

油田服务公司应用创新技术实现系统切换

统一部署 Pro/ENGINEER® 后，Weatherford 提高了 CAD 工具的使用水平，并找到了更好的地下石油开采方法

Weatherford 国际有限公司，美国德克萨斯州休斯顿市

Weatherford 国际有限公司是世界领先的油田服务公司之一，它提供的产品和服务覆盖了油气钻探、提炼和生产等所有环节。成立于 1941 年的 Weatherford 公司通过一系列并购，迅速发展起来，业务遍布全球，成为该行业最大的企业之一，公司在全球 100 个国家拥有 17,000 多名员工。

挑战：充分利用团队和技术来促进创新

经过一系列合并和收购后，Weatherford 发现各个工程部门拥有截然不同的 CAD 软件包。公司需要缩短设计周期来实现公司目标，它希望能更快响应客户提出的定制设计需求。简而言之，Weatherford 公司必须审查其创新产品开发方法。尽管公司以拥有大量设计技术和资源而自豪，但它还需要一个更好的应用它们的过程。

解决方案：整合全球设计资源

由于 Weatherford 的客户以及他们的项目各不相同，所以公司必须定制设计和开发钻探和提炼系统。当全世界有许多项目在同时开展时，Weatherford 的工程师通常使用各式各样的 CAD 应用系统进行着相似的工作。现在，Weatherford 正在把 Pro/ENGINEER 转变为公司标准的 CAD 解决方案，把它的资源整合到一个平台中，并开始利用其中包含的强大功能来开发创新系统。

结果：产品的 3D 视图和通用的设计平台

现在，Weatherford 正在使用一套单一的 CAD 解决方案来整合其全球设计资源，并最大限度地发挥这些资源的作用。这样做的一个显著优点是工程师在 3D 中看到的新设计与实际制造出来的一模一样。另一个优点是这些模型的参数化特征能够提高数据在后续产品开发过程中的重用性。



通过把许多 3D CAD 工具整合为一个软件包 - Pro/ENGINEER，Weatherford 国际集团现在能够在遍布全球的各个办事处之间共享产品设计。

“把一大堆旧系统升级为一个一体化平台 - Pro/ENGINEER，是我们从庞大设计资源中获得最大利益的重要一步。”

— Weatherford 国际有限公司
CAD 系统管理员
Edwin Muirhead

案例研究 Weatherford 第 2 页 (共 2 页)

坚持变革

多亏有了管理层的远见卓识、坚定信念和合理计划，Weatherford 工程师才避免低估统一设计平台工作的复杂性。公司的许多工程师习惯于使用 SDRC I-DEAS 和 AutoCAD 等各种 2D 和 3D 平台，这是变革的一个阻力。但是高层设计管理人员对无缝转换有着坚定的信念，公司雇佣了一些人来专门监管 Pro/ENGINEER 系统的实施情况。

Weatherford 公司 CAD 系统管理员 Edwin Muirhead 负责苏格兰阿伯丁的 SDRC I-DEAS 和 AutoCAD 转换工作。“从各种 2D 平台转换到 3D 平台是一项巨大的任务，”他说，“转变的关键内容是说服人们承认 3D 的好处，并修改 Pro/ENGINEER 以满足我们工程师和制图人员的需求。”除了让公司内部员工专注这项工作外，Weatherford 还与 PTC 的培训和咨询部门密切合作。

公司现在开始用 Pro/ENGINEER 进行所有新工程。而且，尽管公司拥有大量旧项目数据，Weatherford 还是决定不移植旧系统的数据。Muirhead 解释说：“由于我们的大部分设计是用 2D 制作的，而且许多零件只是简单的几何图，我们发现用 Pro/ENGINEER 更易从草图获取数据。”

快速响应

由于能够充分利用设计小组的才能和资源 - 更不用说公司所拥有的能满足众多需求的大量定制设计，Weatherford 现在能够更快地响应客户的需求。现在设计变更很容易，当某个零件变更后，Pro/ENGINEER 可以帮助用户管理所有受影响部件的后续变更。通常，在项目开始时，Weatherford 工程师可以参考其他小组的理念和设计，使他们能够快速整合出可以满足许多客户需求的新解决方法。

创新 - 必然的结果

与以前相比，Weatherford 现在建立了更多创新解决方案，并赢得了更多的新客户。其结果是它得到了能为客户带来更高效率和更大利润空间的新技术。Weatherford 的可扩展提炼系统就是其中一个例子，仅这套系统就可以替代复杂、昂贵的整套钻探工具。它为这一领域制定了一个新标准。

另外，公司还开发出了一些有助于提高富矿开采效率的工具 - 使公司无须人工检查、操作和维修专业设备。它们最大程度减少了停工时间或钻井队数，并提高了现场作业的效率。

Pro/ENGINEER 通过更健壮的组织、更有效的工作过程和更高的设计重用性，帮助 Weatherford 运用其所有智力资本去工作。



尽管几乎所有 Weatherford 石油和天然气项目都各不相同，Pro/ENGINEER AD 软件还是能通过简单地重复利用已有的产品设计，来加快产品开发过程。

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经验为依据。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、PTC 徽标、The Product Development Company、Pro/ENGINEER、Wildfire 以及所有 PTC 产品名称和徽标都是 PTC 及其附属机构在美国和其它国家的商标或注册商标。