

The 6th China Intelligent Geological Equipment Technology Development Forum

第六届中国智能地质装备技术发展论坛

# 程序册

**Final Program**



中国·武汉

Wuhan · China

October 27-29, 2022

The 6th China Intelligent Geological Equipment Technology Development Forum

# 第六届中国智能地质装备技术发展论坛

## 主办单位

中国地质大学（武汉）  
中国地质装备集团有限公司  
中国地质调查局

## 承办单位

中国地质大学（武汉）

## 协办单位

地球探测智能化技术教育部工程研究中心  
复杂系统先进控制与智能自动化湖北省重点实验室  
复杂系统先进控制与智能自动化学科创新引智基地  
湖北省智能地质装备工程技术研究中心  
深部地质矿产勘查产业技术创新战略联盟  
科技部地球深部钻探与深地资源开发国际联合中心

## 支持单位

浙江中控技术股份有限公司  
北京六合伟业科技股份有限公司  
陕西太合智能钻探有限公司  
武汉岩联工程技术有限公司  
安百拓建筑矿山设备有限公司  
江苏和信石油机械有限公司

## Sponsors

China University of Geosciences  
China Geological Equipment Group Co., Ltd  
China Geological Survey

## Organizer

China University of Geosciences

## Co-Organizers

Engineering Research Center of Intelligent Technology for Geo-Exploration, Ministry of Education  
Hubei Key Laboratory of Advanced Control and Intelligent Automation for Complex Systems  
Advanced Control and Intelligent Automation for Complex Systems Overseas Expertise Introduction  
Center for Discipline Innovation (111 Center)  
Hubei Intelligent Geological Equipment Engineering Technology Research Center  
Deep Geological and Mineral Survey Industry Technology Innovation Strategic Alliance  
National Center for International Research on Deep Earth Drilling and Resource Development

## Supporters

Zhejiang SUPCON Technology Co., Ltd.  
Beijing Liuhe Weiye Technology Co., Ltd  
Shaanxi Taihe Intelligent Drilling Co., Ltd  
Wuhan Yanlian Engineering Technology Co., Ltd  
Epiroc Construction and Mining Equipment Co., Ltd  
Jiangsu Hexin Petroleum Machinery Co., Ltd

# 会议组织 I (Organization I)

## 指导委员会主席 (Chair of the Advisory Committee)

**吴敏** 院长 中国地质大学（武汉）未来技术学院  
**Min Wu**, Dean, School of Future Technology, China University of Geosciences

## 指导委员会委员 (Advisory Committee)

**殷鸿福** 院士 中国科学院院士、中国地质大学（武汉）  
**Hongfu Yin**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences

**金振民** 院士 中国科学院院士、中国地质大学（武汉）  
**Zhenmin Jin**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences

**王焰新** 院士 中国科学院院士、中国地质大学（武汉）  
**Yanxin Wang**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences

**谢树成** 院士 中国地质大学（武汉）  
**Shucheng Xie**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences

**李金发** 党组书记、局长 中国地质调查局

**Jinfa Li**, Party Leadership Group & Director, China Geological Survey

**李朋德** 副局长 中国地质调查局

**Pengde Li**, Deputy Director, China Geological Survey

**叶建良** 局长 中国地质调查局广州海洋地质调查局

**Jianliang Ye**, Director, Guangzhou Marine Geological Survey Bureau, China Geological Survey

**周寅伦** 董事长、党委书记 中国地质装备集团有限公司

**Yinlun Zhou**, Chairman & Party Secretary, China Geological Equipment Group Co., Ltd

**姚宁平** 总经理 中煤科工西安研究院（集团）有限公司

**Ningping Yao**, General Manager, Xi'an Research Institute, CCTEG

**黄晓玫** 党委书记 中国地质大学（武汉）

**Xiaomei Huang**, Party Secretary, China University of Geosciences

**唐辉明** 党委副书记 中国地质大学（武汉）

**Huiming Tang**, Deputy Party Secretary, China University of Geosciences

**王华** 副校长 中国地质大学（武汉）

**Hua Wang**, Vice President, China University of Geosciences

**刘勇胜** 副校长 中国地质大学（武汉）

**Yongsheng Liu**, Vice President, China University of Geosciences

**胡祥云** 常务副院长 中国地质大学（武汉）科学技术发展院

**Xiangyun Hu**, Executive Vice President, Institute of Science and Technology Development, China University of Geosciences

**刘跃进** 教授级高工 中国地质装备集团有限公司

**Yuejin Liu**, Professorate Senior Engineer, China Geological Equipment Group Co., Ltd

**张晓西** 教授 中国地质大学（武汉）工程学院

**Xiaoxi Zhang**, Professor, School of Engineering, China University of Geosciences

**焦玉勇** 院长 中国地质大学（武汉）工程学院

**Yuyong Jiao**, Dean, School of Engineering, China University of Geosciences

**蒋国盛** 教授 中国地质大学（武汉）工程学院

**Guosheng Jiang**, Professor, School of Engineering, China University of Geosciences

# 会议组织 II (Organization II)

**曹卫华**      **院长**      中国地质大学（武汉）自动化学院  
**Weihua Cao**, Dean, School of Automation, China University of Geosciences

**丁华锋**      **院长**      中国地质大学（武汉）机械与电子信息学院  
**Huafeng Ding**, Dean, School of Mechanical Engineering and Electronic Information,  
China University of Geosciences

## 总主席 (Chair)

**宁伏龙**      **教授**      中国地质大学（武汉）工程学院  
**Fulong Ning**, Professor, School of Engineering, China University of Geosciences

## 副主席 (Co-Chair)

**周 昶**      **局长特别助理、一级巡视员**      中国地质调查局  
**Chang Zhou**, Special Assistant to the Director & First class Inspector, China Geological Survey

**黄洪波**      **总工程师**      中国地质装备集团有限公司  
**Hongbo Huang**, Chief Engineer, China Geological Equipment Group Co., Ltd

**文国军**      **副院长**      中国地质大学（武汉）机械与电子信息学院  
**Guojun Wen**, Vice Dean, School of Mechanical Engineering and Electronic Information,  
China University of Geosciences

## 程序委员会主席 (Chair of the Program Committee)

**胡郁乐**      **教授**      中国地质大学（武汉）工程学院  
**Yule Hu**, Professor, School of Engineering, China University of Geosciences

## 组织委员会主席 (Chair of the Organizing Committee)

**陈略峰**      **教授**      中国地质大学（武汉）自动化学院  
**Luefeng Chen**, Professor, School of Automation, China University of Geosciences

## 会议秘书长 (Secretary General)

**陆承达**      **副教授**      中国地质大学（武汉）自动化学院  
**Chengda Lu**, Associate Professor, School of Automation, China University of Geosciences

## 会议副秘书长 (Deputy Secretary General)

**张晓锋**      中国地质大学（武汉）自动化学院  
**Xiaofeng Zhang**, School of Automation, China University of Geosciences

**冯 焱**      中国地质大学（武汉）工程学院  
**Yan Feng**, School of Engineering, China University of Geosciences

**陶安东**      中国地质大学（武汉）机械与电子信息学院  
**Andong Tao**, School of Mechanical Engineering and Electronic Information, China University of Geosciences

**李儒胜**      中国地质大学（武汉）未来技术学院  
**Rusheng Li**, School of Future Technology, China University of Geosciences

# 会议介绍 (Introduction)

为促进地质装备智能化技术发展，探索新一代“地质+人工智能”的地质勘探模式，推动绿色地质装备制造产业的进步，中国地质大学（武汉）、中国地质装备集团有限公司和中国地质调查局联合主办“第六届中国智能地质装备技术发展论坛”。

论坛的宗旨是抢抓人工智能发展的重大战略机遇，推进地质装备技术和人工智能的紧密结合与快速发展，汇集地质装备领域科研开发、装备制造与工程应用单位，凝聚地质装备智能化与绿色制造发展共识，交流先进地质装备与仪器的研发成果及其在地质工程领域的应用经验，推动地质装备产学研用合作，拓展本领域的国际合作，为地质装备产业发展建言献策。

