

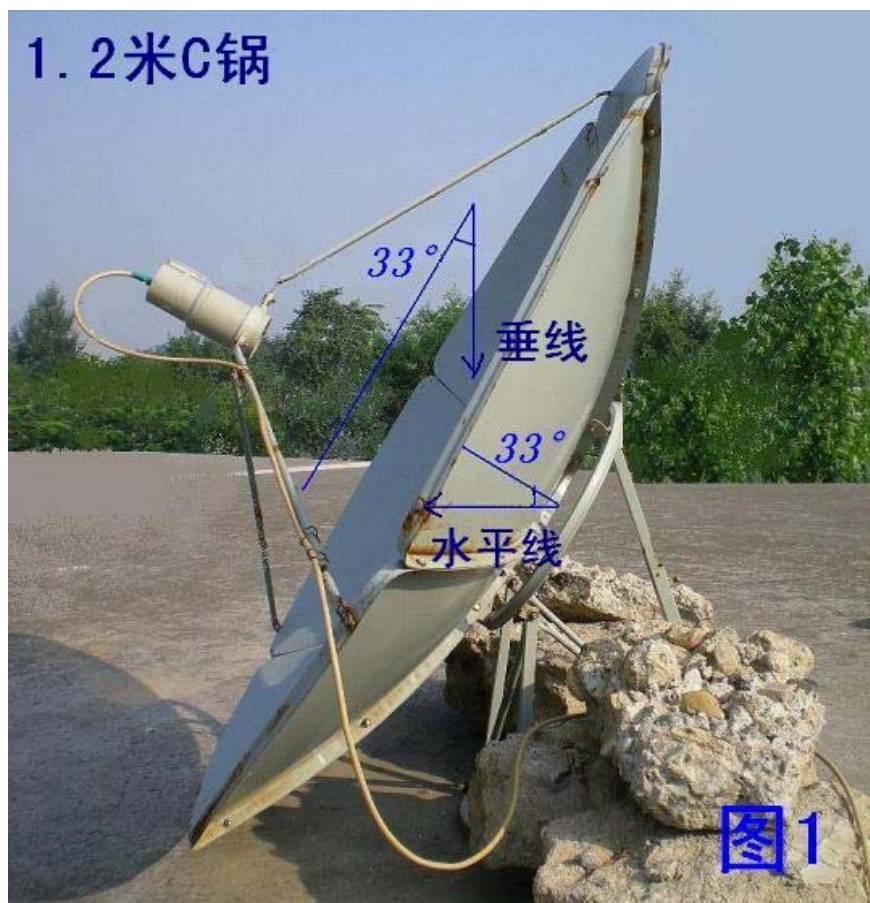
中国大陆东北地区西部，正馈锅（C 锅）
接收中新 1 号亚太新唐人电视技术

作者：ZLCY

我地区位于 88° 中新 1 号 C 频段场强图的 38~39 之间区域，属于亚太新唐人的弱视区，大于 39 的地区属于强视区，接收效果会更好。

一、一锅一星（主收）接收方式

以下为本地实测数据，如图 1、图 2 所示：



环套用，几米就够用）、18 号（做锅面拉线）、22 号细绑线（约 4 元/斤）。

机械臂安装架一套：大铁夹子（2~3 元/个，一般文具店有）；镀锌铁管 4 分或 6 分薄壁的（电工器材商店或钢材市场有售，约 10 元/根 4 米；M10 镀锌长丝杆，根据需要配螺母平垫片，（约 3~4 元/米，标准件商店有售）。

中星 6B、鑫诺 3 号、亚洲 3S、亚洲 2 号、中新 1 号、亚太 2R 卫星节目数据单（要用近期更新版的），各厂家品牌免费数字卫星接收机自动搜索密码单，各一份（网上有）。

安装工具、材料及参考资料

小手电钻一把（钻夹为 $\Phi 1.5$ 毫米~ $\Phi 10$ 毫米），80 元左右的就行；所需钻头 $\Phi 4.0$ 毫米、5.2 毫米、6.2 毫米、10 毫米（细钻头容易断的应该多几根备用），买质量好的；圆柱形砂轮磨头一个（磨钻头用，¥：一元）；卷尺一把。

壁纸刀一把（做线头用）；一字、十字螺丝刀各一把；大钳子、尖嘴钳子各一把，要买质量好的；小活扳子一把；10×8 板扳子 2 把；12×14 板扳子一把。

一根 3 米长带插头、灯头 2 芯软电线和一个 25 瓦灯泡（夜间安装用）。

铁剪子一把（剪铁皮用的）、0.75 毫米厚的镀锌铁皮（提前多做几个高频头夹具备用）

小指南针一个（4~5 元，一般超市有）

小电视机一台（¥95 元）；专用工具调试接收机一台（幸运星牌 3313，按星管理那种）

音频、视频、射频转换器备两个（10 元左右/个，配齐音频、视频、射频线，老式电视机用）。

C 锅面、C 或 Ku 高频头、22K 开关、四切一开关、二或四功分器（卫星接收专用，高频 2400MHz）、F 头、75 Ω 同轴电缆；

一卷电工用高压橡皮防水胶布（请注意把塑料隔离膜揭掉后使用），一卷质量好的塑料绝缘胶布；

电源插排（2.5 平方毫米的 2 芯铜软护套线）根据需要准备长些（30~40 米）；

镀锌螺丝 M6×15、M6×30（平头六角）、M5×15（圆头一字），每根螺栓配一个螺母两个平垫片（约 7~9 元 / 斤）；镀锌铁线 8 号（做支架用）、14 号（做安装架铁夹子软臂或高频头夹持



锅面方位角：朝北偏角约 232°（或南偏西约 52°）；

锅面仰角：约 33°；

C 高频头极化角：约 -20°（高频头尾端面水平 0 刻度线指向时钟约 2 点多点的位置）；

C 高频头在馈源盘上的正确焦距位置：因 C 锅的直径、锅面的深度（弧度）型号很多，约有几十种，导致锅面的卫星信号焦点位置变化较大，即使相同直径，不同深度（弧度）的焦点也略有不同。调试实践经验，不管哪种型号 C 锅，首先馈源盘应卡在 C 高频头圆柱体轴伸端的中间部位，等找到卫星后，再细调焦距位置，这样寻星的速度会快许多。

C 波段亚太新唐人信号较弱，稳定性也较差，卫星信号时常会发生传送中断现象，持续几秒、十几秒、几分钟、十几分钟不等，没有规律。直径小于 1.2 米的 C 锅，信号太弱，无法正常接收，直径 1.2~1.8 米的 C 锅接收正常（只是直径较小的

1.2 米 C 锅，在亚太新唐人信号太弱时，无法正常接收）。

亚太新唐人节目数据：本振频率 5150MHz，下行频率 3689MHz，符号率 3000，极化水平。（显示加密，实际开锁，存台时要选上加密，否则有的接收机存不住台）。

亲子台：下行频率 3632MHz，符号率 30000，垂直极化。

调试安装具体为四个步骤：

- 1、 调整好卫星方位角；
- 2、 调整好锅面仰角；
- 3、 调整好高频头最佳极化角；
- 4、 调整好高频头的焦距。

以上四个步骤，必须达到最佳，缺一不可，才能保证新唐人常年稳定的接收，否则将造成弱信号时间段的接收失败，尤其是小直径 1.2 米的 C 锅反应特别明显，严重时即使大直径 1.5 米的 C 锅也不能正常播放，请调星者注意这些。

首先用指南针确定好卫星方位角，选准合适的安装地点后，用粉笔等物在地面上画好指向卫星方位的直线，然后把锅面的中心轴线对准这条线方向，固定好 C 高频头，把小电视（设置成 AV 状态）、卫星接收机、高频头互相连接好，接通电源，在卫星接收机上设置好新唐人的相关数据，调试者蹲在锅面的后面，调整锅面的仰角，角度先调大些（锅面口尽量朝上些），锅面地盘的前端为着地点，后端翘起，双手配合好，可很方便快速、任意改变锅面的仰角、方位角（**注意：**锅面的轴心线方向以地面上画好卫星方向直线为基准，可在这条线的两侧 $1^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 范围内移动），很快就能搜寻到新唐人信号。如果接收到的信号时强时弱、时有时无，一般情况是高频头的焦距不准，把高频头在馈源盘上向内或向外调出一点，重复上述寻星过程，调出良好状态的新唐人后，保持锅面的方位角方向不变，把翘起



据铁夹子夹上高频头后的总重量，以 14 号铁线既有挺劲，又能灵活变动任意角度、位置为准，选择安装一根或两根铁丝。

如用 14 号铁丝软臂与环套一体夹具：软臂一端小圆圈和支架臂铁管上圆孔相连接，环套一端固定高频头。



所有连接点，用 M6×15 毫米或用合适型号的镀锌螺栓连接，螺栓最好穿上平垫片，再拧紧螺母。

注意：两段铁管之间和底座转向螺栓上的螺母先别拧的太紧，以既紧又能转动为准，在安装时，高频头被准确定位后再拧紧。用一块合适重量的石头，压在凳子的底盘横梁上，使整个安装架达到稳固。

加装主收高频头西边的高频头时，把安装架放在锅面的西侧，如图 36 所示。加装东边的高频头时，安装架放在锅面的东侧，如图 37 所示：

的锅面地盘架落实在地面上，然后调整锅面仰角拉杆，调小仰角，以接收到的新唐人信号质量数据达到最高为准，拧紧仰角固定螺丝，再左右微调一下锅面的方位角，达到最佳，固定好锅面。（此法调星速度又快又方便）。

