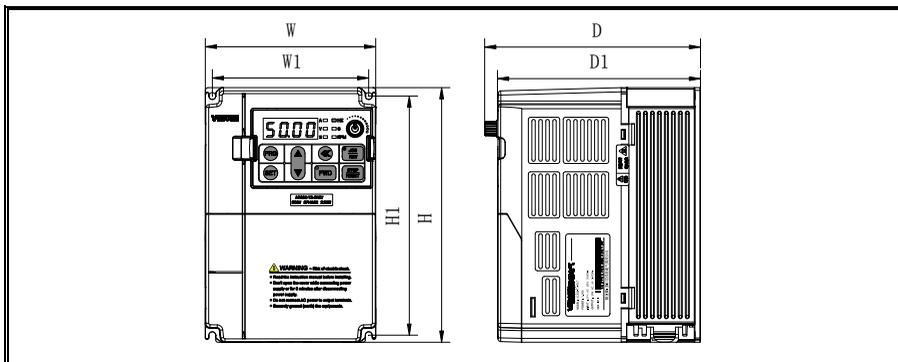
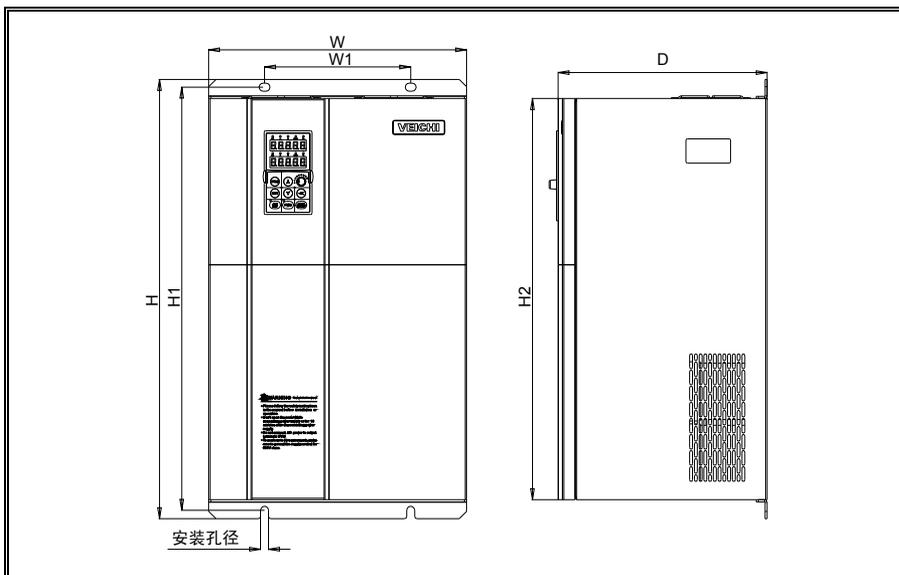


