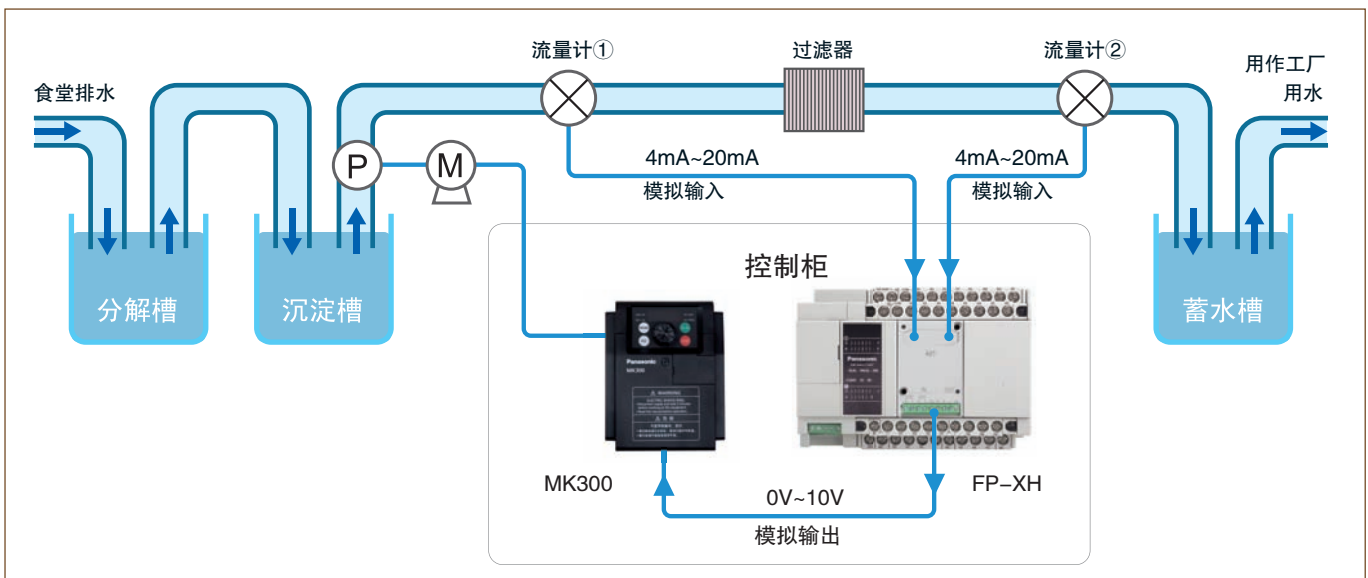
400V 5.5kW
400V 7.5kW

400V 11kW
400V 15kW

配件

| 品名 | 型号 | 产品图片 | 电源电压 | 通信方式 | 功能 | 主要特征 |
|---------------|-------------|---|---------------------------|-------|-------------------------------|--|
| MK300 操作面板 | AMK300-REM1 |  | MK300 变频器本体 供给(+5V) | RS485 | 远程操作功能 参数复制功能 变频器多台控制功能 | <ul style="list-style-type: none"> · 无需其他电源(MK300本体供给) · 无需专用连接电缆(可用市售标准LAN线缆连接) · 利用2个M3螺丝即可实现安装 |

使用本公司小型PLC<FP-XH>和MK300来控制水槽泵压



应用说明

- 对工厂内食堂排水进行细菌分解，用泵汲取沉淀槽内蓄积的清水，经过过滤器过滤后，作为工业用水送至蓄水槽。
- 用MK300来控制电机速度，从而调整泵的压力。
- 利用PLC[FP-XH]向MK300输出速度指令，利用(0V~10V)模拟信号。
- 从FP-XH输出的速度指令(0V~10V模拟输出)依据流量计②的值。流量计的值变小后，为提高泵压，增加模拟输出值。
- 流量计①和流量计②的差值超过一定值后，判断为过滤器堵塞，从FP-XH输出更换信号。
- 将模拟I/O插件(AFPX-A21)安装到FP-XH后，可对应两个流量计的模拟输入和MK300的模拟输出，通过利用安装面积较小的扩展插件，同时组合使用变频器MK300，从而为控制柜的小型化作出大贡献。

