

3.7米C频段卫星接收天线介绍

卫星天线的特点及参数:

技术参数:

电气特性

工作频率: C-Band: 3.4-4.2GHz

中心频率增益: C-Band: 41.2 dB

3dB波宽: C-Band: 1.5°

第一旁瓣: -20dB

极化隔离度: >30dB

电压驻波比: <1.3:1

噪声温度 (30°仰角时): C-Band: 27 °K

馈源接口: C-Band: CPR229

机械特性:

反射面材料: 10片玻纤增强型不饱和聚酯片状模塑料 (SMC)

天线形式: 中心馈电

馈源安装形式: 单臂支撑

仰角调整范围: 0°-90°可持续细调

方位角调整范围: 0°-360°连续可调

环境适应性

风负荷: 正常工作: 22m/s

保全: 45m/s

适应温度: 正常工作: -40°C ~ 160°C

保全: -45°C ~ 170°C

大气条件: 适用于潮湿、含盐度大、有污染的气候环境

主要特点:

SMC反射面采用模压成型、精度高、一致性好, 不变形; 低密度、高比重, 强如钢、轻如铝, 抗压性能是铝的12倍; 反射面多片组合, 互换性好; 抗腐蚀、抗老化、寿命长达15-20年; 特殊设计的馈源与反射面完美匹配, 使收发达到最高效率; 安装调节简单易行。反射面桔皮表面设计, 防雨衰, 减少对高频头的损坏。



3.7米C频段卫星接收天线介绍

安装卫星天线时地基的要求：

天线地基要求和底座安装：

天线安装地点选择后就要做地基，地基具体要求请见下图右。（图一）地基安装在地面时，尺寸应为1000MM*1000MM*900MM带钢筋混凝土的深度，如果是冻泥，深度应该更大。如果在房顶安装尺寸应做成2000x2000x240带钢筋混凝土水泥块。

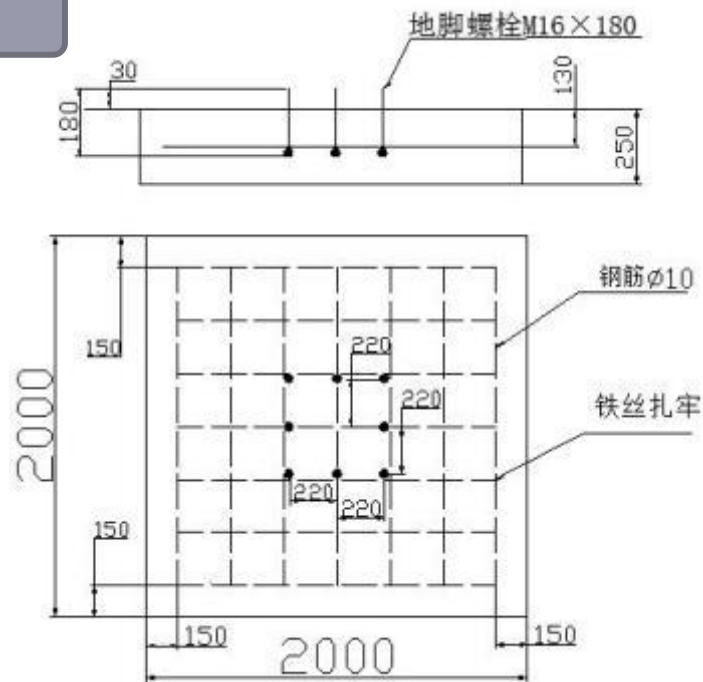
图一



安装地点的选择：

天线一般安装在地面或房顶上，在接收信号的方向上，要求没有遮挡，如建筑物、高压线、铁塔、树林等遮挡物。另外要求尽量远离工厂、公路旁等嘈杂区。

图二



3.7米C频段卫星接收天线介绍

第一步，反射面组装：

工具：圆凳或木箱一只，高约0.6米、两把8寸活动板手。

组装：按顺序将反射面小头放在圆凳上，大头放在地上（为防止反射面与反射面碰伤，在地上放些硬纸板）。如图一第二片反射面法兰边紧靠第一片反射面法兰边，将紧固件装上，但不要拧得太紧。仔细观察两片反射面对接边是否接平；第三、第四... 依次类推。全部装好后再检查一遍，如果全部反射面均已对接好，即可将所有螺栓逐步拧紧。

