

Altivar 31H

异步电机变频器

安装手册



目录

变频器型号	2
安装	6
连线	13

注意：另请参考编程手册。

当变频器加电以后，功率部件与一些控制元件已经连到电源上。因此接通这些元件是特别危险的。变频器的盖必须保持关紧状态。

通常，在安装电气或机械元件的任意操作之前变频器电源必须断开。在 **ALTIVAR** 断电和显示完全消失以后，在设备工作前需等待 **10** 分钟。这是电容器放电所需的时间。
当变频器保持通电时可通过禁止启动命令或速度给定值置零在操作期间使电机停车。如果出于人员安全考虑，需要禁止突然重新启动，电气锁定系统就不管用了：此时需要在电源电路中安装一设备来切断电源。

变频器安装了安全设备，如果出现故障，就能够关闭变频器，随后使电机停车。电机本身可通过机械阻滞停车。最后，电压变化，特别是电源出现故障，也可以导致停车。
造成停车的故障排除后，电机有可能会自动重新启动，这会对某些机器和设备不利，特别是那些必须符合安全规程使用的设备。

在这种情况下，用户必须采取一定的预防措施以防止重新启动，特别是如果电机出现意外停车的情况下可通过使用低速检测器来切断变频器的电源。

变频器的安装和设置必须按照 **IEC** 标准和国家标准。系统集成商有责任使设备符合欧盟各国的标准，特别是 **EMC** 标准。
为了符合 **EMC** 标准的基本需要，本文档包含的规范必须被应用。

只能将 **Altivar 31** 作为一个部件来看待，它并不是自行符合欧洲标准（机械标准和电磁兼容性标准）的机器或设备。最终用户有责任保证机器运行符合这些标准。

变频器不能用作防止机器材料损坏和人员受伤危险的安全设备（例如提升设备）。在类似应用中，可通过分离与变频器相独立的设备，对超速和运行轨迹在恒定控制之下进行必要的检查。

本手册中描述的产品和设备既可从技术的观点出发，也可从操作方式出发在任何时候更换或改变，其说明绝不应视为具有契约的效力。

变频器型号

单相电源电压: 200...240 V 50/60 Hz

3 相电机 200...240 V

电机 铭牌上指示的功率 (1)	电源输入 (输入)					变频器 (输出)			Altivar 31 型号 (5)
	最大线电流 (2) 200 V 时	预期最大 线电流 Isc	视在功率	最大启动 电流 (3)	最大启动 电流 (3)	额定电流 In (1)	最高瞬时 电流 (1) (4)	额定负载 下的耗散 功率	
kW/HP	A	A	kA	kVA	A	A	A	W	
0.18/0.25	3.0	2.5	1	0.6	10	1.5	2.3	24	ATV31H018M2
0.37/0.5	5.3	4.4	1	1.0	10	3.3	5.0	41	ATV31H037M2
0.55/0.75	6.8	5.8	1	1.4	10	3.7	5.6	46	ATV31H055M2
0.75/1	8.9	7.5	1	1.8	10	4.8/4.2 (6)	7.2	60	ATV31H075M2
1.1/1.5	12.1	10.2	1	2.4	19	6.9	10.4	74	ATV31HU11M2
1.5/2	15.8	13.3	1	3.2	19	8.0	12.0	90	ATV31HU15M2
2.2/3	21.9	18.4	1	4.4	19	11.0	16.5	123	ATV31HU22M2

3 相电源电压: 200...240 V 50/60 Hz

3 相电机 200...240 V

电机 铭牌上指示的功率 (1)	电源输入 (输入)					变频器 (输出)			Altivar 31 型号 (5)
	最大线电流 (2) 200 V 时	预期最大 线电流 Isc	视在功率	最大启动 电流 (3)	最大启动 电流 (3)	额定电流 In (1)	最高瞬时 电流 (1)(4)	额定负载 下的耗散 功率	
kW/HP	A	A	kA	kVA	A	A	A	W	
0.18/0.25	2.1	1.9	5	0.7	10	1.5	2.3	23	ATV31H018M3X
0.37/0.5	3.8	3.3	5	1.3	10	3.3	5.0	38	ATV31H037M3X
0.55/0.75	4.9	4.2	5	1.7	10	3.7	5.6	43	ATV31H055M3X
0.75/1	6.4	5.6	5	2.2	10	4.8	7.2	55	ATV31H075M3X
1.1/1.5	8.5	7.4	5	3.0	10	6.9	10.4	71	ATV31HU11M3X
1.5/2	11.1	9.6	5	3.8	10	8.0	12.0	86	ATV31HU15M3X
2.2/3	14.9	13.0	5	5.2	10	11.0	16.5	114	ATV31HU22M3X
3/4	19.1	16.6	5	6.6	19	13.7	20.6	146	ATV31HU30M3X
4/5	24.2	21.1	5	8.4	19	17.5	26.3	180	ATV31HU40M3X
5.5/7.5	36.8	32	22	12.8	23	27.5	41.3	292	ATV31HU55M3X
7.5/10	46.8	40.9	22	16.2	23	33.0	49.5	388	ATV31HU75M3X
11/15	63.5	55.6	22	22.0	93	54.0	81.0	477	ATV31HD11M3X
15/20	82.1	71.9	22	28.5	93	66.0	99.0	628	ATV31HD15M3X

