中国岩石力学与工程学会

党建通讯

（2022 年第 4 期 • 总第 20 期）

中国岩石力学与工程学会党委　　2022 年 6 月 18 日

目　录

- 中国岩石力学与工程学会：践行高科技精准帮扶，助力经济融合行动计划
- 祝贺杨秀敏院士、潘一山教授、刘汉龙教授荣获第十四届光华工程科技奖
- 由我学会推荐的“深部岩土力学与地下工程国家重点实验室”荣登七部委“2022 年度科学家精神教育基地”首批榜单
- ″五四″青年节学会党委书记、理事长何满潮院士领学习近平总书记重要讲话精神
- 中国岩石力学与工程学会支撑单位签署战略合作框架协议共同推进″面向地震预测的跨断层测量″国际对比计划
- “科技创新与实体经济深度融合”行动计划之二---中铁十六局集团软岩隧道大变形防控技术研讨会成功召开
- “科技创新与实体经济深度融合”行动计划之三---铁路高地应力隧道岩爆防控技术研讨会成功召开

中国岩石力学与工程学会：
践行高科技精准帮扶，助力经济融合行动计划

为深入贯彻习近平总书记在十九大报告中提出的重要指示，认真落实中国科协“科技助力精准扶贫工程实施方案”，中国岩石力学与工程学会积极开展并实施了“高科技精准帮扶”行动计划。2020 年，中国矿业科学协同创新联盟在中国岩石力学与工程学会的指导下，组织中国矿业知识产权联盟、深部岩土力学与地下工程国家重点实验室、北京伟达岩石力学科技发展基金会等多家单位，在山西吕梁、陕西延安和贵州毕节三个革命老区贫困地区，结合当地资源特点和区域产业基础，继续开展并实施了“高科技精准帮扶”行动计划，通过产业帮扶和技术帮扶，构建高科技引领产业发展服务体系，取得了明显成效。

一、在永坪镇新泰煤矿组织“高科技精准帮扶”行动计划

2020 年 7 月 14 日，由中国矿业科学协同创新联盟主办“高科技精准帮扶”行动计划，在革命老区延安市延川县新泰煤矿召开。县委副书记、县长宋满红，县委常委、副县长吴慧婷，永坪镇、县应急管理局、县生态环境局、县能源服务中心、延川新泰煤矿等相关部门单位负责人和以全国政协委员、中国科学院院士、中矿创新联盟理事长何满潮为首的专家团队参加会议。中国矿业科学协同创新联盟常务副理事长杨晓杰主持会议。在延川县政府的主导下，创新联盟在新泰煤矿建立“高科技精准帮扶”示范工程，面对该矿十分复杂的地质条件和工程条件，创新联盟组织各方面技术和施工力量，联合攻关延川新泰煤矿 N00 工法工业化试验基地的投入生产，使得新泰煤矿从传统开采向智能化进行转变，提高了煤炭矿层的开采效率，同时避免了土地污染和断层，为企业带来更多的经济效益。

二、召开“煤炭矿业领域高科技帮扶和经济融合行动计划”会议

2020 年 4 月 8 日，中国矿业科学协同创新联盟 2020 年工作会议暨“煤炭矿业领域高科技帮扶和经济融合行动计划”主题会议通过网络视频方式召开。中国岩石力学与工程学会理事长、中国矿业科学协同创新联盟理事长何满潮院士、中国矿业科学协同创新联盟副理事长金智新院士、中国岩石力学与工程学会副理事长李术才院士、中国科协学会学术部刘兴平部长、中国煤炭学会刘峰理事长，中国煤炭工业协会孙守仁副会长、陕西煤矿安全监察局田光雄局长等领导出席会议。来自创新联盟 69 家理事单位的 168 名代表参加会议。