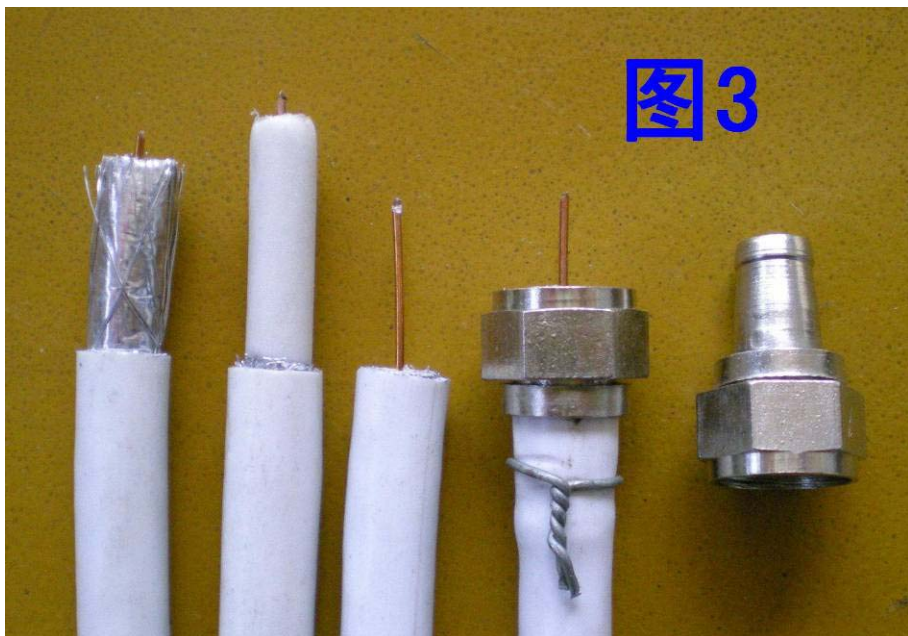
把小电视等放在锅面的西侧旁边，调试者也位于锅面的西侧（**注意：**身体别挡着锅面）。伸出右手微调高频头的极化角（改变尾端面水平 0 刻线的指向位置，在时钟面 2 点左右很小范围内移动），细调焦距（高频头在馈源盘上的前后距离），请随时监看小电视，以新唐人的信号质量数值达到最高，并能正常播放为准。极化角、焦距的调整同时进行。

注意：每调整一次后，手臂一定要移开，别挡着锅面，否则卫星信号受阻，得出的数值不是正确的。最后固定好高频头，连接好高频头与室内卫星接收机之间的馈线，F 头与高频头接口处，用防水胶布缠好，防止雨天进水，在用户接收机上设置好相关数据，整个调试安装过程结束。

安装的 75 Ω 同轴电缆，最好选用铜芯、线皮质量好的，即使线路长，信号质量也好，并且经久耐用；质量次的线芯是铁芯镀铜和铝芯的，电阻大，信号衰减大，线皮质量也次，如使用时最好别超过 15 米，而且质量次的使用时间不太长，线皮就会因日晒、风化而破碎，容易造成断路和短路故障。

75 Ω 同轴电缆和 F 头的连接方法及应注意的事项：用刀在距离缆线端头 1.5 厘米处，保持与缆线截面垂直，沿圆周方向向里割，割透后向外一挡，线芯就会露出来。然后把 F 头的空心锥体部分插进缆线外皮与金属屏蔽层之间，插牢接实后，用细铁丝绑牢，以免使用中脱落。如图 3 所示：

缆线外皮内的屏蔽金属网一定要割齐，不能使网丝和线芯



碰到一起，造成短路，线芯伸出 F 头端口平面 3~4 毫米，多余的剪掉，否则过长的线芯使 F 头与别的器件对接后，缆线与 F 头容易脱解，易造成短路。天线系统工作时，一旦发生短路故障，轻则接收机不工作，严重时烧毁接收机。

室外天线系统电路各连接的部位（包括高频头输出端口、卫星切换开关进出端口、功分器进出端口、F 头、馈线内芯及屏蔽网丝），在长期的运行中，易受潮生锈，造成电路接触不良，致使卫星节目效果变差，信号时有时无、严重时无信号。尤其对亚太新唐人影响较大（因此台信号较弱）。

如果发生这种情况，别误认为锅面位置变动而轻易调锅，造成不必要的麻烦，一定要先查明原因再动手。如果确认是器件生锈造成的，用细砂纸打磨或用刀刮刮生锈部位除锈，或更换新的 F 头、馈线就能解决。

正馈锅（C 锅）使用中应注意的事项：正馈锅按材料分，



如何组装和使用机械臂安装架：如图 34、图 35 所示：

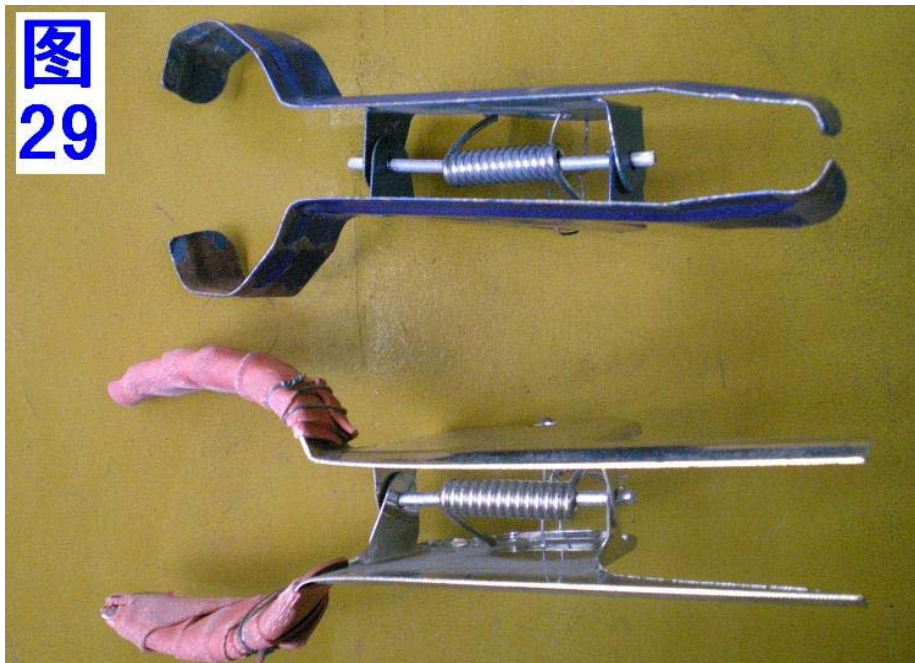


用一把椅子或凳子，把两段长角钢（或两段长木方）分别放在凳面的上、下，用长丝杆连接、夹紧（如用角钢，短的在上、长的在下；若用木方，上下随意），把 10 厘米长一段角钢（底座转向片）和底座夹板长头相连接，两段铁管相连接（安装直径

小的 C 锅，两段铁管的 50 厘米端相连接；安装直径大的 C 锅，两段铁管的端头相连接），再把 70 厘米长铁管的长边和短角钢（底座转向片）相连接。

如用铁夹子夹具：14 号铁丝（软臂）两端小圆圈，一头和支架臂铁管上圆孔相连接，另一头和大铁夹子手柄圆孔相连接。根

点角度，以便能更好的夹牢 Ku 高频头 (不管哪种形状的高频头，实际比划一下就能做出来)。



实际运用时，百昌牌的先夹上一侧，再夹另一侧；高斯贝尔牌的，捏开铁夹子，直接穿进 Ku 高频头的尾部方块处，松开铁夹子后，就能很牢固的夹持住高频头，这样应用时既快又方便。如图 30、31、32、33 所示：



主要有铁板和金属网两种；按结构分，有分体组装、一体两种锅面。因厂家不同，生产的锅面直径、锅面深度 (弧度)、所用材料的种类、薄厚等各有差异。单从锅面直径、锅面深度 (弧度) 两个方面来看，估计总共将有几十种型号 (已发现的有近 30 种)。

从锅面接收到的卫星信号质量来看，直径大的 (信号强) 优于直径小的 (信号较弱)，一体的 (精度高) 优于分体组装的 (精度稍差)，铁板的 (面反射) 优于网状的 (点反射)。

摆放锅面的地点，中新 1 号卫星方向要尽量开阔，不要有障碍物。如有小树、高围墙等虽然在强信号时间段，有的地点能正常收看，但在弱信号时间段，无法正常接收甚至无信号。

锅面底座下的地面得是非土质的硬地才行。如是土质松软地面，一定要用宽点的长条木板或石板等垫底下，调试好中新 1 号卫星节目后，在底座铁环上面再铺几块长条木板 (尽量铺满底座铁环，以增大受力面积)，用足够的石块、砖等压牢。如图 4 所示。

铁环上面长条木板两端下边要用薄木片等垫实，以达到稳固。调试 C 频段节目信号质量最高值，锅面底座 (方位角) 大约有 5 毫米的左、右方向活动范围；锅面仰角的调节拉杆约有 5 毫米上、下方向的调整范围。

本地区长年多风且有时风速较大，收视中新 1 号亚太新唐人锅面的仰角较小，在农村地区，受周围建筑物等的遮挡，为了保障卫星信号的畅通，锅面多数都得放在屋顶才行。我对锅面采取了一些防风加固措施，尤其是铁板太薄、机械强度小、质量次的锅面非常需要。在锅面调试安装好的情况下，用手电钻在调整锅面仰角的调节拉杆上下杆交接处，打通一个 4.0 毫米圆孔，用一段 8 号铁线 (直径 4 毫米) 弯一个直角，穿进一

个直角边，把另一直角边贴在拉杆壁上，用细铁丝绑牢（起定位销作用），再把锅面外沿的上、下、左、右等处多打几个 4.0 毫米圆孔，然后用 18 号镀锌铁线（直径 1.2 毫米），把锅面外沿和底座铁环之间拉紧（松紧要适度，不要太紧也不要太松），尽量多拉几条。如图 4 所示：

