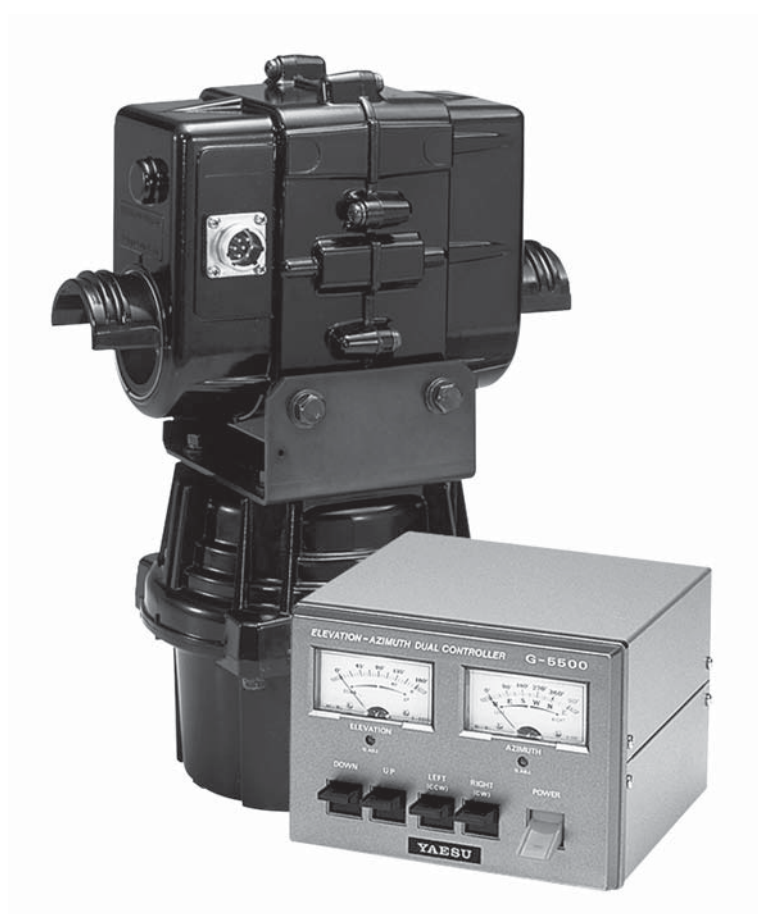


YAESU
The radio

安装说明书

G-5500DC



G-5500DC天线方位角-仰角旋转器和控制器使用手册

YAESU G-5500DC 提供 450° 方位角和 180° 仰角控制中型和大型单向卫星阵列天线，可远程控制电台工作。两个原厂配套的旋转器单元采用防风雨三聚氰胺树脂涂层压铸铝制成，可在各种气候条件下提供免维护操作。旋转器可以一起安装在桅杆上，或者分开把方位角旋转器单独安装在塔内，仰角旋转器安装在桅杆上。控制器单元是一个风格独特的桌面单元，带有双表头和方向控制，用于显示方位，罗盘方向和度数仰角高度从 0° 到 180°。控制器后部提供一个外部控制插孔，通过数模转换器连接到外部计算机或其他显示器或控制器。

在安装旋转器之前，请仔细阅读本手册。

重要通知！

本产品使用的夹具为铝铸件，重量轻，耐气候影响，非常坚固，但是夹钳弯曲无法达到与钢夹钳同等的程度。将垂直桅杆固定到 YAESU 旋转器上的夹具卡箍可能与以前安装在其他旋转器上的有所不同。

将卡箍固定到旋转器顶部时，务必注意以下安装提示：

- (1) 首先安装八个螺栓（四个垂直螺栓逐一用螺母将卡箍固定在头部，四个水平螺栓将“卡箍壳”固定在一起），在行进中对齐桅杆，使其完全垂直。
- (2) 接下来，拧紧垂直六角螺栓（将卡箍固定到旋转头上）1/4 圈，向卡箍施加适度的向下压力，同时使“卡箍壳”在下一步中移动而不弯曲。
- (3) 按旋转顺序拧紧水平螺栓（将夹具固定在桅杆上）上的螺母：左下、右下、左上、右上，每次旋转 1/2 圈，直到弹簧垫圈刚好平靠夹具为止，就不要再进一步拧紧，卡箍的锯齿内表面将牢固地将固定桅杆到位。一定要对称地拧紧螺母，以免在卡箍的拐角处产生任何弯曲应力。
- (4) 最后，拧紧垂直螺栓，以便将“卡箍壳”固定到旋转头上。只需将螺栓拧紧到弹簧垫圈与旋转器表面刚好压平的程度。

