



CENTURION SYSTEMS (PTY.) LTD. 利用 SOLIDWORKS 解决方案帮助门控自 动化/访问控制产品制造公司实现增长。

案例研究



Centurion Systems 依靠 SOLIDWORKS 设计、分析、模具填充仿真、渲染、技术交流和产品数据管理工具来准确高效地开发其访问控制产品，并在此过程中支持该公司实现快速增长。



挑战:

通过优化开发、提高效率和增强创新, 帮助门控自动化/访问控制产品制造公司实现增长。

解决方案:

实施 SOLIDWORKS Standard 设计、SOLIDWORKS Premium 设计和分析、SOLIDWORKS Plastics Professional 注塑模具填充仿真、SOLIDWORKS Visualize Professional 逼真渲染、SOLIDWORKS Composer 技术交流以及 SOLIDWORKS PDM Professional 产品数据管理软件解决方案。

成效:

- 产品上市时间缩短 66%
- 设计周期缩短 50%-66%
- 消除了两轮额外的模具原型
- 通过重复使用设计, 将设计时间缩短了 50-75%

Centurion Systems 制造一系列屡获殊荣的产品, 这些产品可控制人员和车辆在住宅、商业和工业设施的进出。该公司总部位于南非约翰内斯堡, 它开发了门控自动化和访问控制产品, 这些产品可最大限度地提高客户的安全性和便利性, 目前向 70 多个国家/地区出口。Centurion 在全球安装了数十万个系统, 因其可靠、创新的产品 (可满足门控和访问自动化行业的需求) 而赢得了声誉。

自 1986 年成立以来, Centurion 已实现显著增长, 部分原因在于它在研究、技术和开发方面的持续投资。这些投资包括承诺使用最新的 CAD 工具持续探索创新概念, 升级现有产品和开发工具。因此, Centurion 是最早采用 3D 设计的公司之一, 研发机械经理 Michael Blackman 表示, 该公司早在几乎二十年前就从 AutoCAD® 2D 设计工具迁移到了 SOLIDWORKS® 3D 产品开发平台。

“在 1998 年之前, Centurion Systems 只有一位机械设计师, 他拥有使用 AutoCAD 的经验,” Blackman 解释道, “该公司聘请了第二位设计人员, 该员工更加熟悉 SOLIDWORKS。这显然是该公司面临的一个两难局面, 因此它制定了一条指令, 要求对两种产品进行评估, 并选择一个平台。结果, AutoCAD 设计人员最终离职; 1998 年, SOLIDWORKS 成为 Centurion 选择在未来使用的平台。”

Centurion 选择在 SOLIDWORKS 3D 产品开发系统上实现标准化, 因为它易于使用, 并可访问一整套额外的集成设计和工程解决方案。自实施 SOLIDWORKS 1998 以来, Centurion 增加了更多的许可证来支持其 10 位设计师。多年以来, Centurion 又增加了 SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS Plastics Professional、SOLIDWORKS Visualize Professional、SOLIDWORKS Composer 和 SOLIDWORKS PDM Professional 软件解决方案。

“能够在单个环境中设计, 优化, 模拟, 可视化, 记录和创建工具, 从而显著加快产品上市速度,” Blackman 强调, “SOLIDWORKS 正使用自己的产品开发一个强大的生态系统, 使我们这些设计师能够更快地交付产品。”



SOLIDWORKS 解决方案使 Centurion Systems 缩短了设计周期、加快了上市时间并减少了原型, 同时开发出此处所示的 D5-Evo 滑门电机等创新产品。



使产品更快上市

自实施 SOLIDWORKS 以来, Centurion 加快了产品的上市速度 (只需三分之一的时间即可开发新产品), 使该公司能够创新和扩展其产品范围。Blackman 认为, 这种生产率提高源于设计周期的缩短 (只需要一半到三分之一的时间)、设计重复利用率 (节省 50-75% 的设计时间) 的提高以及制造工具开发的加快 (有利于现场生产)。

