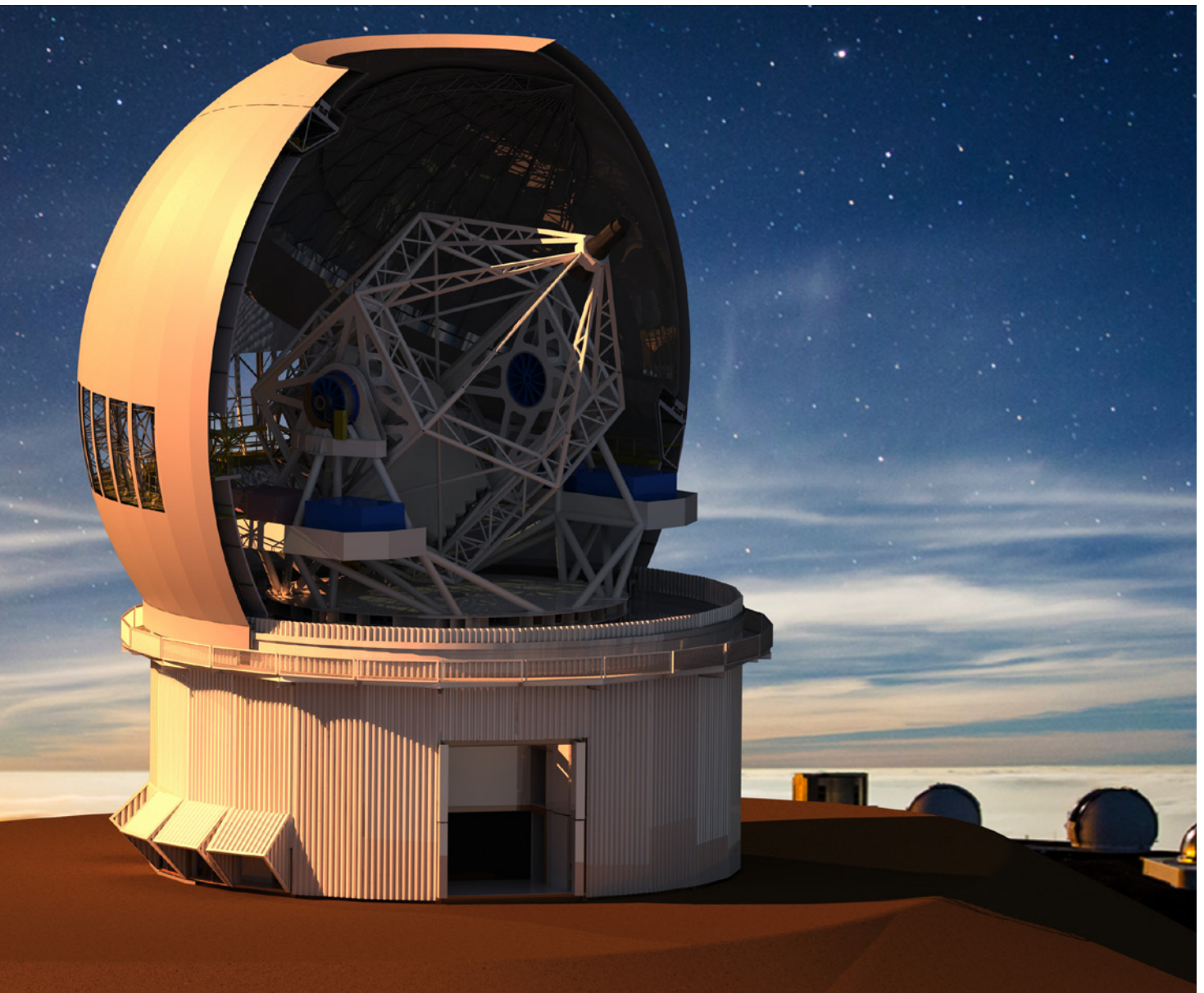


# CANADA-FRANCE-HAWAII TELESCOPE CORPORATION

借助 SOLIDWORKS 升级世界一流的观测台



CFHT 使用 SOLIDWORKS 软件来支持实施莫纳克亚光谱巡天望远镜, 这是一个 10 米级望远镜, 完全用于对宇宙进行光谱观测, 是唯一一台该类型的设备。