中国岩石力学与工程学会理事长、中国矿业科学协同创新联盟理事长何满潮院士传达了习近平总书记在决胜决战脱贫攻坚座谈会上的讲话精神和中国科协 2020 年学会工作要点精神，介绍了中国科协组织实施的 2020 年服务科技经济融合发展行动方案，回顾了创新联盟五年来的建设发展情况，指出联盟今年的工作重点是高科技帮扶和经济融合。此次网络视频工作会议具有“高效、绿色、省时、节约”的特点，是一次高科技帮扶和经济融合的盛会，是一次催人上进、鼓舞人心的会议，取得了圆满成功。

三、双 5G 点亮智慧矿山，高科技助力脱贫攻坚

2020 年 8 月 18 日，“数谷吕梁 · 智赢未来”第四届吕梁大数据产业发展大会在吕梁市举行。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏，山西省委书记楼阳生，中国科协党组成员、书记处书记宋军等领导出席会议，来自国内的 9 位院士、30 位专家学者、百余位企业家和吕梁市相关部门负责人参加了会议。

受理事长何满潮院士的委托，中国岩石力学与工程学会秘书长、中国矿业科学协同创新联盟常务副理事长杨晓杰教授参加了大会并作大会演讲。杨晓杰分析了 5G N00 工法的研发历史和进展，介绍了中国岩石力学与工程学会在吕梁组织开展“高科技精准帮扶”行动

计划的实施情况，就吕梁作为全国最大的主焦煤生产基地在智慧矿山建设方面给予了前瞻性意见，就吕梁大数据产业落地达效给予了方向性建议。

四、智慧矿山，5G 助力

1. 5G N00 工法与华为双 5G 通讯技术对接融合

2020 年 7 月 17 日，华为公司在东莞松山湖华为欧洲小镇举办了“F5G 新基建，工业光网点亮新矿山”技术交流沙龙。会议特别邀请了中国科学院院士、中国矿业科学协同创新联盟理事长、中国矿业大学（北京）何满潮教授参会，来自中国煤炭工业协会、煤炭科学研究总院、国家能源集团、山西焦煤集团等 20 余家单位的人员参加会议，此次沙龙由华为 JDC（华为产品定义社区）和华为传送接入产品线联合主办。何满潮院士受邀作了题为“5G N00 工法与双 5G 通讯技术对接融合”的特邀报告，报告介绍了采矿工法的历史演变，并着重介绍了无煤柱自成巷 N00 工法的基本原理，通过 5G N00 工法与双 5G 通讯技术的融合，实现全矿井智能化控制、自动采煤、智能决策的“一个中心”。华为有关技术人员与何院士进行了 5G N00 工法与双 5G 通讯技术对接融合的讨论与交流，并初步达成了进一步合作的意向。此次会议聚焦智慧矿山、矿业网络新技术方面，华为作为全球领先的信息与通讯解决方案提供商，紧密围绕矿山行业的需求持续创新，为智能化矿山建设作出了突出贡献。

2. 矿业之光，铸就智慧新矿山

2020 年 8 月 5 日，“F5G 时代华为企业光网旗舰产品发布会”在广州举办。此次会议特别邀请了中国科学院院士、中国矿业科学协同创新联盟理事长、中国矿业大学（北京）何满潮教授参会。华为传送与接入产品线总裁靳玉志面向企业领域首次解读第五代固定通信网络 F5G，并发布业界首款 F5G 加持的工业级智能光终端（华为星光系列天机 T863E），以及下一代硬管道技术 Liquid OTN，为工业生产

带来革新式的网络体验，加速企业数字化转型。何院士受大会邀请，作了题为“矿业之光，铸就智慧新矿山”的特邀报告。何院士介绍了无煤柱自成巷 N00 工法的发展历程，结合华为双 5G 通信技术，即高速率、广连接和低时延的无线 5G 技术，以及千兆提速、广联万物和极致体验的有线 F5G 技术，通过 5G N00 工法与双 5G 通信技术相融合，构建 F5G+5G 一张网的矿山数字高速公路，最终形成 5G N00 工法智慧矿山。华为技术有限公司将依托中国矿业科学协同创新联盟平台，与矿山领域相关单位共同推进 5G N00 工法的建设。

