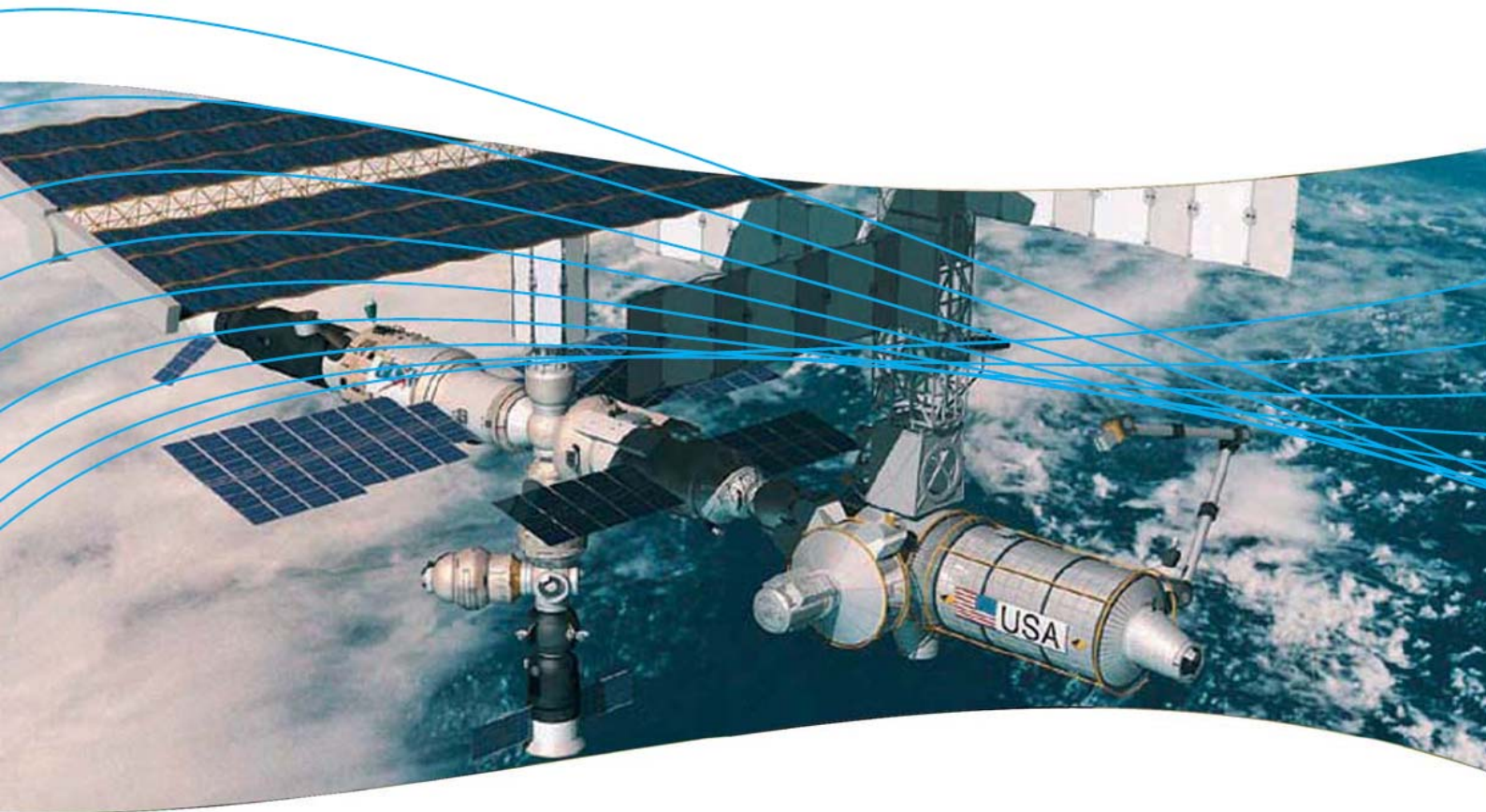




ProCurve Networking by HP

国际空间站迎来 ProCurve Networking



“一句话，对我们而言，ProCurve 是最可信赖的网络交换机厂商，其产品具有卓越的可靠性和极佳的性能，足以满足哥伦布试验舱内密集的需求。”

罗夫·施密德胡贝尔 (Rolf Schmidhuber),
哥伦布数据管理系统工程师
EADS Astrium Space Transportation



当 2003 年初 EADS Astrium Space Transportation 向 ProCurve Networking by HP 咨询时，人们都没有预料到在随后几个月内将要发生的事情。EADS Astrium 打算在国际空间站 (ISS) 的欧洲哥伦布实验舱模块上配备多个以太网交换机。根据该项计划，这些交换机并非为 EADS Astrium 位于德国的网络工作站而配备，而是作为国际空间站上的首个以太网交换解决方案的基础来使用。ProCurve Networking 最终赢得了客户的信任，签下了其有史以来要求最严格、意义最重大的客户订单。

哥伦布实验舱中的 ProCurve

位于德国不莱梅的 EADS Astrium 负责规划、开发和制造哥伦布实验舱研究模块。科学组织和企业将利用该模块在 ISS 上开展研究和试验。在哥伦布实验舱上，数据管理系统和局域网 (LAN) 将研究模块从内部连接起来，可实现空间站与实验舱通讯系统之间的持续数据交换。

哥伦布实验舱上的 IT 任务由 3 台计算机进行管理，其不仅要完成数据的获取和传输到地面站等功能，还要发起与 IT 相关的预定活动。这些计算机目前通过 10 Mb/秒的以太网在半双工模式下相互连接。利用 ProCurve 交换机的强大功能，有效载荷系统现在可以通过 10 Mb/秒或 100 Mb/秒（全双工模式）的速度进行连接。位于网络中心的是 2 台冗余连接的哥伦布局域网交换机 (CLSW)，是由 EADS Astrium 开发的。

