

## ACS530-04传动模块快速安装指导

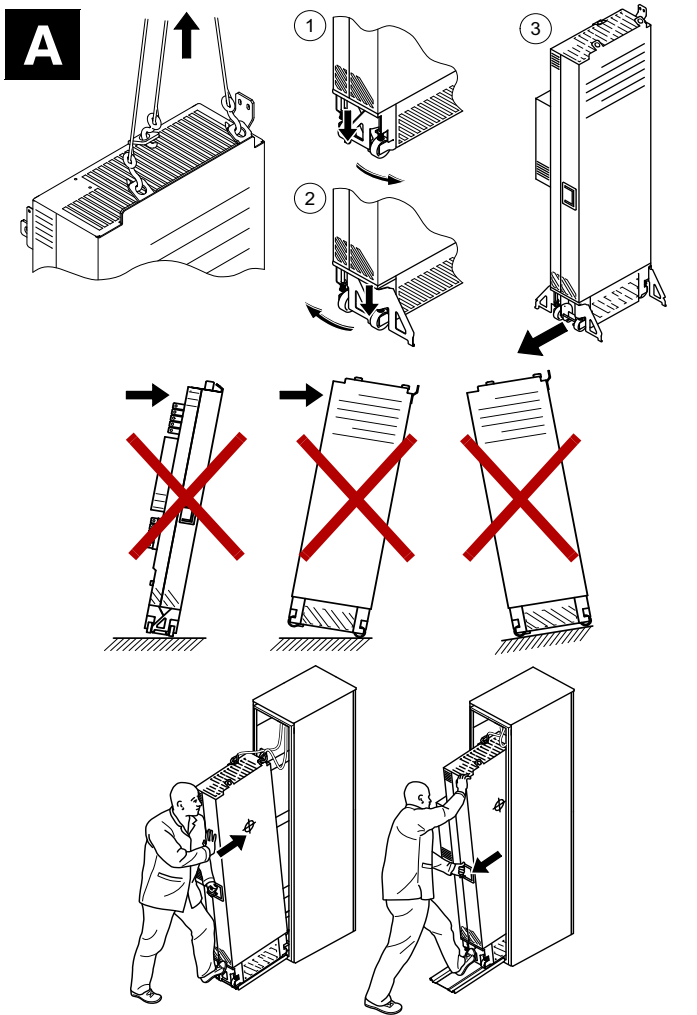


### 安全说明

请参见图A，如果您忽视这些说明，可能会导致伤亡或设备损坏。

**警告！** 小心搬运传动模块。向下轻按支撑脚并向侧面转动以打开支撑脚 (1, 2)。切勿倾斜传动模块。传动模块很重并且其重心较高。倾斜超过 5 度时模块将翻倒。切勿在无人照看的情况下将此模块放置在倾斜地面上。

为防止传动模块跌落，将传动模块推入柜体之前，应使用链条将顶部吊环固定到柜架上。执行此工作时最好请其他人员帮忙。用一只脚踩在模块底座上施加恒定压力，以防模块向后翻倒。



**警告！** 如果您不是具备资质的电气专业人员，请勿进行安装或维护工作。开始进行任何安装或维护工作前，请仔细阅读这些步骤。

- 明确作业地点和设备。
- 断开所有可能的电源连接。
  - 打开变频器主断路器。
  - 打开电源变压器主断路器。变频器中的主断路设备不会断开变频器中交流输入电源母线的电压。
  - 确保不会重新连接。锁定断路器到断开位置并张贴警示通知。遵循正确的锁定方法和和张贴程序。
  - 触碰控制电缆前，从控制电路断开所有外部电源。
  - 在断开传动连接后，请在继续前总是等待5分钟让中间电路电容放电。
- 采取保护措施，防止接触工作区内的任何带电部件。
- 在靠近裸露的导体时要特别小心。
- 测量确定安装不带电。
  - 使用阻抗至少 1 Mohm 的万用表。
  - 确保传动模块输入电源端子 (L1/U1、L2/V1、L3/W1) 和接地 (PE) 之间电压接近于 0 V。
  - 确保传动模块 UDC+ 与 UDC- 端子和接地 (PE) 之间电压接近于 0 V。
- 按当地规范要求安装临时接地。
- 向电气安装作业的负责人索取工作许可证。

### 选择电缆

按照当地法规确定动力电缆尺寸，使其能够承载变频器型号标签上给出的额定电流。

### 确保冷却

有关变频器损耗和冷却空气流量数据，请参阅网页 [损耗](#)、[冷却数据和噪音](#) 表格。不降低额定值的情况下，变频器的允许操作温度范围是 -15 到 +40 °C。更多详细说明，请参见变频器硬件手册。

