

P140 of Pasat Anteny

Ku 波段正馈天线

当它被送来的时候，我不知道它是什么。一个重达 96 kg 的大木箱子，占据了我车库的一半。看了单据，才知道它是给《国际卫星电视》测试中心的包裹。稍后，我才想起亚历山大之前要我为保加利亚 Pasat Anteny 公司测试一个天线。我问我自己：就像这么大和结实的包裹，天线是否会同样强悍吗？这是测试时应该回答的问题之一！



■ 天线配套件里包括馈源盘



TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic
Indonesian
Bulgarian
Czech
German
English
Spanish
Farsi
French
Greek
Croatian
Italian
Hungarian
Mandarin
Dutch
Polish
Portuguese
Romanian
Russian
Swedish
Turkish

العربية
Indonesia
Български
Česky
Deutsch
English
Español
فارسي
Français
Ελληνικά
Hrvatski
Italiano
Magyar
中文
Nederlands
Polski
Português
Românesc
Русский
Svenska
Türkçe

www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/pasat.pdf
www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/pasat.pdf

Available online starting from 29 May 2009



■ 天线装在一个大木箱子里



■ 天线有许多组件...



■ ... 所以组装其实很简单

我用了一只锤子和一根撬棍才把箱子打开，取出了天线组件。天线的每个组件都小心翼翼地用保护膜包裹起来。不会由于运输造成即使是很小的擦伤。我真的很喜欢它。只有专业的设备才会被如此小心地包装起来。当全部组件取出的时候，我注意到其数量很少。太好了— 组装就应该是很简单的。

的确，尽管没有详细的指导，但是借助一个天线装配图，使组装很简捷，每个人都可以很快装好。各个组件之间的配合都很完美，非常有趣。

当发现了天线立柱直径的设计有 70 毫米的时候，我有点吃惊。因为通常的尺寸是 60 毫米(当然对于更小的天线还有 40 毫米的立柱)。在检查完固定天线立柱的螺栓足够长之后，我决定不再新装测试天线立柱，而是利用原来已有的一个 60 毫米的天线立柱。然而，如果是永久性安装，我建议还是使用一个适当直径的天线立柱，推荐采用 70 毫米的。

当天线装上天线立柱，所有的螺栓都拧紧后，我很欣慰地注意到天线真的很稳固、结实。这对于一个这么大的天线尤其重要。其视角很小，因而即使一个很小的变形就能严重地影响接收。

接着安装 LNB。天线装有 Ku 波段的馈源盘。馈源盘为

这种类型的 PFA 天线进行了优化，偏馈的 LNBF 安装在正馈的天线上时是不会取得好的接收结果的。

馈源盘实际是 LNB 的一个边缘，遗憾的是测试的时候，在我的小屋子里找不到了。在我的抽屉里有一个 Ku 波段的 LNBF，它配有一个 PFA 馈源盘 (NF=0.3 分贝)。它太厚了，而且也不适合这个天线。我放弃了原来的馈源盘和它的固定架，再配上了另外一个相符的 LNBF。然后，我准备好了测量一下。

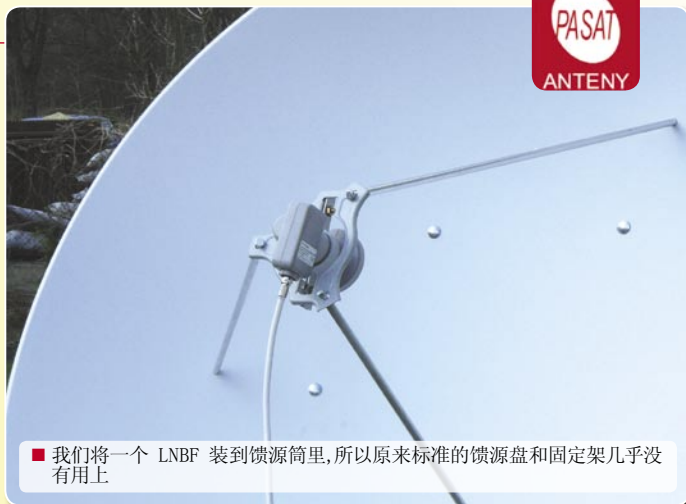
我先用频谱仪把天线对准基本适当的方向，立刻显示出信号。频谱仪确认卫星位置为 28.2° E(Astra 卫星) 我摆弄了一阵子，每一次都得到了一个质量非常好的信号。比如，MER=17.4 分贝甚至更多!

