

---

# SpeedRay™ 1000 安装用户手册

## 目 录

SpeedRay™ 1000 安装用户手册.....	1
目录.....	1
<b>1 包装套件内容.....</b>	<b>3</b>
1.1 各种硬件工具.....	3
<b>2 SpeedRay™ 1000.....</b>	<b>4</b>
2.1 安装和用户手册.....	4
2.2 图标.....	6
<b>3 安装合用户安全说明.....</b>	<b>7</b>
<b>4 接收移动卫星电视.....</b>	<b>8</b>
4.1 信号接收.....	9
4.2 卫星覆盖.....	9
4.3 方位角和仰角.....	9
4.4 视线遮挡.....	9
<b>5 SpeedRay™ 1000 组件和参数.....</b>	<b>10</b>
5.1 系统组件.....	10
5.1.1 天线.....	10
5.1.2 室内单元（AC220V 电源适配器）.....	10
<b>6 在顶部支架上安装天线.....</b>	<b>12</b>
6.1 运输固定螺栓.....	13
6.2 夹子设计.....	13
6.3 安装过程.....	14
<b>7 安装 AC220V 电源适配器和卫星接收机.....</b>	<b>19</b>
7.1 AC220V 电源适配器和卫星接收机的放置.....	19
7.2 安装 AC220V 电源适配器.....	19
7.3 安装接收机.....	19
<b>8 安装天线电缆.....</b>	<b>20</b>
8.1 电缆走线.....	20

---

8.2	方法1.....	20
8.2.1	在后部出口出线.....	20
8.2.2	在两个镜子之间走线.....	22
8.3	方法2.....	22
<b>9</b>	<b>连接 SpeedRay™ 1000AC220V 电源适配器和卫星接收机.....</b>	<b>23</b>
9.1	线路配置.....	23
9.2	红外电缆设置（可选）.....	25
9.2.1	AC220V 电源适配器红外设置（可选）.....	25
9.2.2	安装电池形式的 IR 发送器（可选）.....	25
9.3	音/视频电缆连接.....	26
9.3.1	RCA A/V 连接.....	26
9.3.2	S-Video 连接.....	26
9.3.3	RF 同轴电缆连接.....	26
9.4	多路接收机设置.....	27
<b>10</b>	<b>连接电源.....</b>	<b>28</b>
10.1	连接开关/附加电源的过程.....	28
10.2	可更换电源的连接步骤.....	29
<b>11</b>	<b>操作室内单元.....</b>	<b>30</b>
11.1	室内单元的备用和选择按键.....	30
11.2	AC220V 电源适配器选择灯显示.....	30
11.3	AC220V 电源适配器开关.....	30
<b>附录 A</b>	<b>安装 TNC 连接器到 RG58 电缆.....</b>	<b>31</b>
<b>附录 B</b>	<b>故障分析.....</b>	<b>33</b>
<b>FCC compliance</b> .....		<b>35</b>

大多电视、音频和视频程序受版权和其他法律保护。唱片、付费的重播节目或其他公共显示可能会违反这些法律导致犯罪和/或受到处罚。




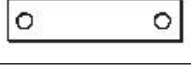


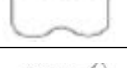


用户需要购买卫星广播服务。解码未经授权的广播信号会违反法律许可或导致犯罪和/或受到处罚。用户也要为法律法规许可的维护付费。


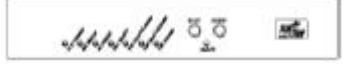

RaySat 公司尽量使手册友好而有帮助。重要的是只有专业的技术人员可以安装产品。手册改变不另行通知。

## 1 包装套件内容

### 1.1 各种硬件工具

SpeedRay™ 1000 系统由很多部分组成。请在安装前一定要检验系统的整个装运。

1 号盒子 ODU 硬件套件			
RaySat P/N	描述	数量	
CAA-0150-02	SpeedRay™ 1000	1	
CPM-1001-00	橡皮垫	8	
CMS-1002-00	托架	4	
CMS-1003-00	安装托架垫片	8	
CPR-1002-00	塞子	2	
CPR-1003-00	顶盖塞子	8	
CPX-1006-00	托架支柱-18mm	4	
HSM1240FS-S	螺钉 DIN7991 M6x40	8	
HSM1035XS-S	带帽螺钉 DIN912 M5x35	8	
HSM1045XS-S	带帽螺钉 DIN912 M5x45	8	
HSM1055XS-S	带帽螺钉 DIN912 M5x55	8	
HTM0004HS-0	S4 扳手	1	

2 号盒子 基本 AC220V 电源适配器硬件套件			
CDI-0001-00	快速启动指南	1	
CDI-0002-00	安装手册	1	
CPB-0011-01	室内单元 (AC220V 电源适配器)	1	
CAE-0160-00	直流电源电缆	1	

EYS1012PN-0	RF 电缆， ODU 到 AC220V 电源适配器	1	
EKX5810PC-0	连接器， TNC头	2	
EFH0001WS-0	保险丝支架	1	
EFU0153NA-0	保险丝， 15A	2	
EYS7033PN-0	电缆， A/V RCA 带接头	1	
CAE-0159-00	RF 电缆， 接收机到 AC220V 电源适配器	1	

## 2 SpeedRay™ 1000

### 2.1 安装和用户手册

RaySat公司的SpeedRay™ 1000是可以为移动交通工具提供现场卫星电视的革新的天线系统，在科技和创新成果中，RaySat是2005年“年度弗罗斯特&苏利文新兴技术”的获得者。这本手册将针对如何在车辆上安装天线及控制器、如何安全地操作提供基础性地解说。

