

Bentley[®]
Advancing Infrastructure

项目概要

组织

RISE Structural Design, Inc.

解决方案

制造

地点

日本

项目目标

- 执行管道应力分析并提供准确的评估，满足业主的安全和成本要求
- 确保熔炉周围的管道能够在 300 到 900 摄氏度的温度下正常运行
- 通过多专业协作和数据共享同步结构和管道分析与设计

使用的产品

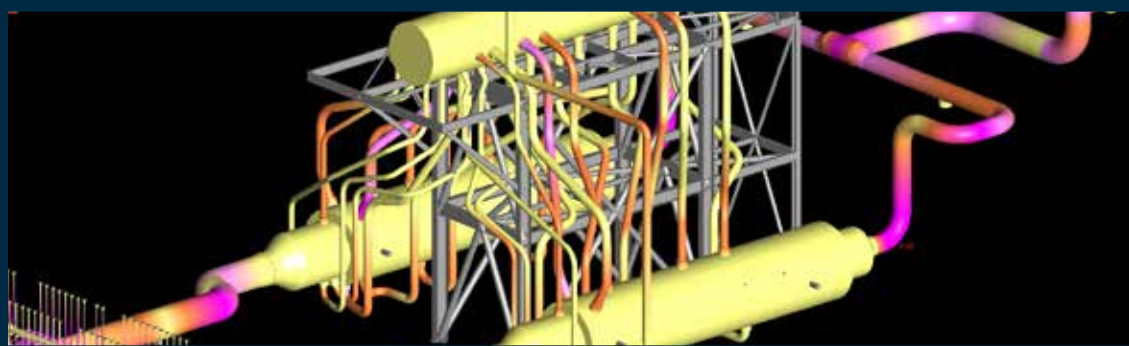
AutoPIPE[®] Advanced、STAAD[®]

快讯

- 在多专业设计团队之间进行有效的协调对于避免延迟至关重要。
- RISE 使用 STAAD 的 pipelink 功能创建管道和结构相结合的模型，自动在管道支撑点处连接梁。
- 弹簧支架确保管道极具灵活性，可应对极端温度。

ROI

- 应用程序的处理速度帮助设计团队在更短的时间内分析更复杂的模型。
- 使用 Bentley ISM 解决方案改善了低效工作流程，例如检查各部门之间在设计策略上的差异。
- 与使用其他软件选项相比，Bentley 的应用程序将耦合分析所用的时间和成本减少了 10 倍。



RISE Structural Design 使用创新技术执行甲醇厂的管道应力和结构分析

AutoPIPE 与 STAAD 集成，提高生产效率并保持项目进度

在结构设计和管道分析方面经验丰富

RISE Structural Design, Inc. 的总部位于日本东京，专门从事海外工厂、建筑和管道设计的结构设计与分析。该公司在地震诊断领域颇负盛名，基于在提供安全耐用的结构设计与管道分析方面积累的丰富经验确定情况并制定方案。

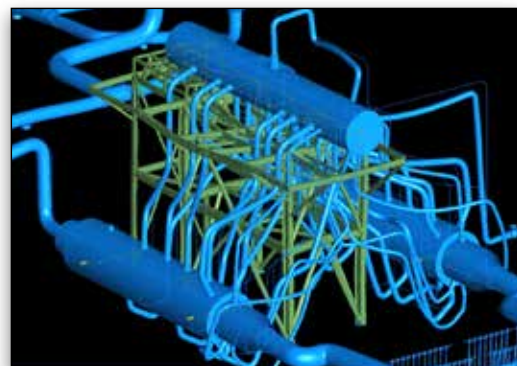
RISE 在日本一个甲醇厂负责管道应力分析项目，并对工厂熔炉附近的管道执行管道应力分析，熔炉温度在 300 到 900 摄氏度之间。该公司负责提供准确的评估并降低钢材的成本，其中面临的一个挑战是安装弹簧支架，确保管道系统能够灵活应对熔炉的极端温度。在结构和管道等各设计团队之间进行有效的协调对于避免延迟至关重要。以前，项目中涉及的每个专业都独立进行分析并在不同条件下使用，这就很难创建三维数据，并增加了分析时间。传统脱节的工作流不适用于 RISE。

