

IP存储更加走近网格 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/276/2021_2022_IP_E5_AD_98_E5_82_A8_E6_9B_c67_276558.htm 网格计算让我们更加理解“网络就是计算机”，网格存储则可以让我们感受“网络就是存储设备”。而对于这个网络存储设备的容量，我们可以用基于IP的存储技术让它尽可能的大。毫无疑问，TCP/IP协议是网络时代使用最广泛的网络通信协议。在这个IP网络上“挂”着的服务器和客户端电脑不计其数。而网格技术恰恰就是要把这些挂在Internet上众多个体的能力统筹起来，并最大程度地发挥出来。网格与IP技术的确密不可分，在存储领域同样如此。存储设备要连接在存储服务器上，完成存储操作，而网格技术则使互联网上服务器与客户机之间的界限变得模糊。这样，我们完全可以设想，互联网上的任何一个服务器或PC，只要支持网格技术，支持相应的存储软件，都能够成为网格存储的一份子。甚至可以设想，我们机箱里的硬盘，正在为网络上很多素昧平生的人提供存储服务，而我们的信息，也不一定都存储在本地的硬盘上。借用Sun公司提出的“网络就是计算机”这句话，网格技术和IP存储技术将会让我们体会到“网络就是存储设备”的感觉。不少人对于网格技术是很乐观的，他们相信网格计算的概念将会对未来IT产生深远影响。但毕竟目前网格技术仍然处在研发和试验阶段，真正的应用还没有普及。而且，网格存储上推广步骤可能还要比网格计算再慢上半拍。有分析指出，目前网格计算究竟会产生什么样的影响还缺乏明晰的愿景，网格化存储的设计规划以及架构对于任何人来说都是某种意义上的盲点。网格上的“

舞会" 普通用户的盲点似乎恰恰是存储厂商所要追求的目标，很多存储行业的大企业都对网格存储表现出很高的兴趣。2004年12月21日，美国EMC公司携手DELL、Intel和Oracle，共同打造了MegaGrid(兆级网格)项目，在该项目中，戴尔、Intel、Oracle将分别提供企业级网络化服务器、处理器和Oracle 10g技术基础架构，而EMC则交付一套完整的网络化存储基础架构，包括EMC CLARiiON CX和EMC Symmetrix DMX网络化存储系统，EMC Celerratm NS 系列网络附加存储系统(NAS)，EMC ControlCentertm 和EMC Navispheretm信息管理软件。这些厂商的确是对网格技术格外热衷，EMC提供的资料显示，MegaGrid项目的每个厂商为开发、测试并验证企业级网格计算最佳实践都投入了技术资源。其中戴尔公司提供了一套完整的企业级网络化服务器基础架构，包括基于双Intel Xeon和四路Intel Itanium处理器的PowerEdge服务器以及相关的I/O技术。Intel捐献了适合Intel Xeon处理器和Intel Itanium处理器的体系结构，最优化工具以及其他满足无缝设计集成的资源。而Oracle则提供其Oracle 10g技术基础架构，并在其环球IT数据中心主持该项目的开发中心。何其壮哉，众多设备厂商在网格的号召力下欢聚一堂，开起一场在网格上的"舞会"。MegaGrid(兆级网格)项目的出台，被分析人士称为是"现有网格已经不够大"的结果。世界因特网零售大王Overstock.com副总裁肖恩斯威格曼说，"我们正在扩建企业级网格计算基础架构，在这个架构上运行着EMC、Oracle、Dell和Intel的设备。我们关心的重点是在提供高质量的服务的同时，降低基础架构的费用。看来，新MegaGrid项目可以帮助我们实现价格便宜而又灵活的随业务增长可扩展的网络

计算基础架构。" 惠普也早就从2001年开始了存储网格的研发。如今，第一个采用存储网格技术的专门用于归档的产品RISS(参考信息存储系统)已经问世，并在欧美等国家有了成功的应用。在惠普的总体策略中，存储网格技术显然已经成了ILM实施的主要推动力。依托存储网格技术的各种新产品将不断完善ILM的基础架构。据悉，惠普的存储网格产品已经规划到了2010年。惠普存储网格技术的核心是一个一个的智能单元(Smart Cell)。每个智能单元都是一个"计算机存储"的模块，可与外界直接沟通。智能单元既是一个物理概念，又是一个逻辑概念。从物理的角度看，它是由计算和存储设备构成。从逻辑的角度看，智能单元就是存储网格环境中的一个功能节点。存储网格的发展与商业需求密切相关，随着技术的进步，许多新的技术和设备都可以加入进来，从而实现更多的功能。对于存储网格来说，软件是至关重要的。软件要承担对智能单元的管理，并保证智能单元的沟通。NetApp同样对网格计算热衷。NetApp很早就开始推出"Grid-enabling(支持网格)"技术，通过这项技术，NetApp重构了其文件系统以支持集群和负载平衡。但目前，基于网格的存储每秒吞吐量通常都是以几百GB或TB计，而非MB。总计这些网格存储的I/O将达到几百万到几十亿的IOps，此外，这样的存储要可以分布在不同地理位置上，但同时又作为单一存储(single image)来提供服务。最终，作为单一存储这样的存储应该在容量和性能上，能够线性地扩展到几十PB、EB甚至YB。Gartner一个高级分析师指出，电脑基础架构一旦开始完全虚拟化，网络化、处理能力、容量等等界限将会统统消失。但是要实现这样的远景，估计要十年。IP存储 给网格加热 在对

