

ROBORISEN CO., LTD. 利用 3DEXPERIENCE WORKS 解决方案改 进教育机器人开发 案例研究



RoboRisen 迁移到云端 3DEXPERIENCE 平台上的 SOLIDWORKS 白金版设计软件，以及 3DEXPERIENCE Works 协作和数据管理解决方案，旨在提高产品开发和制造效率，从而缩短设计周期、降低原型成本并提高质量。

挑战:

通过消除与外包制造合作伙伴的交流错误，并解决与制造缺陷和内部修订错误相关的产品发布延迟，改善协作、提高产品开发吞吐量并提高质量。

解决方案:

在云端 **3DEXPERIENCE** 平台上实施 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS 白金版设计软件** 和 **3DEXPERIENCE Works 解决方案**，包括 Collaborative Industry Innovator 和 Collaborative Business Innovator。

成效:

- 产品开发周期缩短了 20%
- 原型制作成本降低了 30%
- 与修订错误相关的缺陷减少了 20%
- 显著改善了协作和交流

RoboRisen 成立于 2017 年，是一家研究型公司，开发以教育为重点的 PingPong 机器人系统，这是一款开放平台机器人，让任何人都能轻松创建、装配和构建自己的机器人。首席执行官 Sangbin Yim 博士开发了单模块 PingPong 机器人平台，该平台基于一个称为“立方体”的模块。每个立方体都有自己的控制器、加速计、陀螺仪、接近传感器、原点传感器、步进电机、伺服电机接口和电池。学生可以使用 PingPong 立方体设计和构建各种机器人，使用各种将立方体连接到其他立方体的连杆，模拟人类和动物的运动。

使用 RoboRisen 立方体和连杆以及相关的课程材料，学校和教育工作者可以支持有效而有趣的 STEM（科学、技术、工程和数学）教学方法，使学生能够通过设计、构建和如同单个设备那样控制数百个机器人模型来进行学习。为了最大限度地发挥 PingPong 机器人的各种运动和触及范围，艺术家 Eun Woo Cho 和设计师 Hyun Kyung Cho 特意将黑色和黄色结合在一起，突显了 PingPong 品牌设计的活力和多样性。

在 2021 年 10 月之前，RoboRisen 使用 Autodesk® Fusion 360® 设计软件开发机器人零部件、连杆和机械装置。但是，随着公司的机器人模型和零件数量持续呈指数级增加，RoboRisen 开始在管理不断增加的产品设计数据方面遇到问题，造成设计错误和交付延迟。“特别是，由于修订控制和数据管理不善，与外包制造商的交流错误经常发生，”Yim 解释道，“因此，在初始规划阶段确定的产品发布日期经常被推迟。显而易见，我们需要

既可用于管理数据又可用于与内部和制造合作伙伴协作的解决方案。我们找到了解决方案，即在云端 **3DEXPERIENCE**® 平台上，将 **SOLIDWORKS**® 白金版软件与 **3DEXPERIENCE Works** 结合实施。”

RoboRisen 选择使用 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS 白金版** 和 **3DEXPERIENCE Works 解决方案** 进行产品开发，因为这些解决方案让 RoboRisen 设计师可高效而有效地协作，以及管理产品设计数据，而无需在传统方法方面进行大量投资。“像我们这样的初创企业在 IT [信息技术] 和计算硬件投资方面会面临困难，因此云端解决方案更经济实惠，”Yim 指出，“我们选择使用 **3DEXPERIENCE Works 解决方案**，是因为除了使用 **SOLIDWORKS** 的功能之外，我们还可以使用云数据管理解决方案，这有助于我们解决许多质量和数据管理难题。”



“使用 SOLIDWORKS 和 3DEXPERIENCE Works 解决方案，协作变得非常简单方便。在云端，可随时随地检查数据。凭借这些改进，我们的产品开发时间缩短了大约 20%。”

—首席执行官 Sangbin Yim 博士

缩短设计周期

自从实施 **3DEXPERIENCE Works 解决方案** 以来，RoboRisen 利用其协作和数据管理功能，将产品开发周期缩短了 20%。“在我们的产品开发流程中，首先是在规划阶段就制造什么产品进行咨询，”Yim 解释说，“然后，一位工业设计师进行概念设计，一位机械设计师使用概念设计在 **SOLIDWORKS** 中创建详细设计。之后，使用 3D 打印机创造原型并检查实际工作情况。接下来，我们会利用外包制造合作伙伴，通过模制和装配来生产产品。