## 会议主题 (Themes)

1. 人工智能与地质装备技术  
Artificial intelligence and technology of geological equipment
2. 地质装备智能设计技术  
Intelligent design technology of geological equipment
3. 地质装备自动化与智能化技术  
Automation and intelligent technology of geological equipment
4. 地质装备绿色设计与制造  
Green design and manufacture of geological equipment
5. 先进地质装备实际应用示范  
Practical application demonstration of advanced geological equipment
6. 地质装备产业国家发展战略与政策  
National development strategy and policy of geological equipment industry
7. 地质装备产业与技术发展现状及趋势  
Current situation and trend of geological equipment industry and technology development
8. 海洋地质装备智能化技术  
Intelligent technology of marine geological equipment
9. 人工智能与地质灾害防治技术  
Artificial intelligence and technology of geological disaster prevention

# 会议一览 ( Program at a Glance )

2022年10月27日 October 27 (Thursday)	2022年10月28日 October 28 (Friday)	2022年10月29日 October 29 (Saturday)
注册报到 全天 Registration, All Day 东湖国际会议中心 East Lake International Conference Center, Wuhan	开幕式 09:00 - 09:40 Opening Ceremony	现场考察 09:00 - 11:00 Site Visit
	集体合影 09:40-09:55 Group Photo	
	大会报告 09:55 - 10:30 Plenary Lecture	
	茶歇 10:30 - 10:50 Tea Break	
	大会报告 10:50 - 12:00 Plenary Lectures	午餐 11:30 Lunch
	午餐、休息 12:00 - 14:00 Lunch, Noon Break	
	大会报告 14:00 - 16:00 Plenary Lectures	
	茶歇 16:00 - 16:20 Tea Break	
	专题研讨 16:20 - 18:00 Symposium	
晚餐 18:00 Dinner	晚餐 18:00 Dinner	

# 会议日程 I ( Schedule I )

第六届中国智能地质装备技术发展论坛

The 6th China Intelligent Geological Equipment Technology Development Forum

地点：东湖宾馆（东湖国际会议中心）

Location: Donghu Hotel (Donghu International Conference Center), Wuhan

2022年10月28日

October 28 (Friday)

开幕式 Opening Ceremony 09:00 - 09:40	主持人：宁伏龙 教授，中国地质大学（武汉） 陈 鑫 教授，中国地质大学（武汉） Chair: Fulong Ning, Professor, China University of Geosciences Xin Chen, Professor, China University of Geosciences
	介绍嘉宾 (Guests Introduction)
	领导与嘉宾致辞 (Leaders and Guests Speech)
	校企合作仪式 (Ceremony of CUG-enterprise cooperation)
	捐赠仪式 (Donation Ceremony)
09:40 - 09:55	集体合影 (Group Photo)
大会报告 Plenary Lecture 09:55 - 10:30	主持人：吴 敏 教授，中国地质大学（武汉） Chair: Min Wu, Professor, China University of Geosciences
	报告人：褚 健 教授，中控科技集团 Speaker: Jian Chu, Professor, SUPCON Technology Group
10:30 - 10:50	茶歇 (Tea Break)
大会报告 Plenary Lectures 10:50 - 12:00	主持人：曹卫华 教授，中国地质大学（武汉） Chair: Weihua Cao, Professor, China University of Geosciences
	报告人：李根生 院士，中国石油大学（北京） Speaker: Gensheng Li, Academician, China University of Petroleum (Beijing)
	报告人：蒋国盛 教授，中国地质大学（武汉） Speaker: Guosheng Jiang, Professor, China University of Geosciences
12:00 - 14:00	午餐、午休 (Lunch, Noon Break)

# 会议日程 II ( Schedule II )

大会报告 Plenary Lectures 14:00 - 15:00	主持人：黄洪波 总工程师，中国地质装备集团有限公司 Chair: Hongbo Huang, Chief Engineer, China Geological Equipment Group Co., Ltd
	报告人：耿艳峰 教授，中国石油大学（华东） Speaker: Yanfeng Geng, Professor, China University of Petroleum (East China)
	报告人：代卫兵 高级工程师，武汉岩联工程技术有限公司 Speaker: Weibing Dai, Senior Engineer, Wuhan Yanlian Engineering Technology Co., Ltd
大会报告 Plenary Lectures 15:00 - 16:00	主持人：陈略峰 教授，中国地质大学（武汉） Chair: Luefeng Chen, Professor, China University of Geosciences
	报告人：鲁 成 经理，安百拓建筑矿山设备有限公司 Speaker: Cheng Lu, Manager, Epiroc Construction and Mining Equipment Co., Ltd
	报告人：秦 佩 高级工程师，北京奥地探测仪器有限公司 Speaker: Pei Qin, Senior Engineer, Beijing Aodi Exploration Instrument Co., Ltd
16:00 - 16:20	茶歇 (Tea Break)
专题研讨会 Symposium 16:20 - 18:00	主持人：胡郁乐 教授，中国地质大学（武汉） Chair: Yule Hu, Professor, China University of Geosciences
	研讨专题：地质装备智能化进程中的重要环节——井中“探” Discussion topic: Important Links in the Intelligent Process of Geological Equipment - Exploration of Wells
18:00	晚餐 (Dinner)
<b>2022年10月29日</b> <b>October 29 (Saturday)</b>	
现场考察 Site Inspection 09:00 - 11:00	主持人：刘振焘 副教授，中国地质大学（武汉） Chair: Zhentao Liu, Associate Professor, China University of Geosciences
	11:30 午餐 (Lunch)

## 会议邀请嘉宾 ( Invited Guests )

- 殷鸿福** 院士 中国科学院、中国地质大学 (武汉)  
**Hongfu Yin**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences
- 金振民** 院士 中国科学院、中国地质大学 (武汉)  
**Zhenmin Jin**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences
- 王焰新** 院士 中国科学院、中国地质大学 (武汉)  
**Yanxin Wang**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences
- 谢树成** 院士 中国科学院、中国地质大学 (武汉)  
**Shucheng Xie**, Academician of Chinese Academy of Sciences, China University of Geosciences
- 李根生** 院士 中国工程院、中国石油大学 (北京)  
**Gensheng Li**, Academician of Chinese Academy of Engineering, China University of Petroleum (Beijing)
- 李金发** 党组书记、局长 中国地质调查局  
**Jinfa Li**, Party Leadership Group & Director, China Geological Survey
- 李朋德** 副局长 中国地质调查局  
**Pengde Li**, Deputy Director, China Geological Survey
- 叶建良** 局长 中国地质调查局广州海洋地质调查局  
**Jianliang Ye**, Director, Guangzhou Marine Geological Survey Bureau of China Geological Survey
- 周寅伦** 董事长、党委书记 中国地质装备集团有限公司  
**Yinlun Zhou**, Chairman & Party Secretary, China Geological Equipment Group Co., Ltd
- 褚健** 教授 中控科技集团有限公司 创始人  
**Jian Chu**, Professor, SUPCON Technology Group Co., Ltd, Founder
- 崔山** 董事长、总裁 浙江中控技术股份有限公司  
**Shan Cui**, Chairman & President, Zhejiang SUPCON Technology Co., Ltd
- 黄晓玫** 党委书记 中国地质大学 (武汉)  
**Xiaomei Huang**, Party Secretary, China University of Geosciences
- 唐辉明** 党委副书记 中国地质大学 (武汉)  
**Huiming Tang**, Deputy Party Secretary, China University of Geosciences
- 王华** 副校长 中国地质大学 (武汉)  
**Hua Wang**, Vice President, China University of Geosciences
- 刘勇胜** 副校长 中国地质大学 (武汉)  
**Yongsheng Liu**, Vice President, China University of Geosciences
- 周昶** 局长特别助理、一级巡视员 中国地质调查局  
**Chang Zhou**, Special Assistant to the Director & First class Inspector, China Geological Survey
- 郭兴华** 党委书记 武汉地质调查中心  
**Xinghua Guo**, Party Secretary, Wuhan Geological Survey Center
- 许振强** 副局长 广州海洋地质调查局  
**Zhenqiang Xu**, Deputy Director, Guangzhou Marine Geological Survey
- 朱恒银** 教授 安徽理工大学  
**Hengyin Zhu**, Professor, Anhui University of Science and Technology