3 安装与接线

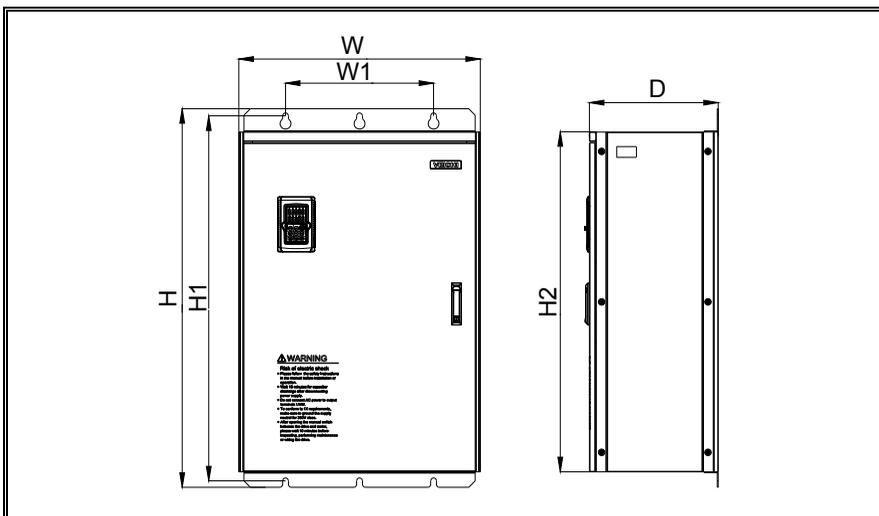
3.1 变频器外形尺寸



变频器型号	W	W1	H	H1	D	D1	安装孔径
AC80C-S2-R40Y	122	112	182	171	154.5	145	φ5
AC80C-S2-R75Y							
AC80C-S2-1R5Y							
AC80C-S2-2R2Y	159	147.2	246	236	157.5	148	φ5.5
AC80C-T3-R75Y	122	112	182	171	154.5	145	φ5
AC80C-T3-1R5Y							
AC80C-T3-2R2Y							
AC80C-T3-004Y	159	147.2	246	236	157.5	148	φ5.5
AC80C-T3-5R5Y							
AC80C-T3-7R5Y	195	179	291	275	167.5	158	φ7
AC80C-T3-011Y							
AC80C-T3-015Y	230	208	330	315	200	190	φ7
AC80C-T3-018Y							
AC80C-T3-022Y							

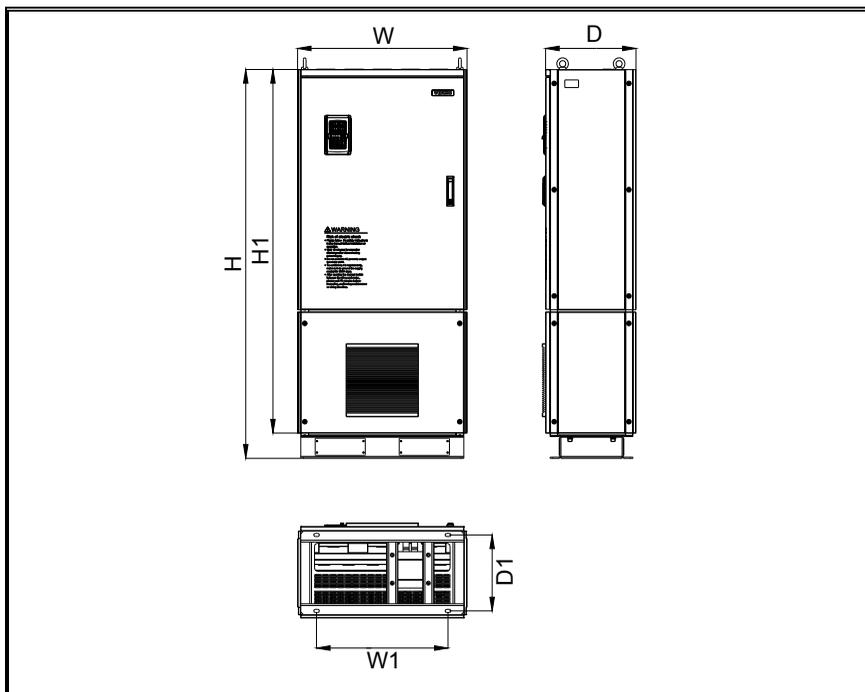


变频器型号	外形尺寸				安装孔位		安装孔径
	W	H	D	H2	W1	H1	
AC80C-T3-030Y	255	410	225	370	180	395	φ7
AC80C-T3-037Y	305	570	260	522	180	550	φ9
AC80C-T3-045Y							
AC80C-T3-055Y							
AC80C-T3-075Y	380	620	290	564	240	595	φ11
AC80C-T3-093Y							
AC80C-T3-110Y							



