

## 客户成功案例

### — 北京市计算中心工业云服务平台

#### 北京市计算中心工业云服务平台(以下简称云平台)

北京市计算中心规划建设的“工业云”是将软件和信息资源部署在云端，使用者根据需要自主选择软件服务。大量的信息都储存在云端，使用者可以通过云端分享“他人”的案例、库、标准、手册以及经验等，同时，也可将“自己”的成果提供到云端，实现信息共享和知识复用。云计算的使用大大降低我国制造业企业信息化建设的门槛，还节约了企业应用和维护的成本，让大家就像是用水、用电那样方便地使用软件服务。同时，云计算模式下的工业软件服务还具有更高的安全性和扩展性，能够支撑用户对创新的更高要求。2012 年计算中心与毕普科技合作，将 PLM 系统作为工业云的支撑平台，为我国中小微型工业企业进行信息化建设提供另外一个理想选择，提升大中型工业企业信息化服务，推动工业云应用进程。



#### 关于计算中心

北京市计算中心成立于 1973 年，是经北京市计划委员会、北京市科教组批复成立的一所科研服务型事业单位。1978 年，联合国开发署同计算中心进行合作，向计算中心提供技术援助一千余万美元，建立了“北京国际经济合作信息处理和培训中心”，引进大型计算机，在此领域首创国际合作之先河。1984 年，北京市成立北京市科学技术研究院，北京市计算中心划归市科研院管理。2000 年，计算中心转制为全民所有制企业，致力于应用计算技术研究和服



北京市计算中心作为国内最早的一批计算中心之一，是中国很有影响力的计算机应用服务专业机构，服务对象则涉及政府、工业、商业、教育、交通、社会事务等多个领域。汇集了许多高学位、交叉学科领域优秀人才。北京市计算中心曾经为国内、尤其是北京地区的计算机技术普及、应用和发展做出了重要贡献，现已经完成了上百项国家和北京市政府有关部门委托的研究项目和面向多种用户的服务型项目，先后获得省部级成果奖 30 多项，拥有多项国内外领先的技术专利。近年来，经过不断改革、发展，北京市计算中心拥有近十家企业，三个研究机构（包括两个重点实验室），是中国高性能计算机产业联盟的依托单位。

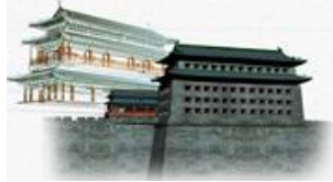
#### 市场、产品及服务

2009 年起，计算中心的业务向高性能计算和云计算领域发展。2010 年，计算中心开始创建“工业云”服务平台，从而明确了高性能计算和云计算技术以及“云”商业模式的落地方向。2011 年，工业云成为北京市“祥云计划”十大重点示范工程项目之一。工业云是面向工业企业，尤其是对制造型中小企业提供产品创新的公共服务平台。它涵盖了工业产品计算机辅助研发所需要的各种工具软件，通过互联网向广大用户提供的一种新型 IT 服务。该工业云平台聚集内、外部专家资源，向企业提供工业设计、仿真、数字建模、渲染、培训等线下和在线的延伸服务。

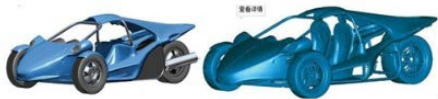


**Bplead**  
Leading Customers to Develop their Best Products™

A、大空间三维扫描及数据加工处理  
①在古建筑、优秀历史保护建筑中的应用  
古建筑、历史保护建筑精确的现状数据存档；配合文物四有工作；  
现状二维图纸，为古建筑、历保建筑修缮、复原、异地重建提供精确、完整的数据资料；  
生成点云视频、高精度虚拟现实等，配合古建筑、历保建筑的展示及后期研究。



目前工业云平台已经初步建成具有 200 万亿次计算能力。2010 年 11 月通过 ISO27001 信息安全管理体系认证。2011 年 5 月，北京市科学技术委员会认定计算中心“云计算关键技术与应用重点实验室”为北京市重点实验室。2012 年，中心根据云计算服务业务发展趋势，加大了平台建设以及市场宣传推广力度，围绕工程计算和项目咨询、CAE 定制化服务、科学计算、渲染、三维扫描及快速成型、虚拟仿真、企业信息化建设咨询、生物计算服务等具体业务领域，已经成功为 200 多家企业、科研院所等提供相应的计算服务，并且与国内外知名企业建立了良好的战略合作关系。