## 会议邀请嘉宾 ( Invited Guests )

- 姚宁平** 总经理 中煤科工西安研究院 (集团) 有限公司  
**Ningping Yao**, General Manager, Xi'an Research Institute, CCTEG
- 胡祥云** 常务副院长 中国地质大学 (武汉) 科学技术发展院  
**Xiangyun Hu**, Executive vice president, Academy of Science and Technology Development, China University of Geosciences
- 张金昌** 教授级高工 中国地质科学院勘探技术研究所  
**Jinchang Zhang**, Professorate Senior Engineer, Exploration Technology Research Institute of China Geological Survey
- 冉恒谦** 教授级高工 中国地质科学院地球深部探测中心  
**Hengqian Ran**, Professorate Senior Engineer, Earth Deep Exploration Center, Chinese Academy of Geological Sciences
- 朱永宜** 教授级高工 中国地质调查局勘探技术研究所  
**Yongyi Zhu**, Professorate Senior Engineer, Exploration Technology Research Institute of China Geological Survey
- 宋 军** 副所长 中国地质科学院矿产综合利用研究所  
**Jun Song**, Deputy Director, Institute of Comprehensive Utilization of Mineral Resources, Chinese Academy of Geological Sciences
- 周 策** 教授级高工 中国地质科学院探矿工艺研究所  
**Ce Zhou**, Professorate Senior Engineer, Exploration Technology Research Institute of China Geological Survey
- 刘三意** 副主任 中国地质调查局地学文献中心  
**Sanyi Liu**, Deputy Director, Geological Literature Center of China Geological Survey
- 贾 军** 教授级高工 中国地质调查局深部探测中心  
**Jun Jia**, Professorate Senior Engineer, Deep Survey Center, Deep Exploration Center of China Geological Survey
- 翁 伟** 教授级高工 中国地质学科院探矿工程研究所  
**Wei Weng**, Professorate Senior Engineer, Institute of Prospecting Engineering, Chinese Academy of Geological Sciences
- 张 伟** 教授级高工 中国地质调查局深部探测中心  
**Wei Zhang**, Professorate Senior Engineer, Deep Survey Center, Deep Exploration Center of China Geological Survey
- 杨长春** 研究员 中国科学院地质与地球物理研究所  
**Changchun Yang**, Researcher, Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences
- 周 政** 总经理助理 中国地质装备集团有限公司  
**Zheng Zhou**, General Manager Assistant, China Geological Equipment Group Co., Ltd
- 刘跃进** 教授级高工 中国地质装备集团有限公司  
**Yuejin Liu**, Professorate Senior Engineer, China Geological Equipment Group Co., Ltd
- 黄洪波** 总工程师 中国地质装备集团有限公司  
**Hongbo Huang**, Chief Engineer, China Geological Equipment Group Co., Ltd
- 朱江龙** 总经理 中地装 (北京) 科学技术研究院  
**Jianglong Zhu**, General Manager, CGS (Beijing) Research Institute of Science and Technology
- 秦 佩** 高级工程师 北京奥地探测仪器有限公司  
**Pei Qin**, Senior Engineer, Beijing Aodi Exploration Instrument Co., Ltd

## 会议邀请嘉宾 ( Invited Guests )

- 张晓西** 教授 中国地质大学 (武汉)  
Xiaoxi Zhang, Professor, China University of Geosciences
- 蒋国盛** 教授 中国地质大学 (武汉)  
Guosheng Jiang, Professor, China University of Geosciences
- 刘宝林** 教授 中国地质大学 (北京)  
Baolin Liu, Professor, China University of Geosciences (Beijing)
- 薛启龙** 副教授 中国地质大学 (北京)  
Qilong Xue, Associate Professor, China University of Geosciences (Beijing)
- 江 荣** 副局长 山西省地质勘查局  
Rong Jiang, Deputy Director, Shanxi Provincial Geological Prospecting Bureau
- 李泉新** 常务副院长 中煤科工西安研究院 (集团) 有限公司  
Quanxin Li, Executive Vice-President, Xi'an Research Institute, CCTEG
- 姚 克** 副主任 中煤科工西安研究院 (集团) 有限公司  
Ke Yao, Deputy Director, Xi'an Research Institute, CCTEG
- 宋海涛** 副院长 中煤科工西安研究院 (集团) 有限公司  
Haitao Song, Deputy Director, Xi'an Research Institute, CCTEG
- 王清峰** 副院长 中煤科工重庆研究院 (集团) 有限公司  
Qingfeng Wang, Deputy Director, Chongqing Research Institute, CCTEG
- 刘建奎** 一级调研员 山东省地质矿产勘查局  
Jiankui Liu, Level I Investigator, Shandong Provincial Bureau of Geology & Mineral Resources
- 常洪华** 院长 山东省第一地质矿产勘查院  
Honghua Chang, Director, No.1 Institute of Geology and Mineral Resources of Shandong Province
- 吉孟瑞** 研究员 山东省第三地质矿产勘查院  
Mengrui Ji, Researcher, No.3 Institute of Geology and Mineral Resources of Shandong Province
- 张英传** 研究员 山东省第三地质矿产勘查院  
Yingchuan Zhang, Researcher, The Third Geological and Mineral Exploration Institute of Shandong Province
- 郇德福** 二级调研员 烟台市自然资源和规划局  
Defu Kuai, Level II Investigator, Yantai Natural Resources and Planning Bureau
- 赵 辉** 副院长 山东省第三地质矿产勘查院  
Hui Zhao, Deputy Director, The Third Geological and Mineral Exploration Institute of Shandong Province
- 王 敬** 副院长 山东省第六地质矿产勘查院  
Jing Wang, Deputy Director, Shandong Sixth Geological and Mineral Exploration Institute
- 赵建红** 处长 山西省地质勘查局  
Jianhong Zhao, Director of Department, Shanxi Provincial Geological Prospecting Bureau
- 彭汉发** 副院长 武汉市测绘研究院  
Hanfa Peng, Deputy Director, Wuhan Institute of Surveying and Mapping
- 郭 威** 教授 吉林大学  
Wei Guo, Professor, Jilin University
- 孙平贺** 教授 中南大学  
Pinghe Sun, Professor, Central South University
- 胡焕校** 教授 中南大学  
Huanxiao Hu, Professor, Central South University

