



## An Innovative Monitoring Method for Water Seepage Detection in Concrete Structures

*A novel non-destructive humidity detection method using piezoelectric sensors for real-time long-term monitoring of water seepage in concrete structures*

## Une Méthode de Surveillance Innovante pour la Détection d'Infiltration d'Eau dans les Structures en Béton

*Une nouvelle méthode non-destructive de détection d'humidité en employant des capteurs piézoélectriques en vue de la surveillance en temps réel de toute infiltration d'eau dans les structures en béton à long terme*

### Introduction

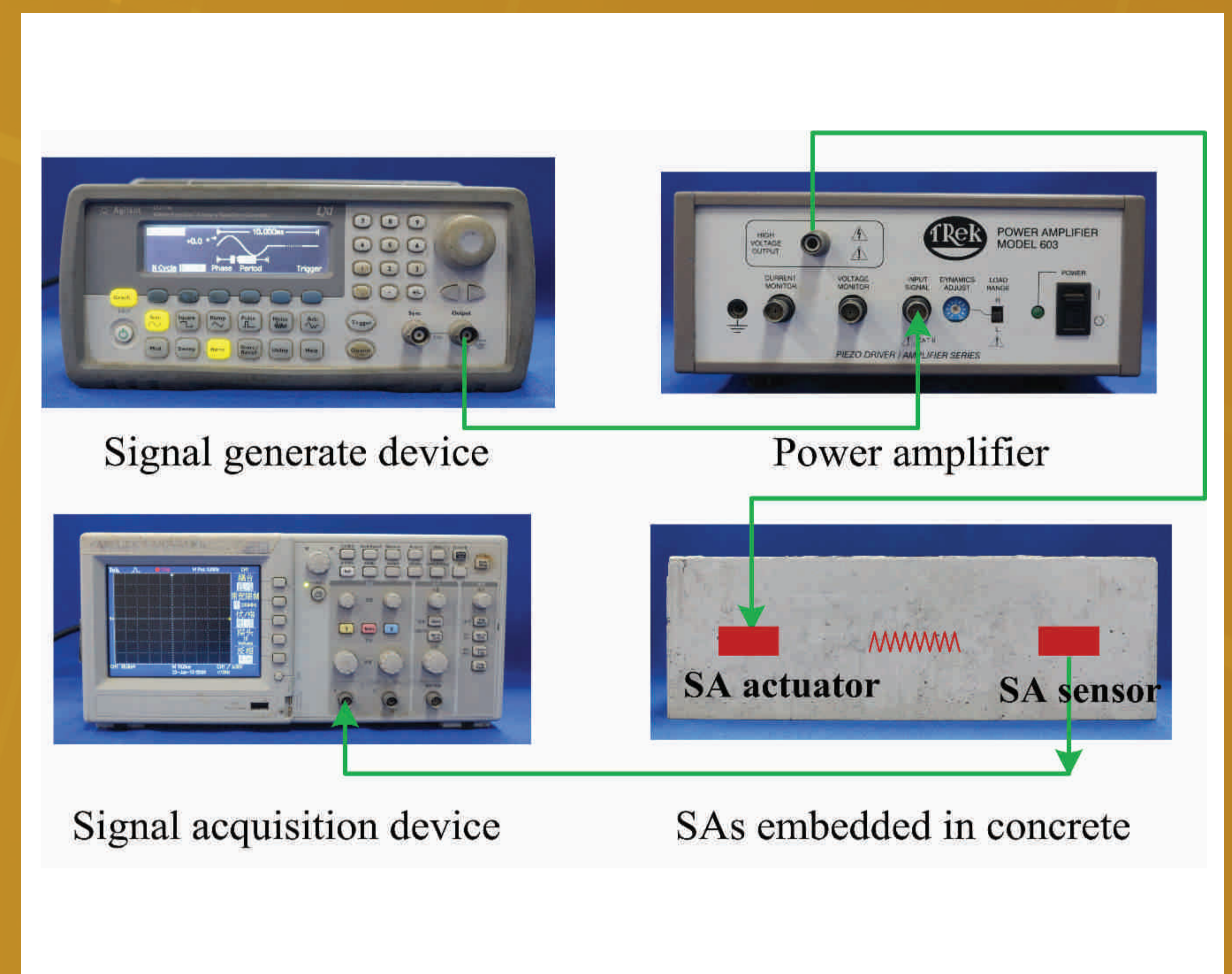
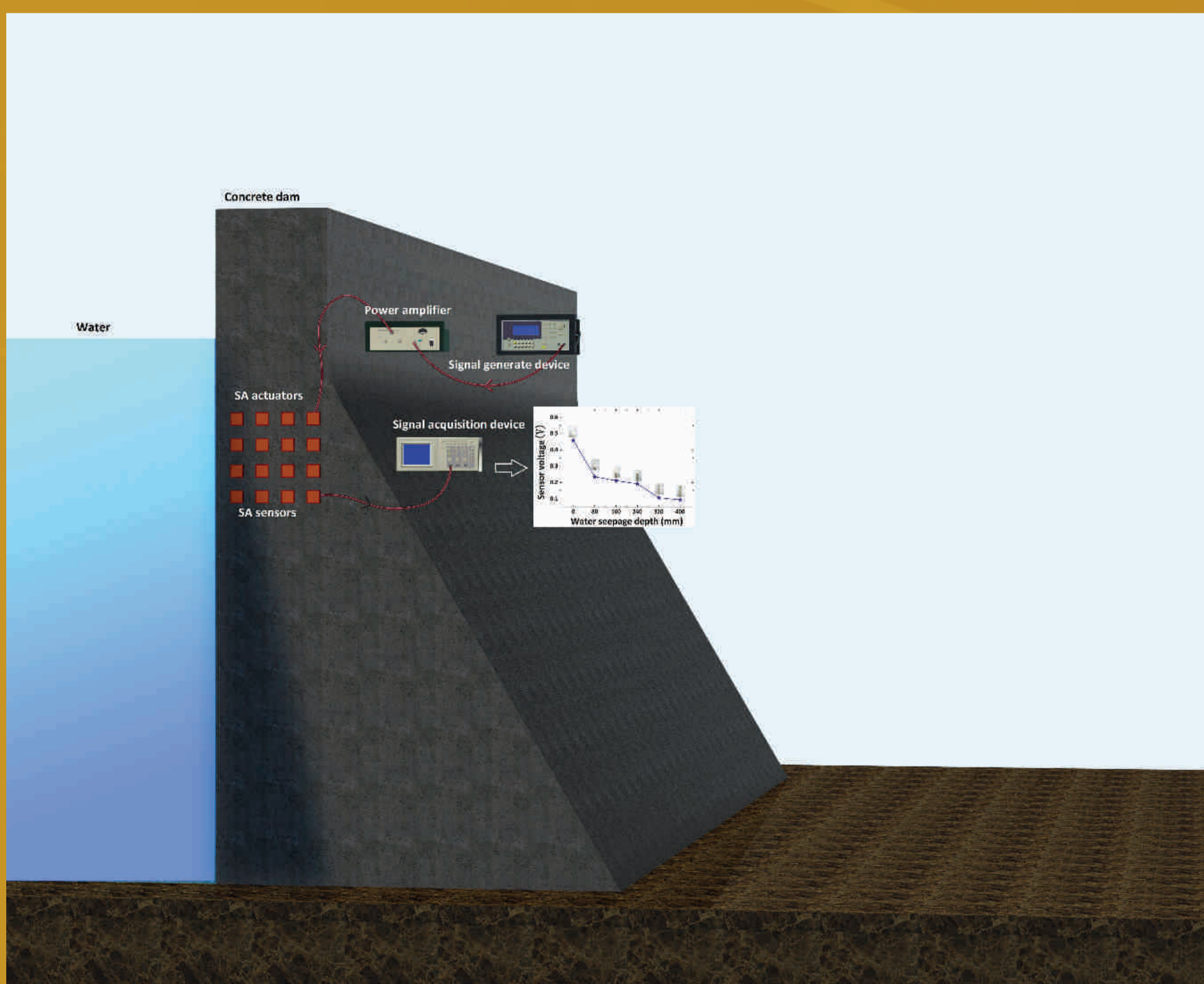
Water seepage in concrete reduces the durability of concrete structures and compromises the safety of constructions, yet Humidity measurement for concretes has been known as a challenge to the industry.