小型可编程控制器 FP-XH系列产品介绍

- 高速、高性能
基本命令: 5k步内0.04μs; 默认32k的大容量(14点机型16k), 程序/寄存器3档容量切换。
- 位置控制
全部通道, 最高速达100kHz, 最大6通道高速脉冲输出, 直线插补、原点复位、重复动作等多功能运动控制。
- 扩展性与兼容性
系列丰富的扩展插件和扩展单元, 最大可至452点; 同时扩展4ch通信; 与现存的FP-X程序可共通使用。
- 通信
端子台式RS232C通信口, 无需插卡的PC-Link; 扩展RS485通信插件, 最大可实现16台控制单元的数据共享。



额定

| 项目 | 单相200V输入型 (型号 AMK300□□□2) | | | | | 三相400V输入型 (型号 AMK300□□□4) | | | | | | | | |
|--------|------------------------------|------|------|------|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0P2 | 0P4 | 0P7 | 1P5 | 2P2 | 0P7 | 1P5 | 2P2 | 3P7 | 5P5 | 7P5 | 011 | 015 | |
| 标准负载规格 | 适用电机输出(kW) *1 | 0.2 | 0.4 | 0.75 | 1.5 | 2.2 | 0.75 | 1.5 | 2.2 | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11.0 | 15.0 |
| | 额定输出电流(A) *2 | 1.5 | 3.0 | 5.0 | 8.0 | 11.0 | 2.6 | 4.0 | 6.0 | 9.5 | 12.0 | 17.0 | 23.0 | 31.0 |
| | 额定输出容量(kVA) *3 | 0.6 | 1.2 | 2.0 | 3.2 | 4.4 | 2.1 | 3.2 | 4.8 | 7.6 | 9.6 | 13.5 | 18.3 | 24.7 |
| | 额定输入电流(A) *4 | 3.9 | 8.0 | 12.6 | 18.5 | 23.8 | 3.9 | 6.0 | 9.0 | 14.3 | 15.6 | 22.1 | 29.9 | 40.3 |
| | 电源容量(kVA) *4 | 0.9 | 1.8 | 2.9 | 4.3 | 5.5 | 3.1 | 4.8 | 7.2 | 11.4 | 12.4 | 17.6 | 23.8 | 32.1 |
| 轻负载规格 | 适用电机输出(kW) *1 | 0.4 | 0.75 | 1.5 | 2.2 | 3.0 | 1.5 | 2.2 | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11.0 | 15.0 | 18.5 |
| | 额定输出电流(A) *2 | 1.9 | 3.5 | 6.0 | 9.6 | 12.0 | 3.6 | 5.4 | 6.9 | 11.1 | 17.0 | 17.0 | 31.0 | 38.0 |
| | 额定输出容量(kVA) *3 | 0.8 | 1.4 | 2.4 | 3.8 | 4.8 | 2.9 | 4.3 | 5.5 | 8.8 | 13.5 | 13.5 | 24.7 | 30.3 |
| | 额定输入电流(A) *4 | 5.1 | 9.1 | 15.2 | 22.3 | 25.8 | 5.4 | 8.1 | 10.4 | 16.7 | 22.1 | 22.1 | 40.3 | 49.4 |
| | 电源容量(kVA) *4 | 1.2 | 2.1 | 3.5 | 5.1 | 5.9 | 4.3 | 6.5 | 8.2 | 13.3 | 17.6 | 17.6 | 32.1 | 39.4 |
| 重量(kg) | 约1.0 | 约1.0 | 约1.4 | 约1.6 | 约2.0 | 约1.5 | 约1.6 | 约1.9 | 约2.0 | 约3.6 | 约3.6 | 约8.2 | 约8.3 | |

