



行业领导者如何保持优势

借助集成的工程设计，
改善项目成果





在当今快速发展的行业中，更勤奋或更辛苦地工作并不能完全帮助您赢得真正的竞争优势，重点在于要更智能地开展工作。

了解工程公司通过哪四种方式来采用集成工作流，从而消除重复性任务并提高工作效率，使团队能够抽出宝贵时间来专注于更重要的工作 - **为客户设计优化的创新解决方案，让客户在竞争中保持领先地位。**

继续阅读了解如何实现。

行业日新月异

变革势在必行

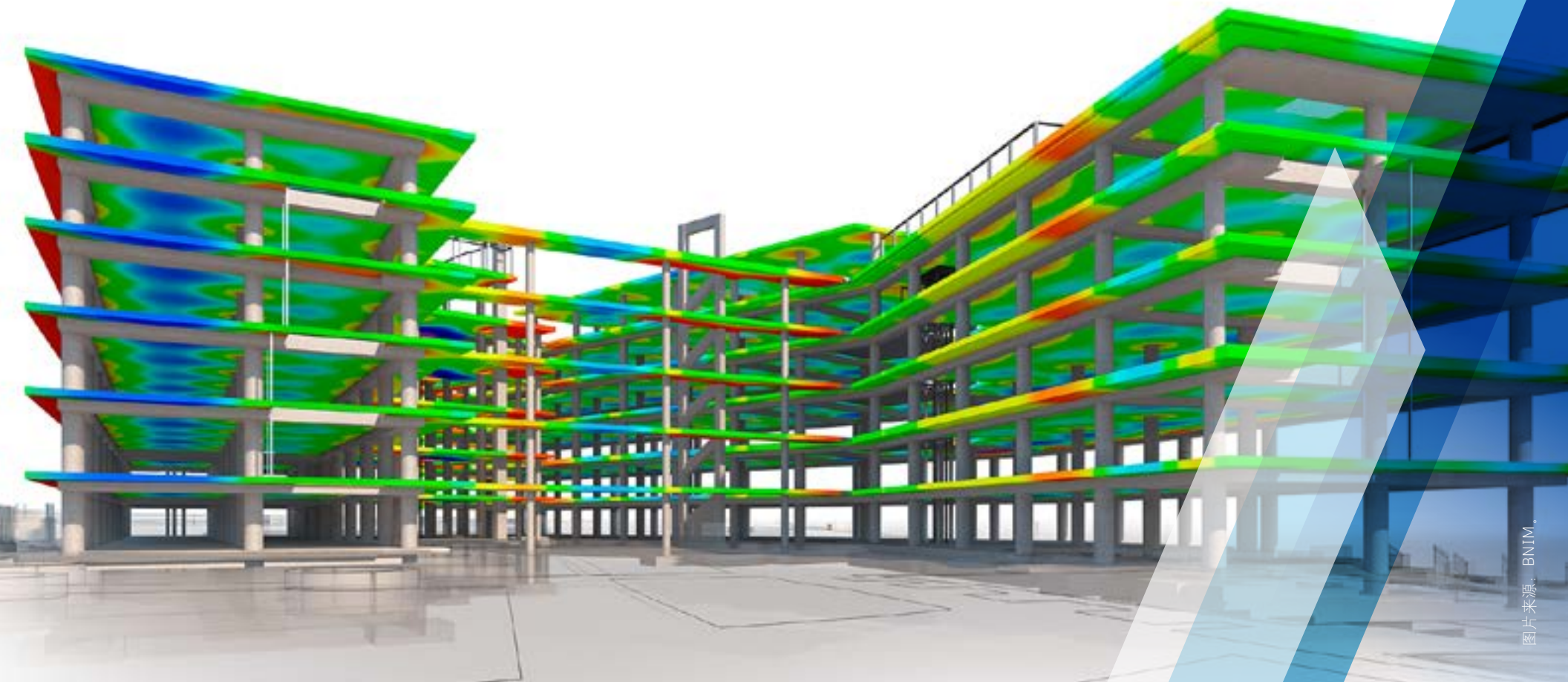
世界日新月异。
当今客户的要求越来越高：

- 更复杂的建筑和结构
- 更快的交付速度
- 更优质的设计
- 使用更具可持续性的方法和资源

所有这一切均以日益激烈的竞争为背景，各大公司竞相招揽顶尖人才，并以极其微薄的利润运营。

成功的工程公司越来越倚重数字化工程能力来从激烈的竞争中脱颖而出。

优势很明显。根据 NBS 2019 年国家 BIM 报告，在使用 BIM 的项目中，86% 的项目节省了人工、协作和/或材料成本，75% 的项目提高了设计和/或施工质量。