## 会议邀请嘉宾 ( Invited Guests )

- 耿艳峰** 教授 中国石油大学 (华东)  
**Yanfeng Geng**, Professor, China University of Petroleum (East China)
- 董青红** 教授 中国矿业大学  
**Qinghong Dong**, Professor, China University of Mining and Technology
- 王胜** 教授 成都理工大学  
**Sheng Wang**, Professor, Chengdu University of Technology
- 马明** 教授级高工 长江水利委员会长江岩土公司  
**Ming Ma**, Professorate Senior Engineer, Changjiang Geotechnical Company of Changjiang Water Resources Commission
- 缪绪樟** 教授级高工 黄河水利委员会勘测规划设计研究院  
**Xuzhang Miao**, Professorate Senior Engineer, Survey, Planning, Design and Research Institute of Yellow River Water Resources Commission
- 李永丰** 教授级高工 中国电建中南勘测设计研究院有限公司  
**Yongfeng Li**, Professorate Senior Engineer, Powerchina zhongnan engineering Co., Ltd
- 王坚** 教授级高工 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司  
**Jian Wang**, Professorate Senior Engineer, Powerchina huadong engineering Co., Ltd
- 汪发文** 教授级高工 湖北省城市地质工程院  
**Fawen Wang**, Professorate Senior Engineer, Hubei Institute of Urban Geological Engineering
- 徐俊** 高级工程师 湖北省城市地质工程院  
**Jun Xu**, Senior Engineer, Hubei Institute of Urban Geological Engineering
- 王云安** 院长 湖北省交通规划设计院股份有限公司岩土院  
**Yunan Wang**, Director, Geotechnical Institute of Hubei Provincial Communications Planning and Design Institute Co., Ltd
- 陈惠良** 教授级高工 上海地学仪器研究所  
**Huiliang Chen**, Professorate Senior Engineer, Shanghai Institute of Geoscience Instruments
- 张林霞** 教授级高工 中国地质学会探矿工程专业委员会  
**Linxia Zhang**, Professorate Senior Engineer, Professional Committee of Prospecting Engineering of Geological Society of China
- 李艺** 教授级高工 中国地质调查局勘探技术研究所  
**Yi Li**, Professorate Senior Engineer, Geotechnical Institute, Exploration Technology Research Institute of China Geological Survey
- 周红军** 主编 《钻探工程》 期刊社  
**Hongjin Zhou**, Chief Editor, Journal of Drilling Engineering
- 冯建宇** 董事长 北京六合伟业科技股份有限公司  
**Jianyu Feng**, Chairman, Beijing Liuhe Greatness Technology Co., Ltd
- 陈赤武** 总工程师 连云港黄海勘探技术有限公司  
**Chiwu Chen**, Chief Engineer, Lianyungang Huanghai Exploration Technology Co., Ltd
- 李建华** 总工程师 北京天和众邦勘探技术股份有限公司  
**Jianhua Li**, Chief Engineer, Beijing Tianhe Zhongbang Exploration Technology Co., Ltd
- 王义红** 董事长 陕西太合智能钻探有限公司  
**Yihong Wang**, Chairman, Shanxi Taihe Intelligent Drilling Co. Ltd

## 会议邀请嘉宾 ( Invited Guests )

- 王青龙** 高级工程师 江钻股份研究院  
**Qinglong Wang**, Senior Engineer, Research Institute of Jiangzuan Public Limited Company
- 鲁浩然** 经理 安百拓建筑矿山设备有限公司  
**Haoran Lu**, Manager, Epiroc Construction and Mining Equipment Co., Ltd
- 鲁成** 经理 安百拓建筑矿山设备有限公司  
**Cheng Lu**, Manager, Epiroc Construction and Mining Equipment Co., Ltd
- 代卫兵** 高级工程师 武汉岩联工程技术有限公司  
**Weibing Dai**, Senior Engineer, Wuhan Yanlian Engineering Technology Co., Ltd
- 赵均羨** 总经理 江苏和信石油机械有限公司  
**Junxian Zhao**, General Manager, Jiangsu Hexin Petroleum Machinery Co., Ltd
- 吕小宁** 博士 中铁第四勘察设计院集团有限公司  
**Xiaoning Lv**, Doctor, China Railway Fourth Survey and Design Institute Group Co., Ltd
- 张占荣** 教授级高工 中铁第四勘察设计院地路院  
**Zhanrong Zhang**, Professorate Senior Engineer, The Fourth Survey and Design Institute of China Railway Dilu Institute
- 张世文** 董事长 无锡锡钻地质装备有限公司  
**Shiwen Zhang**, Chairman, Wuxi Xizuan Geological Equipment Co., Ltd
- 王鹏** 董事长 无锡钻通工程机械有限公司  
**Peng Wang**, Chairman, Wuxi Drilling Engineering Machinery Co., Ltd
- 杨义华** 董事长 千里马机械供应链股份有限公司  
**Yihua Yang**, Chairman, Qianlima Machinery Supply Chain Co., Ltd
- 姜来峰** 董事长 倬方钻探工程集团有限责任公司  
**Lai Feng Jiang**, Chairman, Zhuofang Drilling Engineering Group Co., Ltd
- 何超** 副总经理 四川洛克钻探机械有限公司  
**Chao he**, Vice General Manager, Sichuan Luoke Drilling Machinery Co., Ltd
- 戴朝晖** 总经理 湖南金硅科技有限公司  
**Zhaohui Dai**, General Manager, Hunan Golden Silicon Technology Co., Ltd
- 黄文钦** 董事长 湖南鑫龙能源科技有限公司  
**Wenqin Huang**, Chairman, Xinlong Energy Technology Co., Ltd
- 黄镇聪** 渠道总监 艾灵网络有限公司  
**Zhencong Huang**, Channel Director, Ailing Network Co., Ltd

# 会议邀请单位 (Invited Organization)

中国地质科学院

Chinese Academy of Geological Sciences

中国地质调查局深部探测中心

Deep Exploration Center, China Geological Survey

广州海洋地质调查局

Guangzhou Marine Geological Survey

中国地质调查局勘探技术研究所

Institute of Exploration Technology, China Geological Survey

中国地质调查局北京探矿工程研究所

Beijing Institute of Prospecting Engineering, China Geological Survey

中国地质调查局探矿工艺研究所

Institute of Prospecting Technology, China Geological Survey

国机集团中国地质装备集团有限公司

State Machinery Group China Geological Equipment Group Co. Ltd

中地装张家口探矿机械有限公司

CGS Zhangjiakou Prospecting Machinery Co., Ltd

中地装无锡钻探工具厂

Wuxi Drilling Tool Factory of Zhongdi Assembly

中地装重庆探矿机械有限公司

Zhongdi Zhuang Chongqing Prospecting Machinery Co. Ltd

衡阳中地装备探矿工程机械有限公司

Hengyang Zhongdi Equipment Prospecting Engineering Machinery Co. Ltd

吉林大学

Jilin University

中南大学

Central South University

中山大学

Sun Yat-Sen University

中国地质大学 (北京)

China University of Geosciences (Beijing)

中国石油大学 (华东)

China University of Petroleum (Huadong)

中国石油大学 (北京)

China University of Petroleum (Beijing)

中国矿业大学

China University of Mining and Technology

成都理工大学

Chengdu University of Technology

中国科学院地质与地球物理所

Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences

# 会议邀请单位 (Invited Organization)

中煤建工集团有限公司  
China Coal Construction Engineering Group Co., Ltd  
中煤科工西安研究院（集团）有限公司  
Xi'an Research Institute, CCTEG  
中煤科工重庆研究院（集团）有限公司  
Chongqing Research Institute, CCTEG  
上海地学仪器研究所  
Shanghai Institute of Geoscience Instruments  
湖北省地质局  
Hubei Provincial Geological Bureau  
湖北城市地质工程院  
Hubei Urban Geological Engineering Institute  
湖北省交通规划设计院股份有限公司  
Hubei Transportation Planning and Design Institute Co., Ltd  
武汉市测绘研究院  
Wuhan Institute of Surveying and Mapping  
山东省地质矿产勘查局  
Shandong Provincial Bureau of Geology and Mineral Exploration  
山东省第一地质矿产勘查院  
Shandong First Geological and Mineral Exploration Institute  
山东省第三地质矿产勘查院  
The Third Geological and Mineral Exploration Institute of Shandong Province  
山东省第六地质矿产勘查院  
Shandong Sixth Geological and Mineral Exploration Institute  
安徽省地质矿产勘察局  
Anhui Provincial Bureau of Geology and Mineral Exploration  
山西省地质勘查局  
Shanxi Provincial Geological Survey Bureau  
河北省地质矿产勘查开发局  
Hebei Provincial Bureau of Geological and Mineral Exploration and Development  
长江水利委员会长江科学院  
Changjiang Academy of Sciences, Changjiang Water Resources Commission  
黄河勘测规划设计研究院有限公司  
Yellow River Survey, Planning, Design and Research Institute Co., Ltd  
长江水利委员会长江岩土公司  
Changjiang Geotechnical Company of Changjiang Water Resources Commission  
中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司  
Powerchina Zhongnan Engineering Co., Ltd  
中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司  
Powerchina Huadong Engineering Co., Ltd