*1 适用电机是指使用4极标准电机时的最大适用容量。

选择机型时, 请确保变频器额定输出电流在电机额定电流以上。

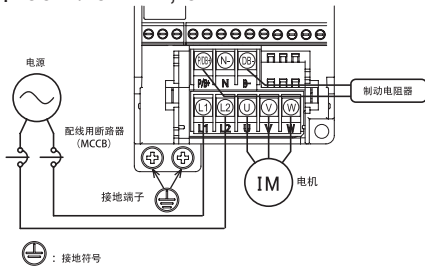
*2 变频器的额定输出电流因设定载波频率而发生变化。请降低输出电流加以使用。

*3 额定输出容量分别相对应单相200V输入型、输出电压为230V AC以及三相400V输入型、输出电压为460V AC时的情形。

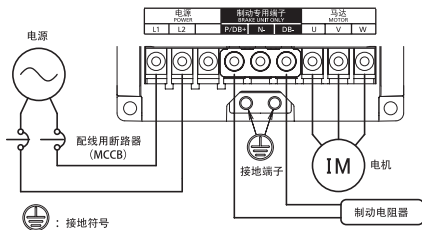
*4 电源容量因电源侧的阻抗而发生变化。请准备好标示值以上规格电源。

主回路端子

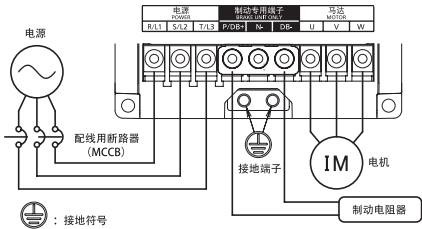
■ 单相200V / 0.2kW, 0.4kW



■ 单相200V / 0.75kW ~ 2.2kW



■ 三相400V / 0.75kW ~ 15kW

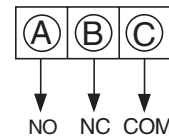
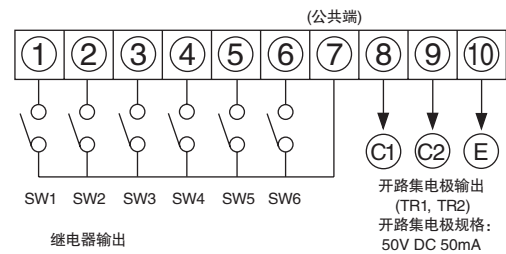
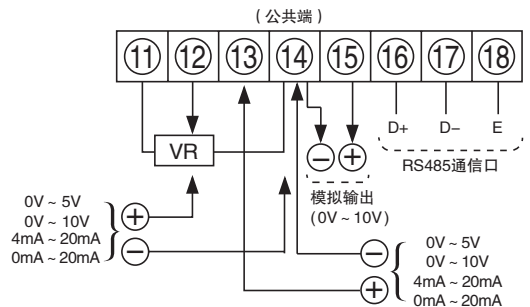
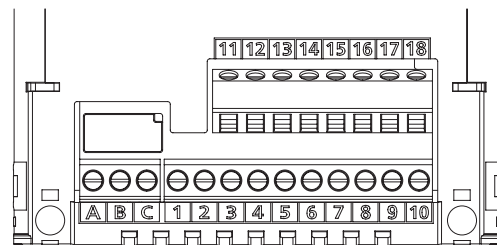


主回路端子的功能

| 端子号 | 端子名称 | 端子功能说明 |
|----------------------------|---------|--|
| R/L1, S/L2, T/L3 L1, L2 | 主回路电源输入 | 主回路电源输入 若为单相200V型, 连接至L1, L2端子 |
| U, V, W | 变频器输出 | 连接到三相电机上 |
| P/DB+, DB- | 制动电阻连接 | 连接制动电阻 |
| N- | 内部直流电压负 | 内部直流电压的负极端子 |
| ⊕ 2个 | 接地 | 为接地用端子 单相200V型: 接地电阻100Ω以下 三相400V型: 接地电阻10Ω以下 请将电源中性点接地 |

控制电路端子

• 控制电路端子排列图



VR 规格: 10kΩ, 1/4W 以上的电位器

继电器规格: 1c 无电压接点

230V AC 0.25A(电阻负载)

30V DC 1A(电阻负载)

