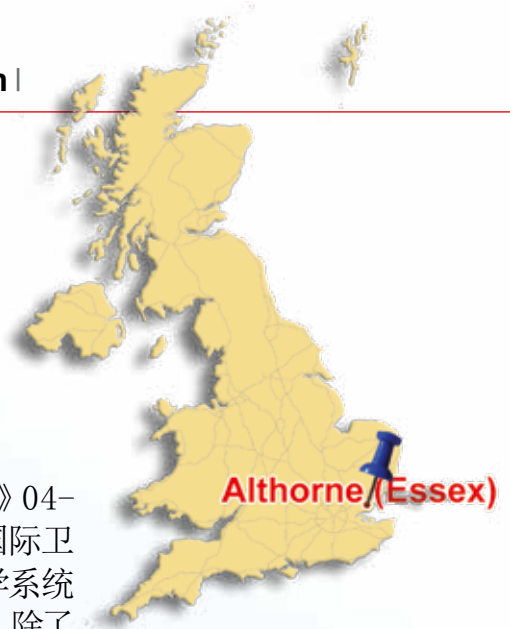


# Global Invacom进军光纤数字地面传输领域

Alexander Wiese

作为绝妙的光纤LNB系统的发明者和制造商(参阅《国际卫星电视》04-05/2008期和08-09/2009期),英国公司Global Invacom已经被《国际卫星电视》的读者们所熟知。由于光缆对信号的衰减微乎其微,在光学系统中,距离已不再是需要考虑的一个因素。这绝对是一个很棒的系统,除了一件事:这些日子以来,人们希望不仅是卫星电视,地面数字电视频道也可以如此处理。截止到目前,这仍然意味着你需要两条单独的电缆接到电视上,一条为卫星信号而另一条为地面数字电视信号准备。

那只是过去!今天一条单独的光缆已经足够同时传输卫星和地面信号。Global Invacom将他们的系统扩展到包括数字地面信号传输功能在内的系统。Ivan Horrocks,市场和销售总监向我们解释道这是怎样的一种工作:“我们将卫星信号和数字地面传输信号混合起来通过光缆进行传输;这样,两种形式的信号就可以同时在一条光缆里面传输了。”



Althorne (Essex)

## TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ara/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ara/globalinvacom.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bid/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bid/globalinvacom.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bul/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bul/globalinvacom.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ces/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ces/globalinvacom.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/deu/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/deu/globalinvacom.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/eng/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/eng/globalinvacom.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/esp/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/esp/globalinvacom.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/far/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/far/globalinvacom.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/fra/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/fra/globalinvacom.pdf</a>
Hebrew	עברית	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/heb/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/heb/globalinvacom.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/globalinvacom.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hrv/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hrv/globalinvacom.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ita/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ita/globalinvacom.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/mag/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/mag/globalinvacom.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/man/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/man/globalinvacom.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ned/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ned/globalinvacom.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/pol/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/pol/globalinvacom.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/por/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/por/globalinvacom.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rom/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rom/globalinvacom.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rus/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rus/globalinvacom.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/sve/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/sve/globalinvacom.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/tur/globalinvacom.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/tur/globalinvacom.pdf</a>

Available online starting from 2 April 2010

■ 在伦敦Global Invacom拥有两个办公地点: 我们在这里看到的是他们在Althorne (埃塞克斯郡)的总部。





■ Ivan Horrocks, Global Invacom的销售和市场总监, 他正在向我们展示新的F-IRS LNB (光纤集成接收系统): 这个新的LNB使用了同轴输出N型接口取代了之前的光输出接口。输出端提供0.95到5.45GHz频率范围的信号到一条1.5米长的同轴电缆上连接至F-IRS ODU32 (户外单元)。Global Invacom为同轴电缆选择使用N型接头。“这种接头在高频范围内会比其他接头表现更为优异”, Ivan Horrocks向我们解释为什么F接头为什么没有被采用。