对于风速较小的地点、锅面质量好、机械强度高的不用做拉线也可以，但尽量把定位销做上。

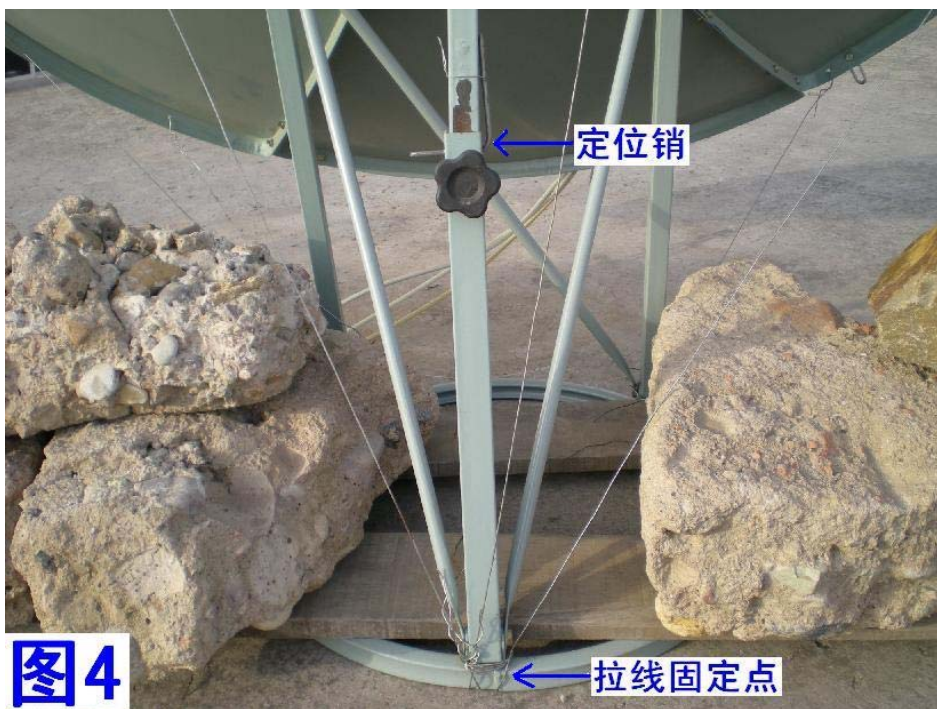


图4

以上对锅面所做的工作非常重要，也很容易做到，千万别嫌麻烦而不做。否则在以后的长期运行中，因整体锅面自身重量和遇到风雨等恶劣天气，极易导致锅面底座下沉、偏移甚至损坏，使锅面的仰角和方位角偏离卫星方向，严重时将导致收不到卫星信号。

完成上述一系列步骤后，整个锅面就能构成一个整体，即使刮较大的风，也能保证常年稳定的接收新唐人。

14 号镀锌铁线（直径 2.2 毫米），20 厘米长二段，两端弯成直径 6 毫米的小圆圈（做软臂用）。或用一根台灯软臂代替。



图28

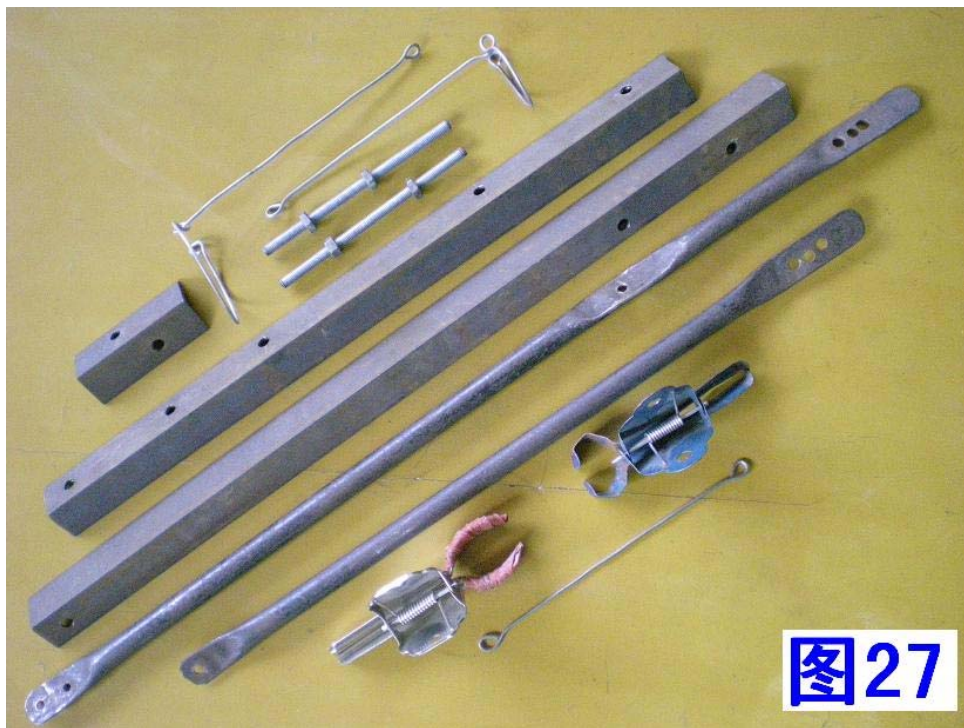
大铁夹子一个或两个，根据所用高频头的大小来选择，大小要适中，合适为准。根据所用 Ku 高频头颈部的粗细，把夹口一端两侧铁皮，弯成合适弧度的两个半圆形。然后用自行车内胎胶皮一条层层叠压，把两个弧形缠好，用细铁丝在弧形的根部把胶皮绑牢。这样处理后，使用时能防滑、增大夹持力，才能夹牢 Ku 高频头（通用型）。

单一型的，把大铁夹子一端夹口两侧铁皮，根据不同外形特征的 Ku 高频头，弯成不同的形状，也不用缠胶皮，直接就能夹牢 Ku 高频头。一个铁夹子只能做成两个形状，每个形状只能适用一种外形特征的 Ku 高频头。

百昌、高斯贝尔牌外形特征的，如图 29 所示；百昌牌的，大铁夹子两个环壁末端，要有点坡度；高斯贝尔牌的，夹口两侧铁皮末端，要折进几毫米，形成直角，再把每个侧壁都向内折进一

孔。

四分或六分薄壁镀锌铁管 (电线管) , 长 50 厘米、70 厘米两段。铁管两端都砸扁 3 厘米, 把 70 厘米一段距离端头 20 厘米处, 再砸扁 5 厘米, 所有砸扁处都在一个平面上, 再把砸扁处都打上一个直径 6.2 毫米圆孔 (把 70 厘米长的 50 厘米端, 靠近端头一厘米处打一个直径 6.2 毫米圆孔)。



直径 10 毫米的镀锌长丝杆, 20 厘米长两段, 每段配上两个平垫片、两个螺母。长丝杆成品一根是 1 米长, 根据所用长度截取。

夹持高频头的工具: 分两类, 用哪类都行。

用 14 号铁丝 (直径 2.2 毫米) 做成, 软臂和高频头夹持环套一体 (分 C 和 Ku 高频头两种内径), 如图 28 所示。

用铁夹子制成 (适用于 Ku 高频头, 主要用于加装偏收 W5), 如图 29 所示。

二、一锅多星 (主收中新 1 号, 偏收某些卫星) 接收方式

不同直径和同样直径不同深度 (弧度) 的锅面, 同一颗偏收高频头距离主收高频头的位置都不同。鉴于这种情况, 后面给出的安装数据, 仅供参考。

调试安装中新 1 号卫星节目应注意的事项: 锅面上固定 C 高频头馈源盘的支架 (细铁管), 要尽量躲开锅面的西侧, 否则一是影响下一步安装的偏收鑫诺 3 号、中星 6B、亚洲 3S、亚洲 2 号高频头, 二是高频头前端附近及与锅面之间有金属障碍物, 将影响节目的正常接收。

如白天调试安装, 因光线明亮、黑白小电视看不清图像, 用深色衣服遮住屏幕, 只留一条缝露出信号质量栏目, 就能清楚看到所显数据。如夜晚调试安装, 拉上一盏 25 W 照明灯, 一样能保证安装质量和速度。

摆放 C 锅面的地点, 要各颗卫星的信号都能同时良好的接收到, 卫星方向要尽量开阔, 不要有障碍物, 否则将影响节目的正常接收。用指南针确定所调卫星方位角, 选好安装地点。

本地区部分卫星方位角实测数据如下 (实测数值=理论计算值+本地区磁偏角正数值):

- 1、 中新 1 号 (卫星经度 88°) 约 232° ;
- 2、 欧卫 W5 (70.5°) 约 249° ;
- 3、 亚太 2R (76.5°) 约 243° ;
- 4、 亚洲 3S (105.5°) 约 210° ;
- 5、 中星 6B (115.5°) 约 195° ;
- 6、 鑫诺 3 号 (125°) 约 181° ;
- 7、 亚州 2 号 (100.5°) 约 217° 。

在中新 1 号卫星调试安装好的情况下, 加装偏收高频头,

采用机械臂安装架辅助安装，安装的质量和速度会提高许多。整个过程，单人独立操作就能完成。（机械臂安装架、高频头夹具和支架的制做安装后面有独立文章介绍）。

当调试安装卫星经度大于中新 1 号的卫星高频头时，例如：亚洲 3S（105.5°）、亚州 2 号（100.5°）、中星 6B（115.5°）、鑫诺 3 号（125°），因这些高频头的位置都位于主收高频头的西偏下侧。机械臂安装架与锅面保持约 0.3 米的距离放在锅面西侧旁边，小电视等也放在锅面西侧合适位置，如图 36 所示。调星者位于锅面西半部前边（蹲着操作较方便些），身体尽量往西靠，别遮挡所调卫星信号（亚洲 3S、亚州 2 号、中星 6B、鑫诺 3 号卫星信号从锅面东边上前来）。

加装鑫诺 3 号、中星 6B、亚洲 3S、亚州 2 号高频头时，把高频头提前套好夹具，用一段 3 米长的 75Ω 同轴电视馈线一端接 C 高频头、另一端接往卫星接收机，再把小电视（设置成 AV 状态）和卫星接收机用音、视频（双）线连接好，接通电源，在接收机上设置好所调卫星信号最强台做为寻星台，右手握稳高频头，高频头的极化角（尾端面水平 0 刻度线）指向东面，在主收高频头的西偏下侧（约时钟面 8 点方向线上），与主收高频头拉开一定的距离，注意保持 C 高频头与锅面的角度（请参考一锅多星照片），晃一晃，会很快搜寻到所调卫星信号。记住此时高频头的大约位置，然后拽过机械臂，用臂前端的铁丝环套固定住高频头，把机械臂中间关节和底座转向螺栓螺母拧紧，仔细调整一下铁丝软臂，使高频头在松开手后静止时，接收到的节目信号质量数值最高为准。在此基础上，检查一下所调卫星上其它节目（后面有详述）是否都能正常播放。如果应该正常播放的台不能正常播放，请把节目调整到这些台的某一个台上（一般都是信号较弱的台），微调一下高频头指向锅面的角度、