### 难题：

支持更快速、更轻松、更经济地升级观测台、望远镜和设施以及各种科学项目和实验。

### 解决方案：

实施 SOLIDWORKS Research Edition 3D 机械设计软件。

### 优点：

- 开发周期缩短一半
- 提高与供应商和合作伙伴的兼容性
- 将 CAD 使用扩展到观测台本身
- 改善了设计可视化

Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT) Corporation 运营着一台世界一流的 3.6 米光学/红外望远镜，它坐落在夏威夷岛海拔 4,200 米的休眠火山莫纳克亚峰顶的观测台上。CFHT 为研究社区提供了一座用途广泛、设计先进的天文观测设施，不仅可帮助用户确保实现科研目标，还能充分利用莫纳克亚这一场所的研究潜力。

当 CFHT 观测台在上世纪七十年代初建之时，设计工作还是通过工程图来完成的。在该观测台位于莫纳克亚山与可哈拉山之间山口的怀梅阿总部，当时存放了成堆的纸质图纸。据仪表设计师/机械师 Greg Green 介绍，新仪表的开发、观测台的维护和设施的升级都需要经常翻阅旧数据。“我们一直在升级该设施的设计，”Green 介绍道，“我的前任早在 10 年之前，就使用 Autodesk® Inventor® 软件在 3D 中为所有旧工程图进行了重新建模。”

Green 自己以前也使用过多种 CAD 软件包，并尝试使用 Inventor 软件包来支持新仪表和设施升级的设计。但是，他很快发现自己需要一种全新的 3D 解决方案。“面对难以数计的项目和不断的升级工作，访问和调整现有设计来满足新要求的方式越高效，对我们就越有利，”Green 解释说，“我曾经很认真地试过 Inventor，但是发现该软件使用起来比较麻烦，需要一台功能极其强大的工作站才能运行，这样就无法在观测台上通过笔记本电脑来使用这一软件。”

在最初使用过 Inventor 之后，Green 说服管理层使用 SOLIDWORKS® Research Edition 3D 作为标准设计软件，从而提高设计效率、改善设计可视化并支持实现更高的便携性。“使用 SOLIDWORKS 软件之后，我的工作效率大为提高，”Green 强调说，“我在 SOLIDWORKS 中为新设计建模的速度之快让老板大为吃惊，这正是我们作出改变的主要原因。”

### 更快速、更轻松地完成升级

由于转为使用 SOLIDWORKS 软件，CFHT 已将其仪表设计周期和设施升级时间缩短了一半。最近的实例是一个圆顶通风项目，其中需要安装车库类型的大型挡门。“SOLIDWORKS 平台让我舒适地完成了项目，并且速度比以往加快了一倍，”Green 说道。

“无论是打开现有 3D 模型或工程图还是拉伸草图，SOLIDWORKS 都能让我的工作变得更快速、更智能，”Green 补充说到，“凭借完全标注尺寸的智能 SOLIDWORKS 模型，我可以打开某项已存在的设计、进行一些更改（例如去掉现有的结构钢梁并加入新的横梁），然后更快速、更轻松地完成项目。”



“无论是打开现有 3D 模型或工程图还是拉伸草图，SOLIDWORKS 都能让我的工作变得更快速、更智能。凭借完全标注尺寸的智能 SOLIDWORKS 模型，我可以打开某项已存在的设计、进行一些更改（例如去掉现有的结构钢梁并加入新的横梁），然后更快速、更轻松地完成项目。”

— Greg Green，仪表设计师/机械师

### 便携性、兼容性和高性能

过渡到 SOLIDWORKS 软件提高了 CFHT 在现场完成设计的能力，并且支持与供应商实现更高的兼容性。“在我们的制造合作伙伴中，使用 SOLIDWORKS 的要多于其他任何 CAD 软件包，这样就大大简化了协作，”Green 解释道，“但是，SOLIDWORKS 真正让我喜欢的是它能在笔记本电脑上运行，这样我即使是身在观测台也能完成设计工作。”

“而在使用 Inventor 时，必须有一台大型工作站才能运行软件，也就只能在总部/机械加工车间内才能进行设计工作，”Green 继续说道，“我经常需要到现场进行测量并为新设计建模，不可能每次都把工作站打包带到山顶。便携性非常重要，而有了 SOLIDWORKS，我就能把笔记本电脑带到观测站，例如，坐在结构钢梁旁边的阶梯上就能对其建模。”