图一



图二



图三



图四



图五



图十



图九



图八



图七



图六



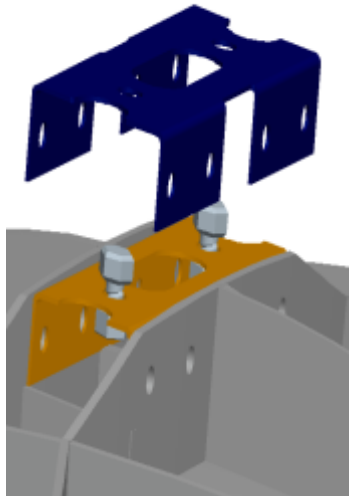
3.7米C频段卫星接收天线介绍

第二步，槽板组装：

工具：两把8寸活动板手

安装：先把内槽板嵌在反射面凹槽内，然后把外槽板相间地装在内槽板外。用螺栓将内外槽板反射面固定紧（注：内槽板放入筋板内部，而外槽板把内槽板和筋板一起罩注而在外面；见下图二）。

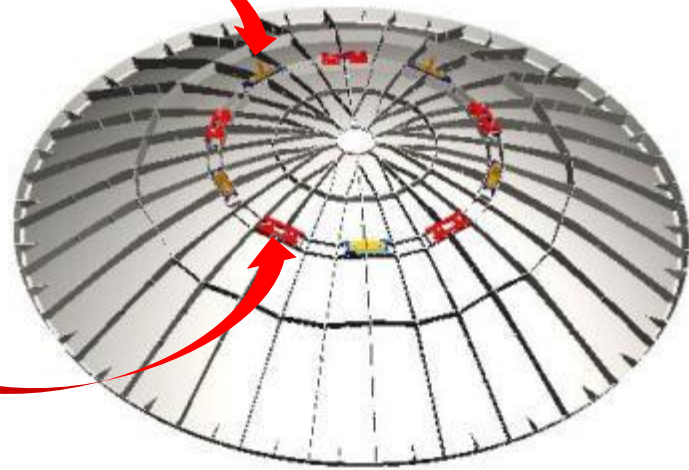
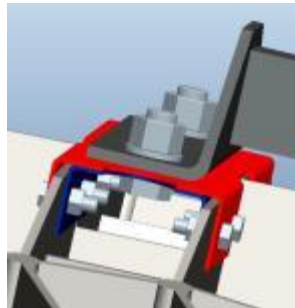
图二