**在司机座上不要观看！**



图2.1 在司机座上不要观看卫星电视



**警告：不要在司机视线范围内安装监视器以免在开车时**

**分心**

产品适用于娱乐，可进行节目选择，便于车后座的乘客观看  
关于在机动车辆上安装电视请查询当地法律。有些国家可能禁止在机动车辆上安装电视，一些地区限制放置监视器。

---

记录您的序列号

---



**注意**

请确认记录接收机、天线和室内单元的序列号和部件号，在安装之前请填写

---

请在此记录序列号和部件号

天线

序列号#

部件号#

序列号和部件号在天线底部TNC接头附近

室内单元（AC220V电源适配器）

序列号#

部件号#

序列号和部件号在AC220V电源适配器底部

**接收机**

接收机#

型号#

智能卡#

---

## 2.2 图标

图标给用户提供一个友好的可视化的重要信息提示，以使用户操作和安装 SpeedRay™ 1000 系统成功，图标包括：



### 注意

请确认记录接收机、天线和室内单元的序列号和部件号，在安装之前请填写



### 警告

向安装者和客户报警，可能有触电死亡的危险



### 工具和维修

标志要求专用工具和安装步骤的区域



### 关键提示

用钥匙显示有帮助性的提示。在有效安装过程中提供关键的建议以使系统获得最好的性能

---

---

### 3 安装合用户安全说明

在安装或操作任何一个 SpeedRay™ 1000 天线系统之前请彻底仔细地读手册。



#### 观察警告

请确信遵从手册中所有提示和警告说明



#### 遵从说明

为确保正确地安装观察这些说明是关键，要遵守每一个细节。**注意**，将会用户友好地提供整个的文档以帮助安装和操作 SpeedRay™ 1000系统



#### 警告

安装前先检验顶部支架状态良好并且可以支撑 24Kg的天线。按照安全性和安全操作车辆要求寻求专业的帮助以绑紧或调节安装支架。



#### 警告

这是必须执行的。在安装天线之前，去掉位于天线底部的装运限制螺栓



#### 注意

请确保为天线保存装运盒子和包装材料。如果系统需要返修，在许可条件下，用户需要为可靠地包装负责



#### 非常重要！

在开始天线安装之前用户的数字广播系统帐户必须设置。



### 警告

没有用户可以动用的部件。天线任何元件的维修必须有并且只有RaySat专业技术人员来做。



### 警告

不要打开或移动接收机、天线或AC220V电源适配器的外壳，以避免暴露于危险电压中。



### 警告

SpeedRay™ 1000系统是专门为了应用而设计的，包装和壳体完好无缺。任何试图更新或改装这个产品或其组件没有授权，并且也许是危险的。



### 警告

为避免接收机、AC220V电源适配器、或其它组件起火或电的冲击，请不要暴露于雨中或潮湿环境下（不包括防风雨的天线）。AC220V电源适配器和卫星接收机的通风口不能摆弄、覆盖或阻塞。



### 警告

客户不能试图维修系统中的任何元件！只有专业的服务人员能够维修故障或不工作的设备。没有经过许可地摆弄或维修是不允许的。



### 警告

在AC220V电源适配器连接或拔掉电缆之前确保SpeedRay™ 1000不要开电源。

---



---

## 4 接收移动卫星电视

### 4.1 信号接收

SpeedRay™ 1000 天线可以通过位于 35000 千米高空的 DBS 卫星接收卫星电视。系统要求在南方天空的卫星有清晰的视点，以最大化进行信号接收。其它因素，比如卫星覆盖区域、仰角和天气状况也会影响信号质量。

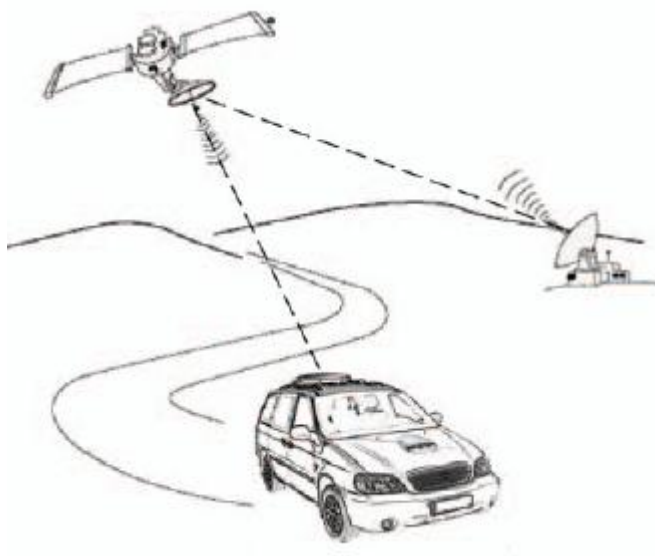


图 4.1 卫星仰角

### 4.2 卫星覆盖

为了适当地接收用户必须位于卫星覆盖区域内。用户在覆盖区域外旅行，信号就会变弱。

### 4.3 方位角和仰角

DBS 卫星位于南方的天空。SpeedRay™ 1000 天线是具有卫星识别和跟踪系统的尖端移动天线。天线自动地确定和维持合适的方位角和仰角，不用用户干涉。这就使得系统可以在静止或移动状态下接收卫星电视。

### 4.4 视线遮挡

SpeedRay™ 1000 天线需要清晰的视线 (LOS)，或为保证无中断地接收需要看到卫星。诸如建筑物、山体、桥梁、隧道和树木等可以遮挡视线的物体将会引起信号丢失。如图 4.2 所示。但是一旦天线又有了清晰的 LOS 信号会迅速存储。



图 4.2 障碍物遮挡信号

大雨、雪或冰也会阻碍信号接收。收音机或电视广播塔的信号也会影响卫星信号。

## SpeedRay™ 1000 组件和参数

### 4.5 系统组件

SpeedRay™ 1000 卫星电视发送系统由以下组件组成：

#### 4.5.1 天线

SpeedRay™ 1000 天线将电子设备用一个防风雨的壳子封闭在内部（塑料壳）。它安装在车辆顶部支架上，利用一个同轴电缆连接到车辆内部的 AC220V 电源适配器上。



图 5.1 天线

#### 4.5.2 室内单元（AC220V 电源适配器）

AC220V 电源适配器为 SpeedRay™ 1000 天线提供电源和命令。这个设备允许选择接收哪个卫星信号。AC220V 电源适配器和卫星接收机放在一起。



图 5.2AC220v 电源适配器

表 5-1 SpeedRay™ 1000 系统参数

SpeedRay™ 1000 系统参数			
系统参数	AC220V 电源适配器	ODU	备注
尺寸 (cm)	18.3*20.1*5.1	115.3*90*15	
重量 (Kg)	2.7	24	
频率带宽 (GHz)	--	11.7~12.75	
极性	--	线极性	同时的
方位角	--	0~360	机械的
仰角	--	20~70	机械和电子的
G/T (dB/K)	--	6.0~10.0	
交叉极性判别 (dB)	--	≥15	
PSLL (dB)	--	≤-6.0	
IF 输出 (MHz)	--	950~2150	
输出动态范围 (dBm)	--	-70~-30	
阻抗 (Ω)	75	75	
连接器类型	TNC F 母头	TNC 母头	
跟踪速度 (°/s)	--	60	
跟踪误差 (°)	--	±0.6	加速度 360 °/s <sup>2</sup>
外部直流电源 (V)	12	30	额定
功率 (W)	7	52	
卫星搜寻和重新识别	自动	自动	基于 GPS
支持多卫星	是	--	
支持多用户	是	--	
PC 控制/监视	需要	从 AC220v 电源适配器需要	通过 RS-232 电缆