祝贺杨秀敏院士、潘一山教授、刘汉龙教授荣获第十四届光华工程科技奖

5 月 30 日，第十四届光华工程科技奖颁奖仪式在北京举行。经中国工程院评审，从 340 位有效候选人中评选出了 39 位获奖人。

学会智库专家，中国工程院院士、防护工程学专家杨秀敏；

学会第九届理事会中国国家小组副主席、常务理事、辽宁大学校长潘一山教授；

学会第七届、第八届理事会常务理事、重庆大学党委常委、常务副校长刘汉龙教授获此殊荣。

光华工程科技奖每两年评选一次，用以表彰在工程科学技术及工程管理领域作出重要贡献、取得杰出成就的华人工程科技专家，也是中国社会力量设立的中国工程界的最高奖项。在此，学会对获奖科学家表示祝贺！

我学会推荐的“深部岩土力学与地下工程国家重点实验室”荣登七部委“2022年度科学家精神教育基地”首批榜单

为深入贯彻落实中央人才工作会议精神，推动习近平新时代中国特色社会主义思想在科技界转化深化，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步弘扬科学家精神 加强作风和学风建设的意见》，中国科协联合教育部、科技部、国务院国资委、中国科学院、中国工程院、国防科工局7部委共同开展科学家精神教育基地建设与服务管理工作。

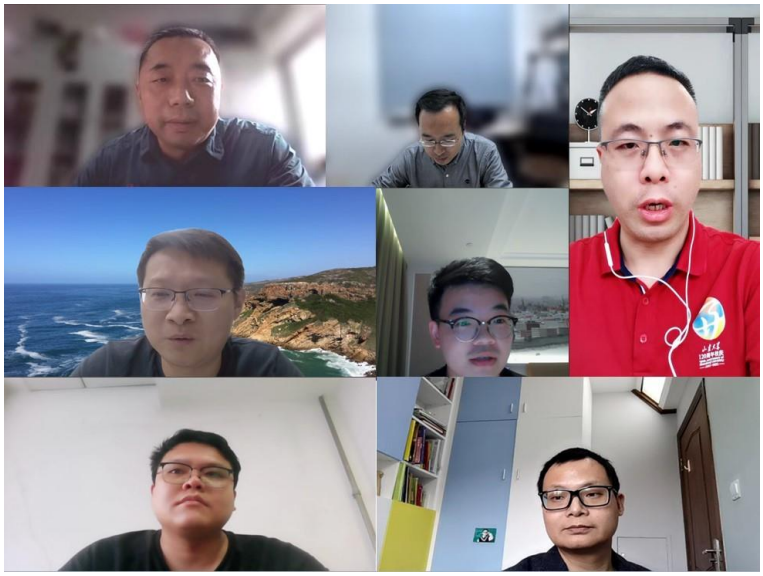
近日，中国科协、教育部、科技部等7部委联合发布了首批“科学家精神教育基地”名单。中国科技馆、浙江钱学森故居、袁隆平杂交水稻科学园等140个基地入选，覆盖30个省区市和澳门特别行政区。

我学会推荐的“深部岩土力学与地下工程国家重点实验室”荣登首批榜单。

“五四”青年节学会党委书记、理事长何满潮院士领学习近平总书记重要讲话精神

5月4日下午，学会及其支撑单位深部岩土力学与地下工程国家重点实验室联合组织召开了"五四"青年节座谈会，学会党委书记、理事长何满潮院士领学习近平总书记4月25日考察调研中国人民大学"走出一条建设中国特色世界一流大学新路"的重要讲话精神。以此向岩石力学与工程科技工作者致以节日祝贺和青年寄语。

会议强调，学习习总书记重要讲话精神，深入领会贯彻"立足新时代新征程，中国青年的奋斗目标和前行方向归结到一点，就是坚定不移听党话、跟党走，努力成长为堪当民族复兴重任的时代新人"。学会"共产主义萌芽式"青年干部和实验室青年教师参会学习、畅谈体会、深入交流。大家一致认为，当代青年科技工作者要秉承"大先生"品德，传承和弘扬爱国主义精神和科学家精神，努力践行科技创新的使命担当，做好与服务国家发展大局、服务国家重大工程建设相关的本职工作，为国家和社会集智攻关、建言献策。



