



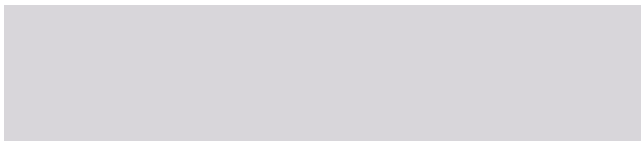
# KINGSAT卫星电视天线系统

## 安装和操作说明书

## KINGSAT卫星电视天线系统

---

KINGSAT卫星电视天线系统 KM-V330/V450/V600/V750 产品序列号：



注意：请保存好产品序列号，该序列号将用于产品保修和所有的后续服务。

广州肯赛特通信科技有限公司保留解释权利

## 目 录

1. 产品介绍.....	1
1.1 产品概述 KM-V330/V450/V600/V750 .....	1
1.2 产品功能介绍KM-V330/V450/V600/V750.....	2
2. 安装.....	3
2.1 安装准备.....	3
2.2 安装规划.....	5
2.3 天线单元安装与固定.....	7
2.4 ACU安装.....	11
2.5 天线接线示意图说明.....	13
3. 天线控制器(ACU)操作说明.....	15
3.1 天线控制器(ACU)介绍.....	15
3.2 ACU基础操作说明.....	16
3.3 错误代码解析及解决方案.....	25
4. 运输准备.....	26

## 1. 产品介绍

### 1.1 产品概述 KM-V330/V450/V600/V750

KM-V330/V450/V600/V750系列产品是一套数字卫星电视天线系统，该系列产品专门为各种不同船舶设计，并能在多种海事工况下自动识别、跟踪和稳定接收数字卫星电视信号，此系列产品能够兼容全球的数字电视广播卫星。



图1: 船载卫星电视天线系统

### 1.2 KINGSAT卫星电视天线系统主要特点

#### 信号接收能力强

采用自主研发设计生产的LNB及Tuner等射频模块,确保天线发挥最佳接收性能。

#### 快速寻星及定位

天线内置GPS确保天线控制系统自动更新GPS数据,实现定位准确无误及快速锁定卫星。

#### 卓越的抗风浪伺服跟踪性能

卓越的抗风浪算法、先进的机械设计及高灵敏度陀螺仪的组合确保恶劣环境条件下接收预设卫星信号连续无间断。

#### 内置全球卫星数据库

ACU内置最新全球卫星数据库,轻松切换卫星,还可手动拓展数据库。

#### 安装简便、美观的设计

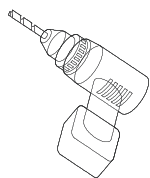
安装简便、美观的抗风浪屏蔽罩的外部设计,节省人力及保养的费用。

## 2.1 安装准备

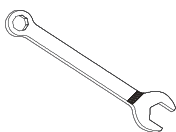
### 标准配件

天线单元*1
天线控制单元(ACU)*1
24V/3A 天线控制器电源适配器*1
六角螺丝、弹簧垫圈、平垫圈、螺母、固定支架、自攻螺丝
线材： 15米射频线：用于连接天线和天线控制器ACU。 15米射频线：用于连接天线控制器ACU和卫星电视机顶盒(STB)。 电源线：适配器电源线。

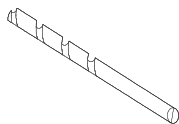
## 安装工具(不包含在标准配件中)



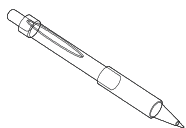
电钻



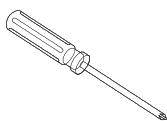
活动扳手



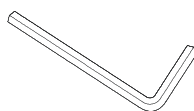
10毫米钻头



记号笔



十字螺丝刀



\*M8(5毫米) / M12(10毫米)内六角扳手

\*M8适用于V330/V450, M12适用于V600/V750

图2:安装工具

## 2.2 安装规划

### 天线单元

请务必依照下面的流程规划和安装天线单元, 以确保天线达到最佳接收性能。

天线单元安装位置确定:

- (1) 安装位置水平, 周围无遮挡。
- (2) 确保天线单元15度水平角度无障碍物遮挡。
- (3) 安装位置远离雷达。

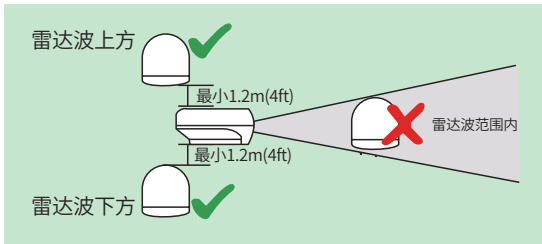


图3:天线单元和雷达位置示意图

- (4) 尽量选择船舶的中部位置安装天线单元, 并且安装平台需要足够坚固而且需要避免过度的震动。
- (5) 安装位置不高于水平面, 建议不超过船舶一半的高度。

