高等教育（研究生）国家级教学成果奖申请书附件

（请以此页为封面，将附件单独装订成册）

成果名称：思政引领　课程为基　科教融合——土木工程类高层次人才培养模式的探索与实践

推荐序号：

附件目录：

1.教学成果总结报告（不超过 5000 字，报告名称、格式自定）

2.教学成果应用及效果证明材料（仅限 1 份）

第一部分：教学成果总结报告

一、成果背景

教育部、国家发展改革委、财政部印发《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》明确提出，加快建设研究生教育强国，到 2035 年，初步建成具有中国特色的研究生教育强国。2019 年 3 月 18 日，习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上指出：教育是国之大计、党之大计。要从党和国家事业发展全局的高度，坚守为党育人、为国育才，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节，贯穿基础教育、职业教育、高等教育各领域，体现到学科体系、教学体系、教材体系、管理体系建设各方面，培根铸魂、启智润心。

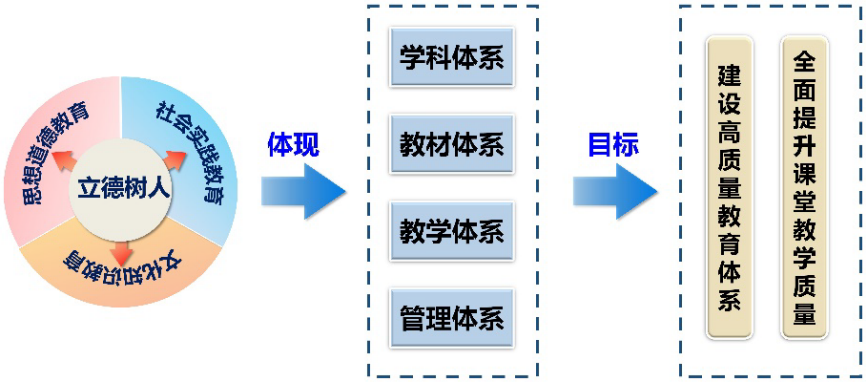


图 1 成果实现的理论基础

以上国家大政方针构成了本成果的内在理论根基和根本价值目标，安徽建筑大学联合东南大学、中国海洋大学教学团队依靠雄厚的科研实习、人才优势和宽厚的教学平台对高层次人才培养模式进行改革与实践，组建了优秀教学科研团队、构建了产学研用研究生育人体系、编写高水平教材以及搭建一流的国际学术交流平台。

安徽建筑大学现有 11 个一级学科、8 个省级重点学科、1 个国家级工程实验室、9 个省级重点实验室、1 个省级工程实验室、15 个国家级、省部

级工程（技术）研究中心、1 个省级国际科技合作基地。东南大学交通学院设有交通运输工程、土木工程、测绘科学与技术 3 个一级学科，集中 2 个国家重点学科，1 个江苏省重点学科，中国海洋大学环境科学与工程学院拥有环境科学与工程一级学科博士点、资源与环境专业学位博士点、环境科学与工程博士后流动站，形成了从学士、硕士、博士到博士后完整的人才培养体系。三校高度重视研究生教育，教学资源丰富，教学条件优良，具有跨校、跨学科培养土木工程专业高层次创新型人才的坚实基础。

二、成果内容

本项成果在培养土木工程专业高层次人才方面取得了丰硕成果，有力的支持了三校学科发展和专业建设，成果的实施，推动了我国土木工程建设人才的培养。主要建设成果如下：

2.1 组建了一支优秀教学科研团队

有效解决师资力量不足，尤其从事土木工程理论研究优秀人才匮乏的矛盾，组建了一支以国家杰青、教学名师、特聘专家教授为核心，在国际上有重要影响、在我国土木工程领域有重要话语权的 50 余人组成的高端师资队伍【支撑材料 1】，开辟了以土建类学科专业为特色的高层次人才培养和科学研究的重要阵地。本团队教师在研究生教育的过程中，结合土木工程专业特色，教学与科研相结合形成了一系列研究成果。

- **教学成果（项目）**

团队成员不断深化研究生教育综合改革，把先进的研究生培养模式、高效的教学方法、优质的研究生课程应用到高层次人才培养过程中，在研究生教育理论研究和教育实践等方面实现取得了丰硕的教学成果，为培养适应社会需求的高层次人才积累了理论基础。近年来，团队成员成功申报国家级教学成果奖 1 项，省级教学成果奖 9 项、校级教学成果奖 20 余项、省级（校

级）研究生教育质量提升计划建设项目 30 余项【支撑材料 2】。

➢ **科研成果**

团队成员获得多项研究领域内具有重要影响力的奖励，包括茅以升土力学及岩土工程青年奖、教育部科学技术进步奖二等奖等奖项 20 余项。主持了国家杰出青年基金项目、国家重点研发计划项目等 30 余项科研项目。发表论文 300 余篇，其中 SCI 论文 200 余篇，近五年 SCI 他引 1000 余次；授权发明专利 200 余项，其中美国专利 3 项，日本专利 2 项【支撑材料 3】。

2.2 构建了思政引领、课程为基、科研与教学相结合、教学与实践相结合、线上与线下相结合的高层次人才培养模式

依托安徽建筑大学土木工程学院“国家地方联合工程实验室”、“安徽省重点实验室”、“安徽省工程技术研究中心”等科研平台，加强研究生教育教学活动与科研的融合，构建了思政引领、课程为基、科研与教学相结合、教学与实践相结合、线上与线下相结合的高层次人才培养模式。

1. 专业课程融入思政元素，加强工科学生德育教育

习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上的讲话构成了课程思政的内在理论根基和根本价值目标，创建“1134”课程思政体系：一个课程思政名师和团队、一门思政课程、“思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育”三环节，“学科体系、教学体系、教材体系、管理体系”四体系，实现“立德树人”成效。

① 以安徽建筑大学土木工程学院国家级教学团队（土木建筑工程材料系列课程教学团队）为榜样，全面落实导师第一责任人要求，有机结合立德与树人，构建全课程育人格局。

② 以国家级精品课程《土木工程概论》为基础，挖掘其它专业课蕴含的思想价值，实现“三环节”、“四体系”德育教育目标。

③ 拓宽国际化教育渠道，引进国外优质课程和师资资源，鼓励研究生申请“创新创业”项目，与海外学术机构进行联合培养，提高育人质效。

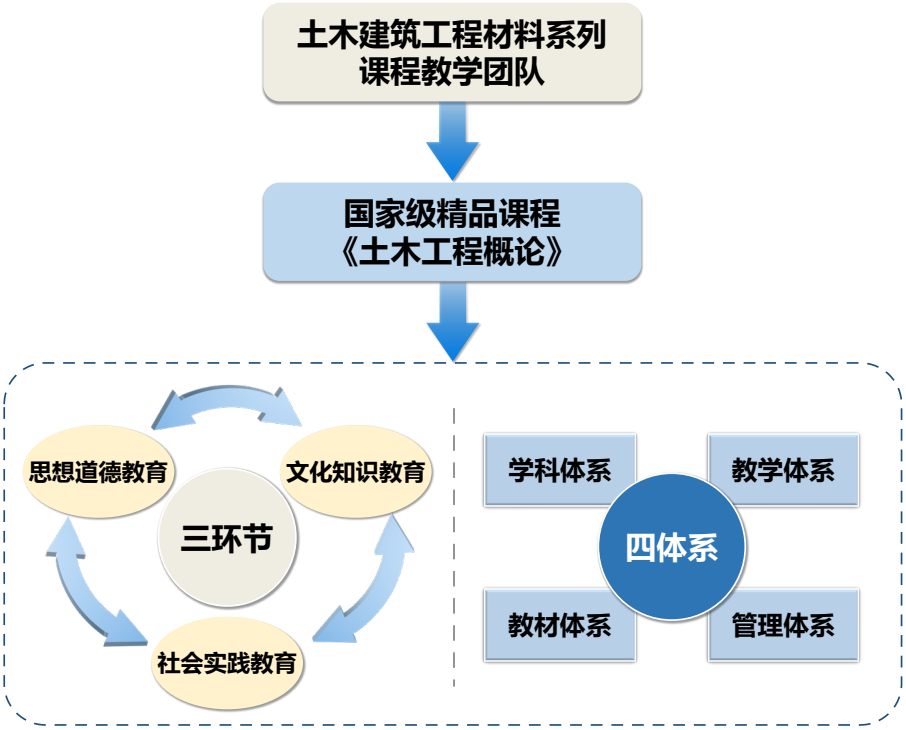


图 2 “1134”课程思政体系

2. 坚持科教融合

将主持的科技部国家重点研发计划和省科学技术一等奖等优质科技成果及时转化为教学资源，搭建小比例尺模型试验及演示系统，供学生们开展各类软土地基的动力特性评价特性与试验，解决研究生理论知识应用不足、实验与实践机会较少等问题；引导研究生参与科研工作，与国家重大科研项目和生产实践课题，着力培养学生创新和实践能力。

在培养研究科研能力方面，积极参与学科和实验室建设，着力培养学生发明创造和试验动手能力。为积极培养学生试验动手能力，在试验过程中鼓励推陈出新，研发新的技术和装备并加工投入使用，开展针对关键科学和技术问题的试验方案，培养学生系统的试验和发明创造技能。着力培养学生的科研能力，通过召开每周一次的组会，积极研讨学生科研工作中的难题，并详细指导学生开展科研的学术规范和写作技能。在此基础上，硕士毕业生平均每人至少发表一篇 SCI 文章，例如指导博士生刘路路在国际权威期刊发表 SCI 论文 16 篇（含中科院 1 区、JCR 1 区、Top 期刊论文 6 篇），其

中 IF=12.11 的 Top 期刊论文 1 篇。指导 4 位博士生（邹海峰、林军、段伟、刘路路）获得国家奖学金、6 位博士生获得国家留学基金委 CSC 公派博士联合培养基金资助、5 位博士生获得江苏省研究生科研创新计划资助、3 位博士生获东南大学优秀博士学位论文基金资助。

3. 以赛促学

以研究生科创和竞赛为牵引，基于工程教育模式引入兴趣、责任和德育等因素，构建科教融合、以赛促学的研究型教学体系（图 3）。结合全国大学生“挑战杯”创业计划竞赛、节能减排社会实践与科技竞赛以及岩土工程竞赛等国家级/省级竞赛项目，引导学生将课堂知识用于解决实际问题，培养学生分析问题与解决问题能力，提升学生科研创新能力；进而实现以赛促学、以赛促教、教学相长的创新教学体制。获得包括“建行杯”第七届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖、第四届全国大学生加筋土挡墙设计大赛优胜奖、建行杯第五届互联网大学生创新创业大赛铜奖、“专岩杯”第五届全国青年岩石力学与岩土工程创新创业大赛三等奖等奖等省级以上科技竞赛奖励 125 项、指导学生获国家奖学金及国家留学基金 20 余项、发表论文 100 余篇，获国家专利 60 余项【支撑材料 4】。

2.3 以高水平科研支撑反哺教学，编写高水平教材

依托跨校组建的高水平科研平台，教师团队将取得的科研创新成果应用到教学中，通过编写高水平教材应用于课堂教学与工程实践，激发学生对本专业的学习兴趣，培养学生产出了一批原创性科研成果。主编《岩土工程现代原位测试理论与工程应用》、《现代多功能 CPTU 技术理论与工程应用》、《海洋岩土工程》译著、《海底原位探测与监测》、《土木工程施工》、《能源利用与环境保护—能源结构的思考（“十二五”国家重点图书）》等多形式新形态教材 17 部【支撑材料 5】，并用于国内高校，通过增加大量工程实际问题的分析，增强学生分析解决问题的能力，激发学生的学习兴趣和应用意识。

2.4 搭建一流的国际学术交流平台

通过与世界一流大学开展联合培养研究生、举办暑期学校、学术论坛等形式，解决教学与科研的国际交流欠缺，高层次学术研究交流平台薄弱问题，有效地提升教学科研水平。

2.5 多措并举，推进了研究生贯通培养

夯实“评估-督导-支持”三位一体督导机制，形成“标准制定—信息采集—诊断评价—效果反馈—优化提高”的闭环式教学质量管理模式。建立校、院两级督导团，设立教学指导委员会，实现对对研究生培养的各环节，包括开题审核（报告）、实践训练、学科综合考试、实践活动、中期检查、进展报告、学位论文答辩等课堂讲授、课后辅导等教学全过程质量跟踪，定性定量相结合评价教学质量，保障研究生“全链条”培养。



图 3 融入“三位一体”督导机制的研究生“全链条”培养模式

三、成果的推广应用效果

成果实践以来，在全国同类高校产生了积极的示范和辐射作用，有重大

应用和推广价值。

3.1 学生综合素质全面提高，优秀学生脱颖而出

三校每年培养硕士及博士研究生 400 余人，100 余人次获国家奖学金。研究生为第一作者发表论文 800 篇/项，授权专利 200 余项。获“建行杯”第七届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖、第四届全国大学生加筋土挡墙设计大赛优胜奖、建行杯第五届互联网大学生创新创业大赛铜奖、“专岩杯”第五届全国青年岩石力学与岩土工程创新创业大赛三等奖等奖等省级以上科技竞赛奖励 125 项；10 人获省级优秀硕士学位论文、10 人获省级优秀学生奖，6 人获省级优秀毕业生等荣誉称号。



图 4 部分学生获奖情况

3.2 改革与建设成果突出，教师教学水平全面提升

建成国家级教学团队（土木建筑工程材料系列课程教学团队）1 个、安徽省教学团队（土木工程专业教学团队、工程力学专业教学团队）2 个、国家级教学名师（程桦）1 名、省级教学名师（丁克伟、张伟林、干洪、周道祥）4 名、获国家级教学成果奖 1 项，省级教学成果奖 9 项；教师获批中国

高等教育学会理科教育委员会研究课题资助项目等教改项目 20 余项；出版《海洋原位测试技术理论与工程应用》、《现代多功能 CPTU 技术理论与工程应用》等专著、教材 10 余部，发表教学论文 60 余篇；《土木工程概论》作为国家级精品课程，除在本校多个专业推广应用成效显著外，推广应用至省内外其他 10 余所院校，惠及师生 2000 余人，应用广泛，示范引领作用强。

3.3 培养的研究生就业及职业发展质量逐年提高

以安徽建筑大学硕士生毕业情况为例，2020 年，毕业硕士生 349 人，13 人升学，2 人到高等教育单位，3 人到科研设计单位，146 人到国有企业，13 人考取机关事业单位，1 人到三资企业，145 人到其他企业；2021 年，毕业硕士生 358 人，21 人到教育单位，13 人到三资企业，14 人考取机关事业单位，1 人到科研单位，1 人到医疗卫生单位。对比可以发现，培养的研究生职业发展质量逐年提高。

单位性质	人数	比例
国有企业	146	41.83%
其他企业	145	41.55%
事业单位	13	3.72%
科研设计单位	3	0.86%
高等教育单位	2	0.57%
三资企业	1	0.29%
升学深造	13	3.72%
待就业	26	7.45%
合计	349	100.00%

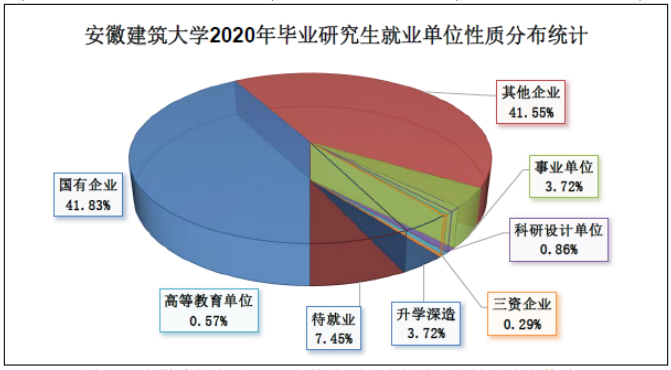


图 5 2020 年安徽建筑大学毕业研究生就业情况统计

单位性质	硕士毕业生	比例
机关事业单位	14	3.91%
科研设计单位	2	0.56%
高等、中初教育单位	21	5.87%
医疗卫生单位	1	0.28%
国有企业	128	35.75%
三资企业	13	3.63%
其他企业	179	50.00%
合计	358	100%

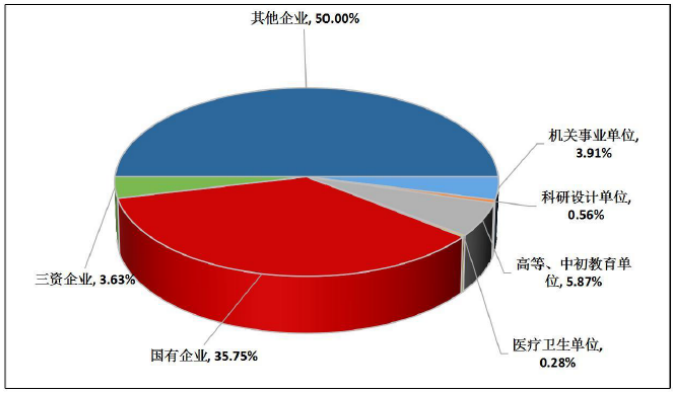


图 6 2021 年安徽建筑大学毕业研究生就业情况统计

3.4 建立跨学科教学科研实践平台，开展科研实践活动

依托多校科研教学实践平台，积极拓展研究生校内外实践基地，近四年建设了 16 个科研平台，聘请 60 余位行业导师及校外导师（其中 12 位国内顶尖专家作为兼职博士生导师），开展联合培养，提升研究生科研实践水平【支撑材料 6】。为提高同学们学术水平、拓宽眼界与视野，邀请土木工程相关专家开展线上讲座 10 余次，效果良好【支撑材料 7】。

3.5 推动并拓宽思政和国际化教育，研究生综合素质得到提高

课程思政以“培养传统美德-践行学术道德-弘扬生态文明”为主线，在讲授专业知识过程中纳入思政元素。以研究生会、党团支部为单位组织开展了百余次环保宣传、抗疫志愿等活动，累计志愿服务达 5000 小时。邀请 10 余位国外专家讲授核心课程，引进 7 位国际知名专家，指导研究生实践。近五年研究生赴丹麦技术大学等国外学术机构攻读学位或联合培养 6 人。





图 7 抗疫志愿者活动

邀请 10 余位国外知名专家讲授核心课程。研究生申请获批国家留学基金委项目，近五年赴丹麦技术大学、悉尼科技大学等知名学术机构攻读学位或联合培养 6 人，拓展了国际化培育路线。




图 8 Kiril Anguelov 教授给学生授课合影

第二部分：教学成果应用及效果证明材料

安徽建筑大学土木工程学院

成果推广及应用证明

安徽建筑大学、东南大学、中国海洋大学三校合作完成的高等教育教学成果——思政引领　课程为基　科教融合——土木工程类高层次人才培养模式的探索与实践自实施以来，在思想政治教育、课程教学改革、锻炼学生的实践能力方面起到了引领和示范作用，惠及师生2000余人有重大应用和推广价值。

（一）思政教育主要成效

1 课程思政见成效、徽匠精神传四方

毕业生工作一线企业占比 84%。根据每年就业调查问卷统计与实地走访反馈，本学科毕业生养成了：细腻规范的工作态度，吃苦耐劳的敬业精神，独具匠心的思维方式。2008 届毕业生姚彪任中共贵州省第 12 次党代会代表，2015 年获“全国五一劳动奖章”；2011 届毕业生安松松被评为全国抗击新冠肺炎疫情先进个人;2012 届毕业生姚守涛被评为合肥市劳动模范。

2 实践拓展见真知、服务社会获好评

学校被评为省第三方脱贫攻坚监测评估先进单位，学习强国专题报道，123 名学生被评为脱贫攻坚专项社会实践先进个人；金寨县大湾村扶贫攻坚工作被中央电视台等官媒多次报道；乡村振兴志愿者联盟参与建设了罗河镇鲍店村等一批乡村振兴示范项目，被中国教育报官媒报道；抗击新冠肺炎疫情 1 人被评为淮南市优秀志愿者，防汛救灾 1 人被评为合肥市突出贡献先进个人；本学科学生参与的万名大学生服务美丽乡村建设志愿服务团连续 3 年获评“三下乡”活动国家级优秀团队。

3 意识形态阵地牢，文化育人谱新篇

2016 至 2020 年，土木学院网站连续 5 年被评为校优秀网站，2020 年，学院官微被评为校优秀微信公众号。本学科学生在“互联网+”大学生创新创业大赛等创新创业比赛中，获省级以上奖项 65 项；在全国大学生数学建模竞赛等学科竞赛中，获省级以上奖项 96 项；获国家奖学金 43 人次，各类社会奖学金 61 人次，省校品学兼优毕业生 126 人。

4 党建引领谋发展、组织育人树新帜

智能控制系教工党支部被评为全国高校样板支部，市政工程系教工党支部被评为省党建

工作样板支部，建筑工程系等 3 个教工党支部被评为校先进基层党组织，陈东等 8 名研究生导师、黄天缘等 11 名研究生被评为校优秀共产党员，王月竹等 7 名党支部书记被评为校优秀党务工作者。

5 队伍建设树典范，管理育人结硕果

李卫华被评为省高校优秀青年骨干教师，刘安中入选省教科文卫体系统师德先进个人，葛大丽等 3 人荣获省“卓越教学新秀”称号，李大华等 2 人被评为省级课程思政教学名师，雷雪芹被评为省优秀辅导员。

（二）教学改革主要成效

1 改革传统教学方式、强化理论与实践结合

以新工科为理念，理论和实践相结合，利用现代化信息技术，结合国家新工科项目“基于装配式建筑技术土木工程专业改造升级探索与实践”和国家级虚拟仿真实验教学项目“装配式建筑复合保温墙板生产安装”，改进教学方式。同时，对于专业课程采用“项目-案例”法，将实际项目和案例引入课堂，引导学生主动地探讨理论知识在实际问题中的具体应用，进一步提高学生分析和解决问题的能力。

2 增加校企合作课程、促进课程体系改革

课程体系以能力培养为目标，增加行业应用为背景的校企合作课程，与中国科学院合肥物质科学研究院、清华大学合肥公共安全研究院、中国建筑国际集团有限公司等科研机构、企业的合作教学，连续 3 年培养 80 余名研究生，拓展学生行业认知和学术视野，丰富学术素养，激发创新潜能，培育创新能力。

3 采用多元化考核模式、改进课程评价方法

改变专业课侧重于期末考试成绩的传统考核模式，提高平时成绩占比到 60%-70%,具体包括课内讨论、课外作业、实验报告、总结汇报和课程论文等方面的考核，从多角度评价学生综合能力。

4 加强教学督导、健全教学质量监控体系

建立学校、学院、学科三级教学督导机制，由富有经验、师德高尚和工作责任心强的教师组成教学督导组，同时建立研究生教学信息员制度，对课程教学、课程考核、毕业论文等教学环节进行全过程监控。

5 健全教学质量标准、完善教学质量保障体系

制定课堂教学、专业实践等重点环节质量标准，量化考核指标。严格落实教学管理制度，形成了“标准-执行-监控-评估-反馈-提高”质量保障机制。建立师生互评、同行评价、校院学科三级督导为一体的教学质量评价体系。实行学位论文“双盲审”全覆盖制度，严把学位论文质量关；开展省、校级优秀硕士学位论文评选工作，激励研究生的创新意识，促进高水平学位论文的产出。

（三）培养学生主要成效

2018 年至 2022 年期间，本学科共招收学术型研究生 343 人，毕业 383 人，从德智体美劳方面全过程全方位培养学生，取得丰硕成果。

1 德育方面

邵晨玥等 123 名研究生获“脱贫攻坚专项社会实践先进个人”称号，李想等 11 名研究生获安徽省品学兼优毕业生，3 个研究生党支部获校级先进党支部，黄天缘等 11 名研究生获校级“优秀共产党员”称号。

2 智育方面

发表学术论文 643 篇，授权专利 115 项，参与国家级、省级项目 77 项，获省级及以上学科竞赛奖励 124 项，任怡东等 43 名研究生获国家奖学金。

3 素质教育方面

（1）学生积极参加学校体育俱乐部，在近 5 年校运动会中均取得优良成绩，获各项奖项 200 余个。2020 年上半年，为了科学健身、运动战疫，体育俱乐部举办了云端运动会，参与率和总分双第一。

（2）以美育人、以文化人，约 180 人参加舞蹈、雕塑等 11 个艺术教育俱乐部。2019 年，储晓芳等研究生以现代舞组第一名（非专业类）的成绩受邀参加“壮丽 70 年筑梦新时代”为主题的“合肥大学生文化艺术季”优秀节目展演。

