



# 深部岩土力学与地下工程国家重点实验室

## State Key Laboratory for GeoMechanics and Deep Underground Engineering

深部开采  
科技先行  
赵铁锤  
三十八年  
六月十三日

[首页](#)[实验室概况](#)[新闻公告](#)[师资队伍](#)[人才培养](#)[仪器设备](#)[学习园地](#)[科学研究](#)[联系我们](#)[文件下载](#)[English](#)|| 您所在位置: [首页](#) >> [师资队伍](#) >> 正文

教授

## 师资队伍



### 陶志刚

男，1981年生，博士（后），教授，博士生导师，中国矿业大学（北京）隧道工程灾变防控与智能建养全国重点实验室执行主任，入选国家级青年人才计划。师从著名岩石力学专家何满潮院士，兼任中国岩石力学与工程学会兼职副秘书长，中国岩石力学与工程学会滑坡与工程边坡分会副理事长、地壳应力与地震专业委员会副主任委员、软岩工程与深部灾害控制分会副秘书长。主要从事恒阻大变形材料力学特性研究、滑坡灾害智能监测及临滑预警、跨断层牛顿时力测量、隧道大变形开挖补偿控制和军事抗爆冲击防护工程等方面的科研、教学工作。主持国家重点研发计划项目（课题、子课题）、国家自然科学基金（重大专项课题、面上、青年）、深地国家重大科技专项子课题等纵向项目21项，主持服务国家重大工程建设技术攻关项目50余项。

研究成果获中国专利金奖（R2）、国际岩石力学与工程学会首届技术发明奖（R2）、辽宁省科技进步一等奖（R3）、河南省科技进步一等奖（R3）、中国交通运输协会科技进步一等奖（R1）、中国岩石力学与工程学会科技进步一等奖（R1）等省部级科技奖励31项。第一（通讯）作者发表SCI/EI检索论文130余篇；出版专著与教材8部；授权国际发明专利7项、中国发明专利59项、实用新型专利32项；参编行业标准和团体标准各1项。荣获全球前2%顶尖科学家（2024年）、国际地质灾害与减灾协会（ICGdR）杰出青年科学家奖、中国交通运输协会科技创新青年奖、中国优秀青年能源科技工作者等荣誉称号。

邮箱地址: taozhigang1981@163.com

学位: 博士

研究方向: 滑坡灾害临滑预警、软岩隧道大变形控制

### 教育背景

2011.03—2013.03, 中国矿业大学（北京），力学博士后流动站，博士后；

2008.03—2011.01, 中国矿业大学（北京），力学与建筑工程学院，岩土工程，博士；

2004.09—2007.07, 河北理工大学，资源与环境工程学院，地质工程，硕士；

2000.09—2004.07, 河北理工大学，交通测绘工程学院，交通工程，学士。

### 工作经历

2013.04-2014.05, 北京矿冶研究总院，工程师；

2014.06-2018.06, 中国矿业大学（北京），讲师；

2017.01-2017.12, 本溪钢铁（集团）南芬露天铁矿，副总工程师(挂职)；

2018.01-2019.02, 山西省柳林县国土资源局，副局长(挂职)；

2018.01-至今, 柳林能源与环境院士工作站，副主任；

2018.04-至今, 中国岩石力学与工程学会古遗址保护与加固工程专业委员会，委员；

2018.06-2022.03, 中国矿业大学（北京），副教授；

2019.01-至今, 中国岩石力学与工程学会软岩工程与深部灾害控制分会，副秘书长；

2019.04-至今, 深部岩土力学与地下工程国家重点实验室重庆研究中心，副主任。

2022.03-至今, 深部岩土力学与地下工程国家重点实验室，教授

### 主持或参加科研项目

(1) 2014年度北京矿冶研究总院科研基金项目，YJ-2014-01，露天矿边坡深部岩体应力应变监测技术研究，2014/01-2015/12，25万元、已结题，主持。

(2) 第50批中国博士后科学基金面上项目，2011M500447、恒阻大变形缆索研发及其在滑坡监测预警中的应用，2011/11-2013/03，3万元，已结题，主持。

(3) 国家自然科学基金面上项目，51674265，浅埋复合顶板切顶卸压自动成巷机理及物理模型实验研究，2019.01-2022.12，72万，在研，参加。

(4) 国家自然科学基金青年基金项目，41702381，基于物理模拟与红外探测的冲击地压机理研究，2018.01-2020.12，22万元，在研，参加。

(5) 国家自然科学基金面上项目，深部巷道围岩稳定性控制物理模型实验研究，2017.01-2.20.12，60万元，在研，参加。

(6) 国家自然科学基金青年基金项目，41602308，深部巷道顶板层状岩体双向聚能切缝裂隙扩展机理研究，2017.01-2019.12，18万元，在研，参加。

(7) 国家自然科学基金青年基金项目，41502323，恒阻大变形锚索负泊松比结构效应实验研究，2016/01-2018/12，22万元，已结题、主持。

- (8) 北京市自然科学基金面上项目, 8142032、地下工程场方监测预警物理模拟实验研究, 2014/01-2016/12, 18万元, 已结题, 参加。
- (9) 国家自然科学基金专项基金项目, 41040027, 地质岩体场方监测原理、方法和预警准则研究, 2011/01-2011/12, 20万元, 已结题, 参加。

