

## Sun®和 PTC®帮助 Recon/Optical 突破 2G 限制, 建立了高级摄影和武器系统

### Recon/Optical有限公司, 美国伊利诺斯州巴灵顿镇

国防承包商 Recon/Optical 有限公司(ROI)作为一家航空测绘公司始建于 1922 年, 它开拓了航空摄影和测绘新领域。从第二次世界大战到现在的全球反恐战争, Recon 的航空侦察摄影机和武器系统给美国及其全球盟友立下了汗马功劳。

现在, Recon 已成为一家向航空及国防业提供先进侦察摄影机和遥控武器站的领先供应商。公司的侦查系统对预防战争和确保全球军职人员的安全起着重要作用。

### 挑战: 获得最高效率

像许多航空及国防业公司一样, Recon/Optical 的设计人员正在开发包括数千个零部件的复杂产品, 这意味着每个设计概念都会经过多次重复。为了提高产品开发的效率和稳定性, 他们需要突破目前操作系统只能管理 2G 内存的限制。另外, 工程师还需要一套 3D CAD 解决方案来改进武器系统组件内的配线和布线过程设计, 以便在设计阶段 – 无须等到原型阶段 – 就能确定配线/布线需求。

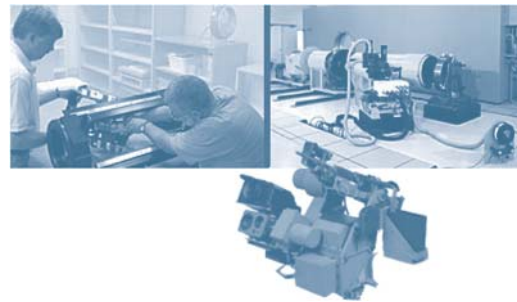
### 解决方案: Pro/ENGINEER和Sun电子计算机有限公司

为了突破 Windows®操作系统的限制, Recon 安装了 Sun 电子计算机有限公司 Sun Blade 1500 工作站, 该系统具有更大内存和更高处理速度, 可以满足设计人员和工程师处理大型零部件时的要求。

此外, 公司又为其 3D 产品设计解决方案 Pro/ENGINEER®套件新增了 PTC 的管道敷设系统和布线系统, 以确保在设计过程一开始就可以设计摄影和武器系统部件内的配线和布线。

### 结果: 每个项目节省了400个小时

对运行在 Sun Blade 1500 上的 Pro/ENGINEER 评估后发现, 结果相当令人满意。由于产品开发组的工作效率有了大幅提高, Recon 有望每个项目能节省约 4 万到 6 万美元。与 Windows 操作系统相比, Sun Blade 1500 提供的强大硬件架构将帮助 Recon 消除 Windows 2G 限制所导致的延误和返工。另外, 更大的内存和性能的提高确保了产品开发过程的稳定性和可靠性, 使 Pro/ENGINEER 用户受益无穷。公司很希望将摄影机项目的设计时间从几天缩短到几小时, 在某些情况下每个项目可节省高达 400 个小时。



Recon/Optical 是世界领先的军用侦察摄影机供应商。

“我们相信, 使用安装在 Sun

64 bit 平台上的

Pro/ENGINEER, 我们至少

可以节省 400 小时 – 大约

4 万到 6 万美元。”

— Recon/Optical 公司  
光学机械工程经理  
Ramesh Dwarakinath

**“我们使用Pro/ENGINEER设计所有的摄影机和武器系统。它使我们拥有许多优势，尤其是我们可以做大量的快速布局设计，这使我们能够很好地了解设计的复杂性。”**

– Recon/Optical的光学机械工程经理Ramesh Dwarakinath

### 当设计变成玩法时

当你正忙于设计完全适合最新F16喷气战斗机的新一代侦察摄影机时，突然出现了问题。

重新生成和部件检索处理开始变得向蜗牛一样缓慢。上载和下载文件现在需要几分钟而不是几秒钟。你开始不耐烦地在座位上动来动去。

你会立即转到‘工作区模式’，并快速关闭其它应用软件 – 邮件系统、Excel、数据管理工具 – 以便减少内存使用量，保持速度。突然，糟糕，系统使用的内存量达到了2G极限，又要重新启动，从头再来了。

这种场景经常出现在Recon/Optical工程师和设计人员面前，其起因是当前操作系统的2G内存极限。为了突破这种限制，Recon设计工程师被迫修改应用软件，以确保最长的正常运行时间。最近，这些工程师成了使用工作区来解决问题的真正行家。

