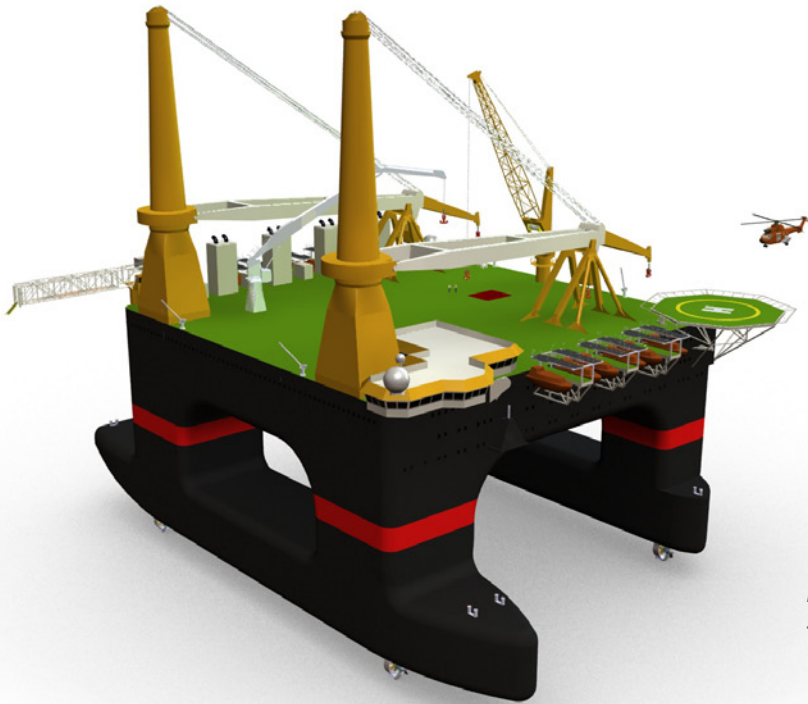


# LEENAARS MARINE & OFFSHORE DESIGN BV

## 利用 SolidWorks Premium 优化海船和海上作业设计性能



Leenaars Marine & Offshore Design 依靠 SolidWorks Premium 集成式分析工具来优化其设计的结构性能。

海运行业要求使用可靠的船舶、设备和平台。通过 30 多年如一日地满足该行业的需求，Leenaars Marine & Offshore Design BV 在为船舶、海上作业平台和船用设备创造革新性设计方面已成为领导者。

这家荷兰公司的职员包括造船工程师、结构工程师、机械工程师和船长，该公司利用其专业技能在引进最新海事技术方面发挥了主导作用。Leenaars Marine & Offshore Design 曾与国际合作伙伴发起许多著名的研究项目，拥有多项与海上作业设备有关的专利，并且屹立于海运和海上作业行业的技术前沿。

在 2007 年之前，该公司将其所有的分析工作都承包出去。但是，根据常务董事 Cees Leenaars 的观点，这种方法将分析的用途局限于用来确认单个设计的有效性，而不能对其他方法和可能的创新进行评估。“使用外部团体执行分析工作只能对我们的设计进行最后检验，对于评估新的设计方案毫无帮助。”Leenaars 评论道，“我们需要更加频繁地执行分析工作，而且我们相信，通过在内部完成分析工作，我们将获得更高的生产能力，并能对设计上的更多变化进行评估。”

“例如，重量具有决定性意义，尤其对于船舶设计来说，因为它是决定船舶最终成本的主要因素之一。”Leenaars 补充说道，“如果两艘船拥有相同的甲板区和一般特征，则较轻的那艘船将会更有竞争力。通过将分析工作转移到公司内部，我们可以对重量进行优化，并使我们的设计成为业内最具竞争力的设计。”

在对分析软件包进行评估期间，Leenaars Marine & Offshore Design 认识到 CAD 集成的重要性。“我们已经有了使用 SolidWorks® CAD 软件包的经验，但是我们想要增加其功能性，以便能够在我们以前创建的模型上执行 FEM（有限元方法）分析。”Leenaars 解释道，

“能够在同一个模型上进行演示、渲染、设计和仿真使得 SolidWorks Premium 软件充满了巨大的吸引力。”Leenaars 继续说道，“我们之所以选择 SolidWorks Premium 软件是因为，CAD 集成式仿真功能可以更有效、更好地将结果融入到设计中。”