## I 授权的发明专利、实用新型、软件著作权

- (1) 一种泥石流物理模型试验系统及其泥石流模拟组件, 中国发明专利, ZL201510509410.3, (陶志刚, 何满潮, 张晓云, 张海江)
- (2) 一种无巷道无煤柱自留巷开采工法的超后支架及装备系统, 中国发明专利, ZL201610429847.0, (何满潮, 陶志刚, 杨军)
- (3) 锯片式切缝装置和顶板围岩切缝方法, 中国发明专利, CN201610172913.0, (陶志刚, 张海江, 何满潮)
- (4) 恒阻大变形缆索及其恒阻装置, 中国发明专利, ZL201110157137.4, (何满潮, 陶志刚, 张斌) (荣获第21届中国专利金奖)
- (5) 恒阻大变形缆索及其恒阻装置(日本), 日本发明专利, JP2014515020, (何满潮, 陶志刚, 张斌, 杨晓杰)
- (6) 一种多台阶覆盖式排土场及其施工方法, 中国发明专利, ZL201610288766.3, (何满潮, 陶志刚)
- (7) 一种单台阶排土场及其施工方法, 中国发明专利, ZL201610290561.9, (何满潮, 陶志刚)
- (8) 地震灾害超前预警预报方法及系统, 中国发明专利, ZL201010231920.6, (何满潮, 杨晓杰, 孙晓明, 张斌, 李德建, 陶志刚)
- (9) 岩石样品封蜡装置及便携式岩石样品箱, 中国发明专利, ZL201310167259.0, (何满潮, 杨晓杰, 孙晓明, 陶志刚, 赵术江, 李东发)
- (10) 滑坡体远程监测预警预报系统V1.0, 软件著作权, 2015SR214629, (何满潮, 陶志刚)

## I 代表性论文、著作、标准、规范

- [1] Zhigang Tao, Chun Zhu\*, Manchao He, Murat Karakus. A physical modeling-based study on the control mechanisms of Negative Poisson's ratio anchor cable on the stratified toppling deformation of anti-inclined slopes[J]. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, 2021, 138:1-18. DOI: 10.1016/j.ijrmms.2021.104632. (SCI检索, 第一作者, ESI高被引&ESI热点)
- [2] Tao Zhigang, Luo Senlin\*, Qiao Yafei, He Manchao. Key factors analysis and constitutive equation modification of a macro-NPR bolt for achieving high constant resistance and large deformation characteristics[J]. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, 2021, 147:1-13. DOI: 10.1016/j.ijrmms.2021.104911. (SCI检索, 第一作者)
- [3] Zhigang Tao, Yu Shu, Xiaojie Yang, Yanyan Peng, Qihang Chen, Haijiang Zhang\*. Physical model test study on shear strength characteristics of slope sliding surface in Nanfen open-pit mine[J]. International Journal of Mining Science and Technology, 2020, 30(3):421-429. DOI: 10.1016/j.ijmst.2020.05.006. (SCI检索, 第一作者)
- [4] Guangcheng Shi, Xiaojie Yang, Wen Chen, Hong Chen, Jicheng Zhang, Zhigang Tao\*. Characteristics of failure area and failure mechanism of a landslide in Yingjiang County, Yunnan, China[J]. Landslides, 2021, 18(2):721-735. DOI: 10.1007/s10346-020-01544-x. (SCI检索, 通讯作者)
- [5] Chun Zhu, Manchao He, Murat Karakus, Xuebin Cui, Zhigang Tao\*. Investigating Toppling Failure Mechanism of Anti-dip Layered Slope due to Excavation by Physical Modelling[J]. Rock Mechanics and Rock Engineering, 2020, 53(11):5029-5050. DOI: 10.1007/s00603-020-02207-y. (SCI检索, ESI高被引&ESI热点, 通讯作者)
- [6] 陶志刚, 罗森林, 康宏伟, 谢思思, 何满潮. 公路隧道炭质板岩变形规律及蠕变特性研究[J]. 中国矿业大学学报, 2020, 49(05):898-906. DOI:10.13247/j.cnki.jcumt.001189. (EI检索, 卓越, 第一作者)
- [7] 陶志刚, 罗森林, 李梦楠, 任树林, 何满潮. 层状板岩隧道大变形控制参数优化数值模拟分析及现场试验[J]. 岩石力学与工程学报, 2020, 39(03):491-506. DOI:10.13722/j.cnki.jrme.2019.0841 (EI检索, 卓越, 第一作者)
- [8] 陶志刚, 李华鑫, 曹辉, 庞仕辉, 王贺. 降雨条件下全段高排土场边坡稳定性实验研究[J]. 煤炭学报, 2020, 45(11):3793-3805. DOI:10.13225/j.cnki.jccs.2019.1373 (EI检索, 卓越, 第一作者)
- [9] 陶志刚, 张海江, 彭岩岩, 赵帅, 何满潮. 滑坡监测多源系统云服务平台架构及工程应用[J]. 岩石力学与工程学报, 2017, 36(07):1649-1658. DOI:10.13722/j.cnki.jrme.2017.0051 (EI检索, 卓越, 第一作者)
- [10] 陶志刚, 李海鹏, 孙光林, 尹利洁, 张秀莲. 基于恒阻大变形缆索的滑坡监测预警系统研发及应用[J]. 岩土力学, 2015, 36(10):3032-3040. DOI:10.16285/j.rsm.2015.10.038 (EI检索, 卓越, 第一作者)

地址: 北京市海淀区清华东路16号宝源大厦A2座201室 邮编: 100083

Address: Room 201, A2 Baoyuan Building, No.16 Qinghua East Road, Haidian District, Beijing PC:100083

电话(TEL):+8610-62331091/51733713 传真(FAX):+8610-51733713 E-mail:gdue2008@gmail.com

京ICP备 10039863号