（3）开展多样化劳动实践，把劳动教育融入校内外实践。126 人次前往安徽贫困地区，助力农村脱贫攻坚；421 人次参加安徽省农村危房鉴定工作；连续 5 年共 672 人次参加安徽省脱贫攻坚第三方监测评估。

安徽建筑大学土木工程学院

2022 年 9 月 26 日

东南大学交通学院
成果应用对教学质量提升、学生受益效果等情况的证明

安徽建筑大学、东南大学、中国海洋大学三校合作完成的高等教育教学成果——思政引领　课程为基　科教融合——土木工程类高层次人才培养模式的探索与实践，依托雄厚的科研实习、人才优势和宽厚的教学平台为支撑，经过四年实践，取得了一系列成果，组建了一支优秀教学科研团队、构建了一套完整的产学研用研究生育人体系、编写了高水平教材及搭建了一流的国际学术交流平台。

该教学成果在交通学院土木工程、交通运输工程、测绘科学与技术三个一级学科学生培养过程中得到了推广应用，按照本成果提出的“三结合”育人体系，我院与本行业、企业、社会组织等共同开展了研究生联合培养基地标准化建设，研究生实践和工程能力显著提升，受益研究生 200 多名。另外，在合作单位中筛选了一些实践经验丰富和学术水平较高的人员担任研究生实践教学的导师，有效提升了人才培养能力。近几年，我院学生在各类学科专业竞赛、创新创业比赛中成绩大幅上升，学生们的综合素质和创新能力得到了很大提升。

综上所述，本教学成果具有良好的推广应用价值，特此证明。

东南大学交通学院

（公章）

2022 年 9 月 26 日

中国海洋大学环境科学家与工程学院

成果推广及应用证明

安徽建筑大学、东南大学、中国海洋大学三校合作完成的高等教育教学成果——思政引领　课程为基　科教融合——土木工程类高层次人才培养模式的探索与实践自实施以来，已覆盖本学院 4 届 2 个专业的 400 余名学生，在提高教学效果、锻炼学生的实践能力方面起到了引领和示范作用，有重大应用和推广价值。

（1）教改项目成果突出，课程建设效果显现

教改项目获中国高等教育学会理科教育委员会研究课题资助项目 1 项，山东省教学改革研究项目 2 项，2，中国海洋大学教学研究项目 5 项，智慧树网络共享课程项目 1 项，发表教改论文 10 余篇。

课程建设建成国家级一流课程 1 门，学科前沿课 2 门，高水平通识教育课程 1 门，校级课程思政示范课程 1 门，教学成果获中国海洋大学校级优秀教学成果奖一等奖 1 项，中国海洋大学第十三届优秀教学成果奖二等奖 2 项，“环境地质学实习”专业课获中国海洋大学第二届课程思政示范课程，“基础工程学”获第八届本科教学优秀奖。



（2）学生创新实践能力显著提高，立德树成效显著。

依托学院“校内理论培养平台”和“校外实践培养平台”，充分整合校内外育人资源和条件，开发实践教学空间，拓宽实践教学领域，锻炼学生创新创业能力。

获第十届全国海洋航行器设计与制作大赛特等奖、“建行杯”第七届山东省“互联网＋”大学生创新创业大赛金奖、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖、青岛市“创未来•致青春”青年创新创业大赛金奖，第八届山东省大学生科技创新大赛青岛市第七届“市长杯”•创业城市合伙人•创客邀请赛三等奖、第七届中国海洋大学“互联网＋”大学生创新创业大赛一等奖等奖励。

毕业生深受用人单位和国内外高校好评，毕业生中 50%以上进入国内外著名高校深造，就业学生大部分进入中铁集团等国有大中型企业。



中国海洋大学环境科学与工程学院

2022 年 9 月 23 日

目 录

支撑材料 1：团队成员名单.....3

支撑材料 2：教学类奖项.....5

团队成员曾获国家级、省部级、校级教学类奖项情况（部分）.....5

团队成员教改类论文（部分）.....21

支撑材料 3：科研成果.....41

团队科研项目（部分）.....41

团队科研获奖（部分）.....74

团队科研论文（部分）.....93

团队授权专利（部分）.....109

软件著作权（部分）.....138

支撑材料 4：学生成果.....151

学生代表性成果（部分）.....151

学生发表论文（部分）.....176

学生授权专利(部分).....184

优秀毕业生代表简介.....198

支撑材料 5：教材著作标准.....204

出版教材（部分）.....204

参编规范（部分）.....207

著作出版（部分）.....230

支撑材料 6：教学科研实践平台（基地）.....233

科研平台（部分）.....233

校外兼职导师名单（部分）.....233

支撑材料 7：组织师生参加学术会议.....235

支撑材料 1：团队成员名单

序号	姓名	单位	职称
1	蔡国军	安徽建筑大学	教授、国家杰青
2	张宁	河海大学	教授
3	刘涛	中国海洋大学	教授
4	陈东	安徽建筑大学	教授、副院长
5	吴德义	安徽建筑大学	教授、院长
6	宣以琼	安徽建筑大学	教授
7	席培胜	安徽建筑大学	教授
8	邵艳	安徽建筑大学	教授
9	石贤增	安徽建筑大学	教授级高级工程师
10	孟庆生	中国海洋大学	副教授
11	柳军修	安徽建筑大学	副教授
12	吴盾	安徽建筑大学	副教授
13	何欢	东南大学	副研究员
14	林鹏	安徽建筑大学	讲师
15	郭书兰	安徽建筑大学	讲师
16	康小方	安徽建筑大学	讲师
17	殷帅	安徽建筑大学	讲师
18	汤天笑	安徽建筑大学	讲师
19	蔡永祥	安徽建筑大学	讲师
20	蔡毅	安徽建筑大学	讲师
21	聂利青	安徽建筑大学	讲师
22	王凤云	安徽建筑大学	讲师
23	沈华章	安徽建筑大学	讲师
24	黄厚旭	安徽建筑大学	讲师
25	闫超	安徽建筑大学	讲师
26	林军	江苏开放大学	讲师、副院长
27	邓声贵	中国海洋大学	讲师
28	刘晓燕	中国矿业大学	博士后
29	刘路路	中国矿业大学	博士后

序号	姓名	单位	职称
30	张艳	中国海洋大学	博士后
31	段伟	太原理工大学	博士后
32	武猛	东南大学	博士生
33	刘志明	东南大学	博士生
34	施文	东南大学	博士生
35	李蔓	东南大学	博士生
36	蒋震	东南大学	博士生
37	刘薛宁	东南大学	博士生
38	路钊驰	安徽省智能地下探测技术研究院	硕士
39	周瑞先	东南大学	硕士生
40	何勇	东南大学	硕士生
41	刘许文言	东南大学	硕士生
42	冯华磊	东南大学	硕士生
43	常建新	东南大学	硕士生
44	赵泽宁	东南大学	硕士生
45	王才进	东南大学	硕士
46	黄习习	中国海洋大学	高级工程师
47	李延斌	中国海洋大学	硕士生
48	臧国强	上海勘察设计研究院	高级工程师
49	彭华东	上海勘察设计研究院	高级工程师
50	宋素艳	中国海洋大学	高级工程师
51	曲菁	中国海洋大学	高级工程师

支撑材料 2：教学类奖项

团队成员曾获国家级、省部级、校级教学类奖项情况（部分）

序号	时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
1	2012.12	全国百篇优秀博士学位论文	国家级	教育部、国务院学位委员会
2	2022.09	国家科学技术学术著作出版基金资助项目：《海底工程环境原位探测与监测》	国家级	中国科技出版传媒有限公司
3	2021.11	“杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛优秀指导教师	国家级	中国研究生能源装备创新设计大赛
4	2021.10	“上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛三等奖指导老师	国家级	全国大学生结构设计竞赛委员会
5	2018.04	安徽省教学成果奖一等奖：面向建筑产业现代化的土木工程专业改造升级探索与实践	省部级	安徽省教育厅
6	2012.11	安徽省教学成果奖二等奖：卓越工程师培养计划实践性教学体系的研究	省部级	安徽省教育厅
7	2018.04	安徽省教学成果奖二等奖：地方工科院校专业评估（认证）的研究与实践	省部级	安徽省教育厅
8	2022.05	辽宁省普通高等教育（本科）教学成果奖一等奖	省部级	辽宁省教育厅
9	2022.01	中国高等教育学会理科教育委员会研究课题资助项目，课题名称：适应新时代需要的环境地球科学人才培养模式探索	省部级	中国高等教育学会理科教育专业委员会
10	2020.12	安徽省质量工程项目：课程思政示范课程《混凝土结构设计原理》	省部级	安徽省教育厅
11	2021.07	第四届安徽省大学生结构设计竞赛特等奖	省部级	安徽省教育厅
12	2020.12	山东省研究生优秀成果奖一等奖指导老师	省部级	山东省教育厅
13	2020.12	山东省研究生优秀成果奖三等奖指导老师	省部级	山东省教育厅
14	2020.12	山东省优秀硕士学位论文指导老师	省部级	山东省教育厅
15	2019.05	山东省研究生教育质量提升计划建设项目：《城市地下工程》课程案例库建设与教学研究	省部级	山东省教育厅
16	2018.06	山东省本科高校教学改革研究项目：面向“新工科”建设的教学模式实践与研究——以《基础工程》课为例	省部级	山东省教育厅

序号	时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
17	2019.11	中国海洋大学第一届研究生教育成果奖：校企联合、突出特色，环境地质工程专业研究生培养模式探索	校极	中国海洋大学
18	2021.09	中国海洋大学第二届研究生教育成果奖：面向国家需求，聚焦特色与实践能力的环境工程研究生“全链条”培养模式研究	校极	中国海洋大学
19	2021.05	中国海洋大学第十三届优秀教学成果奖：多维融合的山东烟台桃村地质地球物理实践教学基地建设	校极	中国海洋大学
20	2021.05	中国海洋大学第二届课程思政示范课程：“环境地质学实习”专业课	校极	中国海洋大学

1. 全国优秀博士学位论文



证 书

蔡国军：

您的《现代数字式多功能 CPTU 技术理论与工程应用研究》被评为 2012 年全国优秀博士学位论文。

中华人民共和国教育部

国务院学位委员会

编 号：2012047

2012 年 12 月 28 日

2. 国家科学技术学术著作出版基金资助项目：《海底工程环境原位探测与监测》



中华人民共和国科学技术部
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

全站 请输入关键字

首页 组织机构 信息公开 科技政策 政务服务 党建工作 公众参与

当前位置： 科技部门户 > 通知通告

www.most.gov.cn

2022年度国家科学技术学术著作出版基金资助项目公示

日期： 2022年08月24日 17:25 来源：科技部 【字号：大 中 小】

2022年度国家科学技术学术著作出版基金资助项目评审工作已经结束。经专家评审、国家科学技术学术著作出版基金委员会批准确定了2022年度国家科学技术学术著作出版基金资助项目，现予以公示（见附件）。公示时间为2022年8月24日至28日。

如对公示项目有异议，请向国家科学技术学术著作出版基金委员会办公室书面反映。凡以单位名义反映情况的材料要加盖单位公章，以个人名义反映情况的材料要具实名并附联系方式，不受理匿名举报。

联系人：贾佳 朱俊盛

电 话：010-58882505 010-58881688

传 真：010-58882505

地 址：北京市复兴路15号 国家科学技术学术著作出版基金委员会办公室 邮编：100038

附 件：2022年度国家科学技术学术著作出版基金资助项目

国家科学技术学术著作出版基金委员会办公室

2022年8月24日

93	中生代的新疆	孙革	上海科技教育出版社
94	北极岛屿生态地质学	孙立广	中国科学技术大学出版社有限责任公司
95	极区空间物理研究	杨惠根	湖南科学技术出版社有限责任公司
96	遥感数据质量提升理论与方法（第二版）	王力哲	中国科技出版传媒股份有限公司
97	城市气象与环境研究	苗世光	南京大学出版社有限公司
98	中国侵入岩	王涛	中国科技出版传媒股份有限公司
99	地图学空间认知眼动实验原理与方法	董卫华	中国科技出版传媒股份有限公司
100	陆相页岩油赋存机理及可动性评价	王民	中国科技出版传媒股份有限公司
101	海底工程环境原位探测与监测	刘涛	中国科技出版传媒股份有限公司
102	时空大数据的“形状”：几何和拓扑的视角	李海峰	中国科技出版传媒股份有限公司
103	列车-轨道-桥梁系统随机振动理论与应用	余志武	中国科技出版传媒股份有限公司
104	高性能镁合金循环压缩大塑性变形制备技术及其应用	王渠东	上海交通大学出版社有限公司
105	电力电子并网变流器运行韧性分析与控制	查晓明	中国科技出版传媒股份有限公司
106	深海耐压球壳基础理论和关键技术	王芳	上海科学技术出版社
107	建筑结构抗爆炸连续倒塌分析与设计	李忠献	中国科技出版传媒股份有限公司
108	磁通反向永磁电机分析、设计与优化	花为	中国科技出版传媒股份有限公司
109	多轴热机疲劳	尚德广	中国科技出版传媒股份有限公司

3. “杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛优秀指导教师



获奖证书

"杰瑞杯"第八届中国研究生能源装备创新设计大赛

一等奖

参赛单位：中国海洋大学

参赛作品：海域天然气水合物开采过程孔隙压力监测装备研发与应用

参赛队伍：陈天、丁晨浩、李伟甲、王慧、刘飞

指导教师：贾永刚、刘涛

二〇二一年十一月

4. “上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛三等奖指导老师



获奖证书

“上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛

THE 14TH NATIONAL STRUCTURE DESIGN CONTEST FOR CLLLEGE STUDENTS

获奖等级：三等奖

参赛高校：安徽建筑大学

指导老师：康小方 郝英奇

领　　队：郝英奇

参赛选手：张叶伟 刘国亮 张苏徽

全国大学生结构设计竞赛委员会

二〇二一年十月十七日

5. 安徽省教学成果奖一等奖：面向建筑产业现代化的土木工程专业改造升级探索与实践



安徽省教学成果奖

证 书

为表彰安徽省教学成果奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：面向建筑产业现代化的土木工程
专业改造升级探索与实践

奖励等级：一等奖

获 奖 者：陈 东

二〇一八年四月二十三日

证书号：2017jxcgj337-4

6. 安徽省教学成果奖二等奖：卓越工程师培养计划实践性教学体系的研究



安徽省教学成果奖

证 书

为表彰安徽省教学成果奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：卓越工程师培养计划实践性教学体系的研究

奖励等级：二等奖

获 奖 者：陈 东

二〇一二年十一月十四日

证书号：2012cgj200-3

7. 安徽省教学成果奖二等奖：地方工科院校专业评估（认证）的研究与实践



安徽省教学成果奖

证 书

为表彰安徽省教学成果奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：地方工科院校专业评估（认证）
的研究与实践

奖励等级：二等奖

获 奖 者：吴德义

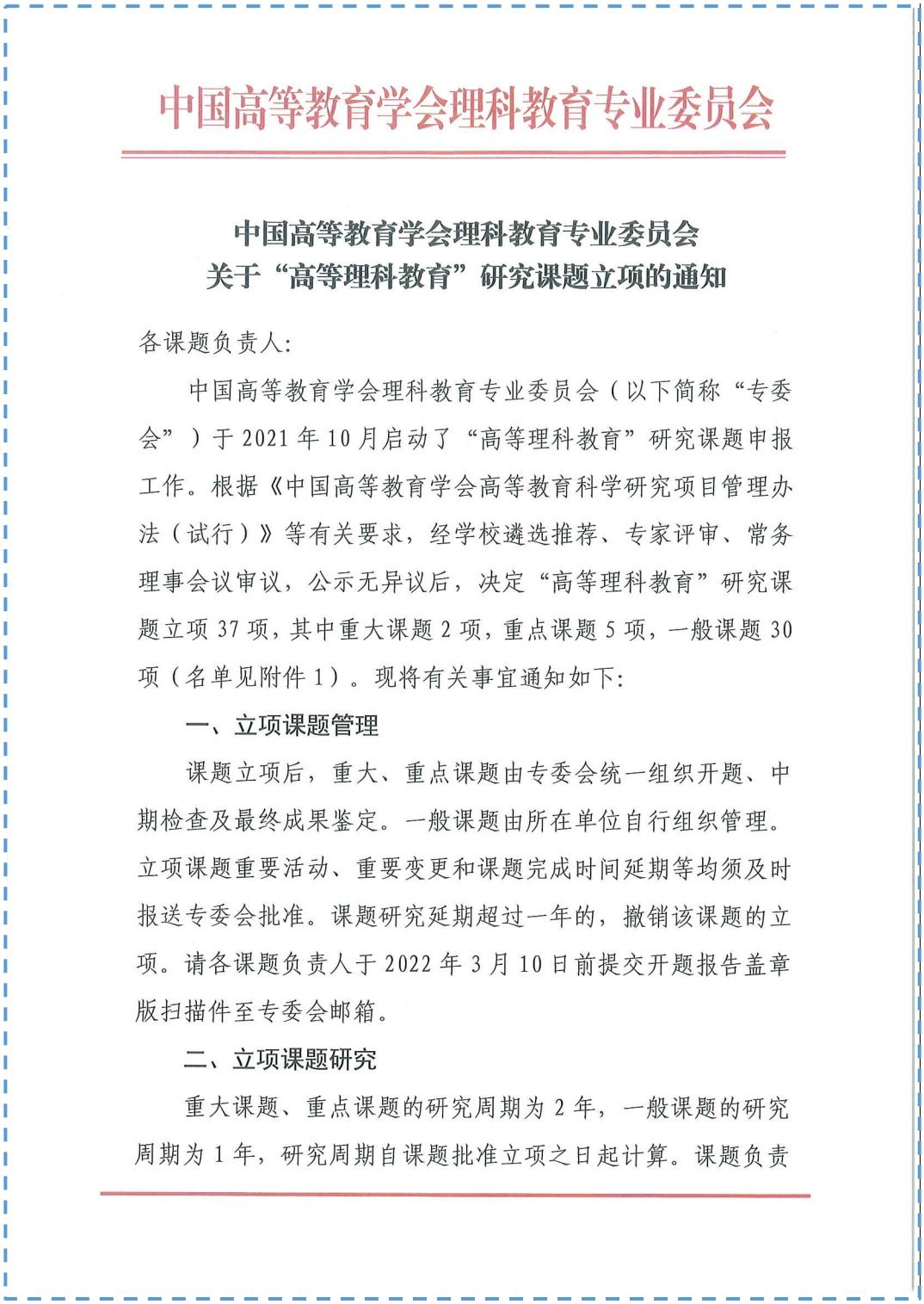
二〇一八 年 四 月二十三日

证书号：2017jxcgj397-7

8. 辽宁省普通高等教育（本科）教学成果奖一等奖

10159	中国医科大学	医学教育（新医科）与创新创业教育的一核两翼全链条融合体系构建与实践	李晓娜、纪伟、钟阳、姚军、马宁康、颜玲、邓博、侯哲、张珺茹、余涧坤、王晨超、李春雨、宝景春	中国医科大学	一等奖
10151	大连海事大学	思政引领、需求导向、平台育人，卓越航海类人才培养的探索与实践	孙玉清、吴桂涛、邢辉、刘军坡、王宝军、牛小兵、刘正江、姚文兵、贾宝柱、杨久亮	大连海事大学	一等奖
10141	大连理工大学	突出海洋工程培养特色 创新土木类专业育人体系	杨庆、孔纲强、张金利、杨钢、刘涛、王宝民、唐小微、唐洪祥、王立成、于龙、陈徐东、王胤、王忠涛、任玉宾、韩云瑞	大连理工大学等	一等奖
10141	大连理工大学	“一体两翼，四轮驱动”的化工类创新人才培养模式改革与实践	彭孝军、叶俊伟、关 珺、郭新闻、潘艳秋、 张述伟、吴雪梅、纪敏、牛 慧、王世盛、 徐 威、何德民、曹永红、赵江涛	大连理工大学	一等奖

9. 中国高等教育学会理科教育委员会研究课题资助项目，课题名称：适应新时代需要的环境地球科学人才培养模式探索



中国高等教育学会理科教育专业委员会

中国高等教育学会理科教育专业委员会
关于“高等理科教育”研究课题立项的通知

各课题负责人:

中国高等教育学会理科教育专业委员会（以下简称“专委会”）于2021年10月启动了“高等理科教育”研究课题申报工作。根据《中国高等教育学会高等教育科学研究项目管理办法（试行）》等有关要求，经学校遴选推荐、专家评审、常务理事会议审议，公示无异议后，决定“高等理科教育”研究课题立项37项，其中重大课题2项，重点课题5项，一般课题30项（名单见附件1）。现将有关事宜通知如下:

一、立项课题管理

课题立项后，重大、重点课题由专委会统一组织开题、中期检查及最终成果鉴定。一般课题由所在单位自行组织管理。立项课题重要活动、重要变更和课题完成时间延期等均须及时报送专委会批准。课题研究延期超过一年的，撤销该课题的立项。请各课题负责人于2022年3月10日前提交开题报告盖章版扫描件至专委会邮箱。

二、立项课题研究

重大课题、重点课题的研究周期为2年，一般课题的研究周期为1年，研究周期自课题批准立项之日起计算。课题负责

人按照研究周期将《开题报告》（附件 2）、《中期报告》《结项鉴定申请·审批书》、成果主件（研究报告）以及成果附件和相关证明复印件等以书面（一式 3 份）和电子邮件两种方式及时报专委会秘书处。

课题研究全部完成后，课题负责人应及时准备材料向专委会秘书处提出结项申请。课题研究成果包括论文、学术专著、调研报告等。公开发表的论文须注明“中国高等教育学会理科教育专业委员会研究课题资助”字样(含课题名称和课题编号)。对通过结项鉴定的课题，专委会将颁发结项证书。专委会有权合法使用本课题研究成果。

三、立项课题资助

专委会对立项的重大课题每项资助 1 万元，重点课题每项资助 0.5 万元，课题负责人所在高校给予不少于 1:1 的配套支持。一般课题由课题负责人所在高校进行资助，专委会不进行资助。通过中期检查的重大、重点课题，一次性拨付课题经费。未通过中期检查的课题，将不予拨付课题经费。

四、联系方式

联系人：韩文英

电　话：0931-8912165

邮　箱：lkjy@lzu.edu.cn

附件：

1. 中国高等教育学会理科教育专业委员会“高等理科教育”研究课题立项名单

2. 中国高等教育学会理科教育专业委员会“高等理科教育”研究课题开题报告

中国高等教育学会理科教育专业委员会

2021 年 12 月 30 日

21ZSLKJYYB21	高考改革对高等理科人才培养的影响研究	闫浩	大连理工大学	一般课题
21ZSLKJYYB22	高校创新创业教育对生命科学人才培养的促进作用研究	何承勇	厦门大学	一般课题
21ZSLKJYYB23	《高等数学》课程思政教学改革与实践	曾玲莉	西北大学	一般课题
21ZSLKJYYB24	适应新时代需求的环境地球科学人才培养模式探索	刘涛	中国海洋大学	一般课题

10. 安徽省质量工程项目：课程思政示范课程《混凝土结构设计原理》



安徽建筑大学关于公布2020年度省级质量工程项目立项名单的通知

2020-12-30

安徽建筑大学教务处

校教函〔2020〕135号

安徽建筑大学关于公布2020年度省级质量工程项目立项名单的通知

各有关单位：

根据《安徽省教育厅关于公布2020年高等学校省级质量工程项目名单的通知》（皖教秘高〔2020〕155号）文件，我校2020年度省级质量工程项目共立项建设158项，其中两个省级专合委立项建设10项。现就质量工程项目任务书编制等有关事项通知如下：

一、项目立项与建设周期

1.立项文件。《安徽省教育厅关于公布2020年高等学校省级质量工程项目名单的通知》（附件1）。

2.立项名单。安徽建筑大学2020年度省级质量工程项目立项名单（158项）详见附件2。

3.建设周期。根据省教育厅文件要求，省级教学团队、课程思政建设示范中心、课程思政建设先行高校、课程思政建设研究项目、课程思政教学团队、课程思政示范课程、省级"六卓越、一拔尖"卓越人才培养创新项目、新文科、新医科研究与改革实践项目、虚拟仿真实验教学项目（原虚拟仿真实验教学中心）、一流本科人才示范引领基地、一流教材、线上课程（MOOC）、线下课程（原精品线下开放课程）、线上线下混合式和社会实践课程、教学研究项目、校企合作实践教育基地等项目，建设周期均为两年，即2020年12月20日-2022年12月20日。