党委书记、理事长何满潮院士发表总结讲话，向广大青年科技工作者提出六点倡议：一是敢于讲真话；二是听党话，跟党走，坚定不移讲政治；三是方向明，学问高，德行正，做一个"大先生"；四是在对事关国家全局性、根本性、关键性的重大问题上，拿出真本事，取

得好成果，为国家做出重大贡献；五是党和国家的需要就是青年人的科研专业；六是新时代新机遇条件下，青年人要争做"义务劳动的共产主义萌芽式青年干部和青年科技工作者"。

中国岩石力学与工程学会支撑单位签署战略合作框架协议共同推进“面向地震预测的跨断层测量”国际对比计划

4 月 19 日，为进一步推进“面向地震预测的跨断层测量”国际对比计划具体实施，学会两家支撑单位深部岩土力学与地下工程国家重点实验室（以下简称深部国重实验室）与国家自然灾害防治研究院（以下简称国家灾研院）签署战略合作框架协议。学会理事长、深部国重实验室主任何满潮院士与国家灾研院副院长胡杰见证双方签约，并就共同提高重大自然灾害防灾减灾能力，实现合作发展与互利共赢进行座谈交流。

双方认为，此次签署战略合作框架协议，是贯彻落实习近平总书记关于科技创新工作的重要指示精神，面向世界科技前沿，聚焦服务

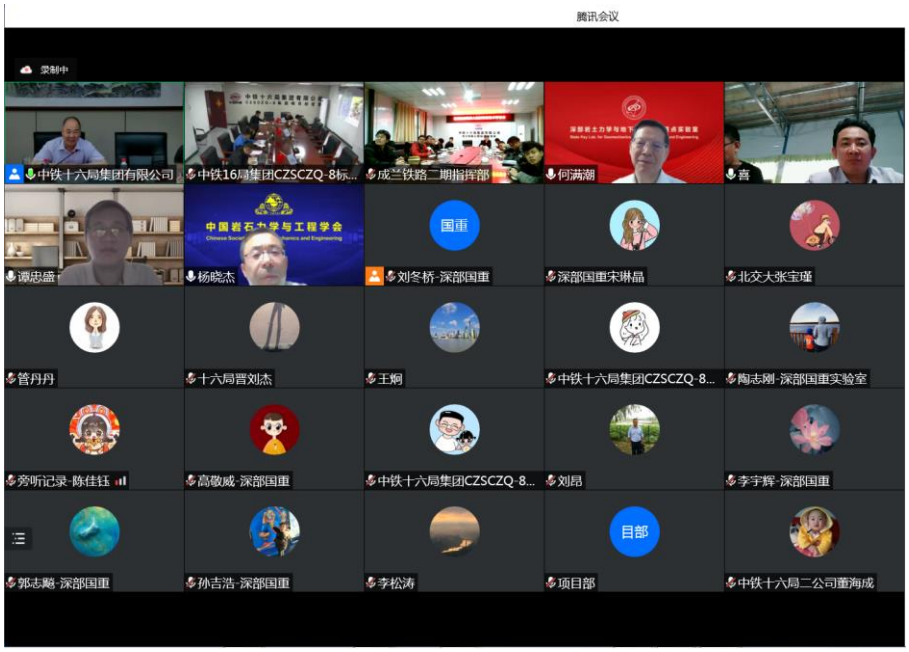
国家重大战略需求的重要举措。以先进的科学理论和技术方法支撑服务我国重大战略工程安全建设和自然领域防灾减灾保障能力建设是双方的核心职责和共同的价值追求，协议签署将有利于双方进一步发挥互补优势，在互利共赢中实现更大发展。下一步，双方将在“面向地震预测的跨断层测量技术研究”等方面开展深入合作，探索国家重点实验室与中央公益科研机构的“高水平高层次”合作新机制，积极承担国家及行业重大科技任务，联合培养技术人才，逐渐担负起行业科技创新的重任，为支撑服务国家战略工程建设和防灾减灾做出新贡献。

