

Ramboll集团

北欧地区领先的设计公司使用Mathcad Enterprise来管理1,000名工程师的计算工作

概述

总部位于丹麦哥本哈根的Rambøll集团是北欧地区领先的设计公司，它为基础设施、电信、建筑、医疗、工业、石油/天然气、能源、环境、IT和管理行业提供全面的咨询服务。由于收购了北欧地区另一家领先的咨询公司Scandiaconsult，Rambøll公司的规模扩大到去年的两倍，员工多达4,200人，70个办事处遍布北欧地区和全球许多地方。

Rambøll集团年收入超过3.8亿美金，在100多个国家具有强劲的发展势头。最近正在实施的项目包括连接阿尔及利亚与西班牙的天然气管道和瑞典新的3G网络塔。

设计推动了许多公司的成功，它是Rambøll集团的核心业务。例如，保护和共享知识资产 - 包括每个项目核心的设计计算 - 是公司成功的关键。公司试图把以传统方式（计算人员手工用计算器、电子表格、文字处理程序或者独立的数学软件）管理计算工作降低到最少。废掉传统方法使Rambøll不必再去管理已完成的分散在桌面上、个人硬盘里、文件管理系统和文件柜里的数据。以这种方式进行设计的企业都要经历这样的风险 - 不必要的重新设计和高代价的错误，同时也浪费了知识资本。

相反，Rambøll使用了Mathcad Enterprise，这是一套以企业内部网为基础的计算管理解决方案。计算管理是把信息管理的原则和技术以及以前的家务管理模式应用到设计中的过程，以降低风险、最小化返工、保护知识和管理可靠的审核。可供Rambøll公司20个丹麦办公室中1,000名员工使用的Mathcad Enterprise，使工程师们能够建立、获取、保护、共享、跟踪和管理计算以提高设计流程效率、把风险降到最低并向客户提供更好的服务。Mathcad Enterprise在工程师建立计算时就记录下它们，然后把最终的计算保存在

中心数据库中。

Mathcad Enterprise可以像在纸上书写一样显示计算式。该软件是基于“直接文档界面”专利，当使用者把他们的规则输进Mathcad Enterprise灵活的工作表时，符号在这里就有了特殊的含义。该软件可以直接在文档中自动计算和显示结果。工程师可以输入解释计算方法和各种假设所必需的许多文本。

“如果没有Mathcad，计算就被编写在难以理解的Pascal程序编码中或者被隐藏在电子表格的单元格中，”Rambøll公司的首席开发专家Bent Feddersen说。“那种方法浪费时间，因为工程师只是简单的重复使用计算式，而不是由于错误而从零开始再建立一个新的。这向质量经理提出了问题，该经理需要看到计算的来龙去脉，而不仅仅是结果。如果没有Mathcad，在该结果被报告给建筑权威后，工程师还得重新建立计算式和相关内容，建筑权威有时会再次检查我们的设计。所以，Mathcad带来了质量、安全和效率，并节省了时间和金钱。”

客户成功案例

Ramboll集团

www.ramboll.com

挑战:

充分发挥公司工程设计知识的价值，避免不必要的重复设计成本，消除发生灾难性错误的风险。

策略:

部署Mathcad Enterprise，使工程师能够创造、获取、保护、共享、跟踪和管理计算方法。

结果:

现在Rambøll省时省钱而且提高了效率，更快地向客户提供更好的服务，客户因此更高兴。

轻松共享标准化计算

Mathcad Enterprise使Rambøll能够向其工程师提供用于最重要设计功能的标准计算。这些标准计算可以通过Mathcad 知识库和Mathcad应用服务器获得。例如，需要计算出混凝土横梁承重要求的工程师，只需访问公司内网的混凝土主页就可以获得承重计算。由于计算被锁定 - 例如为避免未经授权的人修改 - 工程师们可以确信公式和数据结果是值得信赖的。通过在网页上使用标准计算，工程师不仅节省了时间，而且可以快速完成Rambøll 项目。另外，使用标准计算还减去了检查的必要性，并能轻松保证质量。不需要收集散乱的文件、解释计算、装订提供给建筑权威的报告，Rambøll只需打印出计算，这就提供了管理者用来确保Rambøll项目完整性的所有信息和内容校核者。

“我们省时省钱而且提高了效率，”Bent Feddersen说，“我们的客户很高兴，因为与不用这种解决方案相比，他们的工程完成快多了。”

Rambøll集团获得的利益非常明显：标准公式非常齐全，有工程师需要的，有质量经理需要的，也有校核者校核需要的。

工程师渴望将他们的成果展现给公司，并热心将新的计算方法提供给管理部门作为推荐标准。“如果工程师设计的计算方法颇有价值时，很容易成为标准，”Feddersen说。“数据如何代入公式以及如何得到结果就变得非常清晰。”结合每位员工的

工程设计经验之后，标准化计算的价值就大幅增加。

通过使用Mathsoft公司的FLEXlm电子许可技术来集中控制、监控和维护软件许可的使用和分配，Rambøll公司简化了Mathcad Enterprise的应用，同时也简化了网络管理任务。

当有新版本推出时，Rambøll公司的文职工程师Jens-Erik Nielsen只需用Mathcad新闻组通知他的同事，公司的员工就可以从公司内网上下载新版本。

Rambøll集团“选择FLEXlm节省了我们在用户端安装程序的时间，因为安装是由服务器控制的，”Nielsen说。“我们公司丹麦地区的办公室可以访问Mathcad服务器。所有的Mathcad更新都集中从我们的Mathcad服务器安装。由于我们的许可是动态获取的，所以我们能够供尽量多的人使用我们的许可。”

为什么Rambøll首选Mathcad而不是其它的数学软件？在功能方面无人能及是其中一个原因。另一个原因是Mathcad已经帮助Rambøll工程师高效工作了将近20年。1986年，Nielsen首次将Mathcad1.5装进他的计算机。从那时起，他开始将这套软件引进整个公司，并分两个级别培训他的员工，以帮助他们充分利用Mathcad的强大功能。