

CN – 快速安装指南

本章内容

本指南简要的介绍了如何将传动模块安装到一个 600 mm 宽的 Rittal TS 8 柜体上。不同柜体的安装实例和更多详细说明、工程指导、技术数据和完整的安全说明，请参考硬件手册 (www.abb.com/drives: 选择 *Document Library* 并搜索文档代码 3AUA0000128301 [英文])。

CN

遵守以下安全指导

参见第 3 页的图 A。忽略以下安全指导会导致人身伤害或伤亡事故、或损坏设备。



警告！处理传动模块时要小心。通过向下轻按每个支架腿，打开支架，并将其放在一边 (1, 2)。

不要倾斜传动模块。模块**很重且重心很高**。模块倾斜角超过 5 度就会倾倒。不要将模块不做任何固定的放在倾斜的地面上。

为了防止模块倾倒，在将模块推进柜体之前，将模块上部的吊孔用铁链连接在柜体框架上。操作时要小心，最好有另一个人帮助。用一只脚踩住模块基座保持恒定压力，防止模块向后倾倒。



警告！只有具备资质的电气工程师才可以对传动进行安装和维护。开始进行任何安装和维护工作之前必须通过这些步骤。

1. 清楚地确定工作位置。
2. 断开所有可能存在的电压源。
 - 断开传动的主断路器。
 - 当传动的主断路器没有切断来自传动输入母线的电压时，断开电源变压器的断路器。
 - 确保不会重新连接。将断路器锁定在断开位置，并附上警告标志。
 - 操作控制电缆前，要将控制电路与所有外部电源断开。
 - 断开传动后，要等待 5 分钟，待中间电路电容器放电完毕后再进行操作。
3. 防止接触工作区域内的任何带电部分。
4. 当靠近裸露导体时，要采取特殊防护措施。

5. 确保安装时断电。
 - 用阻抗至少为 1 Mohm 的万用表进行测量。
 - 确保传动模块输入功率端子 (L1/U1, L2/V1, L3/W1) 与接地 (PE) 母线之间的电压接近 0 V。
 - 确保传动模块 UDC+ 和 UDC- 端子与接地 (PE) 母线之间的电压接近 0 V。
 6. 按照当地规则的要求安装临时接地。
 7. 必须经过管理电气安装工作的人员的允许，才能进行操作。
-

选择功率电缆

根据当地规则选择功率电缆，满足传动上的型号指定标签给出的额定电流。

确保冷却

传动的热量损耗和冷却空气流量，请参见第 4 页中的表格 G。在无需降容的情况下，允许的传动运行温度范围为 -15 至 +40 °C。

保护传动和电源电缆

参见第 4 页的表格 G。

将传动模块安装到柜体

参见第 3 页的图 B:

- 将打孔部分安装到柜体外壳的背部。
- 将支撑导轨和基座引导板安装在柜体外壳底部。
- 将伸缩插入斜坡安装到基座引导板上。

参见第 3 页的图 C:

- 去掉透明塑料罩两侧的薄板。

参见第 3 页的图 D:

- 安装传动模块的顶部金属罩。
- 安装传动模块的背部罩。

参见第 3 页的图 E:

- 将传动模块用铁链连接到柜体框架上。
- 沿着伸缩插入斜坡将传动模块推进柜体内。
- 去掉斜坡。

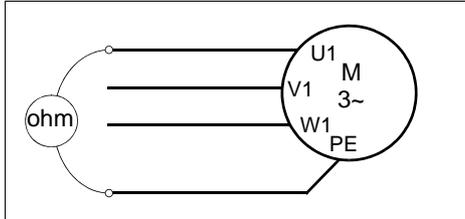
参见第 3 页的图 F:

- 将传动模块连接到基座引导板上。
 - 将传动模块的顶部连接到柜体背部的打孔部分。**注意：**固定支架将传动模块放在柜体外壳上。
 - 安装空气挡板。参见硬件手册中的 *柜体安装计划指南* 章节 (3AUA0000128301 [英文])。
-

检查电机、输入电缆和电机的绝缘性

连接传动前，根据当地规则检查输入电缆的绝缘性。

当电机电缆与传动断开时，检查电机和电机电缆的绝缘性。使用 1000V 直流测量电压测量每个相导体和保护接地导体之间的绝缘电阻。ABB 电机的绝缘电阻必须超过 100 Mohm (参考值在 25 °C 或 77 °F 下)。其它电机的绝缘电阻，请参考其制造说明书。**注意：**电机壳内潮湿会降低绝缘电阻。如果潮湿，将电机进行干燥，并重新测量。



连接功率电缆并安装盖板

步骤	任务 (电机电缆)	图	页
1	安装传动模块底座的接地端子。	H	4
2	将电机电缆移到柜体。在柜体引线处将电缆屏蔽层 360 度接地。	I	4
3	将电机电缆的双绞线屏蔽层连接到接地端子。	J	4
4	用手将绝缘体紧固到传动模块上，并拧紧螺钉。将 T3/W2 连接端子连接到绝缘体上。  警告！ 不要使用长螺钉或大于安装图里给出的紧固力矩。否则，可能会损坏绝缘体，并导致模块外壳存在危险电压。	K	4
5	将相 T3/W2 导线连接到 T3/W2 端子。	L	4
6	将 T2/V2 连接端子连接到绝缘体上。参见步骤 4 的警告。	-	-
7	将相 T2/V2 导线连接到 T2/V2 端子。	-	-
8	将 T1/U2 连接端子连接到绝缘体上。参见步骤 4 的警告。	-	-
9	将相 T1/U2 导线连接到 T1/U2 端子。	-	-
10	去掉输出透明塑料罩两侧的塑料薄板。	M	4
11	安装传动模块的罩板。	M	5
12	安装传动模块的下部前盖板。	M	5
13	将电机电缆连接到电机端。	N	5

