

项目名称：软碎地层巷(隧)道工程围岩精细化注浆改性理论与成套技术

完成单位：中国矿业大学，山东大学，中铁十九局集团第六工程有限公司，扬州中矿建筑新材料科技有限公司，河南理工大学，江苏江林科技有限公司，中南大学

完成人情况表：

姓名	技术职称	工作单位
马丹	教授	中国矿业大学
陆银龙	副研究员	中国矿业大学
孟庆彬	副研究员	中国矿业大学
石少帅	教授	山东大学
李振华	教授	河南理工大学
柏建彪	教授	中国矿业大学
周宝春	高级工程师	中铁十九局集团第六工程有限公司
李檣	无	中南大学

谢伟	无	中国矿业大学
蔡鑫	副教授	中南大学
白海波	研究员	中国矿业大学

代表性论文论著情况：

序号	论文论著名称 /刊名/作者	年卷页码（XX年 XX卷XX页）	发表时间 （年月日）	通讯作者	第一作者
1	软弱岩石峰后应变软化力学特性研究/岩石力学与工程学报/陆银龙, 王连国, 杨峰, 李玉杰, 陈海敏	2010年29卷 640-648页	2010-03-15	陆银龙	陆银龙
2	Experimental Investigation of Seepage Properties of Fractured Rocks Under Different Confining Pressures/ Rock Mechanics and Rock Engineering/ Dan Ma, Xiexing Miao, Zhangqing Chen, Xianbiao Mao	2013年46卷 1135-1144页	2012-11-07	陈占清	马丹
3	软岩巷道锚注支护时机优化研究/岩土力学/陆银龙, 王连国, 张蓓, 李玉杰	2012年33卷 1395-1401页	2012-05-11	陆银龙	陆银龙
4	Effect of particle erosion on mining-induced water inrush hazard of karst collapse pillar/ Environmental Science and Pollution Research/ Dan Ma, Jiajun Wang, Zhenhua Li	2019年26卷 19719-19728页	2019-5-14	李振华	马丹
5	深部高应力软岩巷道耦合支护效应研究及应用/岩土力学/孟庆彬, 韩立军, 张帆舸, 张建, 聂军委, 文圣勇	2017年38卷 1424-1444页	2017-02-08	孟庆彬	孟庆彬

### 主要知识产权证明目录（不超过 10 项）

序号	知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人
1	发明专利	一种复杂地质区域智慧注浆系统和注浆方法	中国	ZL201711036858.3	2020-02-18	3696042	中国矿业大学	陆银龙, 王凯, 王连国, 孟星宇
2	发明专利	基于声发射技术的空心岩样径向渗流试验装置和试验方法	中国	ZL201910707081.1	2021-07-20	4557146	中国矿业大学	马丹, 王佳军, 张吉雄, 马晓桐, 黄艳利, 周子龙
3	发明专利	深部软岩巷道围岩高压气体多级预裂注浆改造方法及其改造装置	中国	ZL201510375586.4	2017-04-05	2440414	中国矿业大学	陆银龙、蒋邦友、王连国、孙小康
4	发明专利	一种隧道壁后注浆材料	中国	ZL201810605747.8	2021-07-30	4581041	扬州中矿建筑新材料科技有限公司, 中国矿业大学徐海学院, 中国矿业大学, 江苏建筑职业技术学院	谢伟, 夏军武, 柏建彪, 郑玉莹, 王秋分, 韩有民

5	国际专利	In-situ microscopic observation device and method for micro-fractures of engineering rock mass	澳大利亚	2018338596	2020-04-02		中国矿业大学	Lu, Yinlong; Wang, Kai; Wang, Lianguo, Meng, Xingyu
6	发明专利	一种立井井筒过大倾角断层工作面分段帷幕注浆施工方法	中国	ZL201811061689.3	2019-12-27	3646663	中国矿业大学	孟庆彬, 韩立军, 王从凯, 钱唯, 李兴权, 刘克响
7	发明专利	一种全锚分区让压注浆锚杆及其使用方法	中国	ZL201310593838.1	2015-08-19	1764999	中国矿业大学	陆银龙, 王连国, 张继华
8	发明专利	一种智能循环增-卸压式动态注浆系统及方法	中国	ZL201810675022.6	2020-02-07	3685696	中国矿业大学	陆银龙, 孟星宇, 王连国
9	发明专利	一种大变形定量让压锚杆装置及其使用方法	中国	ZL202010288006.9	2021-03-26	4324908	中国矿业大学	孟庆彬, 孙稳, 蔚立元, 王杰, 王从凯, 钱唯
10	软件著作权	深部巷道围岩分类与支护优化咨询系统	中国	2020SR0689701	2020-06-29	05945186	中国矿业大学	中国矿业大学