2

安装/配线

本章将提供给使用者安装本机及配线正确的方法。为求系统安全及确保本机能够正常的运转，在安装之前，必须详细阅读本使用手册。实施配线时，务必按照本章所提供的配线方法进行。

- 安装方向与空间
- 配线

安装方向与空间

为了使冷却循环效果良好，必须将交流电机驱动器安装在垂直方向，因交流电机驱动器底部装有冷郤风扇以强制风冷，其上下左右与相邻的物品和挡板(墙)必须保持足够的空间。如下图所示：

安装环境

▲ 无水滴、蒸气、灰尘及油性灰尘之场所。
▲ 无腐蚀、易燃性之气、液体。
▲ 无漂浮性的尘埃及金属微粒。.
▲ 坚固无振动之场所。
▲ 无电磁杂讯干扰之场所。

配线

● 主回路配线

主回路端子说明

交流电机驱动器输入及输出连接经由电力端子台(9或10个端子)，各机种端子配列如下表所示：

机型	端子配列
VFD007A21A VFD007A23A VFD015A21A VFD015A23A VFD007A43A VFD015A43B	
VFD022A21A VFD022A23A VFD037A23A VFD037A43A VFD022A43A VFD037A43A	
VFD055A23B VFD055A43B VFD075A23B VFD075A43B	
VFD110A23A VFD110A43A VFD150A23A VFD150A43A VFD185A23A VFD185A43A VFD220A23A VFD220A43A	

端子标示说明

端子记号	端子功能说明
R/L1, S/L2, T/L3	主回路交流电源输入(若为单相输入则连接R，T两端)
U/T1, V/T2, W/T3	连接至电机
P/B1,B2	煞车电阻(选用)连接端子
P/B1,N	连接至煞车模组
⏚	接地用 (避免高压突波冲击以及杂讯干扰)

端子尺寸

型号	VFD007A21A VFD007A23A VFD015A21A VFD015A23A VFD007A43A VFD015A43B		VFD022A21A VFD022A23A VFD022A43A VFD037A23A VFD037A43A		VFD055A23B VFD055A43B VFD075A23B VFD075A43B		VFD110A23A VFD110A43A VFD150A23A VFD150A43A VFD185A23A VFD185A43A VFD220A23A VFD220A43A	
端子	端子 ϕ	端子宽	端子 ϕ	端子宽	端子 ϕ	端子宽	端子 ϕ	端子宽
规格	M3	7mm	M3.5	8mm	M4	10mm	M6	18.5mm

安全注意事项

- ✓ 配线时，配线线径规格之选定，请依照电工法规之规定施行配线，以策安全。
- ✓ 三相交流输入电源与主回路端子(R,S,T)之间的连线一定要接一个无熔丝开关。最好能另串接一电磁接触器 (MC) 以在交流电机驱动器保护功能动作时可同时切断电源。
- ✓ 输入电源 R/L1, S/L2, T/L3相序分别，可任意连接使用。
- ✓ 接地端子⏚以第三种接地方式接地 (接地阻抗100Ω以下，或使用至少和主回路端子R,S,T相同线径之配线)。
- ✓ 交流电机驱动器接地线不可与其它大电流负载共同接地，而必须分别接地。
- ✓ 接地配线必须愈短愈好。

✓ 数台交流电机驱动器共同接地时，勿形成接地回路。参考下图：

✓ 确定电源电压及可供应之最大电流。

✓ 交流电机驱动器直流高压侧“充电中”指示灯指示目前“送电中”。

✓ 当“送电中”指示灯亮，请勿连接或拆卸任何配线。

✓ VFD-A 交流电机驱动器内部并无安装煞车电阻，在负载惯性大或频繁启动停止的使用场合时，务必加装煞车电阻。可依需要选购。

✓ 若将交流电机驱动器输出端子 U/T1, V/T2, W/T3 相对连接至电机 U,V,W 端子，则交流电机驱动器数字控制面板上正转 (FWD) 指示灯亮，则表示交流电机驱动器执行正转，电机旋转方向如下图所示：