# 会议邀请单位 (Invited Organization)

中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司

Powerchina Guiyang Engineering Co., Ltd

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

Powerchina Chengdu Engineering Co., Ltd

陕西太合智能钻探有限公司

Shaanxi Taihe Intelligent Drilling Co., Ltd

千里马机械供应链股份有限公司

Qianlima Machinery Supply Chain Co., Ltd

开山集团

Kaishan Group

连云港黄海勘探技术有限公司

Lianyungang Huanghai Exploration Technology Co., Ltd

北京天和众邦勘探技术股份有限公司

Beijing Tianhe Zhongbang Exploration Technology Co., Ltd

无锡钻通工程机械有限公司

Wuxi Drilling Engineering Machinery Co., Ltd

倬方钻探工程集团有限责任公司

Zhuofang Drilling Engineering Group Co., Ltd

无锡锡钻地质装备有限公司

Wuxi Xizuan Geological Equipment Co., Ltd

湖南理特奥材料科技有限公司

Hunan Liteo Material Technology Co., Ltd

湖北省长江精工材料技术有限公司

Hubei Changjiang Jinggong Material Technology Co., Ltd

无锡金帆钻凿设备股份有限公司

Wuxi Jinfan Drilling Equipment Co., Ltd

中铁第四勘察设计院集团有限公司

China Railway Fourth Survey and Design Institute Group Co., Ltd





# 第六届中国智能地质装备技术发展论坛

2022年10月27-29日 中国·武汉



# 大会报告

## Plenary Lectures





### 智能制造实现模式的 思考与实践

褚健 教授

中控科技集团

**摘要：**制造业数字化转型已经成为共识。智能制造、工业4.0、工业互联网虽然名称不一样，但本质方向上是一致的，即利用数字化、智能化技术实现智能化生产，降低能耗物耗，提高劳动生产率。自动化是智能制造的重要基础，工厂操作系统是智能制造的核心引擎，工业APP生态是智能制造的未来方向。通过打造全流程的智能运行管理与控制系统i-OMC实现生产自动化，通过打造开放的智能工厂操作系统supOS实现管理自动化，通过开发各种各样的工业APP实现数字化转型的“无人驾驶”，逐步形成“OMC+数据底座+工业软件”的未来工厂范式，并综合运用 AT、IT、PT、OT、ET等5T技术，帮助制造业企业解决生产控制、生产管理和企业经营的综合问题，实现智能化生产。

**简介：**教授，首批长江计划特聘教授。浙江大学和日本京都大学联合培养，工业自动化专业毕业，研究生学历，博士。国内工业自动化、工业互联网及工控网络安全领域知名专家，创办IET Cyber-Systems & Robotics（《IET智能系统与机器人》）并任主编。主持了国家自然科学基金委杰出青年基金（1997）、创新群体（2004）、国家重大科技计划等项目。曾获国家科技进步二等奖2项、国家技术发明奖二等奖1项，中国标准创新贡献奖一等奖2项。从2017年到2020年，褚健连续四年入选科睿唯安全球“高被引科学家”。



## 智能钻完井技术研究 与展望

李根生 院士

中国石油大学（北京）

**摘要：**智能钻完井技术是基于大数据、人工智能、云计算、物联网、机械工程和控制工程的下一代油气革命性技术。通过智能化地面装备、井下工具、智能系统、云平台等，实现对地层、井筒和地面状态的全面感知、自主认知与智能决策，能大幅提升复杂油气钻遇率、采收率和产量，降低钻完井成本。本报告面向油气行业数字化智能化转型国家重大需求，聚焦钻完井技术智能化落地的关键问题，提出了效率智能优化、风险智能管控、质量智能评价等智能应用场景，介绍了团队的最新研究进展，并提出了智能钻完井技术的发展目标和实现路径。

**简介：**中国工程院院士，油气资源与探测国家重点实验室主任。国家杰出青年基金获得者，国家973项目首席科学家和国家自然科学基金重大项目负责人。曾任中国石油大学（北京）副校长。一直从事油气钻井和完井工程理论与技术研究，我国油气钻井与完井工程领域的杰出专家。率领团队发展了围压下自振空化射流理论，创新研发了深井空化射流钻井系列技术；开拓了水射流钻完井增产理论与技术研究领域，发明了水力喷砂射孔与分段压裂联作技术，首创了空化射流处理地层解堵技术。在石油工程中初步形成了空化射流钻井、完井、压裂的理论与应用技术体系。研究成果在国内外20多个主要油气田推广应用，效益显著。先后获国家科技奖励5项，省部级科技进步一等奖10余项。



## 七秩荣光报告 钻探工程与装备的过去与未来

蒋国盛 教授

中国地质大学（武汉）

**摘要：**回顾我国探矿工程（主要是地质钻探工程）70年的发展历程及主要技术成果，介绍我校探矿工程学科/专业发展前世今生，展望工业化背景下钻探工程领域发展方向与前景。

**简介：**教授，博士生导师。享受国务院政府特殊津贴，湖北省有突出贡献中青年专家，获湖北省第六届青年科技奖，曾入选教育部新世纪优秀人才计划、原国土资源部优秀青年教师资助计划。现任国家科技部地质工程国家级国际合作基地主任。主要从事地质工程、油气井工程、勘查技术与工程专业/学科领域的教学与科研工作。围绕复杂地层钻探新技术、非常规能源资源的勘探开发、地基与基础工程技术等开展研究工作，获省部级教学、科研成果一等奖4项、二等奖3项、三等奖3项，湖北省专利奖金奖1项，中国地质调查局地质调查成果一等奖1项，俄罗斯圣彼得堡工程科技奖一等奖1项，1项评为中国地质学会2009年十大地质科技进展。



## 导向钻井工具中的测控技术 研究与思考

耿艳峰 教授

中国石油大学（华东）

**摘要：**旋转导向钻井工具已经成为资源勘探、开发的重要装备之一。近年来，国内在静态推靠式导向钻井工具研制方面取得了突破，但其它几种导向原理尚处于实验室研究与样机试制阶段。由于钻井过程中存在着高温、高压、强振动等恶劣的工作环境，对导向钻井工具的姿态测量、稳定平台控制、电机驱动、液压密封等方面都提出了较高要求。报告针对其中的部分测量、控制与可靠性问题进行分析与讨论，供国内同行批评指正。

**简介：**教授，博士生导师。全国石油和化学工业协会仪表技术委员会、中国自动化学会仪表与装置、过程控制、故障诊断委员会委员，山东省自动化学会副理事长。长期从事自动化、测控技术与仪器方向的教学与科研工作。近年来，主持国家自然科学基金3项、国家重点研发计划课题2项、山东省重点研发（国际合作）、山东省自然科学基金、企业横向科研等科研课题20余项，获山东省科技进步奖、山东省高等学校优秀科研成果奖等奖励。在国内外期刊和国际学术会议上发表学术论文50余篇，授权国家发明专利20余项。担任国际期刊FMI编委, Inter. J. MF, MSSP, IEEE TIM等期刊审稿人。



## 地质灾害（滑坡）自动化监测系统 研究与运用

代卫兵 高级工程师

武汉岩联工程技术有限公司

**摘要：**地质灾害（滑坡）自动化监测系统是针对地质边坡存在的安全隐患，采用智能传感技术、GNSS技术、物联网技术、云计算技术、大数据技术结合专业地质灾害监测设备，构建了一套智能、安全、快捷的自动化监测系统，对地质边坡的安全性作出准确评估，以避免人员伤亡，减轻经济损失。