## 让莫纳亚克光谱巡天望远镜变得更加先进

CFHT 使用 SOLIDWORKS 软件来支持实施莫纳克亚光谱巡天望远镜,这是一个 10 米级望远镜,完全用于对宇宙进行光谱观测。作为同类型唯一的一台设施,MSE 将现有的 3.6 米望远镜替换为一台视野宽阔的大型望远镜,它操作着一套专用的分光镜。通过将光线分解为组成色(又称光谱),MSE 将为科学家们提供单靠图像所无法提供的宝贵信息。

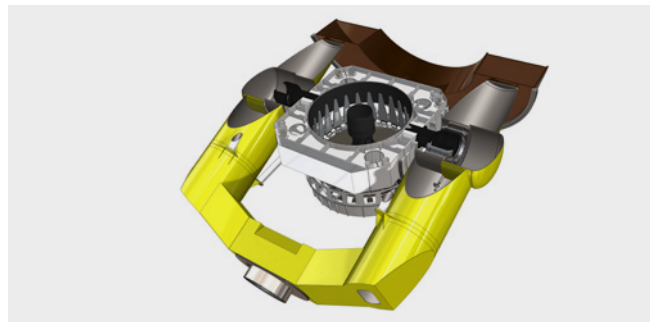
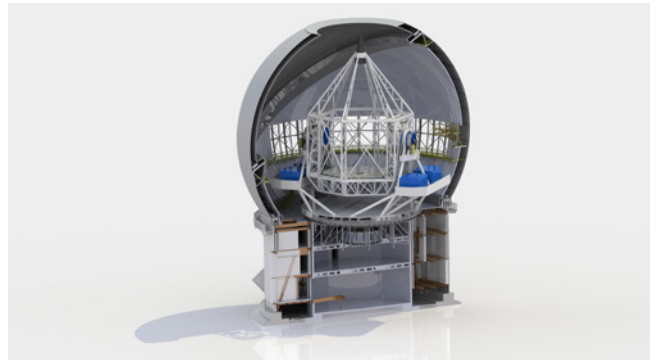
“在MSE项目中,我们将设计融入到了周边地形的模型之内,“Green 说道,“我们的顾问使用该模型来支持风向和结构分析,而我则使用 PhotoView 360 来描绘出极具吸引力的新设施图像,包括日落和圆顶的剖面图。SOLIDWORKS 提供的设计可视化工具可用于执行设计审核,并且帮助向大众宣传该项目。”

## 关注 Canada-France-Hawaii Telescope Corporation

增值经销商: The Paton Group, 美国加州阿尔塔迪纳

总部: 65-1238 Mamalahoa Highway  
Waimea, HI 96743  
USA  
电话: +1 808 885 7944

有关更多信息,请访问  
[www.cfht.hawaii.edu](http://www.cfht.hawaii.edu)



CFHT 将其 Autodesk Inventor 3D 软件替换为 SOLIDWORKS 3D 开发平台,因为 SOLIDWORKS 使用起来更轻松、更快速(无论是访问旧工程图以进行维护,还是设计系统以支持新项目),并且提供了 3D 可视化工具,使 CFHT 能够高效地与合作伙伴、研究人员、科学家和大众进行交流。

我们的 3DEXPERIENCE 平台为我们服务于 12 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动,同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

3DEXPERIENCE® 公司达索系统为企业和用户提供了可持续构想创新产品的虚拟空间。本公司全球领先的解决方案转变了产品的设计、生产和支持方式。达索系统协作解决方案促进社会创新,实现了更多通过虚拟世界改善现实世界的可能性。本集团为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 220000 多家客户带来价值。更多信息,请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。



3DEXPERIENCE®

### 亚太地区

Dassault Systèmes  
ThinkPark Tower  
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku  
东京 141-6020  
日本

### America

Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA

### 达索系统(上海)信息技术有限公司

+86 400-818-3535  
[infochina@solidworks.com](mailto:infochina@solidworks.com)

©2018 Dassault Systèmes. 保留所有权利。3DEXPERIENCE®、ROSE INVENTOR、3DS 徽标、CATIA、SOLIDWORKS、ENOVIA、DELMIA、SIMULIA、GEOVIA、EXALEAD、3D VIA、3DSWYIM、BIOVIA、NETVIBES、IFWIE 和 3DEXCITE 是法国的欧洲企业("société européenne") Dassault Systèmes (在凡尔赛商业注册处注册,注册编号为 B 322 306 440) 或其在美国及/或其他国家(地区)的子公司或关联公司的商标或注册商标。其他所有商标均归其各自所有者所有。在使用任何 Dassault Systèmes 或其子公司的商标之前应获取其明确书面批准。MKSWCSRANZH0918