感谢您对本通知的关注，我们祝愿您和新的旋转器共事愉快。

G-5500DC天线方位角-仰角旋转器和控制器使用手册

技术规格

电压要求:	110-120或200-240VAC
电机电压:	22VDC
旋转时间:	仰角 (180°): 65 秒.± 20% 方位角 (360°): 60 秒.± 20%
最大连续操作:	3分钟
旋转扭矩:	仰角: 12kg-m (88 ft-lbs) 方位角: 6 kg-m (44 ft-lbs)
制动扭矩:	仰角: 40 kg-m (289 ft-lbs) 方位角: 40 kg-m (289 ft-lbs)
垂直载荷:	200 kg (440 lbs)
定位精度:	± 4 %
受风面积:	1 m ²
桅杆直径:	38-63 mm (1-1/2 - 2-1/2 英寸)
动臂直径:	32-43mm (1-1/4 - 1-5/8 英寸)
重量:	旋转器: 8 kg (17.7lbs) 控制器: 3 kg (6.6 lbs)

开箱和检查

打开旋转器包装时，检查以下物品清单：

仰角旋转器单元 *1	6mm 平垫圈 *4
方位角旋转器单元 *1	8mm 弹簧垫圈 *18
控制器单元 *1	8mm 平垫圈 *12
桅杆卡箍（对） *2	M8 方型螺母 *1
管夹 *2	M8 六角螺母 *4
U 托架*1	M6 六角螺母 *4
M8 x 16 六角螺栓 *4	8-针DIN插头 *1
M8 x 25 六角螺栓 *8	7-针金属连接器 *2
M8 x 70 六角螺栓 *4	备用保险丝 (117V:2A, 220V:1A) *1
M8 x 95 六角螺栓 *1	备用保险丝(3A) *2
U-螺栓 *2	备用保险丝(0.5A) *1
6mm 弹簧垫圈 *4	说明书 *1