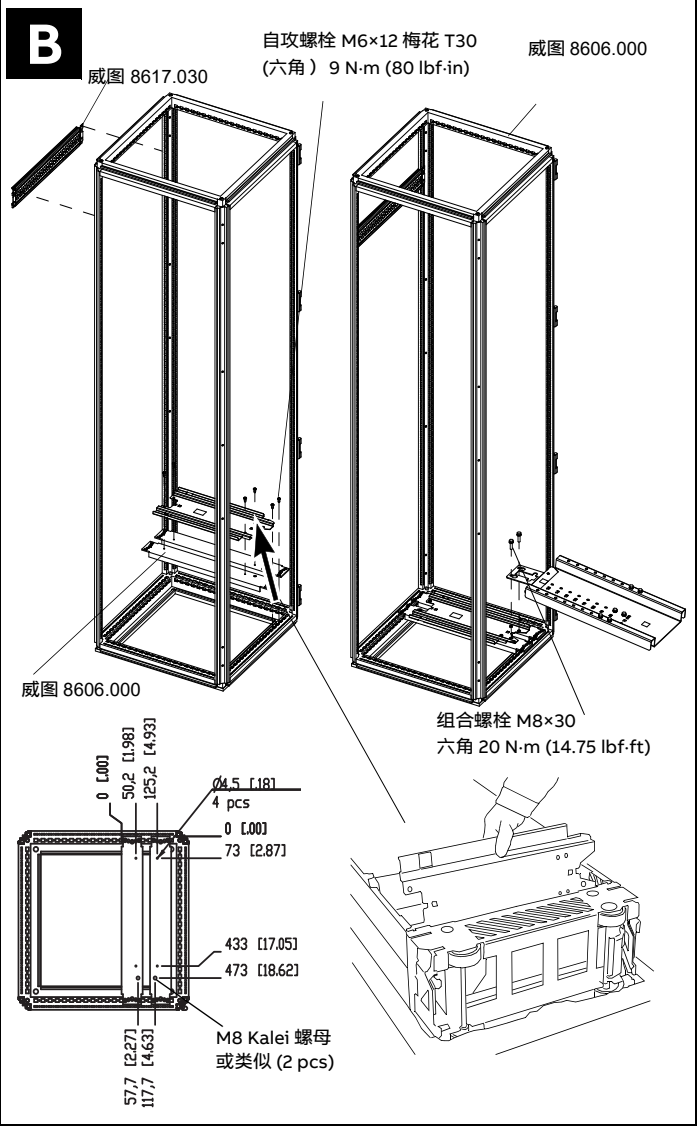
### 保护变频器和输入动力电缆

有关输入动力电缆或变频器短路保护熔断器的数据请参阅网页 [熔断器 \(IEC\)](#) 表格。

### 将传动模块装入柜体

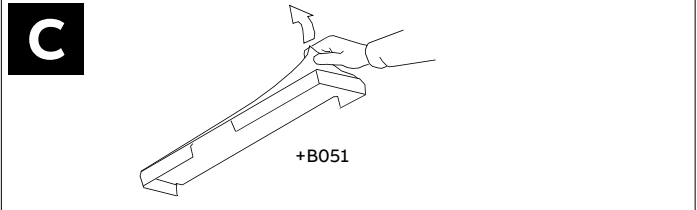
参见图B：

- 将打孔部分安装到柜体外壳的背部。
- 将支撑轨和基座导轨安装到柜体底部。
- 将坡道安装到基座导轨上。



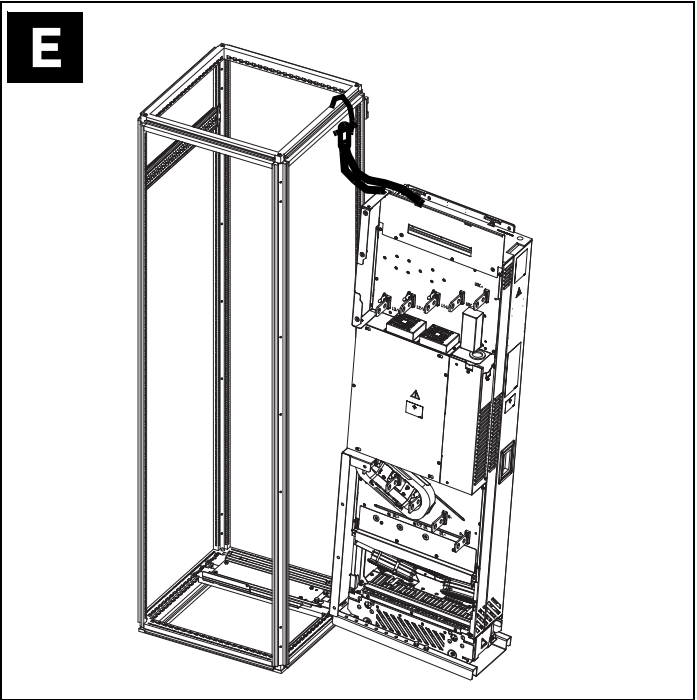
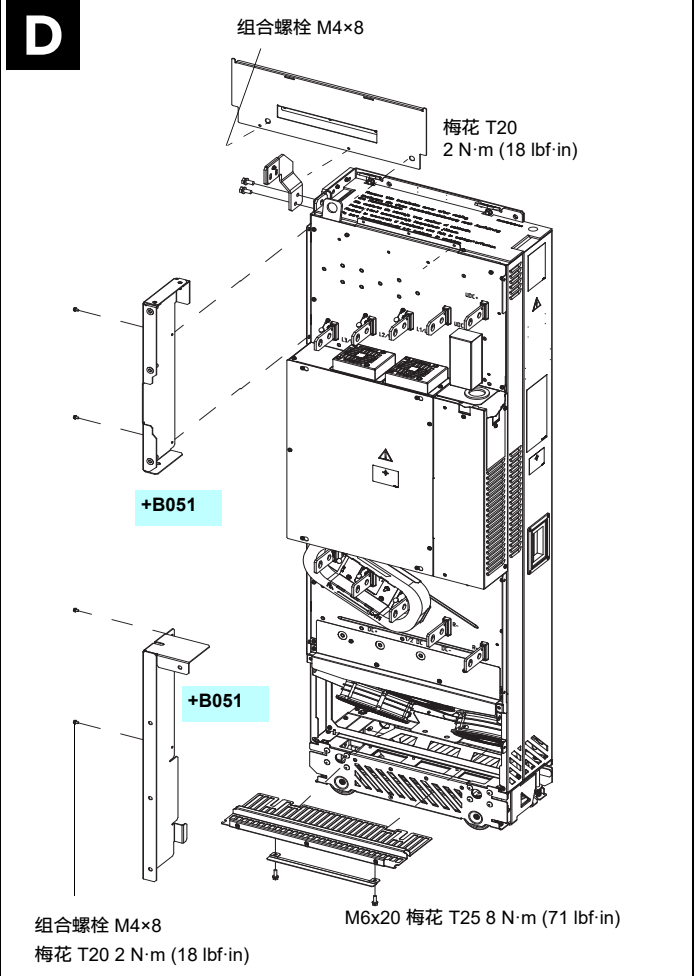
选件 +B051:

- 参见图C，去掉透明塑料罩两侧的薄板。



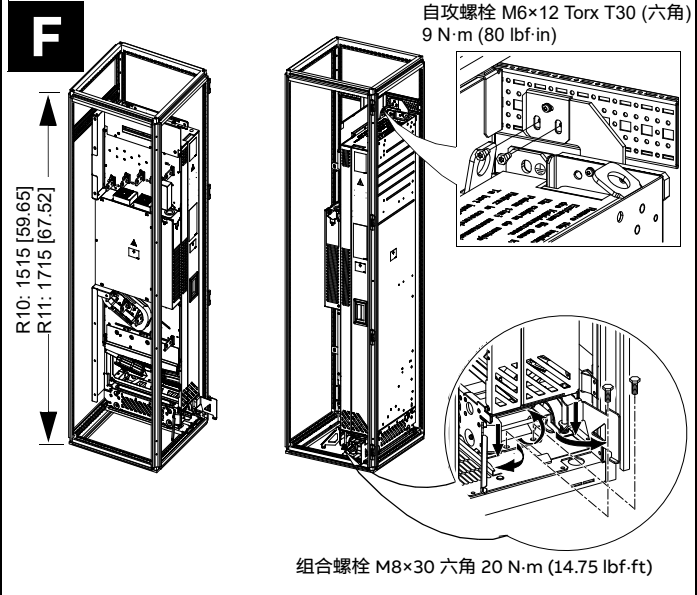
参见图D、图E：

- 将固定支架安装到传动模块上。
- 选件 +B051:
  - 如果柜体内无底板并且传动模块底部需要达到 IP20 防护等级，那么传动模块需要安装底部护栏。
  - 将顶部金属护罩安装到变频器模块上。
  - 将背面护罩安装到变频器模块上。
- 为防止传动模块跌落，用链条将其吊环附着到柜体框架上。
- 将传动模块沿斜坡推进柜体内。
- 拆下斜坡。



