

防盗网内的PK

——艾斯特21cm平板天线使用评测



▲ 图1

◎ 河北 Dishboy

首先感谢卫视传媒杂志社送来新产品艾斯特（ACCOSAT）方型中九平板天线，笔者利用周末闲时光，拿出把玩一番，决定和原来接收中九的25Cm平板天线来场PK大赛，看看究竟谁的接收效率更高，信号更好。

艾斯特平板天线的外包装纸盒不大，乍一眼看上去很像是放光驱的盒子（见图1）。在包装盒的正面印有该天线的型号：DBS-210A。侧面可以看到天线的性能与参数，盒子背面印有天线的安装示意图，嗯，不错的主意，连说明书也省了。本想按照包装盒上网址：WWW.ACCOSAT.COM 去生产厂商的主页去看看，不想吃了个闭门羹，“该网址无法访问”，是一个不存在的地址，只好作罢。

打开包装后，一面白色的四四方方的塑料天线面首先映入眼帘，拿在手里很轻；支架同25Cm平板天线一样采用了立式铁质支架，外面有层白色的烤漆，美

观和防锈一举两得。组装好后和原来25Cm天线相比可知更是小巧轻盈（见图2），可惜笔者居住环境接收卫星并不理想，阳台和窗户都被具中国特色防盗网包住，不适合安装这样的支架，只能放在阳台外面隔着防盗网进行收视，由于有了钢筋的阻挡，有效接收面积的减少，信号肯定要大打折扣；看着该天线外形又是如此的小巧精致，笔者心里实在是没底，担心能不能收得下来。

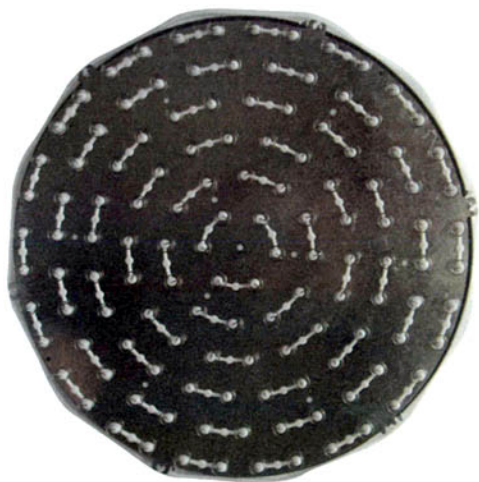
在进行测试之前，笔者依照惯例首先对该天线进行了拆解，看看里面的构造究竟如何。用小螺丝刀旋开天线背面角上的四颗小螺钉，很容易就把天线外面的白色塑料壳打开，内部的展现才让笔者明白原来该天线并不是真正意义上的方形平板，实际也是一面圆形的平板天线，只不过使用了方形的塑料外壳罢了（见图3、4）。圆形的雪花铁板上从外到内密密麻麻依此分布着5圈螺旋振子，总共90个，每个螺旋振子由螺旋两圈半的线圈构成。和25Cm平板天线相比，因为直径少了4厘米，螺旋振子的个数也少了36个，而25Cm的平板天线是由6圈、共126个螺旋振子构成。但是单个的螺旋振子，



▲ 图2组装好的艾斯特21CM平板天线



▲图3 21CM方形平板天线内部



▲图4 25CM平板天线内部

艾斯特的要长许多, 25Cm平板天线的螺旋振子个数虽然比艾斯特DBS-210A平板天线的多一些, 螺旋线圈只有一圈, 少了一圈半。从构造原理上来看, 两者都是一样的, 只是振子单元的个数和长短的区别, 各有优缺点, 由此很难仅从构造上就判断出谁赢谁劣。

那就让我们实际测试一下, PK见

分晓。担当裁判员是航天珠江的WTD-198J中星九号专用接收机, 比赛场地: 河北南部笔者家中的阳台内, 时值初春, 天气晴朗, 阳光明媚, 时有春风阵阵。首先登场的是某厂出品25Cm平板天线(见图5)。

在阳台防盗网内用该平板天线收视中星九号的四组频点, 调整天线到最

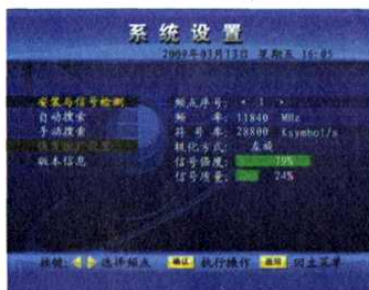
佳姿态, 四组频率均能过接收机门限, 信号强度都在83%, 信号质量分别为19%、19%、21%、19%(见图6、7、8、9)。

在同一接收位置, 换用方型平板天线收视中星九号的四组频点(见图10), 调整天线到最佳姿态, 信号强度虽不如圆形的25Cm天线, 只有79%, 比25Cm平板天线要低4个百分点, 但信号质量却反而比25Cm天线要高5个百分点, 分别为24%、24%、25%、24%(见图11、12、13、14)。由此以上实际接收的数据可以看出, 身材更加娇小的艾斯特平板天线确实表现不凡, 略胜一筹。