令人头痛的是，这种情况在航空和国防领域以及许多会生成大数据文件的行业中，并不少见。但现在，这种情况很快就会改变。

### 大型部件

为了清楚像Recon这样的大型部件制造商需要多大的内存和处理能力，就必须首先了解这类机构的产品开发过程。

“我们需要处理超大型部件，” Recon/Optical公司光学机械工程经理Ramesh Dwarakinath说：“仅摄影机传感器就有1,000多个零件，它们都要有非常详细的文件。”

像许多必须按时交付产品否则就可能失去供货资格的国防承包商一样，Recon面临着非常紧张的交货期限。为了获得最高效率，Recon工程师必须同时使用多套Pro/ENGINEER应用软件进行工作，如3D建模、仿真以及绘图软件包。虽然在刚上班时每套应用软件只用打开很小的部件文件，但不久它们就开始吞噬内存。

“在处理最高层部件文件时尤其困难，因为它可能有500兆之大。经过四五个小时的工作后，这些文件很快就会触及2G内存极限。” Dwarakinath说。

### 多套应用软件和多种布局

多年来，Recon一直只使用Pro/ENGINEER – PTC的旗舰3D产品设计解决方案 – 来设计它的最新侦察摄影机和武器系统。

除Pro/ENGINEER外，Recon在整个产品开发过程中还使用多套PTC其它解决方案，它们同样会消耗内存。Pro/INTRALINK®管理变更产生的部件和组件数据。Pro/MECHANICA®的仿真和分析工具帮助工程师理解3D CAD组件和部件在真实环境中的性能。

除了这些工具外，Dwarakinath最近还新增了Pro/ENGINEER管道敷设及布线设计工具，以改进配线和布线设计。

“我们使用Pro/ENGINEER设计所有的摄影机和武器系统。” Dwarakinath说，“它使我们拥有许多优势，尤其是我们可以做大量的快速布局设计，这使我们能够很好地了解设计的复杂性。在我们制作方案时，它非常有用。由于我们事先知道设计的复杂程度，这样我们就不会盲目地写方案。”

生成多个布局设计也会增大内存的使用率。然而，要平稳地高效运行，工程师和设计人员必须在同一工作站上并行运行许多套应用软件，由于Windows操作系统的局限性，这种方法在Recon是不可行的。

最后，必须想办法解决。

“我们不能同时处理部件和制图文件。由于Sun平台没有内存使用限制，所以Recon可以对其进行评估，用Pro/ENGINEER加速有限元分析。” Dwarakinath说，“这会消除瘫痪，减少重新生成的次数。”

**突破障碍: 64位Sun Blade™**

当了解到Sun电子计算机有限公司工作站以功能、性能和健壮性而闻名之后, Dwarakinath开始与Sun和PTC的销售代表沟通, 请他们对Sun Blade 1500工作站进行实际评估。

除了能提供急需的大容量内存外, Sun Blade 1500工作站还为用户带来许多其他好处: 软件性能的提高; 图形刷新速度的提高; 以32位的价格获得64位的性能; 可同时使用32位和64位软件的灵活性。

Sun Blade 1500工作站与Pro/ENGINEER的联手, 为Recon工程师带来了立竿见影的好处。不用再把时间浪费在等待文件载入上。不会再有慢如蜗牛的部件重建。不会再出现只能浏览部件一部分的情况。维持正常运行时间不再需要打开、关闭应用软件, 建立工作区。

据Dwarakinath说, Sun Blade 1500工作站评估程序顺利进行。有了更多的可用内存, 工程师和设计人员能够浏览和管理整个部件 - 而不是其中的一部分。由于设计人员不用再等待文件的打开和关闭, 因此他们能够改善工作成

果、技能和工作过程。他们能通过避免昂贵的工作区和缩短上市时间来节约费用。

**节省了大量成本**

Recon管理层对运行在Sun Blade 1500工作站上的Pro/ENGINEER的评估结果非常满意。

“将来我们只需几个小时而不是几天就能完成对大型部件的处理。我们相信, 使用运行在Sun 64位平台上的Pro/ENGINEER至少能节省400小时 - 大约4万到6万美元,” Dwarakinath说, “Recon现在正在筹集资金购买Sun Blade 1500 工作站, 作为Pro/ENGINEER现在和将来的平台。”

版权© 2004 年。参数技术有限公司 (PTC) — 根据美国和其它国家的版权法保留所有权利。本文所描述的信息均以单个用户体验为依据。它仅作为资料使用, 若有改变, 恕不另行通知, 本文不能作为 PTC 的担保或承诺。PTC、The Product Development Company、Pro/ENGINEER、Wildfire、Pro/INTRALINK 以及所有 PTC 产品名称和徽标均为 PTC 在美国和在其它国家的商标或注册商标。Sun 和 Sun Blade 均为 Sun 电子计算机有限公司在美国和其它国家的商标或注册商标。Windows 是微软公司的注册商标。