2、支架组装的具体步骤及应注意的事项

采用一根支架组装，把 U 形孔端固定在主收高频头馈源盘上，小圆圈端固定在偏收高频头夹具臂上（固定点处用 M6×15 毫米镀锌螺栓加平垫片连接）。

采用三根支架组装，用镀锌螺栓穿上平垫片，把三根支架的长 U 形孔端，固定在锅面相应安装点上（铁板锅面用 M6×15 毫米镀锌螺栓，网状锅面因边框是方管制成，用 M6×30 毫米镀锌螺栓），螺母先别拧的太紧，以支架既紧又能窜动为准，然后把三根支架小圆圈端，调整到与夹具臂上安装孔合适的距离，达到四孔同心，用手握稳，用一根 M6×30 毫米的镀锌螺栓，两面穿好平垫片，拧紧螺母（先别拧的太紧，以免支架受力太大窜位），先把三根支架的长 U 形孔端固定紧，最后拆掉机械臂。从新微调一下，使其达到最佳，固定紧所有连接点的螺母。

整个安装过程，要随时监看小电视所显信号质量值，及时调整高频头，使之保持在最佳位置。

如何制作使用机械臂安装架

成品分解图如图 27 所示。

制作具体步骤和安装应注意的事项：

用长 50 厘米、60 厘米、40×4 角钢两段（或用两段同样长度的硬木方代替），在 50 厘米一段两端各打一个直径 10 毫米圆孔，再把 60 厘米一段的对称位置和另一端，也打上 10 毫米圆孔，所有圆孔都在一个平面上。

长 10 厘米 40×4 角钢一段（底座转向片），在它的两个立面上拉开 2.5 厘米的垂直间距，各打一个直径 6.2 和 10 毫米的圆

先安装好一个高频头，然后用一段合适长度的 8 号铁丝，两端弯好小圆圈（内径 6 毫米），根据实际的角度、距离，把这段铁丝弯成合适的形状（边比划边制做），一端固定在先装好的高频头夹具臂螺栓上（两面穿好平垫片），另一端与后装高频头夹具臂连接，如图 26 所示：

C 锅面上支架安装点的位置：C 高频头馈源盘上及与馈源杆的连接点；锅面外沿上（在锅沿上打直径 6.2 毫米圆孔）。

1、支架制作具体步骤及应注意的事项

把 8 号镀锌铁丝（直径 4.0 毫米）一头，用钳子弯一个直径 6 毫米的小圆圈，根据与夹具臂的实际安装角度，把小圆圈端折出合适的角度，然后贴在夹具臂的安装孔上，使两孔同心，比好与锅面上安装点的实际距离，再长出 8 厘米剪断铁线，根据与安装点的实际角度，在长出的 8 厘米端，从头往里量 5 厘米处对折，弯一个能穿过直径 6 毫米螺栓的长 U 形孔，用同样的方法做好另两根支架，即做好的每根支架都比实际安装距离稍长些（细调距离用）。

实际操作中，往往不能把每根支架两端安装孔的角度一次做合适，若两端孔与实际安装点互相扭劲，用两把钳子捏住支架两端孔，左右一扭，就能扭出合适的角度，再把每根支架两端安装孔与支架的直线边，根据实际安装的角度，折出合适的角度（实际一比划就能看出来）。这样做好的三根支架，在组装时才能保证夹具、支架、锅面三者之间连接的自然顺畅，否则容易导致锅面产生微变形，信号焦点位置偏移，影响节目的正常接收。

实际比划支架尺寸、角度时，一定要轻轻触碰高频头夹具臂或尽量别碰，以免受力太大，使高频头移动偏位。

焦距（与锅面的距离）、极化角，以弱信号台能正常播放为准，此时高频头所处的位置为最佳位置，但信号最强台的信号质量数值，此时不一定是最高值。高频头的寻星定位过程，练习熟练以后，速度是很快的。

调试安装卫星经度小于中新 1 号的卫星高频头时，例如：亚太 2R（76.5°）、欧卫 W5（70.5°），因这些高频头的位置位于主收高频头的东偏上侧，机械臂安装架与锅面保持约 0.3 米的距离，放在锅面的东侧，小电视等放在锅面西半部前地面上或东侧凳子上，如图 37 所示。调星者位于锅面东半部前面，身体尽量往东靠，别遮挡所调卫星信号（亚太 2R、欧卫 W5 卫星信号从锅面西边上方来）。对于 Ku 波段卫星信号，锅面只是上半部分起聚焦作用，下半部分无效。

加装亚太 2R 或欧卫 W5 高频头时，准备工作同前，右手握稳 Ku 高频头，在主收高频头的东偏上侧，与主收高频头拉开一定的距离，注意保持 Ku 高频头与锅面的角度、极化角（请参考一锅多星照片），晃一晃，会很快搜寻到所调卫星信号。因 Ku 高频头的直径、体积较小，对角度的要求较 C 高频头的严格。找到卫星信号后，把高频头的前端角度多改变几个方向（微调），以收到的信号质量数值最高为准，然后保持此时高频头的角度不变，在它的轴心线方向前后拉动高频头，前后共约 10 厘米范围内都能收到卫星信号，找到最佳位置（信号质量最高值）。左手把稳高频头，右手拽过机械臂，用臂前端的铁夹子夹牢高频头，把机械臂中间关节和底座转向螺栓螺母拧紧，仔细调整一下铁丝软臂，松开手，以高频头静止时，接收到的节目信号质量值达到最高为准。在此基础上，同调试 C 频段高频头方法相同，微调高频头指向锅面的角度、极化角、焦距，以应该收到的弱信号台能正常播放为准，此时高频头的位置为最佳位置。

在所谓卫星高频头被机械臂安装架准确定位后，就可按照《如何制做安装高频头夹具和连接支架》一文所述方法做好支架组装好，最后拆掉机械臂。

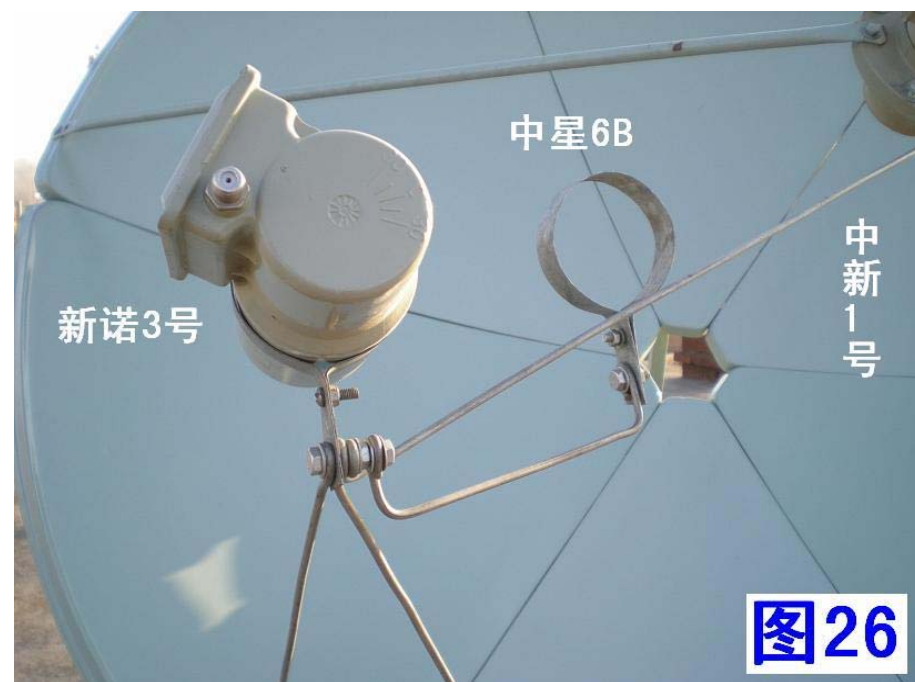
用合适长度的馈线把各高频头、卫星切换开关、接收机互连接好。一锅二星用 22K 开关，为了设置节目方便，22K 开关 LNB—A (NO, 即 22KHz) 输入端口接中新 1 号高频头，LNB—B (OFF, 即 0) 输入端口接另一个高频头；（如果偏收的是 W5Ku 双本振高频头，22K 开关的 OFF 端口必须接 W5 高频头，NO 端口接中新 1 号高频头）。输出端口接往接收机。

一锅三～四星用四切一开关，开关的四个输入端口（LNB1～LNB 4）与四个高频头任意连接，输出端口与接收机连接。

室外各 F 头接点处一定要用防水胶布缠好，做好防水措施。否则下雨时，雨水容易顺着线芯流进高频头、卫星切换开关、接收机内部，造成器件损坏。然后把馈线理顺，在合适的位置用细铁丝绑牢，最后设置好用户接收机上各颗卫星节目的相关数据，整个调试安装过程结束。

实践中发现，卫星电视节目信号有时强、有时弱，基本是每个台都如此，并且强弱时间变化不太规律。这种情况，对于直径较大的锅面接收影响较小，直径小的影响较大。尤其是采用一锅多星接收，偏收只能接收到强信号台，弱信号台无法正常接收甚至无信号。为了保证接收稳定和尽量多收节目，最好采用直径大的锅面接收。由于卫星节目信号强弱时间变化的不同，造成有时能收到某些台，有时不能，但此时又能收到其它台。所以以下各双星接收情况，只代表某一阶段的。

直径 1.2～1.5 米 C 锅各双星（主收中新 1 号，偏收某卫星）方案中，鑫诺 3 号双星节目稳定性相对较好，对中新 1 号的遮



具臂锁紧螺母先不要拧的太紧，以高频头能转动为准，这样，在安装时高频头的极化角、焦距随意可调，等被准确定位后，再拧紧锁紧螺母。

二、高频头夹具与锅面连接的支架制作具体步骤和安装注意事项

成品如图 24 所示：



支架的整个制作安装过程，是在安装现场，高频头被机械臂准确定位在所调卫星信号焦点上，根据夹具臂上安装孔与锅面上固定点的实际尺寸、角度，现制作现安装，这样能保证安装的高质量。

固定距离主收高频头较近的高频头，只用一根支架就行，例如亚洲 3S、亚洲 2 号、亚太 2R，如图 25、图 13 所示。固定距离较远的高频头，采用三根支架才能达到稳固，例如鑫诺 3 号、中星 6B，如图 11 所示。