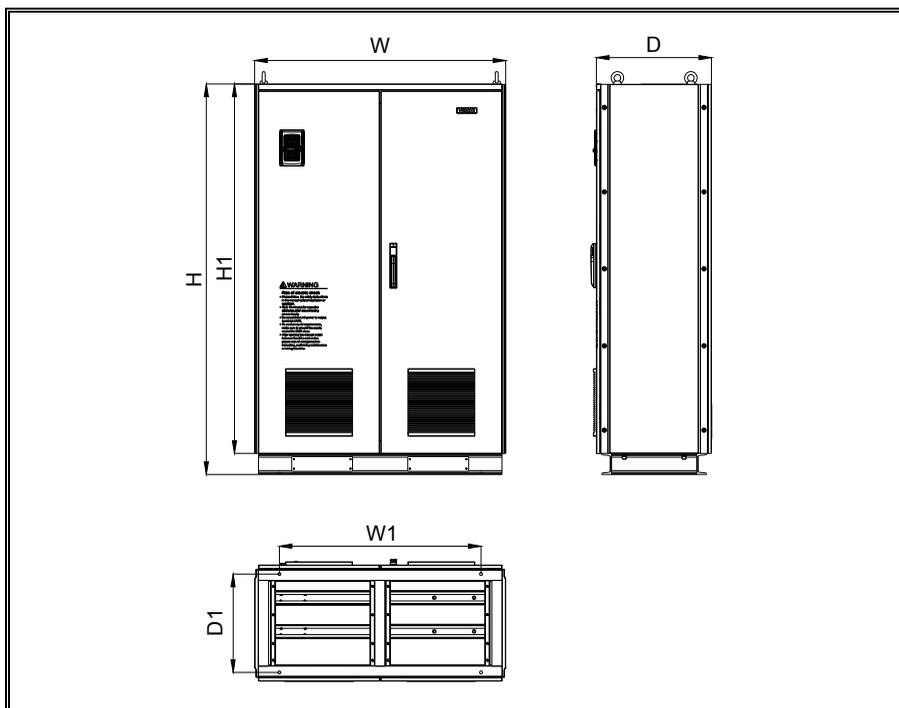
变频器型号	外形尺寸			安装孔位		安装孔径	
	W	H	D	H2	W1		H1
AC80C-T3-132Y	500	780	340	708	350	755	φ11
AC80C-T3-160Y	650	1060	400	950	400	1023	φ16
AC80C-T3-185Y							
AC80C-T3-200Y							
AC80C-T3-220Y	750	1170	400	1050	460	1128	φ18
AC80C-T3-250Y							
AC80C-T3-280Y							
AC80C-T3-315Y	850	1280	450	1150	550	1236	φ20
AC80C-T3-355Y							
AC80C-T3-400Y							

注：不内置直流电抗器。



变频器型号	外形尺寸				安装孔位		柜机安装孔径
	W	H	D	H1	W1	D1	
AC80C-T3-160YD	650	1600	400	1500	492	332	φ14
AC80C-T3-185YD							
AC80C-T3-200YD							
AC80C-T3-220YD	750	1700	400	1600	582	332	φ14
AC80C-T3-250YD							
AC80C-T3-280YD							
AC80C-T3-315YD	850	1800	450	1700	622	382	φ14
AC80C-T3-355YD							
AC80C-T3-400YD							

注：内置直流电抗器。



The technical drawing illustrates the AC80C-Y inverter cabinet from three perspectives: front, side, and top. The front view shows a cabinet with a width dimension W and a total height dimension H . A specific height dimension $H1$ is also indicated. The side view shows a depth dimension D . The top view shows a width dimension $W1$ and a depth dimension $D1$. The front view includes a warning label and a door handle.

变频器型号	外形尺寸				安装孔位		柜机安装孔径
	W	H	D	H1	W1	D1	
AC80C-T3-450Y	1200	1850	550	1750	960	466	$\phi 14$
AC80C-T3-500Y							
AC80C-T3-560Y							

表 3-1: AC80C-Y 系列变频器外形尺寸

3.2 电气安装

本节对确保用户安全使用本产品、最大限度地发挥变频器性能、确保变频器可靠运行所必需遵照的各种注意事项及要求讲述。

安全注意事项

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器在投入运行时必须可靠接地，否则可能导致人身伤亡及设备不能可靠工作。 ● 为了保证变频器的安全运行，必须由经过培训的专业人员进行安装和接线。 ● 请勿在电源接通的状态下进行相关作业，否则有触电致人死亡的危险。 ● 进行相关作业前，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器的控制电缆，电源电缆和与电动机的连接电缆的走线必须相互隔离，不要把它们布置在同一个电缆线槽中或电缆架上。 ● 本设备只能按照制造商规定的用途来使用，需要在其它特殊场合使用的，请咨询本公司的销售部门。
<p>重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 禁止用高压绝缘测试设备测试变频器的绝缘及与变频器连接的电缆的绝缘。 ● 变频器及外围设备（滤波器、电抗器等）需要绝缘测试时，应首先用 500 伏兆欧表测量其对地绝缘电阻，绝缘电阻不低于 $4M\Omega$。