学会秘书长、深部国重实验室指导委员会副主任杨晓杰和国家灾研院副院长张震国代表双方签署战略合作框架协议。深部国重实验室杨军教授、陶志刚教授和国家灾研院徐锡伟研究员等参加签约座谈。协议签署前，何满潮院士一行参观了国家灾研院先导技术实验室、岩石力学实验室和应力应变监测实验室。协议签署后，何满潮院士和徐锡伟研究员分别做题为“面向地震预测的跨断层测量国际对比计划”、“青藏高原东南缘活动断层破裂行为与监测”的学术报告，国际地质与大地构造学者知名专家 Paul Tapponnier 教授等国家灾研院科研人员，以及腾讯会议线上同行专家，共计 200 多人聆听了学术报告。此次双方战略合作框架协议的签订，为“面向地震预测的跨断层测量”国际对比计划的工作奠定了良好的基础，学会将进一步推动该国际对比计划的具体实施。

“科技创新与实体经济深度融合”行动计划之二

中铁十六局集团软岩隧道大变形防控技术研讨会成功召开

针对国家重大工程成兰铁路云屯堡隧道和丽香铁路哈巴雪山隧道的软岩隧道大变形技术难题，在第六个全国科技工作者日来临之际，5 月 27 日，由“科创中国”岩石力学与重大工程-国家实验室科技创新联合体、中国岩石力学与工程学会、中铁十六局集团联合主办，深部岩土力学与地下工程国家重点实验室、中铁十六局科创部、国家自然科学基金川藏铁路重大专项项目三项目办承办的“中铁十六局集团软岩隧道大变形防控技术研讨会”通过线上方式召开。



中国岩石力学与工程学会党委书记、理事长、深部国家重点实验室主任何满潮院士、中国铁建股份二级咨询马栋、中国岩石力学与工程学会党委副书记、秘书长杨晓杰教授出席会议，中铁十六局科创部王武现总经理、中铁十六局工管部刘海荣总经理、深地空间科学与工程研究院执行院长、中国岩石力学与工程学会兼职副秘书长陶志刚教

授、北京交通大学谭忠盛教授、深部国家重点实验室郭志飚教授、王炯副教授、刘冬桥副教授、杨柳副教授、中铁十六局科创部、工管部、安监部、丽香铁路项目部、成兰铁路二期指挥部等单位领导共 40 余人参会。会议由中国铁建股份二级咨询马栋主持。

会上，首先由中铁十六局就承建的国家重大工程成兰铁路云屯堡隧道和丽香铁路哈巴雪山隧道的大变形控制施工案例提出了当前存在的主要问题，一是掌子面易失稳，二是收敛速率高、累计变形量大，三是变形持续时间长。这三类问题在成兰铁路、滇藏铁路等西部国家重大工程建设中尤其突出，厘清变形机理、提出针对性的工程措施十分迫切。随后，深地空间科学与工程研究院执行院长、学会兼职副秘书长陶志刚教授从补偿力学理论、配套的新技术、大变形力学设计方法、工程应用案例等方面介绍软岩大变形隧道开挖补偿理论及配套技术体系的创新研究成果。

