



王瑜 教授

工程技术学院

研究方向：绿色智能钻探技术：地质工程（岩土钻掘）、机械工程（地质装备与机具）

ResearcherID: wangyu203@cugb.edu.cn

ORCID:

成果量：261 被引频次：469 H 指数：13 G 指数：17

个人简介：

王瑜，男，地质工程系主任，工学博士，教授，博士生导师，美国犹他大学访问学者。主要从事钻探装备与机具相关的流固耦合、优化设计、振动与冲击方面的研究。研制了新型声频振动钻进装备和直推冲击式环境钻探装备，进行了专利成果转化（150 万）和应用；创新研发了新型全金属容积式耐高温井下马达（ $\geq 250^{\circ}\text{C}$ ），填补国内技术空白。主持国家重点研发计划课题 2 项、国家自然科学基金项目 4 项、北京市自然科学基金 1 项、国家重点研发计划子课题（国家科技支撑课题）4 项，以及部委及企事业单位委托项目 30 余项。以第 1 作者/通讯作者发表学术论文 112 篇，其中 SCI 检索 43 篇；以第 1 发明人授权国家发明专利 25 项、授权国际发明专利 3 项。

一、人才培养：北京高校优秀本科育人团队成员、北京高校课程思政示范团队成员。主讲钻探机械、工程流体力学和液压传动等课程。主持完成教改项目 6 项，指导大学生创新实践项目 18 项，2017 年获得校教学优秀三等奖，2015 年获得校实验教学中心（实验室）“先进个人”。指导学生有 4 人获得校级优秀本科毕业生论文；培养培养硕士研究生 62 名，博士研究生 20 名，其中 9 人获得国家奖学金、4 人获得校优秀硕士学位论文，指导学生以第一作者发表学术论文 75 篇。

课题组依托“地质资源与地质工程”国家一流学科，以及自然资源部深部地质钻探技术重点实验室、科技部深钻装备关键技术国际联合中心，拥有全尺寸井下钻具实钻试验台（60 万）、电动振动试验台（50 万）、振动钻进试验台（30 万）、动力学模态测试系统（80 万）、高温高压极端条件下摩擦磨损实验系统（60 万）、喷射冲蚀试验台（50 万）、井下轴承试验台（20 万）、定向钻探测试实验台（30 万）、进口桌面型电镜仪器（60 万）等大型实验设备仪器，并拥有 4 台套高性能工作站以及 AutoCAD、Solidwork 三维软件、ANSYS 仿真软件，研究条件优越。

学生招生：欢迎品学兼优、本科为地质工程（岩土钻掘方向）、机械类专业背景学生推免或报考，通过大学英语六级，大创和学科竞赛优秀者优先录取。详询可邮件联系 wangyu203@cugb.edu.cn，010-82321954。

二、研究方向：

绿色智能钻探技术与装备，应用于资源与环境领域

-
- (1) 井下动力与智能测控（耐高温井下马达、高温涡轮马达、自驱动智能测控、双管导向钻进等）；
- (2) 绿色钻探技术与装备（高频声波振动钻进、直推冲击钻进、大口径气动钻探技术等）。

三、主持科研项目

- (26) 国家重点研发计划课题，“特深井钻探管材服役损伤规律与高效双向防护技术研究”，735 万，2023.11-2026.10，课题主持人；
- (25) 国家自然科学基金面上项目，“高温全金属马达定转子高速冲蚀与冲滑磨损耦合作用机理研究”，60 万，2022.01-2025.12，项目主持人；
- (24) 企业成果转化项目，“直推式低频液压环保取样钻机专利成果转化”，60 万，2021.1-2022.12，项目主持人；
- (23) 企业成果转化项目，“高频双偏心声波振动钻进驱动器及其减振结构成果转化”，50 万，2020.9-2021.8，项目主持人；
- (22) 中央高校基本业务费成果转化项目，“土壤地层声频振动钻进取样技术转化”，8 万，2020.6-2022.12，项目主持人；
- (21) 国家重点实验室开放课题，“污染场地药剂喷射注入修复机理研究”，10 万，2020.1-2021.12，技术负责人；
- (20) 国家外国专家引智项目（战略科技发展类）“深地探测高温钻井工艺及测试技术联合研究”，10 万，2019.1-2019.12，项目主持人；
- (19) 国家自然科学基金面上项目“基于高密度钻井液的高温涡轮取心钻进模型研究”，66 万，2019.1-2022.12，项目主持人；
- (18) 国家重点研发计划深地资源开采专项-子课题，“多分支水平井导向钻进与精准注入机具研制”，410 万，2018-2022。（负责）
- (17) 国家重点研发计划深地资源开采专项-课题，“小口径高效系列钻具研究”，498 万，2018.7-2021.6，课题主持人；
- (16) 北京市自然科学基金面上项目，“基于岩机耦合应力分布的盾构刀盘设计新方法研究”，20 万，2018.1-2020.12，项目主持人；
- (15) 国家自然科学基金面上项目，“声频振动钻进系统共振机理及能量传递规律研究”，60 万，2017.1-2020.12，项目主持人；
- (14) 国家科技支撑计划项目课题，“农用机井成井设备研制与开发”，79 万，2015.1-2018.4，子课题负责人；
-