“过去的设计需要很长时间,” Blackman 解释道, “我们也许将这一时间缩短为了三分之一。这可能是因为过去团队规模较小, 但我们使用的各种 SOLIDWORKS 软件包肯定对于我们的工作效率改进做出了贡献。我们目前的情况是, 项目的机械设计工作远远少于所需的管理和工具任务。我相信, 这与 SOLIDWORKS 的增强功能有很大关系。”

“借助 SOLIDWORKS 中的各种工具, 我们可以快速设计和测试解决方案, 并最终以及各种格式发送各种文件以进行原型设计。这使我们能够在 CAD 环境中快速确定某个想法是否可行, 还能够对实际有效样本进行原型设计和测试。如果没有这些工具, 我们相信这可能需要两到三倍的时间。”



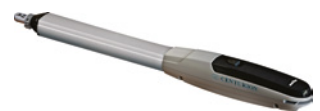
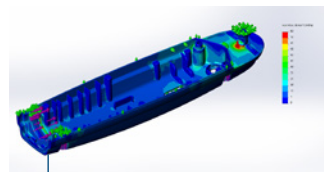
“能够在单个环境中设计、优化、模拟、可视化、记录和创建工具, 从而显著提高产品上市速度。SOLIDWORKS 正在通过自己的产品形成一个强大的生态系统, 使我们这些设计师能够更快地交付产品。”

— Michael Blackman,
研发机械经理

通过仿真节省时间, 确保可靠性

借助 SOLIDWORKS Premium 仿真, Centurion 可在产品开发期间节省时间, 同时优化设计以确保产品可靠性。“SOLIDWORKS 使我们的设计人员能够在 CAD 系统中很好地了解他们的设计, 从而提高我们的生产率,” Blackman 说道。

“他们能够对概念建模, 测试设计的物理性质, 检查零部件接口, 通过仿真测试强度, 概念化不同的选项以及优化和简化设计理念, 所有这些都可以在制造原型之前完成,” Blackman 说道, “这意味着尽量减少设计迭代, 并改进项目交付。仿真工具使我们可以在必须投资原型和昂贵的工具之前, 在设计阶段的开发阶段提前很久测试想法。”



借助 SOLIDWORKS Premium 设计和分析软件, Centurion 可以使用结构仿真工具快速验证设计性能, 就像在用于 Vantage 掩闸产品 (顶部) 的电机 (右下角) 上使用的铝铸组件 (左下角) 一样。

MULTIFACETED MANUFACTURING SUPPORT

SOLIDWORKS 平台还可帮助 Centurion 快速开发工具以支持多层面的制造流程。“我们最大的挑战在于可能涉及产品创建、生产线和钻模的各种制造流程，”Blackman 说道，“我们在内部开发所有这些解决方案，这意味着我们需要一个能够处理各个设计因素的 CAD 工具。”

“制造流程和 SOLIDWORKS 工具的示例包括生产线和工作台 - 焊件和实体建模；测试钻模 - 用于 CNC 加工的钣金、实体建模和输出文件；装配体钻模 - 实体建模、仿真和运动分析；以及工具设计 - 实体建模、曲面、钣金、模具设计、仿真和塑料仿真，”Blackman 说道。

“我们一直在努力优化材料的使用，以实现适当和可靠的设计，因此我们评估了各种制造流程来优化设计，”Blackman 说道，“为了有效地做到这一点，我们需要相应的工具，以便针对不同的制造流程进行设计。SOLIDWORKS 使我们能够轻松地针对各种生产方法进行设计。”

不再需要原型模具

通过实施 SOLIDWORKS Plastics Professional，Centurion 消除了两到三轮模具原型设计。借助该软件，该公司始终能够在第一时间实现功能正常的模具。“我们开发的几乎每种产品都具有注塑成型零部件，”Blackman 指出，“许多公司可能会认为，工具制造商有责任确保零部件正确成型，但我们希望确保我们尽可能在第一次就能获取正确的零件。”