二、项目任务书编制与上传

1.项目任务书编制。各有关单位要组织专家对项目任务书（附件3）编制进行充分论证，项目负责人编制任务书时，须认真对照已提交的项目申请书和《安徽省教育厅关于公布2020年高等学校省级质量工程项目名单的通知》中规定的各类项目申报指南。

67	2020szsfkc0296	课程思政示范课程	建设法规	安徽建筑大学	马新新，尹正	
68	2020szsfkc0297	课程思政示范课程	建筑设计专题3	安徽建筑大学	许杰青	
69	2020szsfkc0298	课程思政示范课程	混凝土结构设计原理	安徽建筑大学	康小方，柳军修	
70	2020szsfkc0299	课程思政示范课程	大学英语-高阶大学英语	安徽建筑大学	王娟娟，张永军	
71	2020szsfkc0300	课程思政示范课程	概率论与数理统计B	安徽建筑大学	刘静，赵成兵	

11. 第四届安徽省大学生结构设计竞赛特等奖



荣誉证书

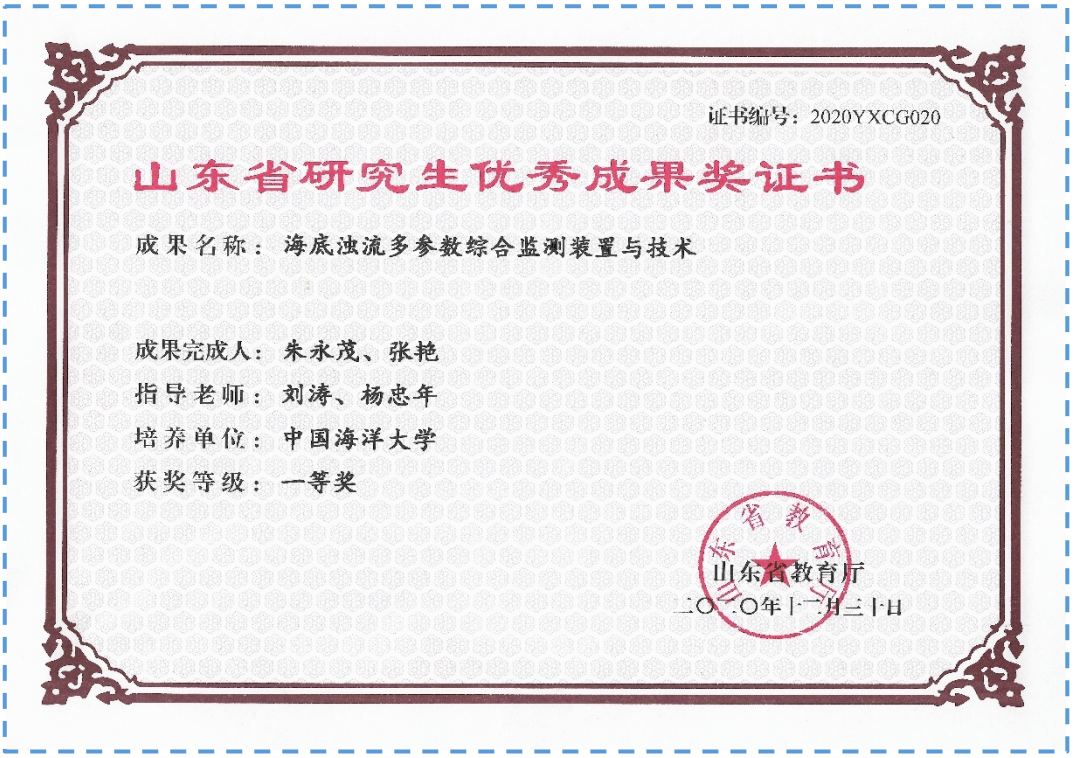
第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）
暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛

The 14th China Undergraduate Structure Design Competition(Anhui Division)&
The 4th Anhui Undergraduate Structure Design Competition

参赛学校：安徽建筑大学
队伍名称：徽弘队
作品名称：徽亮桥
获奖等级：特等奖
参赛队员：张叶伟、刘国亮、张苏徽
指导老师：康小方、陈旭东、夏光辉

安徽省教育厅　安徽省大学生结构设计竞赛组织委员会　安徽建筑大学　二〇二一年七月

12. 山东省研究生优秀成果奖一等奖指导老师



证书编号：2020YXCG020

山东省研究生优秀成果奖证书

成果名称：海底浊流多参数综合监测装置与技术

成果完成人：朱永茂、张艳
指导老师：刘涛、杨忠年
培养单位：中国海洋大学
获奖等级：一等奖

山东省教育厅
二〇二〇年十二月三十日

13. 山东省研究生优秀成果奖三等奖指导老师



证书编号：2020YXCG228

山东省研究生优秀成果奖证书

成果名称：基于光纤压差原理的深海底流与海床超孔压原位观测技术研发

成果完成人：魏冠立、杨秀卿、郭珍琦

指导老师：刘涛、郭磊

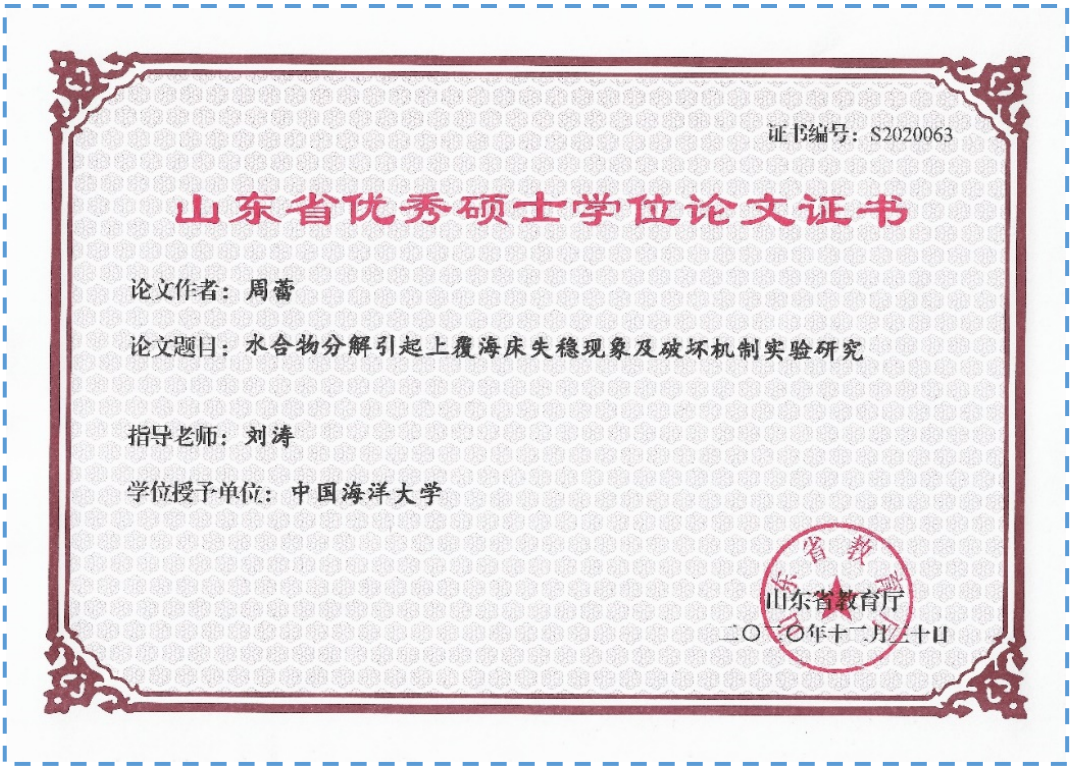
培养单位：中国海洋大学

获奖等级：三等奖

山东省教育厅

二〇二〇年十二月二十日

14. 山东省优秀硕士学位论文指导老师



证书编号：S2020063

山东省优秀硕士学位论文证书

论文作者：周蕾

论文题目：水合物分解引起上覆海床失稳现象及破坏机制实验研究

指导老师：刘涛

学位授予单位：中国海洋大学

山东省教育厅

二〇二〇年十二月二十日

15. 山东省研究生教育质量提升计划建设项目：《城市地下工程》课程案例库建设与教学研究

实验室固定人员 2015-2019 年承担研究生教改项目信息

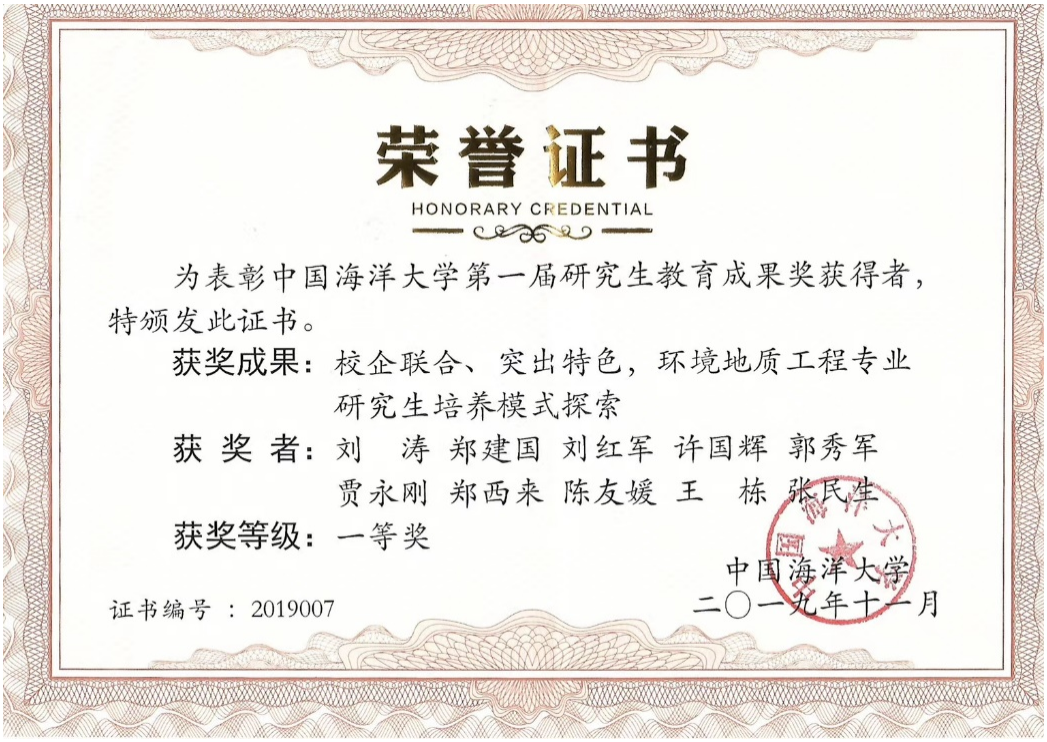
序号	开始时间	项目级别	项目类别	项目名称	项目编号	项目主持人
1	2016	省级	研究生教育改革与研究	国际化视野下环境地质专业研究生培养模式研究与实践	SDYC16016	贾永刚
2	2018	省级	研究生教育改革与研究	环境科学专业本-硕-博一体化创新人才培养的课程体系设计	SDYY18011	高会旺
3	2018	省级	研究生教育改革与研究	面向科学思维训练的研究生专业课程建设与教学实践 — 以"海洋大气环境化学"课程为例	SDYY18014	姚小红
4	2018	省级	研究生教育改革与研究	联合培养研究生学习支持实施策略探究	SDYY18018	刘慧
5	2019	校级	研究生教育改革与研究	基于双一流建设的研究生教学改革探索——以《城市地下工程》、《海底探测与检测》课程为例	HDJG19012	刘涛
6	2019	省级	研究生教育改革与研究	环境科学与工程专业《学术论文写作》课程改革探讨	SDYJG19018	潘进芬
7	2017	校级	优质课程	Introduction to Environmental Science	HDYK17018	李正炎
8	2018	校级	优质课程	海洋环境动力学	HDYK18015	江文胜
9	2018	校级	优质课程	海洋生物地球化学导论	HDYK18016	邹立
10	2019	校级	优质课程	废水生物处理新技术	HDYK19025	佘宗莲
11	2017	省级	案例库	环境工程专业学位海洋与地质环境特色案例库	SDYAL17008	许国辉
12	2017	省级	案例库	环境工程专业学位海岸带污染控制与修复技术案例库	SDYAL17009	陈友媛
13	2018	省级	案例库	环境工程专业学位环境生物技术污染治理产品案例库	SDYAL18008	郭亮
14	2019	省级	案例库	《城市地下工程》课程案例库建设与教学研究	SDYAL19019	刘涛

16. 山东省本科高校教学改革研究项目：面向“新工科”建设的教学模式实践与研究——以《基础工程》课为例

中国海洋大学2018年度山东省本科高校教学改革研究项目名单

序号	项目编号	项目类型	项目名称	主持人	主持单位	团队成员
1	Z2018B113	重点项目	基于真实问题的项目式团队学习--构建以“做”为中心的创新创业教育课程体系	宋大雷	中国海洋大学	方奇志，宋宇然，乔宝刚，王天健，陈旭，赵常林
2	Z2018B114	重点项目	面向创新能力培养的生命科学实践教学体系研究	刘晨光	中国海洋大学	杨秀霞，王祥红，池哲，于乐军，董文，杨艳
3	Z2018B115	重点项目	水产科学国家级实验教学示范中心运行机制与管理模式的研究与实践	温海深	中国海洋大学	郑小东，黄六一，薛莹，张英杰
4	M2018B354	面上项目	当前大学生课堂懈怠现象调查、对策与实践	田进涛	中国海洋大学	戴金辉，高荣杰，张玥，黄翔，吴平伟，崔中雨
5	M2018B355	面上项目	互联网+时代背景下《高等数学》混合式教学模式的研究与实践	王建	中国海洋大学	姚增善，林敏，连福云，张若军，曾雪迎，曲镜如，于洪洁，孙敏慧
6	M2018B356	面上项目	结合食品学科的“3T”职业发展及创新创业教育体系的深化与实施	何培英	中国海洋大学	孟祥红，王渊，李想，屈跃宽，鞠磊，赵元晖，孟祥波
7	M2018B357	面上项目	跨课程写作教学的设计与实施研究：以工商管理专业为例	邓晓辉	中国海洋大学	李志刚，王小强，姜忠辉，郭慧，段志霞，王水莲
8	M2018B358	面上项目	面向“新工科”建设的教学模式实践与研究--以《基础工程》课为例	刘涛	中国海洋大学	刘红军，陈友媛，许国辉，张民生，王秀海
9	M2018B359	面上项目	面向新工科建设的计算机专业复杂工程问题课程群建设	蒋永国	中国海洋大学	宿浩，李海涛，任丽婕，徐慧敏，洪锋

17. 中国海洋大学第一届研究生教育成果奖：校企联合、突出特色，环境地质工程专业研究生培养模式探索



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

为表彰中国海洋大学第一届研究生教育成果奖获得者，特颁发此证书。

获奖成果：校企联合、突出特色，环境地质工程专业研究生培养模式探索

获 奖 者：刘 涛 郑建国 刘红军 许国辉 郭秀军 贾永刚 郑西来 陈友媛 王 栋 张民生

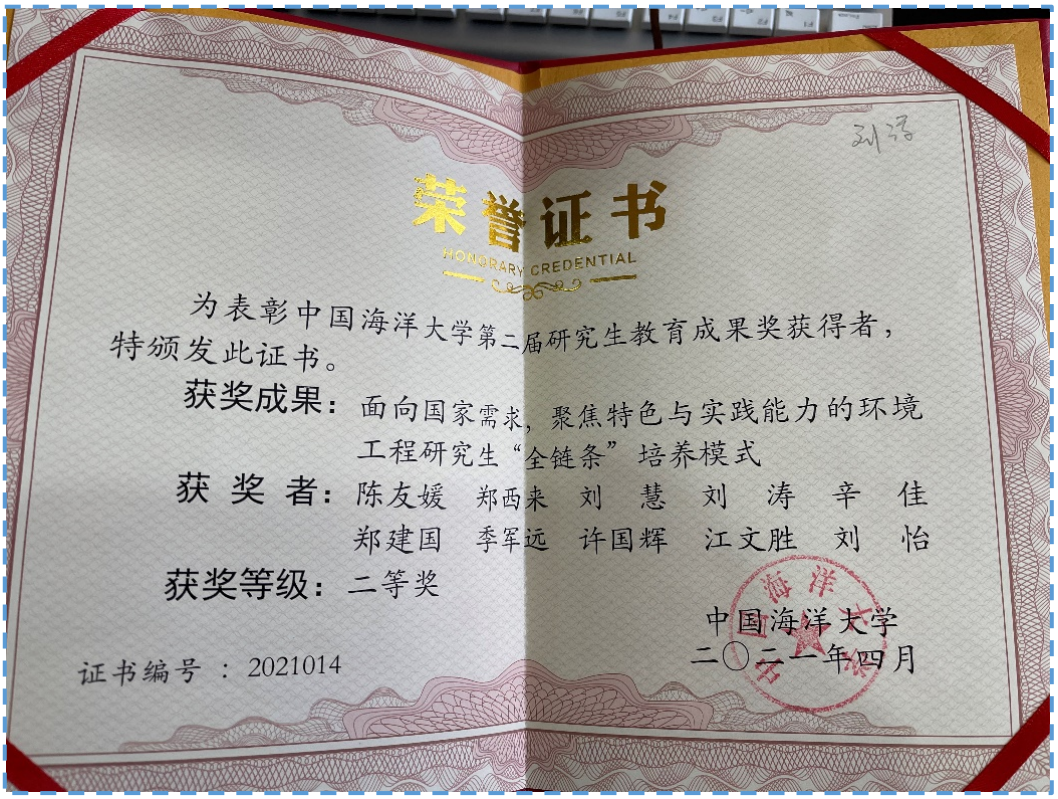
获奖等级：一等奖

中国海洋大学

二〇一九年十一月

证书编号 ： 2019007

18. 中国海洋大学第二届研究生教育成果奖：面向国家需求，聚焦特色与实践能力的环境工程研究生“全链条”培养模式研究



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

为表彰中国海洋大学第二届研究生教育成果奖获得者，特颁发此证书。

获奖成果：面向国家需求，聚焦特色与实践能力的环境工程研究生“全链条”培养模式

获 奖 者：陈友媛 郑西来 刘 慧 刘 涛 辛 佳 郑建国 季军远 许国辉 江文胜 刘 怡

获奖等级：二等奖

中国海洋大学

二〇二一年四月

证书编号 ： 2021014

19. 中国海洋大学第十三届优秀教学成果奖：多维融合的山东烟台桃村地质地球物理实践教学基地建设



校级优秀教学成果奖

获奖证书

获奖成果：多维融合的山东烟台桃村地质地球物理实践教学基地建设

获 奖 者：毕乃双、徐秀刚、韩宗珠、刘涛、刘怀山、许国辉、何兵寿、邓声贵、邢磊、刘勇

获奖等级：二等奖

编　　号：202011

中国海洋大学

二〇二一年五月

20. 中国海洋大学第二届课程思政示范课程：“环境地质学实习”专业课



中国海洋大学
OCEAN UNIVERSITY OF CHINA

“课程思政”示范课程

证 书

课程名称：　环境地质学实习

课程负责人：刘涛

课程类型：　专业课

开课单位：　环境科学与工程学院

中国海洋大学

二〇二一年五月

证书编号：20200223

团队成员教改类论文（部分）

序号	教改类论文详细情况
1	蔡国军，邹海峰，刘松玉. 电阻率理论在土力学剪胀参数评价的应用探索，华中科技大学学报（社会科学版）, 2014, 28(4): 259-260.
2	蔡国军，邹海峰，刘松玉. 土力学教学中对砂土状态参数的理解，华中科技大学学报（社会科学版）, 2014, 28(4): 282-284.
3	刘涛. 新工科背景下双导师制在基础工程课程中的应用[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2021.
4	刘涛. 科技竞赛在基础工程课程中的探索与实践[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2021.
5	刘涛. 论研究生实践教学基地建设的重要意义[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2020(6): 88-89.
6	刘涛. 基于双一流建设的研究生教学改革探索——以《城市地下工程》课程为例[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2020(10): 160-161.
7	刘涛. 传统本科教学模式问题分析与对策研究[J]. 中国科技经济新闻数据库教育，2019.
8	刘涛. 应用型本科教学探索与思考——以“地质灾害”课程为例[J]. 教育现代化, 2019, 16(6): 167-168.
9	陈东.以设计能力为导向的高层建筑结构设计教学改革[J].合肥师范学院学报,2018,36(3):108-110.
10	陈东.基于卓越工程师计划的钢结构课程教学改革研究[J].重庆科技学院学报(社会科学版),2011(6):174-182.
11	聂利青,王凤云.以评促改推动地方高校交通工程专业内涵发展[J].山西建筑,2021,47(5):180-182.
12	邵艳.勘查技术与工程专业课程体系构建[J].合肥学院学报(自然科学版),2012,22(1):88-91.
13	吴德义.土木工程示范实验中心完善实验教学体系建立与保证措施[J].铜陵职业技术学院学报,2011,10(2):1-3.
14	吴德义.安徽建筑大学城市地下空间工程专业培养方案选择[J].教育现代化,2018,5(46):52-56.
15	席培胜,刘兰.案例教学在岩土工程专业课程教学中的应用[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2012,29(2):132-134.
16	柳军修,马巍,肖博文.地下建筑结构数值教学平台建设与研究[J].教育现代化,2020,7(44):7-18.
17	李凯,杜长慎,柳军修,余勇,葛大丽.基于“材料力学”课程教学的高阶思维训练案例设计——以“预应力圆环热驱自持续翻滚”为例[J].绵阳师范学院学报,2022,41(8):60-66.
18	邵艳.土木专业工程地质学课程教学改革研究[J].安徽建筑,2006(2):142-143.
19	吴德义.安徽建筑大学城市地下空间工程专业实践教学体系建立与完善[J].教育现代化,2019,6(14):93-94+187.

1. 蔡国军，邹海峰，刘松玉. 电阻率理论在土力学剪胀参数评价的应用探索，华中科技大学学报（社会科学版），2014, 28(4): 259-260.

电阻率理论在土力学剪胀参数评价的应用探索

蔡国军，邹海峰，刘松玉，东南大学 岩土工程研究所，江苏 南京 210096

摘要：电阻率是土的基本物理性质参数之一，它可以用来反映土的工程力学性质。土力学主要研究土的应力、变形、强度和稳定性以及与此有关的工程问题，而进行这些问题的研究，都是以土基本参数的确定为基础的。本文将电阻率理论引入到土力学的剪胀参数计算中，并进行工程实践探索。

关键词：土力学；剪胀性；电阻率理论

作者简介：蔡国军，博士，东南大学岩土工程研究所副教授，研究方向为原位测试。

中图分类号：TU 413　　**文献标识码**：A

电阻率是土的基本物理性质参数之一，它可以用来反映土的工程力学性质，具有重要的理论意义和应用价值。因为新的触探工艺的发展，新一代的测试技术也在发展。随着技术的发展越来越多的原位参数可以被测定，目前发展了一个电阻率模型[1]557-567。这个电阻率模型可以使得土的电阻率在原位标准孔压静力触探测试被测得的同时，电阻率参数也同步被测量。本文将电阻率理论引入到土力学的剪胀参数计算中，并进行工程实践探索，论证了土的电阻率原位测试技术的可靠性。

一、电阻率参数

美国物理学家 Archie[2]54-62率先将电阻率应用于土的微观结构，通过前人的研究，学者们提出了结构因子（F）→结构因子（F）与孔隙率和孔隙结构有关→平均结构因子（$\bar{F}$）→平均形状因子（$\bar{f}$）→各向异性系数（A）。结构因子（F）的概念是：多孔介质总电阻率与其孔隙液体电阻率之比，结构因子（F）与孔隙率和孔隙结构有关，但是自 Archie[2]54-62提出以来并没有得到广泛的利用，直到 1980 年，美国学者沿着此前的研究丰富了这个理论并将其应用于砂土液化评价[3]771-790。

1942 年，Archie[2]54-62通过试验研究了土的电阻率与其结构的关系，提出了适用于饱和无粘性土的电阻率结构模型，建立了饱和无粘性土的电阻率（ρ）随孔隙水电阻率（ρ_w）的变化关系方程（Archie 第一公式）：$\rho = a\rho_w n^{-m}$，ρ 为土电阻率 Ω · m；ρ_w 为孔隙水电阻率 Ω · m；a 为土性参数；m 为胶结系数；n 为孔隙率。后又提出结构因子公式 $F = \frac{\rho_d}{\rho_f} = An^{-m}$（Archie 第二公式），根据其提出其他参数公式。

二、基于电阻率的剪胀参数研究

为了量化砂土剪胀性能，在振动时引入一个参数 D，来评价剪胀数值或是压缩数值因为这个参数剪胀系数定义为如下[4]：

$$D = \frac{\rho_{b后1m}}{\rho_{b前}} \tag{1}$$

膨胀参数的重要性和它与多孔性形成的关系如下：

$$\rho_b = \rho_f(An^{-m}) \tag{2}$$

把（1）式代入（2）式，在给定的深度的孔隙液体电阻率：

$$D = \frac{\rho_f An_{后1m}^{-m}}{\rho_f An_{前}^{-m}} \tag{3}$$

$$D = \left[\frac{n_{前}}{n_{后1m}}\right]^m \tag{2}(4a)$$

$$D = f\left[\frac{(Porosity)_{und}}{(Porosity)_{rem}}\right] \tag{2}(4b)$$

其中，$\rho_{b后1m}$是施工后 1m 的土的电阻率，$\rho_{b前}$是施工前的土的电阻率，ρ_f 是液体电阻率，A 是各项异数指数，$n_{前}$ 是施工前孔隙率，$n_{后1m}$是施工后 1m 的孔隙率。

$(Porosity)_{und}$是在“远场中”相对未扰动砂土的孔隙率，$(Porosity)_{rem}$是振动仪器旁边的重塑土孔隙率。因此，如果 $D<1$，未被扰动的土的孔隙率小于重塑土或是稳态的孔隙率，这个砂土就会膨胀（在剪切时会发生体积增大）。

2. 蔡国军，邹海峰，刘松玉. 土力学教学中对砂土状态参数的理解，华中科技大学学报（社会科学版）, 2014, 28(4): 282-284.