从 ODU 需要电缆	--	一根同轴电缆	RF、DC 和控制
工作温度范围 (°C)		-25~50	

## 5 在顶部支架上安装天线

本章简要介绍如何正确安装天线到顶部支架上。



### 非常重要!

在开始天线安装之前用户的数字广播系统的帐户必须设置。



### 非常重要!

用于天线安装的硬件都在用户的组件中，可以适合几乎任何顶部支架的设计。然而，有一些车辆有大的横梁，也许并不很合适安装。



### 警告

总是需要两个人来移动或举起24Kg的天线，以免受伤。



### 警惕

要确保尽量远离广播卫星天线安装SpeedRay™ 1000天线，防止信号接收受到阻碍。



### 警惕

当SpeedRay™ 1000天线安装好后，车辆高度在已有支架的基础上增加10-20cm，在跨线桥、停车场和其它限高的区域时，用户应确保知晓安装有天线和支架的车辆的新高度。



### 警惕

在去除运输固定螺栓时不要将天线倒置。倒置会导致天线严重损坏。



### 警告

这是必须执行的。在安装天线之前，去掉位于天线底部的装运限制螺栓。



### 警惕

确认车辆顶部支架可以支撑24Kg的天线。

---

#### 4.6 运输固定螺栓

将天线防止在平面上，比如桌面上，去除掉天线底部两个运输固定螺栓。

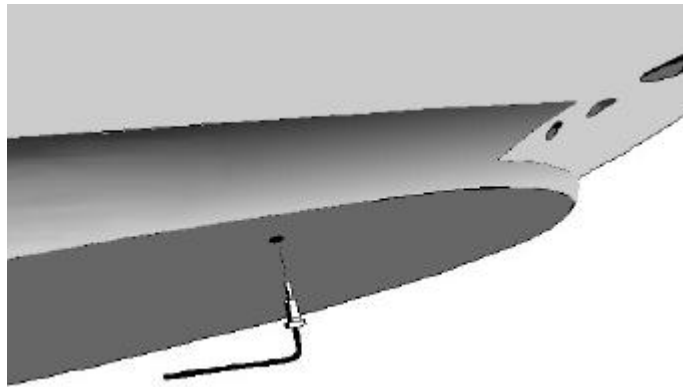


图 6.1 用 3mm 的六角扳手卸掉天线底部的两个运输固定螺栓

#### 4.7 夹子设计

SpeedRay™ 1000 天线固定在车辆顶部支架的横梁上，利用一个专门设计的可以调节的软垫加紧部件牢固地将设备绑在已固定的横梁上。安装者在安装天线之前须确信顶部支架和横梁状态良好。



图 6.2 托架可以调节适合不同尺寸的横梁

有两种不同尺寸大小的托架衬垫。1.3cm 的衬垫放置在托架和天线之间，使其具备安装的前提。以适应不同的外界条件，2.5cm 的衬垫是将天线垫高放置在横梁上。

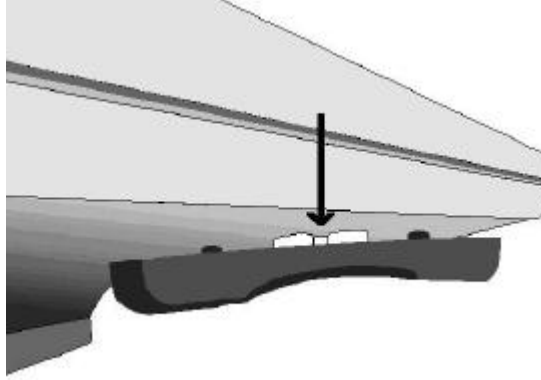


图 6.3 支架和天线之间的衬垫



### 警惕

确认只应用包装中提供的工具。利用其它的工  
具或对工具有任何更改将会导致不适合和不安全  
的安装。请根据指南安装所有硬件。



### 注意

安装天线时请用布遮盖车顶。

## 4.8 安装过程

安装天线：

1. 彻底观察并确认在可以预见的驾驶条件下顶部支架是安全的、没有损坏并且可以支撑 24Kg 的天线。
2. 将顶部支架横梁分开距离 95cm，从中心点测量。这天线底部和车辆顶的距离决定使用支架衬垫的大小。

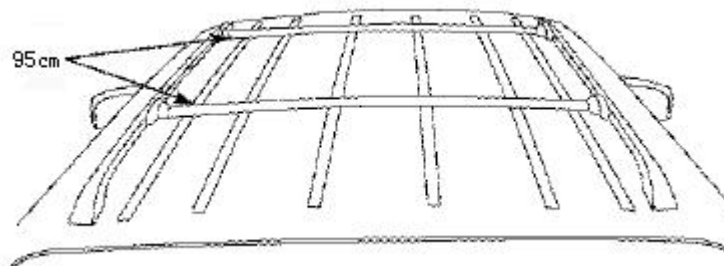


图 6.3 车顶横梁

3. 安装时在车顶盖上布保护车辆以防刮伤或损害。
4. 在托架上方和天线下方插入橡皮垫。

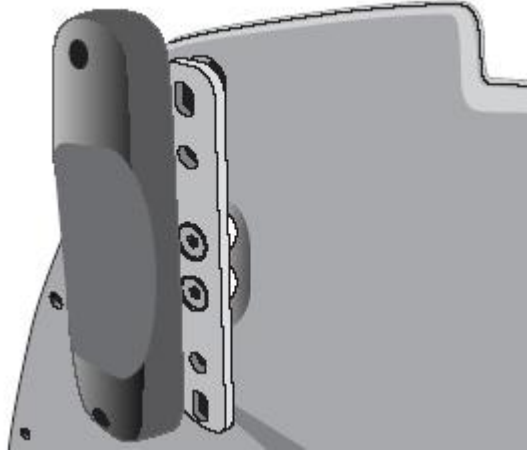


图 6.4 顶部带橡皮垫的安装托架

5. 要两个人将天线放置在顶部支架上以测量天线和车顶的距离。



### 警惕

尽量远离卫星广播天线来安装 SpeedRay™ 1000 天线，以防干扰。

6. 确认在天线底部和车顶之间至少有 2.5cm 的空间



图 6.5 天线和车顶之间保留 2.5cm 的空间

7. 检查天线顶部或其它通风系统是否工作正常，不会干扰天线或安装托架。
8. 如果天线和车顶距离小于 2.5cm，用所配的 4mm 的六角扳手去除两个用来固定每个安装托架的螺母。用 2.5cm 的衬垫代替 1.3cm 的衬垫。如果天线和车顶距离已经是 2.5cm，进行下一步。



