

第十五届全国工程地质高层论坛总结发言

- 论坛特色
- 新时期我国的工程地质
- 几点感想

伍法权

中国地质学会工程地质专业委员会

2024.4.26 黄山

一、论坛特色

150人参会；学科精英汇聚，规模扩大；邀请制，不设门槛，不收注册费；

工程地质学科凝聚力提升：年轻一代充满激情，充满期待；相邻学科的关注

高层论坛的使命：高层-顶层设计，论坛-讨论探索；传统；15届的探索

专委会、大科学家和国家基金的核心价值：引领方向，提振信心

两个特点：

- 发展战略报告：梳理学科体系，规划学科发展；聚焦主题“双碳”战略下工程地质使命与发展：

6个报告：学科难题

- 科学家与工程师面对面：两场对话，形式新颖，打破科学家一言堂，期待已久，期望加强；

呼吁联手创新工程地质理论与技术；理论创新与技术规范

二、新时期我国的工程地质

- **我国工程地质学科的战略设计：**彭院士、唐主任报告：
 - 学科定义：工程地质学是研究与人类工程活动相关的地质和环境问题的学科。
 - 学科目标：解决人类重大地质环境和灾害问题；保障国家重大工程和城镇地质安全；支撑国民经济与社会和谐发展
 - 学科挑战：宜居地球、地球系统科学、“深地、深海、深空、深时”、国家重大需求
 - 回顾历史
 - 发展规律与态势：5个规律；5个特点；5个态势
 - 未来15年发展方向：学科前沿5个方向；需求引领7个方向；综合交叉6个方向；技术引领7个方向

- **中国工程地质的学科实践：**

1. 岩土体工程地质性质研究重新受到重视，特殊土、岩体；
2. 大型基础设施建设热点：沉降控制，构造稳定性，岩爆，非对称大变形；
3. 海洋工程地质的兴起：土动力学，岛礁与珊瑚砂，水下工程地质与地质灾害；
4. 环境与生态建设与工程地质环境：区域-秦岭、流域、长江、黄河、黄土-延安新区；
5. 地质灾害热：岩体动力学、链生灾害、地灾气象预报、泥石流小流域治、区域性地裂缝机理；
6. 月球与行星工程地质环境与灾害
7. 工程地质技术与装备的便捷化、智能化

- **新时期工程地质学科的挑战：**

重大工程建设难题前所未有的：

工程难度提高：超大工程、深埋空间、复杂结构、安全控制

地质环境艰险：高山峡谷、构造活动、冻融循环、水下环境

海洋、高山峡谷、一带一路与国际工程

生态与环境：双碳目标下的中国工程地质理论、技术与实践

人工智能对工程地质技术的挑战

工程地质支撑不足：传统理论与技术力不从心，新兴研究尚不接地气

三、几点感想

- 专委会的任务：梳理学科体系，引领学科方向，
“双碳” 战略下工程地质使命是什么，怎么做？国家目标？学科方向？
明确方向，提振信心：工程地质是人类永恒需求，具有无可替代性；
- 科学要做实，技术要落地，把文章写在祖国大地上：
务实科学、名词科学与虚拟科学；梳理国家建设工程地质问题
高校、院所要做好基础研究，不失根本：回归工程地质；什么是工程地质理论？
持续汲取基础地质新成果：上世纪80年代的成功经验；
工程地质与岩土力学、岩土工程、地质灾害协同发展；

- 科学家要争取工程师的承认：
 - 工程地质的科学在工地；
 - 从学徒工、农民工开始，从解决问题开始；做工程师欢迎的科学家
- 花大力气做好工程地质队伍建设：
 - 未来的工程地质是青年的战场；
 - 价值观引导：把握名利尺度：有名才有资源，沉下心才有科学；
 - 历史承认：名片（标签）比名头更重要

谢谢大家！