**简介：**高级工程师，国家注册土木工程师（岩土）、一级建造师（房建）、一级计量师、公路水运试验检测工程师（道路、桥隧），现为武汉岩联工程技术有限公司副总经理。主要从事房屋建筑检测及鉴定、市政工程质量检测、自动化监测（基坑、桥梁、地质灾害、水库等）研究与运用工作。先后参与交通部《基桩低应变仪》、《基桩高应变仪》的计量检定规程编写；拥有《一种用于检测管桩倾斜程度的装置》实用新型专利证书、《一种无线智能高应变传感器及无线高应变检测方法》发明专利等多项专利。



## Epiroc地质装备在全球绿色、 智慧矿山的应用实践

鲁成 经理

安百拓建筑矿山设备有限公司

**摘要：**围绕随着全球地下矿山绿色智慧化建设的不断推进，机械化替人，自动化减人，智能化零人已成为发展趋势。安百拓作为矿山可持续绿色、智慧发展的重要参与者之一，是采矿与基础建设客户的全球生产力合作伙伴和推进者，拥有多项开创性的技术，专注于研发并提供创新且安全的矿山开采装备和地质勘探设备，如广泛应用于露天与地下作业的凿岩钻机及台车、岩石开挖和建筑设备及工具，并且能够提供先进的服务支持，包括自动化、数字化和电动化解决方案。本报告分享安百拓地下自动化设备以及智能化方案在全球绿色智慧矿山中的示范应用。

**简介：**安百拓大中华区技术经理。在安百拓从事地质设备技术应用工作15年，长期与国内矿山客户沟通交流，解决生产实践难题，拥有丰富的地下设备开发、应用和管理经验，并多次赴北欧，北美，南美等区域参与自动化矿山工程实践。



## 国产ZSM-6高精度数字相对重力仪 的研制与应用

秦 佩 高级工程师

北京奥地探测仪器有限公司

**摘要：**围绕随钻测控专业领域，从随钻测量、随钻测井和旋转导向三个角度，梳理了国际、国内技术的发展现状，进行了对标分析，指出国内该领域技术优势和不足，明确了勘探开发技术对随钻测控的重大需求，指出了技术发展方向和路径，为下一步的随钻测控科技规划和发展提出了相关建议。

**简介：**高级工程师。现任中国机械工业集团有限公司-中国地质装备集团有限公司-北京奥地探测仪器有限公司技术副总兼总工，中国仪器仪表学会地质仪器分会常务理事、副秘书长。长期从事地球物理探测仪器装备（重力仪、磁力仪等）的自主研发及生产，攻克了地质装备中数字相对重力仪的“卡脖子”技术，带领团队，成功研制并量产了具有完全自主知识产权的 ZSM-6高精度数字相对重力仪，满足国防保障和资源安全的应用需求，使公司成为世界上仅有几家掌握该关键核心技术的企业之一；成功研制了“2020珠峰型重力仪”，满足我国珠峰高程科考应用，实现了人类首次珠峰峰顶的重力测量；成功研制高精度深井动态极化井中质子磁力仪，满足国内深井高精度磁测应用。均取得了一定的社会效益和经济效益。发表论文6篇，授权发明专利9项。两次荣获中国机械工业集团青年岗位能手称号。



### 专题研讨会 (Symposium)

#### 主题 (Theme)

地质装备智能化进程中的重要环节 —— 井中“探”

#### 摘要 (Abstract)

地质装备的智能化、地质工作的智能化是新时期发展的需求。近年来，地表地质装备不断转型升级，“机械化替人、自动化减人”推进工作加快，地质工作的“智能化无人”成为行业发展的聚焦点。然而真正实现地质装备的智能化必须依托于大数据，这些信息源不仅仅是地表信息，地下（井、孔）岩石的物理力学原位信息、机具与岩石交互作用信息等则更为丰富，且其信息量和信息的重要性远大于地表。可以说：缺少地下信息而单纯去实现地表地质装备的智能化是狭义的智能化。而且这部分信源具备隐蔽性和复杂性，甚至具有时延特征，工程测控手段亦非常有限。在钻进过程中如何去获取海量的、高“信”价比、高精度的数据池是我们讨论的主要话题。

研讨会结合目前“工程勘察‘超前探’技术或深部能源钻采‘井（孔）中探’”技术等热点问题开展讨论，汇集地质装备规划部门，设备厂商和用户群以及自动化、机械、材料、工程等领域的专家，对智能化进程中的“难点”和“卡点”开展对话，群策群力，助推地质装备智能化进程。

#### 研讨嘉宾 (Speakers)



胡郁乐 教授  
中国地质大学  
(武汉)

主要从事深部钻探（井）的教学和研究工作。



朱恒银 教授  
安徽理工大学

钻探技术专家，荣获“大国工匠”，全国劳动模范、全国道德模范等称号。



汪发文 教授级高工  
湖北省城市地质  
工程院

主要从事勘察设计、地质装备的管理和研究工作。



冯建宇 董事长  
北京六合伟业科技  
股份有限公司

主要研究制造随钻测控仪器。



### 会场简介 ( Conference Center )

东湖宾馆（武汉东湖国际会议中心）地处武汉大道南面、位于东湖风景区内，东倚东湖公园，北邻湖北省博物馆，南与磨山、珞珈山和武汉大学隔湖相望，自然环境得天独厚。这里也是省市政治、经济、旅游的核心，距武汉天河机场40公里，驱车约30分钟，距离武汉四座火车站（武汉站、武昌站、汉口站，武汉东站），都在10公里左右，交通非常便利。