参见图F：

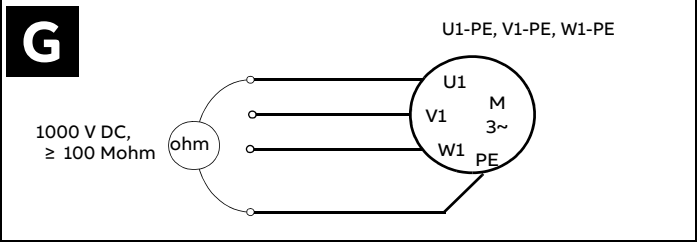
- 将传动模块固定到基座导轨上。
- 在柜体背面将传动模块顶部固定到有孔压型板。**注：** 固定支架将传动模块接地至柜体框架。



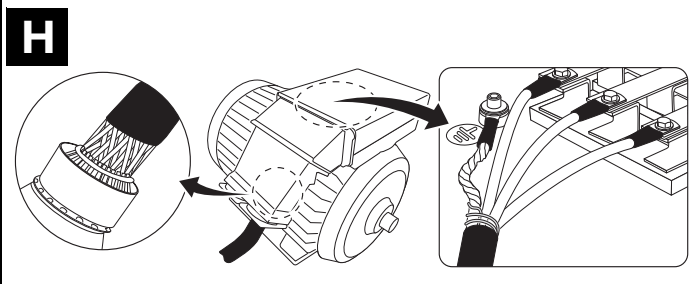
### 检查动力电缆和电机的绝缘状况

将输入电缆连接到变频器前，请按当地规程检查电缆的绝缘状况。先检查电机电缆和电机的绝缘状况，然后再将其连接到变频器。使用 1000 V DC 的测量电压来测量每条相导线与保护接地导线之间的绝缘电阻。ABB 电机的绝缘电阻必须超过 100 Mohm (25 °C 或 77 °F 时的参考值)。对于其他电机的绝缘电阻，请参见制造商的说明。

**注意：** 电机机壳内的湿气会降低绝缘电阻。如果怀疑有湿气，请干燥电机并重新测量。



请参见图H在电机端将电机电缆屏蔽层接地。要使干扰降至最低水平，在电缆接入处提供 360 度接地或尽可能地缩短屏蔽层接地的裸露部分。



### 检查与 IT（浮地）系统的兼容性

**警告！** 请勿在 IT 系统（浮地的电力系统或高阻抗接地（超过 30 ohms）电力系统）上安装连接了内部 EMC 滤波器和 VAR 压敏电阻的变频器。

#### EMC 滤波器兼容性

该变频器的标准配置中包含一个内部 EMC 滤波器（+E210）。安装时，可以将 EMC 滤波器连接到对称的 TN-S 接地系统、IT 接地系统、三角形接地系统、中性点直接接地系统和 TT 接地系统。

#### 压敏电阻兼容性

该变频器的标准配置中有一个压敏电阻。安装时，可将压敏电阻连接到对称的 TN-S 接地系统、三角形接地系统和中性点直接接地系统。如果您将变频器安装至 IT 系统或 TT 系统，请检测您是否必须断开压敏电阻。