“当我们开始通过国际供应商来提供某些注塑成型零部件时，我们意识到，交流可能是一项挑战，需要在最终样品获得批准之前进行多次试验，”Blackman 补充道，“我们判断自己无法承受这样的延迟，因此购买了 SOLIDWORKS Plastics。该软件使我们能够解决会产生模制问题的设计错误，并提前向工具制造商呈示问题，使得他们可以深入分析注射点应位于何处，我们可以在何处预期出现气穴（允许他们在这些区域设计排气），我们可以在何处更改浇口位置以消除焊接线，以及成功喷射所需的机器尺寸。”

可视化加快营销和文档制作

Centurion 还利用 SOLIDWORKS Visualize Professional 逼真渲染软件来加速营销计划，以及使用 SOLIDWORKS Composer™ 软件来促进文档制作。这两个应用程序使该公司能够将 SOLIDWORKS 3D 设计数据用于与产品设计并非明确相关的重要职能。

“为了妥当营销我们的产品，我们需要一些工具，使我们能够快速渲染宣传手册的高质量图像和网络视频内容，”Blackman 解释道，“由于我们具有订购，SOLIDWORKS Premium 附带了 SOLIDWORKS Visualize Standard。借助 SOLIDWORKS Visualize，我们的工程师经常会渲染其概念图像，以将他们的想法有效传达给公司的各个相关人员。但是，营销团队必须向世界推广我们的产品。这就是为什么我们决定购买 SOLIDWORKS Visualize Professional。我们希望充分利用 YouTube® 和 Facebook 的流行性，并创建对我们的目标市场有吸引力的内容。”



通过使用 SOLIDWORKS 逼真渲染和技术交流工具，Centurion 可以加快高质量产品营销图像和相关产品文档的开发，使公司能够比竞争对手更快地将创新产品（如此处所示的 G-Ultra 远程访问控制系统）推向市场。

[单击此处](#)以了解有关 Centurion G-Ultra 型号的更多信息。使用 SOLIDWORKS Visualize Professional 创建的动画

“我们使用 SOLIDWORKS Composer 创建所有安装手册，”Blackman 说道，“SOLIDWORKS Composer 使我们能够在开发流程的早期阶段使用我们的 CAD 数据，因此我们可以在产品设计最终确定之前，提前很长一段时间开始设计手册。这为我们的图形设计人员节省了大量工作，使他们有时间专注于制作对我们的客户非常重要的信息。我们在许多不同的国家/地区销售产品，因此 Composer 等工具对于最大程度减少安装手册中的字数非常重要，以便使用清晰、简明的图示来表达千言万语。”

实现未来访问控制产品的创新

借助集成的 SOLIDWORKS 解决方案，Centurion 可以充分利用一系列功能来帮助公司开发和推出创新产品。最近的一个例子是 G-ULTRA 远程访问控制系统，该系统使用 GSM 手机标准来实现各种远程控制的安全和访问自动化应用。“虽然 G-ULTRA 主要是一款机电产品，但我们仍需着重关注美学设计和尺寸，”Blackman 说道，“要使其成为成功的产品，我们需要利用 SOLIDWORKS 生态系统的各种功能。”

“SOLIDWORKS 允许我们无缝使用 Altium® 电子设计 STEP 文件，使得在 ECAD 和 MCAD 中工作的过程变得更加轻松，”Blackman 补充道，“我们能够使用 SOLIDWORKS Plastics 对工具设计和浇口进行交叉检查，使用 SOLIDWORKS Composer 制作一流的用户手册，并使用 SOLIDWORKS Visualize 创建手册和发布视频。通过将 SOLIDWORKS 作为我们的解决方案，我们不仅能够设计一流的产品，还能够利用各种插件的功能使我们在竞争中立于不败之地。”

关注 Centurion Systems (Pty.) Ltd.

VAR: Mecad, 南非豪登省衫球恩

总部: Unit 13 Northlands Production Park
Intersection of Epsom Avenue & Newmarket Road
North Riding, Johannesburg 2162
South Africa
电话: +27 11 699 2400

有关更多信息，请访问
www.centsys.co.za



[单击此处以了解有关 Centurion SD04 车库门电机的更多信息。使用 SOLIDWORKS Visualize 创建的动画](#)

我们的 3DEXPERIENCE® 平台为我们服务于 11 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一个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 250000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。



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