处于这个目的, Global Invacom开发了一个新的、市场名称为“Whole-band” (全波段) 的系统, 更正式的名字是F-IRS (光纤-集成接收系统)。然而首先, 我们希望尽快知道Global Invacom的光学系统是如何工作的: 光纤LNB (通用LNB) 工作在四个卫星频率范围内, 分别是高频段和低频段的水平和垂直极化模式, 这四个频段被堆叠起来通过光缆在一个频率范围内传输。四个频段中的每个都有100MHz的带宽, 自上而下堆叠将得到4000MHz的总带宽。



■ David Fugeman, 销售和市場總監, 他正在向我们展示新的F-IRS GTU变换器: 它将被安装在最终用户的位置, 最多可以连接四台卫星电视接收机和一台地面电视接收机。“我们已经集成了两个新的功能”, David Fugeman解释道, “一个LED指示器指示是否存在光信号, 第二个LED指示电源是否已经连接。”

可见, 卫星的频率范围是很宽的。您又如何将地面电视信号放在其中呢? 非常简单, 使用另外的一束不同频率的激光将地面数字信号搭载上然后将两束激光混合在一起。

为了实现这一点, Global Invacom必须修改他们的LNB系统: 光纤LNB已经包含了内置的激光单元, 因此可以直接将光纤连接到LNB上。为了将地面信号包括在内, Global Invacom需要为接收地面信号的天线在LNB上增加第二个转换器以及必需的电子配件。“这在理论上是可行的,” Ivan Horrocks说道, “但是这并不意味着LNB可以因此变得非常笨重。更不用说这会对安装人员试图为LNB增加必需的第二条电缆造成一些问题。”

解决方法是将卫星信号在同轴电缆中变换到0.95 - 5.45GHz——Global Invacom选择了一个标准的1.5米长电缆来实现这一目的——到一个新设计的室外单元: F-IRS ODU32。



这个防水盒子可以安装在天线杆上或固定在墙上。所有的这些电缆将被连接到这里：来自光纤LNB的同轴电缆、来自本地信号天线的电缆（经过数字处理器）以及一个12V的电源线。

F-IRS ODU32提供两组光输出，因此当使用其最大输出时，每个ODU能够连接最多32个F-IRS GTU变换器。每个（四输出）变换器可以连接四个卫星接收机和一个数字地面电视接收机，因此这个系统能够提供总共256个卫星接收机和64个数字地面电视接收机。

然而，Global Invacom的工程师并未在此止步：他们开发了一个可以连接LNB同轴电缆输出的四分配器，因此，这个搭载合成信号的同轴电缆信号可以从连接的ODU便从1个变成了4个。这就使可能的连接变成了原来的四倍；换句话说，对于单个F-IRS LNB + 单个地面电视天线现在最多可以连接1024台卫星接收机和256台数字电视接收机。如果您需要提供给很多房子收视或者如果您需要覆盖非常远的一个距离，您现在就可以通过这个光学系统来驱动所有的电视机、卫星接收机和数字地面电视系统。

Global Invacom计划在2010年科隆举办的ANGA展会上发布这款产品。如果您不能在这个贸易展中看到这款产品，那么您将会在新加坡的亚洲电信展和阿姆斯特丹的IBC拥有下一次机会。或者您也可以简单地等待我们在未来几期的《国际卫星电视》中即将刊登的测试报告。

在见识了Global Invacom的如此之多的新鲜东西之后，我们和销售和市场总监David Fugeman聊了一下。我们问了他这套光学系统是如何推广上市的。

David思索了一会儿说道：“大规模的销售始于2009年7月份。在去年年底，也就是产品开始销售的头六个月，我们实现了大约2500万欧元的光纤产品销售

量。2010年，我们预期全年的销售总额会增长到800万欧元。”

