

Lumerical 联手美国国家纳米技术基础研究联盟加速纳米光子学研究

Lumerical Solutions 为“美国国家纳米技术基础研究联盟仿真计算项目”（National Nanotechnology Infrastructure Network Computation Project，缩写为 NNIN/C）捐赠了 10 套 FDTD Solutions 计算引擎特许授权许可证。这些捐赠的许可证与拥有 224 核的高性能计算系统一起面向全美国，将会极大地加速纳米光子学的设计和研究，所有 NNIN 成员均可以免费使用。

2010 年 2 月 22 日加拿大温哥华消息（PRWEB）--国际著名的微纳米光子学设计软件领先供应商 Lumerical Solutions 公司（<http://www.lumerical.com>）今天宣布向美国国家纳米技术基础研究联盟仿真计算项目（NNIN / C）捐赠 FDTD Solutions 软件许可证。NNIN 是由哈佛大学、斯坦福大学、康奈尔大学、加州大学等 14 所大学纳米研究中心倡议，由美国国家自然科学基金会（NSF）资助成立，其中仿真计算项目是一个国家计算资源，对学术和工业研究界开放。无需任何额外费用，现有的 FDTD Solutions 用户在 224 核的计算机上可以使用这十个捐赠的计算引擎授权许可证进行大规模的仿真计算。作为 NNIN/C 的一部分设施，拥有 224 核的高性能计算机位于哈佛大学。

NNIN / C 主任 Michael Stopa 说：“NNIN / C 致力于满足纳米科技实验专家和计算专家对高性能计算硬件和软件的需求”。“我们一直非常关注能真正推动基础科学和纳米技术前沿研究的最先进软件，因此 Lumerical 对我们来说是一个完美的合作伙伴。在哈佛大学，我们已经有 6 个研究组在使用 Lumerical 的 FDTD 软件包，这对他们的研究是至关重要的。Lumerical 非常慷慨的捐款将帮助我们满足这些研究小组不断增长的需求，并且帮助 NNIN / C 成为光子研究的国家联系中心”。

Lumerical 首席技术官 James Pond 博士说，“根据他们在纳米科技和高性能计算领域的知识和经验，很难想像我们能找到一个比 NNIN 更好的合作伙伴来促进美国的纳米光子学研究”。“在 NNIN / C 设施上进行模拟计算时，FDTD Solutions 用户就能体验到进行概念设计评估和设计优化的速度有多快”。

基于时域有限差分法的 FDTD Solutions 可以仿真计算各种纳米光学器件、系统和材料，包括硅光子学器件、光子晶体、超材料（metamaterials）、固态发光器、薄膜太阳能电池、以及利用表面等离子体原理的组件等的电磁响应。其中，涉及光在金属界面上特性的表面等离子体得到人们越来越多地重视，特别是在超紧凑型波导、金属纳米孔阵列产生超高本地场增强、以及人为控制衰减率用于生物传感的荧光增强等等。

哈佛大学 Loncar 教授研究组将是该新联合项目的受益者之一。Loncar 研究组是将新颖的纳米光子学结构应用于光力学（Optomechanics）、量子光学以及芯片上的光学信息处理等领域的开拓者。该组研究人员 Murray McCutcheon 博士说，“令人意外的是，FDTD Solutions 非常简单易学，但功能强大，而且可以高度扩展到最先进的计算设施上”。“我们期待着将 Lumerical 捐赠的许可证使用在哈佛大学的 NNIN 高性能计算机上。这些许可证将被越来越多的哈佛大学用户使用，在 Lumerical 超一流的技术团队支持下，他们可以分享彼此的仿真专业知识”。

美国加利福尼亚大学伯克利分校的 Chang-Hasnain 研究组也将是新联合项目的受益者之一。他们的研究涉及制造纳米尺度的光电子器件，其中金属光学、表面等离子体光子学、以及高衬度介质等都是将光耦合到量子尺度纳米结构的有用工具。该组的 Forrest Sedgwick 博士说，“Lumerical 的 FDTD 软件和位于哈佛大学的 NNIN / C 高性能计算设施的结合为迅速探索最有希望的设计空间进而

进行制造提供了高度的灵活性。Lumerical 软件直观的界面和强大的文本程式语言使我们能够集中在问题的物理原理上，而不是模拟（软件）的细节；NNIN / C 高性能计算能力让我们能够使用很小的网格间距和长时间仿真计算，例如高 Q 值微谐振器等器件”。

在非营利性组织和政府研究实验室工作的纳米光子学科研人员也可以使用捐赠的许可证来快速获得仿真结果，以便有效地探索各种设计参数组合。

位于马里兰州 Gaithersburg 市的美国国家标准与技术研究所纳米科学与技术中心纳米加工研究组客座研究员 John Weiner 博士说，“我们使用 Lumerical 的 FDTD Solutions 软件求解光透过各种形状的亚波长开口阵列的麦克斯韦方程组获得光传输性能参数。我们的首要重点集中在光传输的基本物理学原理和透光优化的重要参数，但我们也对辐射压力和超材料电磁动量转移和蝶形天线研究非常感兴趣。我期待着在 NNIN 的高性能计算设施上运行这样的模拟仿真”。

NNIN 高性能计算机由哈佛大学纳米系统中心管理，可以通过下列链接访问 http://www.cns.fas.harvard.edu/users/how_to_become_user.php。更多有关 FDTD Solutions 的信息可在 <http://www.lumerical.com/fdtd.php> 查询。

关于 Lumerical Solutions:

自 2003 年成立以来，Lumerical 公司率先在仿真技术领域获得突破，并始终致力于帮助业界将新光学产品概念转化为现实。通过向研发机构的专业人员提供充分利用最新计算技术的高性能光学设计软件，Lumerical 帮助光学设计者应对高难设计要求带来的挑战，以及苛刻的研发周期。目前，已有超过 25 个国家的众多行业主导企业、世界著名大学和研究院（所）在使用 Lumerical 公司的光学设计软件，如：安捷伦、ASML、飞利浦、奥林帕斯、三星、STMicroelectronics、中国科学院、北京大学、哈佛大学、美国国家标准与技术研究院（NIST）、马克斯-普朗克研究院等。欲了解 Lumerical 公司如何可以帮助您实现自己的设计目标，请访问 <http://www.lumerical.com> 网页。

关于美国国家纳米技术基础研究联盟仿真计算项目（NNIN / C）：

美国国家纳米技术基础研究联盟仿真计算项目（NNIN / C）是由哈佛大学、斯坦福大学、康奈尔大学、加州大学等 14 所大学纳米研究中心倡议，由美国国家科学基金会（NSF）资助成立的国家级计算仿真资源中心，对学术和工业研究界开放，并提供专门用于纳米科学研究的硬件计算资源和软件仿真工具。这些软件工具包括用于设计、表征及分析纳米级器件的商业软件，以及一些在纳米级建模和仿真软件方面的最新学术进展。欲了解有关 NNIN 更多的信息，请访问 <http://www.nnin.org>。

联系方式:

Todd Kleckner, 博士 销售和市场营销总监
Lumerical Solutions, Inc.
604-733-9006 Ext. 201
<http://www.lumerical.com>