华中科技大学学报 社会科学版
SHEHUI KEXUEBAN

土力学教学中对砂土状态参数的理解

蔡国军，邹海峰，刘松玉，东南大学 岩土工程研究所，江苏 南京 210096

摘要：本文通过土力学课程的教学实践，从原位测试的角度对稳态强度、临界状态与砂土状态参数概念进行了探讨，分析了采用孔压静力触探测试技术（CPTU）确定砂土状态参数的基本理论。将 CPTU 测试指标与临界状态参数相关联，由此获得连续的状态参数剖面。文献综述表明，采用 CPTU 指标评价状态参数有两种，其一为采用 CPTU 测得的贯入阻力，其二为采用地震波 CPTU 测得的剪切波速，两种方法均具有原位和快速的特点，具有重要的应用前景。

关键词：孔压静力触探；砂土；状态参数

作者简介：蔡国军，博士，东南大学岩土工程研究所副教授，研究方向为原位测试。

中图分类号：G642；TU43　　**文献标识码**：A

一、稳态强度

砂土的临界状态参数线（CSL）代表了因本质改变而影响的参考状态，比如压缩性，内摩擦角，颗粒级配和形状，矿物成分，孔隙比的极值等，理论上，CSL 代表在剪切时没有体积改变的状态[1][2]553-562，土的孔隙比在 CSL 上方表现为压缩的欠载状态，然而孔隙比在 CSL 下方则是表现为剪胀状态。当土到达临界状态，这个状态是特殊临界状态点，在平均有效应力（p'）、偏应力（q）和孔隙比（e）的平面上。这个临界状态线通常投射在两个平面（$p'-q$ 和 $e-\lg p'$平面）上，由此定义了临界状态参数[3]99-112。临界状态投射在 $e-\log p'$平面上（图 1）。

$$\Psi = e_0 - e_{cs} \quad 或 \quad \Psi = e_\lambda - e_c \qquad (1)$$

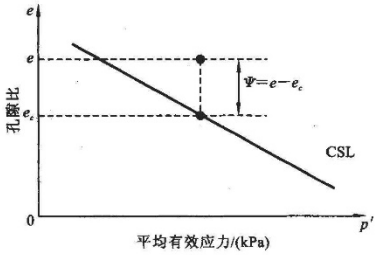


图 1　临界状态线（Polous1981）[1][2]

公式（1）中，e_0（e_λ）代表初始状态的孔隙比，e_{cs}（e_{ss}）代表稳态或是临界状态所对应的值。对具有剪缩性的土，剪切过程中孔隙比逐渐减小，状态参数 $\Psi>0$；对于具有剪胀性的土，剪切过程中孔隙比逐渐增大，状态参数 $\Psi<0$。由上式可以知道 CSL、SSL 的斜率与土的类型、土的含水率、土的初始状态、颗粒级配有关。

二、临界状态线

孔压静力触探（piezocone penetration test，简称 CPTU）是上世纪 80 年代在国际上新兴的一种原位测试技术，该项技术可以同时测量多个数据，具有系统的理论、功能较为齐全、参数测量准确、精确度高、稳定性好的优点。现场试验表明[1]，贯入产生的孔隙水压力对土层的变化非常敏感，对于完全饱和的 CPTU 探头，小于 5mm 的薄夹层也能被检测到。基于 CPTU 的状态参数研究，Been 和 Jefferies[4]239-249[5]285-299建议的状态参数与当前状态参数的孔隙比与稳态（或临界状态）孔隙比不同，在有效应力条件下。这个参数受到相对密度和砂应力水平的影响，这两个是最影响砂土性能状态的参量。Been 等[4]239-249也给出一个归一化锥尖阻力和状态参数的关系，如下：

$$Q_t = (q_t - \sigma_{v0})/\sigma'_{v0} = k\exp(-m\Psi) \qquad (2)$$

这里 Q_t 是归一化锥尖阻力，Ψ 是状态参数，k 和 m 是回归常数。Been 等[4]239-249表示 k 和 m 的值与临界状态参数 Ψ 有关（图 2）。

当砂是处于临界状态的时候，它既不是剪胀状态也不是剪缩状态[6]30-48，在剪应力下砂土的状态（剪胀还是剪缩）我们通常是利用 CSL 来划分的。

3. 刘涛. 新工科背景下双导师制在基础工程课程中的应用[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2021.

新工科背景下双导师制在基础工程课程中的应用

刘 涛
中国海洋大学环境科学与工程学院，山东 青岛 266000

摘要：新工科背景下，为提高基础工程课程的教学效果，激发本科生的学习热情与创业精神，我校在《基础工程》课程的实际教学中，引用“校内导师+校外导师”的双导师制教学模式，打造“新工科”工程教育的新型师资队伍，提高了本科生学习的积极性与主动性，提高了创新能力与实践能力，在课程教学上取得了显著效果。

关键词：双导师制；教学效果；新型师资队伍
中图分类号：G643　　文献标识码：A

引言

在基础工程教学中，学生普遍存在专业知识掌握不全面、专业实践阅历不够丰富等问题，学生在毕业后的工作过程中，很难将在校所学知识运用到实际工作中。因此，近几年一直在不断探索工程创新人才先期培养模式及特点，这种培养模式可促进学生从知识点向知识群、知识体系的集聚，以期建立基础理论与技术实践相结合的教学方法，达到学思结合、学以致用、知行合一的效果[1]。

“校内导师+校外导师”的双导师制教学模式能够让学生将理论知识与生产实践结合起来，让所学变为所用。校内导师主要负责理论知识的讲授，校外导师则引领学生走进施工现场，与学生们面对面交流，根据施工经验解答学生存在的疑惑和问题，增强学生工程实践与创新教育的时效性，对接行业现状和市场需求，为学生毕业前的工作实习提供指导和帮助[2]。教学活动从信息的单向传递向三向（校内教师、校外教师、学生）交换转变，取得了良好的教学效果。

1 搭建、落实、完善双导师制教学平台

校内导师通过精心备课，搭建优质高效课堂。基础工程这门课，是讲述地基与基础问题的学科，书中定理、定义、公式较多，由于课时有限，很多知识点需要在一定的时间内完成，以“地基承载力的确定与验算”一节为例，需要在两节课的时间内完成这一教学任务。而力学一直是学生觉得枯燥生涩的知识点，如何去除学生畏难思想，带动学生学习热情，同时又能让学生真正掌握这一节课内容成为本次课程的关键问题。课前，首先跟同学们分享几个行业内发生过的由于地基承载力失效引起的工程事故吸引同学们对这门课的兴趣，分享形式以照片、视频的形式呈现在课堂上，让同学们明白工程事故轻则给国家造成经济上的损失，重则威胁人民群众的生命安全，从而认识到学好这门课的重要性，同时引出地基承载力的概念，结合事故发生的特点，在理论上解释地基承载力的核心问题。这种方式让学生既能有学习的热情又能有学好这门课程的使命感。校内导师将理论知识讲通了，学生达到了“知其然”的水平。

为了让同学们对基础工程课程的知识点达到“知其所以然”的水平，充分整合校内外育人资源和条件，开发实践教学基地，拓宽实践教学领域，丰富基地教学氛围，加强基地课程实践硬件建设，强化“做中学”教学模式，促进学生探究能力的提升[3]。校外导师针对课程特点，结合自身的实践经验，带领同学们走进与课程密切相关的教学实践基地，与校内导师共同制定培养方案和教学计划，针对课堂内的理论知识在施工现场用工工程案例印证理论，解释了诸多课堂上无法讲述清晰的知识点，为同学们毕业后走进岩土工程相关领域奠定了基础。

通过课堂内外相结合的双导师制教学，同学们对该课程的基本理论、基本概念和基本工作方法等知识点有了深层次的拓展与延伸，为以后从事该方向的工作打下了坚实的基础。

2 双导师制教学的意义

2.1 拓展校企合作，提升教学质量

在高校扩招的大背景下，步入高等学府的人数逐年增多，如何提升本科生的教学质量，为社会培养适应社会发展的创新型人才是高等教育发展的重中之重[4]。本科生实行“双导师制”能提升学生的创业就业能力，校内导师与校外导师的结合，充分利用了校内校外教学资源，把实践教育整合到理论知识的学习中，让学生在学好理论知识的基础上，实践水平、动手能力、专业技能及对社会的认知都有很大的提高，在提升教学质量方面发挥了积极作用。

2.2 拓宽学生的知识面

基础工程是一门与工程实际密切相关的课程，学生作为课程受众，在学习之前并未有相关的工程实践经验，通过课堂讲授，对定理、定义有个概括理解，对工程问题中所提到的原理、工艺、作用及影响，其认识仅仅停留在表面，双导师制教学可以让学生学习理论知识的同时，去实践基地在校外导师的带领下感受这门课程的实践性、与生活的相关性，进而加深理解[5]。在讲第一章地基勘察课时，安排同学们去青岛地铁8号线，学习不同的勘察方法、观摩勘察机器设备、观察待测的岩土样品的同时对地基勘察的内容进行回顾和拓展；讲第四章桩基础与深基础时安排同学们去青岛地铁1号线，连续进行4个站点的观察，了解到城市中地铁车站浅埋暗挖大跨隧道在施工过程中，由于围岩稳定性、地面沉降控制等因素的要求，必须采用分部开挖法施工，分部开挖的顺序和分部开挖断面的形状对隧道围岩的力学行为有着不同的影响；隧道的全断面施工完成后，对隧道支护结构内力和围岩应力场分布及地层变形的影响也不相同。进一步了解了基础工程中理论知识在实际工程中的是如何运用的，加深了对理论知识的掌握。

现场实践教学形象地解释了课堂中抽象的知识点，是对课堂内容的补充和完善，充分提升了学生对课程的兴趣，让学生对课堂内容有了更为直观的了解和掌握，同时也让同学们更加了解实际施工过程中需要注意的事项及相关经验，明白理论和现实有一定差距，需要在理论的基础上进行现场实际问题的解决[6]。通过这种教学方法，同学们真正掌握了基础工程这门课的内涵与意义，拓宽了学生的知识面。

2.3 夯实学生专业素养，扩大就业适应面

双导师制的实行，使学生在实训基地导师的指导下，完善了自身的知识结构，夯实了专业素养，提高了实践能力，增强了综合素质，符合用人单位对高素质的复合型、应用型人才的要求，增进了双方的相互了解，对毕业后走向社会储备了经验，通过双向了解，可促进与用人单位的双向选择问题，扩大就业适应面[7]。

3 结语

在《基础工程》中实行双导师制教学模式，是在新工科背景下培养高素质人才的一种探索，是推进高校教育改革的一项重要举措，并为我国高等教育人才培养模式的改革与实践提供了参考。我校通过不断完善与健全“双导师制”，其在《基础工程》课程上的应用取得了一些成绩。实践表明，双导师制教学方法在培养适合社会发展的高素质人才方面，具有积极意义[8]。

参考文献

[1]优军，马仪，李光明，等.浅析校企联合“双导师”制人才培养模式[J].教育现代化，2019，6(94)：11-13.
[2]毛爱华，焦秀华，刘锡然.基于平台搭建的双导师制落实完善的实践探讨[J].高教论坛，2020(9)：63-65.
[3]闫娟娟，王旭峰，李安平.基于双导师制的校企协同育人模式探索[J].中国中医药现代远程教育，2020，8(15)：

4. 刘涛. 科技竞赛在基础工程课程中的探索与实践[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2021.

科技竞赛在基础工程课程中的探索与实践

刘 涛
中国海洋大学环境科学与工程学院，山东 青岛 266000

摘要：大学生科技竞赛，是一项综合性教学活动，学生通过参加科技竞赛，不仅能够完善大学生的知识结构，而且能够激励大学生产生自主学习专业知识的动力，充分发挥大学生的实践动手能力和自主探索能力。科技竞赛基于工程项目进行实验、动手操作、团队合作，这种体验式学习，能够提高学生对工程的认同感，提高本科生专业技能，实现学以致用的教育目标；
关键词：科技竞赛；体验式学习；学以致用
中图分类号：G642　　文献标识码：A

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006－2020)》中旗帜鲜明地指出：“鼓励本科生投入科研工作，在创新实践中培养他们的探索兴趣和科学精神。”[1]基于这一重要指导思想，本着“先见森林，再见树木”的教育理念，在全校范围内组织“环工杯地铁设计大赛”、“环工杯地质勘查大赛”等科技竞赛，充分发挥学生的实验动手能力和自主探索能力。大赛基于工程项目进行实验、动手操作、团队合作的体验式学习，提高学生对工程的认同感，提高本科生专业技能，实现学以致用的教育目标[2]。本文通过论述组织大学生科技竞赛的过程，分析科技竞赛对人才培养的重要性，探索一条培养创新型人才的有效途径[3]。

1 科技竞赛组织流程

2015 年至 2019 年，共举办了四届科技竞赛，累计参与学生 100 余人次，取得了良好效果。按进程分为三个阶段：前期准备阶段、再动员阶段、评审答辩阶段。

第三届“环工杯”地铁设计大赛，为 2015 级环境工程同学量身定做了三个大方向，分为三个小组，分别是“海上风电基础设计”、“基坑支护专项设计”、“隧道穿越专项设计”。每个小组结合手中的基坑、地铁等已有的项目工程资料，完成一份完整的课程设计，其中包括：编写项目报告书、建立数值模拟模型以及参加最终答辩。课程设计不仅要求对基础工程课程理论知识的掌握，还要求同学们为具体工程项目建立相应的风险专项设计方案，并能熟练运用建模软件、独立撰写计算书、理解具体工程项目等。在学校老师与相关专家的指导下，同学们做了大量的前期准备工作，调动了同学们的积极性，但一个月的时间，凭借三到四个本科生完成一份专项设计，不但时间紧张，难度也很大。有的同学甚至不想继续深入下去，到了谈“超级工程”而色变的程度。面对这种情况，对同学们进行了科技竞赛再动员，详细了解同学们的具体困难，分小组讨论、研究、制定解决办法，并最终进入评审答辩阶段。同学们通过此次大赛，专业知识得到了巩固与升华，个人能力得到了锻炼，评委老师们对这样的比赛给予非常高的评价，对本科生的教育发展具有超前意义。

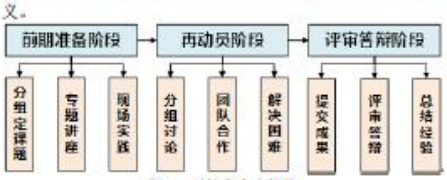


图 1　科技竞赛流程图

2 “导师-研究生-本科生”运行机制在科技竞赛中的作用

由于本科生专业知识不够完善，知识体系不够健全，独立完成此次科技竞赛难度很大，为此构建了高效完整的指导机制。在发挥本科生主观能动性的同时，给予积极有效的指导意见，帮助本科生更好地完善参赛作品，保证参赛作品的质量，也可以拓展本科生的思维方式与科学视野，即“导师-研究生-本科生”运行机制。

导师结合学生特点，确定课题方向及总体设计方案。研究生负责相应小组的组织管理与课业指导。参赛的本科生根据所选课题实际操作及动手实践。下面以“隧道穿越专项设计”小组所做济南地铁 R2 线某区间盾构下穿风险专项设计为例，阐述一下指导过程。济南市城市轨道交通 R2 线在线网中为东西向市域快线，覆盖西客站片区、济南站周边地区、东部新城及章丘城区，线路全长 68.7 km。本课题所选区间起于王府庄站大里程端，沿刘长山路由西向东敷设，沿线下穿京福高速公路、京沪高铁，到达任家庄站小里程段。根据区间盾构隧道与既有京福高速公路桥的相对位置关系，需要采用有限元计算软件 Midas/GTS 建立三维模型进行数值计算分析。所建模型沿 X、Y、Z 三个方向的尺寸分别为 200 m、150 m、50 m，在该范围内，通过钝化盾构隧道内的土体单元和激活管片等步骤来模拟隧道施工对桥梁的影响。整个三维有限元计算模型共 64788 个单元，12247 个节点。

在分析计算及建模过程中，本科生对这一过程没有经验，掌握的专业知识还不够全面，由相应专业的研究生指导本科生进一步掌握专业知识，通过分析本课题所涉区域的地质条件、穿越形式、盾构施工技术工艺，制定设计方案，并学习建模软件的使用、做好理论计算。研究生为本科生顺利完成课题任务，给予了有效指导。

运行导师-研究生-本科生机制，提高了团队协作能力和创新实践能力，这个过程中，学生的专业知识，得到系统性的巩固，动手能力、科学的态度都得到了锻炼和提高。

3 科技竞赛对人才培养的重要性

科技竞赛中题目的设置与所学专业的课程设置是高度相关的，同学们通过选题，分析，设计、计算，测试等环节，对专业知识的理解更透彻[4]。同学们基于对取得更好的成绩的一种渴求，会积极主动的参与到课题的准备活动中，有助于更好的理解相关专业的基础知识，并运用专业知识去分析问题，解决问题，提高其动手能力。而且，同学们通过参加科技竞赛，提高了团队协作能力、人际沟通能力，在更好的理解专业知识的基础上，也拓宽了专业领域，对踏入社会后更快的融入工作起到了积极的促进作用[5]。所以，科技竞赛对学生的能力的培养是十分重要的[6]。

科技竞赛作为一种竞赛，其难度可想而知，有的同学碰到问题就想放弃，但在老师及同学的帮助及鼓励下，最终完成了比赛。足以说明困难并不可怕，只要用心解决问题，就没有克服不了的困难，正应了那句“但行好事，莫问前程”的古语。从这方面讲，这是科技竞赛在另一层次上的教育意义，即提高了学生的抗打击能力[5]。

4 结语

大学生科技竞赛是提高学生创新能力、实践能力和综合素质的重要载体。通过举办四届科技竞赛证明，以竞赛为平台，更容易激发同学们的学习兴趣，调动同学们学习的主观能动性，增强同学们的动手、实践与创新能力，锻炼同学们的团结合作意识，最终提高学生的就业竞争力和综合素质[5]。这样的结果对于应用型工科院校而言，具有普遍的适用意义，也给其他高校提供了一些实践和探索。由于高校间具体情况不同，实践过程还受运行经费、社会环境、师资水平等多个方面的影响，还需要我们不断地研究和探索，从而进一步提高学生的专业创新能力，以适应社会发展的需要。

（下转第 169 页）

5. 刘涛. 论研究生实践教学基地建设的重要意义[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2020(06): 88-89.

论研究生实践教学基地建设的重要意义

刘 涛
中国海洋大学环境科学与工程学院，山东 青岛 266100

摘要： 随着社会的不断发展进步，对高学历人才的需求越来越大，为满足这一需求，研究生录取人数也逐年增加。如何培养适合社会发展需求的毕业生，使之毕业即融入社会，进入工作角色，在研究生学业培养阶段，在学好理论知识的基础上，提高研究生的实践能力、动手能力尤为重要。然而，对大多数研究生来说，考取研究生的目的是为了毕业后比本科生更容易找到理想的工作，故在校期间仅仅满足于课堂知识的掌握，与其学业相关的综合实践能力相对薄弱，因此加强研究生的实践教学意义重大。而实践教学基地作为提高研究生实践能力的重要岗位，在提高研究生综合素质方面起到了重要作用。

关键词： 研究生；综合实践能力；实践教学基地
中图分类号： G642.4　　**文献标识码：** A

1 研究生实践教学基地建设的意义

1.1 有利于提高研究生对实践教学基地的认识

研究生的学习生活环境相对比较封闭，所有理论上的课程均在校园内完成，接触社会的机会少之又少，造成了大部分研究生重理论轻实践、理论与实践严重脱离的不利局面，导致研究生步入社会后，实践能力、动手能力相对薄弱。而实践教学基地的建设，弥补了这一缺憾[1]。通过在实践基地的锻炼，有助于研究生了解自己所学专业在社会中的发展方向，对自己毕业后主要从事哪方面的工作，需掌握哪些技能有个基本的了解，从而督促自己在研究生学习阶段努力提高自身素质，理论知识与实践能力共同进步，以便真正参加工作后能更快的胜任工作。实践教学基地的建设，搭建了研究生与用人单位之间的桥梁，为高校培养高素质的人才起到了重要的促进作用[2]。

1.2 有利于提高研究生就业率

研究生通过在教学实践基地对口单位具体岗位的实习，了解了实习单位对人才技能的具体要求，对实习单位的过去、现在、及未来的发展空间有了更深的认识，也有助于实习单位了解高校与研究生的实际情况，考察研究生毕业后能否胜任这份工作，有无培养价值，对他们的工作态度、动手能力、实践能力及有无吃苦耐劳的品质有个初步的了解。当前，大学生就业形势异常严峻，而企事业单位也面临招工难的局面，教学实践基地的建设加大了研究生与企事业单位双向选择的可能性，在人力资源方面实现了双赢。研究生通过在实践基地的锻炼，缩短了适应新工作岗位的时间，使实习变成了提前就业，提前进入工作状态，最终提高了就业率。

1.3 有利于提高高校师资队伍的整体水平

通过实践教学基地的建设，高校的师资队伍借助企业的设备优势、经验优势与企业共同研发新项目，加快了科研成果从实验室到市场的转化速度，提高了高校年青老师的整体学术水平。同时，师生们通过参加企业的生产经营活动，掌握了更多的教学案例，为以后的课堂教学充实了更多的素材，提高了师资队伍的科研水平，按照“优势互补、资源共享、互利共赢、协同创新”的原则，构建人才培养、科学研究、社会服务等多元的合作培养模式[3]。

2 实践教学基地建设途径

2.1 加强校内实践教学基地建设

当前社会背景下，各行各业的分工越来越细化，对专业人才的需求也越来越多，对专业人才的综合素质的要求也越来越高。为使学生毕业后更好更快的适应社会发展，这就要求研究生不但要学好理论知识，更要注重实践能力、动手能力的培养，使研究生能理论联系实际，在用中学，在学中用。参加校内实践基地，做到了“边教边学、边学边用”，初步掌握所学如何变为所用。高校应完善与更新校内实践教学基地的教学设施，改善教学条件，在硬件上满足师生在校内实践教学的基本要求，提高科研服务和创新能力[4]，使校内实践教学发挥更好的作用。

2.2 校企联合创建校外实践教学基地

高校根据研究生的专业特点，优化课程设置，完善教学方案，为研究生联系专业相近的校外实践教学基地，保障校外实践教学的效果。企业利用自身的设备、管理、资金优势，让学生了解企业在实际运行过程中技术、生产、营销各方面的运行模式，为研究生提供“真设备、真项目、真创新、真创收”的实训条件，搭建更加合理、有效的校外实践平台，并将学生实训情况反馈给高校，最终形成校企联合、共同发展的人才培养机制[5]，校企联合培养示意图如图 1 所示。

实践教学是环境工程领域研究生教育培养的重要过程和环节，以中国海洋大学环境工程专业城市地下工程课程为例，本专业与上海勘察设计研究院（集团）有限公司青岛分公司建立了长期的校外实践教学模式，该公司主要从事岩土工程勘察、施工、治理，工程测量、测试、检测、物探等，与城市地下工程课程契合度很高，学生通过在上勘院青岛分公司的现场实践，对课堂上学习的抽象的知识点有了更为直观的了解和掌握，同时也让学生们了解到实际施工过程中需要注意的事项及相关经验，明白理论和现实有一定差距，在实践的过程中对理论知识活学活用，取得了良好的效果。

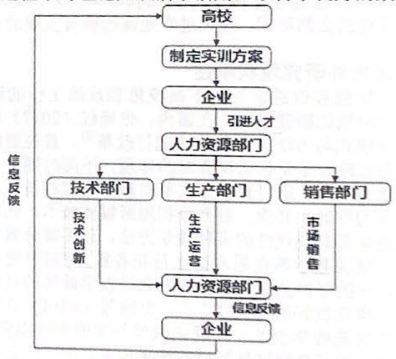


图 1　校企联合培养示意图

3 高校实践教学基地建设成效

近年来，中国海洋大学充分发挥校内、校外实践教学基地的作用，积极探索人才培养新模式，以产学研实践教学基地建设为载体，充分利用学校与企业、科研单位在人才培养中的各自优势，将人才培养与科研、生产实践有机结合，强化实践教学环节，优化人才培养方案，在加强学生实践能力、创新创业能力培养，提升人才培养质量和综合素质方面取得了明显成效[6]。

3.1 学生的综合素质和社会竞争能力得到明显提升

通过校地、校企合作共建产学研实践教学基地，为大学生营造了一个提升综合素质，增强社会竞争能力的教育教学环境。让学生在科研、生产实践中，融入社会，了解社会，适应社会，亲身感悟工人、农民和科技工作者的真实感情和优秀品质。在实践创新中学会做人、做事，培养团队协作精

6. 刘涛. 基于双一流建设的研究生教学改革探索——以《城市地下工程》课程为例[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2020(10): 160-161.

