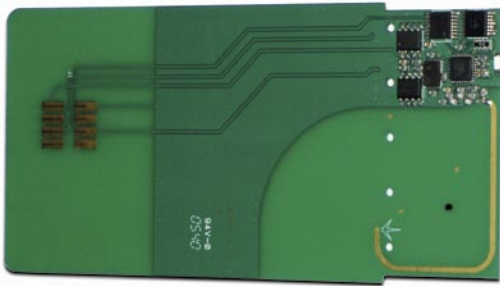


智能无线

在住宅的各处接收付费电视

描绘这样的情景：你只订阅一份付费电视节目，而家里却有好几台电视机。过去，有三个方法分享付费电视：要么你给每台电视机连接上电缆，这样你自己就建立起了私人有线网络，要么你使用一个小的无线发射器将频道发送到所有的房间，要么你就订阅多份付费电视节目，这样一来你家的每一个人都能收看到他们想看到的频道。然而，头两个选择只能使房子中的每个人都必须收看相同的频道，而第三个选择却使收看者月复一月地花好几份钱。



旧型的接收卡，其天线在接收机内部分有些辐射状，因而也会与其它接收卡发生干扰

丹麦的智能无线公司看到了这个问题，并且已经找到了针对这个问题灵敏而又简单的解决办法，就是将付费电视的智能卡插入一个读卡器，而它同时又是一个无线发射器。然后，将带有接收天线的特殊卡片插入住宅里所有接收机的插槽之内。如果某人要在其自己的接收机上选择收看一个加密的付费电视频道，则接收机就会向插在带有无线发射器的读卡器上的原卡发出请求，以获得必要的密钥。然后读卡器就把有效的密钥传到接收机上的接收卡，被点播的频道就在电视上显示出来了。也许听起来复杂，但是一切都在转瞬间完成。

这个系统不只支持一两张接收卡，而可以同时支持多达7张不同的接收卡，其中的4张卡可以同时工作。它完全是按照ISO 7816标准生产制作的，制造厂家保证室内的有效传输距离不少于15米。没有关于户外距离范围的标示，但是我们想达到150米或者更远应该是可能的。

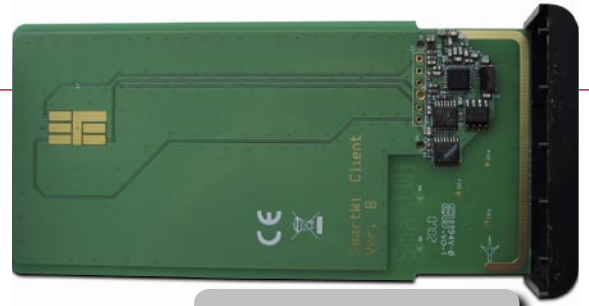
《国际卫星电视》曾在以前介绍过这种聪明的解决办法，但是智能无线公司没有安于既得的赞誉，而是继续努力做更进一步的系统改善。此后厂家和杂志社都收到了读者们大量的积极回应，新的8.0版在卡片上提供了经过改

进的发射和接收组件，以及一个电路板做的天线和为保护敏感电子元件而加上的黑色塑料封装。新式天线杜绝了过去的干扰现象，现在没有辐射能进入接收机里了。

控制单元的外表仍保持不变。然而内部却有很多改进。第一，它兼容USB 2.0标准；第二，发射和接收能力显著改善。像早期的型号其供电来自于电脑的USB接口，而现在又增加了一种另外的供电方式。直观地比较看，新改进型接收卡的外观非常坚固耐用，摒弃了第一个版本的单薄感觉，而且整体工艺给人的印象非常良好。厂家还在其网站 (www.smartwi.net) 上提供所有软件，包括控制单元的软件更新和适当的计算机应用软件，还有使用手册供下载。甚至有一个专门面向使用者的论坛，由一名无线智能公司的技术支持人员发布专家建议。

日常的使用

使用智能无线盒必须准备好必需的软硬件。在它的网站上，厂家提供支持 IrdeTo、Viaccess、Conax、Cryptoworks、Nagravision 和 Seca Mediaguard 加密系统的两种不同型号。控制单元的体积有香烟盒大小，它包括一个用于与个人计算机连接的USB接口，外接电源插头，显示状态的LED，当然还有系