步骤	任务 (输入电缆)	图	页
1	在柜体引线处将输入电缆屏蔽层 360 度接地。	-	-
2	将输入电缆和单独接地电缆 (如果有) 的双绞屏蔽层连接到柜体接地母线。	-	-
3	在引线透明塑料罩上小心的钻足够大的孔，以便于电缆连接。根据罩板上的对准孔，在垂直方向上将孔对齐。将孔的边缘磨光。 去掉罩板两侧的塑料薄板。 将电缆牢固地连接到柜体外壳上，防止与孔的边缘摩擦。	O	5
4	将输入电缆的导线穿过透明塑料罩上打的孔。	P	5
5	将输入功率电缆导线连接到 L1/U1, L2/V1 和 L3/W1 连接母线上。	Q	5

步骤	任务 (输入电缆)	图	页
6	安装引线透明塑料罩。安装前部透明塑料罩和上部前盖板。去掉传动模块出风口的纸板防护罩。	R	6
7	在侧面透明塑料罩上为引线透明塑料罩打孔。安装传动模块的侧面和顶部的透明塑料罩。	S	6

连接控制电缆

见第 6 页的图。

1. 将控制盘电缆与控制单元上的连接器 X13 断开。
2. 松开控制盘支架的安装螺钉，并去掉支架。
3. 将控制电缆接地夹板安装到控制单元上。
4. 将电源、BGDR 和光纤电缆连接到控制单元。
5. 例如，将控制单元安装到 DIN 轨道上。
6. 将电源和 BGDR 电缆连接到传动模块 BPOW 和 BGDR 端子上。
7. 将所有外部控制电缆的外部屏蔽层在柜体引线处 360 度接地。
8. 将外部控制电缆的双绞屏蔽层连接到控制单元下面的接地夹上。将屏蔽层的另一端悬空或通过一个几纳法的高频电容（如 3.3 nF / 630 V）间接接地。
9. 将导线连接到控制单元的相应端子上。
10. 如果交付时包含可选模块，那么需要对可选模块进行接线。
11. 将控制盘电缆连接到连接器 X13 上。
12. 将控制盘支架放到控制单元上。如果去掉的话，把控制盘放到凹槽处。

■ 默认 I/O 连接

ACS880 基本控制程序工厂宏的默认 I/O 连接如下所示。

控制板端子的导线规格和紧固力矩：0.5 ... 2.5 mm² (24...12 AWG) 和 0.5 N·m (5 lbf·in)，适用于绞合线和实心电缆。

继电器输出		XRO1...XRO3		
准备	NO	3		
250 V AC / 30 V DC	COM	2		
2 A	NC	1		
运行	NO	3		
250 V AC / 30 V DC	COM	2		
2 A	NC	1		
故障 (-1)	NO	3		
250 V AC / 30 V DC	COM	2		
2 A	NC	1		
外部电源输入		XPOW		
24 V DC, 2 A	GND	2		
	+24VI	1		
给定电压和模拟输入		J1, J2, XAI		
AI1/AI2 电流 / 电压选择	AI1: U	AI2: U		
	AI1: I	AI2: I		
默认未使用。	AI2-	7		
0(4)...20 mA, $R_{in} > 100\ \text{ohm}$	AI2+	6		
速度给定	AI1-	5		
0(2)...10 V, $R_{in} > 200\ \text{kohm}$	AI1+	4		
接地	AGND	3		
-10 V DC, $R_L 1...10\ \text{kohm}$	-VREF	2		
10 V DC, $R_L 1...10\ \text{kohm}$	+VREF	1		
模拟输出		XAO		
电机电流 0...20 mA, $R_L < 500\ \text{ohm}$	AGND	4		
	AO2	3		
电机速度 rpm 0...20 mA, $R_L < 500\ \text{ohm}$	AGND	2		
	AO1	1		
传动对传动连接		J3, XD2D		
传动对传动连接终端 ³⁾	ON . □ OFF			
	Shield	4		
传动对传动连接	BGND	3		
	A	2		
	B	1		
安全力矩中断		XSTO		
安全力矩中断。传动启动时，两个电路都必须都要闭合。	IN2	4		
	IN1	3		
	SGND	2		
	OUT	1		
数字输入		XDI		
默认未使用。	DI6	6		
恒速 1 选择 (1 = on)	DI5	5		
加速 & 减速选择	DI4	4		
复位	DI3	3		
正转 (0) / 反转 (1)	DI2	2		
停止 (0) / 启动 (1)	DI1	1		
数字输入 / 输出		XDIO		
输出：运行	DIO2	2		
输出：准备	DIO1	1		
接地选择		□ . J6		
辅助电压输出，数字输入互锁		XD24		
数字输入 / 输出接地	DIOGND	5		
+24 V DC 200 mA ¹⁾	+24VD	4		
数字输入接地	DICOM	3		
+24 V DC 200 mA ¹⁾	+24VD	2		
数字启动互锁	DIIL	1		
安全功能模块连接		X12		
控制盘连接		X13		
存储单元连接		X205		

1) 这些输出的总负载能力为 4.8 W (200 mA / 24 V) 减去 DIO1 和 DIO2 的功率。