### 警惕

如果没有成功去除至少一个天线和车顶之间的 2.5cm 的衬垫，由于车辆行驶时的振动或天线的

---

移动将会导致车顶的损坏。

9. 如果距离仍小于 2.5cm，需要更大的衬垫，在天线底部使用大的橡胶或泡沫垫高来保护车顶。



图 6.6 TNC 插头朝向

10. 调整天线以使天线电缆接头朝向车辆后部。测量天线安装托架到车顶边缘的距离，调整前后横梁，以确保天线装在车顶正中。

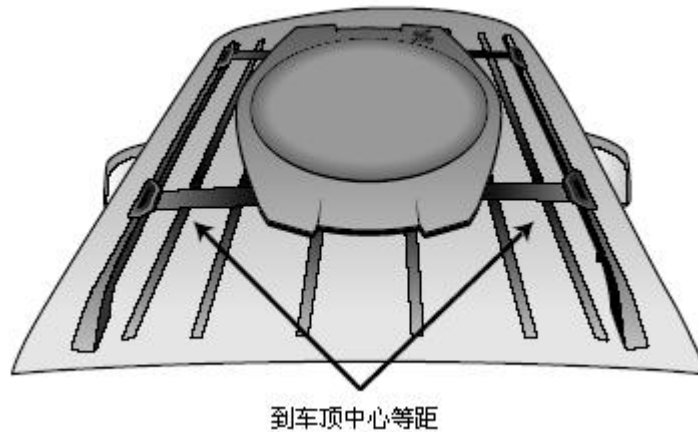


图 6.7 使天线在车顶的中间

11. 一旦天线位于车顶横梁的正中，检验所有四个安装托架齐平。确保尽量用橡胶垫覆盖横梁。如果任何一个在横梁上方的托架被举起来，在托架上方和橡胶垫之间插入一个安装托架垫片（P/N CMS-1002-00）。





---

图 6.8 插入托架垫片

12. 插入包装中提供的橡胶垫到四个底部托架。

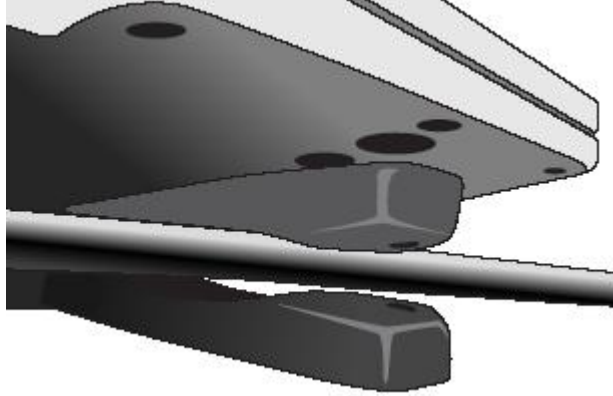


图 6.9 将底部托架放在横梁下面



### 注意

确认托架安装合适，以保证尽量使横梁表面被上下夹子夹好。没有做好的话有可能引起天线安装不稳定。

- 
13. 根据上下托架之间的距离选择合适的螺丝尺寸大小。



图 6.10 包装中有三种不同尺寸的螺钉



### 注意

在插入托架之前，建议在螺钉上涂抹低强度的螺纹紧固胶。

- 
14. 在天线上方插入两个合适大小的螺钉穿过底部托架。

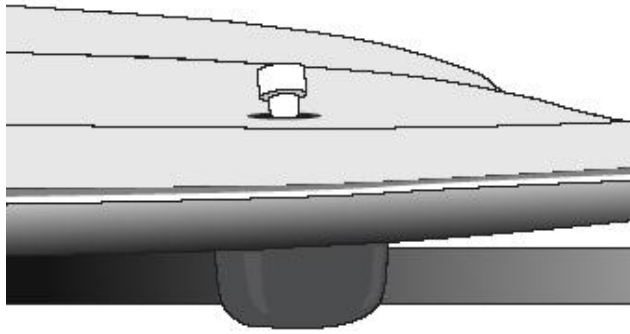


图 6.11 插入螺钉

15. 用合适的螺钉固定底部托架。确保托架橡皮垫尽量包住横梁。
16. 用包装中的六角扳手紧住螺钉。不要太紧。

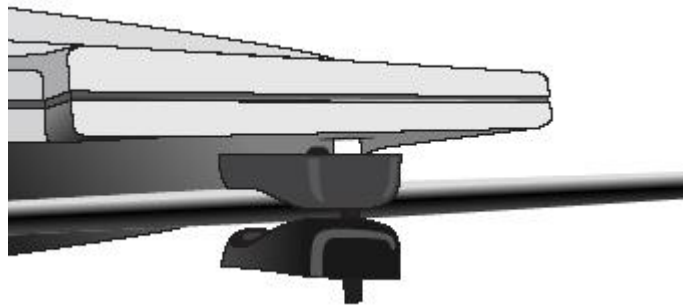


图 6.12 用螺钉固定住夹子

17. 一旦所有托架装好，将顶部盖塞插入天线顶部拧好螺钉的位置。

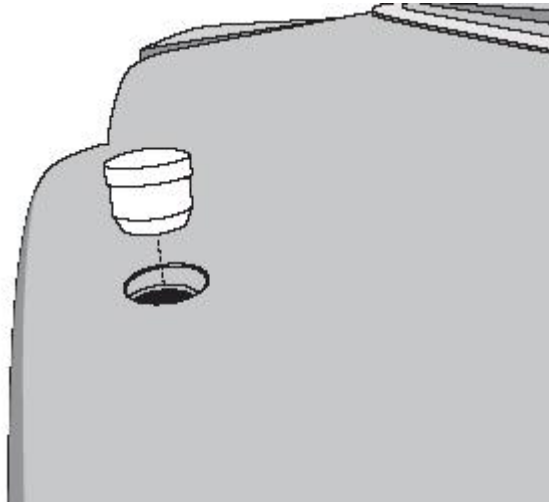


图 6.13 塞好顶部盖塞



### 警惕

当用户驾驶通过跨线桥、树林、停车场到限高的地区，确保知晓装好天线车辆的新高度。



### 注意

一旦四个安装托架被锁紧且天线安装在顶部支架上，彻底检查四个托架确保天线安全和稳固。

---

## 5 安装 AC220V 电源适配器和卫星接收机

本章介绍在车辆内部如何正确安装 AC220V 电源适配器和卫星接收机。

### 4.9 AC220V 电源适配器和卫星接收机的放置

RF 电缆是从天线连接到车内的 AC220V 电源适配器上。确定放置 AC220V 电源适配器和卫星接收机的位置，并确保两个设备放在干燥安全的区域。典型地，它们被放置在座位底下进行保护。AC220V 电源适配器和卫星接收机应远离任何发热源并且放置在通风处，确保两个设备之间有 5cm 的空间以便通风和连接电缆。