This real-time and cost-effective method utilizing a piezoelectric sensors system provides a viable technological approach to sample high relevant in-situ data, thereby effectively mitigating the risk from damage caused by undetected water seepage in concrete structures.

### Introduction

L'infiltration d'eau dans le béton réduit la durabilité des structures en béton et compromet la sûreté des bâtiments, tandis que la mesure de l'humidité en a toujours présenté un défi pour l'industrie.

Cette méthode en temps réel et rentable qui se sert d'un système de capteurs piézoélectriques fournit une approche technologique viable qui est capable d'échantillonner des données in situ très importantes tout en réduisant effectivement le risque de dommage résultant de l'infiltration d'eau qui peut passer inaperçue dans les structures en béton.



### Special Features and Advantages

- Non-destructive
- High sensitivity
- Low cost
- Real-time monitoring

### Applications

- Applied to the field of concrete structural health monitoring

### Caractéristiques Particulières et Avantages

- Non-destructif
- Haute sensibilité
- Peu coûteux
- Surveillance en temps réel

### Applications

- Appliqué dans le domaine de la surveillance de l'état des structures en béton

### Intellectual Property

PRC Patent: ZL201210557810.8

### Principal Investigators

Prof. Tiejun LIU, Dr Dujian ZOU, Dr Ao ZHOU, Dr Weijie LI  
 School of Civil and Environmental Engineering  
 Harbin Institute of Technology, Shenzhen (China)  
 E-mail: liutiejun@hit.edu.cn