如果这些物品中有配件缺失或损坏，请保存纸箱和包装材料，并及时与运输公司或经销商联系

在继续安装之前，请确认控制器背面的交流电压标签与本地线路的电压相匹配：

110 V 至 110 VAC 为 “117 V” ；

220 V 至 240 VAC 为 “220 V” 。

如果标记的电压范围不匹配，请及时联系您购买的经销商（根据不同的电压范围使用不同的电源变压器）。

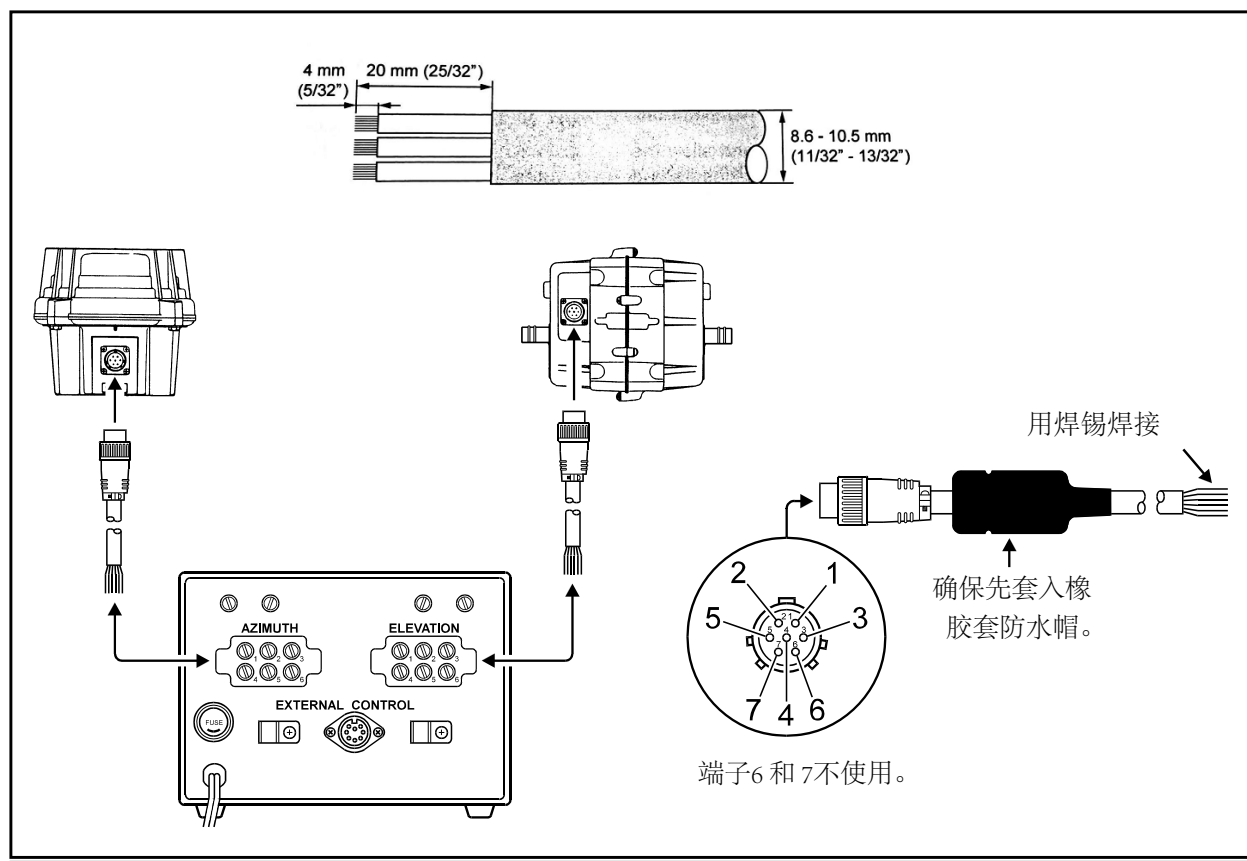
请注意：因为电缆馈线长度必须根据实际情况确定，所以旋转器未附带控制电缆。请联系 YAESU 经销商购买电缆。

*物品清单仅供参考，具体以实际包装为准。

控制电缆的准备和连接

在安装天线和旋转器之前，按如下所述在地面上进行旋转器所有连接和测试操作。如果电缆长度小于 40 m 则使用的控制电缆至少为 0.5mm (#20 AWG) 直径的五股绞合导线；如果长度大于 40 m，则使用直径为 0.75mm (#18 AWG) 或更大的导线。

1. 拆卸随附的圆形插头：滑下橡胶套，用小螺丝刀从外壳上拆下固定螺钉，然后从插头上拧下外壳。
2. 如图所示，将橡胶套、圆形外壳和连接器组件部件滑到电缆的“旋转器”末端。留出足够的电缆长度，以便电缆末端修整。
3. 要格外小心，以免割破单股电线的绝缘层，从电缆两端剥去 20 mm (约 25/32") 保护层，再从每根导线上剥去 4 毫米 (约 5/32") 的绝缘层，小心不要划伤导线。
4. 将电线焊接到 (旋转器端) 圆插头上。请注意导线的颜色和与每个管脚相关联的编号，以便以后参考。圆形接头的针脚 6 和 7 不使用！确认所有焊点牢固、清洁，因为一旦旋转器安装在塔顶后，该部分很难再整修。另外，此时不要将外壳滑到连接器上。
5. 将每根导线连接到控制器后面板端子上，确保与针脚上的数字匹配，然后将接头插入旋转器上的插孔。
6. 控制器上电源开关处于“OFF”位置，再将电源线连接到电源插座。
7. 打开 **POWER** 开关。仪表灯点亮，仰角指示器应指示刻度的中心 (90°)。
8. 按下 UP 开关。当仪表指示向右移动时，仰角旋转器应转动。松开 UP 开关后，旋转器缓慢停下。
9. 重复步骤 8，按下 DOWN 开关 (非 UP 开关)。当仪表指示向左移动时，仰角指示器应反向转动。
10. 如果未按上述操作，请检查电缆是否存在接线错误。
11. 按下 LEFT 开关，仪表指针向左转动时，方位角旋转器应逆时针旋转。松开 LEFT 开关，旋转器缓慢停下。
12. 重复步骤 11，按下 RIGHT (非 LEFT 开关)。当仪表指针向右转动时，方位角旋转器应顺时针转动。
13. 如果步骤 11 和 12 操作有异常，请检查方位角电缆连接中的接线错误。
14. 检查完上述步骤所有操作正常后，请将旋转器上的连接器橡胶套滑向后方。从控制器上卸下电缆夹，将它们夹在电缆上，然后将它们拧回控制器上，并盖回两个控制器端子塑料盖。