(13) 中央高校基本业务费优秀教师项目,“孔底高温高压动力钻具关键技术研究”,27 万,2015.1-2017.12,项目主持人;

(12) 中央高校基本业务费国际合作项目,“高温动力钻具关键技术国际合作研究”,5 万,2015.1-2015.12,项目主持人;

(11) 北京市优秀人才培养资助项目,“声频振动钻进工艺技术研究”,10 万,2014.1-2016.12,项目负责人;

(10) 国土资源部地质调查项目子课题,“巨型成矿带勘查开发技术方法情报研究”,15 万,2014.1-2015.12,课题负责人;

(9) 北京市高校青年英才培养资助项目,“地质超深孔取心钻具振动模型研究”,15 万,2013.11-2015.11,项目负责人;

(8) 科技国际合作项目子课题,“涡轮钻具设计理论与实验研究”,30 万,2013.1-2015.12,课题负责人;

(7) 国土资源部地质调查项目子课题,“甲玛矿床勘查开发技术方法研究”15 万,,2013.1-2013.12,课题负责人;

(6) 中央高校基本业务费优秀教师项目,“声频振动钻进过程中双马达同步理论研究”,27 万,2011.9-2014.12,项目主持人;

(5) 教育部高等学校博士学科点专项科研基金(新教师类),“声频振动钻进机理及钻进效率优化技术研究”,4.2 万,2011.1-2013.12,项目主持人;

(4) 国家自然科学基金青年基金项目,“声频钻进过程液压振动系统-钻具-井筒耦合振动研究”,20 万,2011.1-2013.12,项目主持人;

(3) 科技部国际科技合作项目,“万米深孔高温高压取心涡轮钻具及其应用技术”,252 万,2011.1-2013.12,技术负责人;

(2) 地球深部探测计划(Sinoprobe)子课题,“高温高压环境下新型井底动力机具的探索研究”,10 万,2010.9-2013.12,子课题主持人;

(1) 科学钻探国家专业实验室开放课题,“地质岩心钻机起下钻自动化操作模块研究”,3 万,2010.1-2010.12,课题主持人;

四、参与科研项目

(13) 国家自然科学基金面上项目,“深孔高温硬岩中涡轮钻进粘滑振动及其抑制机理研究”,62 万,2016.1-2019.12,技术负责人;

(12) 国土资源行业公益项目,“小直径高精度垂直钻进技术研究”,293 万,2014.1-2016.12,主要参与人;

(11) 科技部 863 课题,“自动化智能化岩心钻探技术与设备研制”,583 万,2014.1-2017.12,主要参与人;

(10) 北京卫星制造厂科技项目,“月壤采样用高可靠轻量化高效钻具研制与钻探技术分析”,79 万,2012.4-2014.9,主要参与人;

(9) 科学钻探国家专业实验室开放课题,“磁流变液孔底减振技术探索研究”,2 万,2012.1-2013.12,主要参与人;

(8) 中矿资源企业科技攻关项目,“热熔套管护壁技术研究”,130 万,2011.8-2014.12,主要参与人;

(7) 地球深部探测计划(Sinoprobe)子课题,“深孔井壁稳定性研究”,20 万,2010.9-2013.12,主要参与人;

(6) 中国煤田地质总局科技攻关项目,“新型声频振动钻机研制”,60 万,2010.8-2012.8,主要参与人;

(5) 国家自然科学基金青年基金项目,“油气管道受阻瞬态流时空演化规律及启动智能封堵方法研究”,20 万,2010.01-2012.31,主要参加人;

(4) 国土资源部地质调查研究项目,“自动化智能化地质钻探技术预研究”,40 万,2007.1-2010.12,主要参与人;

(3) 中石化科技攻关项目,“扭矩-钻压双参数自动送钻控制系统”,200 万,2005.01-2008.12,主要参加人;

(2) 南阳二机石油装备(集团)有限公司项目,“石油钻机游车数字化定位控制系统研制”,30 万,2004.01-2005.12,主要参加人;

(1) 北京市教育委员会重点学科共建资助项目,“石油钻机刹车实验台研制与研究”,50 万,2005.01-2008.12,主要参加人。

科研奖励: 2013 年获得北京市优秀人才项目; 2013 年获得北京市高校青年英才项目资助; 2015 年获得校“朱训青年教师奖”; 2016 年获得校“翟裕生青年教师奖”; 2019 年获得山西省新兴产业领军人才(装备制造); 2021 年获得绿色矿山科学技术奖一等奖(R4); 2021 年入选中国地质调查局“2021 年度十大地质科技进展”(R5); 2022 年获得安全科技进步奖一等奖(R4)。