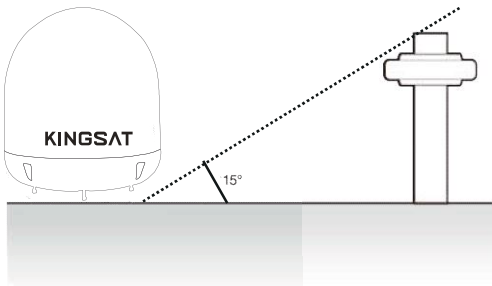


图4:天线安装位置与障碍物示意图



## KINGSAT卫星电视天线系统

---

### 线路规划

线路规划主要事项：

- (1) 所有线路需要固定和保护,避免物理损坏和高温高湿环境。
- (2) 避免过度弯折线路,过度弯折可能导致线路受损。
- (3) 线路通过甲板或暴露的顶板时需要使用导管或防水保护套管。

### 电源

请使用我们提供的高品质电源,以防止损坏天线系统。KM-V330/V450/V600/V750系列产品的电源为船载工况专门设计,均能适用于船载供电110V~240V交流电。

### 信号线

KM-V330/V450/V600/V750系列产品标配15米长的信号线,如果需要更长的信号线请联系肯赛特提供,以确保获得最佳的产品性能。

---

备注:使用超过指定长度的信号线可能会导致系统性能下降。

---

## 2.3 安装和固定天线单元

由于船舶设计的不同,天线的安装与固定方式可能会有所不同,以下安装指引适用于大多数情况,是安全有效的安装方式。

### 安装前尺寸的确认

- (1) 安装之前,请检查天线的高度及底部表面直径。
- (2) 考虑到天线的高度与直径,确保有足够的安装空间。
- (3) 天线的高度及底部表面直径如下图所示。