RISE 需要能够消除部门之间生产效率障碍的解决方案，使各部门都可以连接到管道模型。通过将管道模型与结构模型相耦合，可以更准确地了解连接到管道支架的结构运行状况。这对于弹簧支吊架和恒力支吊架的选择非常有效。综合的功能使设计变得更加简单、安全和经济。

AutoPIPE 提高设计分析速度

然而，整合模型面临着诸多挑战。设计团队必须考虑不同部门模型中的数千个交叉和连接。为了解决这一挑战并保证设计进度按计划完成，项目团队采用了 AutoPIPE，该软件可以管理数千个节点和管段。该应用程序的处理速度快，能够帮助设计团队结构在更短的时间内分析更复杂的模型。此外，团

队使用 STAAD 的 pipelink 功能创建管道与结构相结合的模型。通过该操作会自动在管道支撑点处连接梁，这将有助于减少二氧化碳排放量。设计团队使用 AutoPIPE 进行耦合分析时，用户可以轻松将管道荷载分析的结果传输到 STAAD 进行结构分析。



通过管道与框架模型，可以更准确地了解连接到管道支架的结构的特点。

“我们使用 AutoPIPE 和 STAAD 之间的 pipelink 集成功能，在短时间内创建了管道和结构模型，大大降低了设计成本。” RISE Structural Design 技术顾问 Nobuaki Koremoto 表示，“我们公司既有管道分析部门，又有结构分析部门，将两个部门之间的障碍降至最低，我们就可以有非常出色的耦合分析流程。”

“只有 Bentley 的应用程序能为我们提供对管道和结构执行耦合分析所需的可靠性能。”

——RISE Structural Design 技术顾问，
Nobuaki Koremoto

“我们使用

*AutoPIPE 和 STAAD
之间的 pipelink 集成功能，在短
时间内创建了管道和结构模型，
大大降低了设计成本。*

*我们公司既有管道分析部门，
又有结构分析部门，将这两个部
门之间的障碍降至最低，我们
就可以有非常出色的耦合分析流
程”*

——RISE Structural Design,
Inc. 技术顾问，
Nobuaki Koremoto

Bentley 解决方案改善低效工作流程

RISE 使用 Bentley 的集成结构建模 (ISM) 解决方案进行耦合分析，改善了低效工作流程，包括检查各部门之间在设计策略上的差异、调整计划和降低项目交付成本。集成模型有助于提高分析效率，如果项目团队使用传统脱节的数据工作流，效率可能会下降。这一决策降低了设计成本。Koremoto 补充道，管道应力分析团队使用 Bentley 应用程序进行耦合分析比使用其他软件节省了 10 倍的时间和成本。“我们相信，通过逐一克服各工程公司面临

的实际和组织问题，将耦合分析作为标准设计方法会为工厂的工程设计和施工带来巨大的效益。”今后，Koremoto 计划使用 Bentley 的应用程序进行耦合分析，以实现高质量的设计。“我们希望利用这些优势，在未来继续积极开展耦合分析，使耦合分析成为标准设计方法。”

有关 Bentley 的详细信息，
请访问：

www.bentley.com

北京

北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心
1 号写字楼 14 层 03-06 单元
电话：+86 10 5929 7000
传真：+86 10 5929 7001
邮政编码：100025

上海

上海市静安区延平路 135 号
静安 WE 大厦 B505 座
电话：+86 21 2287 3800
邮政编码：200042

广州

广州市天河区体育西路 109 号
高盛大厦 7A 室
电话：+86 20 3879 2215
传真：+86 20 3879 2214
邮政编码：510620

大连

大连市高新园区七贤路 2 号
嘉创大厦 1801-03 室
电话：+86 411 8479 1166
传真：+86 411 8479 7700
邮政编码：110024

西安

陕西省西安市雁塔区二环南路西段
64 号凯德广场 11 层 1103-03 室
电话：+86 29 8720 4890
邮政编码：710065

香港

香港九龙尖沙咀广东道 9 号
港威大厦 6 座 36 楼 3607 室
电话：+852 2802 1030
传真：+852 2802 1031

台北

台北市复兴南路二段 237 号 5 楼 500 室
电话：+886 2 2700 3966
传真：+886 2 2700 8718

Bentley[®]
Advancing Infrastructure