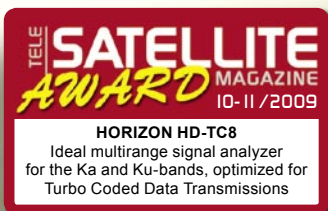


来自地平线公司的 HD-TC8 专为新的 Ka 波段卫星上网服务 设计、功能新颖的 信号分析仪

使用普通的卫星接收机来寻找 Ku 波段卫星并用它来调整天线，这是很容易的，但用同一方法来锁定 Ka 波段的卫星上网服务却不行。即使你使用 Ka 波段的 LNB 恐怕也不成：通过 HOTBIRD6 卫星上的 Tooway 服务来上网，其使用的传输模式完全不同。只有使用地平线牌的 HD-TC8 才可以直接地锁定那些超级编码的服务。



HORIZON

For a reliable solution!



Foamday™

TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/esp/horizon.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/far/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/pol/horizon.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/por/horizon.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rom/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rus/horizon.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/sve/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/tur/horizon.pdf

Available online starting from 2 October 2009

■ Ka 波段专家容·艾伯森正在用地平线 HD-TC8 分析仪来调整 Tooway 天线。不用担心; Tooway 天线固定得很好。极化方式已经被手动设定于接收 Tooway 系统。由于 LNB 固定在天线的一个位置上动不了,所以要调整极化就需要旋转整个天线。Tooway 装有专用的馈源(Tria) 以满足接收所必需的传输方式。

HORIZON

For a reliable solution!



■万事俱备！HD-TC8 显示正在接收 Tooway 转发器，而且天馈系统也调整到位。
现在可以开始微调：信号水平为 5.5dB，刚刚处于接收门限之上 - 换句话说，接收余量很少



■好一些！在微调之后，信号水平上升至 6.3dB。
这证明 HD-TC8 分析仪确实不错：反应时间快速，最适宜寻找到天线的最佳位置。这样才能实现最好的接收。



■真的收不到水平转发器吗？由于 LNB 只能收到水平极化的信号，所以整个天线必须旋转 90°。

现在我们用 HD-TC8 找到了天线的适当位置，收到了两个水平转发器中的一个。但是，不走运，阿姆斯特丹不在水平信号的场强范围内。这些波束属于法国和意大利，对于阿姆斯特丹来说太远，因此强度就弱。

■这里没有外接电源线，此时卫星调制解调器通常是由 Tooway 系统自带的电源提供 30 V 的供电。
下面，HD-TC8 正在直接为 Tooway 的 ODU 供电，省去了再接电源，这使得安装天线变得更容易。

HORIZON



■HD-TC8 的加亮区是频谱分析仪：选好带宽后，它能在 1~2 秒内显示出完整的频谱。在照片中，19,630 GHz 上的信号清楚可见。



■在显示模式中，可以选择不同的频谱范围。包括 1200、960、480、240 和 120 MHz。

这就是卫星信号分析仪制造厂商地平线公司特制的新型 HD-TC8 分析仪。Tooway 的 LNB/放大器需要 30 V 的供电才能正常操作，而 HD-TC8 面板上的电源就能提供电能，而不需要接到卫星的调制解调器上，这使得安装非常容易。实际上，地平线 HD-TC8 就是一个卫星信号仪，它能直接锁定 Tooway 的超级编码。

通过卫星上网服务主要使用频率范围为 18.2-20.05 GHz 的 Ka 波段。这一范围带宽很宽。不幸的是这一频率范围内雨衰也强些。因此，这类服务典型地应用于在温带气候地区中，例如北美（如 Wildblue）或欧洲（如 Tooway）。