### 连接电线（并安装选件 +B051 护罩）

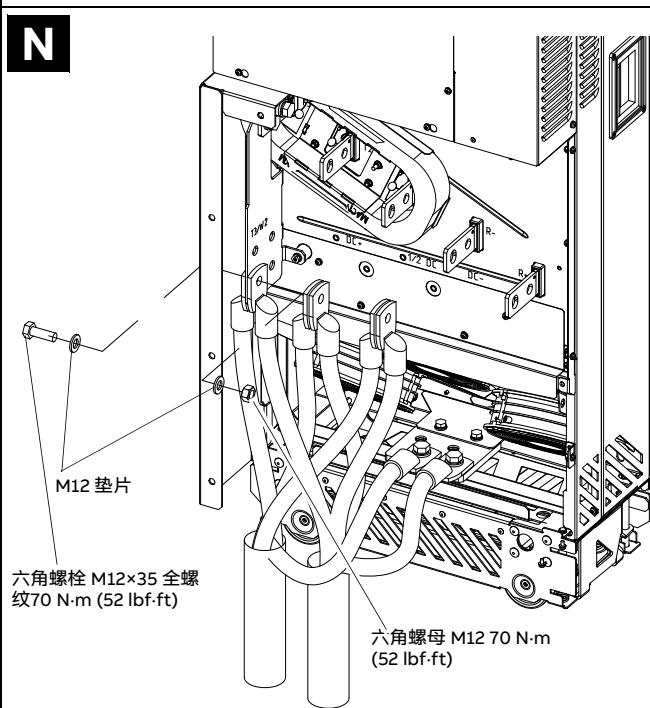
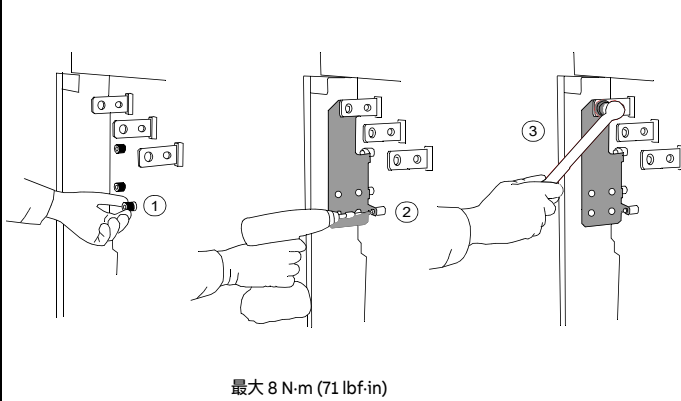
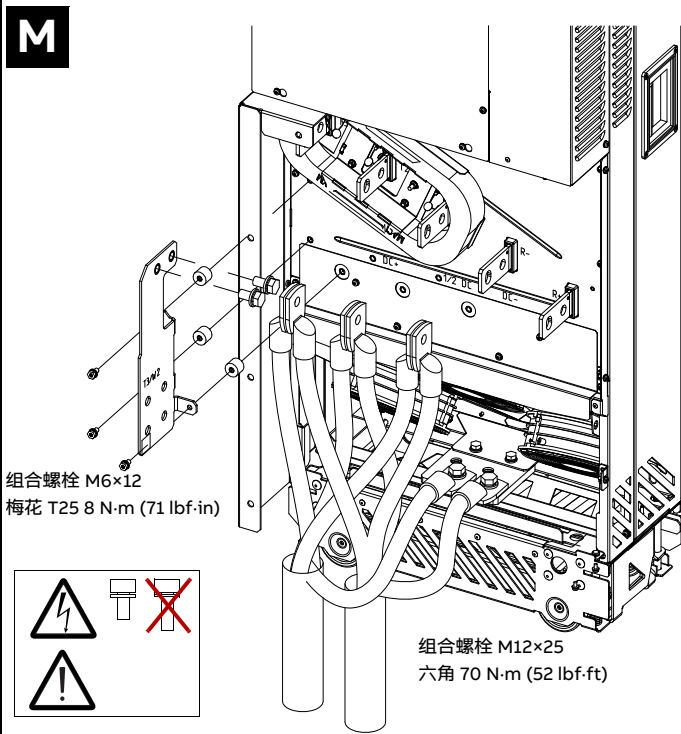
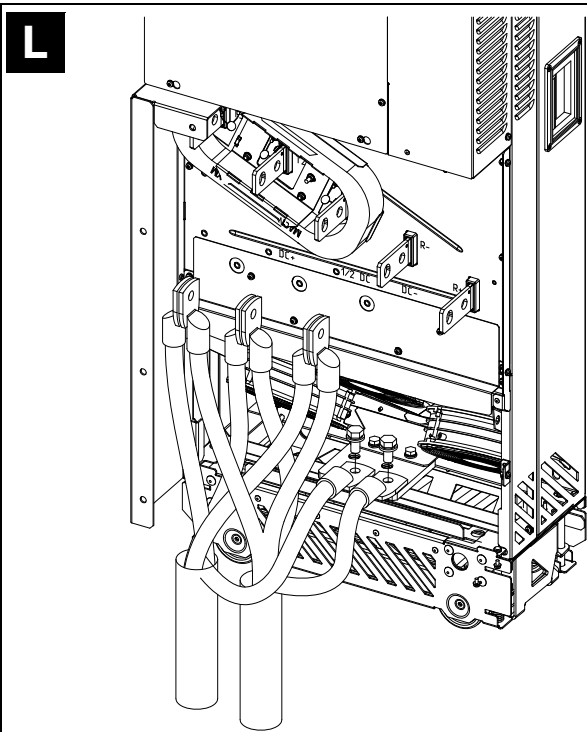
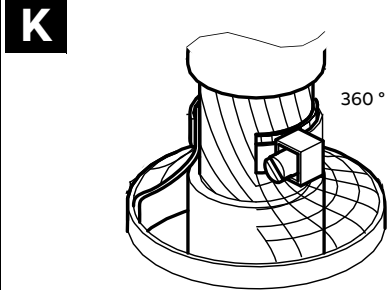
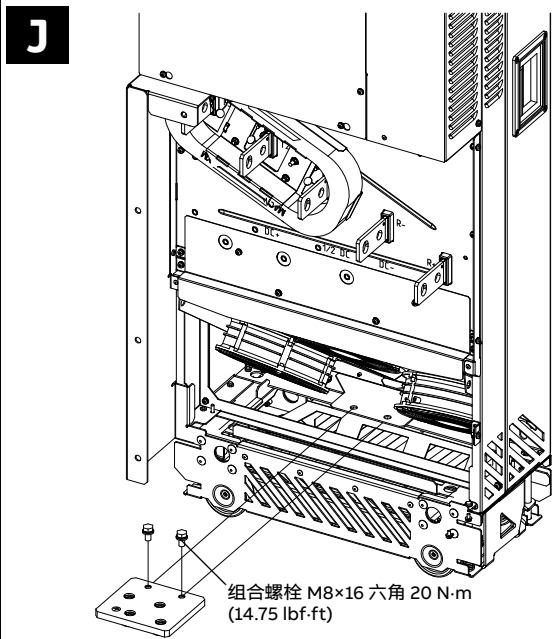
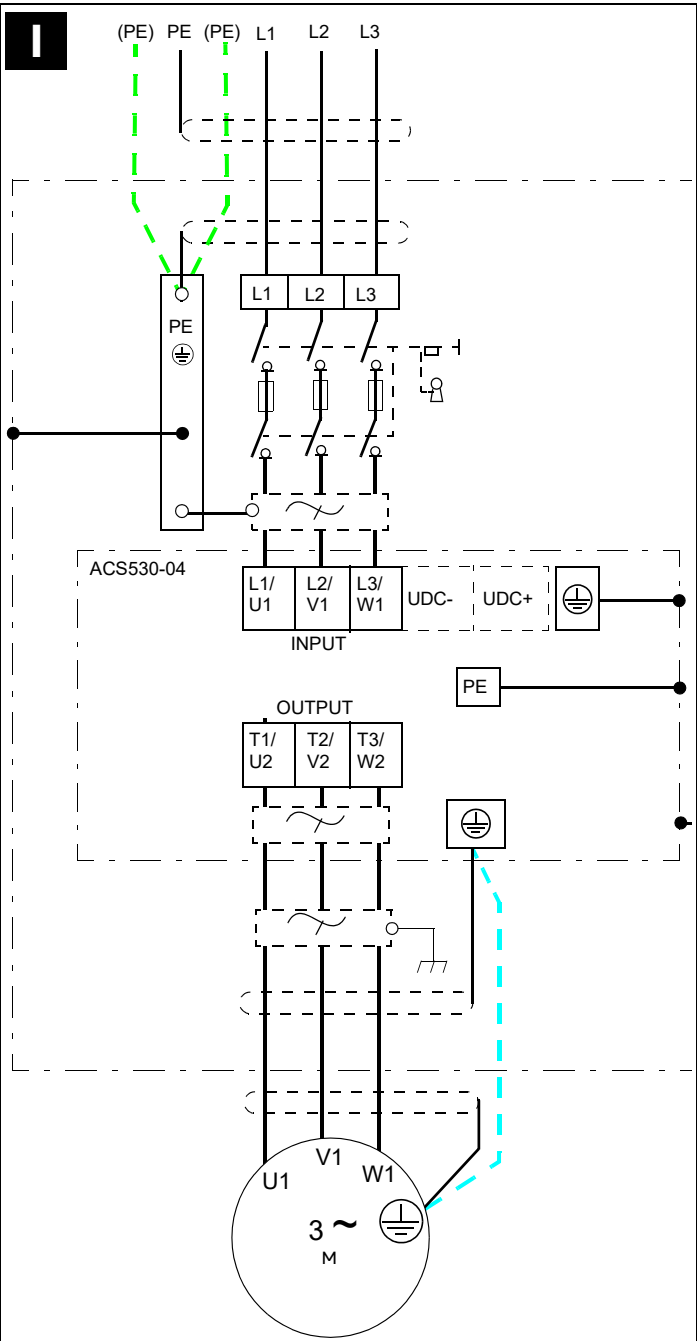
请参见图I：

