

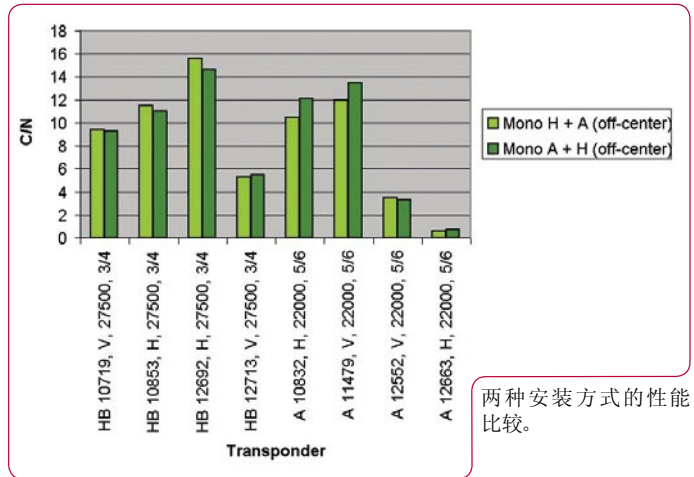
Jiuzhou BSB11



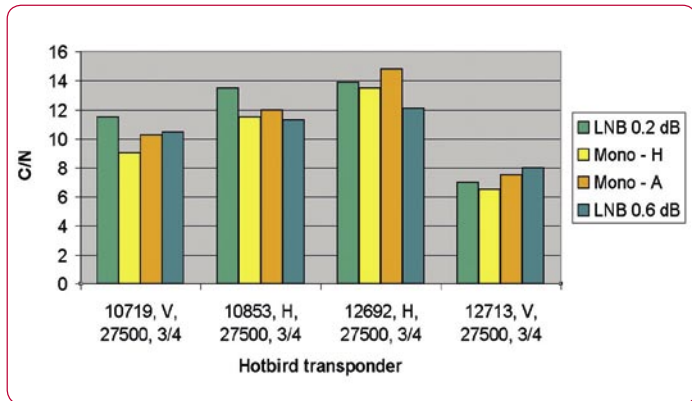
一体化单输出LNB接收2个卫星只用1个天线

在以前的《国际卫星电视》中，我的编辑同伴亨兹·考匹茨发表过一篇文章，内容是有关当你使用一体化 LNB 时候可能遇到的问题。因为他的文章相对于较高级的读者来说更适合新手的口味(它在初学者园地发表)，因而它没有包含任何测量结果也不足为奇。因此，当我得到这款九洲一体化 LNB 的时候，马上想到除了评估产品以外，这一项测试报告可能是亨兹文章最好的附录。

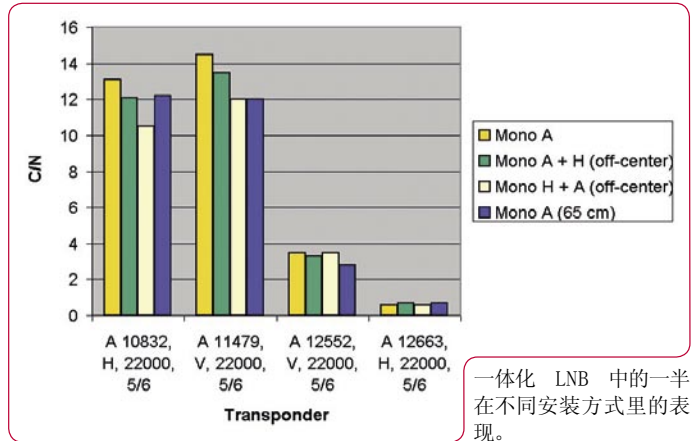
九洲一体化单输出 LNB，两个馈源有 6° 的间隔，主要用于欧洲的 ASTRA 和 HOTBIRD 的接收。它也适于任何其它双卫星的接收，只要它们相隔 6° 而且有足够强的信号。



两种安装方式的性能比较。



BSB11和参考 LNB 噪声性能的比较。



一体化 LNB 中的一半在不同安装方式里的表现。

把BSB11拿在手中,感觉它的外观非常硬朗。当然,它比单体 LNB 重些,它也比双体或四输出 LNB 更重些。它的 F 接头没有对抗恶劣天气情况的额外保护。在其底部,你能见到能让凝结的水汽流出的小洞,为避免湿气造成 LNB 性能的降低,这是常用但很有效的解决办法。

在它的上面你能找到刻着字的铭牌: ASTRA 和 HOTBIRD 卫星对应着两个馈源。这对初学者非常有用。如果目前你的天线对着 Astra 卫星(19.2 ° E),你可以在天线馈源杆上安装该一体化 LNB。如果你的天线对准了 HOTBIRD (13 ° E), 你可以用另一种方法安装: 让 HOTBIRD 馈源固定在馈源杆上,而让 ASTRA 馈源位于焦点旁边。该 LNB 真的是为 ASTRA 卫星和 HOTBIRD 卫星专门设计成距离 6.2 ° 吗?我们认为它是为任何两个相距大约 6 ° 的卫星而设计的。ASTRA 和 HOTBIRD 卫星或许是大部分欧洲卫星爱好者的首选,因为它们传输着大量的频道(包括许多免费频道)。

九洲 BSB11 是一款双本振一体化单输出 Ku 波段 LNB。与每个双本振 LNB 一样,它的 LOF 分别是 9.75 和 10.6GHz。九洲声称他们 LNB 的典型噪声为 0.6 分贝,这在今天并不是最吸引人的数值,最后要得出结论需等候真实的测试结果。

