

可靠的道路层剖面测量

挑战

现代道路由多层不同材料组成，经常需要确定各层的深度并绘制出各层的剖面图。

为了绘制道路层剖面图，必须收集高质量的数据并为不同的层分配不同的材料属性。同样重要的是，数据处理和层的可视化能够以一种有效和可靠的方式进行。

高效的解决方案

[Proceq GS8000](#) 是一种便携式数字地下测绘系统，由步进频率连续波 (SFCW) 探地雷达 (GPR) 组成。GPR 天线提供超宽带宽，能够以高分辨率映射不同深度的分层。

GPR天线与iPad进行无线通信，一个直观的应用程序用于数据被收集、处理和可视化。对于这个道路层剖面的测量，数据是在一条大约35米长的笔直路径上收集的，GPR天线与地面耦合在一起（没有空气间隙）。对于粗糙的表面，GS8000的天线可以被抬起，但在平坦的表面上没有必要这样做。

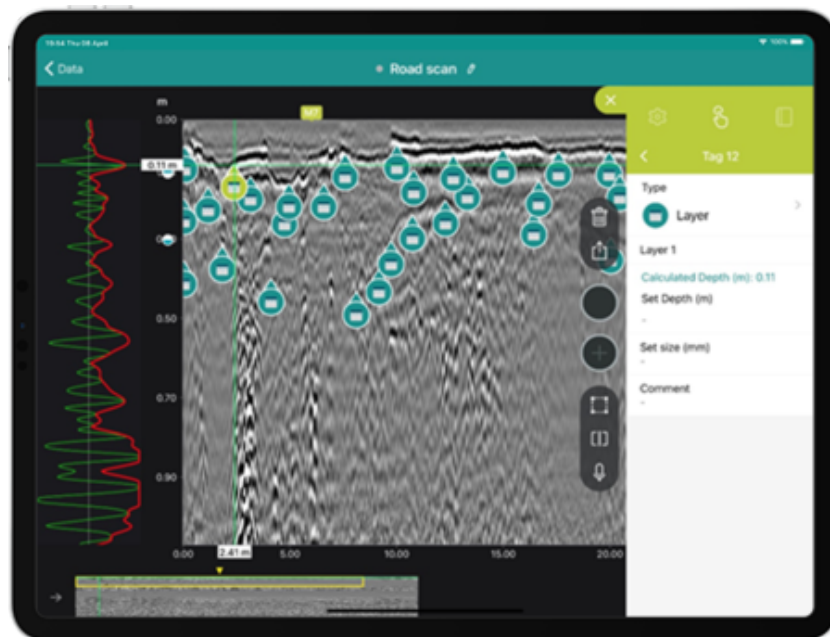


Image showing raw data on Proceq GS app, with several tags marking the interfaces between layers at many intervals along the scan.

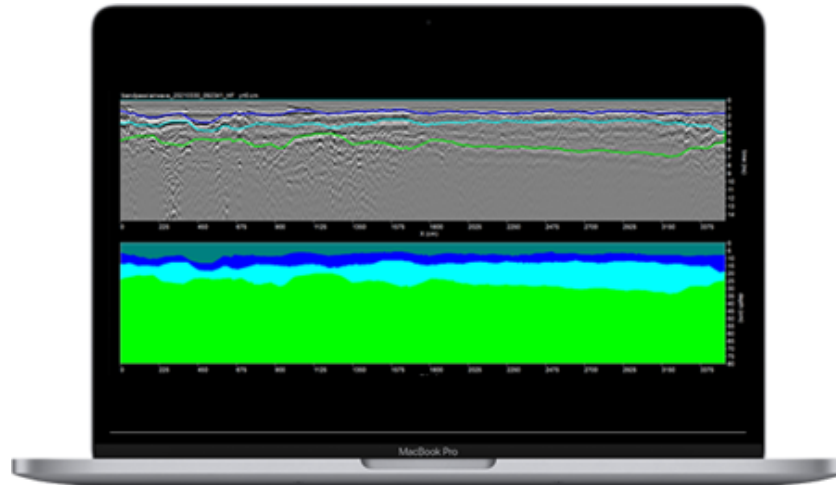
Proceq GPR Subsurface (GS) 应用程序用于高效处理数据的三个功能：

1. 多层功能被用来为不同层设置正确的介电常数。介电常数以及无线电波的速度随材料类型而变化，所以为每一层调整介电常数是很重要的。这在应用程序上只需点击几下就可以完成。
2. 层界面可通过沿扫描长度每隔一定距离标记来识别。这在iPad的触摸屏上非常容易做到。A-扫描视图可用于识别界面的确切深度。
3. 从该应用程序中导出了一份HTML报告。该报告包含调查的所有参数和所有标签的水平（扫描）位置和深度。任何电子表格软件，如Microsoft Excel，都可以用来绘制这些位置，并将各层可视化。

高级数据分析

另外，高级用户可以选择使用GPR-SLICE 电脑后处理软件。Proceq GPR Subsurface (GS)应用程序被用来收集数据，并以SEG-Y格式导出。数据被导入GPR-SLICE，可以设置不同的介电常数。然后使用 "地平线检测"功能来自动挑选出不同的层。

综上所述，有两种方案可以用从Proceq GS8000收集的数据对道路层进行可视化。第一个选项适合所有用户，包括初学者，只需要Proceq GS应用程序和通常的电子表格软件。第二个选项更适合于高级用户，需要GS应用程序和GPR-SLICE 电脑软件。该选项能够自动绘制剖面图层，因此在有大量测量数据需要分析时推荐使用。有了这两个选项，用SFCW天线获得的高质量数据保证了成功的分层检测。



The same GS8000 data processed on GPR-SLICE PC software, using Horizon Detection function. The different road layers are shown in blue, cyan and green.



[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.