

节能以太网:2010年更绿色的选择思科认证 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_8A_82_E8_83_BD_E4_BB_A5_E5_c101_644490.htm 寻求更绿色的替代产品的数据中心管理员和设备厂商今年将开始从一项旨在减少以太网设备耗电量的重要行动中受益。IEEE 802.3az(节能以太网)标准将给全部以太网BASE-T收发器(100Mb、1GbE和10GbE)和背板物理层标准(1Gb、4-lane 1GbE和10GbE)增加低耗电闲置(LPI)模式。计算设备和网络设备过去一直有性能方面的基准测试，而没有明确的节能标准。由于开发的重点一直放在更高的性能方面，电力的消耗一直在迅速增长，特别是自从GHz级处理器出现以来更是如此。美国环保局报告称，数据中心的能源消耗从2000年至2006年增长了一倍，预计到2011年再增长一倍，因此节能问题非常受关注。数据中心是按最大负荷建设的，而不是高峰的时候经常有过剩的容量。当你需要的时候，有许多可用的服务器内核解决一个大问题是很好的。但是，保持这些服务器不间断地运行需要耗费许多电力和冷却的成本。当工作量下降的时候就减少电源消耗。能够以这样的方式运行一个计算基础设施显然可以得到节能的好处。例如，建造一个数据中心用于提供几秒钟之内的股票报价。当股票市场关闭的时候，服务器的利用率将非常低。让电源消耗根据工作量按比例增加或者减少能够把耗电量减少10倍，因为服务器的平均利用率还不到高峰期工作容量的10%。着手解决问题 虽然美国环保局最近确定了服务器节能标准，但是，一直没有标准衡量网络设备的节能情况。因此，美国环保局希望听取得到美国能源部支持的劳伦

斯伯克利国家实验室环境能源技术部的意见。劳伦斯伯克利国家实验室的Mike Bennett和Bruce Nordman选择把这个任务交给IEEE LAN MAN网络组。这个网络组发起了一个标准化项目(Project 802.3az)。当802.3工作组开始节能标准活动的时候，考虑的意见之一是当要求的数据速率低于高峰期的时候逐步减少以太网收发器的耗电量。经过多次争论之后，这个想法被放弃了，改为支持定义LPI模式和机制，以便迅速在全速运行和低耗电闲置模式之间转换。采用这种方法，节能以太网标准不仅能够改善数据中心网络设备的效率，而且还能提供标准化的信令机制。这个信令机制能够让物理层链路的任何一端的系统迅速地在正常运行模式和LPI状态之间转换。这个能力让人们想起了局域网唤醒标准(这个标准定义了神奇的数据包，可以远程发送这个数据包唤醒一台处于休眠模式的电脑)。然而，节能以太网信令有更短的延迟，大约是10毫秒。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com