该一体化 LNB 按照设计与直径大约 80 cm 的偏馈天线匹配。一些使用者说将它们应用于直径 75 到 90cm 之间的天线很成功。我们用了个 85 cm 的天线来测试它。其反射面的尺寸是: 780×832 毫米, 外廓的尺寸是: 852×903 毫米。要使用一体化 LNB,专业的天线安装者很可能选择这样的尺寸。

在测量一个天线接收两个卫星之前,我们决定用上述的天线把 BSB11 的每一半的噪声性能做一个测试比较。图 1 是一体化 LNB 与 0.2 分贝和 0.6 分贝 LNB 比较的结果。当天线对准 HOTBIRD (13 ° E) 时, C/N 值越高, 信号质量也越好, 其抗恶劣天气情况的性能也越好。

对 Ku 波段的低频率部分的测试结果和想象得一样: 0.2 分贝 LNB 明显具有较好的信号质量,而对于高频率部分的测试其结果则不太明显。事实上, BSB11 上 ASTRA LNB 的性能比 0.2 分贝单体 LNB 更出色!

这就是为什么我们告诉读者不要马上得出结论的原因。我们不能单凭噪声系数来判断 LNB 的整体性能,它只不过是一个典型值。

下一个测试是看看哪一种安装方式效

果更好些: HOTBIRD LNB 和 ASTRA LNB 分别放在非焦点位置,结果在图 2 显示出来。正如你所见到的,很难说哪一个比较好。很明显,位于非焦点位置的 LNB 和位于焦点位置的 LNB 比较起来提供的信号更差些。基于这些实测结果,我认为这样安装比较好: ASTRA 放在焦点位置, HOTBIRD 放在非焦点位置。

正如你在图 2 所见,把 LNB 放在非焦点位置会使信号质量有所降低。但是究竟降低多少? 为了找出结论我们把相同的 LNB 放在一个 65 cm 天线上,以比较 LNB 的性能。结果如图 3 所示。

最左边的结果(黄条)是将 LNB 放在 85 cm 天线的焦点(一体化 LNB 的后半段性能忽略不计), 第二个颜色条(绿色)是当 LNB 仍然位于焦点,但却将天线调整到使非焦点位置的 LNB (HOTBIRD LNB) 的信号达到最大值时的结果。下一个颜色条(浅褐色)是当 LNB 位于非焦点位置,但却调整天线使 LNB 的信号最强时的结果。最后一个颜色条(蓝色)是将相同的 LNB 的放在 65 cm 天线焦点上时的结果。

我们的安装过程如下:

- 使焦点的 LNB 信号最强
- 换到非焦点位置的 LNB 上,调整其姿态以获得最强的信号 (不转动天,只是让一体化 LNB 倾斜到合适角度)



底部的小洞能够保持内部的干燥,它可以让凝结的露水流出。

- 再检查焦点上的 LNB 是否还能够接收到信号,而不用再改变天馈系统。

如果你用 85 cm 天线按照这样的方法来做的,你焦点上的 LNB 将会得到如同被装在 75 cm 天线上的效果,而非焦点位置的 LNB 将会得到如同被装在 65 cm 天线上的效果。请记住我们精确调整天线是借助于专业的寻星仪器来做的,如果你没有它的话,在你调整好天馈系统之前,你将需要相当多的耐心。

但我们决定了要用非焦点位置的

LNB 来接收,我们就必须检查好它。这次实验是将 HOTBIRD LNB 放在非焦点位置,我们将它与接收机连接,该接收机通常是与一个 65 cm 的固定天线配套接收 HOTBIRD 卫星 (13 ° E), 它用一个 65 cm 天线接收 HOTBIRD 上所有的频道没有任何问题。当然,接收 ASTRA 更没有任何问题,因为它位于天线的焦点。

TECHNIC DATA	
Manufacturer	Shenzhen Xiangcheng Electronic Science & Technology Co. Ltd, China, a unit of Jiuzhou
Internet	www.skytrack.cn
E-mail	liujun755@163.com
Telephone	+86 (755) 27495436 EXT: 1033
Fax	+86 (755) 27496486
Model	BSB11
Function	Universal Ku-Band Monoblock Single LNB
Noise Figure	0.6 dB (typ.)
LOF	9.750 and 10.600 GHz
DiSEqC Switching	Satellite A = HOT BIRD, Satellite B = ASTRA
Frequency Stability	+/- 1 MHz max. / T=const. +/- 3 MHz / T= -30...+70 °C
Gain	50 dB (min.)
Gain Variation (P-P)	5 dB (typ.)
Cross Polarization Isolation	25 dB (typ.), 20dB (min.)
Phase Noise at 1 kHz Offset	-60 dBc/Hz
Phase Noise at 10 kHz Offset	-80 dBc/Hz
Phase Noise at 100 kHz Offset	-100 dBc/Hz
DC Current Consumption	220 mA (max.)
Operating Temperature	-30...+70 °C

专家的结论



尽管 BSB11 的噪声系数标为 0.6 分贝,但也只有在 Ku 波段的低端稍逊于 0.2 分贝的 LNB。它在 Ku 波段高端的表现毫不亚于 0.2 分贝的 LNB。当接收 HOTBIRD 和 ASTRA 卫星的时候,我们获得了非常满意的结果。除了噪声系数以外,其它的指标规格和今天市场上上等的 LNB 没有区别。



制造厂商应该考虑为 F 头增加一个保护套。



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Poland