注意:在安装之前,先打开外罩并移除天线内部的运输固定泡沫。

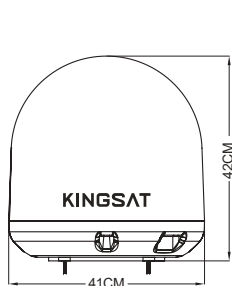


图5.1: KM-V330外罩尺寸

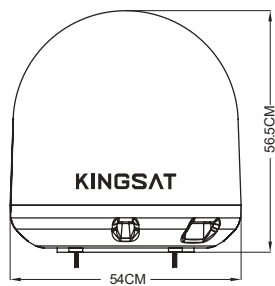


图5.2: KM-V450外罩尺寸

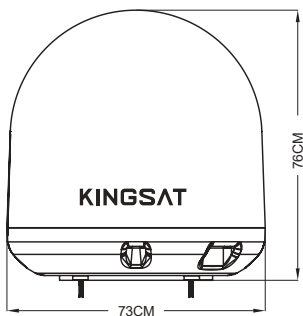


图5.3: KM-V600外罩尺寸

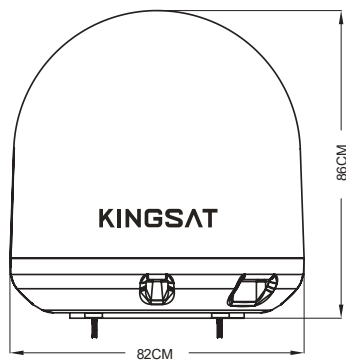


图5.4: KM-V750外罩尺寸

## 标记天线固定位置

参考固定样板图, 标记天线将固定在甲板 (必须是一个平面)。

注意: 如果发电塔不适合安装天线, 必须采取隔离线缆碰撞措施及防水措施以防止RF接头被海水腐蚀与外部冲击。外露的电线可能引起触电或造成严重的设备损坏。

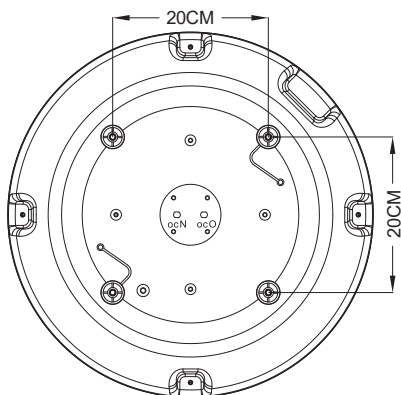


图6.1: KM-V330固定孔位示意图

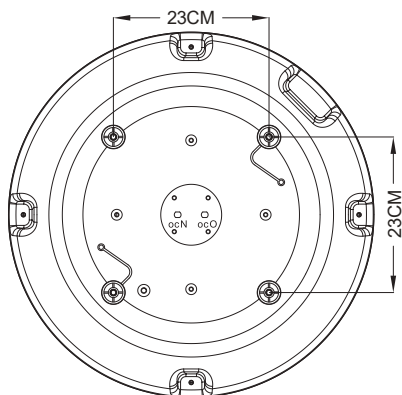


图6.2: KM-V450固定孔位示意图

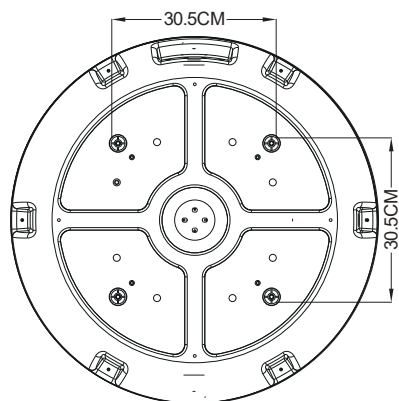


图6.3: KM-V600固定孔位示意图

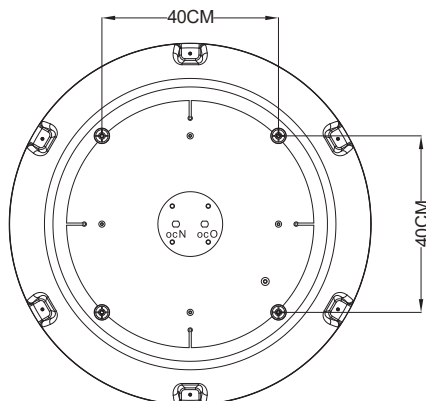


图6.4: KM-V750固定孔位示意图

