中国岩石力学与工程学会

岩学字〔2023〕203号

关于举办“CoSim 软件”培训班的通知

各有关单位：

由中国岩石力学与工程学会组织的“CoSim 软件”培训班将于2023年10月在北京举办，现将有关事项通知如下：

一、背景及目的

中国岩石力学与工程学会于2023年10月20-22日在北京召开“CHINA ROCK 2023——第二十次中国岩石力学与工程学术年会”。同期，“CoSim 软件”培训班将于10月20号举办。

CoSim（耦合模拟器）是清华大学多尺度工程地质力学与灾害仿真（MEGGS）团队自主研发。团队从“3M”的物理力学机制出发，以有限元（FEM）、块体和球体离散元（DEM）、物质点法（MPM）、光滑粒子流（SPH）、格子布尔兹曼（LBM）、有限体积（FVM）、浅水波（SWE）等为基础，运用各自在固体、流体、连续和非连续、细观和宏观等方面的优势，发展和创新算法，构建彼此间的耦合算法，并以GPU并行加速为支撑实现大规模、高性能计算。

CoSim作为一款全自主研发、岂止于岩土的工业软件，目前共拥有14个求解器，已被多家单位应用于科研及工程分析。多次为应急部减灾中心提供地质灾害应急分析与咨询支撑，

在2022年中国工程院重大战略咨询项目“我国安全应急产业高质量发展战略研究”中被列入“我国自然灾害防控重大产业技术发展需求和技术攻关典型案例”，2023年被评为岩石力学与工程地质绍兴国际论坛系列讲座优秀成果。

培训目标：一方面，让用户更好地了解、学习和使用CoSim软件；另一方面，针对岩土力学、岩土工程及其地质灾害（链）动力学等方面的三维建模、网格划分、数值分析方法等方面的问题、前沿领域发展趋势等进行交流。通过本次培训，以期望提升参与人员在岩土、地质等领域的数值分析水平。

二、举办单位

主办单位：

中国岩石力学与工程学会

承办单位：

清华大学水利水电工程系

山东大学齐鲁交通学院

地质工程技术工作委员会

岩体数学物理模拟专委会

三、组织专家介绍

徐文杰,清华大学长聘副教授/博士生导师、水利水电工程系岩土工程研究所所长。国家级一流本科课程及清华大学精品课《工程地质》负责人。主要从事工程地质力学及高性能计算、地质灾害分析和防控理论与技术、边坡与地下工程、数字孪生等方面的教学科研工作。负责科研项目40余项，发表论文100余篇，其中SCI/EI 80余篇，WOS他引2000余次，

H指数24；发明专利7项，软著15项。中国科学院优秀博士论文、全国优秀博士论文提名奖获得者；获省部级奖2项，张光斗优秀青年科技奖（2020），数字仿真科技奖-杰出贡献奖（2023）等多项奖励；获多项教学成果奖。

四、培训内容

1. 介绍CoSim系列软件的算法和功能，讲授复杂地质体的三维精细化快速建模与网格剖分技术，提升用户复杂模型建模与网格划分能力。

2. 聚焦CoSim的DEM/FDEM、MPM/MPDEM及SPH/SPHDEM模块进行功能和用法培训，并针对滑坡堵江、滑坡涌浪两大地质灾害链的解决方案从新方法、新思路进行应用与介绍。

五、时间和地点

时　间：2023年10月20日（CHINA ROCK 2023 会前一天，即注册当天）

地　点：北京九华国际会展中心

六、日程安排

2023年10月20上午 地点：北京九华国际会展中心	
08:30~08:40	徐文杰（清华大学 副教授）培训欢迎致辞 Xu Wen-Jie (Tsinghua University, Associate Professor), Workshop Welcome Speech
08:40~09:25	王利戈 (山东大学 教授) 离散颗粒接触理论与多相耦合计算模型 Wang Li-Ge (Shandong University, Professor) DEM Contact Models and Coupling Mechanisms for Particulate System

09:25~10:20	徐文杰（清华大学 副教授）CoSim – 一个岂止于岩土的工业软件 Xu Wen-Jie (Tsinghua University, Associate Professor), CoSim – A Disruptive Industrial Software Not Just for Geomaterials.
10:20~10:30	茶歇 Tea Break
10:30~11:00	王君豪（清华大学 博士生）复杂地质体三维精细化快速建模方法与应用 Wang Jun-Hao (Tsinghua University , Doctoral Student) Methods and Applications of 3D refined geology modeling
11:00~11:30	王君豪、张杨杨（清华大学 博士生）复杂模型三维网格剖分方法与应用 Wang Jun-Hao, Zhang Yang-Yang (Tsinghua University, Doctoral Student) 3D Meshing Method and Applications of complex geometry model
11:30~13:30	午餐 午休 Lunch Break
2023年10月20日下午 地点：北京九华国际会展中心	
13:30~14:10	周乾、陈雍之（清华大学 博士生） CoSim-DEM / FDEM 连续-非连续耦合理论、算法及应用 Zhou Qian, Chen Yong-Zhi (Tsinghua University , Doctoral Student) Theory、Algorithm and Application of the Coupled Continuous - Discontinuous
14:10~14:50	周乾、王君豪（清华大学 博士生） CoSim-MPM / MPDEM 物质点法-离散元耦合理论、算法及应用 Zhou Qian, Wang Jun-Hao (Tsinghua University , Doctoral Student) Theory、Algorithm and Application of the Coupled MPM - DEM
14:50~15:10	茶歇 Tea Break
15:10~15:50	董雪杨（清华大学 博士生） CoSim -SPH / SPHDEM 光滑粒子流-离散元耦合理论、算法及应用 Dong Xue-Yang (Tsinghua University , Doctoral Student) Theory、Algorithm and Application of the Coupled SPH - DEM
15:50~16:20	徐文杰（清华大学 副教授） 地质灾害（链）专题一：滑坡堵江灾害链（滑坡→堵江→溃决→洪水） Xu Wen-Jie (Tsinghua University, Associate Professor), Topic for Geohazards (Chain) I: Disaster Chain of River Blocking (Landslide → River Blocking → Dam Breach → Flood)
16:20~16:50	徐文杰（清华大学 副教授） 地质灾害（链）专题二：滑坡涌浪灾害链（滑

	坡→涌浪→漫顶→洪水） Xu Wen-Jie (Tsinghua University, Associate Professor), Topic for Geohazards (Chain) II: Landslide Tsunami (Landslide → Tsunami → Overtopping → Flood)
16:50~17:30	案例赏析、现场交流与互动 Case Demonstration, On-site Communication and Interaction

七、培训费用

培训费：1200 元/人。

住宿费：由CHINA ROCK 2023年会统一安排，费用自理。

培训费注册及缴费方式：登录CHINA ROCK 2023年会网站进行注册、缴费并预定酒店房间（http://chinarock.csrme.com）。

八、补充说明

培训现场将进行CoSim软件使用现场演示及答疑互动。CoSim技术交流QQ群：481119843。

九、联系方式

联系人：徐文杰

电　话：13522279843

邮　箱：meggs_thu@tsinghua.edu.cn

CHINA ROCK 2023官网：chinarock.csrme.com

中国岩石力学与工程学会

2023年9月25日