标准连接图

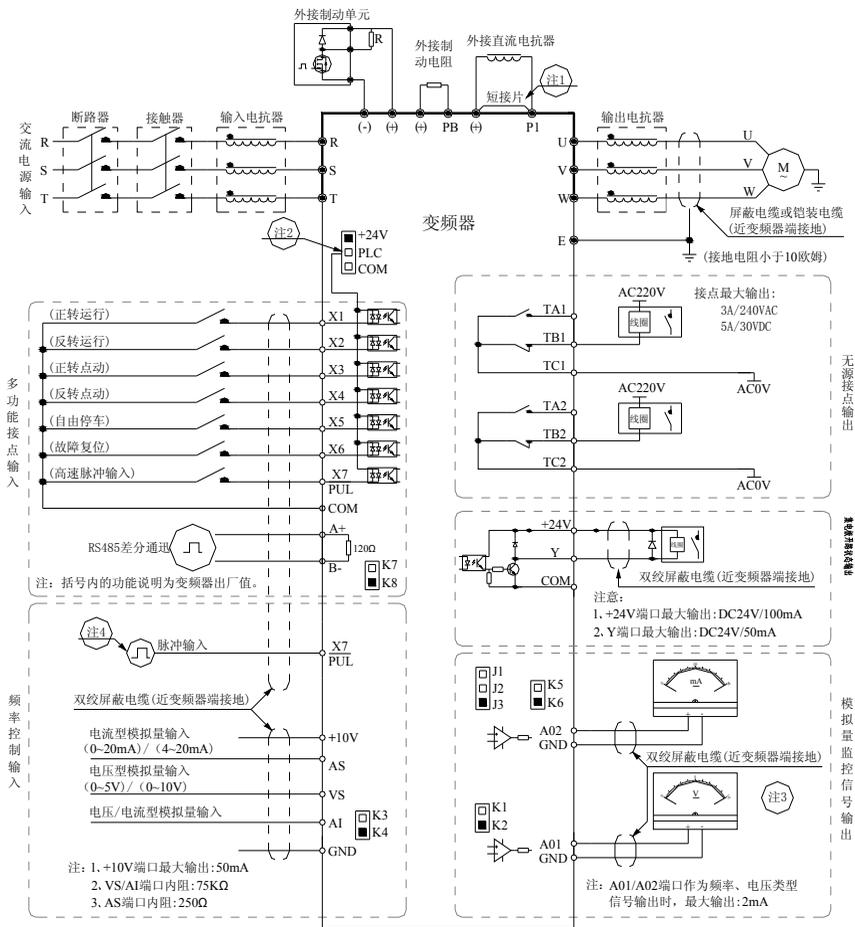


图 3-1：AC80C-Y 系列变频器标准连接图

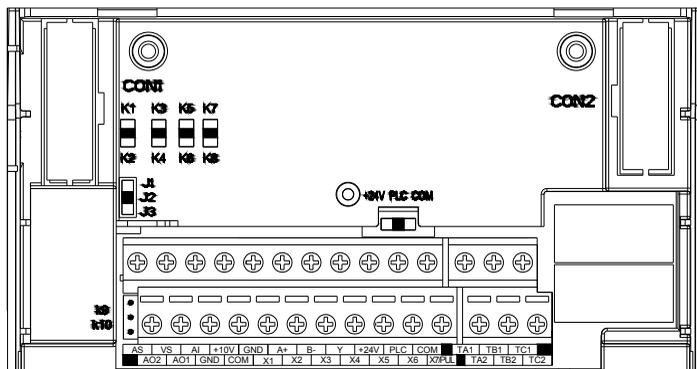
- 注：1、安装 DC 电抗器时，请务必拆下 P1、(+) 端子间的短接片；
- 2、多功能输入端子 (X1~X7/PUL) 可选择 NPN 或 PNP 晶体管信号作为输入，偏置电压可选择变频器内部电源 (+24V 端子)，也可以选择外部电源 (PLC 端子)，出厂值图示转换开关拨至+24 档表示 ‘+24V’ 与 ‘PLC’ 为短接状态。
- 3、模拟量监视输出为频率表、电流表、电压表等指示表专用的输出，不能用于反馈控制等控制类操作。
- 4、由于实际使用中存在多种脉冲类型，具体接线方式请参见详细描述。