通过三维打印机打印模型，可有效降低开模成本



### 计算中心与毕普科技的合作

计算中心与毕普科技的合作从 2011 年开始，双方共同开发实施，实现面向中小微型企业信息化服务的云化定制。

在基于 PLM 系统的工业云服务平台上提供以下服务：

- 1) 私有云建设咨询服务；
- 2) 企业信息化建设升级改造咨询服务；
- 3) 系统集成项目实施服务。

### 成功案例

#### 项目背景

知识产权保护越来越受到企业、设计师、艺术家的重视。计算中心希望能开发一个“设计(创

### 案例研究

作)数据加工管理平台”，满足设计企业(艺术家)对于数据安全化、流程标准化和异地创作需求，向企业(艺术家)提供设计数据加工管理服务。此平台包括数据管理、虚拟仿真、协同作业、三维数据在线打印等功能模块化，设计企业通过此平台能够将设计人员日常的工作数据规范化、流程化、可视化，提高效率；实现跨集群云渲染应用。

### 面临挑战

目前，多数渲染平台是以内部集群为基础的半自助的渲染平台，基本能够满足企业设计渲染的需求，但是随着 3D 产业的不断发展，设计企业对渲染集群的规模日益增大，动则数百台服务器，千台以上的需求也不断增加，在机群资源不能快速动态扩展的情况下，利用云计算模式调度整合有限资源成为解决大集群渲染需求的重要途径。

通过与毕普科技的合作，实现了以下目标：

- 进行协同作业以及对设计数据进行存储管理
- 通过与 AutoCAD、Creo、UG NX 等设计工具的无缝集成，用户可直接由设计工具中进行检出检入进行编辑
- PDM 平台、渲染平台、3D 打印业务管理平台，需要实现统一的用户管理，数据管理等目标
- 实现设计数据的知识产权保护
- 实现设计数据的进一步加工，渲染和 3D 打印

### 解决方案

虚拟现实事业部主要分 3 种任务类型：虚拟现实设计、渲染、3D 打印。

PDM 系统对设计过程的各种设计数据进行存储管理；渲染是通过 MAX/Maya 等设计工具提交要渲染的原数据，渲染管理员登录到渲染平台，进行任务渲染，渲染结果存放在共享存储上，由渲染管理员把渲染的最终结果进行存取。目前的 3D 打印是，直接将 3D 打印模型放到 3D 打印机上进行打印。

通过与 AutoCAD、Creo、UG NX 等设计工具

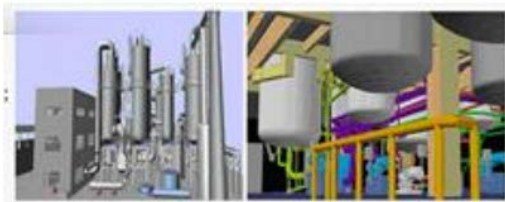
的无缝集成，用户可直接由设计工具中进行检出检入进行编辑

实现 PDM 系统与渲染平台和 3D 打印机的集成。

用户可以通过 PDM 系统在线无缝提交渲染任务，渲染完成之后，通过 PDM 系统将渲染结果上传到系统中。如果是照片类的文件可实现在线浏览。



另一方面，用户通过 PDM 系统，提交 3D 打印请求，3D 打印人员进行请求处理。



### 实施成效

PLM 二期项目在 2014 年 3 月底完成，至今为止，所构建的系统平台已经在计算中心发挥了重要的作用。

1. 帮助计算中心搭建起了一套完整的 PLM 云平台，该平台可以为中小企业提供完整的云服务。企业不再需要自己采购硬件、软件、支持和维护就可以实现完整的 PLM 价值。
2. PLM 系统为计算中心建立了安全、规范的产品存储库，产品库是以产品结构为核心组织和管理各种研发成果数据，通过集中管理产品数据的技术状态和产生过程，这不仅改变了传统的碎片式管理模式，建立了统一产品数据库，实现信息资源共享，而且也规范了产品的录入规则，使数据控制得到加强，数据缺失减少。同时，也规范化了数据传递与发布的途径，建立了数据查询机制，提高数据的检索能力。
3. 建立的 PLM 系统也为计算中心建立了产品研发闭环跟踪机制：通过以可靠性为中心所定制的业务流程，企业构建了完善的

### 案例研究

签审机制，从而实现了数据的进程跟踪和监控，提高了签审速度和效率。

4. PLM 系统也为计算中心配置了与 AutoCAD、Creo、UG NX 等设计工具的集成，实现多专业、多地域协同设计，实现产品数据的合理配置和有效共享。

© 2014, 毕普科技 BPLead. 保留所有权利。本文提供的信息仅做参考之用，如有更改，恕不另行通知；这些信息不应视作 BPLead 提供的担保、承诺、条件或服务内容。BPLead、BPLead 徽标和所有产品名称都是 BPLead 和/或其子公司在中国的商标或注册商标。所有其它产品或公司名称是各自所有者的财产。任何产品（包括任何特性或功能）的发布时机可能会有变，具体由 BPLead 自行决定。