但是接收弱的卫星信号会怎么样呢? 我在 SatcoDX 网页上细心地研究了不同卫星的场强，了解到对于卫星爱好者来说，居住在波兰实在是一件大好事，因为几乎没有测试大天线的必要。大部份的波束都投向这里，欧洲部份波束也给这块大陆的中心非常强的场强。对于接收大部分卫星及波束来说，90 cm 的直径就相当充足了。只有极少数波束不覆盖我所在的位置，而在此情况下，140 cm 的天线同样也远远不够接收条件。

唯一有接收敏感度测试价



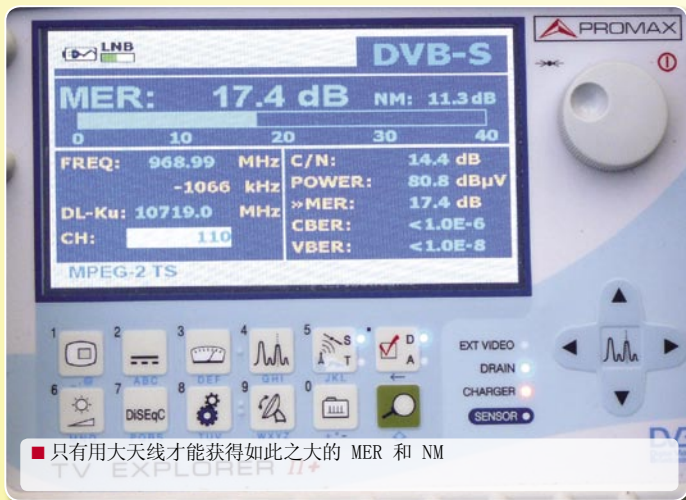
■ 拧紧最后一个螺栓，将天线安装到支架上



■ 我们将一个 LNB 装到馈源筒里，所以原来标准的馈源盘和固定架几乎没有用上



■ 这是馈源盘固定架



■ 只有用大天线才能获得如此之大的 MER 和 NM



■ 对准13° E 的HOTBIRD 卫星

值的是 EXPRESS 22 卫星 (53° E) 的 AM22EXPA22 K2 波束。从它的场强图来看, 好像用一个 150~190 cm 的天线 (信号功率 >40分贝瓦) 应该能够接收到它, 然而我希望我可以不用 P140 来试试。如果它有 42~43 分贝瓦, 天线可以锁住信号。

当我尝试把 PASAT 140 对准这个卫星的时候, 我意识到若将仰角调整到位, 原有的调节螺杆就太短了。我需要将仰角设定在 21.4°, 但是它超出了天线的范围。我们测试的天线其仰角的设定范围大约是 25° 到 70° 之间。我可以做的最简单的事是将天线仰角设定为最低, 并将天线立柱倾斜一些角度。

我做完之后, 我注意到 EXPRESS 22 卫星的频谱出现在我的频谱仪上。C/N 读数为 8 分贝。遗憾的是, 它还在接收门限以下。再有一个分贝多一点, 我就可以欣赏到它了。

没办法。我开始琢磨如何提升这个天线的性能。最后, 我决定试试信号非常强的卫星 (13° E 的 HOTBIRD), 测一测信号质量, 并分别与 0.6 m 的天线和 0.9 m 的天线的信号质量作对比。将不同的 LNBF 装上天线, 它们的信号质量都相当好 (NF=0.3~0.4 分贝)。