基于双一流建设的研究生教学改革探索
——以《城市地下工程》课程为例

刘 涛
中国海洋大学环境科学与工程学院，山东 青岛 266100

摘要： 习近平总书记指出："只有培养出一流人才的高校，才能够成为世界一流大学"。要想把我国高校建设成为世界一流大学，必须把培养一流人才当作重中之重。研究生教育作为高校培养一流人才的重要渠道，其教学方法是否科学合理，在培养一流人才方面具有重要意义。本文以《城市地下工程》课程为例，对研究生教学改革进行了探索。从应用效果看，调动了师生科研热情，培育了学生动手能力和创新能力，对促进一流大学和一流学科建设发挥了很好的作用。

关键词： 双一流；研究生教学改革；城市地下工程
中图分类号： G643　　**文献标识码：** A

引言

研究生教育是本科生毕业之后选择的进一步提高自身能力的高等教育[1]。研究生教育是为社会发展培养高科技人才的重要途径，在统筹推进"双一流"建设中，具有不可替代的作用[2]。随着我国教育事业的发展，高校扩招，研究生在校人数逐年递增，故研究生课程教学的效果直接影响培养一流人才目标的实现，良好的课程改革在提高研究生培养质量方面具有重要作用。中国海洋大学是一所海洋和水产学科特色显著、学科门类齐全的教育部直属重点综合性大学。作为一所综合性高校，应该深化人才培养方面的改革，发挥自身与海洋、工程相关行业产学研结合优势，培养出专业知识与工程能力强、综合素质高的人才。通过实施教学改革，老师不仅要让研究生在课堂上掌握扎实的理论知识，还要能够激发学生的学习兴趣，带动学生的学习热情，引导学生通过实践提高动手能力。然而，在长期的研究生教育中，形成了相对固定的教学模式，即老师在课堂上单向传授知识与学生被动接受学习的填鸭式喂养教学。在科技发展日新月异的今天，这种模式存在教学内容陈旧、教学方式单一、师生主体性不明及理论学习与实际应用相脱节等问题，教师千篇一律的讲义，学生被动应付的学习已经不能满足当前社会对研究生培养的要求。为此，本文对研究生课程教学进行了一些初步的改革探索与实践。

1 目前研究生课程教学存在的问题

1.1 教学方法单一

自古至今，中国传统的教学方式就是以讲台、教师、教材为中心，比较重视教师对知识的传授，学生被动接受知识，整个教学过程缺乏学生的互动参与，相当于高中阶段以前的教学模式，灌输教育为主。高校教学亦是如此，老师依据教材并结合学校对研究生的培养方案确定教学内容，讲概念，划重点，最后进行考试。多年来学生也习惯了这一教学模式，听课不认真，考试前临阵磨枪，突击学习以应付考试。在当前建设双一流大学的背景下，这些传统教学方式已经不适应新形势下培养一流人才的需要，不利于学生自主学习能力的培养[3]。

1.2 理论学习和实际应用相脱节

进入 21 世纪以来，科技的发展日新月异，社会各行各业借助信息技术、高科技手段均以超乎寻常的速度向前发展。教育部要求高校除课堂教学外，要加强对学生实践能力的培养，要实现课堂教学与现场实践相结合。但当前，大部分高校研究生课程教学仍主要停留在课堂理论知识的传授上，研究生的理论学习与实践应用脱节严重。这种重视理论知识、轻视实践应用的学习方式对于培养新时代具有创新精神与动手能力的学生来说，仅仅可以帮助学生学好专业基础知识，不利于培养学生解决实际问题的能力，更不利于培养学生理论联系实际，在实践中相互学习、沟通、交流、合作的能力。而《城市地下工程》这门课程，主要介绍城市地下工程的施工与工艺，实用性很强，其理论可直接指导、服务于科研与生产实际，因此，学生作为学习对象，应该在学习的过程中积极参与工程实践活动，以便于理论联系实践，深入现场，在实践中加深对理论知识的理解。因此，培养学生的工程实践意识与专业能力训练，这种教学改革探索已成为当务之急。

2 研究生教学改革措施

教育部、人力资源和社会保障部下发的《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》指出，"以职业需求为导向，以实践能力培养为重点，以产学结合为途径，建立与经济社会发展相适应、具有中国特色的专业学位研究生培养模式"，对专业学位研究生培养模式改革提出了明确要求。下面以《城市地下工程》课程为例，从以下几个方面探讨教学改革，改进传统的人才培养模式。

2.1 交叉教学模式的建立

交叉教学是将课堂教学与工程实践相结合，使课堂教学更加多样化，学生走出课堂的同时走进工程实践现场，将课本上学到的理论知识与工程实践相结合，用实践的成果印证理论，加强学生对课本知识点的理解和掌握。传统的课堂教学重在理论知识的灌输，但是有了知识不一定能够形成能力，理论上知道怎么做现实工作中不一定做得成，更不一定取得好的效果。一个人能力的形成是需要实践经验的磨练的。毛泽东同志曾经说过：实践是检验真理的唯一标准。只能通过不断的实践，理论知识掌握得才更牢固，理论知识牢固了，实践起来才有理论支撑，这种交叉教学模式相互作用的结果就是能力的形成过程。能力是靠实践训练而磨砺出来的。历史人物赵括，饱读兵书，学富五车，而一上战场，却一战即败，这也从反面印证了这个道理[4]。交叉教学模式有机的将课堂教学与现场实践结合起来，扩大了学生们的视野，便于学生们毕业后更快的融入社会，服务社会。

2.2 加强教学实践基地建设

建设教学实践基地，是提高学生动手能力、创新精神与合作意识的良好平台，学生去实践基地实习的目的是能够理论联系实际，化学为用，进一步巩固所学专业知识，拓展思维空间，培养工程实践意识与观察、分析、解决实际工程问题的能力，学习生产运行及企业管理的有关知识，同时收集相关资料和数据为课程设计和毕业设计环节做资料储备。教学实践基地的作用不仅仅是给研究生提供实践的地方，更是培养研究生在实践中学习与他人合作，为企业解决问题，将理论知识在实践中应用，并从实践中发现自己理论知识的薄弱环节，然后努力运用自己所学解决实际问题，使课堂上学到的理论知识从量的积累到质的飞跃[5]，为将来走入社会更好的化所学为所用打下坚实的基础。

2.3 大力推行双导师制

"双导师制"，顾名思义，就是为学生配备两个导师，校内导师与校外导师。校内导师指导学生在校内的学习，校外导师指导学生在校外的实践活动。校内导师侧重于在校内对学生基础知识的培养，并根据学生所学专业特点，了解行业信息，对急需解决的专业难题进行提炼，制定学生论文选题。校外导师侧重于在校外指导学生了解行业的前沿信息，接触社会，在实践中提高动手能力。并且校外导师根据研究生专业情况为研究生提供社会实践平台，利用自己丰富的实践经验为研究生了解行业现状及市场需求提供支持与帮助，

7. 刘涛. 传统本科教学模式问题分析与对策研究[J]. 中国科技经济新闻数据库 教育，2019.

传统本科教学模式问题分析与对策研究

刘 涛
中国海洋大学，山东 青岛 266000

摘要：本文基于中国海洋大学环境科学与工程专业教学团队建设的实践，分析了在新课程改革背景下的传统本科教学的基本模式和路径。基于教学团队教学改革的教学效果，以“地质灾害”课程为例，系统总结了目前针对于本科教学课程中的重点和难点，对“地质灾害”相关概念进行了阐述与解释，对遇到的地质灾害问题进行了探索实践，完善了相关教学方法和教学手段。

关键词：应用型；传统本科教学；教学模式；培养模式
中图分类号：G642.4　　文献标识码：A

引言

在联合国教科文组织颁布的《世界教育分类标准分类法》中规定高等教育分为四类，包括：专科、本科、硕士和博士。根据社会生产或活动的需要，现代社会的人才可分为学术型、工程型、技术型和技能型。为此，高校也为研究型大学和应用型大学，区别于研究型大学，应用型本科院校的主要目标是培养合格的应用型技术人才，其培养过程的总体特征是以技术为主，技能为辅，弱化基础理论探索和创新，体现已有知识应用。

基于本科教学培养目标，探索应用型工程技术人才的培养模式，国内外的业内人士和教育专家进行了诸多有益的探索[1-4]。林军志、莫丽华[5]结合近几年的工程地质教学实践，就工程地质课程教学中存在的问题，提出了从优化教学内容、激发学生兴趣、丰富教学手段和加强实践环节等几方面出发，着重培养学生的工程实践能力和创新能力。[6]张永杰，王桂尧等从实践教学课时不足、校外实践教学经费不足、校外实践教学场地偏少与实践教学师生比例过低等 4 个方面分析了高校非地质类专业工程地质课程实践教学存在的问题，并从教学课时安排调整、教学内容注重结合实践、实际工程讨论式教学方法、结合工程实践开展实验与校外实践教学方法等 5 个方面提出了具体的教学改革思路。上海工程技术大学城市轨道交通学院原萍[7]等提出了适应卓越工程师办学模式的实验教学建设新思路，该思路注重实用的设计观念，将教学、科研和试验三者有机结合，并以计算机在试验过程中的应用为例，系统阐述了实验课程建设的新方法和新思路。

现阶段很多高校在进行工程类专业的本科教学培养时，在注重基础理论教学的同时，往往忽略工程实践的培养。为培养高校本科生学习的主动性，积极性和自觉性，在夯实专业基础理论的同时，注重工程实践应用教学的培养，本人结合自己多年丰富的教学经验，以“地质灾害”课程为例，对应用型工程技术人才的培养进行教学探索与思考。

1 当前高校传统教学模式

“地质灾害”课程面向本科生开展进行教学工作，教学的主要目的不仅在于专业基础理论的培养，更在于学生实践能力的培养，能够让学生在走出校门之前更好的掌握实际工作过程中解决专业问题的能力。但很多高校往往着重进行课本知识的讲解，重视学生专业基础理论的学习，而实际的工程实践训练也相对较少，导致学生在进行学习过程中，更多的学习方式为机械地记忆，教学过程没有很好地将基础理论和实践教学进行统一，这将会导致学生知识结构单一，使学科学习的思维方式也较为局限，形成理论与实践脱节，同时学生在毕业之后也不利于岗位的尽快适应，无法尽快将理论知识转化为解决实际问题的能力。传统教学模式如图 1 所示。

2 “地质灾害”课程中的重点与难点

（1）“地质灾害”相关概念较难掌握与理解

对于非地质工程专业的工科学生来讲，“地质灾害”课程是他们第一次真正意义上接触地质灾害方面的相关知识，在高校中多数来自平原地区的学生缺乏对地质现象和地质灾害的感性认识，这将不利于他们更深入的了解地质灾害形态及产生的相关原因。“地质灾害”课程初期讲述地质灾害的概念、种类、分布及产生原因等，对于非地质工程专业尤其是第一次接触这门课的学生来讲，很多知识涉及到岩石学、矿物学、工程地质、地质构造学等相关学科内容，这些知识对于初学者的学习难度较大，因此很多概念往往是初学阶段需要着重花时间需要掌握的。

（2）对工程地质灾害问题缺少实践经验

工程地质灾害产生的根本原因在于所处的地质条件与工程结构之间的矛盾。例如，对于某些大型的水利工程而言，主要的地质灾害有大坝基础和坝肩整体抗滑的稳定问题、地下围岩稳定问题、边坡稳定问题、漏水和渗水问题及水利工

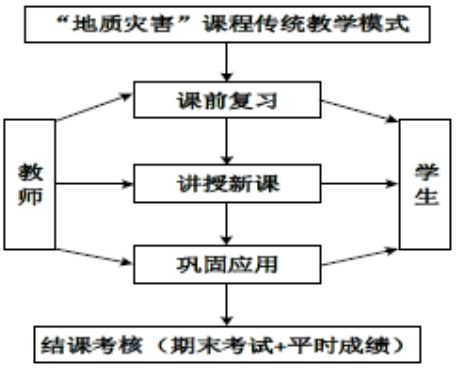


图 1 “地质灾害”课程传统教学模式

（下转第 358 页）

8. 刘涛. 应用型本科教学探索与思考——以“地质灾害”课程为例[J]. 教育现代化, 2019, 6(96): 167-168.

Education Modernization 教育现代化

DOI:10.16541/j.cnki.2095-8420.2019.96.061

应用型本科教学探索与思考
——以“地质灾害”课程为例

刘涛

（中国海洋大学，山东 青岛）

摘　要：针对目前高校对于地铁设计课程存在的问题，本文以中国海洋大学“地质灾害”课程为依托，进行应用型本科教学探索与思考，为后续相关课程的设置和建设提供宝贵的参考和借鉴。（1）总结并提出目前诸多高校“地质灾害”课程教学的不足：教学与考核方式较为单一、注重理论教学、忽略实践教学；（2）本文进行了适合本课程的新型教学方式的探索，提出课程应进行实践课时教学改革、教学内容结合实践的教学思考。

关键词：本科教学；地质灾害；建设理念

本文引用格式：刘涛 . 应用型本科教学探索与思考——以“地质灾害”课程为例 [J]. 教育现代化 ,2019,6(96):167-168.

一　引言

为适应时代发展的要求，各大城市先后都在大力发展地下空间工程建设，社会对于地下空间工程技术人才的需求在持续加大[1-3]。2010 年，国家教育部及有关部门对于高校的工程技术人才培养提出了“卓越工程师教育培养计划”（称为卓越计划），国内权威期刊更是将卓越计划列为 21 世界中国教育的十件大事之一[4-6]。中国海洋大学作为地处青岛的教育部直属高校，一直以来在秉持立足自身特点且兼顾社会需求的办学理念的同时，也在不断探索卓越工程师计划中卓越技术人才的培养需求，每年为我国培养大批工程技术人才[7]。

二　高校“地质灾害”课程教学现状

“地质灾害”是高校内工程类专业的重要专业基础课之一，该课程是一门系统讲述地质灾害的理论知识和研究方法的学科，主要详细介绍了什么是地质灾害、地质灾害的类型有哪些及其分布状态、地质灾害灾情评价方式及研究方法、地质灾害预防及防治应对措施等。目前随着社会的发展、大数据的来临，地质灾害应用的范围将会越来越广，对“地质灾害”传统的教学模式也提出了更高的挑战，因此，传统的教学方式的一些弊端也不断显现出来。

目前国内高校“地质灾害”课程的本科教学存在着教学与考核方式较为单一的问题，虽然现在基本上为多媒体教学，但是传统的填鸭式教学模拟在很多高校依然存在，课堂上主要以教师播放 PPT 进行讲课，学生被动听课学习，因此往往一节课下来教师讲的口干舌燥、学生往往听得昏昏欲睡，这直接导致了很多高校存在学生学习兴趣差、上课率低和课后考核结果不理想的现状，没有处分发挥学生自主学习的积极性和主动性。在课程结课考核方面，大多数高校采用 70% 的考试分数外加 30% 的平时作业和上课出勤率成绩相结合的方式进行考核，这样考核直接导致了学生平时不学习、期末考前进行突击复习的状况，难以达到预想的教学目的。

三　应用型教学改革实验探索

鉴于目前高校对于“地质灾害”课程教学中存在的弊端和本课程教学的难重点，本文对课程以应用型实验教学的视角进行教学改革探索与思考。

（一）实践课时教学改革

中国海洋大学非地质工程类专业“地质灾害”课程安排课时为 36 课时，包括 18 课时的校内课堂讲授、8 课时的校外工程实践、6 课时的工程案例分析讲解、2 课时的考前答疑和 2 课时的期末考核。相比其他高校相关课程的设置，本课程着重增加较长课时的校外工程实践和典型地质灾害工程的案例分析，在保证学生打好专业基础的同时，增强工程解决和分析实际问题的能力。本课程安排如表 1 所示。

（二）教学内容结合实践

在进行地质灾害相关概念的讲解时，教师宜多采用图片或者表格的形式进行直观展示，尤其是在涉及到实际典型工程案例分析时，多采用现场照片或者地质灾害产生时的视频进行阐述，让学生能加强理解、加深印象，提高学生的积极性、主动性和自主性。上述方法主要体现在教师课前课件的制作和准备上，这样上课不仅

基金项目：中国海洋大学本科教育教学研究项目（基于工程实践的“新工科”教学模式探索——以《基础工程》课为例）项目编号：2018JY057。

作者简介：刘涛，男，汉族，山东高唐人，博士研究生，教授，研究方向：海洋岩土方向。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

9. 陈东.以设计能力为导向的高层建筑结构设计教学改革[J].合肥师范学院学报,2018,36(03):108-110.

2018 年 5 月 合肥师范学院学报 May.2018
第 36 卷 第 3 期 Journal of Hefei Normal University Vol.36 No.3

以设计能力为导向的高层建筑结构设计教学改革

陈 东
(安徽建筑大学 土木工程学院,安徽 合肥 230601)

[摘 要] 高层建筑结构形式多样,受力性能复杂,软件辅助设计已经成为该类型结构设计的主流,而《高层建筑结构设计》课程的传统教学方法已经很难适应现阶段该类型结构的设计,为此,在继承以往教学思想的基础上,探讨了以设计能力为导向的《高层建筑结构设计》课程的教学方法、教学手段和教学内容,为学生能够快速适应实际设计环境提供了一种有益的改革措施。

[关键词] 高层建筑结构;设计能力;教学改革;软件辅助设计
[中图分类号] G642 [文献标识码] B [文章编号] 1674-2273(2018)03-0108-03

随着我国人口的不断增长,城市化的快速推进,建筑用地已经呈现出明显的紧张趋势,向空间发展已经成为一种必然,高层建筑因其较小的占地面积,较大的容积量,成为这种趋势的首选。

较多层建筑而言,高层建筑高度高、结构组成及连接复杂、受力分析及设计工作量大,因此,为了提高结构设计的质量,我国所有设计院均采用结构分析类软件进行高层建筑结构的分析和设计。

而现阶段《高层建筑结构设计》课程的主要计算内容还都是以手算为主,这与实际工作要求相差较大,这样培养出来的学生很难快速的适应行业的要求,进而降低了学生的专业竞争力。

1 现阶段《高层建筑结构设计》教学存在的问题

《高层建筑结构设计》在土木工程中教学中,是一门综合性较强的课程,其综合了材料力学、结构力学、钢筋混凝土结构设计、土力学与地基基础及建筑结构抗震设计等多门专业基础课,知识点的融合性很高,概念多、计算工作量大[1-3],而教师在授课过程中,因手算部分较为繁琐(如双肢剪力墙内力计算等),往往该部分介绍课时较多,使得学生在学习过程中,往往重计算轻概念。

目前,在高层建筑结构的设计过程中,均采用计算软件来辅助计算,设计人员更多的精力投入到了对结构设计方案的评判和优化方面,这就要求设计人员具有较好的专业融合度,能够较为熟练地利用概念对高层建筑结构的设计方案进行安全性及性能的优劣判断。

对比以上教学和实践,可以看出,《高层建筑结构设计》课程的教学与实际工作要求存在较大的差距,由于学生在学习过程中,知识点的融合度不够,较易形成知识孤岛,将导致其在今后的设计工作中,很难适应单位的要求和节奏,影响其以后的发展。

为此,笔者结合高层建筑结构设计实际,提出了以下教学改革措施建议。

2 《高层建筑结构设计》教学改革措施

2.1 精炼授课内容,注重综合运用

在开设《高层建筑结构设计》课程之前,学生一般都已经修完《钢筋混凝土结构》、《土力学与地基基础》、《建筑结构抗震》等课程,而这些课程中的部分内容在《高层建筑结构设计》中均有所体现,例如结构地震作用、结构构件及基础设计等。因此,在课堂教学过程中,不能仅仅简单地进行重复,或者干脆简化,而应在以前专业课的基础上将内容重新提炼并融合成一个系统进行讲解,例如,在讲解框架结构设计时,可以将授课内容分成几个层次,整体结构受力(竖向、水平荷载)、在各工况下整体结构的受力性能及相关表征,最不利荷载组合下构件的受力性能及相关表征,内力调整及相关构造措施等,在每一个层

[收稿日期] 2017-12-10
[基金项目] 安徽省自然科学基金项目(1408085QE96),安徽省重大教学改革研究项目(2013zdjy121)
[作者简介] 陈东(1981—),男,安徽芜湖人,安徽建筑大学土木工程学院副教授,博士,研究方向:高层建筑结构计算分析。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

10. 陈东.基于卓越工程师计划的钢结构课程教学改革研究[J].重庆科技学院学报(社会科学版),2011(06):174-175+182.

