

# 地下空洞与缺陷的无损探测解决方案

## 解决方案：

随着探地雷达（GPR）技术的不断进步，我们现在可以向主动维护迈进。探地雷达可提供实时、无损的地下成像，使我们能够探测并绘制地下空洞位置，及早发现潜在问题，并在其升级为重大安全隐患前予以解决。

**广泛的频率范围：**为不同扫描深度提供了灵活性。GS8000的工作频率为40–3440 MHz，非常适合中深度探测和细节成像。GS9000配备可更换阵列天线，频率范围为30–750 MHz（用于深层扫描）和500–3000 MHz（用于高分辨率的浅层扫描）。这些特性为扫描不同深度提供了灵活性，可通过高分辨率成像准确探测出的空洞和异常。

**与GNSS配合使用的自由路径：**探地雷达系统与全球导航卫星系统（GNSS）配对后，无需传统测量网格即可运行，使过程更快、更灵活。这允许团队根据特定条件扫描区域，提高了数据采集的准确性。

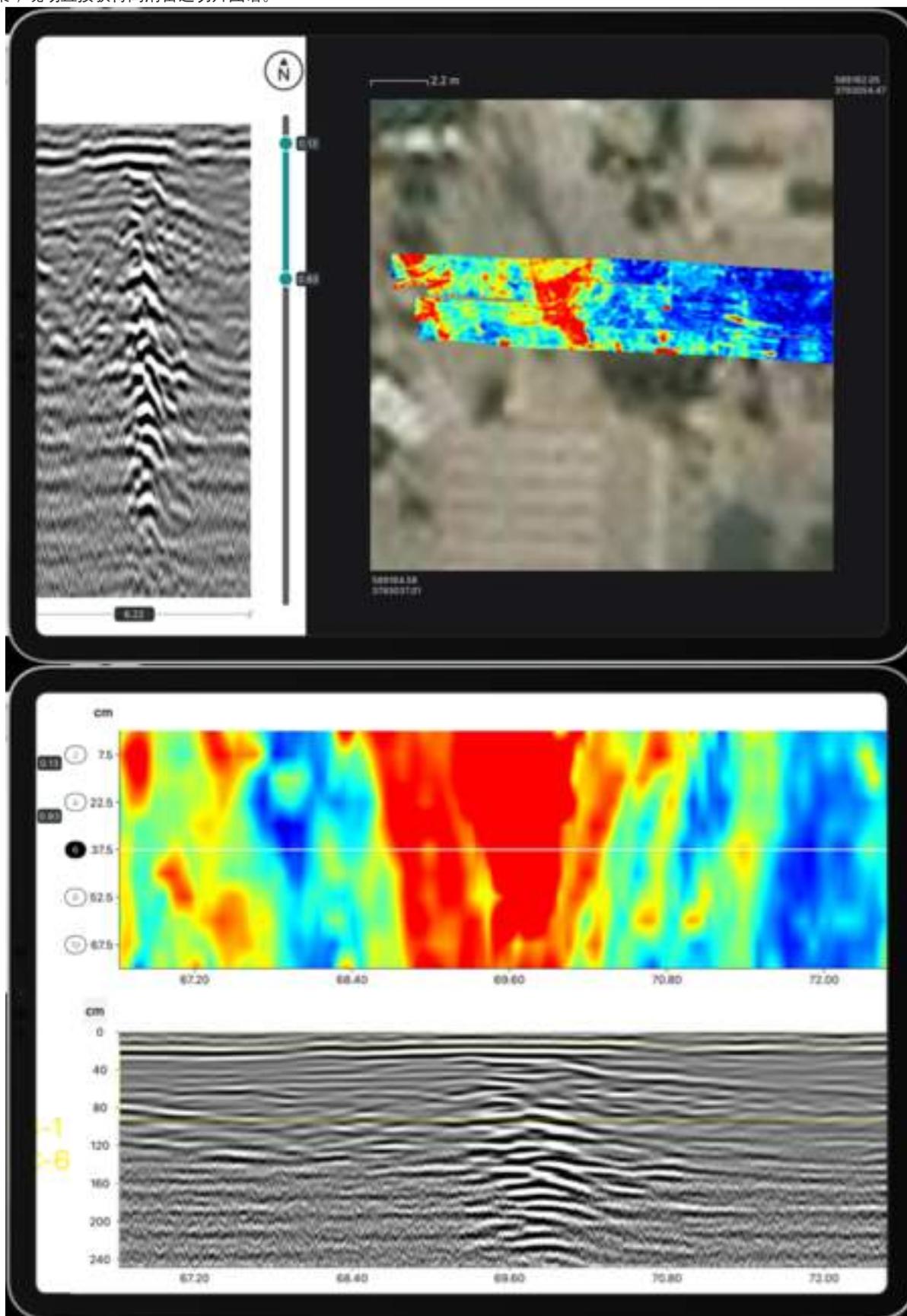
**实时现场处理（2D、3D）：**检测团队能够现场将地下的检测异常以3D可视化数据展示出来，有助于深入地了解复杂结构，提高准确性。同时，可进行实时数据处理并将结果反馈给决策层，加快了现场决策速度，使检查更加高效和安全。



## 应用案例：

在某繁华城市的中心区域，一条主要道路近期完成了空洞填补工程。为确保填补质量，市政部门决定采用探地雷达进行复查。巡鹰智检Proceq GS9000以其广泛的频率范围和可更换阵列天线设计，成为此次复查任务的首选工具。

复查过程中，GS9000的高分辨率成像功能发挥了关键作用。通过切换至30-750 MHz频率范围，对整个路面采用自由路径采集，现场直接获得高清雷达切片图谱。



从上图某天线通道的雷达图谱中显示，整个深度范围内存在异常反射信号，这些异常高能量反射信号表明空洞填补并不充分，存在分层和非密实情况，甚至部分填补区域可能已经产生了扩张。

针对这一检测结果，市政部门立即采取了行动。他们根据GS9000提供的详细数据，确定了填补不充分和存在安全隐患的具体位置，并组织了专业的施工队伍进行再次填补和加固。通过此次复查与补救措施，成功避免了未来可能出现的塌陷等安全隐患，确保了道路的安全性和稳定性。



[Terms Of Use](#)

[Website Data Privacy Policy](#)

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.