变频器型号

- (1) 这些功率额定值和电流值是在最高环境温度 50°C、开关频率为 4kHz 的连续运行条件下的值。开关频率可以从 2 到 16kHz 之间调整。在 4kHz 以上，变频器在温升过高时将会降低开关频率。温升是由功率模块中的一个 PTC 传感器控制的。尽管如此，如果需要在 4kHz 以上连续运行则应对变频器额定电流进行降容。降容曲线在第 10 页上给出，它是开关频率、环境温度以及安装条件的函数。
- (2) 标有“预期最大线电流 I_{sc} ”的电源电流。(进线电流)
- (3) 在最大电压 (240V + 10%) 下启动时的峰值电流。
- (4) 持续 60 秒。
- (5) 有内置端子但没有控制单元的变频器型号。对于带有控制电位计和 RUN/STOP 键的变频器，应在型号的末尾加一个 A，例如: ATV31H037N4A。
- (6) 200 V 时为 4.8 A / 208 V 时为 4.6 A / 230 V 和 240 V 时为 4.2 A。

变频器型号

3 相电源电压: 380...500 V 50/60 Hz

3 相电机 380...500 V

电机 铭牌上指示的功率 (1)	电源输入 (输入)					变频器 (输出)			Altivar 31 型号 (5)
	最大线电流 (2)		预期最大 线电流 I _{sc}	视在功率	最大启动 电流 (3)	额定电流 I _n (1)	最高瞬时 电流 (1) (4)	额定负载 下的耗散 功率	
	380 V 时	500 V 时							
kW/HP	A	A	kA	kVA	A	A	W		
0.37/0.5	2.2	1.7	5	1.5	10	1.5	2.3	32	ATV31H037N4
0.55/0.75	2.8	2.2	5	1.8	10	1.9	2.9	37	ATV31H055N4
0.75/1	3.6	2.7	5	2.4	10	2.3	3.5	41	ATV31H075N4
1.1/1.5	4.9	3.7	5	3.2	10	3.0	4.5	48	ATV31HU11N4
1.5/2	6.4	4.8	5	4.2	10	4.1	6.2	61	ATV31HU15N4
2.2/3	8.9	6.7	5	5.9	10	5.5	8.3	79	ATV31HU22N4
3/4	10.9	8.3	5	7.1	10	7.1	10.7	125	ATV31HU30N4
4/5	13.9	10.6	5	9.2	10	9.5	14.3	150	ATV31HU40N4
5.5/7.5	21.9	16.5	22	15.0	30	14.3	21.5	232	ATV31HU55N4
7.5/10	27.7	21.0	22	18.0	30	17.0	25.5	269	ATV31HU75N4
11/15	37.2	28.4	22	25.0	97	27.7	41.6	397	ATV31HD11N4
15/20	48.2	36.8	22	32.0	97	33.0	49.5	492	ATV31HD15N4

3 相电源电压: 525...600 V 50/60 Hz

3 相电机 525...600 V

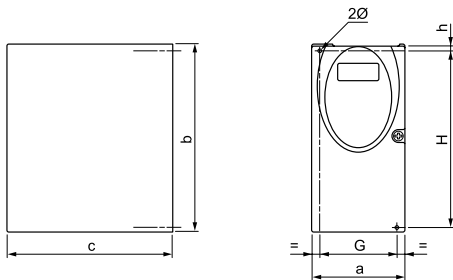
电机 铭牌上指示的功率 (1)	电源输入 (输入)					变频器 (输出)			Altivar 31 型号
	最大线电流 (2)		预期最大 线电流 I _{sc}	视在功率	最大启动 电流 (3)	额定电流 I _n (1)	最高瞬时 电流 (1) (4)	额定负载 下的耗散 功率	
	525 V 时	600 V 时							
kW/HP	A	A	kA	kVA	A	A	W		
0.75/1	2.8	2.4	5	2.5	12	1.7	2.6	36	ATV31H075S6X
1.5/2	4.8	4.2	5	4.4	12	2.7	4.1	48	ATV31HU15S6X
2.2/3	6.4	5.6	5	5.8	12	3.9	5.9	62	ATV31HU22S6X
4/5	10.7	9.3	5	9.7	12	6.1	9.2	94	ATV31HU40S6X
5.5/7.5	16.2	14.1	22	15.0	36	9.0	13.5	133	ATV31HU55S6X
7.5/10	21.3	18.5	22	19.0	36	11.0	16.5	165	ATV31HU75S6X
11/15	27.8	24.4	22	25.0	117	17.0	25.5	257	ATV31HD11S6X
15/20	36.4	31.8	22	33.0	117	22.0	33.0	335	ATV31HD15S6X