如果鑫诺 3 号、中星 6B 都安装，因这两个高频头相距较近，

挡影响也很小。

（一）、直径 1.47 米 C 锅，锅面深度（弧度）240 毫米，一锅六星（主收中新 1 号，偏收鑫诺 3 号、中星 6B、亚洲 3S、亚洲 2 号、亚太 2R）

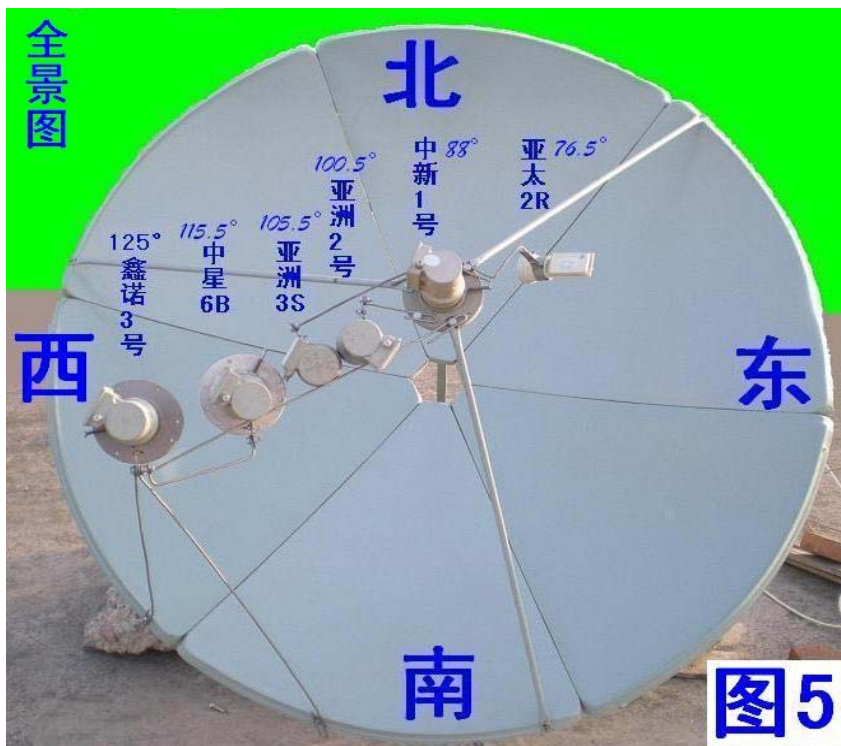
如图 5、6、7、8、9、10 所示：

（偏收 W5，在亚太 2R 东侧不远位置，角度和亚太 2R 的近似）。各高频头极化角、各偏收高频头与主收高频头的距离，如以下各双星方案所示。此种接收方式，主收的中新 1 号亚太新唐人，强信号时间段接收正常，在弱信号时间段受其它高频头的遮挡，信号损失很大，不能正常播放。

鑫诺 3 号节目信号较强，比较稳定，在强信号时间段 28 套节目全能正常播放，在弱信号时间段也有近 20 套节目。

中星 6B 虽然节目数量较多，但大多数信号较弱，稳定性较差，表现为时好时差，时有时无，并且受亚 3S 和亚洲 2 号高频头的遮挡，在弱信号时间段受到的影响较大。在强信号时间段能正常接收的节目有 20 多套，弱信号时间段只有 10 多套。如果采用一锅二星接收，偏收卫星节目效果会好许多，台数也能增多些。

亚洲 3S、亚洲 2 号两个高频头同时安装，会互相干扰影响，两颗卫星中文节目几乎都不能正常播放。只能选装一个。单装亚 3S，大多数中文节目都能正常播放。单装亚洲 2 号，中文节目只能在强信号时间段正常播放，弱信号时间段接收不到。亚 3S 和亚洲 2 号两个高频头同时安装，两个高频头要紧挨在一起，可把亚洲 2 号高频头的极化角调到 -20° 的大约对称位置。



亚太 2R 中文节目播放基本正常。

在 C 高频头上安装一个普通馈源盘，能使节目信号增强，并能多收台。但馈源盘的安装位置必须合适，否则将起反作用（使节目信号质量下降，有些能正常播放的节目也会变的效果不好），安装时请注意这一点。安装馈源盘时，请用小电视监测，以弱信号台的信号质量值升高，或能正常播放的位置为最佳位置。

一锅六星照片的主要目的是为了一锅二星（主收中新 1 号，偏收某卫星）的表达方便。一锅二星接收，两颗卫星节目信号都会增强，接收效果会更好，台数也能增多。推广中可根据用户的实际情况，任选多星组合。

一、夹具制作的具体步骤及应注意的事项

1、用 0.75 毫米厚的镀锌薄铁板裁成长 22 厘米(Ku 高频头用)、或长 30 厘米 (C 高频头用)，宽 1.5 厘米 (或以高频头的型号来决定长短宽窄)，一块就能做成一个夹具。

用准备好的这条铁板围在高频头颈部，铁板的两端留出等长的距离重合在一起，然后在靠近高频头的根部，用钳子用力一捏，一个带把的环形圈就形成了，如图 23 所示。用钳口捏紧环形圈臂的根部，以高频头紧凑，不能转动为准，否则就得把环形圈臂两侧根部折进一点，使环形圈内径变小，以达到安装的稳固。



2、在环形圈臂上打孔，打孔前最好用钢钉在打孔位置冲一下，以便钻头好定位。用钳口捏住开口端双层铁板，用手电钻在距离圈壁 0.5 厘米处打一个直径 5.2 毫米圆孔，穿进 M5×15 螺丝拧紧螺母，再以 2.5 厘米中心间距打一个直径 6.2 毫米圆孔 (不按此步骤，弄不好因震动，上下层孔不同心没法用)。

实际应用中，安装前就应把夹具套好在高频头颈部中间，夹

时以正北为基准方向 0° ，从指南针正北 0° 开始，到卫星方向的实际角度度数。

环境与磁偏角的影响：一定要把铁锅面、铁器、有电磁辐射的东西拿远点或断电。如手机、通电的小电视、接收机等。如果所选安装地点是钢筋混凝土捣制的屋顶或地面，一定要用砖等垫高 30 厘米左右使用指南针。否则因电磁辐射和导磁物体的干扰，得出的南北极方向是偏的，由此得出的卫星方位角也是错误的，导致找不到所调卫星，会浪费很多时间。

大陆不同的地区，卫星方位角的理论计算值与指南针的实测数值，都存在一定的偏差，这是地球磁场的磁偏角造成的，不同的地区磁偏角数值不同（从网上可查得）。

实际应用中：

磁偏角为负值的地区，实际方位角 = 理论计算值 + 所在地区磁偏角正数值；

磁偏角为正值的地区，实际方位角 = 理论计算值 - 所在地区磁偏角正数值；

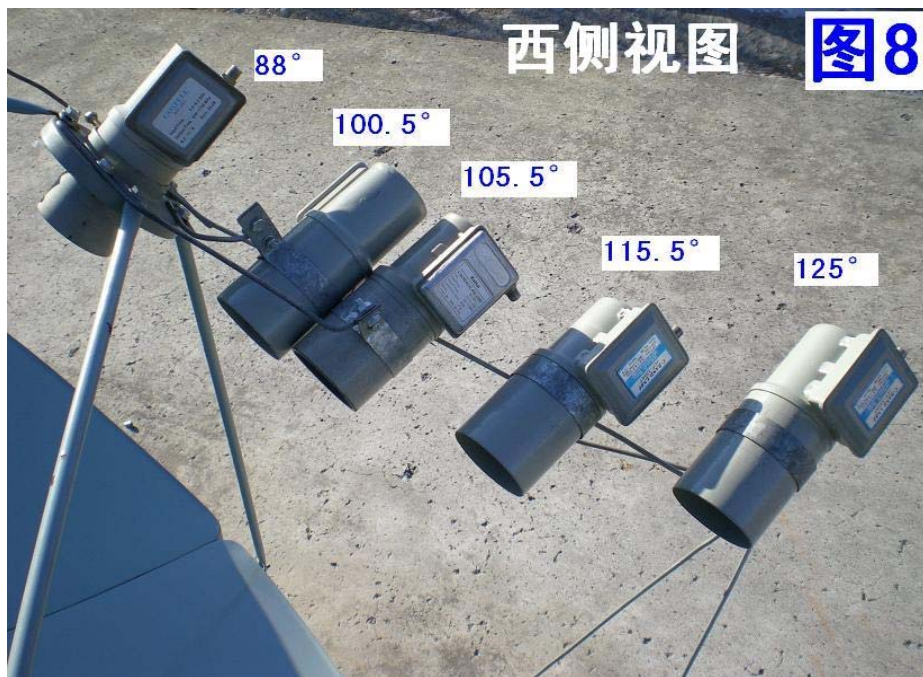
磁偏角为 0 值的地区，实际方位角 = 理论计算值；

本地区磁偏角为负值。

如何制作安装高频头夹具和连接支架

采用以下方法固定高频头，材料简单、价廉易购（只需一条铁片，若干长度的 8 号铁丝和几个螺栓）。操作简便，安装的质量、稳固性都很好，安装的速度也很快，并且单人独立操作就能完成，比较适合在农村地区推广。





样，所显信号质量值也一样，选用哪种都行；此系列非按星管理那种不合作工具调试机用。

此系列接收机，信号强度、信号质量数值和色标区，在黑白小电视上显示都为白色，非常适合白天光线明亮时应用，容易看清。

在实际操作中，如发现没有信号强度，显示为 0% 值时，一般情况下是高频头和接收机之间的连接电路有断路，请及时检查各连接点是否牢固，这种情况在安装时经常发生。接收机、高频头、卫星切换开关、功分器、或馈线损坏的情况下也将出现这种现象，在实践中都有可能遇到，但这种情况极少。