步骤	任务（电机线缆）	图片
1	将接地端子安装到传动模块底座上。	J
2	进行布线，使电机线缆到达柜体。在柜体入口处对电缆屏蔽层进行 360 度接地。	K
3	将电机线缆双绞线屏蔽层连接到接地端子。	L
4	在传动模块中手动旋入并拧紧绝缘子。将 T3/W2 连接端子连接到绝缘子上。 <b>警告！</b> 螺钉长度或紧固力矩切勿超过安装图纸中给出的数值。否则将损坏绝缘子并导致模块架处出现危险电压。	M
5	将相线 T3/W2 连接到 T3/W2 端子上。	N
6	将 T2/V2 连接端子连接到绝缘子上。请参阅第 4 步中的警告。	-
7	将相线 T2/V2 连接到 T2/V2 连接端子上。	-
8	将 T1/U2 连接端子连接到绝缘子上。请参阅第 4 步中的警告。	-
9	将相线 T1/U2 连接到 T1/U2 端子上。	-

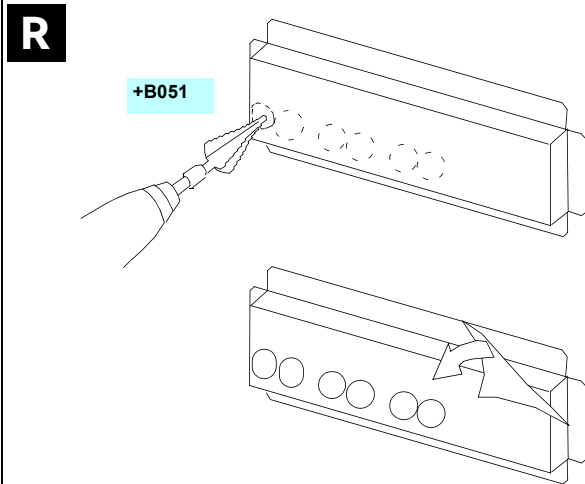
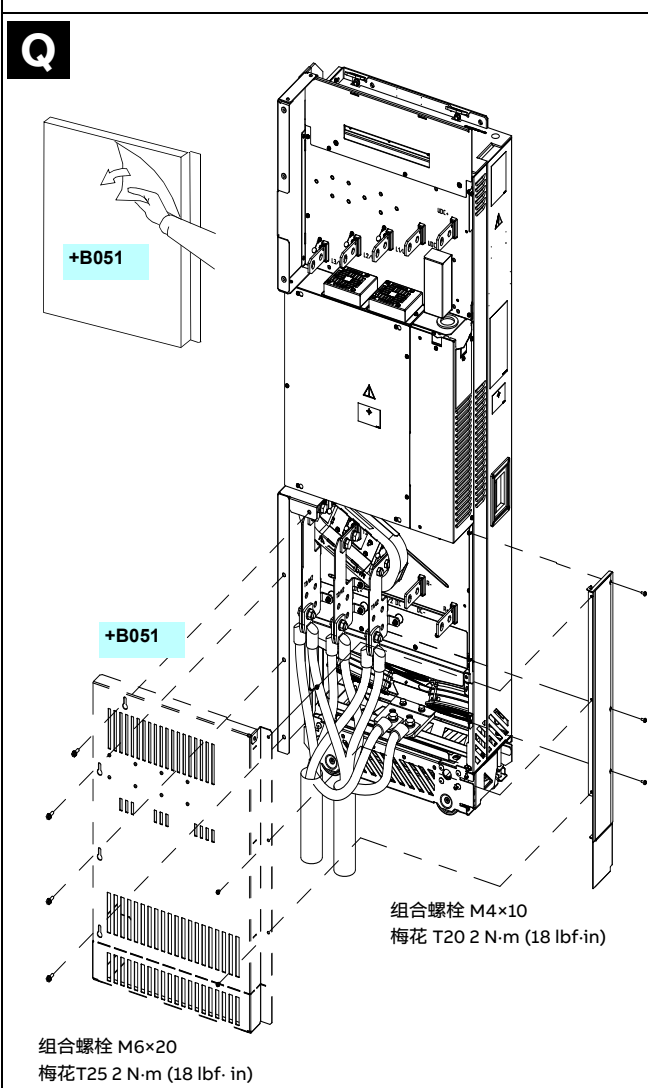
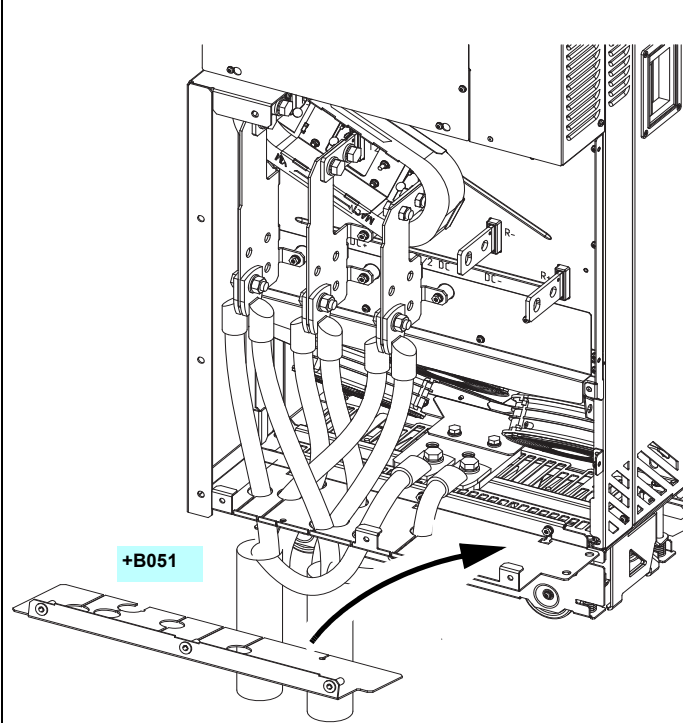
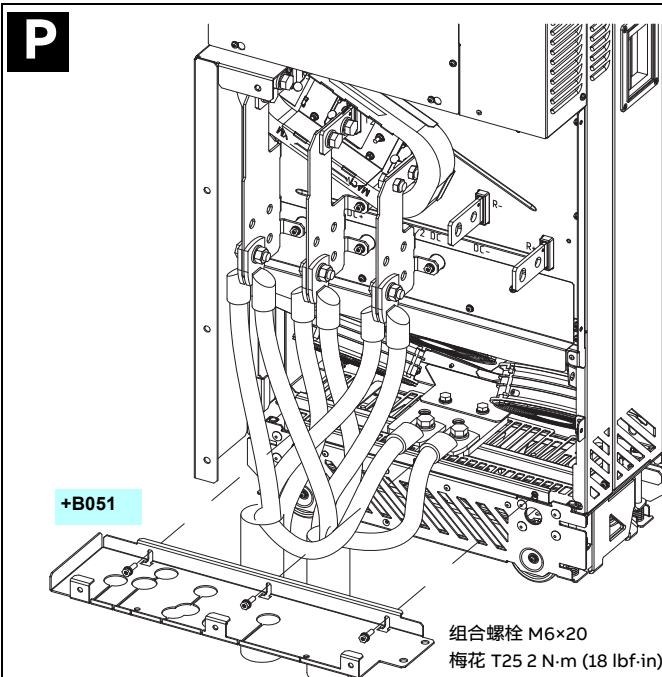
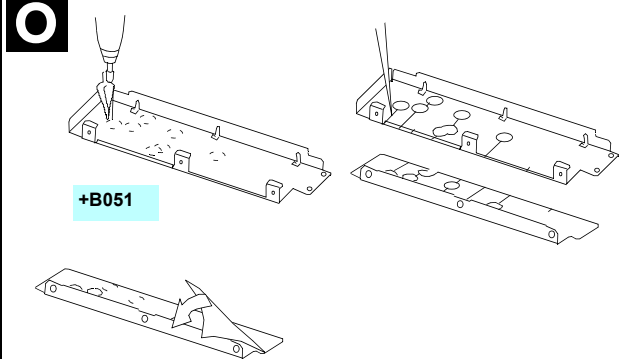