变频器型号

- (1) 这些功率额定值和电流值是在最高环境温度 50°C、开关频率为 4kHz 的连续运行条件下的值。开关频率可以从 2 到 16kHz 之间调整。在 4kHz 以上，变频器在温升过高时将会降低开关频率。温升是由功率模块中的一个 PTC 传感器控制的。尽管如此，如果需要在 4kHz 以上连续运行则应对变频器额定电流进行降容。降容曲线在第 10 页上给出，它是开关频率、环境温度以及安装条件的函数。
- (2) 标有“预期最大线电流 I_{sc} ”的电源电流。(进线电流)
- (3) 在最大电压 (500V +10%, 600V +10%) 下启动时的峰值电流。
- (4) 持续 60 秒。
- (5) 有内置端子但没有控制单元的变频器型号。对于带有控制电位计和 RUN/STOP 键的变频器，应在型号的末尾加一个A，例如：ATV31H037N4A。

安裝

尺寸和重量

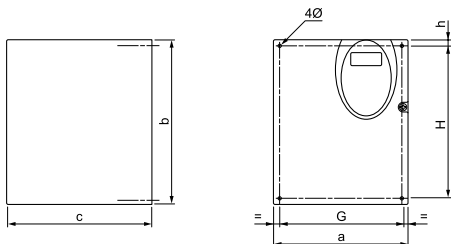


ATV31		a mm	b mm	c (1) mm	G mm	h mm	H mm	Ø mm	螺丝钉	重量 kg
H018M3X, H037M3X	尺寸 1	72	145	120	60±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	0.9
H055M3X, H075M3X	尺寸 2	72	145	130	60±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	0.9
H018M2, H037M2	尺寸 3	72	145	130	60±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	1.05
H055M2, H075M2	尺寸 4	72	145	140	60±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	1.05
HU11M3X, HU15M3X	尺寸 5	105	143	130	93±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	1.25
HU11M2, HU15M2, HU22M3X, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4, H075S6X, HU15S6X	尺寸 6	105	143	150	93±1	5	121.5±1	2 x 5	M4	1.35

(1) 对于 A 系列中的变频器，应增加 8mm 用于突出的电位计旋钮。

安装

尺寸和重量

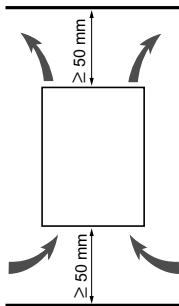


ATV31		a mm	b mm	c (1) mm	G mm	h mm	H mm	Ø mm	螺丝钉	重量 kg
HU22M2, HU30M3X, HU40M3X, HU22N4, HU30N4, HU40N4, HU22S6X, HU40S6X	尺寸 7	140	184	150	126±1	6.5	157±1	4 x 5	M4	2.35
HU55M3X, HU75M3X, HU55N4, HU75N4, HU55S6X, HU75S6X	尺寸 8	180	232	170	160±1	5	210±1	4 x 5	M4	4.70
HD11M3X, HD15M3X, HD11N4, HD15N4, HD11S6X, HD15S6X	尺寸 9	245	330	190	225±1	7	295±1	4 x 6	M5	9.0

(1) 对于 A 系列中的变频器，应增加 8mm 用于突出的电位计旋钮。

安装

安装和温度条件



垂直安装此设备，误差在 $\pm 10^\circ$ 之间。

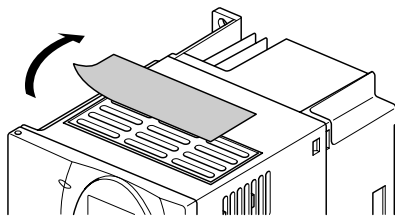
不要将其靠近发热元件安装。

留出足够的自由空间以保证用于冷却的空气能够从组件底部到顶部进行循环流通。

设备前方的自由空间：最少 10mm。

当 IP20 保护足够时，我们建议拆除变频器顶部的保护盖，如下所示。

拆除保护盖



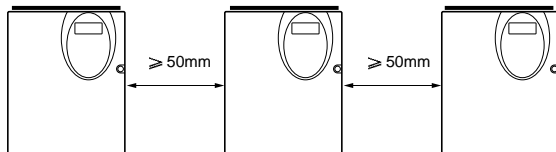
举例：ATV31HU11M3X

安装

可以使用的 3 类固定方式:

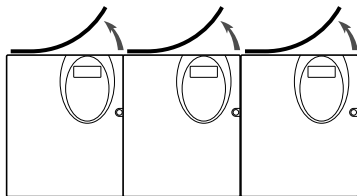
A 类固定方式:

两侧自由空间 $\geq 50\text{mm}$, 安装有保护盖



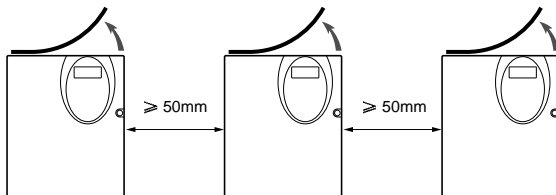
B 类固定方式:

变频器并排安装, 保护盖拆除 (防护等级变为 IP20)



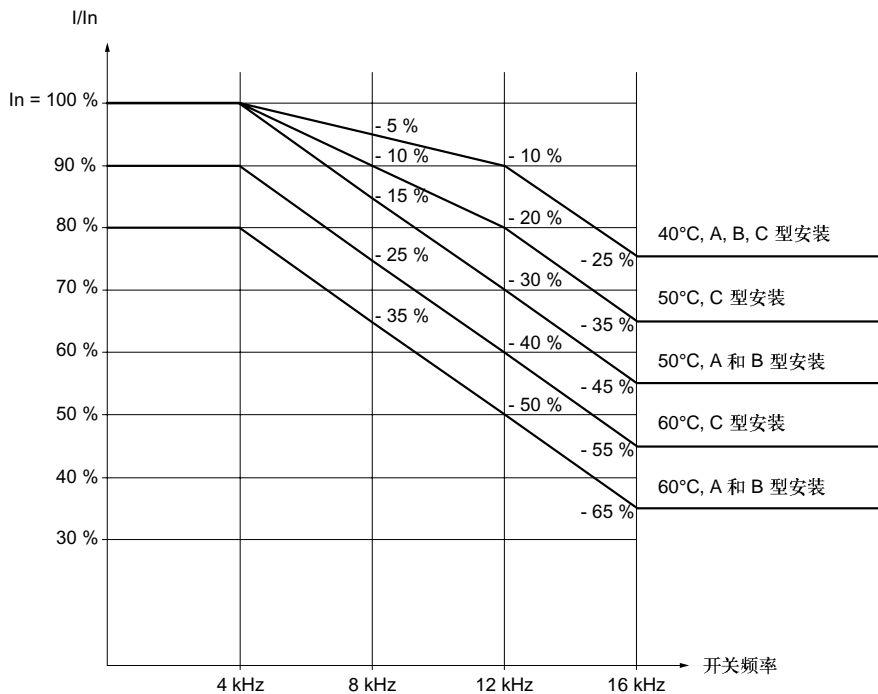
C 类固定方式:

两侧自由空间 $\geq 50\text{mm}$, 保护盖拆除 (防护等级变为 IP20)



安装

变频器电流 I_n 降容曲线，它是开关频率、环境温度以及安装类型的函数。



对于中间的温度 (例如 55°C)，应在 2 条曲线之间进行插值。

安装

如果你正在机箱中安装变频器，应为所需的气流流量做好准备。每种变频器的流量值如下表中给出。

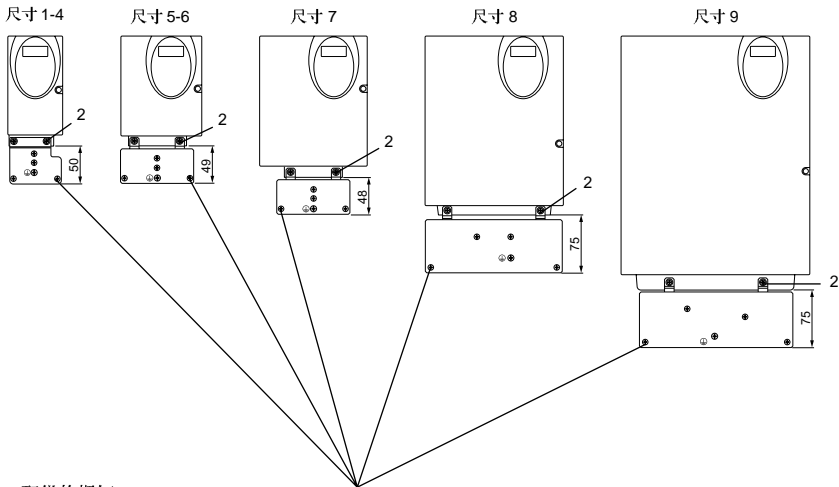
ATV31	流量, 单位 m ³ /h
H018M2, H037M2, H055M2, H018M3X, H037M3X, H055M3X, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4 H075S6X, HU15S6X	18
H075M2, HU11M2, HU15M2 H075M3X, HU11M3X, HU15M3X HU15N4, HU22N4 HU22S6X, HU40S6X	33
HU22M2, HU22M3X, HU30M3X, HU40M3X HU30N4, HU40N4 HU55S6X, HU75S6X	93
HU55M3X HU55N4, HU75N4 HD11S6X	102
HU75M3X, HD11M3X, HD11N4, HD15N4 HD15S6X	168
HD15M3X	216

