

Bentley[®]
Advancing Infrastructure



项目概要

组织:

Seikey S.r.l.

解决方案:

实景建模/检测创新领域的进步

地点:

意大利, 瓦雷泽, 卡龙诺佩尔图塞拉

项目目标:

- 为意大利蜂窝基站执行标准化检测, 并提供全面分析
- 利用无人机采集高精度航拍数据, 启用集成化三维实景建模方案
- 加快利益相关方之间的信息交换, 改善设备维护、运营、合规性和全生命周期资产管理

使用的产品:

Bentley Map、ContextCapture、MicroStation[®]、Navigator、ProjectWise[®]

快讯:

- Seikey 启动了数据采集和实景建模项目, 加速信息交换。
- 该团队利用无人机采集 BTS 的高精度航拍数据, 并通过 ContextCapture 生成所有 BTS 的详细重建信息。
- 利用 ProjectWise 让各个利益相关方之间能够实时交换海量数据, 提高决策制定效率, 并改善全生命周期资产维护和管理。

ROI:

- Seikey 利用无人机采集数据, 从而在运行状态下安全进行站点检测, 仅仅用六小时就完成了过去单个设备平均五天才能完成的工作。
- 集成三维实景建模方法优化了维护和检测功能, 降低了成本, 同时提高了 BTS 设备的信号强度, 实现了更好的手机信号覆盖。

Seikey 利用无人机航拍采集意大利蜂窝基站的数据

集成 Bentley 三维实景建模技术优化检测, 改善资产维护和管理, 实现手机信号的更有效覆盖

创新的航拍数据采集方案

意大利电信公司 Telecom Italia (TIM) 推出数字和蜂窝数据服务, 以在整个意大利实现智能连接。TIM 需要对基站收发台 (BTS) 执行标准化检测, 加快信息交换, 以改善设备维护、合规性和资产管理, 从而优化手机信号覆盖。TIM 的技术合作伙伴 Seikey 擅长航拍数据采集和电信解决方案, 其提出了数据采集和实景建模方案, 用于评估多种 BTS 组件的完整性, 同时为 TIM 提供有关资产维护和管理建议。该项目提出了一种创新航拍方法, 可在无线基站 (RBS) 保持运行的状态下检测其运行参数, 同时还利用无人机安全采集信息并加以分析, 以纠正和防止任何组件偏差或异常。

电磁干扰会影响无人机勘测的准确性, 增加三维重建的难度, 此外, Seikey 要想通过简化检测、实现精确分析来改善基础设施性能和维护, 还面临其他的挑战。由于需要管理多个航班时刻表, 获得必要的许可, 并处理和分享数个 TB 的数据, Seikey 需要充分利用其在采集高精度航拍数据方面的专业知识, 此外还要集成 Bentley 技术的三维实景建模和可视化功能。

通过集成实景建模解决方案优化检测

为确保全面了解各个检测项目, Seikey 需要利用集成方案对 BTS 执行检测, 其中包括了民用无人机采集到的数个 TB 的高精度数据, 同时利用 ContextCapture 生成三维实时摄影测量和数字化模型, 对这些数据加以处理。利用 ContextCapture, 团队可以将测量到的电磁场频率与实际的检测结合, 最终利用实景模型解决电磁干扰造成的重建中的问题。随后, 在 MicroStation 中对 ContextCapture 中的所有数据进行分析 and 再处理, 从而改善点云管理、网格生成和标签创建, 以便更好地表示 BTS 运行参数。通过利用 Bentley Map 和 Navigator, Seikey 可以将相关数据和地理位置信息链接至模型中, 进行视觉识别, 标记出异常和其他站点信息, 同时, ProjectWise 可以帮助实时访问所有资产检测数据。

Seikey S.r.l. 首席执行官兼创始人 Cristiano De Leonardis 表示: “由于完美集成了所有 Bentley 解决方案, 我们得以实现更好的数据管理, 也优化了航班时刻表的管理, 并获得了城区和非城区的检测许可。”利用这款集成数据采集和实景建模的解决方案, Seikey 可以在不关闭设备的情况下执行检测, 在仅仅六个小时内就完成了过去平均需要五天才能完成的工作, 同时还最大程度地减少了传统检测方法对人身安全的威胁。