业界领先的工程 公司正在开创 一种更好的工作 方式

BIM 可为工程公司奠定坚实的基础。随着全球各地的业主和政府强制要求应用 BIM，如今采用 BIM 交付项目已成为“入门级要求”。

使用 BIM 流程的优势非常多，包括但不限于：与利益相关方更好地进行项目协调和协作，提高工作流效率，实现三维可视化，改善项目成果。

如今，世界领先的公司正在此基础之上以更智能的方式使用 BIM 技术。

他们能够利用更加集成化的工程设计流程（由数据丰富的模型提供支持），并在整个项目生命周期内更好地沟通和协作。

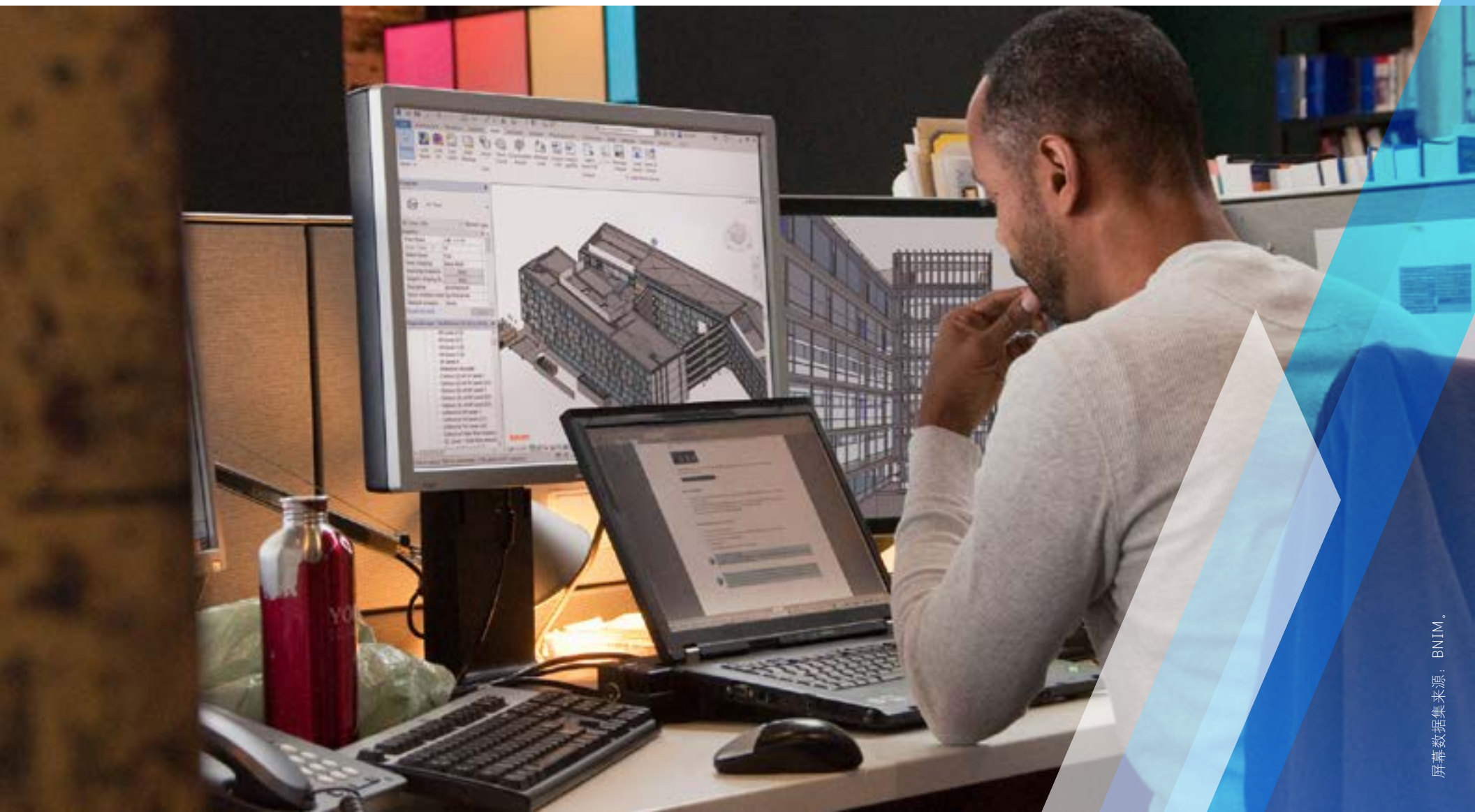
Autodesk® Revit® 模型还为更加集成化的分析和计算、可施工性设计以及设计自动化提供了一个切入点。