此次研讨会上与会专家就铁路软岩隧道大变形防控技术中遇到

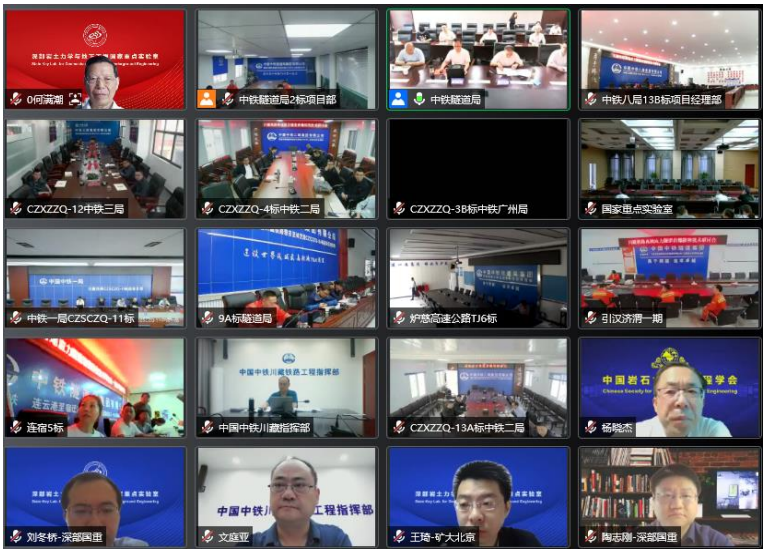
的问题展开充分交流、深入讨论。与会专家提出以下 20 个问题：⑴什么是软岩？⑵软岩隧道为什么难？⑶高应力软岩的特点？⑷成功软岩支护的秘诀？⑸台阶开挖的问题；⑹松动圈的问题；⑺工程能不能挺住 100 年？⑻预留量的问题？⑼双重影响/巷道相互影响的问题？⑽提前筹备预案对策；⑾运力承载环的问题；⑿导洞泄压问题；⒀流变有极限吗？⒁现在做好的巷道，将来会不会垮？⒂深度差不多的软岩隧道的变形特点是否一样？⒃普通砂浆锚杆和自进式锚杆的有效性？⒄非对称大变形结构不均匀受力，存在偏压，何以持久？⒅NPR 锚杆的主要特点？⒆仰拱的有效性？⒇有没有刚柔并济的材料？何满潮院士围绕软岩大变形的“正确认识软岩、控制技术、工程实践、认识误区”四个方面，从软岩定义的背景和历史、软岩隧道的力学机制、深部高应力软岩的特点等，对以上 20 个问题进行了逐一详细解答，并针对软岩大变形隧道开挖补偿理论及配套技术在木寨岭隧道及昌宁隧道中的成功应用做了详细介绍。参会的现场工程技术人员和与会专家对何院士严谨治学的科学精神和深入浅出、通俗易懂、解决实际问题的讲解给予了高度评价。

学会组织专家对软岩隧道大变形防控技术相关问题进行了深入技术交流，坚持面向实践、服务实践，做到科研先行、试验先行、样板先行，持续探索软岩大变形隧道开挖工法、支护方案，形成安全可靠、技术可行、经济合理、施工便利的整套技术体系，用以指导铁路系统隧道施工，体现科技创新服务国家重大工程。会议取得了圆满成功。

“科技创新与实体经济深度融合”行动计划之三

铁路高地应力隧道岩爆防控技术研讨会成功召开

针对铁路隧道岩爆防控技术难题，5 月 31 日，由“科创中国”岩石力学与重大工程-国家重点实验室科技创新联合体、中国岩石力学与工程学会、中国中铁股份有限公司联合主办，中国中铁科技创新与数字化部、中国中铁 CZ 铁路工程指挥部、深部岩土力学与地下工程国家重点实验室、国家自然科学基金 CZ 铁路重大专项项目三项目办、中铁隧道局集团有限公司 CZ 铁路技术创新中心、中国铁道学会工程分会等单位承办的“铁路高地应力隧道岩爆防控技术研讨会”通过线上方式召开。



中国岩石力学与工程学会党委书记、理事长、深部国家重点实验室主任何满潮院士，中国中铁科技创新与数字化部部长伍军，中国岩石力学与工程学会党委副书记、秘书长杨晓杰教授，中国中铁 CZ 铁路工程指挥部总工程师文庭亚，中铁隧道局集团总工程师、中铁隧道局 CZ 铁路技术创新中心主任洪开荣出席会议。中国铁道学会工程分会秘书长刘涵宁，中国中铁股份有限公司科技创新与数字化部管理处处长黄佳强、学会处处长耿治平，深部国家重点实验室代理主任王琦