安装前调整

关闭控制器并根据需要调整每个仪表板下方的 **0. ADJ** 螺钉，使每个仪表指向刻度的左边缘。然后重新打开控制器以执行以下步骤。

方位角指示器

按住 **LEFT** 开关，让方位角旋转器转动直至最终停止。注意旋转器的精确位置（如有必要，请标记在外壳上），然后按住 **RIGHT** 开关将旋转器旋转一整圈，使其到达完全相同的位置。现在，仪表应精确指向刻度 **360°**。如果不是，请调整后面板上 **AZIMUTH** 端子上的 **FULL SCALE ADJ** 电位器。

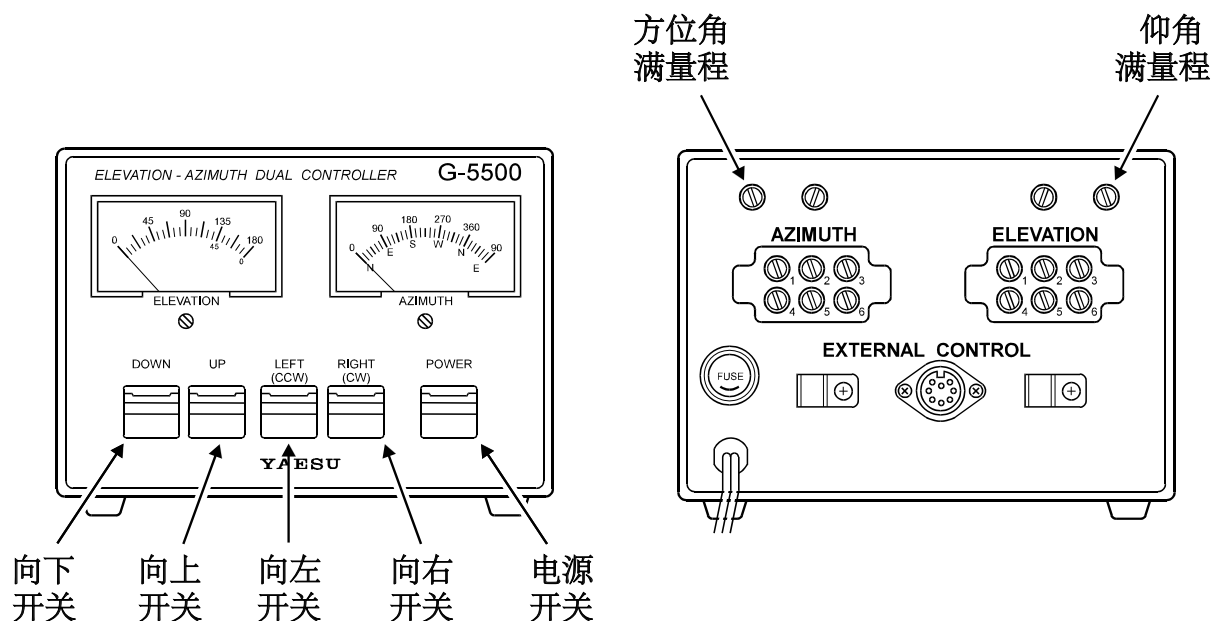
再次按下 **RIGHT** 开关继续顺时针旋转，直到旋转器到达其终点。指示器现在应指向刻度的右边(**90°**)。

仰角指示器

按下**UP**开关，将旋转器上的**180°**标记对齐。现在，仪表应在刻度的右边精确指向 **180°**。如果没有，请调整后面板上**ELEVATION** 端子上的 **FULL SCALE ADJ** 电位器。

控制器操作说明

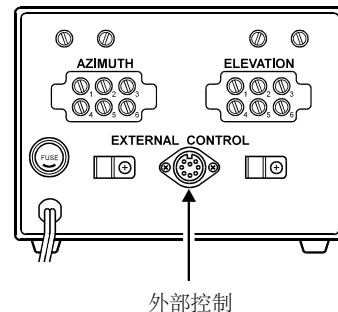
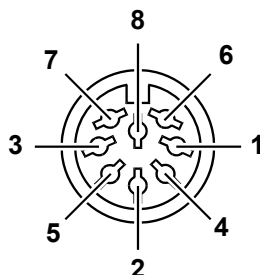
- 旋转器电机的额定间隔时间为**5**分钟。如果超过，请至少休息**15**分钟。
- 如果同时按下 **UP** 和 **DOWN** 开关或**RIGHT** 和 **LEFT** 开关，则相应的旋转器向上或向右（顺时针）旋转。
- 当仪表指示在末端区域时（旋转器停止），松开开关。
- 在不使用旋转器时请关闭控制器。