集成的工程设计工作流有助于实现更高水平的创新和问题解决能力，并提高项目利润。

更智能的工作流，
更丰硕的成果。

更勤奋或更辛苦地工作并不能完全帮助您赢得真正的竞争优势，重点在于要更智能地开展工作 - BIM 技术在实现这一目标方面发挥着重要作用。

通过实现工程工作流的创新和自动化，您可以为企业提升业绩，并为客户交付更出色的项目成果。



优势很明显

以 BIM 为基础并采用集成的工程方法的公司可以从以下四个方面获益。

01 无缝协作

→ 更快地交付更优质的项目

02 设计工程方案选择

→ 优化设计并赢得更多业务

03 集成分析

→ 提高流程效率并降低风险

04 设计自动化

→ 提高工作效率并留住顶尖人才



01

无缝协作

好处：
简化项目交付

在集成的 BIM 环境中，多个设计领域可以紧密合作，以更好地协调工作。通过将模型链接到一起，各团队可以更好地实现可视化，并识别冲突以进行协调。此外，他们还可以使用 BIM 360 通过远程服务连接其 Revit 模型，使所有利益相关方可以灵活便捷地查看和访问所需的准确信息 - 这些信息始终保持同步和最新状态。

如此一来，工程师和建筑师能够在整个设计流程中保持同步，找到更好的解决方案来应对设计挑战，并更快地交付项目。

如今，团队可以更早期地预测和消除更改会带来的潜在影响，并与制造商和承包商共享模型，确保更顺畅地完成施工交接。

简而言之，高效协作是成功的关键所在。根据 NBS 2019 年国家 BIM 报告，87% 的受访者表示高效协作的公司将取得更大的成功。

01

无缝协作

好处：
简化项目交付

“过去，我们每周通常会遇到 30 个现场问题，在项目结束时需修复多达 300 个问题。最近，我们整个项目大约只出现了 30 个现场问题。解决问题所需的工作量大幅减少。”

Dominick Paradis,
Canam 设计工程师

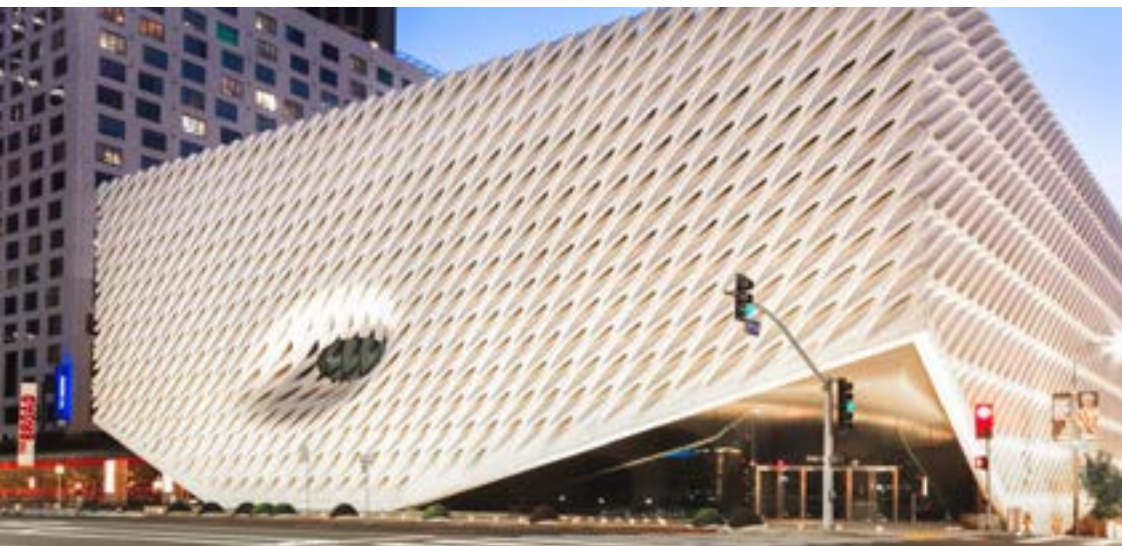
“借助基于远程服务且功能强大的 BIM，每个人都可以了解幕后的故事，掌握其他人的工作进度。施工经理可以更好地理解建筑师为何采取各种措施，建筑师也能够确切地认识到机电工程师的贡献，等等。

所有人步调一致，所有工作顺利推进，没有突如其来的变化。”

Paul McGilly,
Buro Happold 副董事 | 数字设计

[查看案例](#)





02

设计工程方案 选择

好处：
优化设计

设计工程方案选择涉及到使用最新的工程工具快速探索设计方案，并找到更优化的工程解决方案。无论是使用脚本将计算电子表格与 CAD 集成，还是使用参数化设计将分析工具与 BIM 集成，您都可以利用更好的方法为客户找到更优化的设计方案。