规格

| 项目 | | 规格 | |
|--------------|------------|--|--|
| 标准适用电机输出(kW) | | 0.2kW ~ 2.2kW | 0.75kW ~ 15kW |
| 额定输出 | 额定电压 | 三相200V ~ 230V AC(电源电压比例) | 三相380V ~ 460V AC(电源电压比例) |
| | 过负载电流额定 | 标准负载规格: 额定输出电流的150% 1分钟 轻负载规格: 额定输出电流的120% 1分钟 | |
| 输入电源 | 相数·电压·频率 | 单相200V ~ 230V AC 50Hz/60Hz | 三相380V ~ 460V AC 50Hz/60Hz |
| | 电压允许变动 | 额定输入交流电压的 +10%、-15% | |
| | 频率允许变动 | 额定输入频率的 ±5% | |
| | 瞬间电压降低耐量 | · 165V AC 以上继续运行 · 降低至165V AC 以下时继续运行15ms | · 323V AC 以上继续运行 · 降低至323V AC 以下时继续运行15ms |
| 输出频率 | 频率范围 | V/F控制: 0.2Hz ~ 400Hz 无传感器矢量控制: 0.5Hz ~ 120Hz | |
| | 频率显示 | 数字显示 | |
| | 频率精度 | 模拟设定: 最高设定频率的 ±0.5%以内(25°C ±10°C) 数字设定: 最高设定频率的 ±0.01%以内(-10°C ~ +50°C) | |
| | 频率分辨率 | 模拟设定时: 0.1Hz(50Hz/60Hz模式时) 数字设定时: 0.1Hz | |
| 变频器控制方式 | | 高载波频率正弦波PWM控制(可选择V/F控制、无传感器矢量控制) | |
| 载波频率(注3) | | · V/F 控制设定时: 可选择9种(0.8kHz ~ 15.0kHz可变) · 无传感器矢量控制设定时: 可选择6种(2.5kHz ~ 15.0kHz可变) (0.8kHz, 1.1kHz, 1.6kHz, 2.5kHz, 5.0kHz, 7.5kHz, 10.0kHz, 12.5kHz, 15.0kHz) | |
| 运行 | 运行·停止 | · 操作面板开关 · 可选择1a接点信号、3线输入(1a、1b接点信号) · RS485 通信 · 可设定待机时间(0.1秒 ~ 100秒) | |
| | 正转·反转 | · 操作面板开关 · 1a接点信号(可设定禁止反转) · RS485通信 | |
| | 点动运行 | 运行频率0.2Hz ~ 400Hz任意设定 加速·减速时间0.04秒 ~ 3600秒任意设定 | |
| | 停止模式 | 减速停止·惯性停止(选择切换) | |
| | 复位功能 | 停止信号复位·外部复位·面板复位(可设定)及电源复位 | |
| | 启动频率 | 在0.2Hz ~ 60Hz任意设定 | |
| | 停止频率 | 在0.2Hz ~ 60Hz任意设定 | |
| | 瞬间停止再次启动运行 | 重新启动0Hz、重新启动运行频率、重新启动速度搜索(选择切换) | |
| | 速度搜索 | 启动时速度搜索(可设定) | |
| 控制 | 再试功能 | 再试选择: 功能有/无、再试异常内容选择 再试次数: 1次 ~ 10次任意设定 | |
| | 频率设定信号 | 面板设定(操作面板): 数字设定 外控操作模拟设定信号: · 电位器(10kΩ、1/4W以上) · 0V ~ 5V DC、0V ~ 10V DC · 4mA ~ 20mA、0mA ~ 20mA 外控操作数字设定信号: · PWM信号(信号周期: 1ms ~ 2000ms),脉冲输入信号 · 频率上升SW·降低SW·存储SW信号 通信设定: RS485通信 | |
| | 电压/频率特性 | 基底频率: 在50Hz·60Hz固定、在45Hz ~ 400Hz任意设定 3点式V/F模式: 任意设定电压、频率 V/F曲线: 恒定力矩·降低力矩模式(选择切换) | |
| | 力矩提升 | 0% ~ 40%任意设定、自动力矩提升(可选择) | |
| | 加速·减速时间 | 0.04秒 ~ 3600秒(加速·减速个别设定) | |
| | 加减速特性 | 直线、S字加减速(可选择) | |
| | 第2功能选择 | 选择第2功能(加速·减速时间、力矩提升、电压/频率特性(基底频率·3点式V/F模式)、电子热敏、模拟频率设定) | |
| | 多段速频率设定 | · 多段速运行: 最多可设定16段速(任意设定频率) · 定时器运行: 最多可设定8段速(任意设定频率) 可与加速·减速时间进行链接 | |
| | 频率跳跃设定 | 最多可设定3处(频率跳跃幅度在1Hz ~ 10Hz之间任意设定) | |
| | 上限频率设定 | 0.2Hz ~ 400Hz任意设定 | |

