

公司
欧洲航天局
地址
法国 巴黎
软件

欧洲航天局使用 Cortona3D RapidLearning 加速培训

Cortona3D Rapid Learning

“比起其他的 CBT 工具，这更直观，更具互动性，并更有利于保留的回忆和新知识”

—— Richard Moss
ATV 指导员 & 小组协调员



左图：Expedition 16 指挥官和工程师 Peggy Whitson 和 Yuri Malenchenko，在 ATV-1 舱口盖开头序列训练。

右图：ParallelGraphics 的 3D 序列和进行的培训软件客户简介

ESA 提供与欧洲国家在空间研究和技术及其空间应用专门用于和平目的之间的合作，他参与了国际太空站，自 80 年代初，宇航员参加了在太空的飞行任务。

挑战

2001 年，培训的材料包括好几种语言，大量的文件在轨道上检阅是不切实际的。

解决方案

PG 全新的培训技术利用同时具备阅读，观看和手册来加快培训，同时测试真实情况及实践知识。

工程师用许用材料来创建，修改和动态模拟。

- 宇航员问卷调查表明，学生的学习速度更快，包括很多方面
- 测试结果表明需要的范畴，然后导出到 SCORM 的兼容的软件
- 宇航员可以使用笔记本电脑或 Tablet PC 的检查经验教训，空间演习，并实时核实每个步骤，

欧洲航天局（ESA）领导所有主要欧洲航天机构，与其他机构合作兴建及经营国际空间站。自动防装置的培训对于 ATV 是举足轻重的对接，随身携带水和煤气，泄载废物，然后驶出飞船以取代笨重的，多语种旧手册，最新的三维技术培训，从 parallelgraphics 把图形、文字、动画交互显示在笔记本电脑屏幕上。宇航员更迅速地学习和背诵重要的多步程序。

良好的反馈，航空人员都能很快的学习，保留和可以做的只是在彩排的时间在太空中。这些因素增加了结果的准确性和任务的安全性。

描述

欧洲航天局（ESA）组成的 17 个会员国共同创建动态程序的探索和技术卫星通信和导航系统、地球观测和气象、航天发射器和实验室，探索太阳系和太空。培训的前瞻性和经验丰富的宇航员和机组人员是至关重要的。

不久，德国科隆，欧空局的欧洲宇航员中心培训，测试和更新宇航员整体知识水平，以确保理论和实践都能够得心应手。EAC 培训的宇航员来自俄罗斯、美国、欧洲国家和日本。

欧空局的国际空间站（ISS）始于 1998 年，且在修建中。Jules Verne，于 2008 年 3 月 8 日发起的第一个自动 ATV，于 4 月 3 日停靠在国际空间站 8 月离开。

这个 20 吨运输车辆的使用，使新鲜食品、水、氧气、货物、燃料和新的实验送向国际空间站，需要宇航员履行适当的操作来停靠（本身向国际空间站），卸下货物和重新载入垃圾和废物。然后 ATV 将会脱离国际空间站且燃烧掉，重新进入地球的大气层。

挑战

四年前，航天员和地面工作人员的培训是必需的、安全和缓慢的。欧空局的需要一个更有效率的解决方案，为人员的学习、实践、演练，并加以研究复杂的程序。在安全方面没有牺牲是可以接受的。

早些时候需要大量注释的方式和交叉参考手册，往往有少量的外语。一些过于简短或充满不明朗的缩写。因为没有航天要运输整箱手册，几个月之间传递的研究手册在空间中运输。

新的训练方案已涵盖许多控制面板、工具、杠杆、阀门和 ATV 的行李架。它来模拟复杂的任务在失重状态下要求的准确性，一个小失误可能造成的生命损失，破坏了数百万美元的设备和大量的工作。

基于计算机的培训

欧空局现代的调查方法和手段不断更新和自动化培训方式。parallelgraphics 公司，一个国际领先的互动三维可视化设备维修与培训提供者，选择他的原因如下：

parallelgraphics 产品可以导入动画的三维 CAD、PLM、ERP 和其他图纸数据。在最后的教学中，文字和高度互动的图形显示就在同一个屏幕上。该软件无需编程知识，可建立课程、培训和等级考试。parallelgraphics 的 ICC Viewer 是学生使用的工具。

宇航员进行放大和缩小和旋转周围的三维立体模型，读文件或零件清单在屏幕上。他们可以按照看到的训练程序提示用连续或分步模式进行独立操作。

“比起其他的 CBT 工具，这更直观，更具互动性，并更有利于保留的回忆和新知识”，Richard Moss, ATV 指导员 & 小组协调员说，“当宇航员必须把在 ATV 上找到某一特定物体时，他能从屏幕上看到相应的阀”。



课程、测试、行业标准

培训业研究验证了学习的好处，采用三维动画，以提高 CBT。测试结果可以导出到一个学习管理系统 (LMS) 审查教师和学生。训练模拟可以用来内部的 LMS 或导出到 ADL, Giunti 实验室和其他 SCORM 的兼容软件包。

“欧空局的文件、材料和知识，采用了 parallelgraphics 软件工具，以更有效率的转换我们的知识。该软件的界面作简单地建立新的程序，我们可以返回过去的变化和演变，在任何时候。作出最后的应用到高度合作的团队精神。我们使用每个过程，以确保事实的准确性，视觉更清晰和易于使用”。

这个工具是很容易使用”，Moss 说，“这非常重要，船员刷在五分钟内新了俩小时的程序。它的直觉认为，“甚至在轨道上，宇航员可以实践的地方，他们有一个 PC 机装有适当的材料”。

益处

依据客观和主观的标准，Moss 说，“但这一切都使我们，有能力做更多的工作”。

受访者证实，在问卷给宇航员时，他们改进学习的速度和更好地保留知识。“这些专业人士所看到的每一个类型的纸张和 CBT，你可以想到”Moss 说。“他们有非常艰难和知识化的评价”。

学习工具给他们留下深刻的印象。你看到他们眼中的问题开始来了，当留下深刻印象的一名宇航员指出，你做了一些真的特别。他们承认这个软体会给予他们帮助。它将节省时间和减少错误。

全球更好的培训

“有没有那么多的宇航员对地球和他们形成一个严密的社会”Moss 说，“一词已经蔓延到其他的空间机构，他们期望复制成功，选管会的导师和 parallelgraphics 的工程师产生了”。

他说“给他们留下深刻的印象，他们将获得一份拷贝回家，展示给队友，学员和教员”。

未来计划

Moss 说，他计划展示 parallelgraphics 学习工具在欧空局其它的好处，他们可以制作额外程序，范围更广的设备，更多样化的有效载荷、模块和实验。

在理论上，在安全高度互动的动画模拟中，所有关键的太空作战可能终有一天会全部培训、操练和演习。