### 难题：

提高研究节约成本的创新方法的能力，以设计船舶、海上作业平台和设备，同时提高生产率。

### 解决方案：

实施并使用 SolidWorks Premium 仿真工具，以便能够在公司内部执行分析工作。

### 成效：

- 设计时间缩短 40 - 50%
- 工程师的工作效率提高一倍
- 设计重量减轻了 15 - 20%
- 减少了船舶停驶日，为客户节省了资金

## 在公司内部执行仿真可以节省时间

自从实施 SolidWorks Premium 软件以后,Leenaars Marine & Offshore Design 在许多案例中的开发时间都缩短了一半。“我们无须雇请外部顾问,我们自己就能完成分析工作,这将会导致交流时间缩短,无需再参加大量的会议,可以随心所欲地测试各种变化。”Leenaars 说道,

“对于一些项目,如海上固定装置和风力涡轮机底座,SolidWorks Premium 使设计时间缩短了 40% 到 50%。”Leenaars 补充说道,“当我们需要对某一想法进行测试时,对于外聘顾问的方式,我们需要花时间去将该想法付诸文档并将其传递给外聘顾问;如果是在公司内部执行仿真,我们就可以在几乎相同的时间内完成测试。”

## CAD 集成提高了工程师的生产效率

除了缩短设计时间以外,SolidWorks Premium 还让 Leenaars Marine & Offshore Design 的工程师获得了更高的生产效率,并且能够以更高的效率与设计师进行协作。“SolidWorks Premium 软件可以帮助我们的工程师将时间用在更有用的地方。”Leenaars 强调说道。

“我们通常会在每个项目中为每位工程师配备一名 CAD 操作员。”Leenaars 指出道,“CAD 操作员负责制作出细节、建立模型和创建网格。工程师负责规定载荷、约束和边界条件。然后他们一起合作解决问题或进行改进,工程师负责解释和传达仿真结果,而设计人员则对模型进行修改和完善。通过这种方法,工程师可以同时处理多个项目,这将会使工程师的效率提高一倍。”

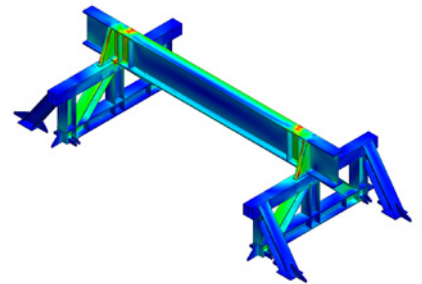
## 减少重量,为客户节省资金

利用 SolidWorks Premium,Leenaars Marine & Offshore Design 还实现了许多设计改良目标,例如减轻钢铁重量和引入创新。例如,该公司的 LNG 模块支架(用作船舶和多轮运输车之间的接合装置)减轻了 15% 到 20% 的重量,而且削减了 10 个船舶停驶日或 45 万美元的成本。

“原来的 LNG 模块支架有三根支柱。”Leenaars 说道,“SolidWorks 仿真研究显示外面的两根支柱分担了重量,而中间的支柱是多余的,因此我们去掉了中间的那根支柱。这也消除了对专用加固装置的需求,并为船舶改建过程削减了 10 个船舶停驶日。Simulation 使我们能够找出存在风险或过度设计的区域,并能通过有益于客户的方式解决这些问题。”

“SOLIDWORKS PREMIUM 软件可以帮助我们的工程师将时间用在更有用的地方。”

Cees Leenaars  
常务董事



SolidWorks Premium 的仿真功能帮助 Leenaars Marine & Offshore Design 创造出了重量更轻、性能更好的设计,例如消除了其 LNG 模块支架中间的支柱。



Leenaars Marine &  
Offshore Design BV  
Pascalweg 19  
3225 LE Hellevoetsluis  
THE NETHERLANDS  
电话: +31 (0)181 316 305  
www.leenaars-bv.nl  
增值经销商: Design Solutions,  
荷兰 Zaltbommel 市

公司总部  
Dassault Systèmes  
SolidWorks Corp.  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA  
电话: +1-781-810-5011  
电子邮件:  
infochina@solidworks.com

亚太地区总部  
电话: +65 6511 7988  
电子邮件:  
infoap@solidworks.com

大中国区  
电话: +86 400-818-0016  
电子邮件:  
infochina@solidworks.com

