

网格计算，打破计算能力的天花板 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__E7_BD_91_E6_A0_BC_E8_AE_A1_E7_c67_276570.htm “我们刚刚购买这两台小型机的时候，在单位周围经常会出现外国人，他们是在监视我们是否把这些服务器用于军事用途。”一位石油勘探公司的总工程师在接受记者采访时曾经谈到，“现在，我们利用网格技术，实现了比过去更加强大的计算能力，再也不用受制于人。”“现在一些先进国家对我国的高科技出口仍然有一定的限制，一些具有强大计算能力设备都不出口给中国，发展网格技术，提高计算能力是我们突破这些技术限制的一种好的解决方案。”一位网格技术专家对记者说。由此看来，网格技术并不仅仅一是一种基于互联网的计算机技术，而它对于整个国家的发展，都有着非比寻常的意义，今天，就让我们来一同了解网格技术，了解它的特色和实现方法，以及中国知名的几大网格。认识网格也许很多人对于网格用这个词并不陌生，用简单的话讲，网格是服务器、数据源、因特网三种技术的有机组合和发展，它具有高性能、一体化、资源共享等技术优点。它的优势在于，整合了分布在世界各地的计算资源，通过网格计算软件，用户可以将自己的计算需求分散到各个不同的服务器中进行计算，用户无需知道自己使用的服务器位置在哪，属于什么人，他所做的只是输入需求和获得结果。看到这，您也许会觉得网格好像和我们每天都要使用的互联网有点相似，其实不然，他们之间有着很多的差别，也有着很多的相互结合的地方。教育网格医学图像诊断网格主页面网格VS互联网 因为需要整合各地的计

算资源，并让这些资源以最佳的方式进行协作，因此，网格相比互联网有着更高的性能和功能，大致可以分为四个特点：

首先，网格的网络连接部分具有稳定、宽阔的带宽资源。在欧美国家当中，重要的网格项目都使用高速的主干网进行连接，我国主要的网格也都是使用专用的网络来连接主要的节点服务器。一些网格专家用通畅的高速公路和城市干道来比喻互联网和网格的带宽资源。其次，想比互联网而言，网格网络所连接的更多的是高性能的计算资源，而不像互联网连接有如此之多的终端设备，正是这些高性能的计算资源构成了网格超强的计算速度和处理能力。为了让这些资源能够为用户所用，网格在体系架构上采用了一些先进的技术来实现，如“广域缓存技术”，它可以自动把用户最需要的信息放在离用户最近的服务器上。最后，网格将促进全球科学资源的协作，通过网格，我国已经与全球多个网格建立起了协作关系，这些合作能够让人类的发现得到更多的共享，让我们更好地实现全球、甚至全人类的资源共享。根据网络的麦特考夫定律，网格的价值与网格用户数的平方成正比。除了功能的区别之外，网格和互联网的运行方式也有所不同，互联网是把一些固定提供好的内容提供给浏览者，而网格是根据用户提供的数据和算法，进行高效的计算，帮助用户尽快获取答案。举例而言，你在做GOOGLE页面输入“11”，GOOGLE可能会返回带有“11”字符的多个网页。而如果你在网格中输入“11”，并且提出要求进行数学计算，那么返回的信息会是“2”。在逻辑上，网格应该就像一台机器。这个特性叫作“一体化”，它还有一个更学术化的名称，叫作“单一系统映象”。Web入口成为主流 在网格计算的体

系当中，主要存在两种主要的组件类型服务器和客户端。服务器用于分发工作请求及保存有关构成整个工作的独立工作单元的信息，客户端则负责处理独立的工作单元。服务器和客户端之间的通信方式有多种，但是系统的核心是对工作的分发。其中，系统采用两种工作方式中的一种，要么是客户端管理自己的工作流，并向服务器请求新的工作单元，要么是服务器将工作单元分发给客户端。但是，通信过程并不是到这里就停止了，网络还需要额外的服务器和服务来支持网络服务器的基础设施，它们相互之间需要进行对话，并交换信息。关键的问题在于，通常情况下网格解决方案中交换的是相当分散的信息片断。在客户端和服务端之间交换的是原始的工作单元和处理之后的响应。甚至在数据负载相当高的情况之下，如进行数据处理或视频呈现时，我们依然在交换信息包，而不是在客户端和服务端元素之间建立完全、双向、永久的通信。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