外部控制

如果安装了选件GS-232计算机控制接口单元，则计算机的RS-232C电缆连接到此接口，并使用尼龙电缆夹固定到位。

Pin	功能
1	提供2至4.5 VDC，对应0至180°
2	连接到引脚8向右旋转（顺时针）
3	连接到引脚8向上旋转
4	连接到引脚8向左旋转（逆时针）
5	连接到引脚8向下旋转
6	提供2至4.5 VDC，对应0至450°
7	提供DC 13 V至8 V，最高200 mA
8	接地



旋转器安装

G-5500DC的最大安全负载取决于天线的物理尺寸，机械安装的方法和质量，以及安装现场的最大风速。

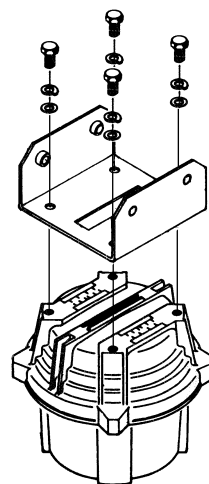
请注意，首选的安装方法要求每个天线在其重心中心处连接到吊杆，然后吊杆在其重心中心处连接到仰角旋转器。这最大限度地减少了旋转器和支撑结构上的应力，特别是在强风时。

方位角旋转器可以与仰角旋转器一起安装在桅杆的顶部，或者单独地安装在支撑塔的内部。后一种方法通常更好，在强风速位置或安装大型天线方面更受欢迎，但需要一些选配硬件来支持。