### 交通路线 ( Transportation )





### 从武汉天河国际机场到东湖宾馆（东湖国际会议中心）

#### 路线1：公交（地铁）

轨道交通2号线（佛祖岭方向），天河机场上车，宏图大道转乘。

轨道交通8号线（军运村方向），宏图大道上车，省博湖北日报下车，步行1.1公里。

行程约1小时26分钟。

#### 路线2：出租车

从天河机场上车，到东湖国际会议中心下车。

行程约49分钟

### 从武汉东站到东湖宾馆（东湖国际会议中心）

#### 路线1：公交（地铁）

轨道交通2号线（天河机场方向），武汉东站上车，街道口转乘。

轨道交通8号线（金潭路方向），街道口上车，省博湖北日报下车，步行1.1公里。

行程约54分钟。

#### 路线2：出租车

从武汉东站上车，到东湖国际会议中心下车。

行程约26分钟

### 从汉口站到东湖宾馆（东湖国际会议中心）

#### 路线1：公交（地铁）

轨道交通2号线（佛祖岭方向），汉口火车站上车，街道口转乘。

轨道交通8号线（金潭路方向），街道口上车，省博湖北日报下车，步行1.1公里。

行程约1小时7分钟。

#### 路线2：出租车

从汉口火车站上车，到东湖国际会议中心下车。

行程约31分钟



### 从武汉站到东湖宾馆（东湖国际会议中心）

#### 路线1：公交（地铁）

轨道交通4号线（柏林方向），武汉火车站上车，岳家嘴转乘。

轨道交通8号线（军运村方向），岳家嘴上车，省博湖北日报下车，步行1.1公里。

行程约45分钟。

#### 路线2：出租车

从武汉站上车，到东湖国际会议中心下车。

行程约21分钟

### 从武昌站到东湖宾馆（东湖国际会议中心）

#### 路线1：公交车

577路，武昌火车站综合体上车，中南路中南二路转乘。

701路，中南路中南二路上车，环湖路东湖公交站下车，步行323米。

行程约1小时2分钟。

#### 路线2：出租车

从武昌站上车，到东湖国际会议中心下车。

行程约19分钟



## 企业介绍

### Company Profile

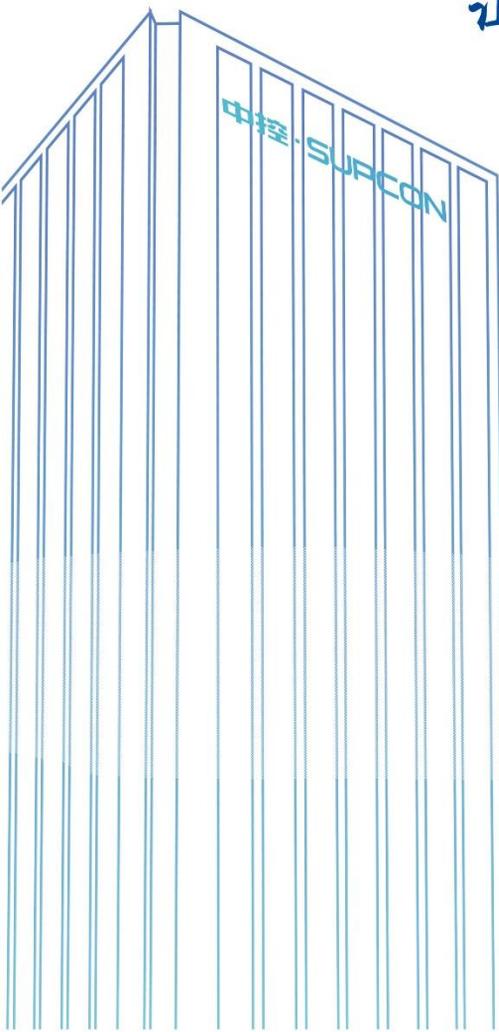
浙江中控技术股份有限公司(简称“中控技术”或“公司”, 688777.SH)成立于1999年,是国内领先的流程工业智能制造整体解决方案供应商。

公司致力于满足流程产业的数字化需求,深耕集散控制系统(DCS)、安全仪表系统(SIS)、网络化混合控制系统等自动化控制系统,并以此为基础,大力布局和发展工业软件、行业解决方案、仪器仪表等产品及线上线下结合的服务模式,形成了较为完善的“工业3.0+4.0”产品及解决方案架构,连续多年入选工信部智能制造系统解决方案供应商和示范企业。

中控技术立足于中国,服务于全球,未来将以全球工业市场核心的自动化、数字化、智能化产品与解决方案供应商的姿态,打造工业全流程智慧生态,实现从工业3.0到工业4.0的跨越,在世界工业文明的发展进程中留下深深的足迹,成就卓越!

让工业更智能 让生活更轻松

客户成功 奋斗创新 敬业诚信 追求卓越



Company Profile

北京六合伟业科技股份有限公司成立于2003年，注册地位于北京市中关村科技园丰台园区。

北京六合伟业科技股份有限公司主要提供用于井下钻探施工的各类随钻测控仪器，包括MWD、随钻电阻率测量系统、近钻头测量系统、自寻北陀螺测斜仪、工程参数测量系统等。产品与设备应用范围包括油田、矿山、地质勘探、非开挖施工、水利以及建筑等行业的相关作业领域。产品销售现已覆盖国内中石油、中石化、中海油、延长油矿及地质勘探队，并出口至海外主要产油国家和地区。

愿景：

成为中国一流地下资源探测仪器智造与技术服务商

使命：

提供先进技术，探测地下资源

核心价值观：

永葆创新激情，用心服务客户

绳索存储式测温测斜短节

产品简介

绳索取芯钻具可以实现不需要提钻后取芯，就能测量井斜、温度等参数，能及时发现问题。

绳索取芯钻具提供两种使用模式：一种是在取芯过程中测量，不需要专门的测井车测量，减少起下钻次数。另一种模式是与内管拧在一起随钻存储式，同内管下去测量并存储数据，能及时发现问题是否倾斜。

产品特性

- 方便地进行井斜、温度的定性评价
- 可扩展振动、转速、压力测量等功能
- 结构简单，有两种工作模式可选
- 测量结果精度高，工作可靠

产品应用

- 该产品可快速测量井斜、温度等参数，便于及时纠偏

产品参数

- 工作温度 0~150°C
- 最大承压 45MPa
- 测量深度 <3000m
- 外径 φ45mm
- 长度 1017.5mm
- 工作时间 ≥6h
- 数据存储间隔 5s,可设置调节范围:1s~120s
- 工作电压 7.2Vdc
- 温度 0~150°C±1°C
- 井斜 0~180°±0.2°@0~150°C/100MPa



陀螺测斜仪

产品简介

当前陀螺测斜仪使用最广泛动调陀螺和两轴加速度计组合，采用两位寻北。动调陀螺误差模型复杂，在大井斜下受自身原理所限精度难以提高，而且陀螺传感器抗振性差，在井下恶劣环境对于使用要求很高。本产品将光纤陀螺传感器应用于测斜仪中，由于没有活动部件，可以有有效的解决抗振问题，测斜仪可以设计成投测方式，更可提高测量精度和范围。

产品特性

- 测斜仪自动寻北，无需地面对准
- 多种减振设计，抗振性好，稳定性高，标定方便
- 随钻测量陀螺高边，实时监控显示
- 可选的工作模式：多点、定向、投测

产品应用

- 随钻测斜仪系统
- 地质导向系统

产品参数

- 方位角范围及误差 0~360° ±1.0°
- 每组数据测量时间 ≤70s
- 重力高边范围及误差 0~360° ±0.5°
- 负载阻抗 ≤200Ω
- 地面部分外形尺寸 235\*105\*245mm

环境参数

- 承压 80MPa
- 冲击 1000G 0.5ms半正弦波
- 振动 10G,频率30Hz~200Hz~30Hz
- 地面部分工作温度 -20~55°C
- 地面部分工作电压 AC100~242V,50~60Hz

产品类型

型号	外径	耐温	井斜角范围及误差	特点
LHE225401	φ48mm/1.89"	175°C/4h	0~90°±0.1°	高温有线及存储模式
LHE221401	φ42mm/1.65"	70°C	0~90°±0.1°	普通有线及存储模式



随钻工程参数测量系统

产品简介

随钻工程参数测量系统用于测量和记录钻具的钻压、扭矩、钻具内外环空压力、温度、转速和三轴振动量等参数。测量的数据可以无线通信到MWD系统的接收短节中，再通过MWD系统实时的上传到地面，为钻井工程师提供相应的施工数据参考，同时工程参数测量短节也可以独立使用，将测量数据存储在测量短节内的存储器中，供起钻后下载、分析。产品更好的适用于深井的监控，保证施工的安全。

产品特性

- 可测量钻具的转速、扭矩等多个参数
- 测量参数实时地面显示
- 测量钻具与MWD实现无线通信
- 随钻式与存储式工作模式可相互转换
- 存储式持续工作时间大于200小时

产品应用

- 井下施工安全监控
- 井下控压系统

产品参数

- 仪器外径 φ172mm/φ203mm/φ120.7mm
- 仪器长度 1100mm
- 内环空压力 0~140MPa±1%
- 外环空压力 0~140MPa±1%
- 转速 0~255RPM±2RPM
- 三轴振动 0~50g±1g
- 存储容量 200h@2s间隔
- 持续工作时间 ≥200h
- 工作温度 0~150°C/175°C

环境参数

型号	LHE6150A	LHE6150B	LHE6150C
钻压	-300~300KN±5%	-1600~1600KN±5%	-300~300KN±5%
扭矩	-30~30KN·m±5%	-75~75KN·m±5%	-20~20KN·m±5%
弯矩(可选)	-30~30KN·m±5%	-150~150KN·m±5%	-30~30KN·m±5%
扣型	4 1/2"IF(可定制)	6 5/8"Reg.(可定制)	3 1/2"IF(可定制)



LHE6500系列无线随钻测斜仪

产品简介

LHE6500系列MWD测斜仪是一种上悬挂安装的正脉冲无线随钻测斜仪，采用涡轮发电机为井下MWD提供电能，其上悬挂方式可避免在水平井施工中故障隐患，该系统广泛应用于陆地及海上平台，使用稳定。

