

# RUSSELL MINERAL EQUIPMENT

借助 SOLIDWORKS 解决方案自动化  
磨机换衬板系统开发



Russell Mineral Equipment 依靠 SOLIDWORKS 设计、仿真、产品数据管理和技术交流解决方案，加快用于硬岩开采行业的世界领先 RME 磨机换衬板系统 (Mill Relining System) 产品的开发。



**RUSSELL**  
MINERAL EQUIPMENT

## **挑战：**

自动化并加速磨机换衬板机械及相关设备(包括具有多达 6,000 个零件的大型装配体)的设计和制造,以缩短周转时间并提高产出量。

## **解决方案：**

实施 SOLIDWORKS 设计、SOLIDWORKS Premium 设计和分析、SOLIDWORKS Simulation 分析、SOLIDWORKS Simulation Professional 分析、SOLIDWORKS Enterprise PDM 产品数据管理、SOLIDWORKS Electrical 设计、SOLIDWORKS Composer 技术交流和 SOLIDWORKS 金牌合作伙伴 DriveWorks® 设计自动化软件解决方案。

## **优点：**

- 将磨机换衬板机械的设计时间从 3 个月缩短至 7 天
- 将方案和报价准备时间从 1 周缩短至 1 天
- 将方案和报价图纸生成时间从 6 小时缩短至 15 分钟
- 生产量翻了两番

RME 选择统一采用 SOLIDWORKS® 设计软件,是因为它易于使用、完全集成其他设计和工程解决方案,并提供最佳价值。自 1997 年以来,RME 扩展 SOLIDWORKS 实施范围,补充其他解决方案,迄今已有 39 个 SOLIDWORKS Standard、2 个 SOLIDWORKS Premium、1 个 SOLIDWORKS Simulation Standard、3 个 SOLIDWORKS Simulation Professional、50 个 SOLIDWORKS Enterprise PDM (EPDM)、10 个 SOLIDWORKS EPDM Viewer、3 个 SOLIDWORKS Electrical 2D、2 个 SOLIDWORKS Electrical 3D 和 1 个 SOLIDWORKS Composer™ 许可证。RME 还添加了 SOLIDWORKS 金牌合作伙伴 DriveWorks® 设计自动化软件。

## **更快的报价、设计和周转时间**

自从实施 SOLIDWORKS 和 DriveWorks 软件以来,RME 已在 RME 磨机换衬板系统开发各阶段(包括方案和报价准备、机械设计以及机械生产和装配)实现重要效率提升。通过自动化系统的设计和配置过程,RME 可在几分钟内输出方案工程图,在 7 天内完成机械设计,相比使用更多传统方法,交付机械的时间缩短一半。这些生产率提升使得 RME 在不增加人手的前提下,生产产出量翻了两番。



**“借助 SOLIDWORKS 解决方案,我们从项目公司发展为生产公司。”**

— RME SOLIDWORKS 协调人 Daniel Haines

Russell Mineral Equipment (RME) 是硬岩开采行业专门设备和服务的世界领先制造商和供应商。RME 磨机换衬板系统产品和服务使研磨机的维护更加迅速和安全,提升了超过 45 个国家/地区的矿场生产率。RME 总部位于澳大利亚的图文巴市,其设备的 90% 行销于北美、南美、澳洲-太平洋(还服务于东欧和中东)和南非等地区服务中心所组成的全球网络。

据 RME 工程部经理 Andrew Limpus 介绍,RME 在 1997 年采用了 3D CAD 技术,当时,公司决定从 AutoCAD® 2D 设计工具升级到 3D。RME 了解 3D 的直接好处以及 3D 设计技术成熟所带来的潜力将如何提供更多自动化机会。

“我们的大部分业务是基于磨机换衬板系统的定制开发,”Limpus 解释道,“每台研磨机都不尽相同,需要一次性定制设计。但我们相信,3D 技术最终会让我们能够利用一系列标准零部件、配置和子装配体,并且我们最终将能够进一步自动化各个系统的设计和配置。迁移至 3D 将允许我们加速建议开发、设计、生产和装配的周转时间。”

