在新浇筑的混凝土箱梁上确定钢筋的位置

箱形梁是桥梁施工中使用的关键支撑结构。有时需要对这些结构进行钻孔以添加固定装置，例如锚点。在钻孔之前，必须绘制出钢筋和其他结构元素，以确保在钻孔过程中不会碰到这些元素。

挑战

在本案例研究中，箱梁是预制的，使用时间不到 2 个月，因此混凝土的水分含量仍然很高。混凝土有两层钢筋；第一个深度为 5-7 厘米，第二个深度为 9-11 厘米。将进行深度达 12 厘米的锚固钻孔。因此，必须定位两层钢筋。

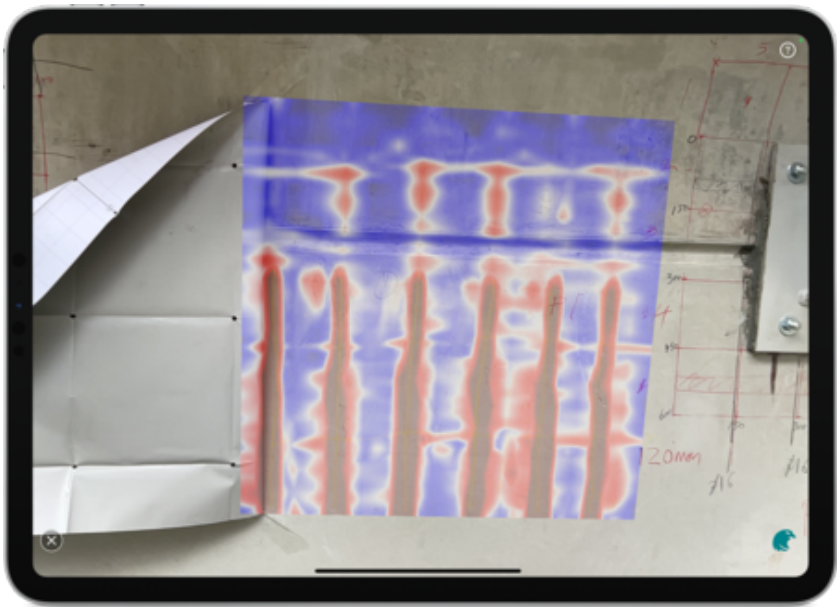
探地雷达 (GPR) 是绘制这些深度钢筋并生成直观图像的理想选择。但是，它使用的是被潮湿环境强烈衰减的无线电波。在这种特殊情况下，承包商很难用常规(脉冲)探地雷达仪器检测箱梁中的第二层钢筋

caption

解决方案

巡鹰智检提供的SFCW（步进频率连续波）结构雷达设备。该技术提供了超宽的可用频率带宽，因此分辨率和深度穿透力都非常出色。与脉冲 GPR 相比，SFCW GPR 提供更高的信噪比 (SNR) 和更好的动态范围。结果数据对检查员来说更清楚。

对于此应用，由于梁箱钢筋结构的复杂性和混凝土的期龄较短，我们建议进行区域扫描，其中结构雷达数据在两个正交方向上以多条线收集。



caption

承包商使用 巡鹰智检 的阵列式结构雷达，[Proceq GP81000](), 尽管水分含量很高但依然成功定位了两层钢筋。 GP8100 阵列以无线方式连接到 iPad 应用程序，数据会自动同步到云端以实现可追溯性。此外，直观的现场 2D、3D 和 AR 成像功能确保承包商可以在混凝土表面标记正确的钢筋位置。然后可以成功地进行钻孔，而不会碰到钢筋。

caption

caption

作为一款高效的手持阵列结构雷达，Proceq GP8100 一次扫查即完成 6 次并行扫描，并且实时显示每个扫描结果的深度切片。每次扫查的宽度约为 25 厘米，因此总共只需 6 次交叉扫描即可覆盖约 1 平方米的区域。在 x 方向上进行了 3 次扫描，在 y 方向上进行了另外 3 次扫描（与 x 方向正交）。

扫描在一分钟内完成，再经一分钟处理，只需点击几下即可共享结果，所有这些都在 iPad 应用程序上进行。无需 PC和 USB 驱动器，也没有电缆，不存在数据丢失的情况。最大深度为 80 厘米，如此深度的穿透力其他阵列难以比拟。

访问我们的检测学堂，了解更多关于步进频率连续波结构雷达的相关案例 。

SCREENING EAGLE | proceq

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.