



海岸和近海工程国家重点实验室
STATE KEY LABORATORY OF COASTAL AND OFFSHORE ENGINEERING

海岸和近海工程国家重点实验室 学术讲堂

题目：数字岩土工程 (Data-Centric Geotechnics)

报告人：唐冲 教授

时间：2021年10月22日 15:30-16:30

地点：海动A301会议室 &
腾讯会议房间号：681 7974 9019



内容简介：

唐冲，大连理工大学教授、“星海青千”学者，获新加坡国立大学岩土工程博士学位。主要从事土结相互作用分析与数字岩土工程研究，在岩土工程权威学术期刊发表论文20余篇。2020年获美国土木工程学会（ASCE）论文最高奖“诺曼奖章”（Norman Medal），表彰其研究成果在工程科学领域的杰出贡献。2021年出版英文学术专著《Model Uncertainties in Foundation Design》，获国内外同行高度评价。近年来积极参与国际标准与规范（ISO 2394, Eurocode）的修订研究工作，负责撰写国际土力学与岩土工程学会（ISSMGE）TC304技术委员会“岩土参数不确定性与模型误差研究进展”报告第四章。

摘要：实证（Empirical，如伽利略自由落体实验），理论（Theoretical，如运动学牛顿三定律）与计算（Computational，如有限元）是科学经典三范式（Paradigm）。岩土工程的发展概莫能外（如土工实验、离心机与基础载荷测试，岩土弹、塑性分析，静力触探试验（CPT）的耦合欧拉-拉格朗日有限元模拟）。进入21世纪，现代科技日新月异使人类得以搜集、存储、传输及分析海量数据（如阿里巴巴、微信、谷歌、脸书），并深刻影响人类生活方方面面。因此，数据科学（Data science – Statistics 2.0，除却经典概率统计理论，更多运用机器学习、大数据及人工智能等技术从海量数据中提取有用信息）已逐渐成为现代科学第四范式（图灵奖得主，James Gray）。由此，本报告将简要回顾岩土工程的发展历史，阐明数据的角色与价值（如建立岩土本构模型、评估岩土设计参数、发展强度及变形计算理论），总结岩土物理力学指标数据库与转化模型误差，编纂基础载荷测试数据库、评估承载力与位移计算模型误差及标定抗力分项系数，指出数据科学的合理应用或可推动“数字岩土工程”（Data-Centric Geotechnics）的快速发展。

海岸和近海工程国家重点实验室

<http://slcoe.dlut.edu.cn>

2021年10月22日

联系人：乔东生 qiaods@dlut.edu.cn