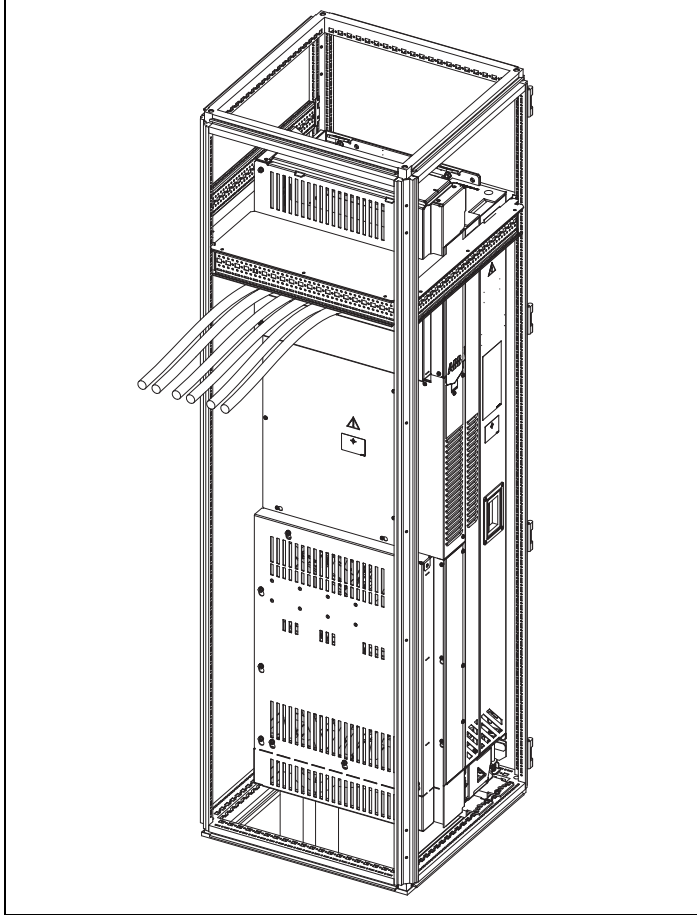
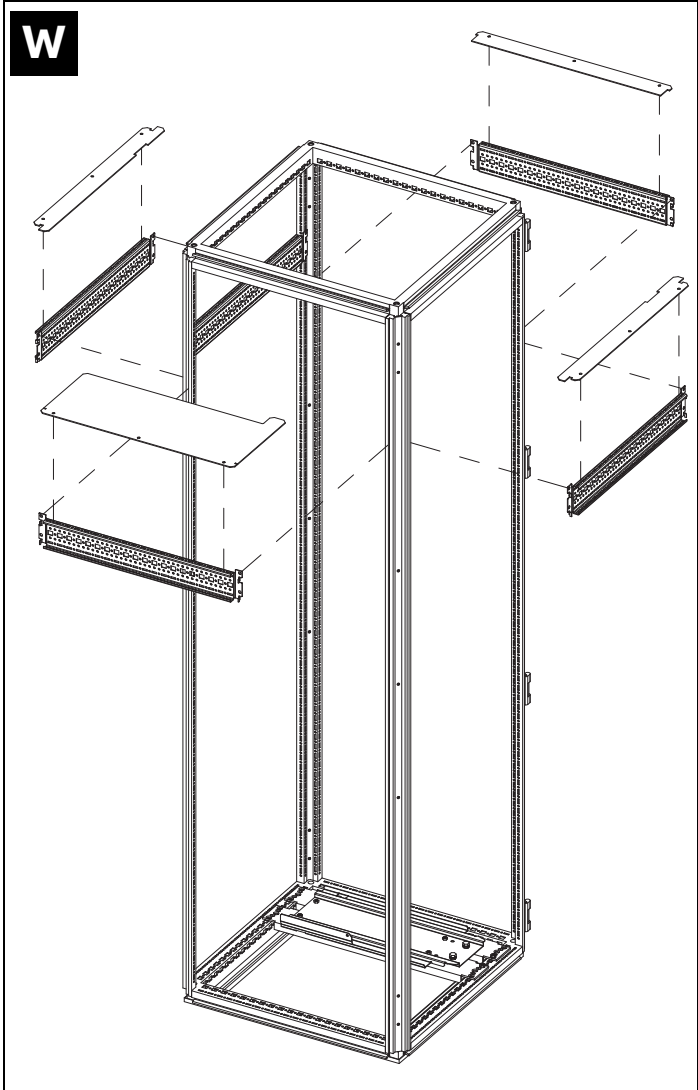
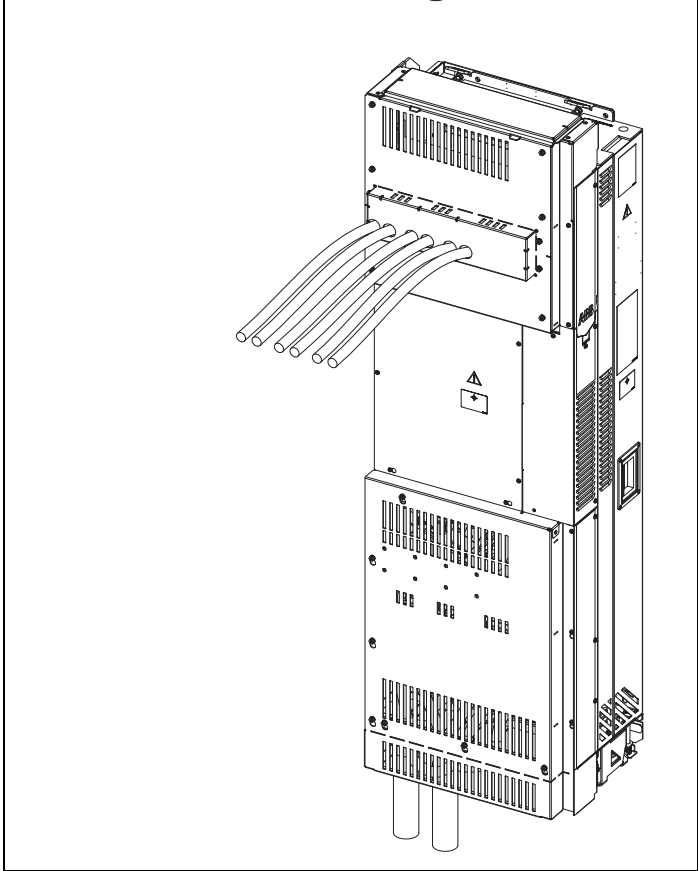
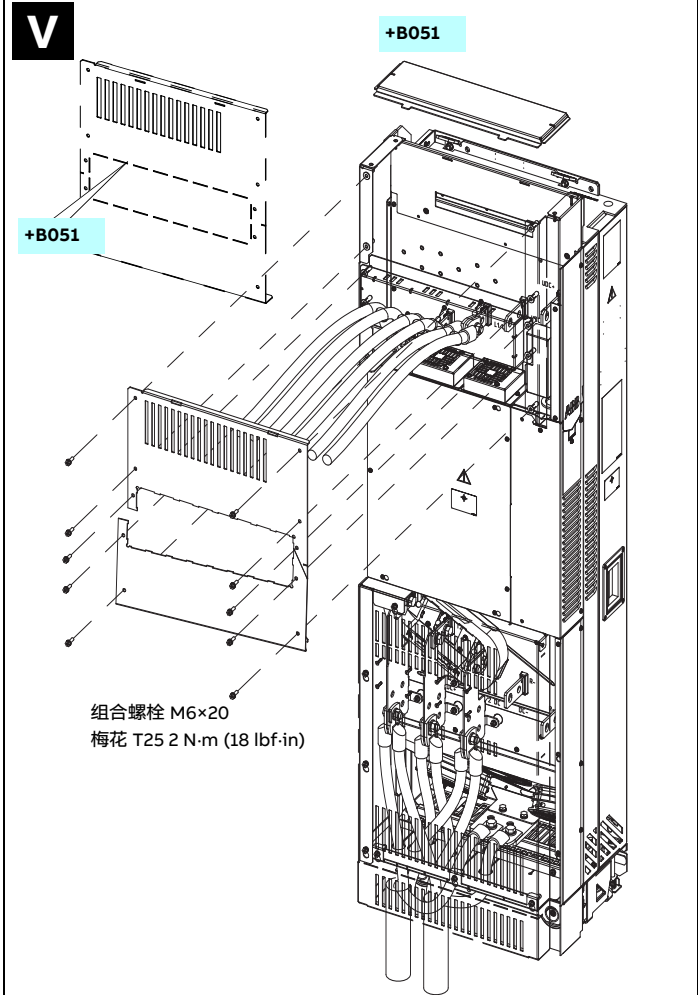
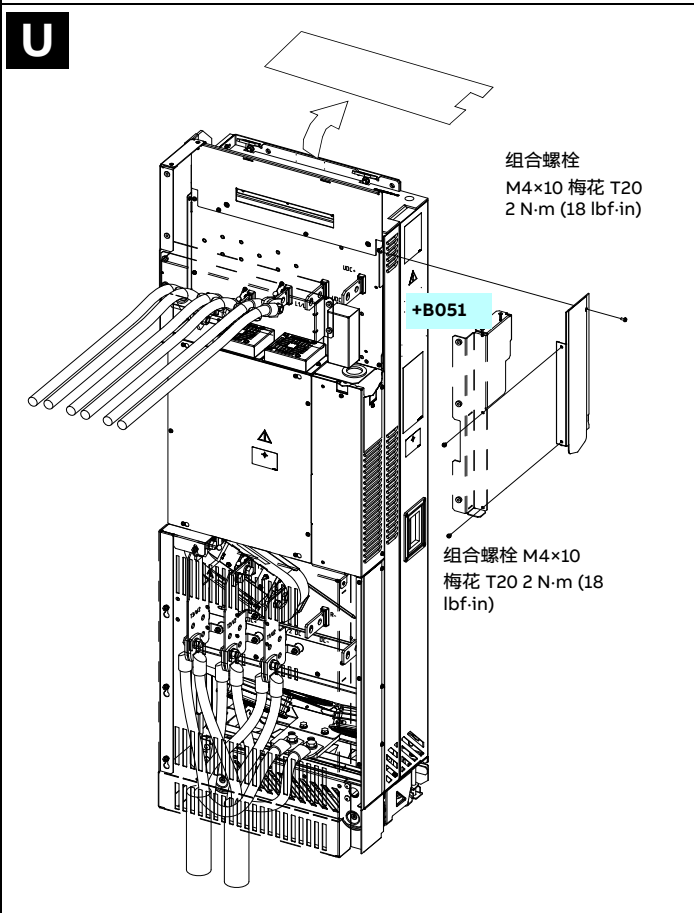
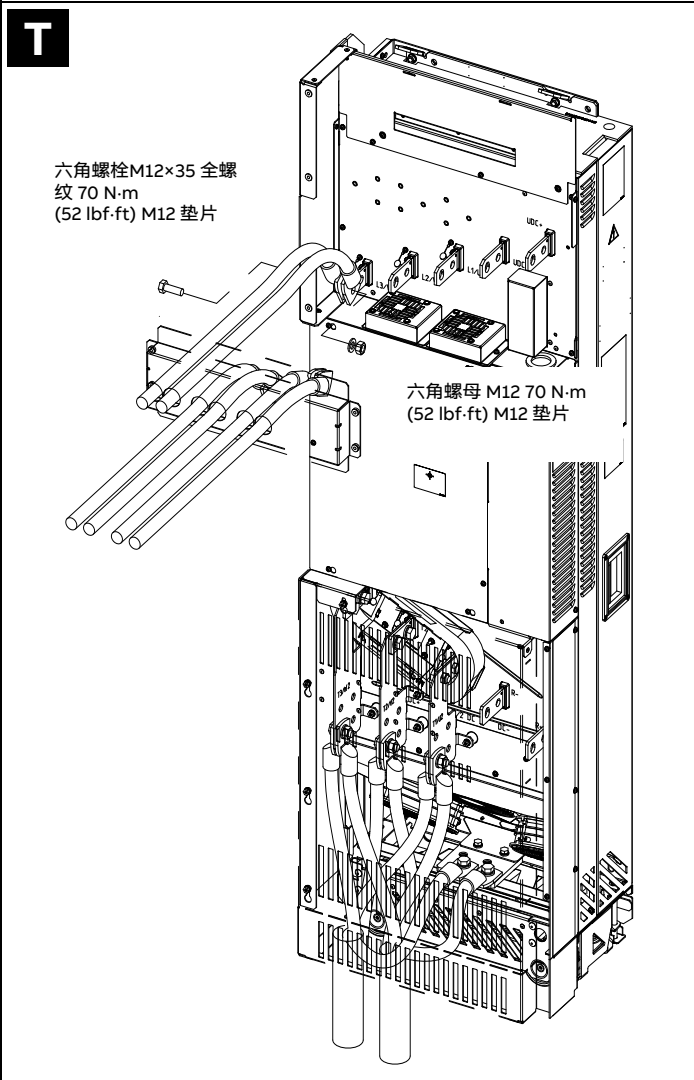
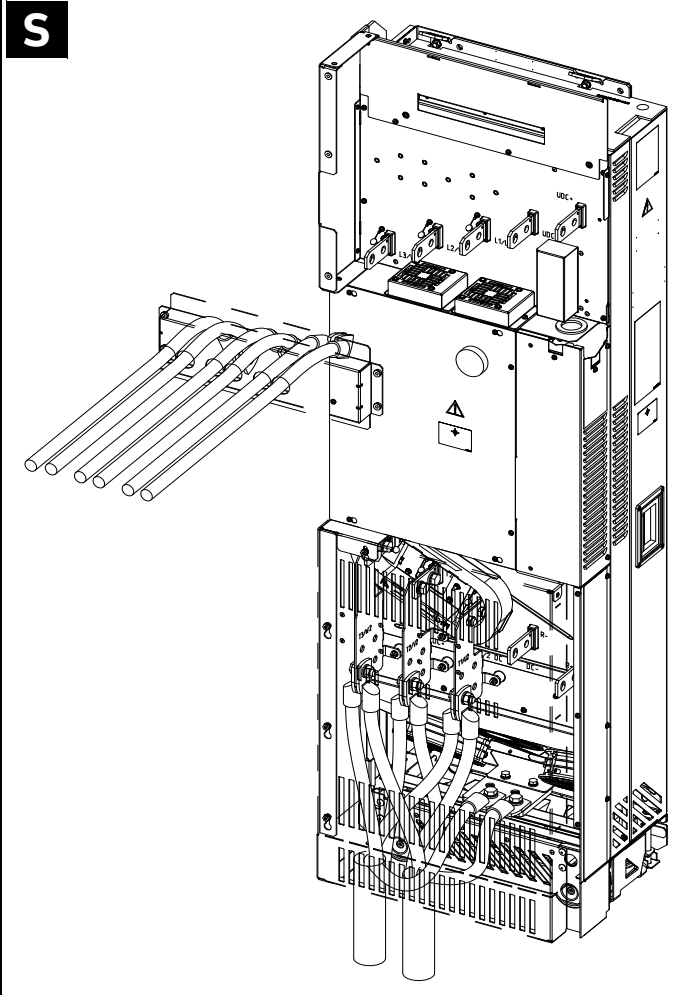
步骤	任务（电机线缆）	图片
10	<b>选件 +B051（如果柜体中无底板并且需要 IP20 级防护）：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>小心地在内部透明塑料护罩上为要连接的电缆钻出足够大的孔。磨平孔边缘。切削孔到边缘之间的护罩，使护罩围住线缆。</li><li>从护罩两侧拆下塑料护板。</li></ul>	O
11	<b>选件 +B051：</b> 按图 O 所示，将内部透明塑料护罩安装在电机线缆周围。	P
12	<b>选件 +B051：</b> 从出口的透明护罩两侧拆下塑料护板。将护罩安装到传动模块上。	Q
13	<b>选件 +B051：</b> 将下方前盖安装到传动模块上。	Q