ProjectWise 加速信息移动

在该检测创新和实景建模项目中, Seikey 希望能够加快利益相关方之间的数据和信息交换。利用 ProjectWise, 团队就能够实现这一目标, 在相关各方之间实现即时协作。通过 ProjectWise, 可以在检测阶段实时传输和查看无人机采集的数据, 并对其加以分析, 以便采取可能的补救措施。该软件提供了直观而清晰的数据管理功能, 让各个利益相关方能够快速检索原始数据和处理后的数据, 实现更加高效的协作, 从而解决现场检测中遇到的问题, 削减成本。ProjectWise 中的每个站点都有唯一的代码, 其中包含基本信息, 可以在三维模型中标记异常的地理位置, 实现快速、线性化和合理的表示, 以便进行精确、高效的分析, 方便利益相关方查看。De Leonardis 解释说: “由于需要分析的 BTS 体量较大, ProjectWise 自始至终都非常重要, 它帮助以快速、线性化和简单易懂的方式查看和管理数据及文件。这样, 所有参与的各方能够实现高效协作, 从而改进和集成项目的整体管理。”

通过将 ProjectWise 与 Bentley 的实景建模和可视化应用程序相结合, 现场操作人员和客户便可以实时访问感兴趣的信息, 从而改善协作和信息移动性。此外, 客户还可以远程访问项目并相互利用信息和数据, 从而加快所有检测进程, 加快项目进度。

“Bentley 解决方案
可以让利益相关方之
间高效协作，并且手
机网络运营商可以在
ContextCapture 生成的
详细的摄影测量重建
中随时访问实时信息
和海量数据。该存储
系统为持续的资产管
理提供了数据库。”

— Seikei S.r.l. 首席执行官兼
创始人
Cristiano De Leonardi

请访问此网站了解
Bentley: 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

利用标准化方案提高操作效率

将无人机采集的航拍数据与 Bentley 的实景建模应用程序相集成，在互连数据环境中分享并保存所有检测数据和模型，推动了采用标准化方案检测 BTS。利用无人机不仅能消除人工检测的潜在风险，而且还能采集高精度数据，避免出现人工现场勘测时经常出现的理解误差，同时可以在不关闭设备的情况下执行检测，避免造成手机服务中断。这种检测可以实现前瞻性维护，从而提高 BTS 的精度，更有效地预防干扰，优化资产性能并降低运营成本。

利用 Bentley 应用程序来实时处理、建模和分享检测信息，加速和简化了协作，改善了管理、分析和决策制定。利用这些技术，TIM 可以以一种有序、直观和合理的方式，远程查看大量数据，并在明确指定的时间段内进行对比，从而了解检测后需要采取的解决方案。Seikey 和 TIM 通过集成实景建模方法实现检测流程的标准化，改进了维护操作和 RBS 的信号长度，提高了运营效率，实现了更高效的手机信号覆盖，这对于在意大利境内开发和和使用 4G 和 5G 网络至关重要。

Bentley 应用程序助力进行全生命周期资产管理

通过将 Seikey 的无人机检测方法 with Bentley 的三维实景建模及信息管理应用程序相结合，能够实时访问所有项目数据，从而改善利益相关方之间的协作，并提高文件和数据的质量、准确性和组织性。将所有 BTS 检测信息和模型包含在 ProjectWise 中，将其作为单一真实的信息源，有助于在每个 BTS 的单独组件上创建包含可检索文档、数据、干预和维护服务的历史档案。一段时间之后，仍可以查看存档的数据，快速清楚地获取统计和干预记录，查看各个站点中单一资产或组件的历史信息，为全生命周期资产维护和管理打下基础，这对优化设备运营效率至关重要。利用 ContextCapture，为每个 BTS 处理了 30 GB 的照片并生成精确的实景模型，同时 ProjectWise 用于分享和保存海量数据，为持续的资产管理提供了数据库。

Bentley[®]
Advancing Infrastructure

© 2018 Bentley Systems, Incorporated. Bentley、Bentley 徽标、Bentley Map、ContextCapture、MicroStation、Navigator 和 ProjectWise 是 Bentley Systems, Incorporated 或其直接或间接全资子公司的注册或未注册商标或服务标志。其他品牌和产品名称均为其各自所有者的商标。18407 04/18