防风柱固定槽板



仰俯架固定槽板



3.7米C频段卫星接收天线介绍

第三步，背架之活动仰俯架组装：

工具：两把8寸活动扳手

安装：先把仰俯支架拼接好固定在一个位置如左图，然后将准备好的五支支架管用扳手将其一一固定在仰俯支架上去，见下图

支架管连接

仰俯支架



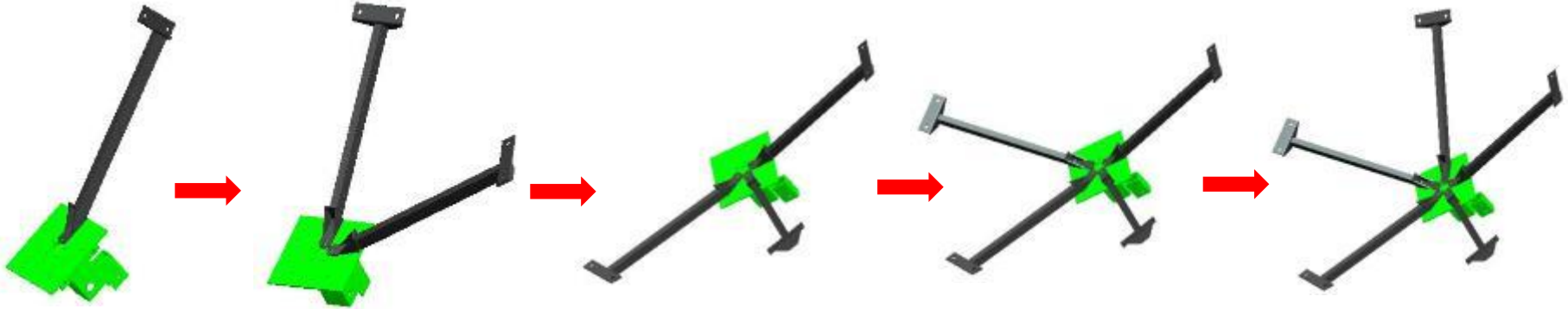
图一

图二

图三

图四

图五



3.7米C频段卫星接收天线介绍

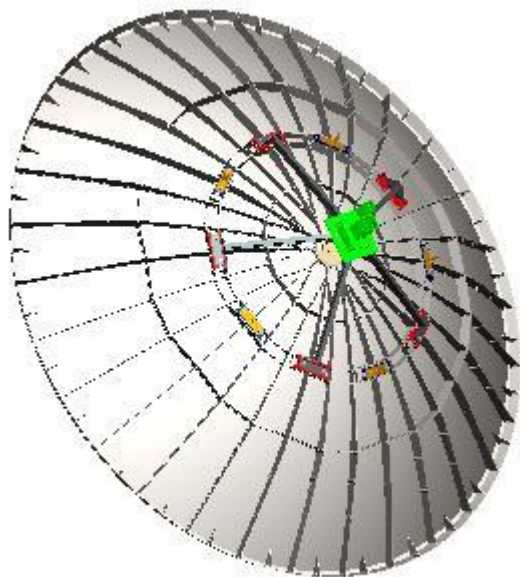
第四步，背架组装：

工具：10寸活动扳手两把

步骤：将支臂与反射面（见图二）和俯仰架（见图一）连接，并逐步将螺钉拧紧。

（见图三）

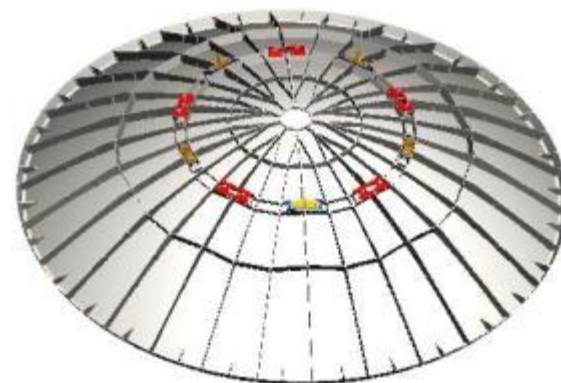
图三



图一



图二



3.7米C频段卫星接收天线介绍