正像我预期的那样, 它的

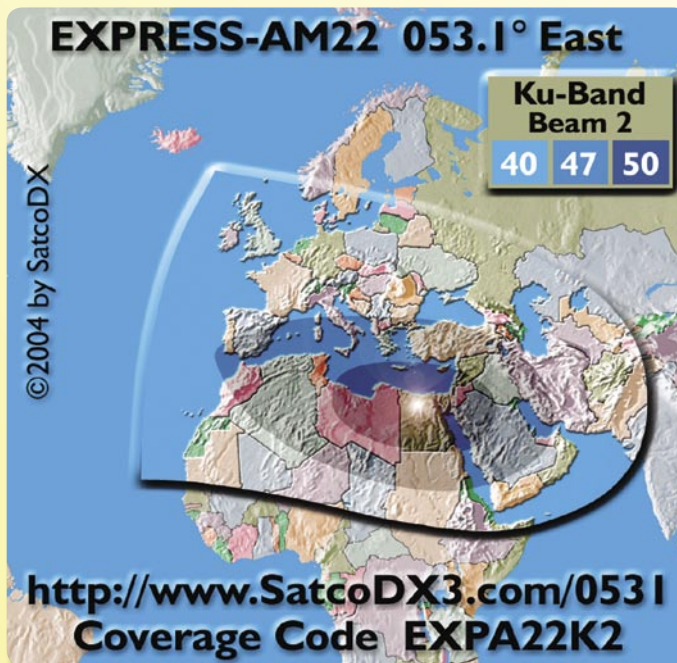
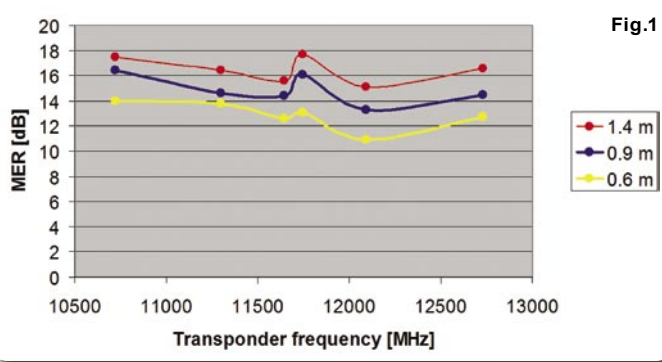
信号质量非常好。它的 MER 值比 0.6 米的天线高 3~4分贝, 比 0.9 米的天线高 1~2 分贝。也许令我们一些读者感到惊讶的是, 我从 P140 和正馈 LNBF 得到的信号水平并不比较小的天线高。对于数字电视节目的接收, 很重要的一点是信号要强, 而且要超过绝对信号水平。为此, 一定要有一个大的天线 (表1)。

根据这些测量比较的结果, 我肯定 P140 的确是一款高增益天线。这意味着其表面曲率正确, 而且信号集中在馈源盘的焦点处。天线非常坚固, 你只要把它安装在强度足够的天线柱上, 其使用寿命就会长达数年之久。

它的仰角设定范围 (25° ~ 70°) 对于接近赤道的国家更适合, 而像位于我所在的波兰 (52° N), 则要看想要接收的卫星情况。Pasat 公司可以根据你的特殊需要, 定制天线。

如果你决定购买这款坚固而又容易安装的天线, 记住要配上 70 毫米直径的天线立柱, 还有直径粗细适当的 Ku 波段 LNBF, 这样能与 4 个螺丝钉配合固定到馈源盘上。

Pasat 天线非常适合与专业设备匹配, 也适合那些希望实现信号稳定接收的私人用户。



■ 其场强几乎达不到我们的测试中心, 但是用 Pasat 天线还能接收到一些信号

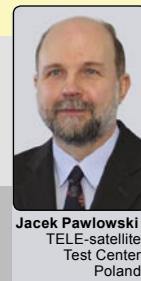
专家的结论

+

是一款非常强悍的天线。各部分配合得很完美。其包装非常精心。制作工艺无可挑剔。

-

没有



TECHNIC

DATA

Manufacturer	Pasat Anteny, Bulgaria
Telephone	+359 350 6 3911, +359 350 6 6311
Fax	+359 350 6 4011
Website	www.sat.bg
Email	sales@pasat.bg
Function	Prime focus aluminum dish for Ku-Band
Model	P 140
Diameter	140 cm
Focus	50 cm
F/D	0.375
Gain @ 11.350 GHz	42.2 dB
Gain @ 12.125 GHz	42.8 dB
Gain @ 12.626 GHz	43.5 dB
Noise temperature (at elevation 42°)	47 K
Opening angle (-3dB)	<1.25°
Thickness	1.2 mm
Reflector mass	6 kg
Supporting hardware mass	5.2 kg