产品特性

- 地面设备无线通信，无需布设电缆
- 适应工况能力强，可适应海上、陆上的各种复杂地形及各种井况
- 可满足不同规格的井眼使用要求
- 井下设备使用涡轮发电机供电
- 可选配自然伽马、电阻率短节及井深测量系

产品应用

- 石油钻井工程
- 煤矿施工
- 水平井施工

环境参数

- 泥浆粘度 ≤140s(漏斗粘度)
- 泥浆密度 ≤2.5g/cm³
- 泥浆含沙量 <1%
- 泥浆信号强度 0.5MPa~2.0MPa

选配部件参数

- 井深测量系统 井深测量 0~9999.99m 1%(单根)
- 自然伽马短节 测量范围 0~500API ±3API(0~150API) ±10API(150~500API)
- 灵敏度 2.0CPS/API
- 垂直分辨率 172mm
- 最大数据类型存储能力 存储300h数据@10s存储间隔

产品类型

型号	钻杆外径	工作温度	最大承压	扣型	泥浆排量
LHE3500	4-3/4"(121mm)	150°C	140MPa	311X310	9.5~22.1L/S(150~350GPM)
LHE6500	6-3/4"(172mm)	150°C	140MPa	411X410	14.2~41.0L/S(225~650GPM)
LHE1200	8"(203mm)	150°C	140MPa	631X630	14.2~94.6L/S(225~150GPM)
LHE1200	9-1/2"(241mm)	150°C	140MPa	781X780	14.2~94.6L/S(225~150GPM)



陕西太合智能钻探有限公司位于陕西省西咸新区沣东新城，公司于2013年12月成立，主要从事钻探设备、配套钻具、仪器仪表、金属与非金属材料的研发、生产及销售；同时立足自身产品及技术优势为客户提供工程技术服务、开展工程项目施工及项目咨询服务。公司深耕于钻探领域，是一家集装备研发设计、生产、销售、项目技术服务、项目工程服务为一体的国家级高新技术企业。

## 业务范围



千米钻机



随钻测量装置



高效钻杆



PDC钻头

## 客户案例



阳泉上社煤矿  
太合打破松软煤层不能定向钻进



华晋吉宁煤矿  
太合顶板高位大直径定向钻进工艺

武汉岩联工程技术有限公司成立于2013年11月22日，注册资金1000万元，是一家专业从事房屋建筑工程、市政工程检测、在线检测监测系统开发运用的综合性国家高新技术企业。

## 业务范围



见证取样检测



主体结构检测



地基基础检测



室内环境检测



设备安装检测



道路与桥梁检测

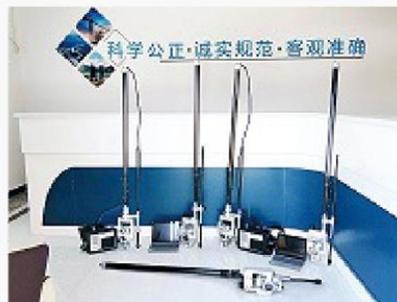
## 技术实力

公司共具备八大类产品（管材管道、地基基础、主体结构、[房屋安全鉴定](#)及可靠性鉴定、见证取样、室内环境、设备安装、[钢结构检测](#)）600个参数的检测能力。公司实验室现拥有实验场地2400m<sup>2</sup>以上，各种检测仪器设备531台套，能满足建筑[工程质量检测](#)、市政工程质量检测、地下管线检测等各项工作需要。

### 岩联检测



声呐电视检测 (CCTV检测)



潜望镜检测 (QV检测)



地下管线探测

## 安百拓集团介绍

安百拓集团业务始创于1873年，总部位于瑞典斯德哥尔摩，致力于为客户提供创新且安全的设备，包括广泛用于露天与地下作业的凿岩钻机及台车，采矿设备，建筑设备及工具，自动化、数字化和电动化解决方案，并提供优质售后支持服务。自2018年从阿特拉斯·科普柯工业集团分立以来，致力于给客户提供更加专注专业的服务，现业务遍及150多个国家和地区。

## 业务范围



采矿业



建筑业



水、能源和可再生能源



拆除与回收

## 创新与技术



零排放



自动化和信息管理

江苏和信石油机械有限公司成立于2007年，注册资本1亿元，是一家专业从事钻井钻具以及矿山机械制造的国家高新技术企业

## 公司获得殊荣

国家知识产权优势企业  
国家专精特新小巨人企业  
江苏省服务型制造企业  
江苏省知识产权贯标优势企业

## 公司设备

### 检测设备



化学成分与结构研究室



化学成分分析



冲击韧性实验机



材料拉伸强度实验机



万能材料实验机



材料金相分析仪

### 生产设备



钻杆生产线



热处理生产线



缴粗生产线

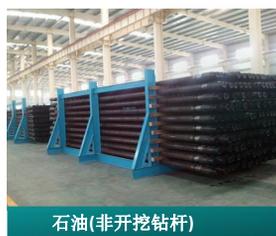


机加工生产线

## 公司产品



移动式反井钻机



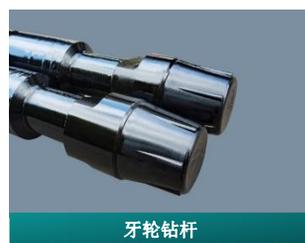
石油(非开挖钻杆)



反井钻杆



滚刀钻头



牙轮钻杆



水平定向钻杆

## 官方网址 (Official Website)

<http://ciget.cug.edu.cn/dzzblt6/home.html>

## 微信公众号 (Official WeChat QR Code)



## 线上会议二维码 (QR Code of Online Conference)

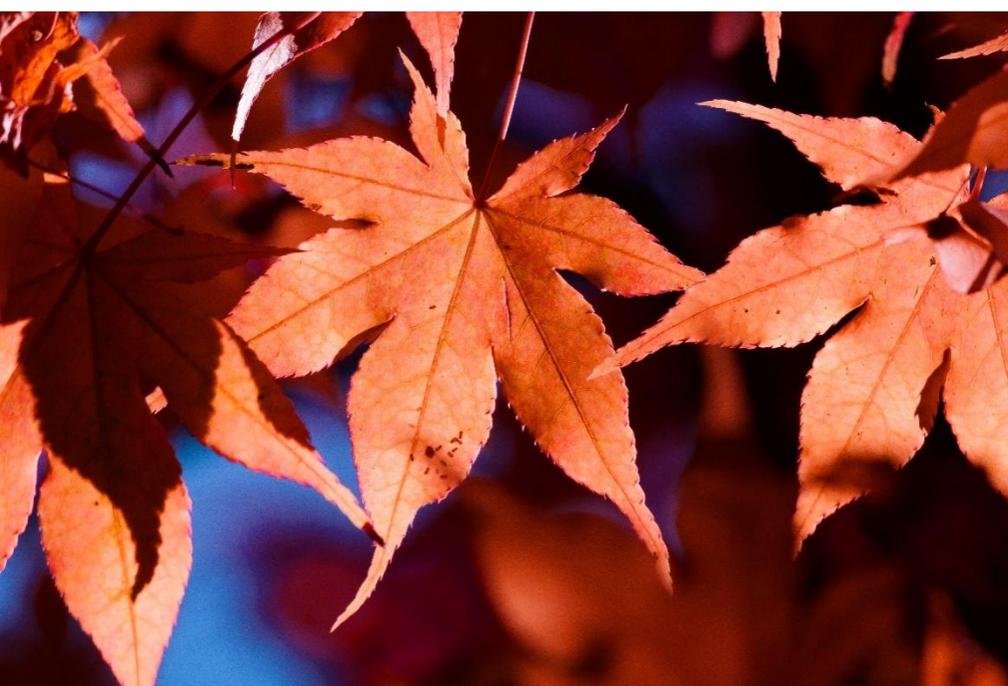


## 联系人 (Contacts)

张晓锋: 15327281846

张中元: 13554180830

The 6th China Intelligent Geological Equipment  
Technology Development Forum



第六届中国智能地质装备技术发展论坛