第五步，组合天线整体：

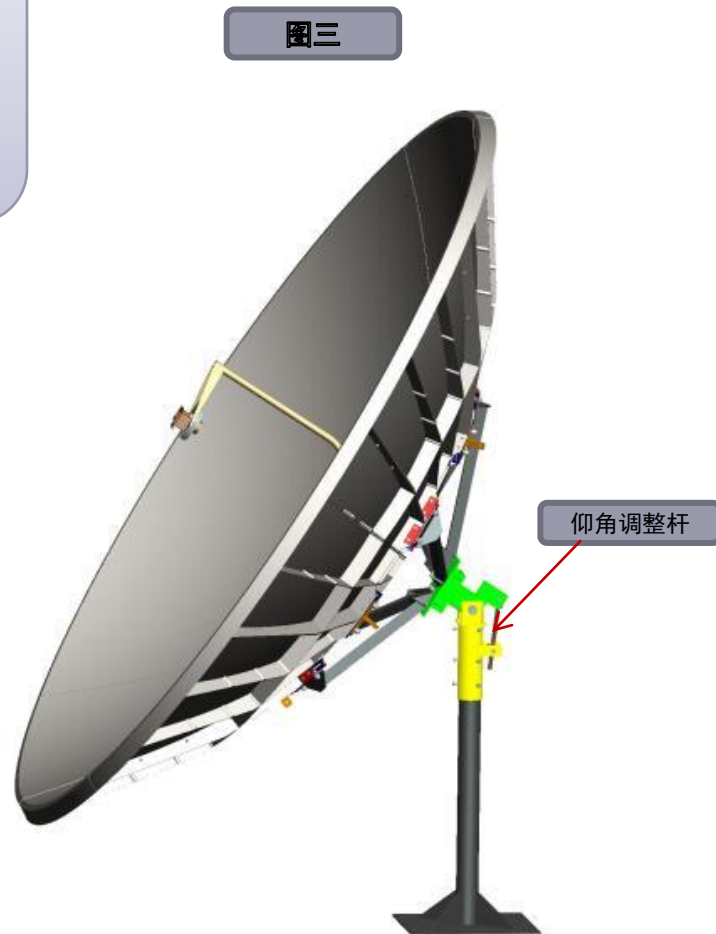
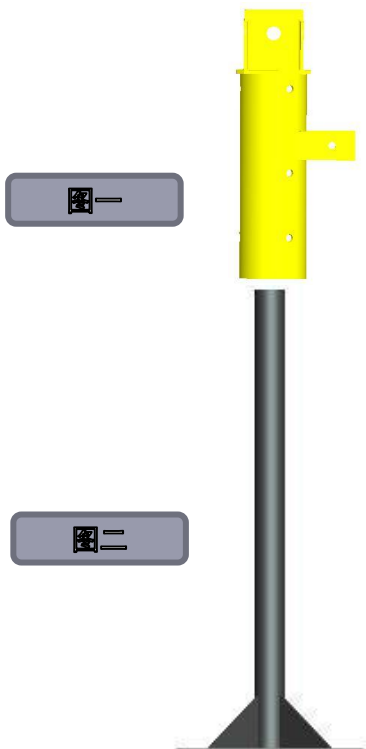
工具：10、12寸活动扳手两把

安装步骤：a、将（图一）的方位套筒装到（图二）立柱上，并装上紧定螺栓；

b、将仰角调整杆与螺母、调整块装好；

c、将上步装好的仰角调整杆装到方位套筒的支耳上；

d、由第（3）步装好的天线装到件方位套筒上，并将仰角调整杆连上。（连接上见图三）



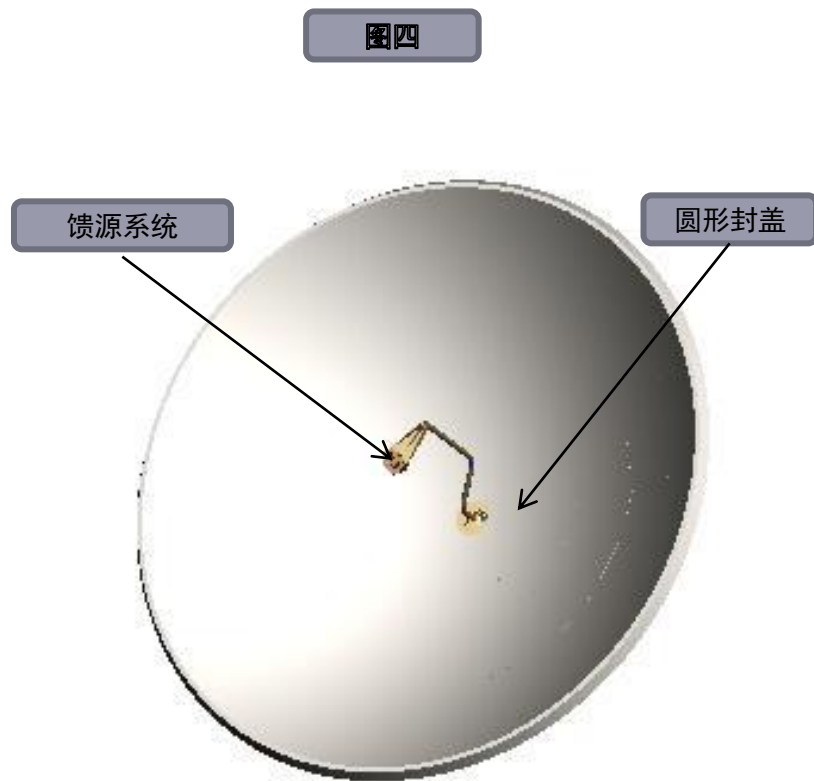
3.7米C频段卫星接收天线介绍

第五步，组合天线整体：

工具：两把8寸活动扳手

- 步骤：a、先将组合件（图一）馈源与组合件（图二）馈源夹装好；
b、再将连接好的组合件与馈源支杆（见图三）连接好；
c、将第二步装好的馈源系统装到反射面上；（见图四）