安装

电磁兼容性

EMC 安装板: 与变频器配供

使用配供的 2 个螺钉将 EMC 等电势安装板固定在 ATV 31 散热器的孔上, 如下图所示。



配供的螺钉：

4 个 M4 螺钉用于固定 EMC 线夹 (不配供线夹)

1 个 M5 螺钉用于接地

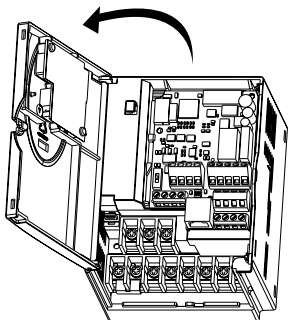
ATV31	
H018M3X, H037M3X	尺寸 1
H055M3X, H075M3X	尺寸 2
H018M2, H037M2	尺寸 3
H055M2, H075M	尺寸 4
HU11M3X, HU15M3X	尺寸 5
HU11M2, HU15M2, HU22M3X, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4, H075S6X, HU15S6X	尺寸 6

ATV31	
HU22M2, HU30M3X, HU40M3X, HU22N4, HU30N4, HU40N4, HU22S6X, HU40S6X	尺寸 7
HU55M3X, HU75M3X, HU55N4, HU75N4, HU55S6X, HU75S6X	尺寸 8
HD11M3X, HD15M3X, HD11N4, HD15N4, HD11S6X, HD15S6X	尺寸 9

连线

连接到端子

为了连接端子，如下例图所示打开盖。



举例：ATV31HU11M2

动力端子



动力端子连接应在控制端子连接之前进行。

动力端子特性

ATV 31	最大连接能力		紧固力矩, 单位 Nm
	AWG	mm ²	
H018M2, H037M2, H055M2, H075M2, H018M3X, H037M3X, H055M3X, H075M3X, HU11M3X, HU15M3X	AWG 14	2.5	0.8
HU11M2, HU15M2, HU22M2, HU22M3X, HU30M3X, HU40M3X, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4, HU22N4, HU30N4, HU40N4 H075S6X, HU15S6X, HU22S6X, HU40S6X	AWG 10	6	1.2
HU55M3X, HU75M3X, HU55N4, HU75N4, HU55S6X, HU75S6X	AWG 6	16	2.2
HD11M3X, HD15M3X, HD11N4, HD15N4, HD11S6X, HD15S6X	AWG 3	25	4

连线

动力端子功能

端子	功能	适用的 ATV 31 型号
⏚	接地端子	所有型号
R/L1 S/L2	电源	ATV31●●●●M2
R/L1 S/L2 T/L3		ATV31●●●●M3X ATV31●●●●N4 ATV31●●●●S6X
PO	直流母线 + 极性	所有型号
PA/+	输出到制动电阻 (+极性)	所有型号
PB	到制动电阻的输出	所有型号
PC/-	直流母线 - 极性	所有型号
U/T1 V/T2 W/T3	到电机的输出	所有型号

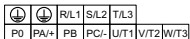
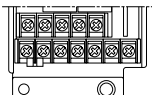


永远不要拆除 PO 和 PA/+ 之间的共用连接。

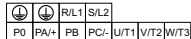
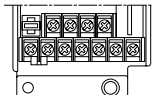
连线

动力端子布置

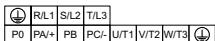
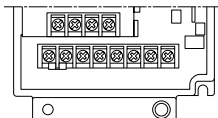
ATV 31H018M3X, H037M3X, H055M3X, H075M3X



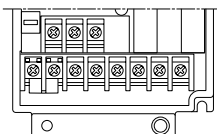
ATV 31H018M2, H037M2, H055M2, H075M2



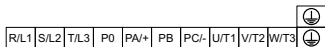
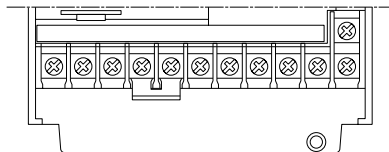
ATV 31 HU11M3X, HU15M3X, HU22M3X, HU30M3X,
HU40M3X, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4,
HU15N4, HU22N4, HU30N4, HU40N4, H075S6X,
HU15S6X, HU22S6X, HU40S6X



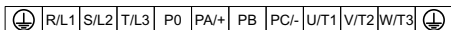
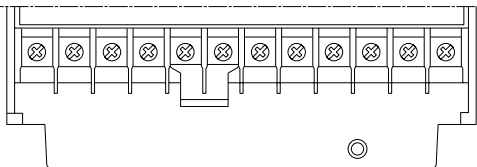
ATV 31HU11M2, HU15M2, HU22M2