| 项目 | | 规格 |
|------|----------------|---|
| 控制 | 下限频率设定 | 0.2Hz ~ 400Hz任意设定 |
| | 偏置·增益 频率设定 | 偏置频率: -99% ~ 250%任意设定 增益频率: 0% ~ 500%任意设定 |
| | 外部停止功能 | 外部异常停止、惯性停止(选择设定) |
| | PID 功能 | PID控制模式(可设定) |
| | 离线自动调谐功能 | 电机常数的自动调谐 |
| | 冷却风扇 ON/OFF 控制 | 可设定 |
| | 通信功能 | <ul style="list-style-type: none"> 接口: RS485串行通信 通信速度: 4800bps / 9600bps / 19200bps / 38400bps / 57600bps / 115200bps(可选择) 协议: MEWTOCOL-COM / Modbus-RTU/Modbus-ASCII(选择切换) 通信方式: 半双工方式 最多连接台数: 31台 最大传送距离: 500m(总接线长度) |
| 制动 | 再生制动力矩 | <ul style="list-style-type: none"> 200V 0.2kW: 100%以上 0.4kW: 80%以上 0.75kW ~ 2.2kW: 20%以上 400V 0.75kW ~ 15kW: 20%以上 |
| | 直流制动 | 在停止频率以下动作 <ul style="list-style-type: none"> 制动力矩水平: 0% ~ 100% 制动时间: 0.1秒 ~ 120秒任意设定 |
| 输出信号 | 模拟输出 | 输出规格: 0V ~ 10V DC(最大1mA) 输出功能: 输出频率·输出电流比例(选择切换) |
| | 开路式集电极输出 | 输出规格: 最大额定50V DC、50mA 输出功能: 运行信号、到达信号、过负载警报、频率检测、反转信号、异常警报、电流检测、定时器结束信号、输出频率/电流比例PWM 信号、输出频率/电流比例脉冲串信号(可选择) |
| | 继电器输出 | 输出规格: 1c接点(接点容量230V AC、0.25A电阻负载, 30V DC、1A电阻负载) 输出功能: 运行信号、到达信号、过负载警报、频率检测、反转信号、异常警报、电流检测、定时器结束信号(可选择) |
| 显示 | 运行·控制状态 | 输出频率、线速度显示(选择切换)、旋转方向 输出电压、内部直流电压、设定频率、通信站号、定时器运行次数、警报种类、控制电路端子状态(输入信号、输出信号)、运行状态、PID(设定值、测定值、输出值)、自动调谐进行状况、累积运行时间、累积风扇运行时间 |
| | 异常内容 | 保护功能动作时显示符号(异常内容可存储4次) |
| 保护 | 电流限制 | 在额定输出电流的1% ~ 200%下可设置限流功能 |
| | 跳闸(停止) | 瞬时过电流(SC1-6)、温度异常(OH)(注2) 过电流(OC1-3)、过负载·电子热敏继电器(OL)、电压不足(LU)、过电压(OU1-3)、冷却风扇故障(FAn、FAn2)、外部异常(AU)、操作异常(OP)、CPU 出错(CPU、ErrC)。 |
| | 防止失速功能 | 防止过电流失速、防止过电压失速 |
| 环境 | 使用周围温度·湿度 | -10℃ ~ +50℃(注1)(应无冻结)、90%RH以下(应无凝露) |
| | 保存温度·湿度 | -25℃ ~ +65℃、95%RH以下 |
| | 振动 | 5.9m/s ² (0.6G)以下 |
| | 标高 | 标高1000m以下 |
| | 使用场所 | 室内; 无金属粉、油、水等异物入侵的场所; 无油雾、灰尘、放射性物质、可燃性物体、气体及其他腐蚀性有害气体、液体的场所; 盐分较少的场所 |
| 保护构造 | | IP20盘内安装形 |
| 冷却方式 | | 0.75kW以下: 自冷、1.5kW ~ 15kW: 风冷 |