注意：一般注意输出端口采用水平极化，即波导的输出端口的窄边与地面平行，面宽边垂直于地面。



3.7米C频段卫星接收天线介绍

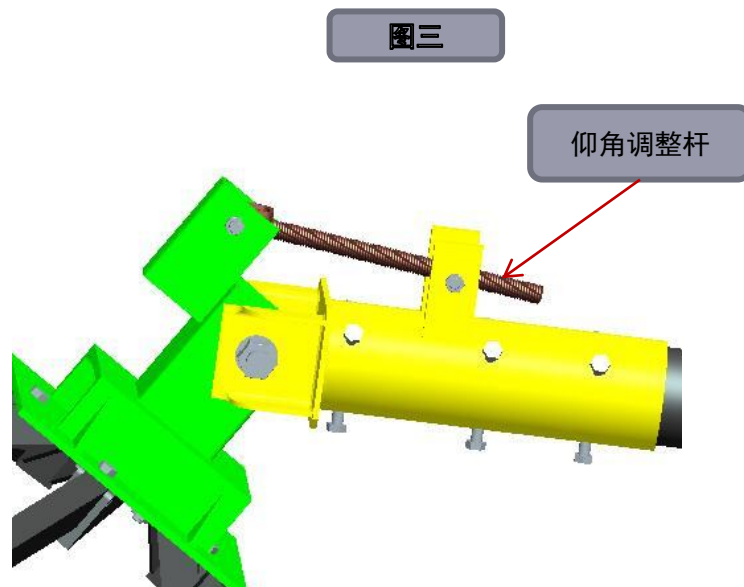
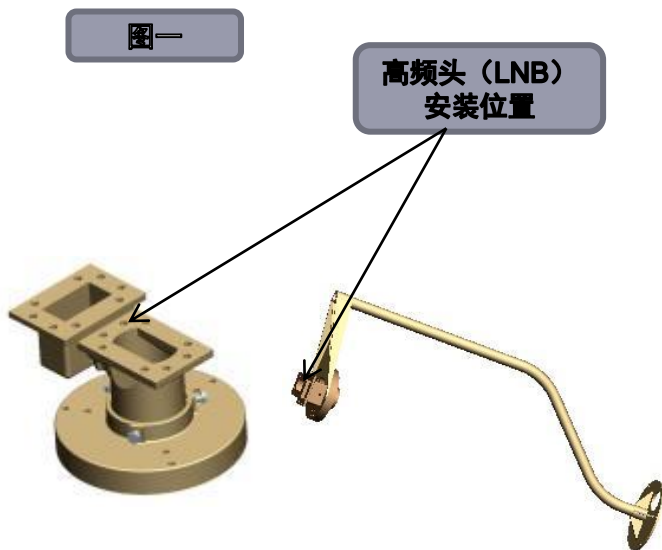
第五步，天线调试：