若逆转 (REV) 指示灯亮，则表示交流电机驱动器执行反转，旋转方向与上图相反。若无法确定交流电机驱动器输出端子 U/T1, V/T2, W/T3 连接至电机 U,V,W 端子是否一对一连接，如果交流电机驱动器执行正转时，电机为反转方向，只要将电机 U,V,W 端子中任意两条对调即可。

✓ 不可将交流电源连接至交流电机驱动器出力侧端子 U/T1, V/T2, W/T3。

控制回路配线

控制回路端子说明

控制回路配线务必与主输入/输出电力配线分开，不可置在同一个线路管槽中。

端子配列

230V/460V级 1～5HP　　线径：28-14　　转矩：4

RA	RB	RC		+10V	AVI	ACI	AFM	ACM	MO1	MO2	MCM	+EV

MI1	MI2	MI3	FWD	REV	RST	EF	TRG	DCM	DFM	SG+	SG-	DCM

230V/460V级 7.5～30HP　　线径：24-12　　转矩：4

RA	RB	RC		MI1	MI2	MI3	REV	FWD	RST	EF	TRG	DFM	DCM	MO1	MO2	MCM	+10V	AVI	ACI	AFM		ACM	SG+	SG-

端子标示说明

端子记号	端子功能说明	规格
RA －RC	多功能指示信号输出接点	参阅 Pr.-57说明
RB －RC	多功能指示信号输出接点	继电器 (RELAY) 接点输出
MI1 －DCM	多功能输入选择一	
MI2 －DCM	多功能输入选择二	参阅 Pr.-39,40,41说明
MI3 －DCM	多功能输入选择三	
REV －DCM	反转/停止	“开”→停止，“闭”→反转
FWD －DCM	正转/停止	“开”→停止，“闭”→正转
RST －DCM	异常复归	“闭”→异常复归
EF －DCM	外部异常	“闭”→外部异常
DFM －DCM	数字频率计	数字频率输出(0,+10V)
TRG －DCM	计数器触发输入端	“开”→“闭”：计数值+1
MO1 －MCM	多功能输出端子一	参阅 Pr.-45,46说明
MO2 －MCM	多功能输出端子二	(开集极输出)
+10V －ACM	速度设定用电源	速度指令电源(+10V)
AVI －ACM	模拟电压频率指令	0～+10V/最高输出频率
ACI －ACM	模拟电流频率指令	4～20mA/最高输出频率
AFM －ACM	模拟频率/电流计	0～+10V/最高输出频率
SG+ －SG-	串联通讯埠	RS-485串联通讯口
+EV －DCM	辅助控制电源	DC 20V~24V (50mA Max.)

📖　控制讯号线规格：18 AWG (0.75 mm^2)，遮避隔离绞线。

📖　RS-485通讯讯号线务必使用双对绞线。

基本配线图

交流电机驱动器配线部份，分为主回路及控制回路 。 用户可将输出端子上盖取出，此时可看到主回路端子及控制回路端子，用户必须依照下列之配线回路确实连接。

下图为 VFD-A 交流电机驱动器标准配线图。若仅用数字控制面板(LC-01 或LC-02P)操作时，只有主回路端子配线。

注 [1]：Pr.-39,40,41 设定多功能输入选择一～三，可规划不同的运转控制及段速控制。

注 [2]：Pr.-38 可设定端子 REV，FWD 作不同运转指令控制。另可配合端子 EF 选择三线式控制。

注 [3]：Pr.-45,46,64,66 可设定计数到达指示、计数值显示、计数值设定。

注 [4]：Pr.-43 可设定数字频率输出的倍数。

注 [5]：主频率指令来源可经由 Pr.-00 设定，由 LC-01/LC-02P 切换至外部端子，由电位器及 4～20mA 共同控制频率指令。经由 Pr.-48,49,50 可调整外部输入讯号对输出频率之关系，可参阅参数功能说明。

注 [6]：Pr.-42 可设定选择模拟讯号输出(频率或电流)，经由 Pr.-44 可设定输出增益。

注 [7]：Pr.-57 可设定多功能指示信号输出接点，规划不同的讯号输出指示。

注 [8]：Pr.-45,46 可设定多功能输出端子，规划不同的讯号输出指示。

注 [9]：Pr.-00,01,77,78 为使用 RS-485 串联通讯介面控制时，相关的参数设定。

RC-01 端子配列與控制回路配線