- 辅助端子输出能力

端子	功能定义	最大输出
+10V	10V 辅助电源输出，与 GND 构成回路。	50mA
A01/A02	模拟量监控输出，与 GND 构成回路。	作为频率、电压类型信号时最大输出 2mA
+24V	24V 辅助电源输出，与 COM 构成回路。	100mA
Y	集电极开路输出，可程序设定动作对象。	DC24V/50mA
TA1/TB1/TC1 TA2/TB2/TC2	无源接点输出，可程序设定动作对象。	3A/240VAC 5A/30VDC

表 3-2: AC80C-Y 系列变频器辅助端子输出能力

- 转换开关功能图例及说明



位号	选择位置	功能说明
S1	K1	A01 输出 0~20mA 或 4~20mA
	K2	A01 输出 0~10V
S2	K3	AI 输入 0~20mA 或 4~20mA
	K4	AI 输入 0~10V
S3	K5	A02 为 0.0~50kHz 输出时 (J1 开通)，转 A02 为开路集电极输出
	K6	A02 为 0.0~50kHz 输出时 (J1 开通)，转 A02 为有源输出
S4	K7	RS485 通讯接入 120 欧终端电阻
	K8	RS485 通讯断开 120 欧终端电阻
S5	J1	A02 接口 0.0~50kHz 频率输出
	J2	A02 接口 0~20mA 电流输出或 4~20mA 电流输出
	J3	0~10V 电压输出

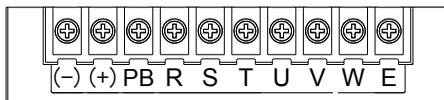
S6	+24V	+24V 与 PLC 短接
	PLC	PLC 接收外部电源输入，详见图 3-2，3-3
	COM	PLC 与 COM 短接
S7	K9	断开工作地 GND 与机壳 PE 泄放回路
	K10	连接工作地 GND 与机壳 PE 泄放回路

表 3-3：AC80C-Y 系列变频器转换端子连接功能说明

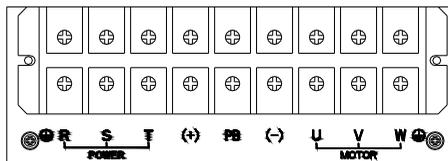
主回路端子

● 主回路端子排列及定义

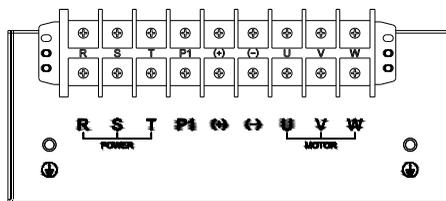
22kW 及以下功率主电路端子排列顺序



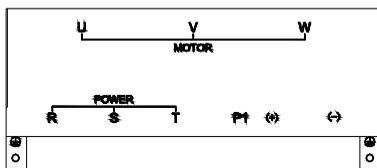
30KW 功率主电路端子排列顺序(标准机无 PB 端子):



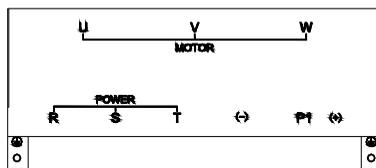
37~110kW 功率主电路端子排列顺序:



132kW 功率主电路端子排列顺序:



160~560kW 功率主电路端子排列顺序:



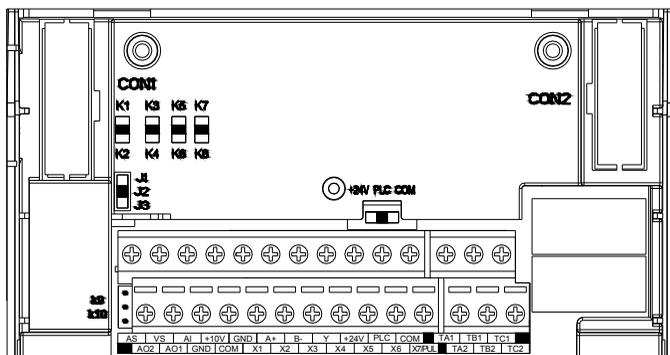
端子符号	端子名称	端子功能定义
(-)	直流电源端子	直流电源输出，(-)为直流母线负极，(+)为直流母线正极，用于外接制动单元。
(+)		