## 线路连接

把RF接口处的橡胶帽拿开。用活动扳手将射频线连接到底板上的射频接口，请注意不要拧太紧，以免损坏接口。

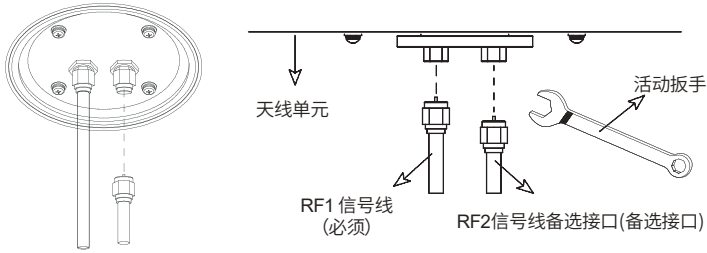


图7:天线底部信号线连接说明

---

注意:用扳手时不要拧太紧,以免损坏线路。请注意不要将接头接触到天线的固定面,以免造成故障或严重损坏设备。

---

## 固定天线单元

天线单元已经装有六角螺丝并配送弹簧垫圈,平垫圈和螺母。

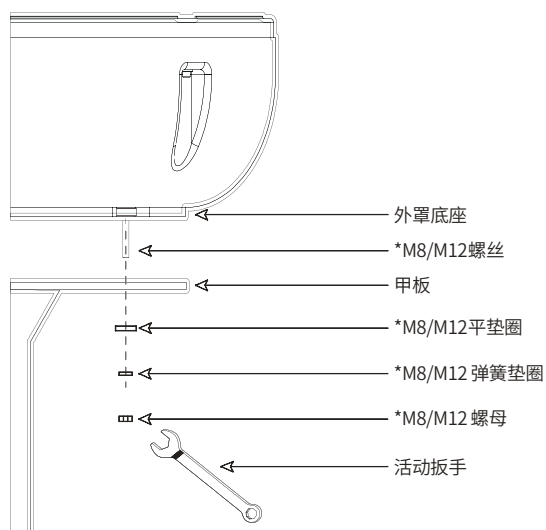


图8.1:天线装配示意图

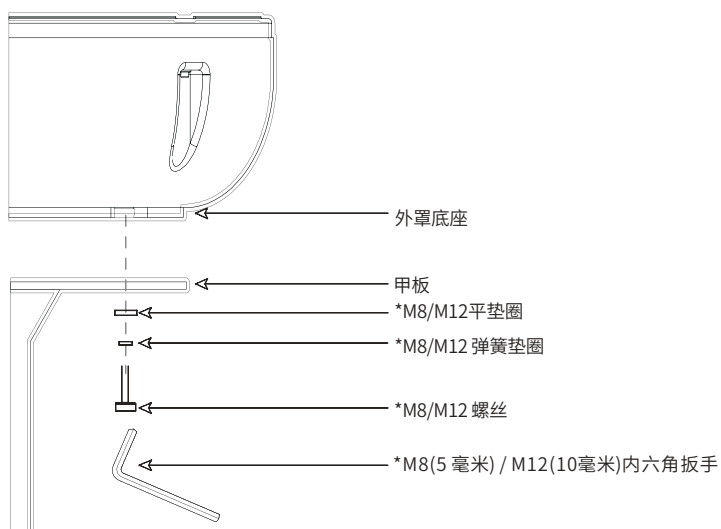


图8.2:天线装配示意图

\*M8适用于V330/V450, M12适用于V600/V750

## 2.4 安装天线控制单元

### 天线控制单元外部尺寸图

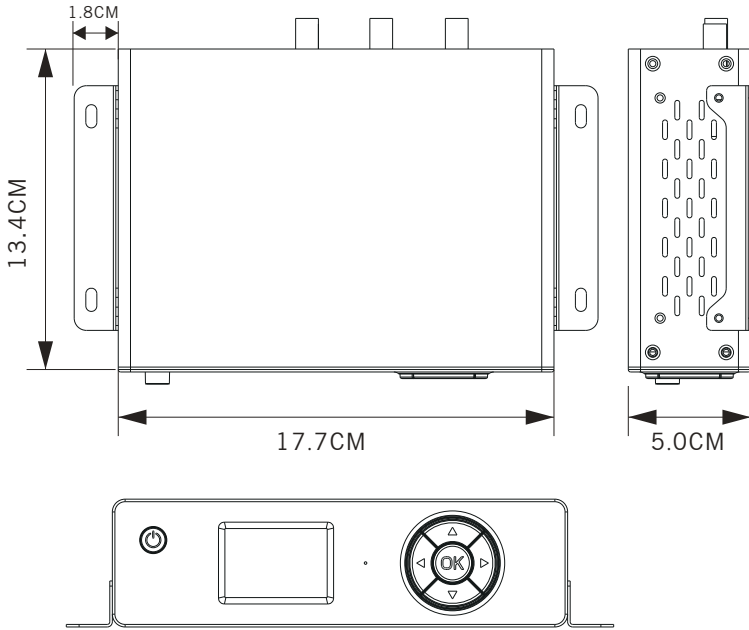


图9:天线控制单元外部尺寸

## 选择ACU安装位置

ACU应该安装在甲板下的以下位置：

- (1) 干燥，凉爽，通风。
- (2) 靠近你的主要观看电视区域。

## 安装ACU

- (1) 将ACU先固定在标配的固定支架上，如下图。
- (2) 使用提供的自攻螺丝，将固定支架附着在ACU的两面。
- (3) 将ACU放在将要安装的位置。
- (4) 将电源和射频线连接在ACU的后方。
- (5) 标记好4个螺丝孔的位置（每边各两个螺丝孔），用适合的钻头钻孔，然后用螺丝固定好ACU。