DOI:10.19406/j.cnki.cqkjxyxbskb.2011.06.071

重庆科技学院学报(社会科学版) 2011 年第 6 期
Journal of Chongqing University of Science and Technology(Social Sciences Edition) No.6 2011

基于卓越工程师计划的钢结构课程教学改革研究

陈 东

摘要:分析"钢结构"课程在工科本科院校教学现状,根据应用型本科"卓越工程师"培养计划的基本要求,对"钢结构"课程教学改革进行研究,提出"钢结构"课程教学方法、内容及手段上进行改革的几点设想。

关键词:钢结构课程;卓越工程师培养计划;教学改革
中图分类号:G642 文献标识码:A 文章编号:1673-1999(2011)06-0174-02

作者简介:陈东(1981-),男,安徽芜湖人,博士,安徽建筑工业学院(安徽合肥 230601)土木工程学院讲师,从事钢结构专业教学和科研工作。

收稿日期:2010-12-29

一、引言

钢结构体系具有自重轻,安装容易,施工周期短,造型优美,抗震性能好等特点,与钢筋混凝土结构相比,具有高、大、轻的独特优势。更值得关注的是钢结构具有极其优良的环保性能,大部分钢材都能被有效地回收,投入循环利用,对环境的污染和占用很少,堪称是一种"绿色的低碳结构"[1]。此外,钢结构体系可带动其他"节能环保"型建筑材料的推广应用,特别是《中国建筑技术政策》(1996—2010)和《国家建筑钢结构产业"十五"计划和 2015 年发展规划纲要》的公布,使建筑钢结构得到迅速发展,开创钢结构在建筑应用中的新时代。

钢结构课程是高等学校土木工程专业重要的一门专业技术课,该课程在已有结构基本知识的基础上,着重培养学生对钢结构的基本概念和基本原理的理解和掌握,同时培养学生钢结构工程设计与应用的能力,在土木工程专业系列课程体系中占有十分重要的地位。根据应用型本科"卓越工程师"培养计划的基本要求,在分析"钢结构"课程在工科本科院校教学现状的基础上,对"钢结构"课程教学改革进行研究。

二、"卓越工程师"培养计划的教学基本要求

"卓越工程师"培养计划是教育部 2009 年推出的一项重大教育改革试点项目,它提出工科专业本科层次、硕士层次和博士层次学生应达到的知识、能力与素质专业要求。借鉴世界先进国家高等工程教育的成功经验,创建具有中国特色的工程教育模式,通过教育和行业,高校和企业的密切合作,以实际工程为背景,以工程技术为主线,着力提高学生的工程意识、工程素质和工程实践能力,培养造就一大批创新能力强,适应企业发展需要的多种类型的优秀工程师。

三、"钢结构"课程教学的现状

钢结构课程是一门理论性和实践性较强的课程,既强调知识的综合性、实用性,又强调创新能力、综合分析和解决生产实践问题的能力[2],这也是"卓越工程师"培养计划所要求的。但现有的教学存在一些问题亟待解决。

1.课程内容创新性不足。现有课程内容体系建立在知识的系统性和完整性之上,在知识点的选择和安排上没有脱离传统的教学理念,新材料、新技术、新工艺等方面知识点增加缓慢,所用教材的知识内容体系创新性不够,没有体现"卓越工程师"培养计划中所要求的"能力"主线,与生产实际要求的课程内容或知识点的编排存在一定的差距。

2.课程内容灵活性不够。现行的课程教学内容和所使用的教材,虽然积累了前期课程改革成果,但在很大程度上仍保留传统的课程内容体系。限于课时安排和教学大纲的限制,灵活性不足,缺少学生自主的研究性学习内容和训练环节。

3.教学过程缺乏针对性。教学过程无法达到教学目标的要求,造成理论知识没学精,实践能力不达标的情况,模糊了课程教学目标的定位,影响人才培养质量。

4.教学手段落后。教师不注意采取先进的教学手段来充实自己的教学活动,忽视案例教学、问题教学等方式的运用,导致教学信息量太小,无法传授更多的知识。

5.教学内容单调。课程教学只是理论知识的简单讲解,没有结合工程实际进行教学。

6.学生存在畏难心理。学生通常所见的建筑物大

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

11. 聂利青,王凤云.以评促改推动地方高校交通工程专业内涵发展[J].山西建筑,2021,47(05):180-182.

文章编号: 1009-6825(2021)05-0180-03

以评促改推动地方高校交通工程专业内涵发展★

聂利青[1,2] 王凤云[2]

(1. 安徽建筑大学 建筑健康监测及灾害预防技术国家地方联合工程实验室,安徽 合肥 230601;
2. 安徽建筑大学土木工程学院,安徽 合肥 230601)

摘 要: 实现高等教育内涵式发展是建设教育强国的重要任务,学科建设则是高等教育内涵式发展的重要平台。基于地方高校安徽建筑大学交通工程专业评估材料分析学科建设存在的问题主要是外延式发展弊端、同质化现象严重和教学科研衔接薄弱,并提出在立德树人这一根本任务的基础上,将数量优势转变为质量优势、加强学生培养过程质量监控、凝练交通工程专业自身文化内涵、契合地区人才培养需求、促进教学科研协同育人和落实创新型人才培养。通过分析交通工程专业评估材料,进一步增强我国学科发展模式、发展建设成就的高度自信,激励地方高校更有信心和决心地投身高等教育强国建设的伟大事业中。

关键词: 以评促改,内涵式发展,交通工程专业

中图分类号: G642.0 **文献标识码**: A

DOI:10.13719/j.cnki.cn14-1279/tu.2021.05.063

0 引言

习近平同志在党的十八大报告中提出了明确要求“实现中国高等学校教育内涵式发展”[1]。这是建设教育强国的重要任务,而建设教育强国,正是我们实现民族伟大复兴的基础、只有高等教育实现了内涵式发展,才能为中国梦的实现培养德才兼备的栋梁之才。学科建设是高等教育内涵式发展的重要平台和手段。开展学科评估有很大必要性,不仅有效的促进了学科建设的不断完善,而且借助学科评估可以明确学科建设存在的问题,并制定针对性改进措施,正向推动专业学科内涵式发展再步新阶段。

1 交通工程专业内涵式发展的概念和要义

1.1 内涵式发展概念

2012年教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》首次全面提出了内涵式发展[2],随后,2017年高等教育“十三五”计划,“高校支持内容的发展,提高质量”,再到十九大报告中明确提出“实现高等教育内涵式发展”[3],2019年政府工作报告中指出“发展更加公平更有质量的教育”[4]。由上可知,高等教育的发展问题不是一蹴而就的,是逐步积累的过程[5],实现内涵式发展需要不断提升自身发展模式,不断提升办学品位和办学质量,使我国从人才大国变为人才强国[6]。

1.2 交通工程专业内涵式发展要义

实现高等教育内涵式发展须以实现专业学科内涵式发展为基础,而交通工程是保证国民经济发展的基础工程,是保证社会活动平稳开展的基础条件。当前,我们正处在交通设施建设的高速发展时期。因此,交通工程专业的内涵式发展起着至关重要的作用。到2015年,我国一线、二线城市共建地铁线路长度达到2 259.84 km,覆盖22座城市,投资高达8 820.03亿元;除了常规铁路,轻轨和城际铁路同样作为国家鼓励发展的交通运输形式。此外,到今年我国基本建成了国家高速公路网,公路网的通车里程近10万km。但是,快速发展的交通工程设施建设将交通工程专业人才的紧缺现象更加凸显。因此,必须把人才培养放在更加重要的位置,培养德才兼备的高素质、专业化、新型的人才,把运输工程专业的教育和人才培养提高到一个新的水平。当前,我国高等教育正处于内涵式发展的关键节点,新的形势发展要求就是我们把意识和力量进一步凝聚起来,以专业学科发展为立足点,让办学育人的智慧源泉充分涌流并显示全新的局面。

2 以评促改推进专业学科内涵式发展

学科评估为学科提供诊断和检测,为内涵式发展提供保障,促进和提高高等教育的学科内涵发展。借助专业评估了解该专业人才培养的短板和瓶颈,凝练自身文化内涵,明确自身发展定位,并据此制定科学化的发展策略。因此,通过详细的对交通工程专业评估材料中相关要素指标的分析,可以为交通工程专业内涵式建设提供有力参考依据,显著推进交通工程专业内涵式发展。

3 交通工程专业评估中发现的问题

3.1 外延式发展弊端

我国家发展十分迅速,教育部统计截至2017年我国各级各类学校已超15万所,这是一个十分庞大的数字,截至2020年,该数据虽未有明显增加,但没有下降趋势。就高等学校教育发展来说,2020年毛入学率可以达到50%。高等教育毛入学率达到50%时该国进入高等教育普及化阶段,需朝着内涵式发展方向努力。而我国高等教育的“飞速”发展使从大众化发展阶段到普及化发展阶段仅仅用了18年时间,足以见我国对高等教育的重视,但是也导致了一些不良后果,例如盲目追求学校在教育、教学、管理等方面物资和人员投入的比例,而忽视了教育思想、办学理念和校园文化等对于学生意识形态方面的教育;又如,过分强调课程,课程内容,课堂的数量,而忽视了教学内容和教学方法设计的合理程度;再如,盲目追求学术毕业率、升学率、就业率,而忽视了学术身心发展水平、综合素质、技能培养等方面,以上外延式发展留下的弊端在专业评估过程中暴露无遗,亟待得到合理解决。

3.2 同质化现象严重

收稿日期: 2020-11-27 ★: 安徽省高等学校省级质量工程项目(2019jyxm1222)和安徽建筑大学教研项目(2020jy06)资助

作者简介: 聂利青(1993-),女,博士,讲师

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

12. 邵艳.勘查技术与工程专业课程体系构建[J].合肥学院学报(自然科学版),2012,22(01):88-91.

合肥学院学报(自然科学版)
2012年2月 第22卷 第1期

Journal of Hefei University(Natural Sciences)
Feb. 2012 Vol. 22 No. 1

勘查技术与工程专业课程体系构建

邵 艳
(安徽建筑工业学院 土木工程学院,合肥 230022)

摘 要:围绕学校新一轮本科人才培养方案制订工作,分析我国勘查技术与工程专业的发展现状,比较了有关高校该专业培养目标的内涵,确定了安徽建筑工业学院勘查技术与工程专业的培养目标,提出了实行学分制下勘查技术与工程专业课程体系的构建方案.

关键词:勘查技术与工程;培养目标;课程体系
中图分类号:G642.3 **文献标识码**:A **文章编号**:1673-162X(2012)01-0088-04

The Construction of The Course System on Investigation Technology and Engineering Specialty

SHAO Yan
(The Civil Engineering School, Anhui University of Architecture, Hefei 230022, China)

Abstract: Around planning work of the personnel training scheme of the new round undergraduate courses of the school, analyzing contemporary development of investigation technology and engineering specialty in China, comparing with the training goals connotation of the related university on the talented in investigation technology and engineering specialty, this paper determines training goals of Anhui University of Architecture investigation technology and engineering specialty and points out a course system construction plan of investigation technology and engineering specialty under the execution credit system.

Key words: investigation technology and engineering; training goal; course system

进入21世纪以来,国际岩土工程勘察技术新方法发展极快,设备要求更新、更高,以适应高层建筑、大型水利工程、大跨度桥梁、深长隧道、高速公路、海洋平台及核电站等重大工程的勘察、设计、施工和运营的高标准要求.为此,我国也颁布了各种新的工程规范,同时也实行了注册岩土工程师考试制度.这一系列新的举措给高等学校的勘查技术与工程专业的人才培养提供了更高的要求,学校也面临着教学改革的严峻考验,所以必须下大力气研究勘查技术与工程人才培养的目标,以适应21世纪高级工程技术人才的市场需求.

我国勘查技术与工程专业是教育部颁布《普通高等学校本科专业目录》中设置的一个新专业,在该专业目录下勘查技术与工程专业是属于工学门类下地矿类的二级学科.它整合了原专业目录中的工程地质与水文地质、应用地球化学、应用地球物理、勘察工程等专业.具有较强的综合性及较宽的专业覆盖范围.

1 我国勘查技术与工程专业的发展现状

1952年教育部根据国民经济发展的需要,将国内各大专院校相关专业进行调整,组建了一大批建有地质类专业的学校.地质类专业划分较细,在以后的发展过程中,相继又建立了一些新的专业.到20世纪

收稿日期:2011-09-13 **修回日期**:2011-10-18
作者简介:邵 艳(1965—),女,安徽淮南人,安徽建筑工业学院土木工程学院副教授.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

13. 吴德义.土木工程示范实验中心完善实验教学体系建立与保证措施[J].铜陵职业技术学院学报,2011,10(02):1-3.

DOI:10.16789/j.cnki.1671-752x.2011.02.001

土木工程示范实验中心完善实验教学体系建立与保证措施

吴德义

(安徽建筑工业学院,安徽 合肥 230022)

摘 要:文章结合安徽建筑工业学院实际,介绍了土木工程示范实验中心建设中完善的分层次实验教学体系的构建,提出了实验教学体系顺利实施必须有仪器设备硬件设施、高水平实验室队伍、高效运行机制以及科学的实验室管理体制作保证。

关键词:示范实验中心;分层次实验教学体系;保证措施

中图分类号:G642.42 文献标识码:A 文章编号:1671-752X(2011)02-0001-03

1.引言

安徽建筑工业学院土木学院是土木类专业特色鲜明,以本科教学为主兼有硕士研究生教育的教学型工科院校。土木工程作为一门应用性很强的学科,实验教学和理论教学具有同等重要地位[1],作为土木学院下设的土木工程实验中心以前仅承担土木工程专业本专科实验教学任务以及少数"非土木类"专业的工程测量、材料力学等基础性课程实验,相同理论课程,不分专业采用相同实验教学大纲,教学形式单一。随着办学规模增大,办学层次提高,原教学模式已不能满足现有实验教学需要,为此,学校将本实验中心作为示范实验中心立项建设。示范实验中心建设首先应具有完善的实验教学体系[2][3][4],在满足土木学院各专业本科实验教学以及土木工程研究生教学的同时,还需为非土木类专业的材料力学及工程测量课程实验教学提供服务。为保证完善实验教学体系的实施,必须完善现有的实验室管理体制、加强实验室硬件建设、提高实验室队伍素质与水平、改革现行运行机制[5][6]。

2.全面分层次完善实验教学体系

2.1 分层次实验教学大纲完善和新增实验教学大纲编制

相同理论课程对于不同专业、不同层次学生有不同要求,与理论教学相适应,实验教学大纲也应不同。土木工程实验中心针对不同专业的要求,修订或重新编制了不同的实验大纲,如对原工程测量和材料力学等实验教学大纲进行了修订,重新编制了分别适应"土木类"和"非土木类"专业的实验教学大纲,针对本科教学和研究生学习不同特点,分别编制了适用于本科和研究生教学的岩石力学和结构工程实验等课程实验教学大纲。

2.2 精心设计优化整合实验内容,形成不同层次实验项目类型

实验项目开出应满足不同专业、不同层次实验教学大纲要求,基础型验证实验可培养学生动手能力和对理论知识的深入了解,综合性和工程实践型实验可培养学生综合运动知识能力,研究性实验可培养学生创新科研能力[7],形成基础型、综合设计型、工程实践型、个性化创新型四个层次实验,构建系统性、综合性、层次化、模块化的实验教学新体系,根据实验教学大纲,可分别开出验证性、综合性和研究性等不同种类实验项目[7]。例如材料力学实验课程,针对非土木类专业主要开设材料拉伸与压缩,材料拉压弹性模量测定,材料剪切,材料扭转与测 G 四个演示性实验项目;对于土木工程类专将材料拉伸与压缩及材料拉压弹性模量测定两个实验项目整合为材料拉伸力学性能测定实验项目;将材料剪切实验,扭转及测 G 两个实验项目整合为材料剪切力学性能测

收稿日期:2011-03-14

作者简介:吴德义(1966-),男,安徽池州人,安徽建筑工业学院资产处副处长,教授,博士,主要从事实验教学与仪器设备管理。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

14. 吴德义.安徽建筑大学城市地下空间工程专业培养方案选择[J].教育现代化,2018,5(46):52-53+56.

DOI：10.16541/j.cnki.2095-8420.2018.46.022

安徽建筑大学城市地下空间工程专业培养方案选择

吴德义

（安徽建筑大学土木工程学院，安徽 合肥）

摘　要：依据产出导向，对接区域经济社会发展确定专业人才培养方案的要求，以合肥市为例，本文依据安徽省及其邻近地区轨道交通特征，确定了合理的安徽建筑大学城市地下空间工程专业培养目标，在此基础上选择了合理理论课程体系及实践教学体系，学生适用社会能力普遍提高。

关键词：城市地下空间工程专业；区域经济发展需求；专业培养方案

本文引用格式：吴德义.安徽建筑大学城市地下空间工程专业培养方案选择[J].教育现代化，2018，5（46）：52-53+56

一　合理专业培养方案选择的基本原则

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要》、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》等文件精神，专业培养方案确定应以产出导向，对接区域经济社会发展需求，认真分析国家、地区经济社会发展需求和本专业学生就业状况，以学生为中心，结合学校办学定位，科学设定人才培养目标，由人才培养目标，设计合理课程体系，切实提高人才培养目标达成度和社会适用度[1-2]。

二　安徽合肥及其周边轨道交通发展状况及其特征分析

（一）安徽合肥及其周边轨道交通发展状况

随着地面空间日趋紧张，城市地下空间工程正在得到广泛应用[3]。如图1，作为安徽省会的合肥是长三角城市群区内次中心重要城市，是全省经济发展中的核心城市，全省综合交通枢纽与物流中心，国家东西铁路干线、南北公路干线和内河航运干线的重要交通集结点。根据合肥市城市总体规划、社会经济发展目标、人口规模发展目标等要求，选择基于城市时空优化的轨道交通建设成为必然。合肥市轨道交通建设规划第四轮规划已公布（见图2）。

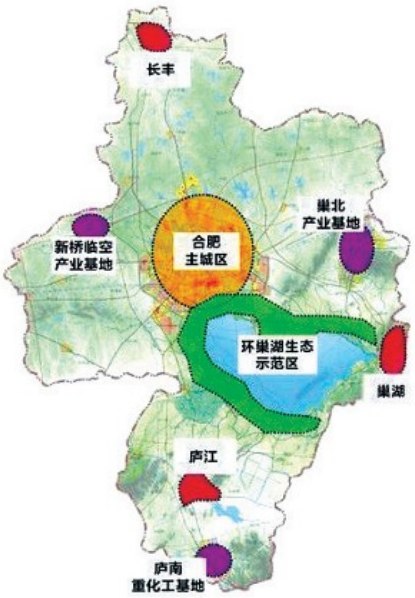


图1　“1331”城市空间发展战略下市域城镇空间结构

高等教育

基金项目：安徽省质量工程专业综合改革试点项目：城市地下空间工程专业综合改革试点（2014zy051）；安徽省质量工程项目校企合作实践教育基地项目：安徽建筑大学与合肥市轨道交通公司实践教育基地（2016sjjd022）资助。

作者简介：吴德义，男，安徽贵池人，安徽建筑大学土木工程学院，教授。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

15. 席培胜,刘兰.案例教学在岩土工程专业课程教学中的应用[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2012,29(02):132+134.

第29卷 第2期
2012年 3 月

安徽工业大学学报(社会科学版)
Journal of Anhui University of Technology(Social Sciences)

Vol. 29, No. 2
March, 2012

案例教学在岩土工程专业课程教学中的应用

席培胜[1],刘 兰[2]

(1. 安徽建筑工业学院 土木工程学院,安徽 合肥 230001;
2. 武汉理工大学 资源与环境学院,湖北 武汉 430070)

摘 要:把案例教学法运用于岩土工程专业课程教学,可以调动学生学习激情、有利于学生掌握基础理论知识,提高学生解决实际工程问题能力。

关键词:岩土工程;基础理论;工程实践;案例教学

中图分类号:G642 **文献标识码**:A **文章编号**:1671-9247(2012)02-0132-02

The Application of Case Teaching in Professional Course Teaching of Geotechnical Engineering

XI Pei-sheng[1], LIU Lan[2]

(1. Civil Engineering School, Anhui University of Architecture, Hefei 230001, Anhui, China;
2. College of Resource and Environment, Wuhan University of Technology, Wuhan 430070, Hubei, China)

Abstract: The application of case teaching in professional course teaching of geotechnical engineering can activate students' learning enthusiasm. It is beneficial for students to grasp basic theoretical knowledge and improve their ability in solving problems in engineering practice.

Key words: geotechnical engineering; basic theory; engineering practice; case teaching

"案例教学法"是指围绕一定教学目的,把真实情景加以典型化处理,形成供学生思考、分析和决断的案例,通过独立研究和相互讨论,提高学生分析问题和解决问题能力的一种教学方法。将"案例教学法"引入岩土工程专业教学有助于培养学生解决岩土工程实际问题的能力。

一、岩土工程专业特点

岩土工程是土木工程的一个分支,以地质学和力学为两大理论支柱。力学是以基本理论为出发点,结合具体条件,构建模型求解;地质学是在调查研究取得大量数据的基础上,分析、综合、对比,找出科学规律,从特殊到一般,是一种归纳推理的思维方法,侧重于分析成因演化,宏观把握,综合判断。

岩土工程迄今还是一门不严密、不完善、不够成熟的科学技术,处在"发展中"的一门科学技术,因而存在相当大的风险性。综合判断是其解决问题的主要手段,没有经验的人肯定解决不了复杂的岩土工程问题;没有理论基础的经验会将局部经验误为普遍真理,犯概念性错误。

岩土工程以各类地下建筑物(构筑物)工程设计与施工为研究对象,主要从事地下结构设计、施工和管理工作。由于地下结构具有较多的不确定性,导致其与地面结构的设计、施工和管理具有本质区别。因此,要求岩土工程专业学生具备较土木工程领域其他专业更高的实践能力,教学则更加注重实践性。

二、当前岩土工程案例教学中的问题[1-3]

(一)案例教学形式单一

目前,大多数教师在给学生上案例课时,都是采用PPT形式表达案例,甚至直接和学生在书本或教材、题集上讲解。即使是多媒体教学,呈现给学生的也只是案例的Word版和部分图片而已。事实上,一个岩土工程案例往往是三维立体的、甚至是四维空间,多层次、多角度、多细节的,但案例的教材篇幅有限,单薄的文字只能是工程案例的主要内容,不利于案例教学的顺利进行。更重要的是,面对教育的主体——学生,枯燥冗长复杂的文字难以激发他们的学习兴趣,反而使其心生厌倦,不可能产生好的教学效果。

(二)案例教学内容缺乏系统性

现在所用的教学案例,通常是围绕一个具体教学问题来设计。但是岩土工程是一门综合学科,知识点相关性较强,牵涉到环境、水文与工程地质、力学、结构、施工等众多学科。这就要求我们在案例教学中必须涵盖从理论到实践的相关知识点,制订系统的案例教学方案,不能局限于章节教学内容,否则会造成知识的断裂,不利于学生构建融会贯通专业知识体系和解决实际问题的职业能力。

三、岩土工程专业课程案例教学的环节

岩土工程专业课程案例教学应强调对专业的感性认识,通过工程实践得以提升到理性知识,反过来指导工程实际并在新的工程实践中得到发展。岩土工程专业特点要求学生具有发散性思维去思考、解决实际工程问题。岩土工程实践中出现的问题,大都是没有预见的,解决方案也不是唯一的,采用案例教学有利于为学生营造工程现场氛围,有利于帮助学生形成独立解决工程问题的意识。

(一)整合教学内容

岩土工程专业课程大都独立成章,相互交叉,应根据教学大纲和岩土工程实践的发展现状对课程内容进行整合。将选择讲授的内容整合成相对独立的模块,确定案例涉及的知识体系。对于知识量小的单元,可以设置一个单独模块;对于知识量大的单元,根据工程和知识点内在的连续性设置几个模块,可以每个模块对应一个案例。

(二)案例教学内容规划

进行案例教学,应针对教学内容规划案例。每一个案例一般都包括:针对教学内容的(下转第134页)

收稿日期:2012-01-10
作者简介:席培胜(1968—),男,安徽滁州人,安徽建筑工业学院土木工程学院副教授,博士。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

16. 柳军修,马巍,肖博文.地下建筑结构数值教学平台建设与研究[J].教育现代化,2020,7(44):7-9+18.

Education Modernization 教育现代化

DOI:10.16541/j.cnki.2095-8420.2020.44.003

地下建筑结构数值教学平台建设与研究

柳军修，马巍，肖博文

（安徽建筑大学 土木工程学院，安徽 合肥）

摘 要：针对地下建筑结构在常规教学过程中的局限性，提出建立数值教学平台作为辅助教学手段。以基坑工程为例，采用有限元软件 PLAXIS 建立包含地下连续墙、锚杆、内支撑等支护结构的数值模型，形象展示了不同开挖阶段土体变形和支护结构受力，并可通过改变模型土体参数、锚杆长度及预拉力大小、内支撑间距、开挖工序、降水深度等分析这些因素对基坑变形和结构受力的影响。该数值教学平台对弥补单纯理论教学的不足、拓展学生视野具有重要意义。

关键词：教学改革；地下建筑结构；基坑工程；数值教学平台；有限单元法

本文引用格式：柳军修，等．地下建筑结构数值教学平台建设与研究 [J]. 教育现代化 ,2020,7(44):7-9,18.

Construction and Study of Numerical Teaching Platform for Underground Building Structure

LIU Jun-xiu, MA Wei, XIAO Bo-wen

(School of Civil Engineering of Anhui Jianzhu University, Hefei Anhui)

Abstract: A numerical teaching platform was proposed as an auxiliary teaching method to overcome the limitations of the conventional teaching process of the underground building structure. Taking the building foundation excavation as an example, the finite element software PLAXIS was used to establish a numerical model including the structure of the diaphragm wall, anchor and strut. It could clearly exhibit the deformation of the soil and the stress of the retaining structure. The influence of the factors on the deformation of the excavation and the stress of the structural could be analysed by changing the model soil parameters, the length and pre-tension of the anchor, the strut spacing, the excavation process and the depth of dewatering. The education reform was of great significance to improve the disadvantages of simple theoretical teaching and to enhance the interests of the undergraduates.

