

## 全分辨三维雷达技术在公路桥梁中的应用

### 从表面裂纹成像到结构质量智能分析



#### 应用案例：

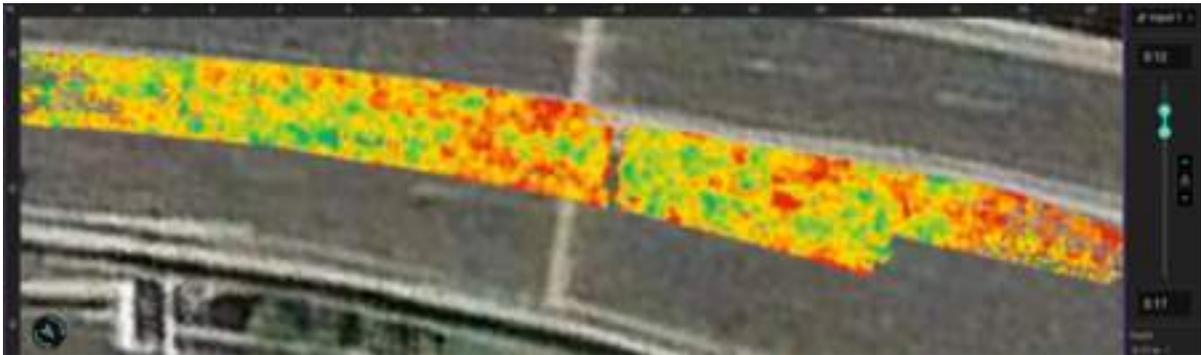
在某繁华城市的中心区域，一条主要道路近期完成了空洞填补工程。为确保填补质量，市政部门决定采用探地雷达进行复查。巡鹰智检Proceq GS9000以其广泛的频率范围和可更换阵列天线设计，成为此次复查任务的首选工具。

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。



工作人员正推着GS9000探地雷达在桥面上进行探测

#### 解决方案



GPR 探测结果最重要的输出是劣化图，红色区域为劣化可能性区域，它是基于顶部钢筋的振幅衰减得出，符合 ASTM D6087 标准。



沥青层的主要表面缺陷（裂缝）



在沥青层内 4 至 6 cm深处发现了延伸的表层缺陷



沥青混凝土 (A/C) 层之间的界面缺陷 (分层)

## 结果

为了验证GS9000探地雷达的数据结果，工程师们对探测区域的一部分进行了开凿验证。结果证实，实际发现的结构薄弱点和缺陷与雷达数据展示的结果高度吻合，进一步证明了GS9000 探测结果的准确性和可靠性。

## 深入洞察与全方位探测

在对桥梁桥面进行评估时，可以考虑采用多种无损检测技术（NDT）。这些技术包括探地雷达（GPR）、冲击回波（IE）、超声波脉冲回波（UPE）、超声波表面波（USW）、半电池电位（HCP）、电阻率（ER）以及链拖/锤击探测。每种方法在评估桥梁状况时都有其独特的优势和有效性。为了全面评估该桥梁的状况，应根据具体目标和要求选择对应的无损检测技术。



[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.