工具：指南针，指南是指示大概方位。如果没有指南针，根据经验由太阳的投影来辨别大概方位。

将电缆头插入高频头（LNB）的电缆插口中（见图一），并旋紧外面的螺帽后用密封胶封好。电缆的另一端接到接收机的输入端（Audio）和视频（Video）输入。

方位角、仰角的调整：

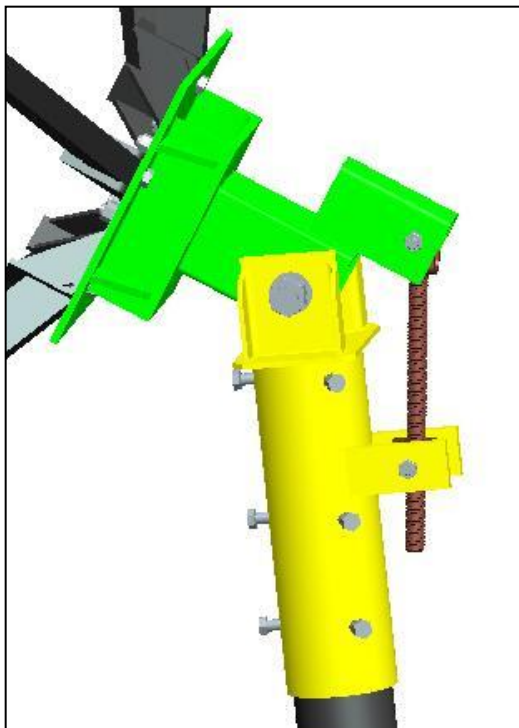
先慢慢转动天线，此时应有图象出现，选择一个最佳位置，这时可将方位微调机构管夹装上；并拧紧所有紧固螺栓。然后调节仰角的调整杆的长短（见图三），使天线上下转动，选择一个图象最清晰位置后，拧紧螺母。



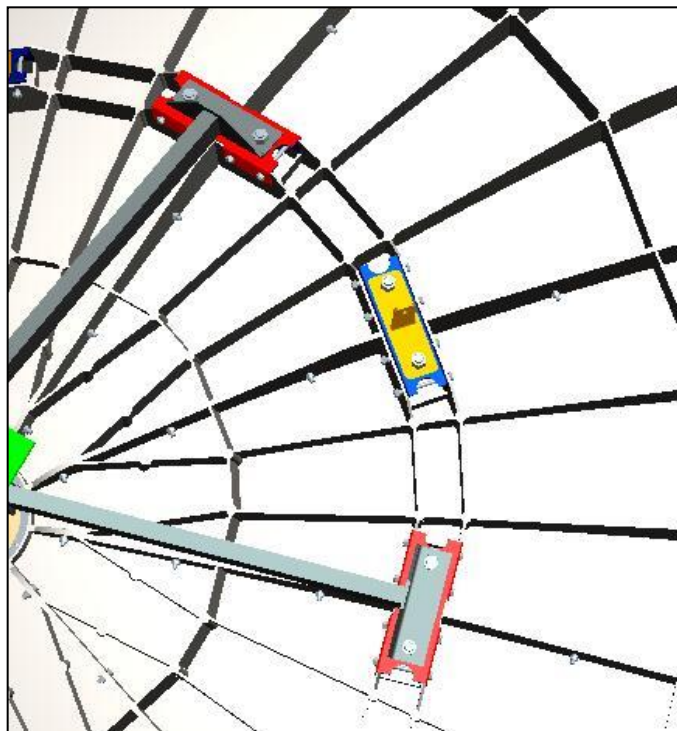
3.7米C频段卫星接收天线介绍

一，仰俯架细节：

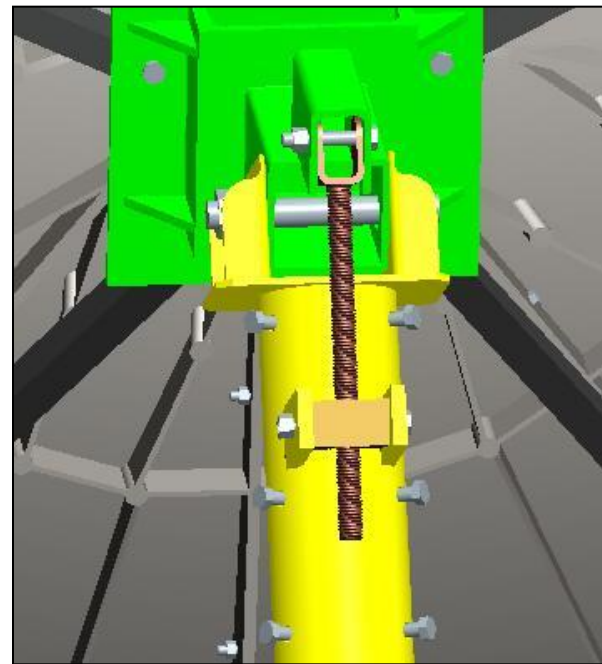
可调节部位



仰俯架槽板与
防风柱



调节杆与调整
块调试



3.7米C频段卫星接收天线介绍

二，零件归总：

