

Inspection des structures de la dalle de la route du quai avec un radar à pénétration de sol

Introduction

La dalle routière des quais joue un rôle important pour assurer la sécurité du transport sur les quais. Dans les villes à transport fluvial ou maritime, les voies d'eau des quais hydrauliques sont réparties sur l'ensemble des berges et des côtes de la ville, et leur échelle est très grande.

En raison de l'âge de certains quais, le béton armé au bas de la plaque de route a été lavé et trempé par le flux d'eau pendant longtemps, et il est plus sensible à la corrosion par les ions chlorure et les eaux usées industrielles dans l'eau. La plaque inférieure de la plaque de chaussée du quai présente souvent de graves problèmes tels que la corrosion et l'écaillage du béton en surface ou la rupture de la rouille de l'acier interne.

Défi

La charge de travail peut être difficile en raison de la grande surface de la plaque de chaussée du quai. Il faut donc une méthode d'essai rapide et non destructive, ainsi que des résultats d'essai efficaces pouvant être affichés directement sur place pour faciliter la détermination en temps réel de la zone endommagée.

Entrer dans le fond de la plaque de chaussée pour la détection humaine nécessite l'utilisation de pontons et d'autres équipements de transport, ce qui présente certains risques pour la sécurité. Le niveau de l'eau à la jetée est généralement élevé, ce qui rend impossible l'utilisation de pontons pour entrer dans la zone inférieure de la plaque routière pour le travail d'inspection.

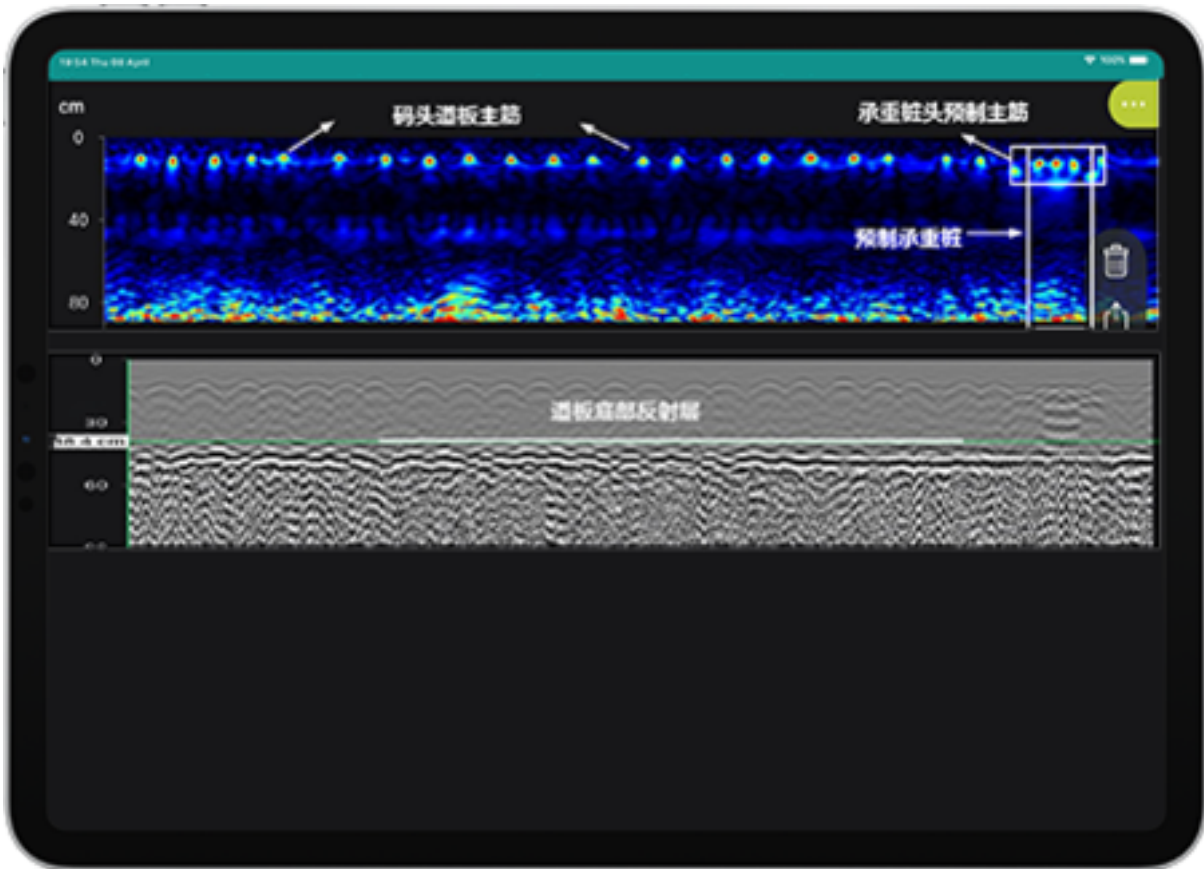
Il est nécessaire de détecter efficacement la position de l'armature dans les 50 cm et l'épaisseur de la plaque pour déterminer l'état de santé de la plaque.