无论采用哪种型号接收机做专用工具调试机，最好把所调各卫星上的所有免费节目都提前存储好，这样用时即快又方便。

指南针使用方法及应注意的事项

一般指南针都有 360° 刻度盘，使用时，以指针静止时 0° 指向正北，180° 指向正南为基准。如图 22 所示：

卫星方位角有两种表示方法：

1. 朝南偏角：调试时以正南为基准方向 0°，正值为南偏西，负值为南偏东；

2. 朝北偏角：调试



图22

两个高频头尾端面中心间距约 18 厘米,亚太 2R 高频头的极化角约 30° (F 头接口指向时钟面约 4 点位置)。

中新 1 号: 收视情况同鑫诺 3 号双星。

亚太 2R: 亚洲旅游、海外宣传频道, 信号既强又稳定, 可做为寻星台、全天播放正常。

东森亚洲新闻、还有几个台湾新闻台(有时传送, 有时不传送), 信号相对较弱些, 有时能正常播放, 有时不能。

高点综合、好消息教育台、华人商业、冠军台(这些台显示加密实际开锁, 存台时要选上加密, 否则有的接收机存不住台), 多数时间都能正常播放, 极少时效果不好。还有些其它台, 外国台多, 时有时无。

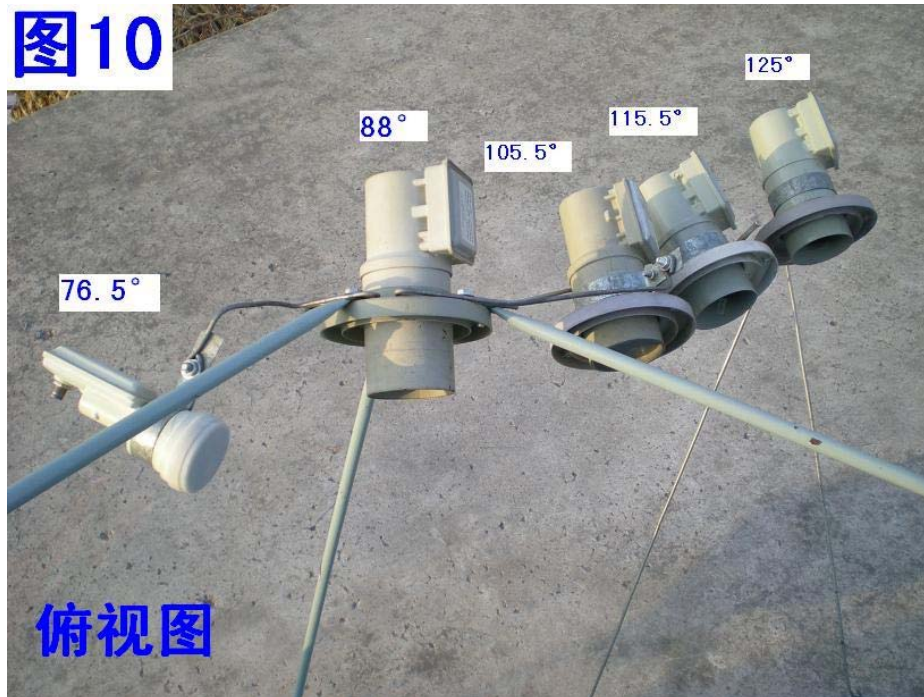
调试安装详情, 请参考 1.47 米 C 锅亚太 2R 双星。

后面文章全部是工具及材料方面内容, 可适用于任何卫星一锅多星方案的调试安装工作(主要用于 C 和 Ku 频段新唐人和其它卫星的组合)。整个过程, 单人独立操作就能完成。

所用接收机(专用工具调试机)应注意的事项

C 锅加装偏收高频头, 是依据节目的信号质量数值, 人工确定出信号焦点的位置来完成的, 所以选一台好用的卫星接收机尤为重要, 最好选用信号质量显示值比较稳定的接收机来调试安装, 能快速的找准信号焦点位置。在同一地区最好使用同一系列品牌, 这样大家互相能有一个参考, 对于此种安装技术的迅速成熟非常有好处。

本人选用的是山东德州科海系列接收机(地球人 KL3163、幸运星 3313、多彩世界等品牌, 按星管理那种)。这几种品牌机芯一



一锅二星接收, 用普通的单输出高频头加上功分器和卫星切换开关, 就能实现多户同时收看每颗卫星上的同一极化节目, 而互不影响。具体情况是: 采用这种双极化单输出高频头, 多户同时收看同一颗卫星上的水平极化和垂直极化节目时, 只要有一户收看水平极化节目, 此卫星的所有垂直极化节目都将无信号, 但这时多户能同时观看此卫星上的水平极化节目, 而互不影响。当然, 多户同时收看同一颗卫星的垂直极化节目也互不影响。

现在市面上出售的多数都是这种廉价的, 普通双极化单输出高频头(C 头 20 元左右/个, Ku 头 30 元左右/个), 这样更有利于推广。

一锅二星二户, 用二个 2 公分器和二个 22K 开关, 二台接收机。

一锅二星三~四户, 用二个 4 公分器和三或四个 22K 开关,

三或四台接收机。

具体接法：把两个高频头的输出端口和两个功分器的输入端口对接，每个功分器的一分支输出端口和每户 22K 开关的输入端口对接（和一锅二星一户接法相同）。

卫星切换开关，用 22K 开关、四切一开关哪种都行，只是四切一开关的价格高于 22K 开关的一倍。功分器要用卫星接收专用的（高频 2400MHz），闭路电视用的不行，频率太低，接收不到节目。

鑫诺 3 号：全部是水平极化节目。

中星 6B：水平极化、垂直极化节目都有。

亚洲 3S：美国之音和中文节目全是水平极化。

亚洲 2 号：C 频段中文节目全是垂直极化。

亚太 2R：Ku 频段中文节目全是垂直极化。

中新 1 号：亚太新唐人是水平极化，亲子儿童台是垂直极化。

W5：Ku 频段新唐人总台及明慧等中文广播是垂直极化。

下面是直径 1.47 米 C 锅，锅面深度（弧度）240 毫米，各双星收视详情，所用接收机是幸运星 3313（按星管理那种）。

1、一锅二星（主收中新 1 号，偏收鑫诺 3 号）收视详情

如图 11、12 所示：

两个高频头尾端面中心间距约 52 厘米，鑫诺 3 号高频头极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：亚太新唐人、亲子儿童台全天收视正常，信号质量 26—34%。

鑫诺 3 号：中央少儿频道信号既强又稳定，全天播放正常，可

两个高频头尾端面中心间距约 24 厘米，亚 3S 高频头的极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：接收情况同鑫诺 3 号双星。