(+)	制动电阻端子	用于外接制动电阻，实现快速停机。
PB		
P1	直流电抗器端子	用于外接直流电抗器。
(+)		
R		
S	变频器输入端子	用于连接三相交流电源。
T		
U		
V	变频器输出端子	用于连接电动机。
W		
(⊕)		
E	接地	接地端子，接地电阻<10 欧姆。

表 3-4: AC80C-Y 系列变频器主回路端子排列及定义

控制回路端子

● 控制回路端子排列



种类	端子符号	端子名称	端子功能定义
电源	+10V-GND	外接+10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：50 mA 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1KΩ ~5 KΩ
	+24V-COM	外接+24V 电源	向外提供+24V 电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源 最大输出电流：100 mA
	PLC	外部公共端子	出厂默认与+24V 连接 当利用外信号驱动 X1~X7/PUL 时，PLC 需与外部电源连接，且与+24V 电源断开（详见图 3-2，图 3-3）

模拟输入	AS-GND	电流型模拟量输入	1. 输入电流范围: DC 0mA~20mA 2. 输入阻抗: 500 Ω
	VS-GND	电压型模拟量输入	1. 输入电压范围: DC 0V~10V 2. 输入阻抗: 75 KΩ
	AI-GND	电压或电流型模拟量输入	1. 输入范围: DC 0V~10V/0mA~20mA, 由控制板上拨动开关 S2 选择决定 (详见表 3-3) 2. 电压输入阻抗: 75 KΩ 3. 电流输入阻抗: 500 Ω
数字输入	X1-PLC	多功能接点输入 1	光耦隔离, 兼容双极性输入。 1. 输入阻抗: 4.4 KΩ 2. 电平输入时电压范围: 10~30V
	X2-PLC	多功能接点输入 2	
	X3-PLC	多功能接点输入 3	
	X4-PLC	多功能接点输入 4	
	X5-PLC	多功能接点输入 5	
	X6-PLC	多功能接点输入 6	
	X7/PUL-PLC	多功能接点输入 7/高速脉冲输入	除有 X1~X6 的特点外, 还可作为高速脉冲输入通道。 1. 光耦隔离, 兼容双极性输入, 最高输入频率: 100KHZ 2. 输入阻抗: 1.5K Ω 3. 脉冲输入电平范围: 10~30V
模拟输出	AO1-GND	模拟量输出 1	由拨动开关 S1 选择决定电压或电流输出 (详见表 3-3) 1. 输出电压范围: DC 0V~10V 2. 输出电流范围: DC 0mA~20mA
	AO2-GND	模拟量输出 2	由拨动开关 S5 选择决定电压、电流、高速脉冲输出 (详见表 3-3) 1. 输出电压范围: DC 0V~10V 2. 输出电流范围: DC 0mA~20mA 3. 脉冲输出范围: 0~50KHZ 脉冲输出时, 须设置参数 [F3. 26]=3, 拨动开关 S3 选择决定有源脉冲或极电集开路输出 (详见表 3-3)
数字输出	Y-COM	数字输出 1	光耦隔离, 开路集电极输出 1. 输出电压范围: DC 0V~30V 2. 输出电流范围: DC 0mA~50mA
继电器输出	TA1-TC1	常开端子 1	触点驱动能力: 240VAC, 3A 30VDC, 5A
	TB1-TC1	常闭端子 1	
	TA2-TC2	常开端子 2	
	TB2-TC2	常闭端子 2	
通讯端子	A+	通讯端子 A+	RS485 通讯接口。 由拨动开关 S4 选择决定 RS485 通讯接入 120 欧终端电阻 (详见表 3-3)
	B-	通讯端子 B-	

表 3-5: AC80C-Y 系列变频器控制回路端子排列及定义

- 控制回路端子接线规格

端子名称	螺钉规格 (mm)	固定力矩 (N·m)	电缆规格 (mm ²)	电缆类型
A+ B-	M2.5	0.4~0.6	0.75	双绞屏蔽电缆
+10V GND A01 A02 AS VS AI	M2.5	0.4~0.6	0.75	双绞屏蔽电缆
+24V COM Y TA1 TB1 TC1 TA2 TB2 TC2 PLC X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7/PUL	M2.5	0.4~0.6	0.75	屏蔽电缆

