

## CSEM

瑞士电子与微技术中心 (Centre Suisse d' Electronique et de Microtechnique) 使用 Altium Designer 连接起 E-CAD 和 M-CAD 两大领域。



### 需求

电子产品已成为消费者日常生活中不可缺少的产品。无论是手机、便携式电脑还是一只普通的腕表，人们总会携带某种电子设备。但试想，如果消费者能够真正地戴上电子产品，将电子产品植入衣服呢？这种可能性还是很大的。纺织品电子技术为从通信至医疗的各行业领域留存了大量潜力，可将额外的功能融入日常时尚。

BIOTEX 项目正引领用于医疗行业的电子纺织品的发展。这个庞大的项目是由瑞士最先进的研究中心之一——瑞士电子与微技术中心 (CSEM) 组织的。该项目旨在开发出全球首例电子纺织品传感器，衡量和分析生化以及生理数据，以此帮助监控病人的健康状况。

### 挑战

作为 BIOTEX 项目的一部分，CSEM 需要开发出可移植的电子传感器接口。出于对项目本身的考虑，该可移植接口必须尽可能的小和轻，对病人实施无创手术。CSEM 电子设计师面临着要在紧密的机械包装中创建出两个互联的电路板和—个微型连接器电路板的难题。

许多电子设计师都面临着如此的结合电子结构和物理结构的难题。大多数人发现这是一个令人沮丧的过程。由于容易产生设计误差，并且无法全面透视设计，因此电子工程师和机械工程师常常要经历—个糟糕并且费时的修改过程。

### 解决方案

从 Altium Designer 2004 到 Altium Designer 6 的升级让 CSEM 能充分利用 Altium Designer 的 IGES 格式和 STEP 文件输入/输出功能。这些功能让设计在机械和电气工程部门之间变得更为透明，团队之间的协作也更好。电气部门现在能够为机械和电气设计的准确开发提供详细的三维 PCB 数据。Altium Designer 的三维可视化引擎使得工程师能够在逼真的模式下浏览 PCB。工程师能够实时地翻转、旋转和缩放电路板来查看内层，更轻松地理解电路板的物理参数。

Altium Designer 还为 CSEM 的电子工程师提供了能够发挥电路板更佳性能并优化现有布线空间的一系列智能且强大的布线功能。Altium Designer 的交互式布线功能结合了规则驱动型多功能交互式布线模式、预测性线路放置和用于流程自动化的优化连接，带领电子工程师进入到了—个全新的设计级别。设计师们现在所要做的只是在—旁观看，因为电路板会以 100% 的完成率为自己布线。随着将注意力从基本功能的设计移开，CSEM 能够积极开拓设计创新，确保电路板拥有准确的性能表现并发挥它们的最大功能。

### 结果

BIOTEX 团队仅花了六个月就完成了可移植电子设备的设计。BIOTEX 可移植设备的特点在于它设计的独特性——该电子产品需要连接市场上从未有过的传感器。Altium Designer 还为 CSEM 带来了更高的设计流程效率。因为设计师之间的相互协作更为有效，传统设计工序的打破也使得电子和机械工程师能够同时进行设计。

除了部门间协作的增强以外，CSEM 还成功地缩小了电路板的尺寸。CSEM 使用 Altium 智能且强大的布线功能，轻松利用可得的电路板空间，实现了项目目标。

Altium 让我们能够准确无误地开发包含多个印制电路板的综合设计。由于完全可以避免设计修改，因此我们能够专注于确保项目按设想完成所有设计目标。

— Jean Luprano  
项目协调人, CSEM

# Altium 引领新一代电子设计技术潮流

**csem** centre suisse d'électronique  
et de microtechnique



## 产品信息

BIOTEX 项目是欧洲多个研究中心、多所大学和多个中小型纺织公司共同努力的结果。项目旨在开发出能嵌入纺织品的生化传感系统——该系列中的首例，通过分布于纺织物底层的多个传感器观察体液。该传感器补丁也在开发计划中，用于测量不同种类的体液和人体周围的生物体。这种创新型的传感器将运用于监控救护车上的病人、烧伤病人、运动监测、隔离病人、或者慢性病病人。

## 客户信息

CSEM 成立于 1984 年（瑞士电子与微技术中心）是一家私人研究和开发中心，特色是微技术、纳米技术、微电子、系统工程和通信技术。超过 25 家新兴公司将其研究成果用于开发从高级传感设备到表面工程等先进技术。中心拥有来自各个科技领域的 340 多个高资质研究人员，在纳沙泰尔、苏黎世、巴塞尔、阿普那赫和兰德夸特都有办事处。

更多资讯，请访问 [www.csem.ch](http://www.csem.ch)

## Altium Designer 应用于 研究领域

## 关于 Altium

Altium 有限公司（ASX:ALU）提供全球领先的一体化电子产品开发解决方案，打破传统设计障碍，实现前所未有的创新，并有助于企业充分利用最新的器件与技术轻松创建出新一代电子产品。

Altium 解决方案的独特之处在于其取代了单一数据模式，将彼此孤立的电子设计进程整合在单一的电子设计环境中，从而将电子产品设计的所有功能完美链接成为一体化的设计过程。

Altium 公司创建于 1985 年，总部位于澳大利亚悉尼，销售办事处遍布美国、欧洲、日本、中国，并在所有其它主要市场设有分销点。如欲了解更多详情，敬请访问 [www.altium.com](http://www.altium.com)。