通过消除重复任务和返工，工程师可以快速跟踪负荷分析和系统设计策略，从而更快地找到优化设计解决方案。

以这种方式交付的设计方案在建造方面更易于施工，在运营方面更具有可持续性。

当您的团队可以针对每个项目实现这一目标后，您将能够加快设计阶段、**超出客户预期并最终赢得更多业务。**

02

设计工程方案 选择

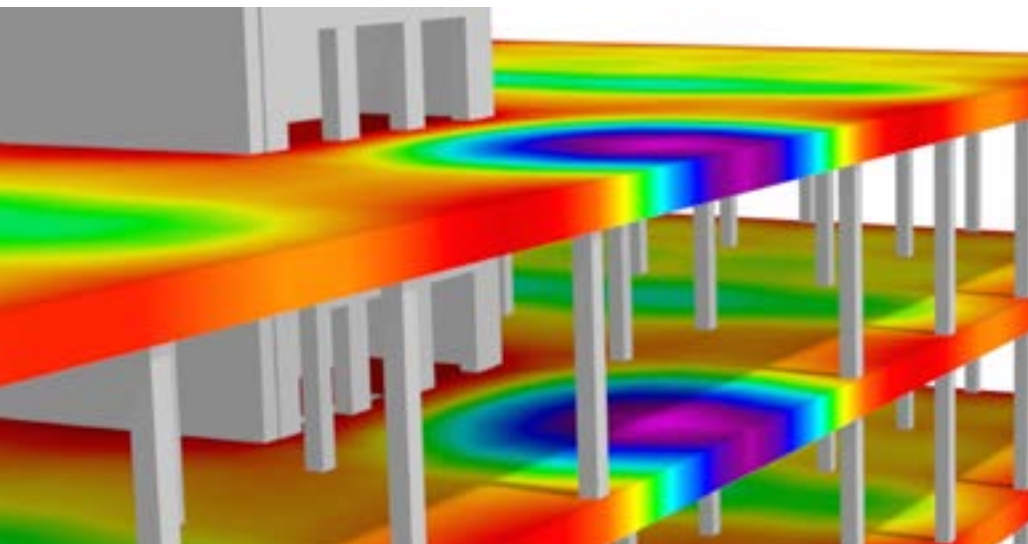
好处：
优化设计

“我们并不只是在寻找一个答案，然后将它向前推进，实际上我们是想要努力在早期优化设计。现在，我们并不仅仅是提供解决方案，而是努力提供更优化的解决方案。”

Nidhi Sekhar,
LERA 高级参数化设计师

查看案例





03

集成分析

好处：
提高流程效率

借助诸多新特性和功能，Revit 现在可以与行业领先分析工具（如 EnergyPlus）相集成以执行准确的机电分析计算。

通过将 Revit 与 Robot Structural Analysis、自定义电子表格和其他第三方分析工具相集成，结构工程师可以在 Revit 中集中完成决策。

工程团队不再需要手动管理多个应用程序中的设计信息，也无需创建需要在设计变更时并行构建和更新的单独分析模型。

通过将工程 workflow 集成到 Revit 模型，并在一个数据丰富的集中化模型中计算和存储所有工程数据，可以大幅提高流程效率，**消除冗余工作、避免错误并自动执行下游深化设计。**

03

集成分析

好处：
提高流程效率

“利用 Revit，我们可以更好地执行计算。在早期便将此交互式数据整合到 Revit 模型中，这意味着客户将来不需要从头改到尾。”

Bimal Patwari,
Pinnacle Infotech 创始人兼 CEO

[查看案例](#)





04

设计自动化

好处：
提高工作效率

现在，利用 Revit，能够比以往更高效地完成自动化建模和文档编制。通过使用标准化的 BIM 内容，可以提高建模质量和速度。此外，还可以通过使用特定领域的 Revit 项目模板和库，加快创建工程图和添加注释。

另外，Revit 中的 Dynamo 播放器等工具使所有工程师或设计师都能够实现自动化，而无需编码。以前要花几个小时才能完成文档编制、代码检查和互操作性等繁琐工作，现在只需几分钟即可完成。

通过自动化，承包商还能够利用工程师的设计模型，自动执行估算、深化设计和预制加工任务。

利用这些设计自动化工具，工程师可以消除耗时的重复性任务，从而更智能地开展工作并提高工作效率。**最终，工程师能够抽出更多时间来处理更高价值的工作。**

04

设计自动化

好处：
提高工作效率

“客户和业主希望以更快的速度建造建筑且在各方面实现无缝衔接。”

Ken Luong,
TDIndustries 项目经理

“以前需要五个小时的任务，现在突然只需要几秒钟。”

Alfonso Oliva,
LERA 总监

查看案例



查看案例



结论

Autodesk 可以帮助像您这样的机电和结构工程公司简化工作方式，并以更加互联的方式使用技术。

采用集成方法，您可以从已有技术中获得更高价值，从而减少返工并自动执行低价值的重复任务。

这使您的团队能够专注于工程创新。解决方案最终能够缩短周期并提高项目利润。

为您和您的团队安排一次演示，了解如何开始充分利用集成的工程设计。

取得联系