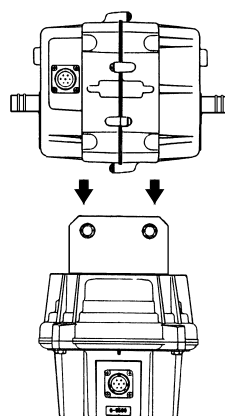
将旋转器安装在一起

注意: 如果要将仰角旋转器单独安装在桅杆上，请跳过本节并参阅“单独安装旋转器”。

1. 使用四个 **M8x16** 螺栓，弹簧垫圈和平垫圈将 **U**形支架固定到方位角旋转器的顶部。



2. 将仰角旋转器插入U支架，然后使用四个 **M8x25** 螺栓，弹簧垫圈和平垫圈固定仰角旋转器。

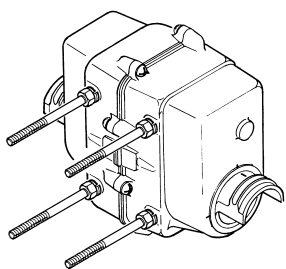


G-5500DC天线方位角-仰角旋转器和控制器使用手册

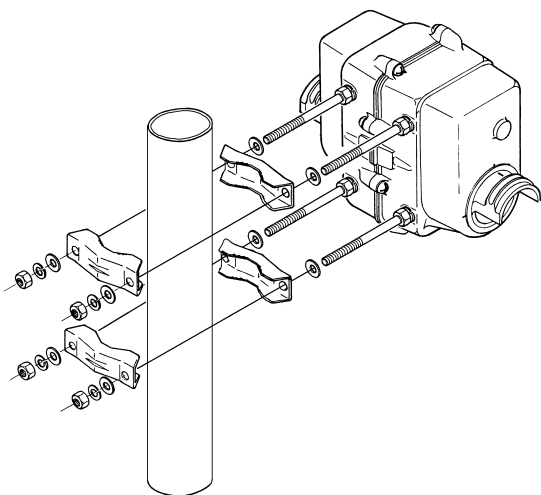
单独安装旋转器

只有将仰角旋转器单独安装在桅杆上时按如下操作。您将需要四个长螺栓S8002738和四个额外的管夹S8003012（详情咨询经销商）。

1. 每个双头螺栓（x4）的短螺纹端上套入 8 mm 弹簧垫圈，并将双头螺栓牢固地拧入仰角旋转器侧面的孔中。

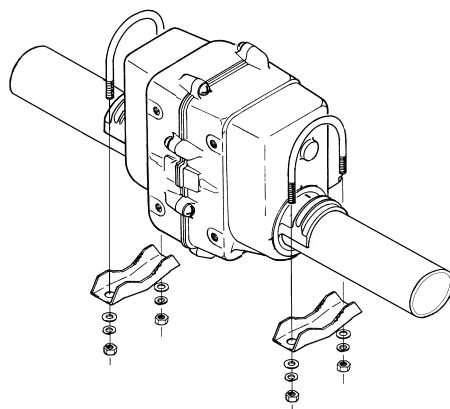


2. 在每个安装的双头螺栓上套上8 mm平垫圈，然后套入管夹。在双头螺栓另一头套入一个平垫圈，然后套入一个弹簧垫圈，并在每个双头螺栓上拧一个螺母，将硬件固定到位。



将吊杆安装在仰角旋转器中按如下操作。

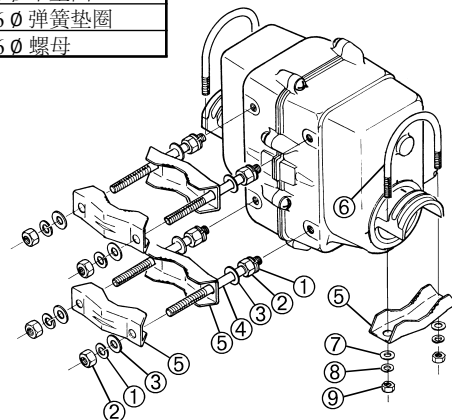
1. 将吊杆穿过旋转器。
2. 将一个U形螺栓放在旋转器的每个臂上，然后组装一个管夹，平垫圈，弹簧垫圈和螺母。小心地将吊杆对中，并交替拧紧每个U形螺栓上的螺母1/2 转，直至弹簧垫圈变平的点位。



确保在方位旋转器周围的控制电缆和同轴电缆馈线上留有足够的余量，这样，天线可以旋转450°而不会绷紧电缆或馈线。

对于双平行阵列，应将馈线粘贴到旋转器两侧的吊杆上，留下足够的松弛度以允许180° 旋转而不会对馈线施加压力。

No.	Qty.	说明
1	8	8 Ø 弹簧垫圈
2	8	8 Ø 螺母
3	8	8 Ø 平垫圈
4	4	8 Ø 双头螺栓
5	6	吊杆/桅杆夹具
6	2	U型螺栓
7	4	6 Ø 平垫圈
8	4	6 Ø 弹簧垫圈
9	4	6 Ø 螺母



方位角旋转器和天线定位中的桅杆支架附件

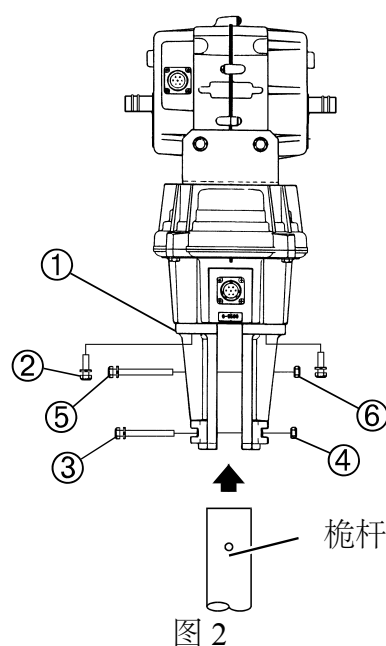
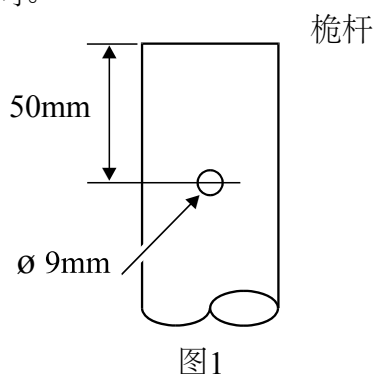
重要！ 在将桅杆安装到方位旋转器之前，必须在桅杆底部钻一个孔，以配套底座支架中使用的防扭支撑螺栓：

