



全球通信 基础设施

全球通信基础设施

引言

全球通信基础设施旨在从国际监测系统的 337 台设施向维也纳国际数据中心近实时传输数据，以便进行处理和分析。全球通信基础设施还用于向各签署国分发与核查履约情况有关的数据和报告。利用数字签名和密钥，以确保所传输的数据真实可靠，决不会被篡改。

全球通信基础设施是全球第一个基于甚小孔径终端技术的卫星通信网络。国际监测系统的设施和近极地地区之外的世界各签署国能够经由其当地的甚小孔径终端地面台站通过三大地球同步卫星之一交换数据。卫星发送传输内容到地面的集线器，然后通过地面链接发送到国际数据中心。全球通信基础设施利用另外两个卫星，使得对北美洲和欧洲的覆盖更符合经济效益。应国际监测系统台站所在国的请求，它们的数据在发送到国际通信基础设施之前可以通过国家通信节点发送。全球通信基础设施旨在符合成本效益、可用率达 99.5%，数秒之内将数据从起点传输到终点。该基础设施在 1999 年中期开始运行。

2006 年各项重要活动

全球通信基础设施的覆盖面在继续扩大，2006 年安装了 9 台甚小孔径终端。到 12 月月底，在国际监测系统各台站、国家数据中心和开发站址安装了 208 台甚小孔径终端（83.8%），并在 91 个国家中的 74 个取得了 216 个许可证（87.1%）。

在这一年中，全球通信基础设施完成的通信量和同国际数据中心的专门链接从每天大约 7 500 兆字节增至每天略超过 8 300 兆字节。2006 年，全球通信基础设施虚拟电路的平均可用率为 97.85%，比上一历年有了重大进展。

目前的全球通信基础设施

执行情况

这一年的标志性事件是，7 月在乌干达辅助地震台站 AS103 安装了第 200 台甚小孔径终端。在复活岛（美国）安装了两用甚小孔径终端，以支持此处配置的三个国际监测系统台站。将连接 AS107（美国田纳西州 Tuckaleechee Caverns）的一个全球通信基础设施的链接重新安置到一个新台站的连接点；同时更换了甚小孔径终端设备。

在整个 2006 年间，全球通信基础设施的覆盖面在继续扩大，安装了 9 个新的甚小孔径终端。全球通信基础设施网络原计划安装 248 个甚小孔径终端，到年底安装了 208 个。已计划安装的全全球通信基础设施甚小孔径终端的数量因以下原因有所减少：一些站址改为独立次级网络布局或者通过虚拟私营网络向站址（大多为国家数据中心）提供连接。

截至 2006 年 12 月 31 日，又完成了 8 个全球通信基础设施的场地勘测工作。取得了 6 个无线电频率许可证，包括若干长期一直悬而未决的许可证也已取得。已为 240 个甚小孔径终端完成了全球通信基础设施场地勘测工作（占计划总数的 96.7%）；在国际监测系统各台站、国家数据中心和开发站址安装了 208 个甚小孔径终端（83.8%）；在总共 91 个国家中的 74 个获得了 216 个许可证（87.1%）。为了支持海啸预警中心的测试，在国际数据中心与每个中心之间建立三种虚拟专用网络联系。



在整个这一年，全球通信基础设施完成的通信量和与国际数据中心的专门链接从每天大约 7 500 兆字节增加到略超过每天 8 300 兆字节。在相反的传输方向上，每天约有 6 800 兆字节从国际数据中心传输到远程站点。

2006 年，全球通信基础设施虚拟电路的平均可用率为 97.85%，比上一历年取得了重大进展。这包括全球通信基础设施甚小孔径终端和地面电路的所有中断情况。如果只计入全球通信基础设施承包商负责的中断情况，调整后的全球通信基础设施虚拟电路的平均可用率为 99.55%。

网络布局

继续讨论了如何增加辅助地震台站 AS114 在南极的覆盖面问题，其覆盖能力仅为一天 12 个小时。2006 年间，与美国国家科学基金会一道开发并试用了一个利用铱星的解决方案，这一解决方案将于 2007 年年初实施，以再增加 12 小时的覆盖时间。

在所有甚小孔径终端区域，空间分段容量平均增加了 28%，以应对全球通信基础设施增长的通信量。预计这一增长足以维持到目前的全球通信基础设施合同期满。

下一个全球通信基础设施

在下一个全球通信基础设施采购框架内，随着 2005 年年底发出征求投标书，2006 年 3 月收到了各项提案。此后，临时秘书处开始了技术和财务评价进程，这一进程在 8 月份完成澄清访问之后便结束。

临时秘书处要求中标的投标人开始进入下一个全球通信基础设施的设计阶段，使整个进程提前了 3 个月，为后续阶段留出更多的时间。初步设计阶段于 2006 年 12 月完成。下一个全球通信基础设施(一如既往)将是利用地面和卫星两种连接的混合系统，基于因特网协议网络，提供端到端的服务质量。



左上图：在水声台站 HA11 安装甚小孔径卫星终端，美国复活岛。

上图：辅助地震台站 AS114 的卫星天线屏蔽器，南极洲南极（美国）。

中图：无线电频率发射机。

下图：在维也纳国际中心屋顶安装甚小孔径终端演练，随后在克罗地亚亚现场视察指导下演练中 (DE06) 使用。