Ivan Horrocks补充道，这种LNB系统主要销售到欧洲和中东地球。他指出这两个区域占了已销售的系统的60%份额。

此时，这套系统仅具备可供偏馈天线使用的通用LNB。这大概可以解释为什么这套系统尚未在其他地区受到欢迎。然而，这种现状正在改变。就在这期《国际卫星电视》出版之时，这个光学系统又具备了一个具备法兰盘的LNB (C120)。一篇对这款LNB的初步报道将可以在这期《国际卫星电视》上找到。

这个新系统将令Global Invacom接触到专业的大型社区服务提供商，他们更喜欢使用正馈天线而不是偏馈天线。接下来Global Invacom决定计划进军C波段LNB和非标准本振频率的LNB（例如澳大利亚使用的LNB）。“我们的工程师正在为这些方案工作”，Ivan Horrocks确

变换器。”David Fugeman指出，“我们现在可以看到那个比例将会发生一个戏剧性的变化：在2010年底，我们预计将会变成每个LNB搭配15个变换器。”

Ivan Horrocks解释道：“在早期阶段，安装人员会通过一个变换器和一个LNB来测试他们所采购的系统。在技师越来越熟悉这个系统的时候，连类似的接收系统开始应用光纤LNB系统。在2010年，当我们的很多的客户开始更好地了解了这个光学系统之后，他们将会扩展他们的安装到大型的面向社区的系统。”所服务的社区系统规模越大，所需要的F-IRS GTU变换器就越多；然而卫星天



■ Samantha Bransgrove, 在GlobalInvacom负责市场和联络，正在为我们展示一台F-IRS ODU32的原型。同轴电缆从F-IRS LNB接到这里，地面电视点天的电缆也要被接到这里；两个光输出同时提供了卫星电视和地面数字电视的信号。

认了这一点，“然而目前我们还不能确定什么时候这些产品才能上市。”

有趣的是光纤LNB的销售量和必须配备的用来将光信号还原成为卫星信号的F-IRS变换器的比例。“在头六个月里这个比例是6:1，也就是每个LNB搭配六个



线和小型的接收系统相似，仅需要一个LNB。

Global Invacom通过他们资助开发的光纤接收和分配技术，已经开辟了属于他们自己的全新的市场。通过这种方式，Global Invacom已不仅限于自己本身的产品，而且他们同时成为了诸如光缆和分配器之类必需配件的供应商。Ivan Horrocks指出了相当有趣的一点：“如果客户从我们这里购买光缆，我们将可以给客户一个更低的价格。”简单说，就说如果客户分别从不同的供应商购

买光缆和分配器，您就得多付钱！“最重要的是，我们为我们的光缆与系统之间的完美结合提供了一个保障。”David Fugeman指出。

这是一个出色的市场战略；如果你能够提供一套完整的产品并以提供比较优惠的价格，不用多久您就会成为市场的领航者。

■ 在最终用户的处所，这些转换器将被安装：上方的Quad（四路任意信号）版本直接连接到四台卫星接收机和一台地面电视接收机上。下方的Quattro（四路独立信号）版本将F.I.连接到多路切换系统，目的是为四台以上的卫星接收机提供信号。



■ 完整的户外安装套装包括FIRS LNB和标准的1.5米两端为“N”型接头的电缆用以在F-IRS LNB和F-IRS 0DU32之间提供最佳的连接。因为信号在高端频率范围（最高到5.45GHz）衰减得非常厉害的原因，所以不建议使用更长的电缆。Global Invacom已经将其系统调整到正好搭配这根特殊的电缆的状态了。

Global Invacom的新系统的示意图: 在图片顶部, 卫星信号与地面信号一起通过32+4个4路光分配器以及两个2路分配器提供总共64路光信号输出。一个F-IRS GTU转换器能够被用来连接每一路输出到最终用户的四台卫星电视接收及和一台地面数字电视接收机。通过这种方式, 系统可以为最多256台卫星电视接收及和64台地面数字接收机提供信号。如果还不够的话, 您可能需要将转换后的卫星信号再进行分配, 因此, 在应用四分配系统之后可以连接到总数1024台卫星电视接收机和总共256台数字地面电视接收机。



# GI-FIRSODU