教授、深地院执行院长陶志刚教授、代理副主任刘冬桥副教授及中铁一局、二局、三局、四局、五局、八局、十局、隧道局等单位近 400 人参会。会议由中铁隧道局集团总工程师洪开荣主持。

会上，中铁隧道局 CZ 铁路 2 标项目部总工程师游金虎从工程背景、工程进展、岩爆防控、TBM 针对性设计、问题与思考 5 个部分汇报了 TBM 隧道岩爆防控技术。中铁五局 CZ 铁路 3 标项目部副总工程师杨曾结合从隧道施工情况、岩爆防控关键技术、经验总结 3 个部分汇报了拉林铁路桑珠岭隧道钻爆法岩爆防控关键技术。深部岩土力学与地下工程国家重点实验室刘冬桥副教授从岩爆现象、岩爆力学机理、岩爆实验系统与岩爆实验、岩爆控制对策、应用实例和主要结论 6 个部分系统介绍了岩爆机理及其控制技术。

与会专家围绕高地应力隧道岩爆防控技术中遇到的问题展开充分交流、深入讨论。与会专家提出以下 23 个问题：（1）岩爆和脆性破坏是不是一回事？（2）岩爆类型的划分？（3）岩爆的等级区分？（4）岩爆的机理？（5）只有硬岩才会岩爆吗？（6）岩爆的准则？(7) NPR 材料应用在岩爆防控中的优势？（8）岩爆的结构面效应及动荷载失效问题？（9）主动支护和被动支护的不同？（10）采用 NPR 材料能不能控制 TBM 开挖岩爆？（11）岩爆 NPR-TBM 为什么要加上三超系统，即超前电子探测、超前注浆、超前加固？（12）NPR 锚杆在引汉济渭工程应用的效果？（13）开挖补偿在岩爆的时候应该怎么补偿？（14）结构面存在时如何考虑？（15）NPR 锚杆索锚固原理？（16）预测岩爆发生时机及处理的问题？（17）不良地质构造岩爆块度都很大，能否通过应力释放防治？(18)NPR 应对岩爆的效果？(19)超前应力释放对岩爆的作用。(20）喷水泄压对岩爆的作用？（21）岩爆能不能预报？（22）水压致裂能不能治理岩爆？（23）从成本考虑，能否研发塑料 NPR 材料？针对以上 23 个问题，何满潮院士进行了逐一详细解答。从岩爆形成的机理、分类、发生时机、影响因素等方面为高地应力隧道岩爆的防控提出了指导建议。详细阐述了岩爆与岩石脆性破坏的区别、断层与结构面对岩爆的影响、高地应力隧道开挖过程应力转化机制、硬岩岩爆防控的“道、器、术”、基于应力补偿原理的隧道支护设计与施工、NPR 锚杆/索恒阻大变形功能的理论

基础。介绍了岩爆防控新材料、新工艺在能源巷道、地下工程防爆、引汉济渭引水隧洞的应用效果。参会的现场工程技术人员和与会专家对何院士严谨治学的科学精神和深入浅出、通俗易懂、解决实际问题的讲解给予了高度评价。

中国中铁科技创新与数字化部伍军部长提出按照“聚焦前沿、技术保障，转变观念、勇于创新，安全保障、综合施策”的总体思路，坚持科学技术赋能工程建设，实现岩爆处理从“防”到“控”的转变。中国中铁 CZ 铁路工程指挥部总工程师文庭亚指出 CZ 铁路高地应力硬岩隧道岩爆问题突出，各参建单位要加强与科研院所专家团队的沟通交流，积极探索主动支护与被动防护相结合的防控措施，开发更高应用价值的新技术、新方法、新设备，将川藏铁路打造成创新工程、安全工程。

最后，主持人洪开荣做会议总结，认为本次会议搭建了产学研用学术、技术交流平台，提升了高地应力隧道岩爆防控技术水平，为 CZ 铁路安全、高效建设奠定了良好的基础，会议取得了圆满成功。

呈报：中国科协科技社团党委、中国岩石力学与工程学会理事会党委、监事会、理事长、副理事长

发送：办事机构党支部、分支机构党小组