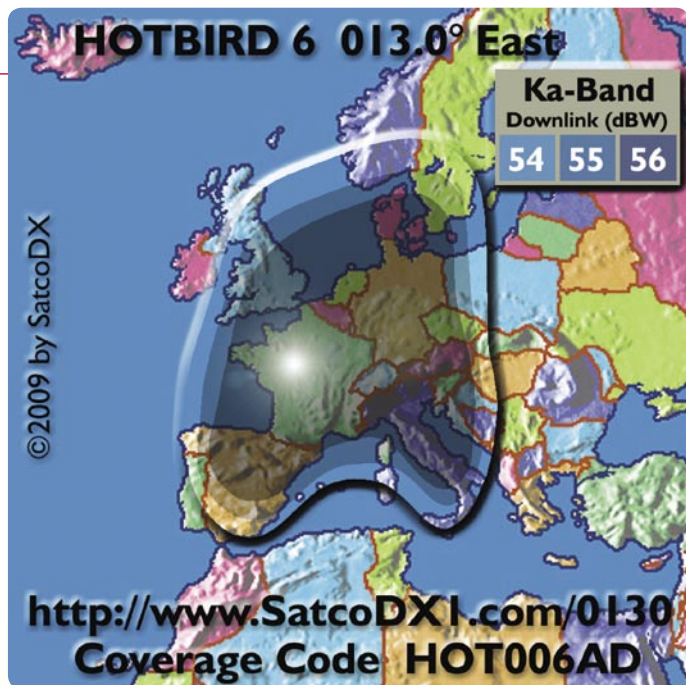
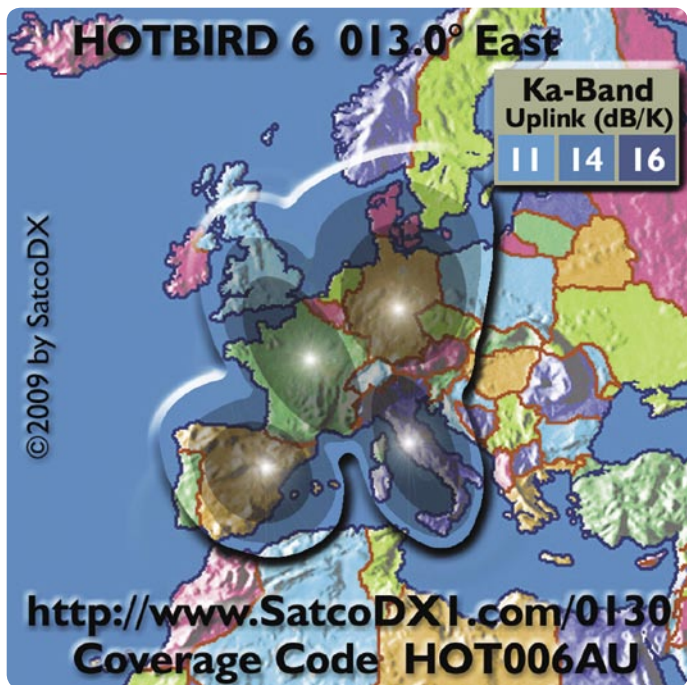
《国际卫星电视》选择 Tooway 来测试 HD-TC8。Tooway 系统的下行频率覆盖区域包括所有的欧洲，而上行区域为 4 部分。每部分上传频率都有它自己的转发器，两个是垂直极化，两个是水平极化。

当 HD-TC8 在你所在区域中锁定一个下行波束。在发射器没有与卫星调制解调器连接安装完成前，先不必接上 30V 供电。一旦锁定 Ka 波段服务，连接卫星调制解调器与互联网服务供应商的窄带传输回路就会建立起联系，之后，卫星上网服务供应商就会授权(这里的例子是 Tooway)



■ Ka 波段的雨衰怎么样呢？我们用了喷壶模拟下雨；信号水平降低至 4.8 dB - 太低而无法接收。

注意这张照片，卫星调制解调器用来提供 30 V 供电用于 Tooway ODU 工作，HD-TC8 从输出接口直接获得 30 V 供电。



■在 13 °E 的 HOTBIRD 卫星上 Tooway 系统的 Ka 波段上行场强。只有安装在这四个场强覆盖区里的 Tooway 系统才能够向 HOTBIRD 卫星上传数据。

■13 °E 的 HOTBIRD 卫星 Tooway 系统的 Ka 波段下行场强覆盖区。

给终端用户，而后就能够使用互联网及其电子邮件服务。到最大值：6.3dB。HD-TC8 可以显示出接收余量。

一个控制按钮提供了逻辑性很强的但又简单的菜单访问。要决定 Ka 波段的高低极限，有一个按钮可以简单地得到所需的高低界限：从 18.850 GHz 到 20.050 GHz。这真不错：Ka 波段信号的发现只需区区数分钟。

卫星和转发器数据。这些数据当然包括另外通过卫星上网服务的其它转发器频率。

我们所用的是垂直极化的 19.630GHz 转发器。HD TC8 的本振频率 (LOF) 是 1378。其余的三个频率是 1471、1178 和 1271；地平线公司预置的 Tooway 系统本振频率是另一套。四个区域的本振只有少数几个；在大多数情况下只有一个转发器能激活。