1. 在桅杆的两个壁上钻一个9毫米直径的孔，距离桅杆底部50毫米（见图1）。确保在钻孔时保持垂直和居中，以确保桅杆上的孔与底座支撑夹中的孔准确对齐。
2. 参见图2，使用四个M8x25螺栓，平垫圈和弹簧垫圈将桅杆支架半边松散地固定在转子壳体上。
3. 将桅杆插入支架，然后用弹簧垫圈和螺母拧紧四个M8x70螺栓。请注意，支架的一侧在螺栓孔的两侧都有背脊：螺栓应从此侧插入，此背脊可防止螺栓头转动。
4. 用手指拧紧M8x95六角螺栓螺母。
5. 连接旋转器后，设置控制器，使其精确指示0°（北）。然后，使用精确的地图和已知的地标，定位天线（不要使用控制器），使其指向真北。或者，查阅您所在地区的大地测量地图，确定您所在位置的磁偏差，然后使用指南针定位天线，使其指向真北（磁北极+磁偏差）。在下一步中拧紧桅杆支架时，请注意不要再转动天线方向。
6. 当您对天线的方向感到满意时，将桅杆置于方位角旋转器顶部的中心，然后开始拧紧连接每侧的M8x25螺栓，使得每侧的间隙均匀。桅杆保持不变。在方位角旋转器的顶部提供标记以辅助该过程。
7. 确认桅杆和支架在方位角旋转器上预先居中，并拧紧四个螺栓将桅杆支架固定到方位角旋转器的顶部。

警告 !!

○ 注意不要过度拧紧四个支架螺栓。不要将螺栓拧紧到弹簧垫圈变平的状态。

○ 方位角旋转器设计只能用于垂直安装。外壳上部标有记号“TOP SIDE”。如果旋转器单元水平安装或倒置安装，则会损坏电机和影响到其他物件。



故障排除

当发生故障时，请在修理前检查以下项目。

旋转器不转动

- 电缆和连接器是否正确连接？
- 旋转器的连接器和控制器后面的端子之间连接的引脚是否相同？
- 保险丝是否损坏？

测量控制器背面端子之间的电压（见下表），如果没有电压，控制器内部的保险丝可能会烧坏。

如果保险丝熔断，找出原因（控制器背面端子之间短路等），并在更换控制器内部板上的3A保险丝之前进行校正。

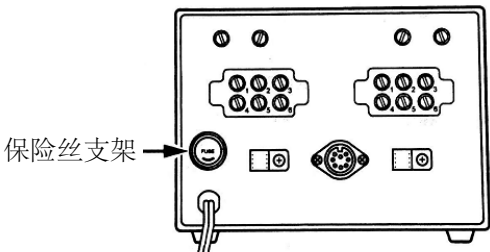
警告！ 只能用同类型或等级保险丝更换（3A）。

※要测量端子之间的电压，请拔下旋转器的连接电缆，以及与外部控制器端子相连的电缆。

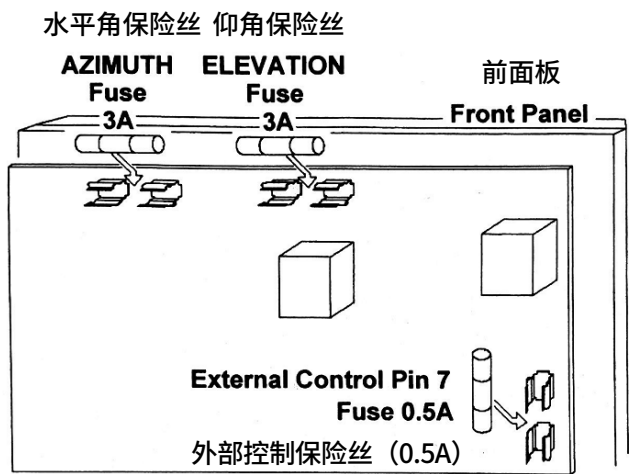
控制器无法开机

- 保险丝是否损坏？
- 找到原因并进行纠正后，更换控制器背面保险丝座中的2A保险丝。

警告！
只能用同类型或等级保险丝更换
2A / 117V AC 或 1A / 220V AC。



开关位置	端子	Pin 脚	电压
电源开源在“ON”位置	水平角	1-3	DC 6V
	仰角	1-3	
按压 LEFT 开关	水平角	4-5	DC 23V
按压 RIGHT 开关			
按压 DOWN 开关	仰角	4-5	
按压 UP 开关			



YAESU
The radio