注1) 横向紧密安装时为 -10℃ ~ +40℃, 5.5kW ~ 15kW轻负载规格时温度: -10℃ ~ +40℃。

注2) 输出频率低时, 温度保护水平会自动变化。

注3) 输出频率低时, 变频器内部会自动切换载波频率。

订购产品号体系

单相200V 0.2kW~2.2kW
三相400V 0.75kW~15kW

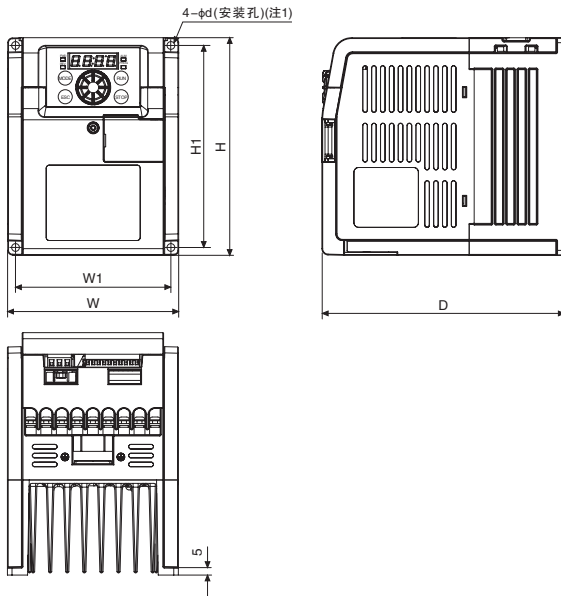
A
 ① ② ③

- ① 系列名称 MK300
- ② 适用电机容量(标准负载规格)
 0P2: 0.2kW 3P7: 3.7kW
 0P4: 0.4kW 5P5: 5.5kW
 0P7: 0.75kW 7P5: 7.5kW
 1P5: 1.5kW 011: 11kW
 2P2: 2.2kW 015: 15kW
- ③ 电压等级 2: 单相200V
 电压等级 4: 三相400V

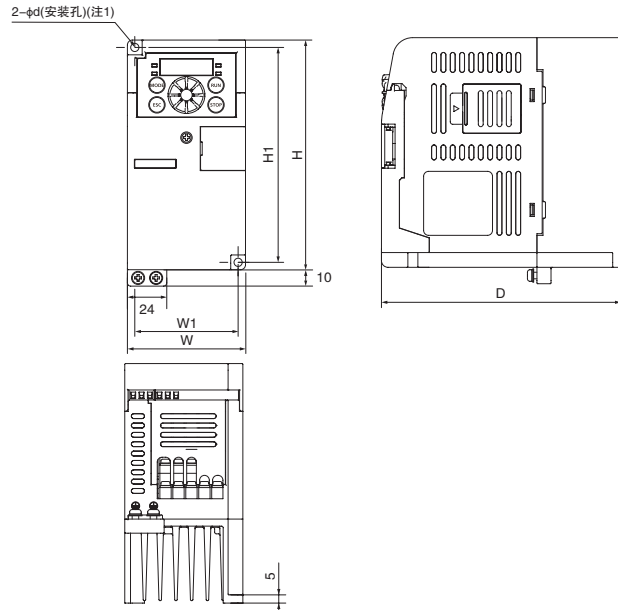
外形尺寸图(单位: mm)