内置充电电池给我们留下了深刻的印象：我们操作 HD-TC8 用了 6 个小时，而电量显示没有丝毫降低。

一旦 Tooway 系统天线调整的主要工作就绪，我们想要看看还能从 HD-TC8 身上发现什么。首先，我们想要知道它是否可以接收到所有的 Ka 波段频率，而且是如何运作的？

那么对于标准的 Ku 波段又如何呢？HD-TC8 也能处理吗？当然能！HD-TC8 是成熟的地平线 HDSM USB 增强型的升级版。它们甚至看起来都是一样的。和那款 USB 增强型的一样，HD-TC8 也可以连接到计算机上，通过 USB 接口，编辑卫星和转发器的数据。还能从地平线的网站 www.horizontonghe.com 下载最新的

结论

从卫星安装者的角度来看，设备升级不会太快。由于以后通过 Ka 波段卫星上网服务会逐渐流行，地平线公司的 HD-TC8 将是一个很好的选择。

为了能够很好地建立一套接收/传送系统，必需有一款适当的信号分析仪。HD-TC8 可以让你两者兼顾：你既能使用它调整好一套通用的 Ka 波段接收系统，同时也可以很好地调整一个 Ka 波段发射系统。它真的相当于两个分析仪！

日常使用

一旦正确的转发器频率输入到 HD-TC8，接收/传送天线的调整与一个标准的接收系统调整就没有区别了：方位和仰角都可以通过 HD-TC8 上的显示窗口来“发现”，信号水平和质量也可以显示出来。

HD-TC8 还有一项奇异的功能：频谱分析显示！信息显示窗能够很快就显示出整个的频率范围，就是说可以立即看到即时的传输频率。只需通过 5 步，就可以将频谱从非常宽的 (1200MHz) 设定成非常狭窄的 (120MHz)。宽的设定用来测定所发现的频率是宽还是窄。

在我们所在的场强区域，我们唯一接收的频率只有大约 1 个 dB 的接收门限余量。转动天线显示到 5dB 就不再明显增加了。我们只能够调整天线

地平线 HD-TC8 上的 4

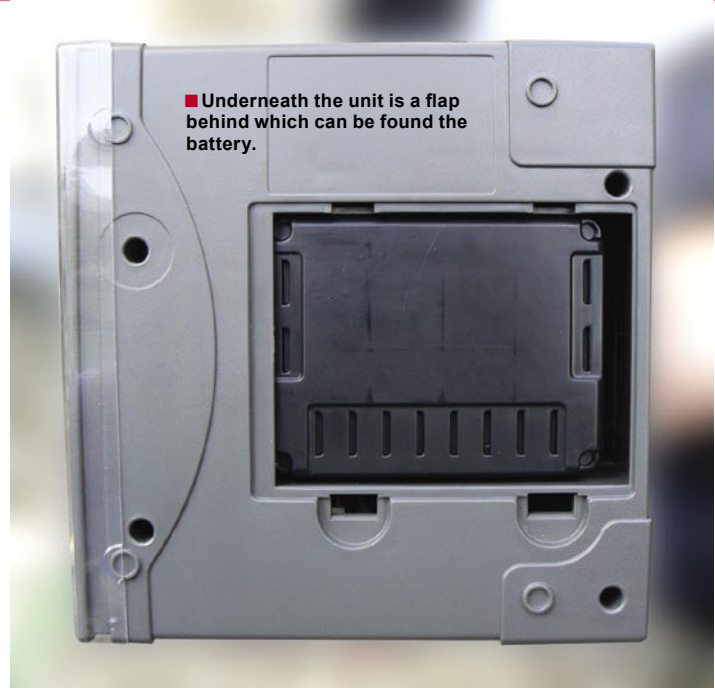
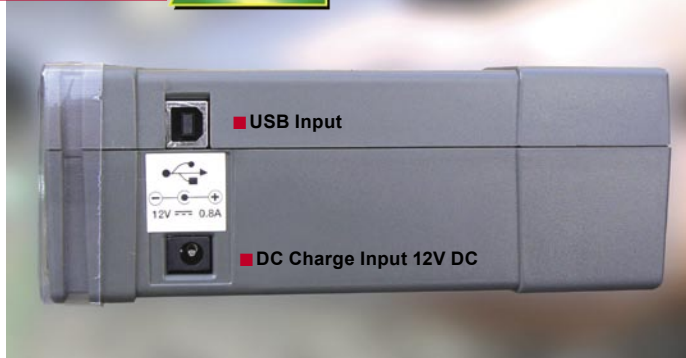
专家的结论