---



### 注意

如果由于在车辆上不适当地钻孔而引起损害，RaySat公司对不负责。只有经过训练的专业人员才能进行安装。

---



### 注意

确保AC220v电源适配器和卫星接收机两个设备之间至少有5cm的空间，以便通风。不要将两设备摞起来放置。

---

### 4.10 安装 AC220V 电源适配器

使用配备的螺钉将 AC220V 电源适配器固定在车体上。

### 4.11 安装接收机

1. 将接收机托架较小的侧面托架插入到接收机顶部的前槽中。
2. 将大一点的侧面托架放置在接收机的对边的前槽。
3. 使用配备的螺钉将顶部支架连接到两边的支架上。
4. 使用配备的螺钉安全将接收机固定在车辆上。

---

## 5 安装天线电缆

此章介绍安装电缆到天线，同时介绍从天线到 AC220V 电源适配器装同轴电缆。

### 5.1 电缆走线

将天线电缆引到车辆内部有两种方式。一种是从已有的入口点走线，另一种方式是钻孔。

### 5.2 方法 1

第一种方式是将电缆通过一个已有的入口点进入车内，比如车后厢，车体两部分连接处或者通过一个护孔圈。



#### 注意

只有经过训练的汽车技术人员可以执行这项操作。如果由于不适当地钻孔或在车顶/车体安装天线走电缆时对车辆造成任何损害，RaySat公司概不负责。



#### 注意

由于市场上车辆的多样性，走线细节适用于每一辆车是不可能的。用户决定通过车体两部分之间走线时应预防避免渗水、避免伤害车体。如果两部分之间空间过小，就要寻求另一种方法走线。

---

#### 5.2.1 在后部出口出线

1. 将 TNC 插头的一端连接在车体后面天线底部。不要拧得太紧。天线的连接处应该通过防水胶带或硅脂来防风雨并保护外部部件。



图 8.1 TNC 插头

2. 将电缆沿着车顶支架到车后备箱，后备箱打开，将电缆由此引到车内。

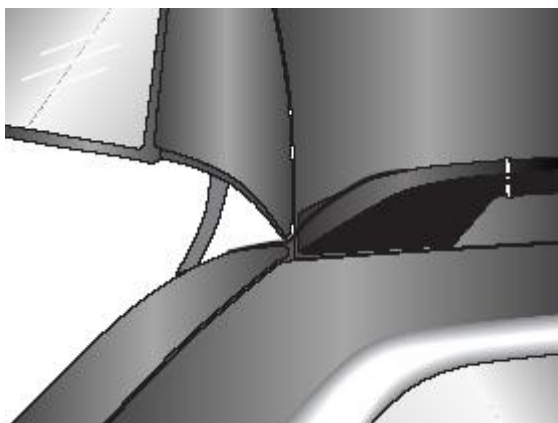


图 8.2 打开后备箱引线



### 注意

电缆进入车内之前，做好防水措施以防有入口处进水引起损坏。

- 
3. 轻轻关上后备箱，仔细观察电缆确认没有弯曲、挤压或损坏。当引到车底内固定地点应该有多余的同轴电缆。用户可以卷起并系住多余电缆并放置在靠近 AC220V 电源适配器和接收机的位置。用户可以将电缆割断到合适的长度或安装一个新的 TNC 插头。安装 TNC 插头参考附录 A。



### 注意

只有经过训练的汽车安装者走电缆或移动车辆的标志。不恰当地去除这些装备有可能导致裂口、渗水和对车或其内部造成其他的伤害。由于不恰当钻孔或去除内部标志对车辆造成损害，RaySat公司概不负责。

- 
4. 一旦电缆已经从天线引到 AC220V 电源适配器，电缆必须通过带子固定到顶部支架横梁上。条件允许，用户可以用自备的固定电缆的绑带将电缆安全固定在车辆上。



图 8.3 将电缆绑在顶部支架上

### 5.2.2 在两个镜子之间走线

另一种将天线电缆引到已有的入口的走线方法是将电缆穿过车体的两个部件之间。RG58 天线电缆对有些车辆来说够小。多多注意以保护车辆受损或渗水。如果两部分之间空间太小寻求另外一种走线方式。

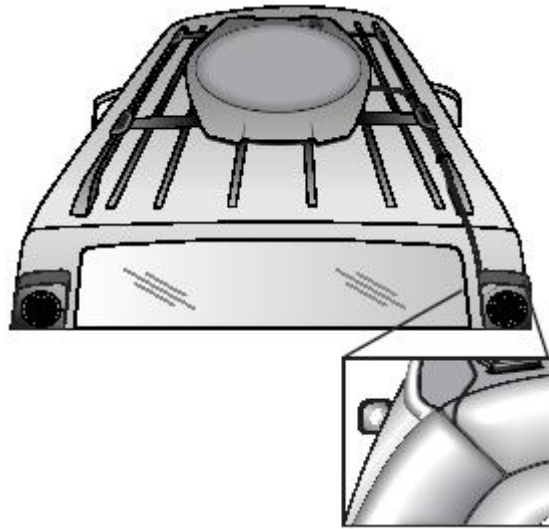


图 8.4 在车门间走线



### 注意

不要缠绕或扭结电缆。任何弯曲应该慢慢的保持12cm的半径，避免损坏电缆降低接收卫星信号。

### 5.3 方法 2

第二种从天线到 AC220V 电源适配器走电缆的方式，有可能被经过训练的安装者使用，是在车顶或车体钻一个小孔。只有经过专门训练和专业的技术人员可以这样做。钻孔时需要格外小心。要做防水密封处理。

---



### 注意

如果由于在车辆上不适当地钻孔而引起损害，RaySat公司概不负责。只有经过训练的专业人员才能进行安装。

---

## 9 连接 SpeedRay™ 1000 AC220V 电源适配器和卫星接收机

本章介绍安装和连接 AC220V 电源适配器和卫星接收机

---



### 注意

在安装前确保在手册中记录接收机、天线和 AC220V 电源适配器的序列号。序列号在安装后激活的时候有可能会需要。

---



### 注意

不要去掉 AC220V 电源适配器的外壳。不要在 AC220V 电源适配器或卫星接收机的通风槽处放置其他东西。有可能会由于电压影响而引发设备损坏或损伤。不要将 AC220V 电源适配器或卫星接收机放置在潮湿的地方，有可能导致电机或起火。