为了充分发挥其研究和计算功能，哥伦布实验舱需要部署高性能可管理的以太网网络，而且该网络必须极为可靠、稳定，以确保科学家利用哥伦布实验舱上的网络即使在零重力环境下也能开展研究工作。空间站欧洲哥伦布实验舱模块上的这一网络需具备至少 10 年的使用寿命，这意味着在探索太空的历史上，第一次在太空中运行全功能的商业以太网交换机。

客户概览

行业：航空

名称：EADS Astrium Space Transportation

总部：德国

网址：www.astrium.eads.net



EADS 制造厂内的哥伦布实验舱模块



哥伦布实验舱模块内部

难题

- EADS Astrium 计划在国际空间站上建立以太网交换解决方案。
- 该解决方案的使用寿命至少为 10 年，因此需要卓越的可靠性。

解决方案

- EADS Astrium 对 Avaya、Cisco 和 3Com 等生产商的设备进行了分析或严格的测试。
- 只有 ProCurve Networking 的 ProCurve 2524 交换机在性能、抗辐射、机械阻力和管理特性方面完全达到了要求。

结果

- EADS Astrium 配置并安装了大量 ProCurve 2524 交换机。
- 这些精心设计的交换机经过优化处理后，可在太空中长时间正常运行。

严格的选择过程

在瑞士菲林根的质子辐照装置研究所 (Proton Irradiation Facility) 进行了大量测试，来自众多生产商的交换机在虚拟的太空环境下，被放入粒子加速器接受辐射。包括 Avaya、Cisco、Netgear、3Com 和 D-Link 等生产商生产的交换机在较长时间内接受了严格的考核。最终，ProCurve Switch 2524 交换机脱颖而出，在性能、坚固性、可靠性和抗辐射/机械阻力等方面成为唯一能满足空间站要求的产品。而且，令人印象深刻的是，测试中使用的 ProCurve Switch 2524 交换机只是取自标准生产线的产品。

EADS Astrium 哥伦布数据管理系统工程师罗夫·施密德胡贝尔 (Rolf Schmidhuber) 向我们解释了 ProCurve Switch 2524 交换机的组件是如何成为选择过程中的重要决定因素的：

“在 ProCurve Switch 2524 交换机内部，由中央交换机矩阵处理大部分任务，而其他生产商的交换机往往将任务分配给多个芯片。实践证明，在电路板上使用的芯片数量越少对我们就越有利，因为组件越少，在发射到太空的过程中受到辐照和机械损坏的可能性就越低。这是 ProCurve 赢得竞争的重要原因。”

促使 EADS Astrium 选择 ProCurve 2524 的另外一个决定因素是该交换机配有丰富的管理和配置选项。在决定使用 ProCurve 后，EADS Astrium 团队对 ProCurve Switch 2524 交换机做了进一步的改进和优化处理，以确保其能够在太空中长时间正常运行。改进和优化的任务由 EADS Astrium 团队完成，该团队负责研发哥伦布实验舱上的数据处理系统技术。

施密德胡贝尔 (Schmidhuber) 总结说：“一句话，对我们而言，ProCurve 是最可信赖的网络交换机厂商，其产品具有卓越的可靠性和极佳的性能，足以满足哥伦布试验舱内密集的需求。”

辉煌的前景

经过 3 年的开发，由 ProCurve Networking 提供支持的 EADS Astrium 团队最终于 2005 年完成了全部安装工作。最后配置的 ProCurve 交换机接受了合格性检验之后，被安装到哥伦布实验舱模块上。

哥伦布实验舱模块将于 2008 年 1 月与 ISS 对接，并正常运转，这些 ProCurve 2524 交换机将成为太空中第一批商用以太网交换机。哥伦布实验舱正在距地球大约 400 公里的高空运行，因此 EADS Astrium 自动放弃了 ProCurve 一贯提供的下一工作日现场更换服务！

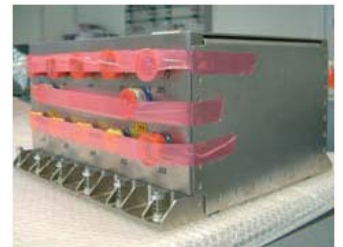
网络的构成

硬件

- ProCurve 2524 交换机

欲了解有关 HP ProCurve Networking 的更多信息，请访问：www.procurve.eu

欲了解有关 ProCurve 网络设计中心的信息，请访问：www.hp.com/go/requestyounetworkdesign



ProCurve Switch 2524 被装箱，以便在太空中使用



ProCurve Switch 2524 被安装到哥伦布实验舱模块上



欲知有关 ProCurve 网络详情，请访问：www.hp.com.cn/network

欲知详情，请电话垂询当地惠普销售办事处或离您最近的惠普授权经销商。

惠普售前支持热线： 800-820-2255

惠普售后支持热线： 800-810-3888

惠普客户反馈/投诉热线： 800-810-0039

• 欲了解有关技术支持的更多信息，请访问：

<http://www.hp.com.cn/go/support>

• 欲知有关惠普支持服务的更多信息，请访问：

<http://www.asiapac.hp.com>

• 欲知有关惠普原装配件的更多信息，请访问：

<http://www.hp.com/go/hpparts>

© 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 本文所含信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品与服务的全部保修条款在此类产品和服务附带的保修声明中均已列明，本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。惠普对于本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。所有信息的最终解释权归中国惠普有限公司所有。

2008 年 1 月中国印刷