ATV 31HU55M3X, HU75M3X, HU55N4, HU75N4, HU55S6X, HU75S6X

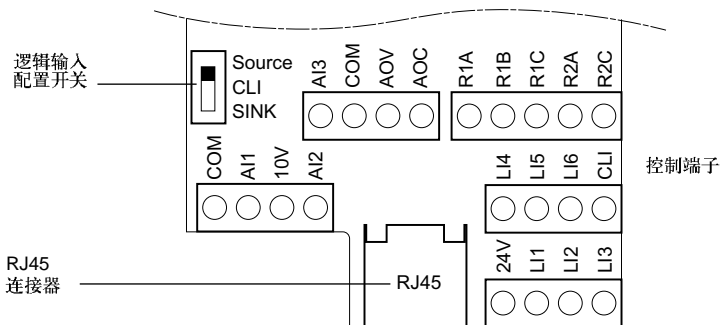


ATV 31HD11M3X, HD15M3X, HD11N4, HD15N4, HD11S6X, HD15S6X



连线

控制端子



- 最大连接能力：2.5mm² - AWG 14
- 最大紧固力矩：0.6Nm

连线

控制端子

控制端子的布置、特性及功能

端子	功能	电气特性
R1A R1B R1C	可编程继电器 R1 的公共点 C/O 触点 (R1C)	<ul style="list-style-type: none">• 最小开关能力: 5V 直流为 10mA• 阻性负载的最大开关能力 ($\cos\phi=1$, $L/R=0\text{ms}$): 对于 250V 交流和 30V 直流为 5A• 感性负载的最大开关能力 ($\cos\phi=0.4$, $L/R=7\text{ms}$): 对于 250V 交流和 30V 直流为 1.5A• 采样时间 8ms• 使用寿命: 在最高开关功率下为 100,000 次动作; 在最低开关功率下为 1,000,000 次动作
R2A R2C	可编程继电器 R2 的 N/O 触点	
COM	模拟 I/O 公共端	0V
A11	模拟电压输入	模拟输入 0 + 10V (最高安全电压 30V) <ul style="list-style-type: none">• 阻抗 30kΩ• 分辨率 0.01V, 10 位转换器• 精度为最大值的 $\pm 4.3\%$, 线性度为最大值的 $\pm 0.2\%$• 采样时间 8ms• 配用最長 100m 的屏蔽电缆。
10 V	设定点电位计的电源 1 至 10k Ω	+10V (+8% - 0), 最大 10mA, 带有短路和过载保护
A12	模拟电压输入	双极性模拟输入 0 \pm 10V (最高安全电压 $\pm 30\text{V}$) A12 上电压的 + 或 - 极性会影响设定点的方向, 继而影响运转的方向。 <ul style="list-style-type: none">• 阻抗 30kΩ• 分辨率 0.01V, 10 位 + 符号转换器• 精度为最大值的 $\pm 4.3\%$, 线性度为最大值的 $\pm 0.2\%$• 采样时间 8ms• 配用最長 100m 的屏蔽电缆。
A13	模拟电流输入	模拟输入 X - Y mA。X 和 Y 可从 0 到 20mA 范围内进行编程。 <ul style="list-style-type: none">• 阻抗 250Ω• 分辨率 0.02mA, 10 位转换器• 精度为最大值的 $\pm 4.3\%$, 线性度为最大值的 $\pm 0.2\%$• 采样时间 8ms
COM	模拟 I/O 公共端	0V
AOV AOC	模拟电压输出 AOV 或 模拟电流输出 AOC 或 逻辑电压输出 AOC AOV 或 AOC 可被指定 (任何一个均可, 但不能同时被指定)	模拟输出 0 至 10V, 最低负载阻抗 470 Ω 或 模拟输出 X - Y mA。X 和 Y 可从 0 到 20mA 范围内进行编程, 最高负载阻抗 800 Ω 。 <ul style="list-style-type: none">• 分辨率 8 位 (1)• 精度 $\pm 1\%$ (1)• 线性度 $\pm 0.2\%$ (1)• 采样时间 8ms 此模拟输出端在 AOC 上可被配置为 24V 逻辑输出, 最低负载阻抗 1.2k Ω 。 (1) 数字/模拟转换器的特性。