步骤	任务（输入线缆）	图片
1	在柜体入口处对输入电缆屏蔽层（如存在）进行 360 度接地。	-
2	连接输入线缆双绞线屏蔽层并分离到柜体接地母线的接地线缆（如存在）。	-
3	<b>选件 +B051：</b> <ul style="list-style-type: none"><li>小心地在入口透明塑料护罩上为要连接的电缆钻出足够大的孔。</li><li>根据护罩中的对齐孔，使孔在垂直方向对齐。磨平孔边缘。</li><li>从护罩两侧拆下塑料护板。</li><li>将线缆紧密固定到柜架上，以防与孔边缘发生摩擦。</li></ul>	R
4	<b>选件 +B051：</b> 将输入线缆导线穿过透明塑料护罩中钻孔。	S
5	将输入电源线导线连接到 L1/U1、L2/V1 和 L3/W1 连接母线上。	T
6	<b>选件 +B051：</b> 将透明塑料护罩以及输入线缆同时移至最终位置。安装前透明塑料护罩。	U
7	安装上前盖。	U
8	从传动模块排气口拆下纸板保护盖。	U
9	<b>选件 +B051：</b> 在透明塑料护罩侧面为要连接的电缆钻孔。将侧面和顶部护罩安装到传动模块上。	V



安装空气档板，参见图O：





### 安装空气挡板

请参阅图 W 和硬件手册中的 *柜体安装规划指南*。

### 连接控制电缆

参见图 X。

- 在柜体入口处将所有控制电缆的外屏蔽层做 360 度接地。
- 将外部控制线缆成对电缆屏蔽接地至控制单元下方的接地夹上。使护罩另一端处于未连接状态或使用 3.3 nF/630 V 等纳法级高频电容器间接接地。
- 将导线连接到控制单元适当端子上。

如果交付的货物中包括选装模块，则为其连接电缆。