Key words: Education reform; Underground building structure; Excavation; Numerical teaching platform; Finite element method

一 引言

地下建筑结构是土木工程、桥梁工程、地质工程，以及城市地下空间工程等专业本科生必修的专业主干课程之一，主要学习地下建筑结构荷载的确定方法，以及浅埋式结构、地下连续墙结构、隧道结构、基坑围护结构等基础知识、应用条件和施工工艺[1,2]。

然而，传统的教学方法存在很多不足之处[1,2]。

（1）与上部结构相比，地下建筑结构多全部或部分埋设于岩土体中，无法从外部对其全貌进行观察，因而其结构构造较难掌握。

（2）地下建筑结构在施工和运营阶段容许变形一般很小，其变形和破坏过程以及破坏模式无法直观展示，给设计计算方法和验算内容讲解带来了困难。

（3）地下建筑结构受力和边界条件复杂，而且多处于动态变化过程，因而传统教学方法的假定条件和理论公式的参数较多，难以辨别每个参数对结构变形和稳定性的影响。

（4）地下建筑结构受力和变形不仅取决于外力大小和结构自身，还与施工工序等有关，传统简化理论常不能准确描述地下建筑结构的各种力学行为。

（5）地下建筑结构模型试验周期较长，且常规缩尺试验模型由于应力远低于原型，因而无法再现原型结构变形和破坏模式，离心模型试验则费用较

基金项目：国家自然科学基金青年基金资助项目 (51608005)；安徽省高等学校省级质量工程项目：特色（品牌）专业“土木工程”(2017ppzy26)；教学研究项目：基于工程教育认证标准下的土木工程专业毕业要求达成度评价体系研究 (2017jyxm1193)；企业委托项目（AJ-CXY-FW-18-20-2，AJ-CXY-FW-16-03-3，横 20190011）。

作者简介：柳军修，男，博士，山东莒县人，2015 年毕业于同济大学地质工程专业，讲师，主要从事地下建筑结构方面的教学与研究工作。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

17. 李凯,杜长慎,柳军修,余勇,葛大丽.基于“材料力学”课程教学的高阶思维训练案例设计——以“预应力圆环热驱自持续翻滚”为例[J].绵阳师范学院学报,2022,41(08):60-66.

第41卷 第8期 绵阳师范学院学报 Vol.41 No.8
2022年8月 Journal of Mianyang Teachers' College Aug. 2022

DOI:10.16276/j.cnki.cn51-1670/g.2022.08.010

基于“材料力学”课程教学的高阶思维训练案例设计

——以“预应力圆环热驱自持续翻滚”为例

李 凯,杜长慎,柳军修,余 勇,葛大丽

(安徽建筑大学土木工程学院,安徽合肥 230601)

摘 要:培养高阶性思维是一流课程建设的首要目标,设计递进式、创新型和启发性的思维训练案例是实现此目标的关键环节.本文以预应力圆环热驱自持续翻滚问题为例,从材料力学基本问题逐步推进到科学前沿,展示了此高阶思维训练案例设计模式,希望为相关力学课程内容建设提供新思路.

关键词:高阶思维;案例设计;“材料力学”

中图分类号:G642.0 **文献标志码**:A **文章编号**:1672-612X(2022)08-0060-07

0 引言

教育部自2019年起开始全面实施一流本科课程建设,一流课程(金课)建设引领着全国高校教育教学改革的发展方向.一流课程的主要特征概括为“两性一度”,即高阶性、创新性和挑战度,其核心在于以“创新性”为方法,通过具有“挑战度”的训练,达到培养“高阶性”思维的目的[1].培养高阶性思维作为一流课程建设的首要目标,其不同于传统的知识识记、理解和应用的培养目标.高阶性思维培养目标要求学生通过对挑战性问题进行独立思考和深入探究,提出独立个性化的见解和认识,以训练形成创新性和批判性思维模式.高阶性思维训练案例是实现一流课程建设目标的重要途径和关键环节.案例设计时,内容上应反映学科前沿性和时代性,难度上应具有一定挑战度,形式上应能有效引导和激发学生思考、讨论和探究,最终培养学生解决复杂问题的创新能力和高阶性思维[2].

“材料力学”是土木、机电、材化和航空等多个工科专业的一门专业基础课,对后续专业课的学习至关重要.材料力学作为独立学科是以意大利科学家伽利略在1638年发表《关于力学和局部运动的两门新科学的对话和数学证明》一书为标志,现已发展成为一门古老、经典且理

收稿日期:2021-12-30

基金项目:国家自然科学基金面上项目“液晶弹性体器件光驱自持续运动机理、特性及调控研究”(12172001);安徽省教育厅教育教学研究项目“基于线上线下混合式教学的理论力学课程教学研究与改革”(2020jyxm0355);2020年安徽省教育厅教学示范课项目“材料力学”(2020SJJXSFK0601);安徽建筑大学教学研究重点项目“提高地下建筑结构课程线上教学效果的对策与方法研究”(2020jy02);安徽建筑大学思政试点课程“结构力学”(2020szkc19).

第一作者简介:李凯(1982-),男,安徽合肥人,副教授,博士,研究方向:工程力学.

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

18. 邵艳.土木专业工程地质学课程教学改革研究[J].安徽建筑,2006(02):142-143.

DOI:10.16330/j.cnki.1007-7359.2006.02.062

土木专业工程地质学课程教学改革研究

邵 艳

(安徽建筑工业学院,安徽 合肥 230022)

摘 要:对新设置的土木工程专业下的工程地质学教学,从教学内容、教学方法、教学手段及实验课调整等方面的改革,进行大胆尝试,获得了良好的教学效果。

关键词:土木工程;工程地质;教学改革

中图分类号:G642.0 **文献标识码**:A **文章编号**:1007-7359(2006)02-0142-02

Study on the Teaching Reform of Engineering Geology for Civil Engineering

Shao Yan

(Anhui Institute of Architecture and Industry, Hefei 230022, China)

Abstract: This thesis discusses the teaching reform of engineering geology for the new-established civil engineering how to encircle less class hour and not to lower training target in the emphasis of character education now. Combining with teaching experiences for many years, we bravely try to reform teaching contents, teaching method, teaching means and practice adjustment. And we acquire the good teaching results.

Key words: civil engineering; engineering geology; teaching reform

0 前 言

人类在进行土木工程实践过程中,不可避免地会遇到地质问题,如何保证土木工程安全、稳定,这就要求土木工程人员对与土木建筑有关的工程地质条件有较深入的认识,并能解决建筑工程中出现的地质问题,这就是工程地质学所研究的内容。它研究土木工程中的地质问题,即在工程建筑设计、施工和运营的实施过程中,合理地处理和正确地使用自然地质条件和改造不良地质条件。

工程地质学是土木工程专业的专业基础课。在强调素质教育的今天,针对国家对普通高校专业目录进行调整,如何围绕少学时而又不降低培养目标的情况下,结合多年教学经验,对新设置的土木工程专业下的工程地质学教学改革进行了探索,本文从教学内容、教学方法、教学手段及实验课调整等方面进行大胆尝试,获得了良好的教学效果。

1 优化教学内容

工程地质学的教学根据不同专业的需要而进行,各个专业根据自己的需要及学时的多少选用适合的教材和内容。土木工程专业使用的工程地质教材,应根据新调整的土木工程专业下的工程地质课程教学大纲的要求,选用内容丰富,涵盖土木工程各个方面的知识。

例如,较多高校使用的工程地质教材对洞室稳定性问题基本不涉及,对工程地质勘察一章中没有涉及道路工程、桥梁工程、隧道工程、港口工程的地质勘察,这对培养"大土木"专业教育发展不利。笔者在对教材的选用及内容上进行了改革,重点介绍地质基础理论与知识、岩土的工程性质、工程地质勘察、不良地质现象及其对工程的影响和整治等理论和技术,并着重考虑了基础工程、地下工程、建筑工程、港口、道路交通与市政建设等建设工程需要,强调地质与工程的结合以及定性与定量的综合分析。

将工程地质课分成两大部分内容:第一部分是地质学基础知识,第二部分是工程地质理论。第一部分内容重点在于掌握地质学基本概念、基本理论;第二部分培养学生综合运用第一部分知识,解决实际工程问题。从教学实践看,本课程具有基本概念多、内容多、跨学科知识多、逻辑性不强,学起来枯燥无味,容易造成学生学习积极性下降。因此,必须改革教学方法,充分调动学生学习积极性、主动性和创造性。

2 改革教学方法

工程地质学内容十分丰富、涉及面很广。这门课程内容多,学时相对少,因此,必须精选内容,在有限的学时内应以重点内容为主线,避免重复。教师在教学过程中采用引导式、启发式讲解本课程需要掌握的基本知识,其他的内容教师可以引导学生自学。例如第四章"土的工程性质与分类"中关于土的力学性质指标的定量计算不作重点讲解,而在土力学课程中重点讨论,这样既节省了课时,也避免了重复。

工程地质学作为一门应用性很强的学科,具有其自身的学科特点、思维方式和研究方法。掌握这些思维方法,对于提高专业素质和工作效率是必不可少的,因此,教师在教学过程中培

收稿日期:2005-11-10

作者简介:邵艳(1965-),女,安徽淮南人,从事工程地质教学工作,副教授。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

19. 吴德义.安徽建筑大学城市地下空间工程专业实践教学体系建立与完善[J].教育现代化,2019,6(14):93-94+187.

Education Modernization 教育现代化

DOI：10.16541/j.cnki.2095-8420.2019.14.032

安徽建筑大学城市地下空间工程专业实践教学体系建立与完善

吴德义

（安徽建筑大学，安徽 合肥）

摘 要：城市地下空间工程专业作为应用型极强的新增专业，建立完善的实践教学体系尤为重要。依据我校（即安徽建筑大学）该专业人才培养目标，结合安徽省专业人才需求，从实验教学、实习、设计以及大学生实践等多个实践教学环节入手，建立了完善的具有地方特色的城市地下空间工程专业实践教学体系，满足了该专业人才培养要求。

关键词：城市地下空间工程专业；培养目标；专业人才需求；实践教学体系

文引用格式：吴德义．安徽建筑大学城市地下空间工程专业实践教学体系建立与完善[J]. 教育现代化，2019，6（14）：93-94+187

Establishment and improvement of practical teaching system for urban underground space engineering in Anhui University of Architecture

Wu de-yi

（Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui, China）

Abstract: Urban underground space engineering is a new application with strong application, and it is especially important to establish a perfect practical teaching system. According to the professional training target of our school (ie Anhui University of Architecture), combined with the needs of professional talents in Anhui Province, we started from the practical teaching links of experimental teaching, internship, design and college students practice, and established a perfect urban underground with local characteristics. The practical teaching system of space engineering has met the requirements for training professionals.

Keywords: urban underground space engineering; training objectives; professional talent demand; practical teaching system.

安徽建筑大学土木工程学院主要依托土木工程专业而设立，该专业始建于1958年，是我校最早开办的本科专业，2003年被评为安徽省示范专业，2007年首次通过住房与城乡建设部全国高等教育专业评估和2012年复评估，2008年被列为国家级特色专业建设点，2016年通过住建部组织的专业评估（认证），有效期6年。在原有土木工程专业基础上，为满足社会需求，经多年发展，现已增开安全工程、勘查技术与工程、测绘工程、交通工程、道路桥梁与渡河工程、地质工程和城市地下空间工程等7个本科专业，初步形成了土木类学科专业群。其中城市地下空间工程专业始建于2015年，是为适应我国以及安徽省特别是合肥市规道交通迅速发展的要求而设立，2019年才开始具有第一届本科毕业生。截止2016年底，我国开通并且运营轨道交通的城市已达30个，新增运营线路呈快速增长趋势，且以地下线路增长居多，我国城市地下空间规模也高居世界第一[1]。

基金项目：安徽省质量工程专业综合改革试点项目：城市地下空间工程专业综合改革试点（2014zy051）；安徽省质量工程校企合作实践教学基地项目：安徽建筑大学与合肥市轨道交通公司实践教育基地（2016sijd022）。

作者简介：吴德义，男，安徽贵池人，安徽建筑大学土木工程学院，教授，博士研究生，研究方向：主要从事岩土与城市地下空间工程专业的教学与科研工作。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

支撑材料 3：科研成果

团队科研项目（部分）

序号	项目类型	项目名称	项目经费（万）	起止时间	负责人
1	国家杰出青年科学基金	工程地质原位测试	400	2023-2027	蔡国军
2	科技部国家重点研发计划	污染场地土层剖面钻进探测一体化技术与装备	1803	2021-2023	蔡国军
3	国家自然科学基金重点支持项目（NSFC-山东联合基金）	含浅层气粉质海床地质灾害孕育机理及防控关键技术研究	330	2021-2024	刘涛
4	国家自然科学基金面上项目	基于多功能 CPTU 测试的饱和砂土原位状态特性评价与应用研究	61	2021-2024	蔡国军
5	国家自然科学基金面上项目	基于 CPTU 原位测试的软弱土岩土参数敏感性辨识与应用研究	61	2019-2022	蔡国军
6	国家自然科学基金面上项目	基于 CPTU 原位测试的软弱土空间变异性特征与应用研究	62	2017-2020	蔡国军
7	国家自然科学基金面上项目	极端风浪荷载下海底含气土损伤作用与吸力锚基础失效机理研究	54	2023-2026	刘涛
8	国家自然科学基金面上项目	天然气水合物分解引起海床沉积物孔压动态变化规律研究	78.4	2017-2020	刘涛
9	中央高校基本科研业务费	基于 VMP 的深海地质综合取样系统研发	149.8	2019-2021	刘涛
10	国家自然科学基金青年项目	农药污染场地工程特性与电阻率评价方法研究	22	2013-2015	蔡国军
11	国家自然科学基金青年项目	交通荷载下刚/柔性组合墙面加筋土挡墙动力响应及稳定性研究	20	2016-2018	柳军修
12	国家自然科学基金青年科学基金项目	波浪作用下粉质海床液化后流动特性研究——以黄河水下三角洲为例	25	2013-2015.	刘涛
13	国家自然科学基金专项项目（科技活动项目）	科学传播类：基于“四位一体”的中小学实践型海洋环境科普育人模式初探	10	2022	刘涛
14	自然资源部滨海城市地下空间地质安全重点实验室开放基金	滨海基岩地区城市地下空间调查技术与方法创新	10	2022-2023	刘涛
15	国家重点研发计划子课题	新型装饰材料与保温复合外墙板一体化生产及安装关键技术研究	70.5	2016-2019	陈东
16	国家自然科学基金面上项目	深部煤巷帮部预应力锚索压缩拱合理承载机制及计算理论研究	62	2017-2021	吴德义
17	国家自然科学基金面上项目	深部煤岩稳定性量化判别研究	80	2014-2017	吴德义

序号	项目类型	项目名称	项目经费（万）	起止时间	负责人
18	国家自然科学基金面上项目	深井复合顶板离层分离及稳定性研究	32	2010-2012	吴德义
19	国家自然基金面上项目	采动裂隙岩体瞬态流场的响应特征与控水开采基础研究	36	2011-2013	宣以琼
20	国家自然基金面上项目	高位厚脆硬顶板采动	60	2018-2021	宣以琼
21	国家自然基金面上项目	薄基岩煤层采动水-岩耦合致灾机理与控水开采基础研究	82	2013-2016	宣以琼
22	安徽省自然科学基金项目	装配式混凝土结构钢筋全灌浆套筒连接火灾后力学性能研究	10	2019-2022	陈东
23	安徽省自然科学基金项目	火灾作用下高层钢结构连续倒塌机理研究	10	2014-2016	陈东
24	安徽省高等学校自然科学研究重点项目	装配式混凝土夹芯保温墙用 FRP 连接件火灾后力学性能研究	6	2021-2022	陈东
25	安徽省自然科学青年基金项目	强震作用下相邻建筑结构振动分散化智能控制理论与计算方法	10	2020-2022	康小方
26	安徽省教育厅重点项目	滨湖新区软土工程特性及稳定性研究	4	2012-2013	邵艳

1. 工程地质原位测试

国家自然科学基金资助项目批准通知

（包干制项目）

蔡国军　先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》、相关项目管理办法规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定资助您申请的项目。项目批准号：42225206，项目名称：工程地质原位测试，资助经费：400.00万元，项目起止年月：2023年01月至 2027年 12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请您尽快登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn），**认真阅读《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》并按要求填写《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）**。对于有修改意见的项目，请您按修改意见及时调整计划书相关内容；如您对修改意见有异议，须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

请您将电子版计划书通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）提交，由依托单位审核后提交至自然科学基金委。自然科学基金委审核未通过者，将退回的电子版计划书修改后再行提交；审核通过者，打印纸质版计划书（一式两份，双面打印）并在项目负责人承诺栏签字，由依托单位在承诺栏加盖依托单位公章，且将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后，一并报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。纸质版计划书应当保证与审核通过的电子版计划书内容一致。**自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核，对存在问题的，允许依托单位进行一次修改或补齐。**

向自然科学基金委提交电子版计划书、报送纸质版计划书并补交申请书纸质签字盖章页截止时间节点如下：

1. **2022年8月26日16点：**提交电子版计划书的截止时间（视为计划书正式提交时间）；

2. **2022年9月2日16点：**提交修改后电子版计划书的截止时间；

3. **2022年9月9日16点：**报送纸质版计划书（其中一份包含申请书纸质签字盖章页）的截止时间；

4. **2022年9月30日16点：**报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。

请按照以上规定及时提交电子版计划书，并报送纸质版计划书和申请书纸质签字盖章页，未说明理由且逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页者，视为自动放弃接受资助；未按要求修改或逾期提交申请书纸质签字盖章页者，将视情况给予暂缓拨付经费等处理。

附件：项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会

2022年08月05日

2. 污染场地土层剖面钻进探测一体化技术与装备

附件 2-10

“污染场地土层剖面钻进探测一体化技术与装备”项目的立项批复内容

一、项目名称（编号）：污染场地土层剖面钻进探测一体化技术与装备（2020YFC1807200）

二、项目牵头承担单位：江苏盖亚环境科技股份有限公司，项目负责人：蔡国军

三、项目执行年限：2020 年 11 月-2023 年 10 月

四、项目总经费：5803.00 万元，其中中央财政经费 1803.00 万元

五、项目目标和主要考核指标

（一）项目目标：

针对污染场地土层剖面挥发性有机污染物原位快速检测难的技术问题，本项目拟揭示单点源热辐射土层有机物扩散机理及半透膜界面有机物传递机制，解析有机物扩散机制和穿透膜材料动力学参数；设计超低表面能的稳定高分子结构，研发满足土层剖面探测需求的 3 种半透膜材料；研发污染场地土层精准控制钻进技术，实现高精度连续稳定液压推进；形成连续钻进探测一体化技术与装备；选择典型污染场地开展示范验证，编制调查、检测技术标准和装备评估技术指南，实现钻进探测一体化核心技术与装备的自主研发。为我国场地土壤污染调查监测提供具有自

3. 含浅层气粉质海床地质灾害孕育机理及防控关键技术研究

项目批准号	U2006213
申请代码	D0705
归口管理部门	
依托单位代码	26610008A1208-2281

U20062131006425

国家自然科学基金委员会

资助项目计划书

资助类别：联合基金项目

亚类说明：重点支持项目

附注说明：NSFC-山东联合基金

项目名称：含浅层气粉质海床地质灾害孕育机理及防控关键技术研究

直接费用：279万元　　执行年限：2021.01-2024.12

负 责 人：刘涛

通讯地址：山东省青岛市崂山区松岭路238号

邮政编码：266100　　电　　话：0532-66781020

电子邮件：ltmilan@ouc.edu.cn

依托单位：中国海洋大学

联 系 人：宋欣　　电　　话：0532-66782723

填表日期：2020年11月27日

国家自然科学基金委员会制

Version：1.006.425

4. 基于多功能 CPTU 测试的饱和砂土原位状态特性评价与应用研究

国家自然科学基金资助项目批准通知

蔡国军　先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定资助您申请的项目。项目批准号：42072299，项目名称：基于多功能CPTU测试的饱和砂土原位状态特性评价与应用研究，直接费用：61.00万元，项目起止年月：2021年01月至 2024年 12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

电子版计划书通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）上传，依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印纸质版计划书（一式两份，双面打印），依托单位审核并加盖单位公章，将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后，一并将上述材料报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。电子版和纸质版计划书内容应当保证一致。**自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核，对存在问题的，允许依托单位进行一次修改或补齐。**

向自然科学基金委补交申请书纸质签字盖章页、提交和报送计划书截止时间节点如下：

1. **2020年10月14日16点：**提交电子版计划书的截止时间（视为计划书正式提交时间）；

2. **2020年10月21日16点：**提交电子修改版计划书的截止时间；

3. **2020年10月28日16点：**报送纸质版计划书（其中一份包含申请书纸质签字盖章页）的截止时间。

4. **2020年11月18日16点：**报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。

5. 基于 CPTU 原位测试的软弱土岩土参数敏感性辨识与应用研究

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

蔡国军　先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：41877231，项目名称：基于CPTU原位测试的软弱土岩土参数敏感性辨识与应用研究，直接费用：61.00万元，项目起止年月：2019年01月至2022年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

1、提交计划书电子版截止时间为**2018年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；

2、提交计划书电子修改版截止时间为**2018年9月18日16点**；

3、报送计划书纸质版截止时间为**2018年9月26日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会
地球科学部
2018年8月16日

6. 基于 CPTU 原位测试的软弱土空间变异性特征与应用研究

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

蔡国军　先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：41672294，项目名称：基于CPTU原位测试的软弱土空间变异性特征与应用研究，直接费用：62.00万元，项目起止年月：2017年01月至2020年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意：请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表，其中，劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

1、提交计划书电子版截止时间为**2016年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；

2、提交计划书电子修改版截止时间为**2016年9月18日16点**；

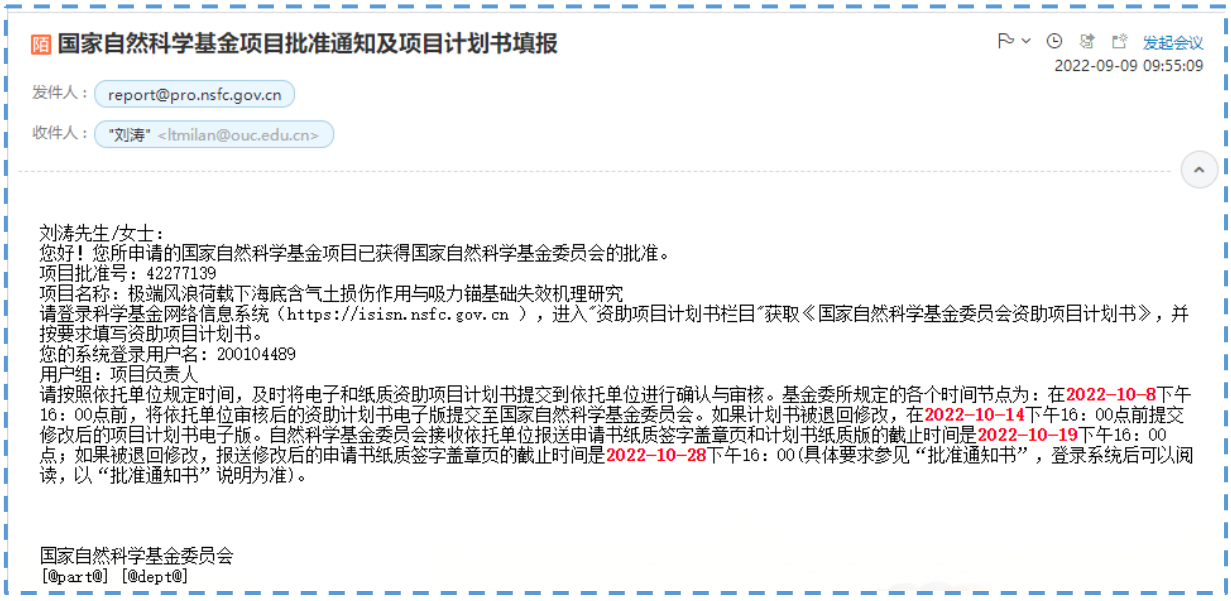
3、报送计划书纸质版截止时间为**2016年9月26日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会
地球科学部
2016年8月17日