表 3-6：控制回路端子接线规格

多功能接点输入的连接

- NPN 特性晶体管的连接方式

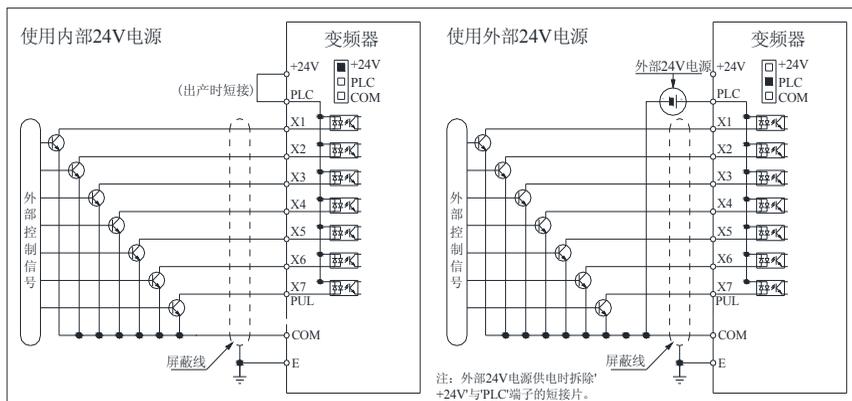


图 3-2：NPN 特性晶体管的数字输入信号连接方式

- PNP 特性晶体管的连接方式

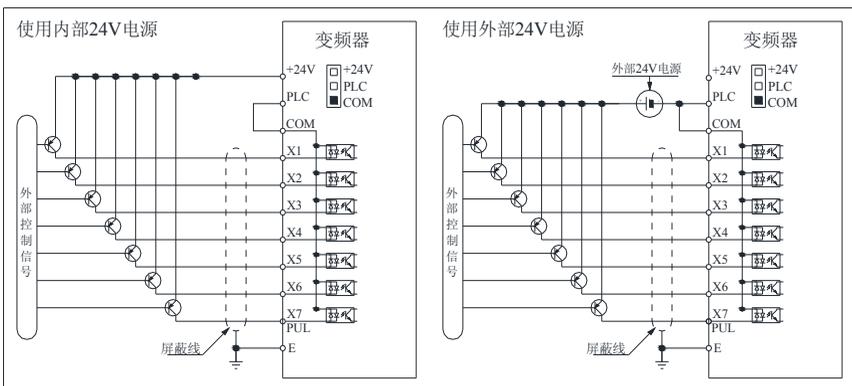
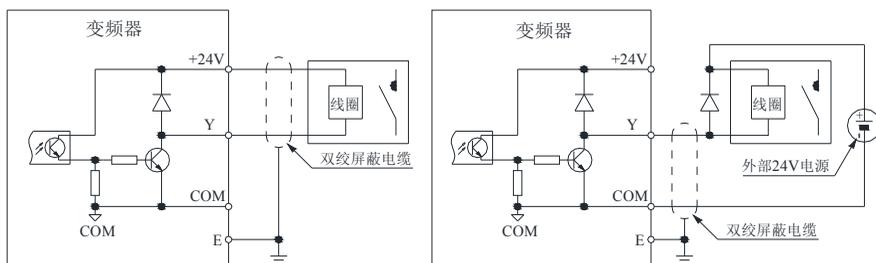