“使用 **SOLIDWORKS** 和 **3DEXPERIENCE Works 解决方案**，协作变得非常简单方便，”Yim 继续说道，“在云端，可随时随地检查数据。凭借这些改进，我们的产品开发时间缩短了大约 20%。”

减少错误和原型数量

迁移到 SOLIDWORKS 和 3DEXPERIENCE Works 解决方案，还帮助 RoboRisen 通过云端透明的自动化数据管理功能消除了修订控制问题。借助改进的数据管理和修订控制，RoboRisen 减少了设计错误和原型制作轮次，从而节省了成本和时间，并提高了质量。

“通过改善内部和与外包制造商的交流，并通过在云端保持有效的数据修订管理，我们将制造缺陷成本降低了大约 20%，”Yim 表示，“由于错误减少了，我们还发现原型制作成本降低了 30%。我认为，在云端工作最重要的方面是打造协作环境，这可进一步降低 IT/硬件投资成本，同时可以轻松地与内部/外部合作伙伴协作。”

满足教育市场的需求

自从迁移到 SOLIDWORKS 和 3DEXPERIENCE Works 解决方案后，RoboRisen 所实现的生产效率提升有助于提高产品开发吞吐量，这对于帮助公司实现为全球教育市场提供服务的目标至关重要。“在教育机器人市场中，最重要的是机器人必须方便教学，”Yim 强调道。

“在这方面，我们的产品由单个模块组成，因此可以通过将其快速连接到智能手机或计算机来装配和操作，”Yim 补充说道，“我们的产品非常简单，便于教师教学生，而且在他们学习时，他们希望我们提供越来越多的功能和产品，这就是我们需要尽快发布新产品的原因。我们的所有新产品都需要快速发布，而 SOLIDWORKS 和 3DEXPERIENCE Works 解决方案的组合正帮助我们加快新产品的发布速度。”

关注 RoboRisen Co., Ltd.

增值经销商: node Data, 韩国首尔

总部: 28 UnNam 9 Gil

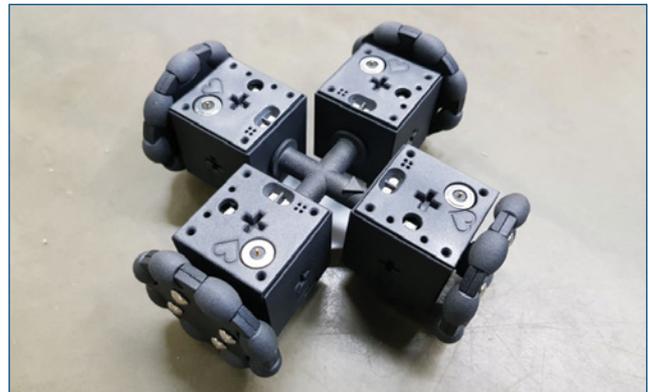
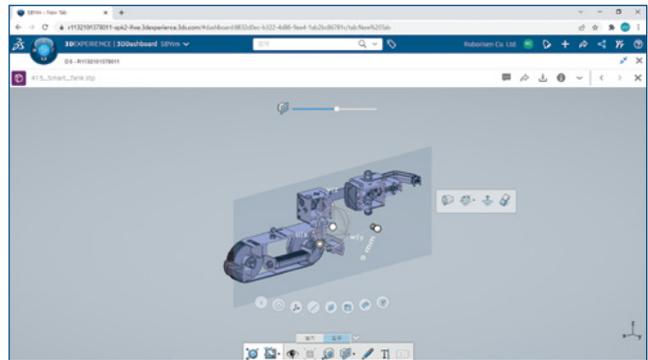
SeochoGu Seoul, 06777

South Korea

电话: +82 2 6956 2237

有关更多信息, 请访问

www.RoboRisen.com



将 SOLIDWORKS 设计软件和 3DEXPERIENCE Works 数据管理和协作工具结合使用后，RoboRisen 消除了与处理错误设计修订相关的错误，节约了原型制作和制造成本，同时提高了质量和协作效率。

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 公司达索系统是人类的催化剂。我们为企业和用户可持续构想创新产品的虚拟协作环境。借助我们的 3DEXPERIENCE 平台和应用程序，我们的客户能够打造真实世界的“孪生虚拟体验”，从而拓展了创新、学习和生产的边界。

达索系统的 20,000 名员工为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 270,000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。



3DEXPERIENCE®