亚洲 3S：美国之音、自由亚洲广播信号既强又稳定，全天播放正常，可做为寻星台。

阳光卫视信号较强，全天多数时间播放正常。

凤凰卫视、凤凰资讯、凤凰音乐、华娱卫视、星空卫视、新知台，信号相对较弱，在强信号时间段播放正常、弱信号时间段无法收看。其它许多外国台收视正常。

调试安装详情，请参考 1.47 米 C 锅亚 3S 双星。

4、一锅二星（主收中新 1 号、偏收亚太 2R）收视情况

如图 21 所示：

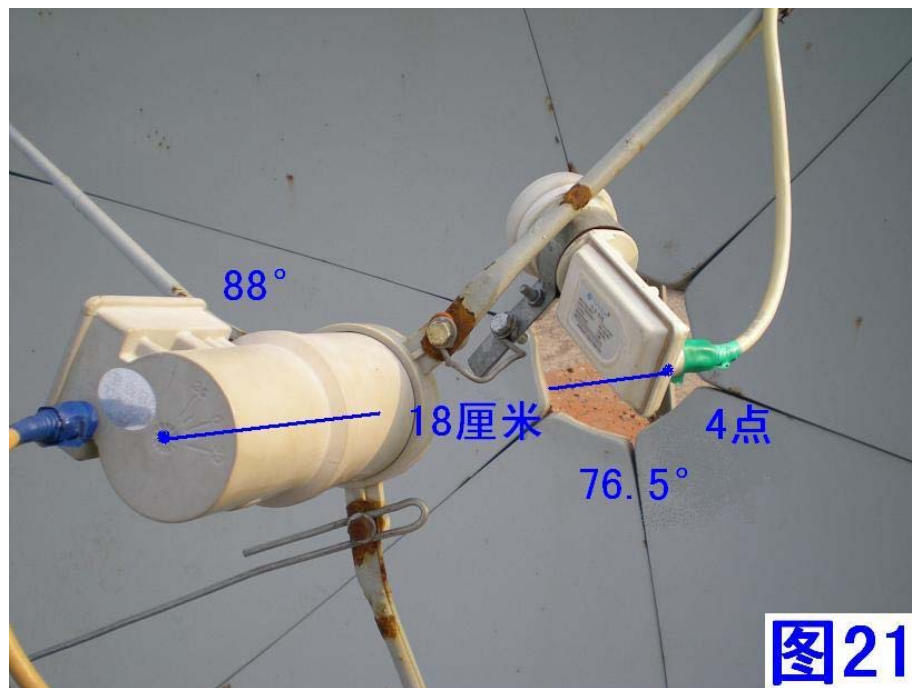


图21

角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：接收情况同鑫诺 3 号双星。

中星 6B：多时能收到将近 17 套节目，少时 5~6 套节目，由每天的信号强弱决定。节目稳定性不如鑫诺 3 号双星。

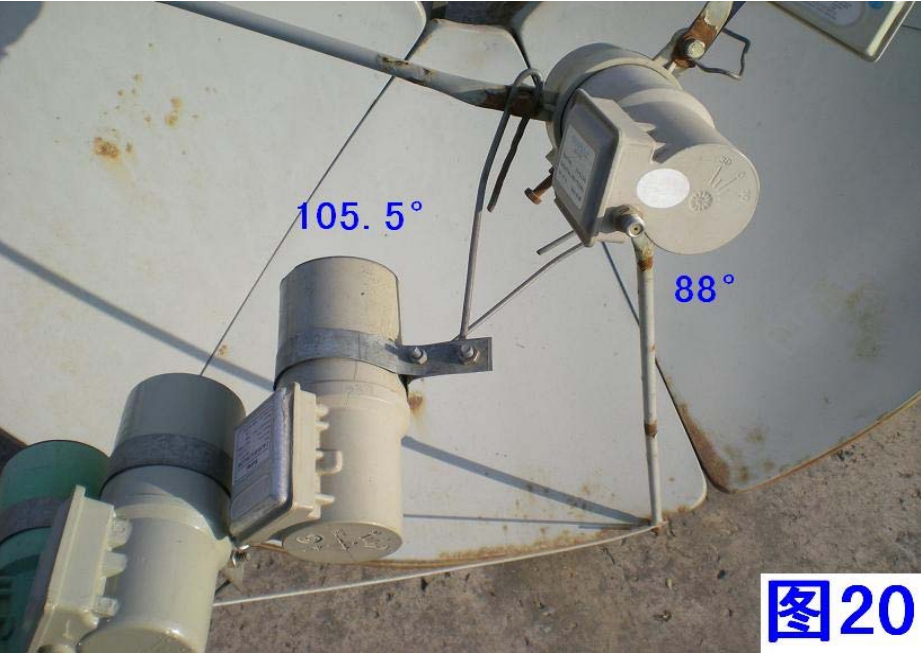
电视指南、贵州台信号既强又稳定，全天播放正常，可作为寻星台。

中央少儿、中央 1、2、7、10、11、12、中央音乐、东南卫视（福建）、四川、山西，这些台信号较强，多数时间播放正常。

中国教育 1、广东、广西、深圳，这些台强信号时间段接收效果非常好，弱信号时间段接收不到。

调试安装详情，请参考 1.47 米 C 锅中星 6B 双星。

3、一锅二星（主收中新 1 号、偏收亚洲 3S）收视情况
如图 20 所示：



做为寻星台，信号质量 31%~39%。

中央 1、2、7、10、11、12、音乐频道(这 7 个台信号质量 27~34%)、广西，这些台信号较强、比较稳定，全天播放正常。

新疆 1、2、3、4、5、8、10（显示加密，实际开锁，存台时要选上加密，否则有的接收机存不住台），这 7 个台信号质量 26~34%，稳定性比中央台稍差点，全天播放基本正常。

辽宁、兵团卫视、西藏 1、2、旅游卫视、云南、延边、吉林、黑龙江、广东、深圳、南方电视（TVS2），这些台信号有时很强，有时较弱，不太稳定，有几个台有时不能正常播放，但大多数时间，这些节目都能正常播放，效果也很好。

调试安装详情：安装者位于锅面西半部前面，身体尽量往西靠，坐在小板凳上，把右胳膊肘部支在右膝盖上，举起右手，拿稳高频头调试，此法寻星定位既方便、省力、速度又快。在已知高频头大约位置的情况下，把高频头套好夹具，固定在安装架机械臂上寻星，安装的速度能加快。如图 36 所示。

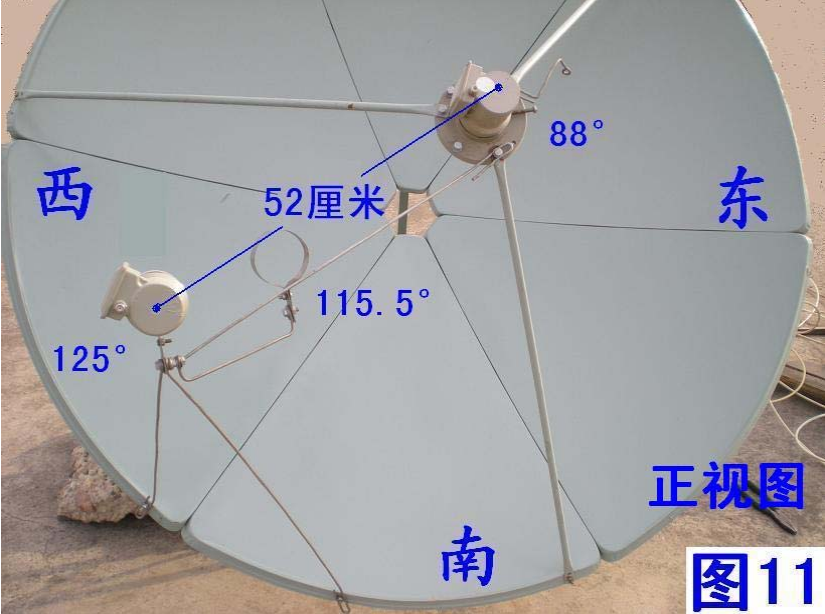


图12 俯视图



先用中央少儿频道寻星，找到卫星后，用中央 1 台细调，能正常播放时，再用辽宁台细调，不管其能否正常播放，把信号质量调到最高值（此台在弱信号时间段有时不能正常播放）。正常时，辽宁台信号质量达到 26%一般就能正常播放。然后别动位置，检查一下中央 1 台是否正常，要用辽宁、中央 1 这两个台反复细调（细调高频头的极化角、焦距、及对向锅面的角度），使这两个台同时达到最好效果的位置，就是高频头准确定位位置。

注意：高频头的准确定位过程，要有耐心和细心，有一定经验以后，速度是很快的。

安装固定好高频头，拆掉安装架。最后微调一下高频头的极化角，使辽宁和中央 1 台同时达到最佳，在合适的位置固定住馈源盘（配合微调焦距），锁紧高频头，就能正常收看此卫星上的所有节目。

2、 一锅二星（主收中新 1 号、偏收中星 6B）收视详情

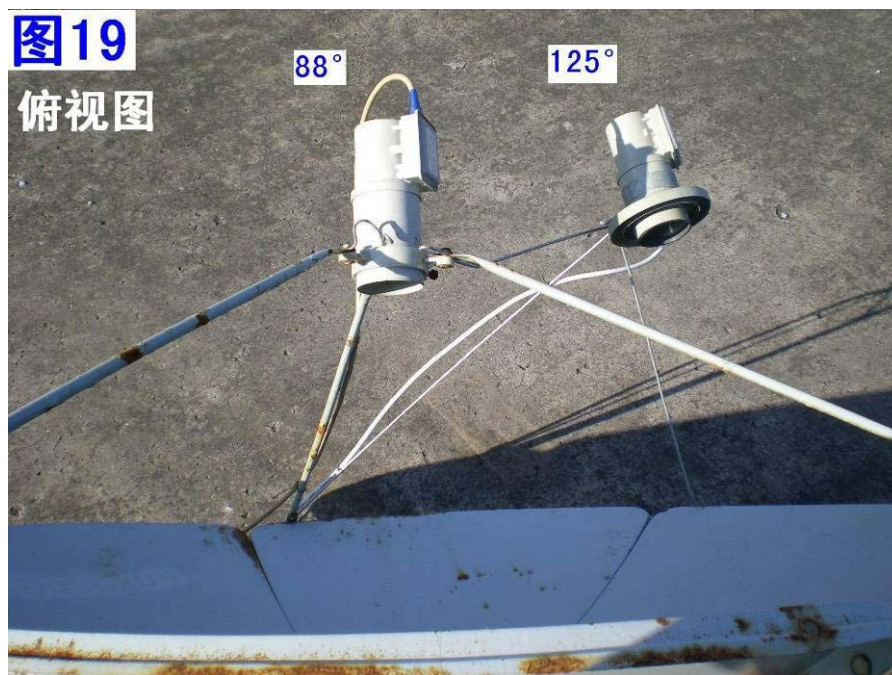
如一锅多星图片所示。

常。

旅游卫视、云南卫视、延边、吉林、黑龙江、广东、深圳、南方电视（TVS2），这些台信号相对较弱，稳定性较差，有时播放正常，有时不能。

新疆 1、2、3、4、5、8、10，这 7 个台，（显示加密实际开锁，存台时要选上加密，否则有的接收机存不住台），在强信号时间段播放正常，弱信号时间段接收不到。

**图19
俯视图**



辽宁、西藏 1 和 2、兵团卫视，有极少时能正常播放，大部分时间无信号。

调试安装详情，请参考 1.47 米 C 锅鑫诺 3 号双星。

2、 一锅二星（主收中新 1 号，偏收中星 6B）收视情况

如一锅五星图片所示。

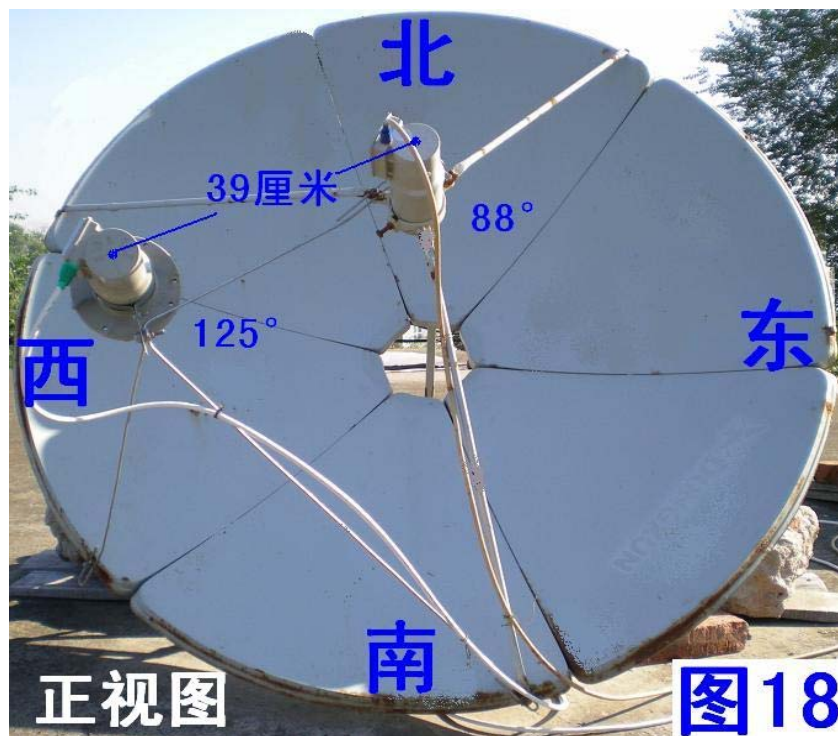
两个高频头尾端面中心间距约 33 厘米，中星 6B 高频头的极化

1、 一锅二星（主收中新 1 号，偏收鑫诺 3 号）收视情况

如图片 18、19 所示：

两个高频头尾端面中心间距约 39 厘米，鑫诺 3 号高频头的极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：亚太新唐人在强信号时间段播放正常，在弱信号时间段无法正常接收，有时也能全天正常播放，正常时信号质量 26～31%。其它几个外国台和台湾中文台时有时无。