被覆盖的天线特写：在新的8.0版接收卡右边的U型导体和卡的长度一样长

统的核心——读卡器。智能无线盒支持热插拔方式的安装，这使安装必需的驱动软件并打开程序工具相当容易。

软件更新只需数秒时间，而接下来的一个步骤是使个体接收卡的设置更趋个性化，这也是整个过程中最重要的步骤之一，因为在控制单元辐射范围内的其他人都有机会接收到你的付费电视频道，至少理论上如此，这里假定那些不经认可的使用者也有相同的技术装备。智能无线设备如果不经过使智能卡个性化，那它就等同于一个毫无保护的无线LAN网。为了使系统个性化，每张智能卡都只能短时间地插入读卡器，以便两者能交换一个独特的确认密码。这个过程另一个好处是两个不同的智能无线系统彼此不干扰。

为使加密系统及各接收机直接得到智能卡上正确的ATR码，这个密码被从原卡上读出，并通过控制单元传递给所有的接收卡。为此，原卡必须短时间插入控制单元，然后再插入所有接收卡，智能无线盒再对这些卡进行读取和写入。为进行实际测试，我们采用了德国付费



电源插座插头、控制单元和3个无线智能卡（只展示1个）

电视的Alphacrypt CI智能卡、奥地利公众广播ORF的Cryptoworks卡、Viaccess成人节目卡的Viaccess CI卡。控制单元迅速识别出全部三张原卡，马上，所有的付费电视频道通过智能无线系统在所有的接收机上被逐个选看，测试时每个付费电视套餐都选用一张智能卡。

在我们的测试计划里，所有的接收机都位于同一房间，这在现实世界中是很不切实际的。因此，我们就走出房间在我们的一名编辑的整个住宅中建立这个系统。我们在整个住宅里的各个地点测试智能无线系统，从地下的兴趣室到阁楼上孩子们的房间，我们对结果留下深刻印象。通过放在客厅控制单元，我们能够向整个住宅发送付费电视节目。厂家给出的控制单元和接收机之间15米的限定距离范围属于最低的安全距离，而实际上更厚的墙壁也无法阻挡电波。

依照厂家所言，最多可以同时支持4张接收卡。我们不能确定这一限制指标，我们只有3张卡来同时测试，而这3张卡

的运作完全舒畅。我们的测试也确认了系统与所有现有的CI模块兼容。虽然机内的读卡器基本还算支持，但与CI模块相比较略欠完美。

智能无线公司的网站为有兴趣的使用者和专家们提供了一个小的工具，它显示关于现在付费电视智能卡和发射/接收系统的数据信息。这样，可能出现的问题能够在较早的阶段被发现而且解决。除此之外，还有另外一个免费的应用软件用于执行定时测试。通常，接收机的内置读卡器或CI模块需要每10秒读取智能卡1次，为的是要使选定的付费电视引导无误。在CI模块中，用通过卫星得到的数据来计算密钥需要两秒。如果一些接收卡同时在使用，很明显，系统迟早会到达它的极限。举例来说，如果一个数字接收机每4秒请求1次密钥，而不是平常的10秒1次，这就更危险。选时工具已经被限定严格按照接收机的需求测量请求的次数，而不管是否是同时使用4张或两张接收卡的额定数。如果你仍然要执行使用卡片的最大限定数目，则所有的4个接收机可能都显示解码错误。

TECHNIC DATA	
Manufacturer	SmartWi, Denmark
Fax	+45 86406622
E-mail	http://www.smartwi.net/contactus.html
Model	Wireless SmartWi, version 8
Function	Card splitter with wireless radio transmission
Radio frequency	ISO 7816 Standard
Range	Inside >15m, outside n.a.
Maximum number of reception cards	7 (4 of which active)
Simultaneously available channels	4
Power supply	Master max. 100mA, clients max. 50mA
Firmware upgrade possible	yes
Dimension	90x57x23mm

专家结论

+

读卡器和接收卡之间的无线连接非常完美，以至于超出额定指标很远距离。这意味着控制单元和接收机之间的无线连接可以在一处住宅内任何地方轻松地建立起来。借助每个卡的个性化的设置，外部非授权的访问都会被屏蔽掉。读卡器和接收卡的制作工艺非常好。



托马斯·哈瑞
国际卫星电视
测试中心
奥地利

-

有些内建读卡器的接收机在插入接收卡时曾经发生过问题。应该通过升级软件以解决此问题。