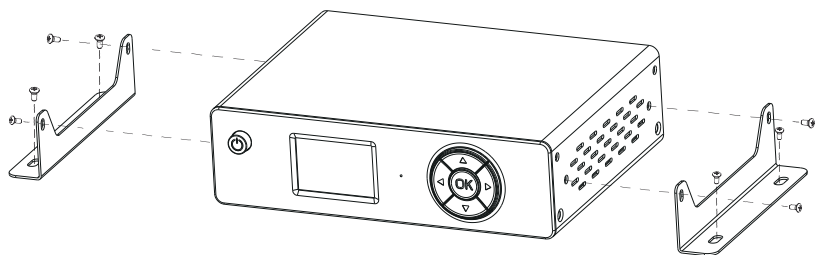


图10.1:ACU安装示意图

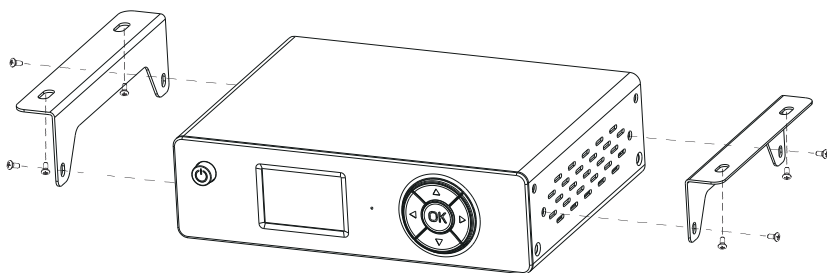


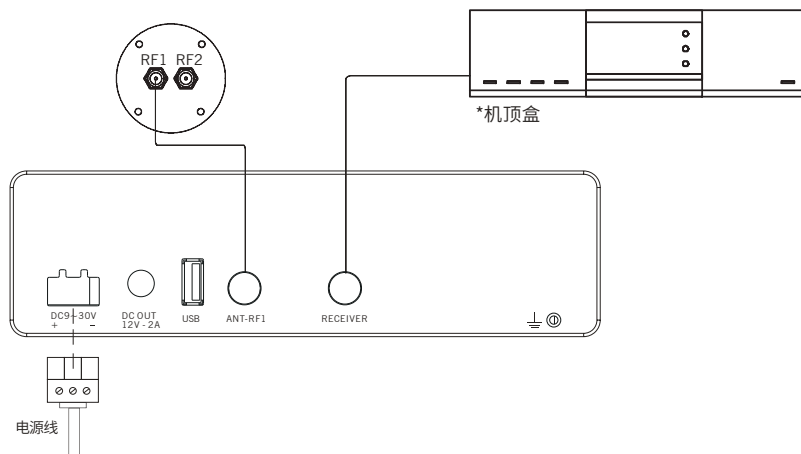
图10.2:ACU安装示意图

## KM-V330/V450/V600/V750系列产品连线说明

天线安装与固定后,将ACU与天线连接,请参考下图连接线路。

### 单机顶盒连接

- (1) 将15m的RF信号线从天线底座的RF1连接口接到ACU的ANT-RF1连接口。
- (2) 将15m的RF信号线从天线底座的RF2连接口接到机顶盒的RF连接口。
- (3) 将电源线从ACU的DC电源连接口接到9~30V的直流电源。



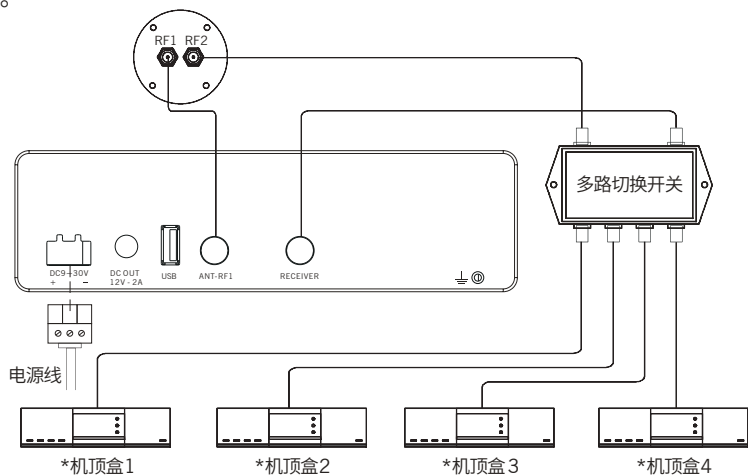
\*机顶盒不包含在标准配件中

图11:单机顶盒连接示意图



## 多机顶盒连接

为了让天线连接多台机顶盒,你将需要一个适合的多路开关。这个多路开关必须安装在机顶盒与天线之间,如下图。



\*多路切换开关和机顶盒不包含在标准配件中

图12:多机顶盒连接示意图

## 3. 操作说明

### 3.1 操作介绍

此章节将介绍如何操作和设置天线控制单元。

天线控制单元ACU主要工作模式如下：

- 启动
- 睡眠模式
- 更换目标卫星

### 设置菜单

- 设置卫星组合
- 设置LNB参数
- 设置GPS参数
- 编辑卫星参数
- 恢复出厂模式

### 监测和诊断

- 查看供电状态
- 查看0/22K状态
- 查看GPS状态
- 查看卫星信号状态
- 查看软件版本信息

---

备注：以上功能需要卫星天线系统安装完成并初始化之后才可以使用，使用之前请查阅说明书。

---

## 3.2 天线控制操作说明

天线控制单元 (ACU) 按键说明。

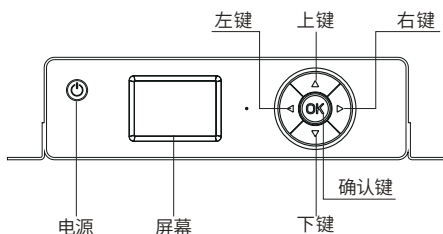


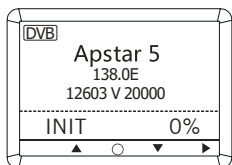
图13:ACU按键示意图

### 启动

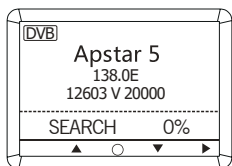
系统安装完成连接电源,打开电源,天线控制单元将依次显示下面这些信息:



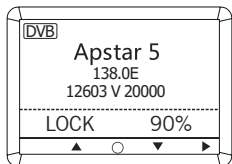
1.ACU启动后,品牌名称显示在屏幕上。



2.天线与ACU之间已建立数据连接,天线和ACU处于初始化状态。



3.天线正在搜索预设卫星。

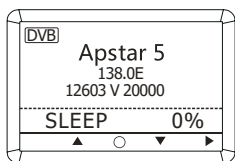


4.天线已经锁定卫星,处于正在跟踪卫星信号的状态。

注意:KM-330/450/600/750的操作方法均一致。以下的操作指引将以KM-330为例。

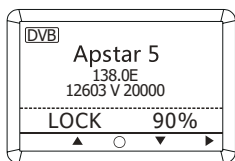
## 睡眠模式

天线没有锁定任何卫星信号的状态下持续8分钟, 会进入睡眠模式。天线在10分钟后或者按 ► 会解除休眠模式。

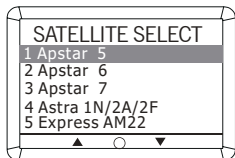


## 更换目标卫星

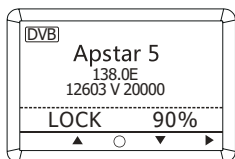
ACU默认预置六个常用目标卫星组合, 可以轻松更换目标卫星。



1. 按OK进入SATELLITE SELECT(选择卫星)模式。



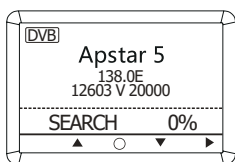
2. 可按 ▲▼键去选择你目标卫星, 随后按OK或者等待3秒后自动确认你所选择的卫星。