Solution

Le [GP8000](#) de Screening Eagle est un radar à pénétration de sol (GPR) compact et léger pour petites structures qui peut transmettre les résultats des tests à l'iPad sans fil. Avec l'aide de la puissante application, il peut aider les clients à détecter rapidement, efficacement et clairement le changement de la couche d'acier et l'épaisseur de la plaque dans un rayon de 50 cm.

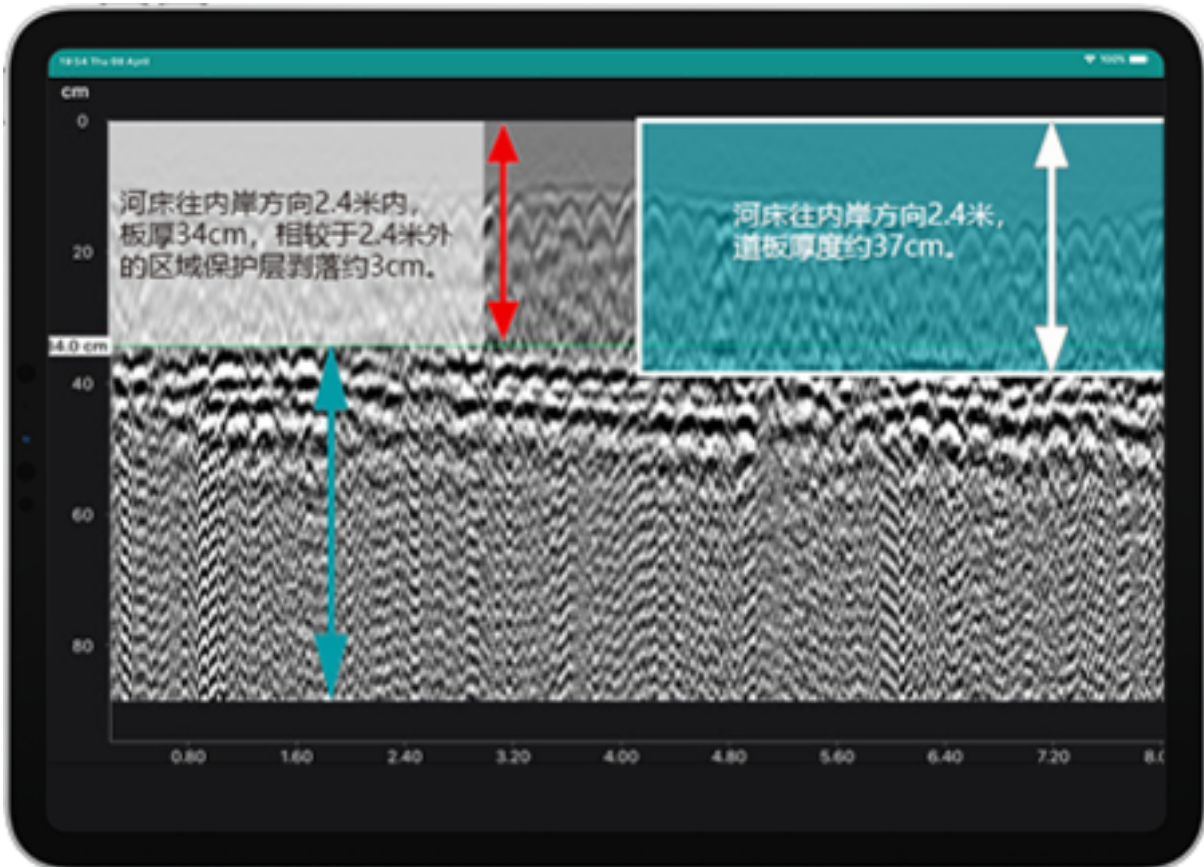
Résultats

Jetons un coup d'œil à cette récente inspection de dalle de route de quai en Chine.



The radar map of the Road Plate detected by GP8000

Comme on peut le voir sur la figure, le GP8000 peut clairement détecter l'état de santé de la structure de la plaque de départ : la nervure principale est clairement visible, le reflet du fond est clair et continu, plat, et il n'y a pas d'écaillage et de dommages à grande échelle au fond.



Suspected damage to the road plate detected by GP8000

Grâce au test de vérification du radar GP8000, il n'est pas difficile de constater que l'épaisseur de la plaque avant, lorsque le lit de la rivière se trouve à moins de 2,4 mètres de la rive intérieure, est d'environ 34 cm, et que l'épaisseur de la plaque arrière, lorsque le lit de la rivière se trouve à 2,4 mètres de la rive intérieure, est d'environ 37 cm.

