

KLJ

借助 SOLIDWORKS 和 SMAP3D PLANT DESIGN 软件 改进设施设计



通过结合使用 SOLIDWORKS 设计、分析和交流工具以及 SOLIDWORKS 金牌合作伙伴 Smap3D Plant Design 软件来制作管道设计和仪表图 (P&ID)、3D 管道布线和生成等轴测工程图, KLJ 改善了自身的能力, 能够在工厂、厂房和各种设施的开发过程中快速做出设计变更并有效进行交流。

难题：

在工厂、厂房以及各种设施的开发过程中，提高 3D 建模性能、真实感以及交流。

解决方案：

实施 SOLIDWORKS Premium 设计和分析、SOLIDWORKS Composer 技术交流软件解决方案以及 SOLIDWORKS 认证金牌合作伙伴 Smap3D Plant Design 软件，以便制作 P&ID、3D 管道布线以及生成等轴测工程图。

优点：

- 改进了设施设计的真实感并清晰说明了文档
- 自动生成等轴测工程图、渲染和爆炸视图
- 缩短了设计变更所需的时间
- 提高了工厂设计的 3D 建模能力

KLJ 是一家领先的工程和设施规划公司，可为各种类型的工厂、厂房和设施项目提供多学科专业知识。KLJ 成立于 1938 年，旨在为本地、地区以及全国基础设施项目提供工程服务。作为一家员工所有制公司，KLJ 致力于开发持久的基础设施，以便响应社区的社会、市政建设以及经济需求。KLJ 能够设想、计划、设计以及建造基础设施，这种能力帮助它的客户取得了成功。该公司的专业人员始终如一地提供实用的解决方案，其中许多人都是各自领域的专家。

KLJ Industrial Facilities Group 位于北达科他州俾斯麦市，专业从事各种工程项目（包括北达科他州 Bakken 油田的滑轨型装置）以及一系列其他设施和社区相关项目。高级项目经理/工程师 Gary Hager 表示，尽管该集团拥有许多传统设施开发工具，但它最近开始使用更加真实的 3D 设施规划和设计解决方案。

“当我在 2013 年加入 KLJ 时，KLJ 针对机械设计工作使用的是 SOLIDWORKS® 3D 机械设计软件，使用方式非常受限，”Hager 解释道，“我说服 KLJ 管理层，如果我们能够针对我们的某些项目，在更加高级的层面使用 SOLIDWORKS，我们将能够从中受益，这是因为，通过将软件的丰富图形特性与现代硬件的性能相结合，我们可以改进设施设计和提案的真实感。由于我在 SOLIDWORKS 方面拥有丰富的经验，管理层允许我培训 KLJ 团队，以便在更大的工厂和设备设计项目中，更加坚定地推行 SOLIDWORKS 解决方案。”

除了实施 SOLIDWORKS Premium 设计和分析以及 SOLIDWORKS Composer™ 技术交流软件以外，KLJ 还添加了 SOLIDWORKS 金牌合作伙伴 Smap3D® Plant Design 软件，以便制作 P&ID、3D 管道布线以及生成等轴测工程图。该公司选择了 SOLIDWORKS/Smapp3D Plant Design 联合解决方案，因为它易于使用、完全集成且价格实惠。

未来会是怎样的状况？

自从实施 SOLIDWORKS 和 Smapp3D 软件之后，KLJ 扩大了该联合解决方案的应用范围，将该集团的半数项目囊括其中。“我一直相信，如果我们能够为设施快速创建和生成真实的设计，我们的业务将得以改进，”Hager 说道，“我们需要通过 3D 来为客户展现滑轨或油田电池的实际外观，这种效果是无可取代的。”

“我们耗费了太多的时间来使用 2D 工程图交流设计意图。当您使用 SOLIDWORKS 来展示概念的真实 3D 渲染时，就完全无需耗费这些时间，”Hager 补充道，“无论是设计谷物升运器、乙醇设施或无水氨工厂，SOLIDWORKS Premium 和 Smapp3D 软件都为我们提供了更加强健的建模功能来设计工厂并记录设计信息，SOLIDWORKS Composer 软件使我们可以自动创建渲染和爆炸视图，从而进一步增强对于项目的理解。”



“通过使用 Smapp3D 和 SOLIDWORKS eDrawings 文件中的各种自定义报告生成工具，我们现在可以更加清晰和全面地交流设计变更需求，从而方便客户理解我们的意图并予以批准。SOLIDWORKS/Smapp3D 解决方案可以在整个流程链中改进文档和交流的清晰度和准确性。”

— Gary Hager，高级项目经理/工程师

快速和轻松的变更，更好的交流

通过使用 SOLIDWORKS 和 Smap3D 设计工具，KLJ Industrial Facilities Group 拥有了更高的灵活性，因此可以快速对设施设计进行交流、解释、并作出变更。“我们使用 SOLIDWORKS 软件参数化功能在 Smap3D 中引用折线，从而自动做出变更，但快速做出设计变更并在整个设计中进行传播的能力仅仅只是第一步，”Hager 强调道，“我们还需要通过有效的方式向客户交流这些变更。”

“通过使用 Smap3D 和 SOLIDWORKS eDrawings 文件中的各种自定义报告生成工具，我们现在可以更加清晰和全面地交流设计变更需求，从而方便客户理解我们的意图并予以批准，”Hager 补充道，“SOLIDWORKS/Smap3D 解决方案可以在整个流程链中改进文档和交流的清晰度和准确性。”

设计沥青生产厂并为工厂走管

KLJ 在一些设施项目中使用了 SOLIDWORKS 和 Smap3D 设计工具，其中一个示例是翻修位于北达科他州曼丹的老旧沥青厂，从而提高了该设施的产能。KLJ 首先利用点云数据获取了这座老旧工厂的详细信息，目的是对这座工厂进行逆向工程，以便在 SOLIDWORKS 和 Smap3D 中创建并记录新的设计（此过程耗费了大约两周时间），然后在工厂开展实际的工作。

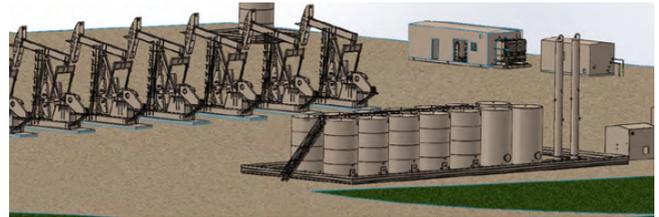
“在 SOLIDWORKS 中设计了新的沥青厂并使用 Smap3D P&ID and Piping 创建管道布局后，我们使用 Smap3D Isometric 根据 Smap3D Piping 属性自动生成 2D 等轴测工程图，”Hager 回忆道，“我们还使用 SOLIDWORKS Composer 软件来自动生成必要的渲染、工程图和爆炸视图，以便为客户创建指导教程。此项目十分成功，SOLIDWORKS/Smap3D 解决方案提供的自动化对于项目的成功发挥了巨大作用。”

关注 KLJ

增值经销商: Alignex, 美国明尼苏达州伊代纳市

总部: 4585 Coleman Street
Bismarck, ND 58503-0431
USA
电话: +1 701 355 8400

有关更多信息, 请访问
www.kljeng.com



SOLIDWORKS 和 Smap3D 工厂设计工具的丰富图形特性使得 KLJ 可以增加设施设计和提案的真实感，从而增强视觉效果和改善交流。

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 220000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 www.3ds.com/zh。