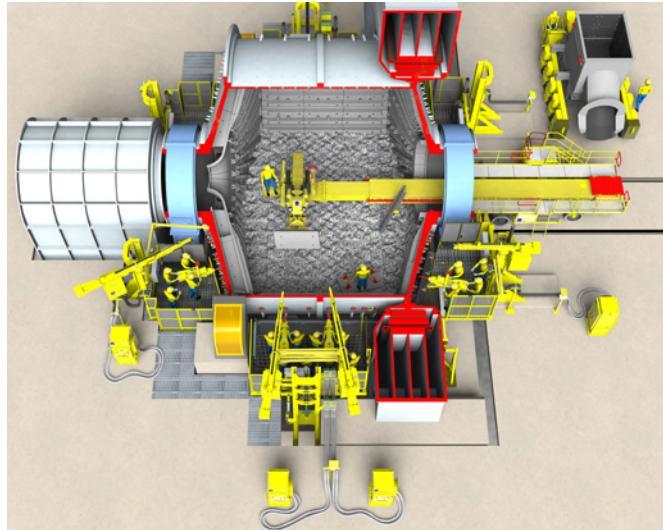
“当我们收到选矿厂布局图时,我们使用 SOLIDWORKS 和 DriveWorks 软件为该矿厂专门自动配置 RME 磨机换衬板系统并创建模型,包括干涉检查和标示尺寸。然后输出工程图,并随附在方案和报价一起,”RME SOLIDWORKS 协调人 Daniel Haines 说道,“此流程过去需要 1 周时间。而现在只需要 1 天。过去生成工程图需要 4 到 6 小时,而现在需要 15 分钟,而且一旦方案被接受,过去要用 3 个月的最终机械设计现在 7 天便可完成。”



### 借助 EPDM 来自动化工作流程

RME 通过将 SOLIDWORKS 钣金、焊接件和大型装配体设计功能与 SOLIDWORKS EPDM 软件提供的工作流程自动化相结合，显著提高了效率。尽管 RUSSELL 磨机换衬板机械可能包含 6,000 个单独零件，但公司在 SOLIDWORKS 软件系统 64 位性能改进的辅助下，在设计大型装配体时不必轻化零件或减少装配体。在 SOLIDWORKS 和 DriveWorks 软件加快设计配置的同时，SOLIDWORKS EPDM 系统可自动化最终设计发布至生产规划、制造和装配流程的过程。

“借助 SOLIDWORKS 解决方案，我们从项目公司发展为生产公司，”Haines 强调，“EPDM 软件从初始建议开发、设计生产规划以及工程图和模型的发布直到生产，管控并正规化我们的实际工序和工作流程。目前，我们在 EPDM 库中有超过 200 万个文件，数据总量超过 2.4 TB。”



除利用多个 SOLIDWORKS 产品开发解决方案的优势外，Russell Mineral Equipment 还利用 SOLIDWORKS 金牌合作伙伴 DriveWorks 设计自动化软件自动化开发过程，从而大大节省时间。

## FEA 提高质量

通过 SOLIDWORKS Simulation 的有限元分析 (FEA) 功能, RME 已提高其产品质量, 并显著降低装配差错数量。“我们在切割钢材前, 会对每个项目上的重要装配体运行完整的 FEA 结构分析,”Limpus 指出, “我们之所以能够更高效的完成操作, 是因为我们能在短短一两个小时运行 SOLIDWORKS Simulation 算例。”

“通过将 SOLIDWORKS Simulation FEA 融入至流程中, 装配体标记便可忽略不计且变得稀少,”Haines 补充道, “能够预测 RUSSELL 磨机换衬板机械各部分的应力并对装配体运行各种运动算例, 不仅让我们对设计更加自信, 而且还带来更佳质量的产品。”

## 关注 Russell Mineral Equipment

增值经销商 : 澳大利亚昆士兰八里坪 Intercad

总部 : 149 Hursley Road  
Toowoomba, Queensland 4350  
AUSTRALIA  
电话 : +61 7 4698 9100

有关更多信息, 请访问  
[www.rmeGlobal.com](http://www.rmeGlobal.com)

© 2015 Dassault Systèmes。保留所有权利。3DEXPERIENCE®、Compass 图标以及 3DS 徽标、CATIA、SOLIDWORKS、ENOVIA、DELTA、SIMULIA、GEOVIA、EXALEAD、3DVIA、3DSYM、BIOVIA、NETVIBES 和 3DEXCITE 是达索系统或其子公司在美国和/或其他国家/地区的商业商标或注册商标。所有其他商标是其相应持有人的财产。未经授权明确定义的标志。未经达索系统或其子公司的书面许可, 不得使用这些系统或其子公司的财产。

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 190000 多家客户带来价值。更多信息, 请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。



### 亚太地区

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

### 美洲

Dassault Systèmes  
SolidWorks Corporation  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 美国  
+1 781 810 5011  
generalinfo@solidworks.com

### Dassault Systèmes (Shanghai) Information Technology Co., Ltd.

+86 400-818-0016  
infochina@solidworks.com