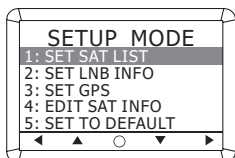
3. 天线已经锁定卫星, 处于跟踪卫星信号的状态。

## 设置卫星组合

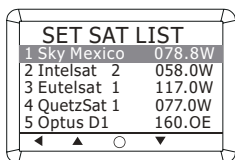
在这个模式中,可更改六个常用目标卫星组合。



1.在首页,按▶进入SETUP MODE界面。

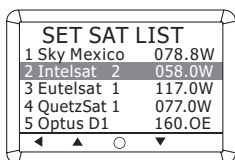


2.选择SET SAT LIST后按OK。

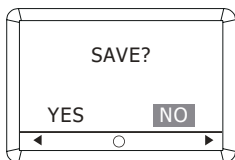


3.选择1...后按OK。

按◀▶键去选择目标卫星后按OK。



4.更改卫星2、卫星3、卫星4、卫星5、卫星6的方法与以上更改卫星1的方法一致。



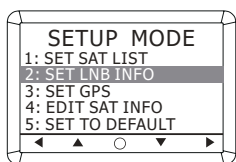
5.按◀进入保存模式。

选YES进行保存。

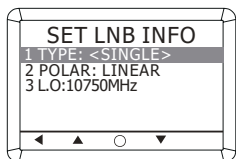
选NO取消保存,返回SETUP MODE界面。

## 设置LNB参数

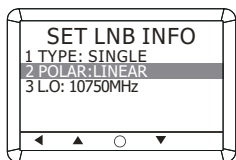
在这个模式中,你可以设置LNB参数。



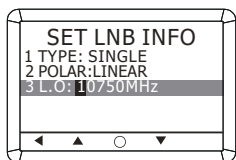
1.选择SET LNB INFO 后按 OK。



2.可在TYPE中选择SINGLE或UNIVERSAL。



3.可在POLAR中选择LINEAR或CIRCULAR。

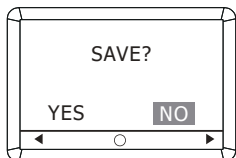


4.输入LNB本振频率。

▲增加数值,▼减小数值。

◀▶键改变闪烁的位置。

修改频率数值后按OK。



5.按 ◀键进入保存模式。

选YES进行保存。

选NO取消保存,返回SETUP MODE界面。

## LNB类型:

SINGLE:单本振LNB

UNIVERSAL:双本振LNB

亚洲 -11300MHz

低本振-9750MHz

美国 -11250MHz

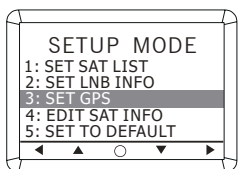
高本振-10600MHz

日本 -10678MHz

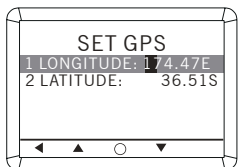
韩国 -10750MHz

## 设置GPS

在这个模式，可以修改GPS信息，通过修改GPS信息可以增强天线系统定位性能。



1.选中 SET GPS后按OK。

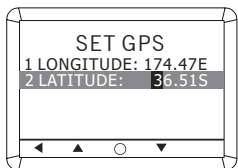


2.选中LOGITUDE后按OK, 修改经度参数数值。

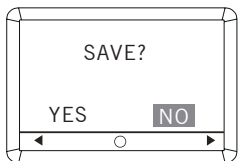
使用 ▲ 或 ▼ 键增加或减小数值。

使用 ◀ 或 ▶ 键移动光标的位置。

修改经度参数数值后按OK。



3.以上修改经度参数数值的方法同样适用于修改纬度参数数值。



4.按 ◀ 键进入保存模式。

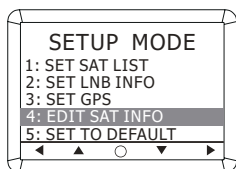
按YES进行保存。

按NO不保存修改参数及返回到SETUP MODE界面。

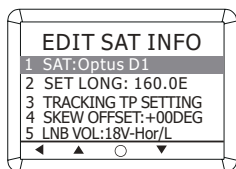
## 编辑卫星参数

在这个模式中,用户可手动修改ACU预置的卫星参数,同时也可添加新的卫星及参数。

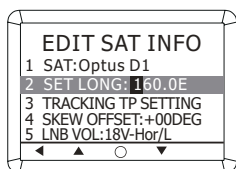
此功能一般不建议用户使用。



1.选中EDIT SAT INFO后按OK。



2.选中SAT后按OK,通过使用 ◀ 或 ▶ 键去选择卫星。

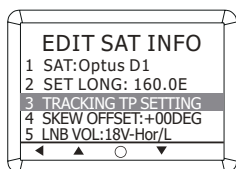


3.选中SET LONG后按OK去设置卫星的经度参数。

使用 ▲ 或 ▼ 键增加或减小数值。

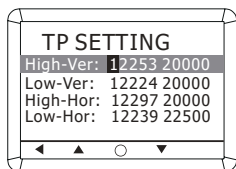
使用 ◀ 或 ▶ 键移动光标的位置。

修改经度参数数值后按OK。



4.设置跟踪频点参数,选中TRACKING TP SETTING

然后按OK进入跟踪频点参数列表。



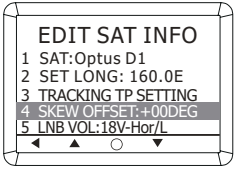
5.输入高频段垂直极化信号的跟踪频点参数,频率和符号率单位为Mhz和K/S。

输入低频段垂直极化信号的跟踪频点参数,频率和符号率单位为Mhz和K/S。

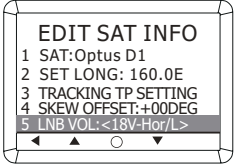
输入高频段水平极化信号的跟踪频点参数,频率和符号率单位为Mhz和K/S。

输入低频段水平极化信号的跟踪频点参数,频率和符号率单位为Mhz和K/S。

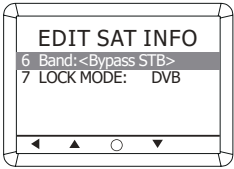




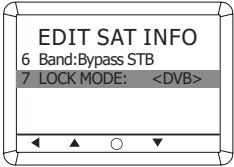
6.修改极化偏移角度参数(推荐使用参数+00DEG)