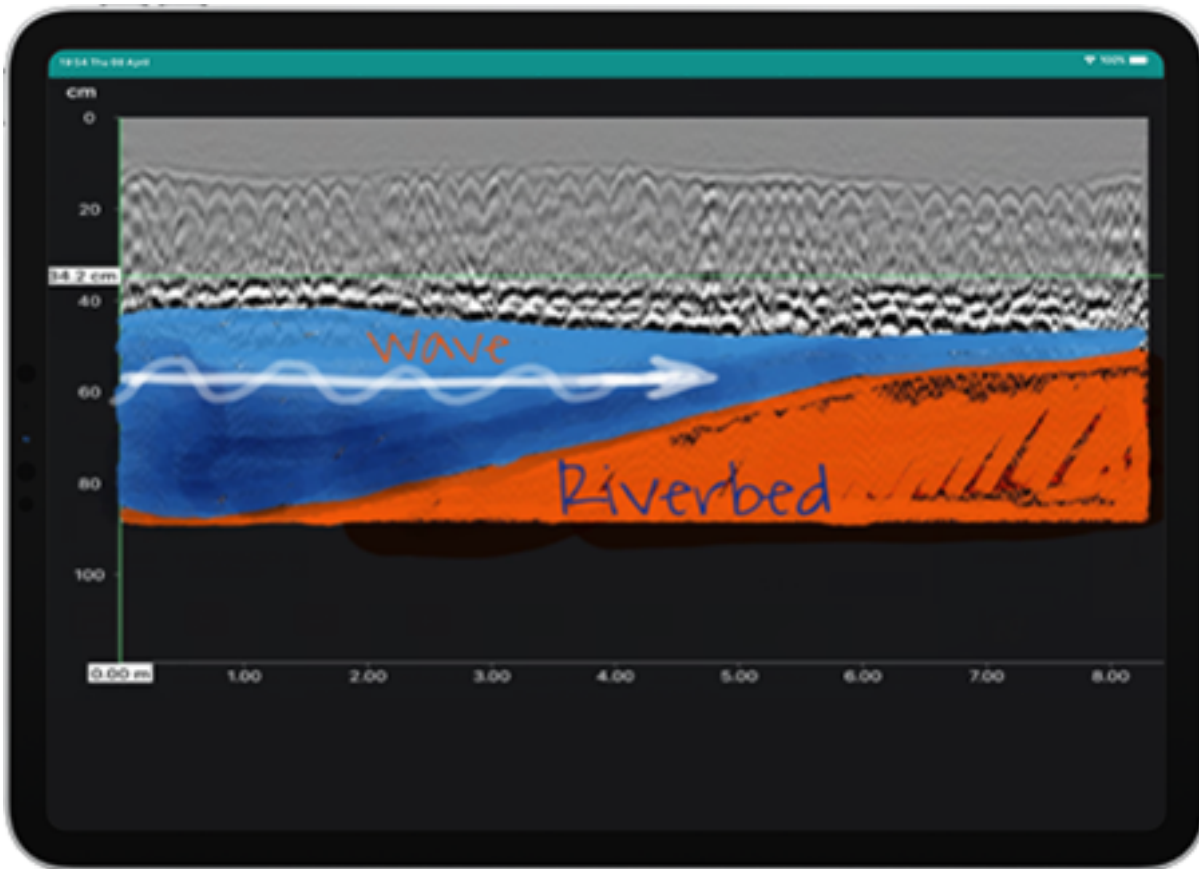
Images de vérification des résultats



Rusting and peeling areas (front plate)



Undamaged areas (back plate)



Cross-sectional view of water wave erosion

Pendant la période sèche, les conditions de terrain vérifiées par les inspecteurs coïncident avec la réponse du signal de détection du [GP8000](#) GPR. En raison de l'impact de la vague d'eau, la plaque avant de la route est attaquée par l'humidité et les ions pendant une longue période, ce qui entraîne un état d'activation de la corrosion à long terme de l'armature en acier à l'intérieur du béton. La couche protectrice du béton se corrode et se fissure, s'écaille, ce qui expose la barre d'acier, ce qui aggrave les dommages de la barre d'acier et le manque de capacité de charge de la plaque routière.

Grâce aux résultats du GP8000 GPR, la zone d'écaillage de la rouille peut être détectée efficacement, ce qui aide grandement les inspecteurs à juger de la tendance du développement de la zone de rouille et des dommages, et fournit une base efficace pour renforcer la maintenance et la protection de l'ingénierie.

Consultez d'autres études de cas et notes d'application utilisant le GPR dans notre [espace d'inspection](#).



[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.