公司
中国建筑第八工程局有限公司西南分公司

地址
中国四川成都

软件
工程建设软件集、Revit、AutoCAD、Navisworks

加快大型复杂项目的施工进度

通过 BIM 应用，占地 456，000 平米复杂项目的施工周期成功缩短 30%。

图片来源：中国建筑西南设计研究院有限公司

> “BIM 是数字化施工的核心，它是实现最佳质量、进度、精确性及时间和成本节省的唯一途径”
>
> **— 张琴**
> 中国建筑第八工程局有限公司西南分公司 CIO 兼 BIM 总监

得益于 BIM 和工程建设软件集工具，中国建筑第八工程局有限公司西南分公司在 730 天内完成了规模浩大的成都凤凰山体育公园项目。该公园占地面积超过 43.67 公顷，包括配备有 60,000 个座位的体育场和 18,000 个座位的竞技场，并且有公共长廊环绕整个公园。

有很多体育场纯粹是为了相关的体育赛事而设计，但成都凤凰山体育公园同时也设计了公共空间，以便当地居民一年四季都能使用。

利用更详细的设计模型进行协作

外部美学的灵感来源于成都的一种古老艺术形式：蜀绣。其特征是线条简洁、纹理顺滑明亮。设计师已巧妙地将这个概念转换为复杂设计，一直延伸到体育场外部模拟刺绣针脚的嵌板。

在施工过程中出现了很多技术挑战 - 不仅在于外部的细节，还包括物理结构的复杂性。创建大型模型需要很长时间，并依赖于多部门协作。不同的专业领域有着不同的考虑事项，这也很容易导致设计目标出现不一致。

通过使用 BIM 和欧特克工程建设软件集工具，所有部门都能实现所需的凝聚力和统一结果。参数化模型保证了软件之间的数据兼容性，从而改进了整体协作。

复杂组件的预制加工

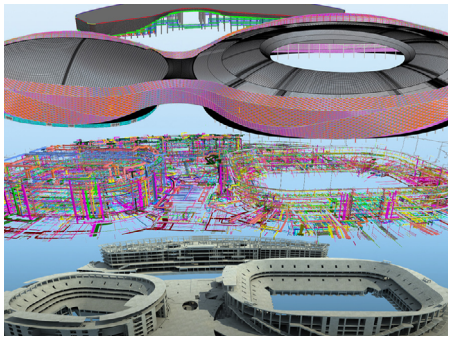
这样一个大型项目有很多要考虑的方面。“成都凤凰山体育公园的设计和复杂性在同类体育公园和体育场中可谓前所未有，” 中国建筑第八工程局有限公司西南公司副总工程师、总方案师魏爱生说。

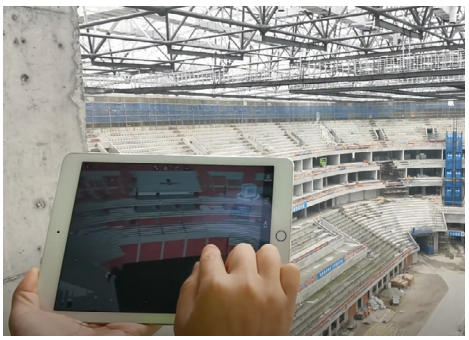
例如，体育场的开放拱顶以及 ETFE 薄膜结构和双曲线钢框架的施工尤为棘手。屋顶的复杂组件需要在工厂进行预制，并要检查以确保它们符合国家规范要求，且在设计结果与工厂设备之间实现数据匹配。

使用 AutoCAD 创建施工图后，团队继续使用 Revit 工具创建机电和薄膜结构等不同组件的深化三维模型。为检查是否存在冲突和设计缺陷，团队在 Navisworks 中集成了多领域模型。

“成都凤凰山体育公园的设计和施工在同类体育公园和体育场中可谓前所未有”

- 魏爱生，中国建筑第八工程局有限公司西南分公司副总工程师、总方案师





图片来源：中国建筑西南设计研究院有限公司

然后三维深化数据被导出到工厂以进行生产。制造完成后，我们进行了数字预装配以验证施工过程。团队还在施工期间和施工后对屋顶进行了三维扫描，通过创建点云以检验施工质量。

“从而将生产周期缩短 130 多天，节约建造成本超 1 亿元。”

“我们对成都凤凰山体育公园令人难以置信的质量和创新深感自豪。借助 BIM，我们将愿景变成了现实，”中国建筑第八工程局有限公司西南公司项目经理刘火明说。

纵观整个项目从设计到建造的全流程，BIM 技术在发挥协同性、提高建造效率、合理控制预算等方面发挥了巨大的作用。

Autodesk、Autodesk 标识、AutoCAD、Navisworks 和 Revit 是 Autodesk, Inc. 和/或其子公司和/或其关联公司在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。所有其他品牌名称、产品名称或者商标均属于其各自的所有者。Autodesk 保留随时调整产品和服务、产品规格以及建议零售价的权利，恕不另行通知，同时 Autodesk 对于此文档中可能出现的文字印刷或图形错误不承担任何责任。© 2022 Autodesk Inc. 保留所有权利 (All rights reserved)。

AUTODESK