

## SIEMENS 软件助力飞利浦灯具的新产品研发

### 业务挑战:

加快产品开发步伐，提升设计效率。  
缩短产品试制周期，节省产品物理试验成本。  
快速提高设计与仿真循环迭代效率。

### 业务举措:

采用 Solid Edge 软件作为主流设计工具，部分含有曲面的产品应用 NX 进行设计。SIEMENS 中高端设计产品合理搭配使用。

Solid Edge 同步建模技术提高产品创新设计效率。

CAD/CAE 一体化平台保证仿真数据与设计数据的一致性和关联性，仿真工具为设计优化提供有力的保障。

为客户提炼典型产品的 CAE 分析流程和规范。

建立完善的 SIEMENS 软件工具的培训机制。

### 实施效果:

产品改型设计，原先需要 1 周的工作缩短到 2 天。

虚拟有限元仿真发挥作用，减少对产品物理试验的依赖度。

设计-仿真-物理试验流程简化，缩短了产品验证周期达 60%。

通过完善的培训机制，新进人员很快掌握设计工具。



### 倡导绿色照明

飞利浦灯具（上海）有限公司是世界著名的照明产品开发和制造企业，一直致力于传统和新型灯具产品的开发和生产，具备完整的灯具元器件产业链和丰富雄厚的研发经验和资源，飞利浦在世界各地拥有一流的 LED 专业设计工作室、研发中心及生产基地和专业的光学研究中心，全球各研发部门紧密合作，与世界先进的半导体照明颗粒生产商均有紧密地合作关系，为飞利浦开发一流的 LED 照明灯具提供各种支持和保障。

## SIEMENS 软件助力飞利浦新产品研发

飞利浦灯具产品的品质是行业内首屈一指的，灯具产品外形并不复杂，三维造型简单，但是为适应市场需求，产品更新较快。如何能更高效地实现产品的创新改型设计呢？公司从2009年引入SIEMENS工业软件高端产品NX和中端产品Solid Edge用于研发部门。SIEMENS中高端设计工具合理搭配，在低成本投入的情况下能够实现利益最大化，Solid Edge适合于曲面较少，外形相对较规则的产品设计，这也是飞利浦灯具大部分产品的特点，因此飞利浦灯具研发人员大量使用了Solid Edge进行产品设计。Solid Edge具有简单易学的特点，一流的同步建模技术更是在产品改型方面发挥得淋漓尽致，大大加快工程师的工作效率，让工程师有更多的时间发挥在创造力上。对于部分曲面较为复杂的产品，NX软件充分发挥优势。NX与Solid Edge两款三维设计平台有效结合，为飞利浦灯具的产品研发提供保障。

灯具设计完成后要进行跌落、冲击、振动等测试，飞利浦研发部门配有诸如高低温冲击设备等各类专业设备用于LED技术的应用与研究，偶尔也会寻求外援协助进行试验。大量的物理试验造成产品研发周期拉长，成本增加，公司从2011年引入NX CAE模块用于产品的结构响应仿真模块，在联宏技术部门的支持下，飞利浦工程师可在NX平台上进行产品的结构仿真，大量减少了产品物理试验次数，节省人力物力成本。NX CAE与NX CAD以及Solid Edge数据关联，在设计-仿真迭代过程中优势明显。技术人员不需要学习多种复杂的前后处理软件，而且能够保持三维数据与有限元模型之间的协同性，即零件的设计发生改变就可以快速地对有限元模型进行更新，而不需要重新导入几何和网格重新划分，而且所有的材料属性、物理属性、几何、网格无需手工变更。NX CAE丰富的模型清理、网格划分、后处理显示、多物理场仿真的功能得到飞利浦技术人员的认可。“NX CAE具有友好的人机交互界面，除了适合专业的分析工程师使用，设计人员也能在NX中做简单的结构仿真，像产品结构强度的分析，动态响应分析等等，能提前预知设计效果，真正提高了工作效率。”飞利浦研发部门一位主管如是说。

联宏与飞利浦灯具长期保持紧密合作，为飞利浦新进员工提供软件培训，持续为飞利浦提供软件技术支持和业务外包项目，是飞利浦设计产品创新研发的推动力。