鑫诺 3 号：中央少儿频道信号既强又稳定，全天播放正常，可做为寻星台，信号质量 27～33%。

中央 1、2、7、10、11、12、中央音乐频道（这 7 个台信号质量 26～28%）、广西，这些台信号较强，也比较稳定，播放基本正

两个高频头尾端面中心间距约 35 厘米，中星 6B 高频头极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟面约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：亚太新唐人，亲子儿童台全天收视正常，信号质量 26～34%。

中星 6B：强信号时间段，最多时能收到 30 多套节目，弱信号时间段只有 20 左右个台能正常播放。

贵州、电视指南，这两个台信号既强又稳定，全天播放正常，可做为寻星台，信号质量一般都在 30%以上。

中国教育 1、广东、深圳、广西、中央少儿、四川、福建东南卫视、山东、山西，这些台信号较强，比较稳定，全天播放基本正常。

中央 1、2、7、10、11、12、音乐频道、上海东方卫视、上海炫动卡通、内蒙 1 和 2、天津、北京、北京卡通、重庆、河北、宁夏、山东教育、甘肃，这些台稳定性较差，强信号时间段播放正常，效果也很好，弱信号时间段有时不能正常播放。

还有些台稳定性差，有时能接收到，有时收不到。

调试安装详情：安装者的位置情况及准备工作同鑫诺 3 号双星。在如照片所示的大约位置，用贵州台寻星，找到卫星后，用中央 1 台细调，不管此台能否正常播放，只要把信号质量值调到最高即可（中央 1 台在弱信号时间段，有时不能正常播放），正常时中央 1 台信号质量达到 26～27%，一般就能正常播放，（细调高频头的极化角、焦距、及对向锅面的角度），要反复调试一会，在保证中央 1 台信号质量数值较高，弱信号台数量较多，并且接收效果较好的位置，就是高频头的准确定位位置，这时能收到的台数和接收效果基本就是最好状态了。

注意：高频头的准确定位过程，要有耐心和细心，有一定的操

作经验以后，速度也是很快的。

安装固定好高频头，拆掉安装架，微调一下高频头的极化角，使中央 1 台达到最佳，在合适的位置固定好馈源盘（配合细调焦距），这时节目信号就会增强、效果也会变好，最后锁紧高频头。

3、一锅二星（主收中新 1 号、偏收亚洲 3S）收视详情

如一锅多星图片所示。

两个高频头尾端面中心间距约 24.5 厘米，亚 3S 高频头极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟面约 2 点多点的位置）。

中新 1 号：亚太新唐人、亲子儿童台全天收视正常，信号质量 26~34%。

亚洲 3S：美国之音信号既强又稳定，全天播放正常，可做为寻星台，信号质量即使低到 16%也能正常播放。

凤凰资讯、凤凰卫视、凤凰音乐、星空卫视，这些台信号较强，比较稳定，全天播放基本正常，信号质量 31~34%。

阳光卫视多数时间信号较强，全天多数时间播放正常，信号质量达到 26%就能正常播放。通常调好阳光卫视再调凤凰卫视定位高频头速度较快些。

华娱卫视、新知台，有时能正常播放，效果很好，有时无信号。许多外国台播放正常。

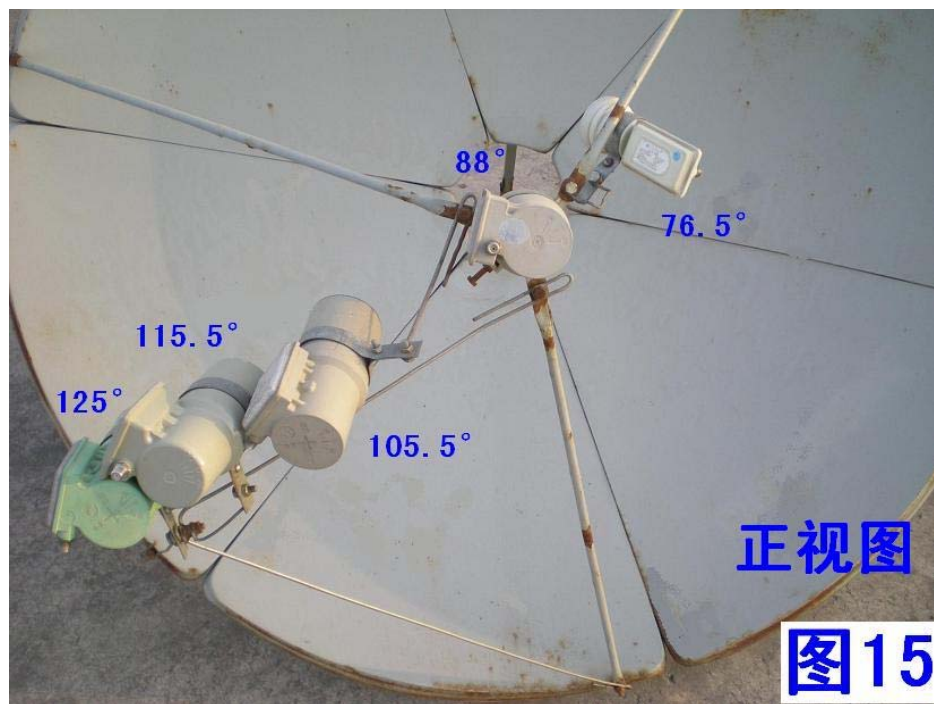
调试安装详情：安装者位置情况及准备工作和鑫诺 3 号双星基本相同。在如照片所示位置用美国之音寻星，找到卫星后，用阳光卫视细调，使其能正常播放，在此基础上把凤凰卫视信号质量调到最高，这两个台要反复细调，使其同时达到最佳，这时就是高频头的准确定位位置。

注意：高频头的定位过程要有耐心和细心，有一定经验后，速



（偏收欧卫 W5，在亚太 2R 高频头东侧不远位置，高频头的角度和亚太 2R 的近似）。各高频头极化角，各偏收高频头与主收高频头的距离，如以下各双星方案所示。此种接收方式，主收的中新 1 号亚太新唐人，因受其它四个偏收高频头的遮挡，卫星信号损失很大，无法正常接收。东边高频头遮挡西边高频头的信号，中星 6B 受到的影响最大，只能收到几个台。为了最大限度的保证亚太新唐人的正常接收，最好采取双星的接收方式。此照片的主要目地是为了一锅二星（主收中新 1 号，偏收某卫星）的表达方便。1.2 米正馈锅的这种双星接收方式，亚太新唐人在强信号时间段接收正常，弱信号时间段受偏收高频头的遮挡，卫星信号损失了一部分，无法正常接收。在信号太弱时，即使是一锅一星主收亚太新唐人，1.2 米的正馈锅也无法正常收看。

下面是 1.2 米正馈锅（锅面深度 200 毫米）各双星接收方案的详细情况：



度是很快的。

安装固定好高频头，拆掉安装架，然后细调一下高频头的极化角，使凤凰台和阳光卫视同时达到最佳，在合适的位置固定住馈源盘（配合微调焦距）。这时能收到的台数，接收效果基本就是最佳状态了，锁紧高频头。

4、一锅二星（主收中新1号，偏收亚洲2号）收视详情

如一锅多星图片和图 25 所示。因图中亚洲 3S、亚洲 2 号同时安装，两个高频头必须紧挨在一起，亚洲 2 号高频头的极化角大约在 -20° 的对称位置。

两个高频头尾端面中心间距约 17 厘米，亚洲 2 号高频头极化角(如图 2 所示)约 -20° （尾端面水平 0 刻度线指向时钟面约 2 点多点的位置）。

高频头这两个极化角的位置效果一样，用哪个都行。

中新 1 号：亚太新唐人、亲子儿童台全天播放正常，信号质量 26~34%。

亚洲 2 号：BYU TV（下行频率 3766MHz，符号率 6528，垂直极化）这个外国台信号既强又稳定，全天播放正常，可做为寻星台。

澳亚卫视、中华功夫频道、中华卫视、澳门莲花、澳门卫视，强信号时间段接收正常，弱信号时间段无信号。

用 BYU TV 台寻星，找到卫星后，用上述任意一个台细调定位高频头。其它情况同亚 3S 双星。

5、一锅二星（主收中新1号、偏收亚太2R）收视详情

如一锅多星图片和图 13 所示：

两个高频头尾端面中心间距约 29 厘米，亚太 2R 高频头极化角 30° （F 头接口指向时钟面约 4 点位置）。

中新 1 号：亚太新唐人、亲子儿童台全天播放正常，信号质量 26~34%。

亚太 2R：亚洲旅游、海外宣传频道，信号既强又稳定，全天播放正常，可作为寻星台，信号质量 31~36%。

东森新闻、还有 2 个新闻台（有时传送，有时不传送），信号较强，全天播放基本正常，信号质量 27~34%。



华人商业、高点综合、好消息教育、冠军台，（这几个台显示加密实际开锁，存台时请选上加密，否则有的接收机存不住台）。信号相对较弱点，稳定性稍差些，全天播放基本正常，信号质量 26~33%。

调试安装详情：如图 37 所示。安装者位于锅面东半部前面，蹲着站着操作都行，小电视放在锅面前地面上或东边凳子上，把高频头套好夹具，固定在安装架软臂上，在如照片所示位置，用亚洲

旅游台寻星，找到卫星后，用东森新闻台细调，把其信号质量调到最高后，把高频头的前端向北微偏一点（几毫米），看华人商业台是否能正常播放，要把东森新闻和华人商业这两个台反复细调，使这两个台的信号质量同时达到最高的位置，就是高频头的准确定位位置。安装固定好高频头，拆掉安装架，锁紧高频头。

注意：东森新闻台信号质量最高的位置，华人商业等几个中文台无法正常接收或无信号，二者中间的位置为最佳位置，东森新闻信号最强点靠南，华人商业等台的信号最强点靠北。高频头的准确定位过程要有耐心和细心，有一定操作经验后、速度是很快的。

（二）、直径 1.2 米正馈锅，锅面深度（弧度）200 毫米，一锅五星（主收中新 1 号，偏收亚太 2R、亚洲 3S、中星 6B、鑫诺 3 号）

如图片 14、15、16、17 所示：