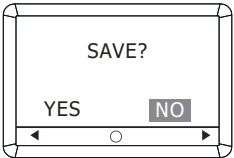
7.选择LNB供电电压。



8.选择高/低频段模式



9.选择锁定模式。



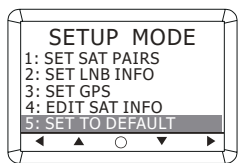
10.按 ◀ 键进入保存模式。

选YES进行保存。

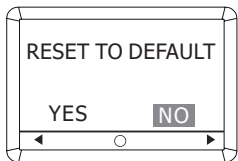
选NO取消保存, 返回SETUP MODE界面。

### 恢复出厂设置

在这个模式,可以恢复出厂默认参数值。



1.选中SET TO DEFAULT后按OK。

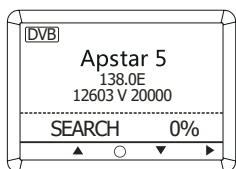


2.按YES进行恢复出厂设置。

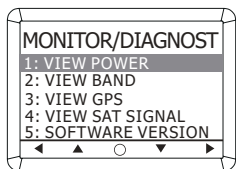
按NO取消恢复出厂设置。

## 监测和诊断

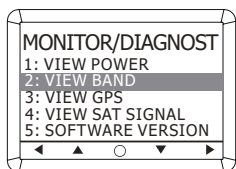
在这个模式,用户可以通过ACU查看监测结果并对系统进行诊断,便于用户了解天线系统状态。



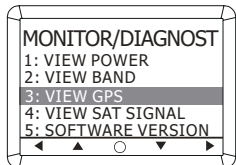
1.在首页,连续按两次 ▶ 键进入监测和诊断模式。



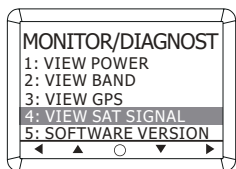
2.选中VIEW POWER后按OK,查看供电状态。



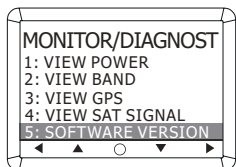
3.选中VIEW BAND后按OK,查看BAND状态。



4.选中VIEW GPS后按OK,查看GPS状态。



5.选中VIEW SAT SIGNAL,查看卫星信号状态。



6.选中SOFTWARE VERSION,查看软件版本信息。

### 3.3 错误代码解析及解决方案

E01 天线单元控制板初始化失败。

E02 天线单元供电检测,如果出错,请检查线路。

E03 倾斜系统检测,如果出错,请检查控制板和倾斜电机。

E04 调谐器检测,如果出错,请检查调谐器和连接线。

E05 卫星信号接收器LNB检测,如果出错,请检查LNB和控制板。

E06 陀螺仪检测,如果出错,请检查陀螺仪板和连接线。

E07 俯仰(EL)轴检测,如果出错,请检查俯仰(EL)轴的限位传感器,电机和传动皮带。

E08 方位(AZ)轴检测,如果出错,请检查方位(AZ)轴的限位传感器,电机和传动皮带。

### 4. 运输准备

此章节将重点讲述天线单元整流罩内部的固定方式,只有严格遵循包装步骤和方法才能避免天线系统在运输过程中受损。

包装方法和步骤如下:

1. 将天线向左或向右慢慢旋转直至触碰到限位传感器
2. 翻转天线面至最低位置
3. 在天线底座的前部和后部分别塞入运输泡沫以使之能卡住天线盘
4. 盖上整流罩,锁紧螺丝(请注意:盖上整流罩时不要碰到天线盘导致运输泡沫松动而失去保护能力)
5. 将天线单元和控制器以及所有配件重新装入原装的运输箱内以达到最佳保护效果

---

注意:旋转速度请不要过快,否则会损坏天线限位系统

---

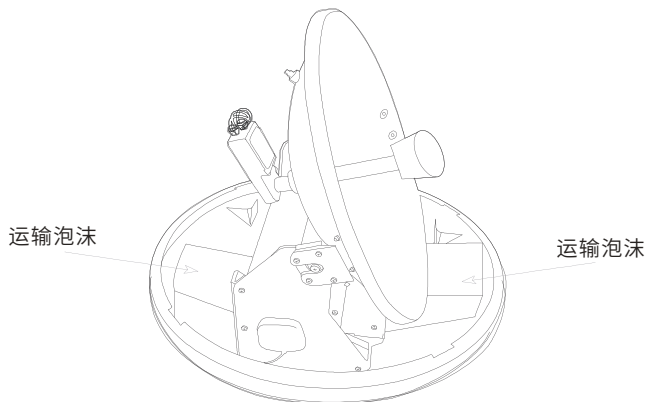


图14:天线罩内部包装示意图