---



### 警告

在连接或移动 AC220v 电源适配器的任何电缆之前请确信电源没有连接。

---

#### 5.4 线路配置

以下描述 DTH 数字接收机基本线路配置

1. 连接 RG58RF 电缆（来自天线）到 AC220V 电源适配器后面的天线信号输入口。
2. 连接 RG6 电缆的一端到 AC220V 电源适配器后面的卫星接收机口。
3. 连接 RG6 的另外一端到数字卫星接收机的卫星输入口。
4. 卫星接收机可接受的交流电压在 AC220V 电源适配器的后面。只有电压是交流 110V 的卫星接收机才能插入这个口。

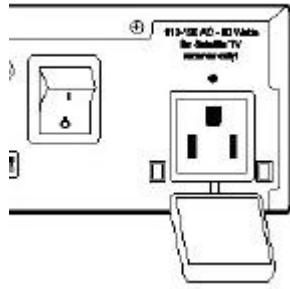


图 9.1 卫星接收机的插座



### 警告

只有交流110V的卫星接收机可以插进这个插座。插入其他的设备将会损坏，有可能损坏其他设备，也许会损害车辆上的电源系统，有可能导致伤害或一定程度上的损坏。

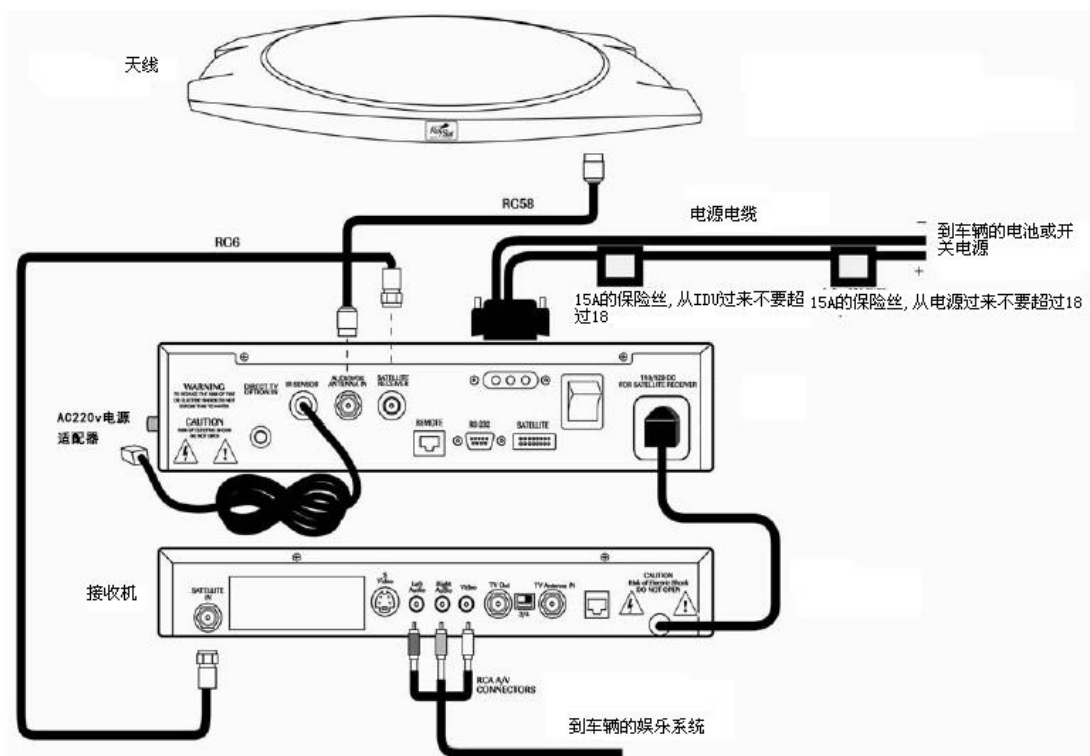


图 9.2 卫星接收机线路配置（根据设备会有所不同）

（根据卫星接收机输入电源的不同或许会采用直流 12V 的转换器）



## 5.5 红外电缆设置（可选）

车辆中的接收机可以通过红外信号（IR）来控制。射频信号的传送可以用一个 RF-IR 转换器通过 IR 来控制。转换器接收到 RF 信号，转换为 IR 信号，然后通过一个红外延长线传送到接收机。2m 的 IR 线缆连接到转换器在终端有一个 IR 重复器。IR 重复器必须接到卫星接收机。这种设置允许用户在车辆内任意点遥控改变频道。

### 5.5.1 AC220V 电源适配器红外设置（可选）

连接 IR 延长电缆到 AC220V 电源适配器后面的红外传感器口。将电缆绕道接收机前端并接触到其面板，以便 IR 重复器指向接收机的 IR 传感器。

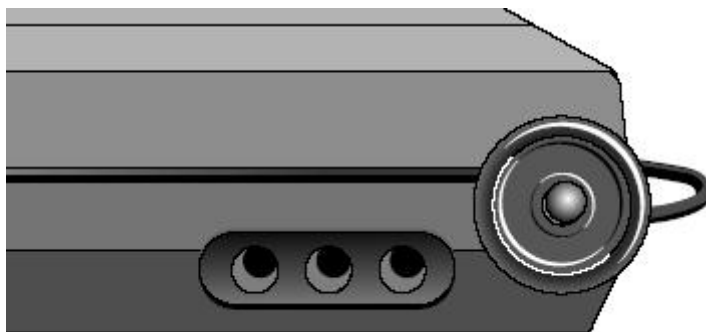


图 9.3 IR 重复器的放置

### 5.5.2 安装电池形式的 IR 发送器（可选）

1. 包装中提供的 AAA 尺寸的电池装在遥控的里面作为射频发送器。
2. 在装电池的地方插入两个钮扣电池，然后将放好电池的部分放入 AAA 大小的发送器里。

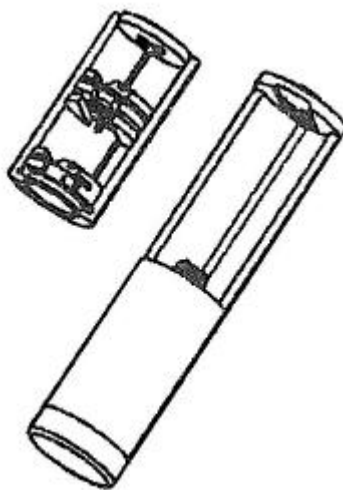


图 9.4 在间隔中插入电池

- 
3. 确认方另外一个 AAA 电池到带射频发送电源的遥控中。

## 5.6 音/视频电缆连接

卫星接收机连接到车辆娱乐系统有三种方式：RCA、S-Video、RF 同轴电缆。选择适合车辆的最好方式连接。连接卫星接收机到车辆娱乐系统依靠卫星接收机和车辆娱乐系统所允许的方式。