• MK300变频器

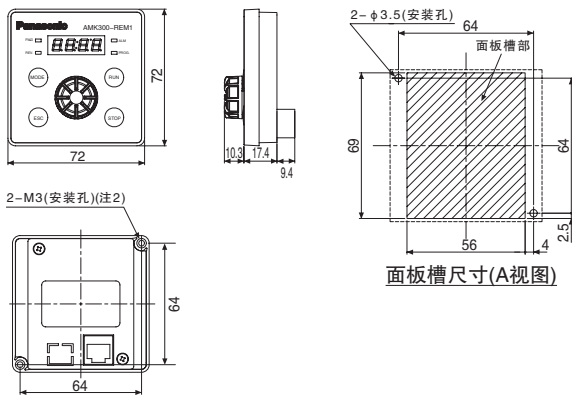
〈0.75kW以上的场合〉



〈200V/0.2kW,0.4kW的场合〉



• AMK300-REM1 操作面板(配件另售)



■ 单相200V输入型

单位: mm

| 变频器容量 | W1 | W | H1 | H | D | φ d |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AMK3000P22 | 63 | 72 | 131 | 140 | 146 | 5 |
| AMK3000P42 | | | | | | |
| AMK3000P72 | 100 | 110 | 130 | 140 | 156 | 5 |
| AMK3001P52 | | | | | | |
| AMK3002P22 | 130 | 140 | 130 | 140 | 156 | 5 |

■ 三相400V输入型

单位: mm

| 变频器容量 | W1 | W | H1 | H | D | φ d |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AMK3000P74 | 100 | 110 | 130 | 140 | 156 | 5 |
| AMK3001P54 | | | | | | |
| AMK3002P24 | 130 | 140 | 130 | 140 | 156 | 5 |
| AMK3003P74 | | | | | | |
| AMK3005P54 | 150 | 160 | 190 | 200 | 185 | 5 |
| AMK3007P54 | | | | | | |
| AMK3000114 | 204 | 220 | 265 | 280 | 198 | 7 |
| AMK3000154 | | | | | | |

注1) AMK300114、AMK300154安装孔使用M6螺丝, 其他安装孔使用M4螺丝。
注2) 安装孔使用M3螺丝。

• 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司 自动化营业总括部 业务咨询:

北京: 北京市朝阳区景华南街5号 远洋·光华国际C座3F
上海: 上海市浦东新区陆家嘴东路166号 中国保险大厦7楼
广州: 广州市越秀区流花路 中国大酒店商业大厦9楼
大连: 大连市沙河口区黄河路620号现代服务业总部大厦6F
沈阳: 沈阳市和平区中华路69-1号B座 富丽华国际商务中心18楼
成都: 成都市顺城大街8号 中环广场2座23楼01-03室
重庆: 重庆市渝中区解放碑民族路188号 环球金融大厦3002室
深圳: 深圳市福田区中心四路1-1号 嘉里建设广场三座8楼
天津: 天津市和平区南京路75号 天津国际大厦1001室
江苏: 南京市鼓楼区中山北路45号 江苏怡华酒店写字楼13F
杭州: 杭州市凯旋路445号 浙江物产国际广场4层C座
武汉: 武汉市解放大道686号 世界贸易大厦1706-07室
郑州: 郑州市金水区未来大道69号 未来大厦1512室
青岛: 青岛市市南区福州南路8号 中天恒大厦90A室
长沙: 长沙市芙蓉中路二段359号佳天大厦南栋5A

电话: 010-59255988
电话: 021-38552000
电话: 020-87130888
电话: 0411-88008679
电话: 024-31884848
电话: 028-62828333
电话: 023-63803501
电话: 0755-82558888
电话: 022-58969100
电话: 025-85288072
电话: 0571-85171900
电话: 027-85711665
电话: 0371-65615120
电话: 0532-80900626
电话: 0731-89918388

松下电器机电(中国)有限公司

注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区 马吉路88号7、8号楼 二层全部位

联系地址: 上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦7楼



Panasonic®

客服热线 400-920-9200 传真 400-820-7185 URL device.panasonic.cn/ac

All Rights Reserved © 2017 COPYRIGHT Panasonic Industrial Device Sales (China) Co., Ltd.

CC-MK300-4-05 201706-5YCI

Specifications are subject to change without notice.

印刷: 英惠计算机数据处理(上海)有限公司 | 广告
地址: 上海市天津路180号应氏大厦12楼