- + 最适于 Ka 波段的接收频谱分析仪反应迅速
- 电池供电时间较长



Ron Ebersson
TELE-satellite
Test Center
Netherlands

在明亮的阳光下观察显示信息会有点难



TECHNICAL DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
Tel	+44 (0) 1279 417005
Fax	+44 (0) 1279 417025
Web	www.horizonhge.com
Email	sales@horizonhge.com
Model	HORIZON HD-TC8
Function	Satellite Meter optimized for Ka-Band

Comparison of the HORIZON HDSM USB Plus with the HORIZON HD-TC8



HDSM USB Plus



HD-TC8

Compatibility	DVB-S, DSS (DirecTV)	DVB-S, DSS, Turbo Code (AMC), Digicipher II
Modulation standard	QPSK	BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM
Compatible network	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT)	DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT) also Tooway / Wildblue, Starchoice etc
Compatible RF band	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)	L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f)
Frequency range	950 to 2150MHz	950 to 2150MHz
Input signal range	-25dBm to -65dBm	-10dBm to -70dBm, with over- and under-range indication
RF input connector	Panel male F connector, replaceable barrel (from March '09)	Panel male F connector, replaceable female F-F barrel
Secondary connector	As above, looped-through RF output, DC blocked	As above, 30V dedicated output for WildBlue / Tooway etc.
Supported symbol rate	1Msps to 45Msps	1Msps to 45Msps, up to 30Mbaud data rate.
Signalling compatibility	DiSEqC 1.1, 22kHz	DiSEqC 1.1 to 2.0, 22kHz multi-standard
DC power output to LNB	13V, 18V at up to 550mA, or DC off	13V, 18V, 21V at up to 750mA, 30V at up to 250mA
Power capability	Standard or Universal LNB/f, some VSAT LNBS	As HDSM, also VSAT assemblies such as Tooway and Wildblue that require a 30 Volt supply
Data in/out connector	USB type B socket (USB 2.0)	USB type B socket (USB 2.0)
Data format	Proprietary transponder data, CSV-formatted output	Proprietary transponder data, CSV-formatted output
Data source	Horizon HDSM standard website	Horizon HD-TC8 website
Data logging destination	User spreadsheet	User spreadsheet
AC input power socket	"Figure 8" shrouded, male contacts	"Figure 8" shrouded, male contacts
AC input range	100VAC - 240VAC, 50/60Hz	100VAC - 240VAC, 50/60Hz
DC input power socket	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive	2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive
DC input range	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)	11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket)
Battery rating	7.2V nominal, 3300mAh, NiMH, 6 cells, fused	14.8V nominal, 2400mAh, Li-Po, 4 cells, fully autonomous
Battery charging	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge	4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge
Battery life per charge	6 hours continuous in average use	6 hours continuous in average use
RF level indication	Bargraph, with numeric values in dBuV or linear value	Bargraph, with numeric values in dBuV or expanded linear
Lock indication	"Found" displayed on screen, audible lock indicator	"Found" displayed on screen, audible lock indicator
Quality indication	Bargraph (inverse BER), MER (carrier-noise)	Bargraph and MER (carrier-noise) in dB or expanded linear
Bit error indication	Numeric, pre- and post-FEC	No BER indication (Post-FEC reading is meaningless)
I and Q indication	QPSK constellation diagram	QPSK, 8PSK, 16QAM constellation diagram
Swept frequency display	Variable-span spectrum diagram, with level boost	Variable-span spectrum diagram, with level boost
Transponder capacity	64 transponders maximum, plus 1 custom	Up to 4092 transponders, including multiple customs
Meter diagnostics	Internal main power rail, battery state, I2C	Multiple rails, battery state, I2C
External diagnostics	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB	LNB or cable open/short circuit, faulty LNB, LNB voltage
Pointing aid	Fast, positive satellite ID	Fast, positive satellite ID, ZIP/post code lookup table
Dual TP mode available	yes	yes
Pass/fail	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers	histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers

用户的意见



■ 瑞尼·德·维杰手拿着地平线 HD - TC8：“我喜欢 HD-TC8 频谱分析仪。而且，它也非常轻便，使用便捷。”