### 注意

尽管走线方式根据车辆的不同有所不同，此章描述最基本的方式。连接电缆需要对车辆的配置很熟悉。

---

#### 5.6.1 RCA A/V 连接

1. 将 RCA 连接器的一端连接到卫星接收机的音频输出和视频输出。
2. 将 RCA 连接器的另一端连接到车辆娱乐系统的输入。



图 9.5 RCA 接头

#### 5.6.2 S-Video 连接

1. 将 S-Video 电缆的一端连接到卫星接收机后面的“S-Video”。
2. 将 S-Video 电缆的另一端连接到车辆娱乐系统的“S-Video”输入



### 注意

S-Video连接可以使系统获得高质量的画面。

---

#### 5.6.3 RF 同轴电缆连接

1. 将 RG6 RF 电缆的一端连接到卫星接收机的 RF 输出
2. 将 RF 电缆的另一端连接到车辆娱乐系统的 RF 或者 VHF/UHF 输入端。



图 9.6 RF 电缆端子

### 5.7 多路接收机设置

1. 为了连接第二台接收机，必须在 AC220V 电源适配器的接收机输出口安装一个 RF 分离器。将电缆插入分离器的输入端。
2. 在分离器的两个输出口各接一条 RG6 电缆到接收机的卫星信号输入口。

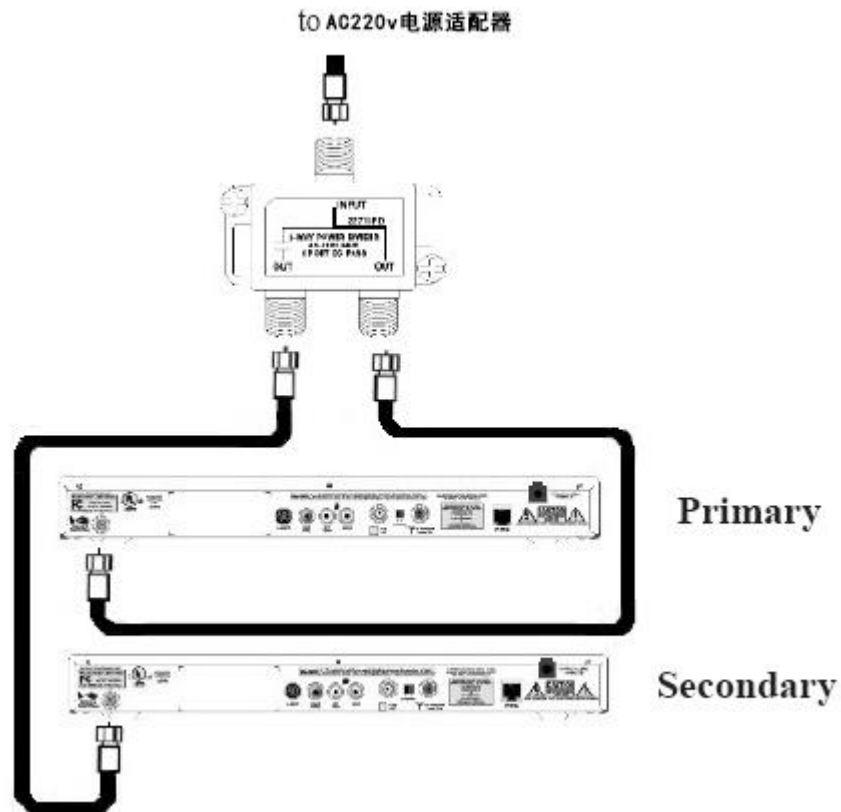


图 9.7 带动两个接收机

---

## 6 连接电源

系统所有的电缆连接好以后，下一步就是介绍用不同的方法连接车辆到 AC220V 电源适配器的电源。



### 警告

连接系统电源之前，必须确认车辆电源是关上的，并且电池的阴极没有连接电池。如果不这样或许会引起电击、起火或伤人。



### 警告

只有经过训练有经验的熟悉不同车辆电力系统技术人员能够进行电源电缆连接。



### 警告

以下过程必须只能用一个数字多路仪（DMM）来完成。如果不这样将会导致严重的受伤、损害、气囊断开或短路。



### 注意

虽然不能适合所有以有的娱乐系统，但是所列出的步骤可以当作最基本的来参考。用户的应用或许根据已有车辆附件要求不同的方式。

#### 6.1 连接开关/备用电源的过程

1. 将地线和 AC220V 电源适配器电源插头的负极（黑色）线到位。注意：此时电源不连接到 AC220V 电源适配器上。
2. 在 12V 开关电源备用线处加一个至少规格为 14（导线横截面积  $2.18\text{mm}^2$ ）的线。



### 警告

以下过程必须只能用一个数字多路仪（DMM）来完成。如果不这样将会导致严重的受伤、损害、气囊断开或短路。

3. 用 DMM 检查 12V 引出的线电压至少 11V，车辆启动时为 0V，当发动机

启动后是 13.2 到 14.8V。

4. 确认车辆关掉。断开连接电池负端的电缆。DMM 检查电池两端 0.00V 检验断开。
5. 找到保险丝托架的位置。将保护盖子去掉并拿掉 15A 的保险丝。将保险丝托架的线环截成两半以使用两个等长的线端。将保险托架的一端尽量离有开关的 12V 近一些 (<45cm)，通过焊接或绑接的方式。将保险托架的另一端到 AC220V 电源适配器电源电缆的正极（红），通过焊接或绑接的方式。用户的 AC220V 电源适配器电源电缆现在有两个保险丝；一个在电源（12V 带开关的线，45cm 之内）另一个在 AC220V 电源适配器。一旦将两个保险丝都安装好，用户可以重新插入 15A 的保险丝托架。
6. 检验 AC220V 电源适配器的电源开关为“关”并将电源插入到 AC220V 电源适配器。
7. 重新连接车辆电池。将车辆打到它的“附件”位置并打开 AC220V 电源适配器。电源开关变亮用户可以听到天线运转试图捕获信号。