于远景展望的过程中，厂商们对于IP存储的投入力度也一直
没有减弱。今年2月，美国EMC公司推出一系列最新的存储及
虚拟解决方案，协助客户通过日益普及的IP网络，构建更合
乎成本效益的IT基础设施，简化信息生命周期管理(ILM)，
将ILM的优势推展至更深、更广的层面。EMC大中华区总裁
陆纯初先生说：“对客户而言，应对IT基础架构的复杂性和增
长已经成为一个巨大的挑战，2005年，磁盘阵列的数据存储
增长了70%。在诸如管理和保护方面，这种增长趋势与不断
变化的需求一起，引发了成本增加和信息管理挑战。而借助
于经济合算的IP网络，这些新技术能够使客户的信息基础架
构变得更加实惠、简捷和灵敏，同时也延伸了他们在ILM上
的策略”。企业策略集团(Enterprise Strategy Group)的创始人兼
高级分析师 Steve Duplessie 说：“IP存储是一个热门话题。IT
专家们逐渐地意识到他们从光纤通道SAN(Fibre Channel SAN
)中获取的相同益处能够并且应该扩展至整个企业也就是IP领
域。IP的应用范围极其广泛，它可与任何一个服务器连接，
不仅仅是大型服务器”。网络如何运营 在网络的商业运作方面
，有人预期网络存储概念可能会有过热的现象(正如虚拟化一
样)。不过，网络存储对于客户在部署存储时却有多方面的影
响。首先，厂商推出的新一代存储数组将具有增加容量与性
能的功能，可在共享网络存储环境下增加额外的存储节点。
其次，网络连接存储(NAS)市场将成为网络存储的第二个影
响领域。在过去几年，客户已经陆续部署了分布式档案系统
来支持复杂的需求，许多都着重在高性能技术运算市场。许
多企业客户看到管理成本会随着NAS系统添增而增加，实质
几乎等于存储孤岛四处林立，不过可提供跨NAS节点来管理

档案的分布式档案系统可协助解决传统NAS环境中常见的管理问题。由于设计上与部署模式的不同，我们认为这属于新兴的平台网格存储。Network Appliance、Isilon Systems、IBM、Exanet、Panasas都有这方面的产品。网格存储会影响的第三个领域是内容存储市场，这是因为越来越多的数字内容，加上需要符合政府相关法规之故。虽然这与传统及分散档案系统的NAS环境有部分重叠，但越来越多存储环境使用对象式的多重节点存储环境，好让档案可依据单一辨识记号来加以追踪。许多厂商已开始提供这类产品，包括HP、EMC与Permabit都是。越来越多法规要求企业信息必须有所保护、简化存取性、数据完整与安全等，这让市场可考虑选择系统网格存储的架构，因为这是以节点之间的备份为基础，可在多重节点上进行内容管理与存储。此外，从管理角度而言，我们也可将可在存储环境上的多重节点进行数据转移的产品(数据行动化、数据保护或档案管理)当作网格存储(ExaGrid与RainFinity属于此范畴)。网格存储将有助于市场转向存储公用模式，这会让存储的传递变成一种服务模式。网格存储也会搭配一些更大的数据中心趋势，比如新兴的IP存储，刀锋服务器，服务器虚拟化与政策式的管理策略等。如何考虑从现有的存储项目中加入网格存储呢?网格存储适合用在需要符合法规需求、信息管理以及存储整合项目上。此外，这也有利于将数据中心存储与应用服务转移至存储公用模式上。自行建立一个部署这些系统所需达到的门槛与标准很重要。新技术最大的危险就是产品功能过于夸大。客户必须要求厂商展现部署简易性、管理与性能承诺的证据。就像网格运算一样，网格存储的承诺包括在数个节点上共享资源，从商业营

运与服务角度来看，存储容量的弹性部署将可让企业客户获得不少好处，包括立即变更存储，并改成服务形态的存储服务 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