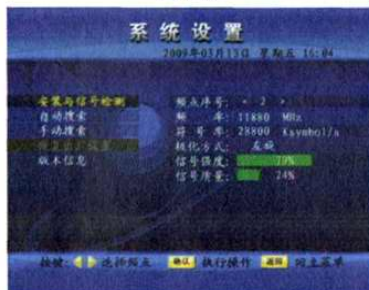
以上两面天线均是在防盗网内进行测试情况, 从防盗网投射在平板天线的影子来看, 至少有两根1Cm粗钢筋阻挡了信号, 造成了接收信号质量的下降, 如果能将天线移到防盗网外, 不用说, 肯定会有更加不俗的表现。由此笔者想到, 也算是跟厂家提一个小小的建议, 像笔者一样生活在“铁笼子”里的城市居民应该不算少数, 为什么不生产一种多功能的天线支架, 既可以在台面立式安装, 又可以墙壁上横装, 也可以在防



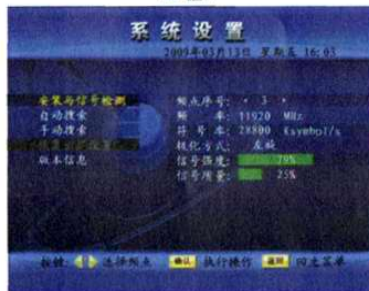
▲图5



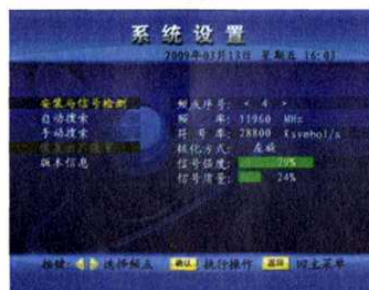
▲ 图6



▲ 图7



▲ 图8



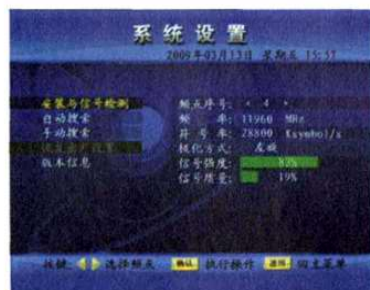
▲ 图9



▲ 图10

防盗网的铁栏间距一般在12Cm，只需要将天线的底脚做成长为18Cm~20cm，宽为8cm~10cm长方形，在四个角上打上四个孔再配一个同样大小的夹板和四颗螺丝即可实现夹具的功能，如此设计笔者相信会有更多的用户喜欢！

在测试使用过程笔者还发现艾斯特21Cm平板天线支架在设计上的一个小小的缺陷，那就是立面过于单薄，只有一层铁板支撑，在室外使用时，当外界风力比较大时，天线面的风阻会引起天线晃动，形成接收信号的不稳，反映在电视画面上就是偶尔会有马赛克出现。在这一点上25Cm平板天线做的就非常好，支架采用了两个立面互相垂直，形成了三棱立柱，大大加强了底座的稳定性，笔者在此真诚的希望艾斯特在以后系列产品中能够不断的改进，越做越好。■

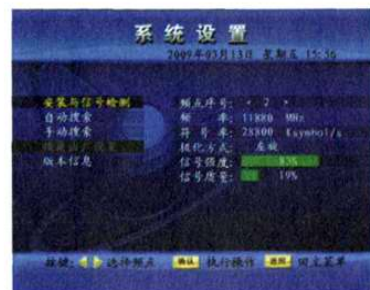


▲ 图11

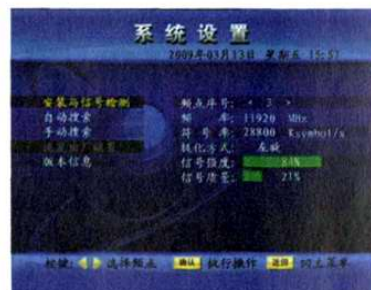


▲ 图12

盗网上夹具式安装，让用户可以有更多的选择适合自己的安装方式，其实这样的多功能设计并不难，只需在原有的基础上做一个小小的改动，增加一个配件，几个螺丝而以，并不会增加多少的生产成本，相反多一份创意，多一份商机，也许会带来更好的销量。城市居民



▲ 图13



▲ 图14

如何学习天线设计

天线设计理论晦涩高深, 让许多工程师望而却步, 然而实际工程或实际工作中在设计天线时却很少用到这些高深晦涩的理论。实际上, 我们只需要懂得最基本的天线和射频基础知识, 借助于 HFSS、CST 软件或者测试仪器就可以设计出工作性能良好的各类天线。

易迪拓培训(www.edatop.com)专注于微波射频和天线设计人才的培养, 推出了一系列天线设计培训视频课程。我们的视频培训课程, 化繁为简, 直观易学, 可以帮助您快速学习掌握天线设计的真谛, 让天线设计不再难...



HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书, 课程从基础讲起, 内容由浅入深, 理论介绍和实际操作讲解相结合, 全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程, 可以帮助你快速学习掌握如何使用 HFSS 软件进行天线设计, 让天线设计不再难...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

CST 天线设计视频培训课程套装

套装包含 5 门视频培训课程, 由经验丰富的专家授课, 旨在帮助您从零开始, 全面系统地学习掌握 CST 微波工作室的功能应用和使用 CST 微波工作室进行天线设计实际过程和具体操作。视频课程, 边操作边讲解, 直观易学; 购买套装同时赠送 3 个月在线答疑, 帮您解答学习中遇到的问题, 让您学习无忧。

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/cst/127.html>



13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程, 培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合, 全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作, 同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习, 可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试...

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



关于易迪拓培训:

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,一直致力和专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;后于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年, 10 多年丰富的行业经验
- ※ 一直专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 视频课程、既能达到了现场培训的效果,又能免除您舟车劳顿的辛苦,学习工作两不误
- ※ 经验丰富的一线资深工程师主讲,结合实际工程案例,直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>