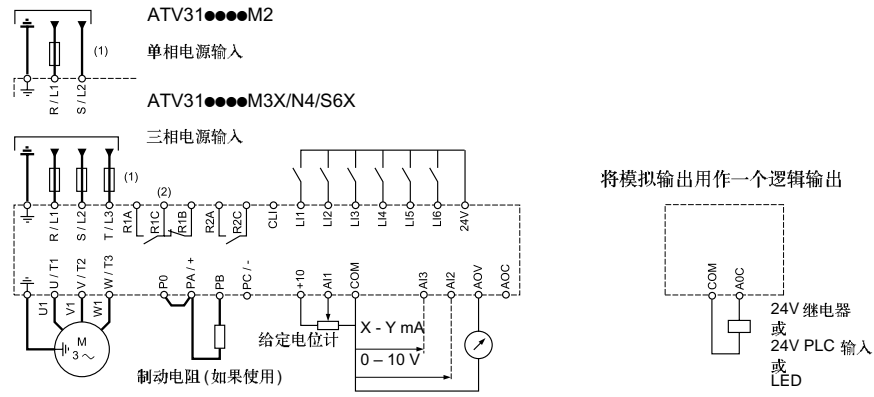
连线

控制端子

控制端子的布置、特性及功能

24V	逻辑输入端电源	+24V 带有短路和过载保护, 最低 19V, 最高 30V 最高可为用户提供 100mA 的电流
LI1 LI2 LI3	逻辑输入	可编程逻辑输入端 • +24V 电源 (最高 30V) • 阻抗 3.5 kΩ • LI- 与 CLI 之间的电压差低于 5V 为 0 状态, 高于 11V 为 1 状态 • 采样时间 4ms
LI4 LI5 LI6	逻辑输入	可编程逻辑输入端 • + 24 V 电源 (最大 30 V) • 阻抗 3.5 kΩ • LI- 与 CLI 之间的电压差低于 5V 为 0 状态, 高于 11V 为 1 状态 • 采样时间 4ms
CLI	逻辑输入公共端	见 19 页。

出厂设定的连线图



- (1) 线路电抗器 (如果使用, 单相或三相)
(2) 故障继电器触点, 用于远程指示变频器状态。

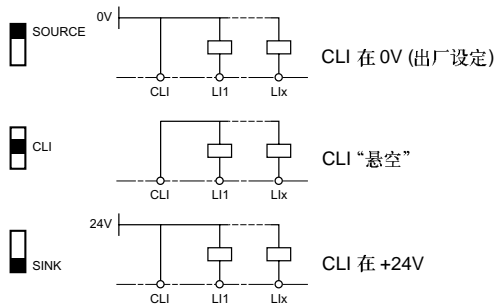
注意: 对于靠近变频器或耦合于同一回路的所有感性电路 (继电器、接触器、螺线管等) 均应安装干扰抑制器。

相关配件的选择:
请参见产品目录。

连线

逻辑输入开关

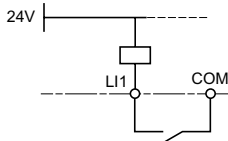
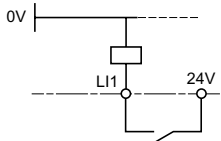
此开关指定将逻辑输入公共连线连接到 0V、24V 还是“悬空”。



推荐电路图举例

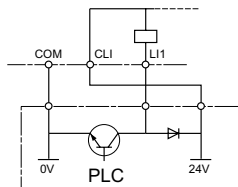
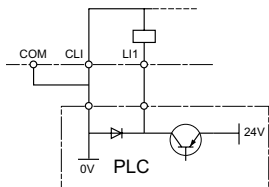
使用无源触点

- 开关处于“Source”（源型）位置
(除 ATV31●●●●A 之外型号的所有 ATV31 出厂设定)
- 开关处于“Sink”（漏型）位置
(ATV31●●●●A 的出厂设定)



使用 PLC 晶体管输出端

- 开关处于 CLI 位置
- 开关处于 CLI 位置



连线

连线注意事项

动力电路

变频器必须依照与高漏电流 (超过 3.5mA) 有关的规定进行接地。当安装标准要求使用“剩余电流设备”提供进线保护时, 对于单相变频器使用 A 型, 对于三相变频器使用 B 型。应选择带有以下功能的适当型号:

- 高频电流滤波
- 延时, 用以防止在通电启动时由于寄生电容产生的负载造成脱扣。该延时不适用于 30mA 以下的设备。在这种情况下, 应选择能够不受偶然脱扣影响的设备, 例如从 s.i. 系列 (梅兰日兰牌) 中选择提高了抗干扰性能的 RCD。

如果设备中包括若干台变频器, 则应对每一台变频器配置“剩余电流设备”。

要保持动力电缆与设备中弱电信号电路 (检测器、PLC、测量装置、视频、电话等) 之间的隔离。

如果在变频器和电机之间使用的电缆长度超过 50m, 则应加装输出滤波器 (请参见产品目录)。

控制电路

控制电路要与动力电缆保持距离。对于控制和速度给定电路, 我们建议使用间距在 25 到 50mm 之间的屏蔽双绞电缆, 且屏蔽层在两端都要接地。

连线

在 IT 系统上的运行

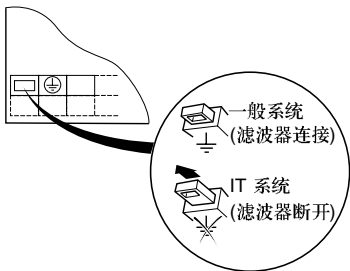
IT 系统: 中性线隔离或阻抗接地。

使用适合非线性负载的永久性绝缘监测器 (例如梅兰日兰的 XM200型)。

ATV 31●●●M2 和 N4 变频器特别内置了 RFI 滤波器。对于在 IT 系统上的应用, 这些滤波器可以与地之间按照下面方法进行隔离:

ATV31H018M2 至 U22M2 和 ATV31H037N4 至 U40N4:

按下图拔出接地端子左边的跳线。

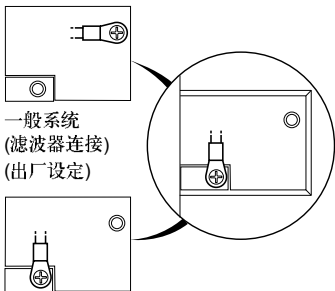


ATV31HU55N4 至 D15N4

按照下图所示移动动力端子左上方的电缆标牌 (以 ATV31HU55N4 为例):

IT 系统

(滤波器断开)



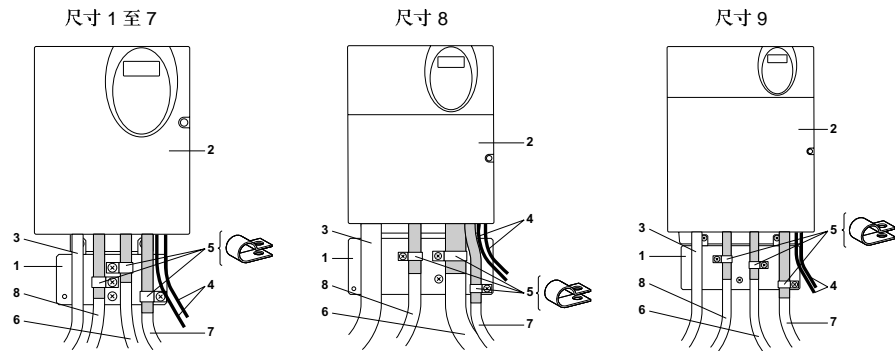
连线

电磁兼容性

原理

- 变频器、电机和电缆屏蔽层之间的接地必须为“高频”等电势。
- 对于电机电缆 6、制动电阻 (如果使用) 8 以及控制信号电缆 7，应使用屏蔽电缆，且电缆屏蔽层的两端均要 360° 全接地。对于屏蔽层的部分长度上金属线槽或导管，只要其中间没有断裂即可。
- 确保电源电缆 (电源输入) 和电机电缆之间最大限度的隔离。

安装图 (举例)



	尺寸 1	尺寸 2	尺寸 3	尺寸 4	尺寸 5
ATV31	H018M3X, H037M3X	H055M3X H075M3X	H018M2, H037M2	H055M2, H075M2	HU11M3X, HU15M3X

	尺寸 6	尺寸 7	尺寸 8	尺寸 9
ATV31	HU11M2, HU15M2 HU22M3X H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4 H075S6X, HU15S6X	HU22M2 HU30M3X, HU40M3X HU22N4, HU30N4, HU40N4 HU22S6X, HU40S6X	HU55M3X, HU75M3X HU55N4, HU75N4 HU55S6X, HU75S6X	HD11M3X, HD15M3X HD11N4, HD15N4, HD11S6X, HD15S6X

连线

- 1 随变频器配供的接地钢板，需按图中所示安装。
 - 2 Altivar 31
 - 3 无屏蔽动力导线或电缆
 - 4 连接继电器触点的无屏蔽导线
 - 5 将电缆 6, 7 和 8 的屏蔽层与变频器尽可能近地固定和接地:
 - 剥开屏蔽层
 - 对于已剥开屏蔽层的部分应使用尺寸合适的不锈钢电缆夹，将其连接到板 1 上。屏蔽层必须进行足够夹紧，以保证金属板能够正确接触。
 - 6 用于电机连接的屏蔽电缆，其屏蔽层在两端均接地。屏蔽层必须连续，且中间端子必须置于 EMC 屏蔽金属盒中。对于 0.18 至 1.5kW 的变频器，如果开关频率高于 12kHz，则应使用线性电容较低的电缆: 最大每米 130pF/m。
 - 7 用于连接控制/信号线的电缆。对于需要若干条导线的场合，应使用横截面积较小的电缆(0.5mm²)。屏蔽层必须连续，且中间端子必须置于 EMC 屏蔽金属盒中。
 - 8 用于连接制动电阻(如果安装了)的屏蔽电缆。屏蔽层必须连续，且中间端子必须置于 EMC 屏蔽金属盒中。
- 注意:**
- 如果使用附加的输入滤波器，则应将其安装在变频器下面，并使用无屏蔽电缆直接连接到电源输入上。变频器上的连接 3 是用于连接滤波器输出电缆的。
 - 有了变频器、电机以及电缆屏蔽层之间的高频等电势接地连接，也仍然需要将 PE 保护导线(绿-黄)连接到每个组件的合适端子上。

NOTE

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区东三环北路 8 号
亮马大厦 17 层
邮编: 100004
电话: (010) 6590 6907
传真: (010) 6590 0013

17/F, Landmark Building
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District Beijing 100004
Tel: (010) 6590 6907
Fax: (010) 6590 0013

由于标准和材料的变更,文中所述特性和本资料中的图象只有经过我们的业务部门确认以后,才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