图 3-3：PNP 特性晶体管的数字输入信号连接方式

数字输出信号的连接



使用变频器内部24V电源实现对外部继电器的控制

使用变频器外部24V电源实现对外部继电器的控制

图 3-4：AC80C-Y 系列变频器数字输出信号的连接方式

模拟量输出信号的连接

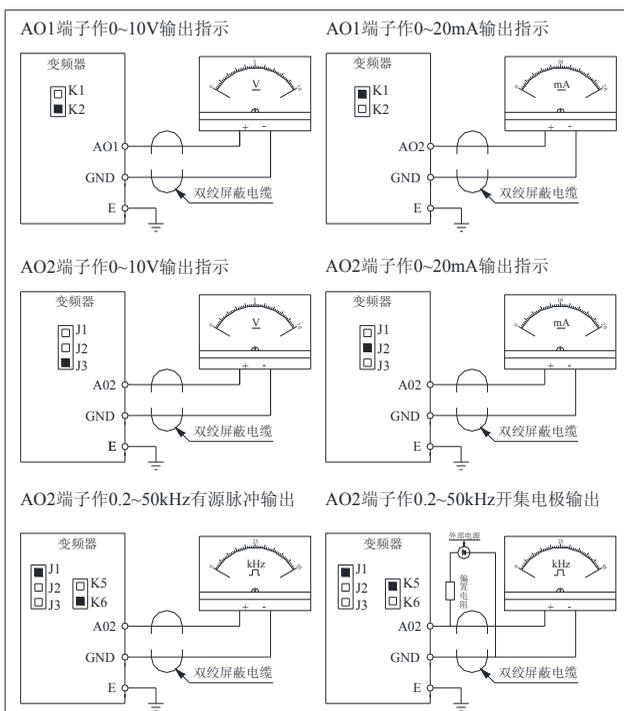


图 3-5：AC80C-Y 系列变频器模拟量输出信号的连接方式

脉冲输入信号的连接

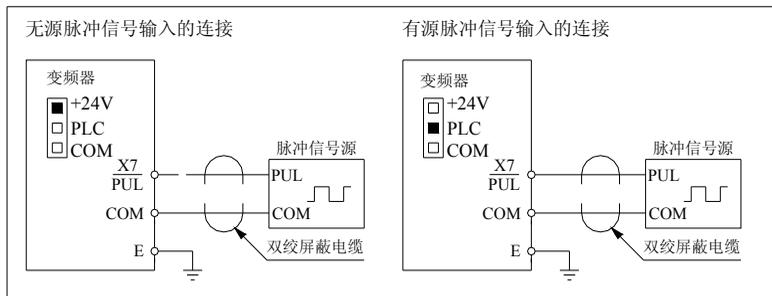


图 3-6: AC80C-Y 系列变频器脉冲输入信号的连接方式

备用控制系统

变频器由半导体器件、无源电子器件、以及运动器件构成，而这些器件都有使用寿命，即使在正常的工作环境下，这些器件也可能产生特性变化或失效。而这些特性变化或失效必然引发产品故障，为了防止产品故障造成停产损失，建议在使用变频器的同时，设置备用控制系统。

图 3-7 为变频器故障后手动切换到电网电源直接驱动电机的备用控制系统，实际使用中可根据实际需要及使用环境选择电网电源 Y/Δ 降压启动方式驱动电机、电网电源自藕降压启动方式驱动电机、电网电源软启动方式驱动电机、备用变频系统等备用控制系统。

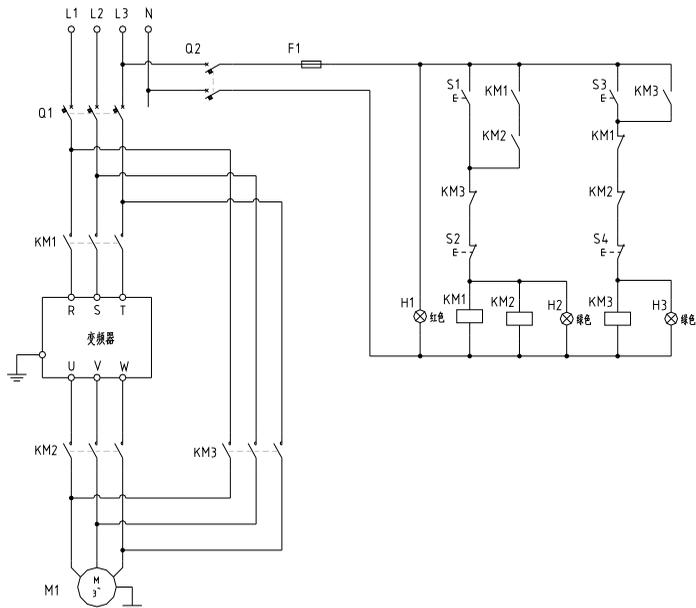


图 3-7: 电网电源直接驱动电机的备用控制系统