## 6.2 可更换电源的连接步骤

1. 将系统直接连接到车辆的电池时需要特别注意。建议安装一个单极双掷。这样可以确保系统电源是单独的，不会影响正常的车辆功能。
2. 用这种方法是用电源时需要最小 14 AWG 的线。下图是更改说明。

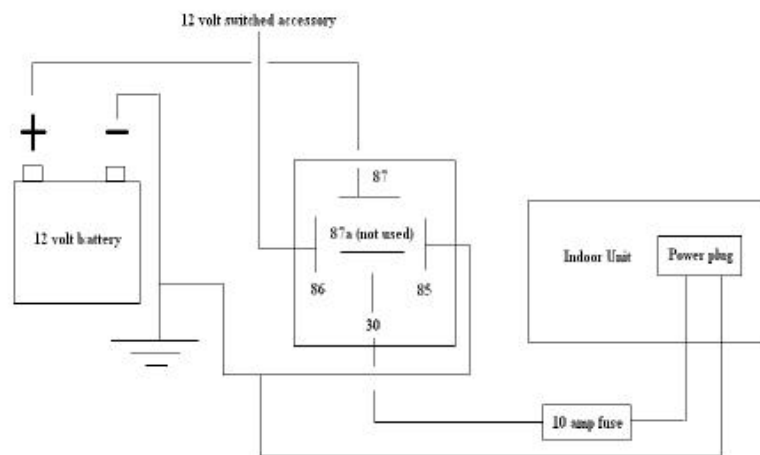


图 10.1 转接图

pin 85 —— 地

pin 86 —— 12V 开关附件

pin 87 —— 12V（接电池或从电池来的线，在保险丝之前）

---

pin 30——连接到 AC220V 电源适配器的正极（红线）

连接 230V 电源的过程：应用交流 230V，必须有 12V—230V 的转换器。附加转换（一共两个）的线为转换器提供电源。必须在 30 脚和转换器之间安装一个 20A 的保险。

## 7 操作室内单元

在给天线上电之前，先要理解一些系统的基本功能。

### 7.1 室内单元的备用和选择按键

AC220V 电源适配器在前端有两个按键。红色的 STANDBY 允许用户关断天线的电源，并使 AC220V 电源适配器工作在备用模式。黄色的 SELECT 按键用来选择预先设定的卫星（有线国家不可用）。

### 7.2 AC220V 电源适配器选择灯显示

AC220V 电源适配器上的 SELECT 按键有三种模式

橙色灯闪动表示正在捕获信号

橙色灯亮表示已经找到卫星，但是信号丢失了。当系统电源启动时也会这样。

绿色灯亮表示已经锁定卫星。

### 7.3 AC220V 电源适配器开关

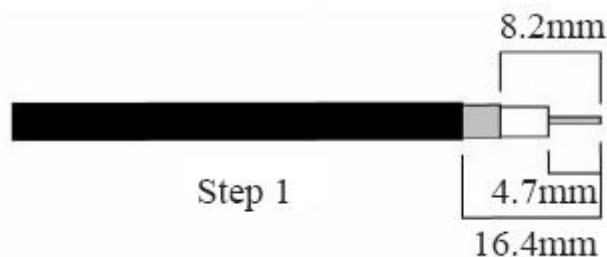
AC220V 电源适配器的背面有 8 个开关。为了有效操作天线系统这些开关总应该朝上。

这些开关或许在以后功能拓展时会应用。

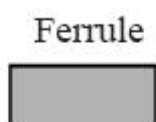
## 附录 A 安装 TNC 连接器到 RG58 电缆

以下是利用压接工具（CT-001）和 TNC 连接器（TNC3100-0058）为 RG58 电缆连接 TNC 连接头的过程：

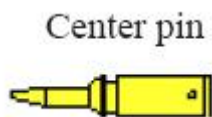
1. 将 RG58 电缆一端剥去 16.4mm。从末端修剪穗带 8.2mm，在 4.7mm 处剥去绝缘体。



2. 将金属箍套在电缆上



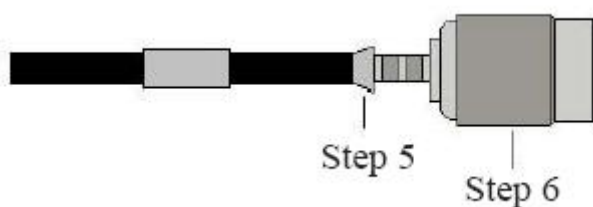
3. 将中间的针放到电缆中心的导体上



4. 在中间针的小洞上焊接



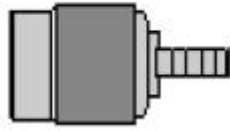
5. 卷起电缆的穗带



6. 将连接器滑到电缆上

---

TNC connector



7. 将金属箍向上滑到连接器和卷边处



Step 7



---

## 附录 B 故障分析

### SpeedRay™ 1000 不能上电

- 检查 AC220V 电源适配器和卫星接收机电源打开
- 检查熔断丝
- 更换电源线
- 重新连接车辆电池

### AC220v 电源适配器不能锁定卫星

- 确保同轴电缆已经连接
- 确认卫星没有遮挡
- 检查卫星接收机已经从启动菜单锁定到卫星
- 检查天线屏蔽器转动没有障碍（水、雪、冰或垃圾）
- 用软布和水清洁天线屏蔽器

### 系统不停地复位

- 检查所有连接
- 检查车辆的电源线是否正常

### 电视黑屏或蓝屏

- 检查接收机和 AC220V 电源适配器电源是否打开
- 确认所有视频连接良好
- 检查电视设置

### 电视图像雪花

- 检查电视设置是否正确
- 频道设置是否正确（通道 3/4，或者 A/V 输入）
- 视频电缆连接良好

### 图像有间歇

- 确认所有视频连接良好
- 确认卫星没有遮挡
- 检查卫星接收机已经从启动菜单锁定到卫星

### 图像有刮擦、部分或冻结

- 确保同轴电缆已经连接
- 确认卫星没有遮挡



---

**FCC compliance**

产品名称

许可号

SpeedRay™ 1000 AC220V 电源适配器

RST180505

SpeedRay™ 1000 ODU

RST170505

制造商

RaySat 公司

8460-C Tyco Road

Vienna, VA 22182

产品已经由 FCC 实验室在 2005 年四月进行测试,符合相关标准:FCC  
CFR 47, Part 15 Subpart B & ICES-003。测试结果参见对  
RST180505&RST170505 测试报告

加拿大工厂-: 文件号: IC4808