7. 极端风浪荷载下海底含气土损伤作用与吸力锚基础失效机理研究



国家自然科学基金项目批准通知及项目计划书填报

发起会议

2022-09-09 09:55:09

发件人：report@pro.nsfc.gov.cn

收件人："刘涛" <ltmilan@ouc.edu.cn>

刘涛先生/女士：
您好！您所申请的国家自然科学基金项目已获得国家自然科学基金委员会的批准。
项目批准号：42277139
项目名称：极端风浪荷载下海底含气土损伤作用与吸力锚基础失效机理研究
请登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn ），进入"资助项目计划书栏目"获取《国家自然科学基金委员会资助项目计划书》，并按要求填写资助项目计划书。
您的系统登录用户名：200104489
用户组：项目负责人
请按照依托单位规定时间，及时将电子和纸质资助项目计划书提交到依托单位进行确认与审核。基金委所规定的各个时间节点为：在2022-10-8下午16：00点前，将依托单位审核后的资助计划书电子版提交至国家自然科学基金委员会。如果计划书被退回修改，在2022-10-14下午16：00点前提交修改后的项目计划书电子版。自然科学基金委员会接收依托单位报送申请书纸质签字盖章页和计划书纸质版的截止时间是2022-10-19下午16：00点；如果被退回修改，报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间是2022-10-28下午16：00(具体要求参见“批准通知书”，登录系统后可以阅读，以“批准通知书”说明为准)。

国家自然科学基金委员会
[@part@] [@dept@]

8. 天然气水合物分解引起海床沉积物孔压动态变化规律研究

项目批准号	41672272
申请代码	D0214
归口管理部门	
依托单位代码	26610008A1208-2281

41672272 1008422

国家自然科学基金委员会

资助项目计划书

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：常规面上项目

项目名称：天然气水合物分解引起海床沉积物孔压动态变化规律研究

直接费用：66万元　　执行年限：2017.01-2020.12

负 责 人：刘涛

通讯地址：山东省青岛市崂山区松岭路238号

邮政编码：266100　　电　　话：0532-66781020

电子邮件：ltmilan@163.com

依托单位：中国海洋大学

联 系 人：魏俊峰　　电　　话：0532-66782723

填表日期：2016年08月19日

国家自然科学基金委员会制

Version: 1.008.422

9. 基于 VMP 的深海地质综合取样系统研发



10. 农药污染场地工程特性与电阻率评价方法研究

21001801－332－0

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

东南大学 蔡国军先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：41202203，项目名称 农药污染场地工程特性与电阻率评价方法研究，资助金额 22.00 万元，项目起止年月：2013 年 01 月至 2015 年 12 月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目研究计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。计划书电子文件通过科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn）或通过电子邮件发至 report@pro.nsfc.gov.cn 信箱，由依托单位确认后提交至自然科学基金委；计划书纸质文件（一式两份）由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委 地球科学部科学部。

请按照依托单位规定时间，及时将电子和纸质计划书提交依托单位进行确认审核。自然科学基金委接收依托单位报送计划书截止时间为 2012 **年 9 月 10 日**。

对于有修改意见的项目，请按修改意见调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书报送截止日期前提出。

未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

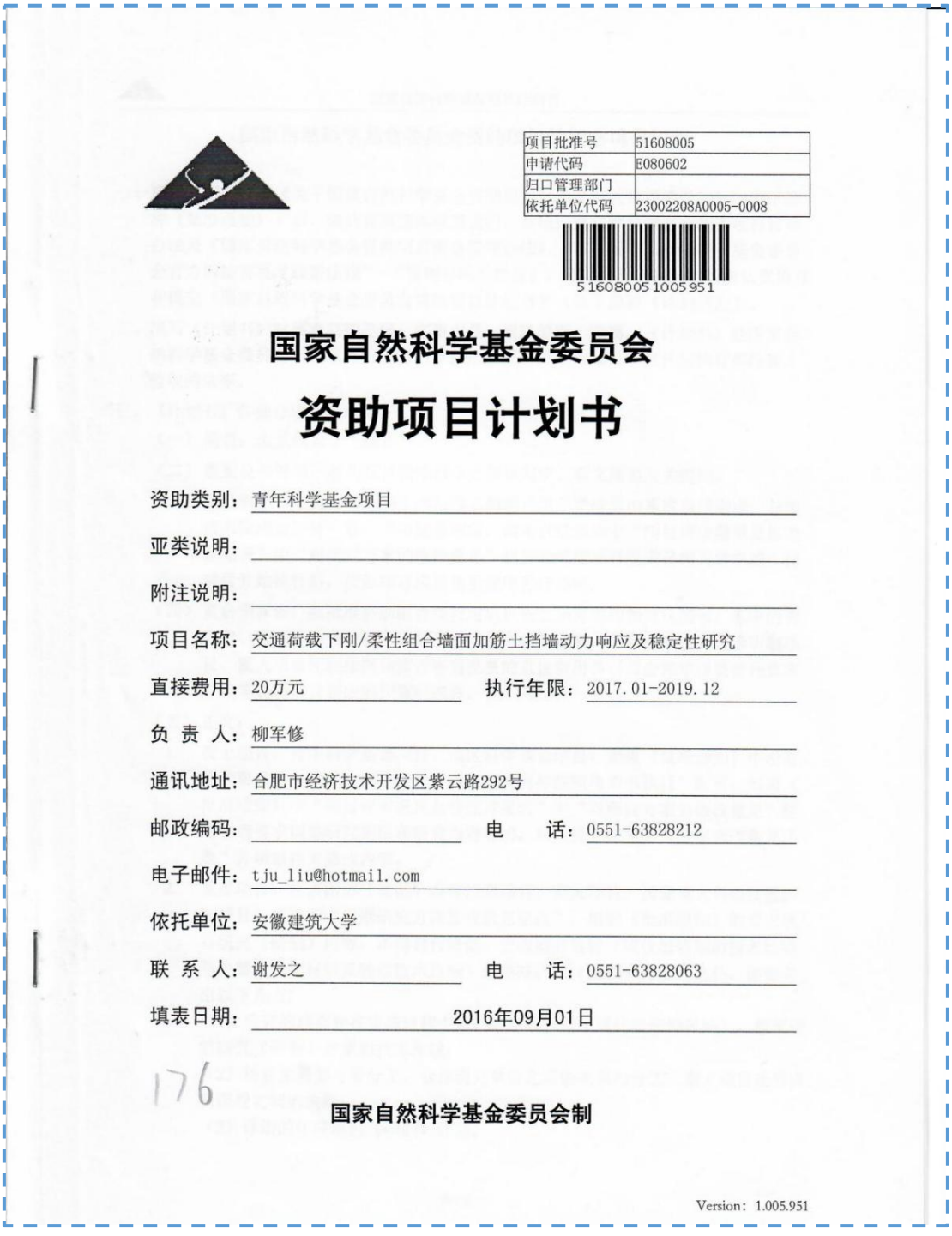
附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会

地球科学部

2012 年 8 月 17 日

11. 交通荷载下刚/柔性组合墙面加筋土挡墙动力响应及稳定性研究



项目批准号	51608005
申请代码	E080602
归口管理部门	
依托单位代码	23002208A0005-0008

51608005 1005951

国家自然科学基金委员会

资助项目计划书

资助类别：青年科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：交通荷载下刚/柔性组合墙面加筋土挡墙动力响应及稳定性研究

直接费用：20万元　　执行年限：2017.01-2019.12

负 责 人：柳军修

通讯地址：合肥市经济技术开发区紫云路292号

邮政编码：　　电　　话：0551-63828212

电子邮件：tju_liu@hotmail.com

依托单位：安徽建筑大学

联 系 人：谢发之　　电　　话：0551-63828063

填表日期：2016年09月01日

176

国家自然科学基金委员会制

Version：1.005.951

12. 波浪作用下粉质海床液化后流动特性研究——以黄河水下三角洲为例

项目批准号	41202204
归口管理部门	
申请代码	D0214
收件日期	

国家自然科学基金委员会

资助项目计划书

资助类别：青年科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：波浪作用下粉质海床液化后流动特性研究——以黄河水下三角洲为例

资助经费：25.00 万元　　执行年限：2013.01-2015.12

负 责 人：刘涛

通讯地址：山东省青岛市崂山区松岭路 238 号

邮政编码：266100　　电话：**0532-66781020**

电子邮件：ltmilan@163.com

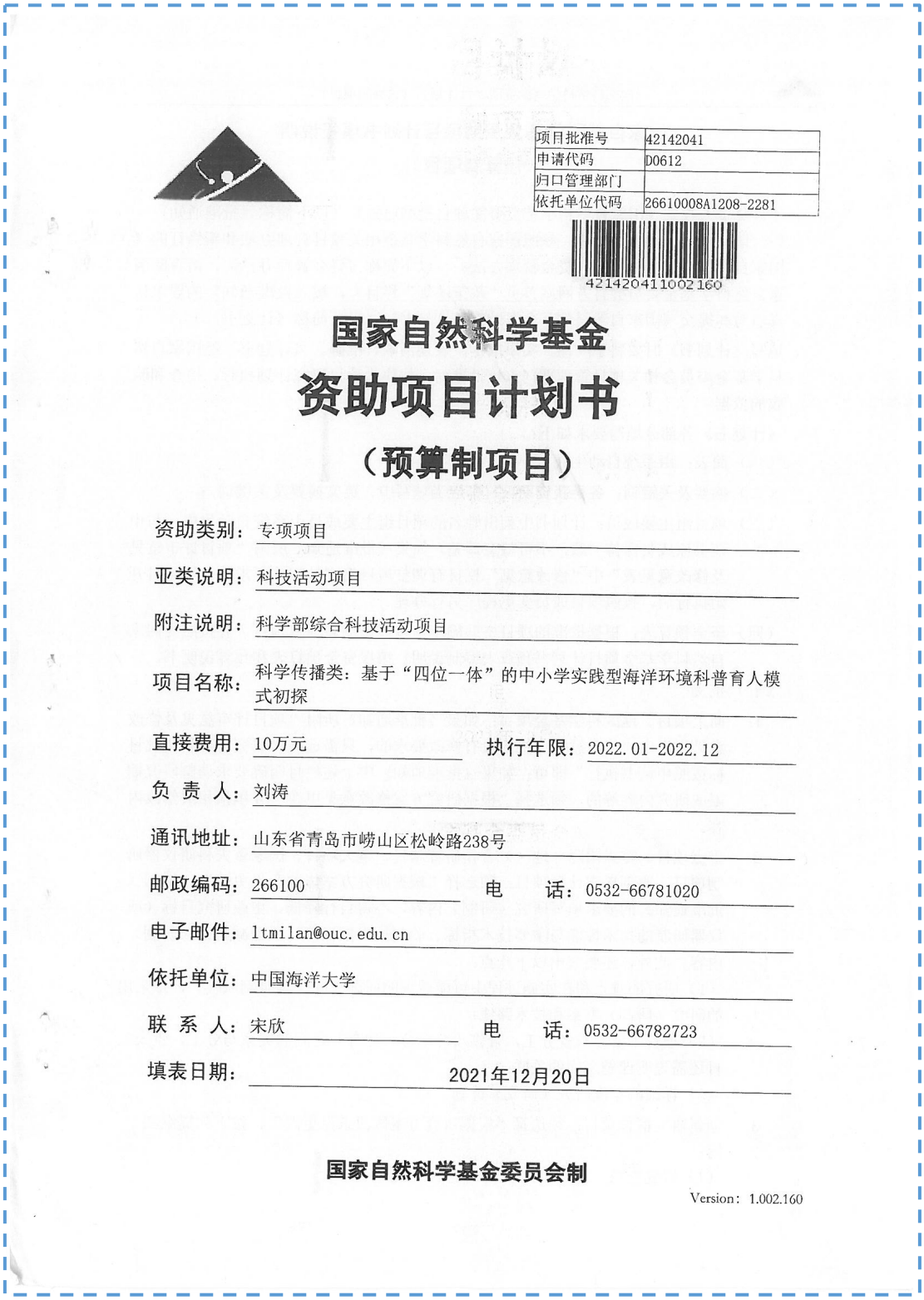
依托单位：中国海洋大学

联系人：魏俊峰　　电话：0532-66782723

填表日期：**2012**年**8**月**27**日

国家自然科学基金委员会

13. 科学传播类：基于“四位一体”的中小学实践型海洋环境科普育人模式初探



项目批准号	42142041
申请代码	D0612
归口管理部门	
依托单位代码	26610008A1208-2281

4214204110021 60

国家自然科学基金

资助项目计划书

（预算制项目）

资助类别：专项项目

亚类说明：科技活动项目

附注说明：科学部综合科技活动项目

项目名称：科学传播类：基于“四位一体”的中小学实践型海洋环境科普育人模式初探

直接费用：10万元　　执行年限：2022.01-2022.12

负 责 人：刘涛

通讯地址：山东省青岛市崂山区松岭路238号

邮政编码：266100　　电　　话：0532-66781020

电子邮件：ltmilan@ouc.edu.cn

依托单位：中国海洋大学

联 系 人：宋欣　　电　　话：0532-66782723

填表日期：2021年12月20日

国家自然科学基金委员会制

Version：1.002.160

14. 滨海基岩地区城市地下空间调查技术与方法创新

自然资源部滨海城市地下空间地质安全重点实验室开放基金课题合同书

课 题 名 称：	滨海基岩地区城市地下空间调查技术与方法创新
资 助 类 型：	重点课题
甲　　方 （重点实验室）	自然资源部滨海城市地下空间地质安全重点实验室
甲方依托单位：	青岛地质工程勘察院（青岛地质勘查开发局）
联系电话：	0532-85817194
乙　　方 （课题负责人）	刘 涛
乙方依托单位：	中国海洋大学
联 系 电 话：	15953213566
起 止 年 限：	2022 年 1 月至 2023 年 12 月

自然资源部滨海城市地下空间地质安全重点实验室

2021 年 12 月制

15. 新型装饰材料与保温复合外墙板一体化生产及安装关键技术研究（国家重点研发计划子课题）

项目编号：2016YFC0701700　　密　级：公开

国家重点研发计划
项目任务书

项目名称：装配式混凝土工业化建筑高效施工关键技术研究与示范

所属专项：绿色建筑及建筑工业化

指南方向：装配式混凝土工业化建筑高效施工关键技术与示范

推荐单位：住房和城乡建设部

专业机构：中国 21 世纪议程管理中心

项目牵头承担单位：中国建筑股份有限公司　（公章）

项目负责人：郭海山

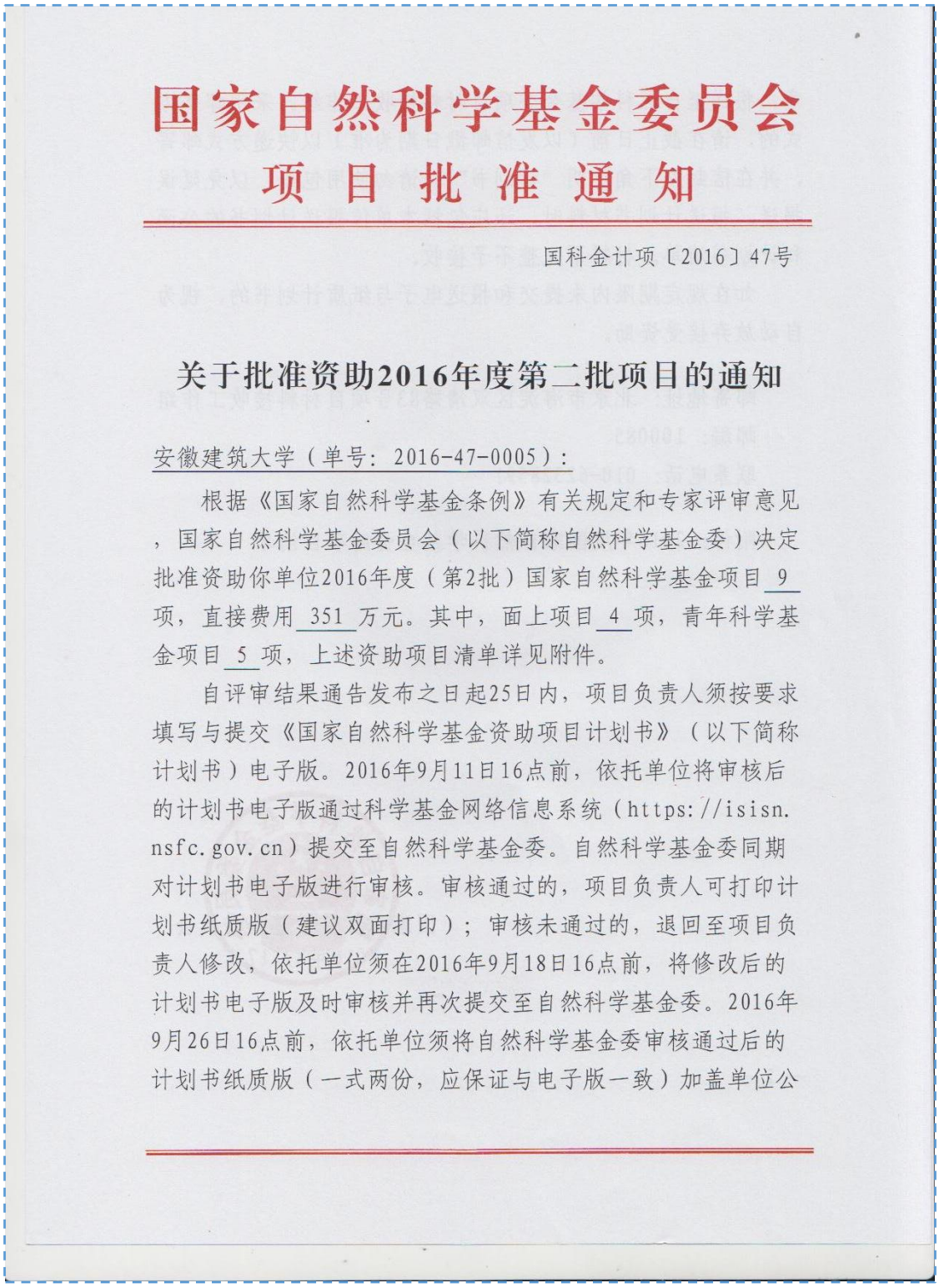
执行期限：2016 年 07 月 至 2019 年 12 月

中华人民共和国科学技术部

2016 年 07 月 27 日

0002YF 2016YFC0701700 2016-07-27 11:15:14

16. 深部煤巷帮部预应力锚索压缩拱合理承载机制及计算理论研究



国家自然科学基金委员会

项 目 批 准 通 知

国科金计项〔2016〕47号

关于批准资助2016年度第二批项目的通知

安徽建筑大学（单号：2016-47-0005）：

根据《国家自然科学基金条例》有关规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助你单位2016年度（第2批）国家自然科学基金项目 9 项，直接费用 351 万元。其中，面上项目 4 项，青年科学基金项目 5 项，上述资助项目清单详见附件。

自评审结果通告发布之日起25日内，项目负责人须按要求填写与提交《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）电子版。2016年9月11日16点前，依托单位将审核后的计划书电子版通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）提交至自然科学基金委。自然科学基金委同期对计划书电子版进行审核。审核通过的，项目负责人可打印计划书纸质版（建议双面打印）；审核未通过的，退回至项目负责人修改，依托单位须在2016年9月18日16点前，将修改后的计划书电子版及时审核并再次提交至自然科学基金委。2016年9月26日16点前，依托单位须将自然科学基金委审核通过后的计划书纸质版（一式两份，应保证与电子版一致）加盖单位公

章，报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在截止日前（以发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，并在信封左下角注明“计划书”。请勿使用包裹，以免延误报送。报送计划书材料时，还应包括本单位报送计划书的公函和计划书清单。材料不完整不予接收。

如在规定期限内未提交和报送电子与纸质计划书的，视为自动放弃接受资助。

邮寄地址：北京市海淀区双清路83号项目材料接收工作组

邮编：100085

联系电话：010-62328591

附件：2016年度国家自然科学基金资助项目清单

国家自然科学基金委员会

2016年8月17日

2016年度国家自然科学基金资助项目清单（安徽建筑大学）

单号：2016-47-0005　　直接费用单位：万元

序号	项目批准号	负责人	申请代码	项目名称	直接费用	起止日期	资助类别/亚类说明/附注说明
1	11601006	刘家保	A011602	图的电阻距离和基尔霍夫指数的研究	19	2017.01.01-2019.12.31	青年科学基金项目
2	21671003	张俊	B0103	金属有机骨架结构诱导及双光子细胞成像应用	65	2017.01.01-2020.12.31	面上项目/常规面上项目
3	21677001	张瑾	B070207	水环境典型污染物间协同与拮抗作用动态多效应定量表征	63	2017.01.01-2020.12.31	面上项目/常规面上项目
4	51604006	刘洋	E0409	动力扰动下峰后破裂岩石力学特性及破坏机理研究	20	2017.01.01-2019.12.31	青年科学基金项目
5	51606002	马进伟	E060701	太阳能空气/水复合集热受迫对流传热机理及光热转换性能研究	20	2017.01.01-2019.12.31	青年科学基金项目
6	51608004	刘开伟	E080511	复杂盐环境下硫酸盐诱导的裂纹损伤对混凝土介质传输特性的影响	20	2017.01.01-2019.12.31	青年科学基金项目
7	51608005	柳军修	E080602	交通荷载下刚/柔性组合墙面加筋土挡墙动力响应及稳定性研究	20	2017.01.01-2019.12.31	青年科学基金项目
8	51674005	吴德义	E0409	深部煤巷帮部预应力锚索压缩拱合理承载机制及计算理论研究	62	2017.01.01-2020.12.31	面上项目/常规面上项目
9	51678001	储金龙	E080201	“古徽州”传统聚落空间网络特征、形成机制及对乡村规划的启示	62	2017.01.01-2020.12.31	面上项目/常规面上项目

共9项，351.0000万元

第1页 / 共1页

17. 深部煤岩稳定性量化判别研究

国家自然科学基金委员会

项 目 批 准 通 知

国科金计项〔2013〕57号

关于批准资助2013年度第二批项目的通知

安徽建筑大学（单号：2013-57-0005）：

根据《国家自然科学基金条例》有关规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助你单位2013年度（第2批）国家自然科学基金项目 10 项，金额 520.0 万元。其中，面上项目 5 项，青年科学基金项目 5 项，上述资助项目清单详见附件。

自评审结果通告发布之日起25日内，项目负责人须按要求填写与提交《国家自然科学基金资助项目研究计划书》（以下简称计划书）电子版。2013年9月11日16点前，依托单位将审核后的计划书电子版通过科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn）提交至自然科学基金委。自然科学基金委同期对计划书电子版进行审核。审核通过的，项目负责人可打印计划书纸质版（建议双面打印）；审核未通过的，退回至项目负责人修改，依托单位须在2013年9月18日16点前，将修改后的计划书电子版及时审核并再次提交至自然科学基金委。2013年9月27日16点前，依托单位须将自然科学基金委审核通过后的计划书纸质版（一式两份，应保证与电子版一致）加盖单位公章，报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在截止日前（以

发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，并在信封左下角注明“计划书”。请勿使用包裹，以免延误报送。报送计划书材料时，还应包括本单位报送计划书的公函和计划书清单。材料不完整不予接收。

如在规定期限内未提交电子与纸质计划书且未说明理由的，视为自动放弃接受资助。

附件：2013年度国家自然科学基金资助项目清单

国家自然科学基金委员会

2013年8月21日

2013年国家自然科学基金资助项目清单（安徽建筑大学）

单号：2013-57-0005　　（共10项，共520.0000万元）　　资助金额单位：万元

序号	项目批准号	申请人	申请代码	项目名称	资助金额	起止日期	项目类型
1	11302001	李启朗	A020412	组合瓶颈诱导的交通流动力学建模及复杂特性研究	25	2014.01.01-2016.12.31	青年科学基金项目
2	21301004	王秀芳	B0111	新型聚苯胺/金银荧光传感器的制备及在生物分子检测中的应用研究	25	2014.01.01-2016.12.31	青年科学基金项目
3	21371005	王献彪	B010701	薄膜扩散梯度技术中高选择性碳吸附剂的制备及其对重金属离子的作用机制	75	2014.01.01-2017.12.31	面上项目 / 常规面上项目
4	21377005	赵东林	B0702	等离子体诱导环糊精修饰石墨烯/铁氧化物对放射性核素吸附及其机理研究	80	2014.01.01-2017.12.31	面上项目 / 常规面上项目
5	51308003	牛婷婷	E080102	西藏地区前弘期佛教建筑研究	25	2014.01.01-2016.12.31	青年科学基金项目
6	51308004	王爱国	E080511	基于骨料功能化提升现代混凝土体积稳定性研究	26	2014.01.01-2016.12.31	青年科学基金项目
7	51374009	吴德义	E0409	深部煤岩稳定性量化判别研究	80	2014.01.01-2017.12.31	面上项目 / 常规面上项目
8	51378017	李卫华	E080402	污水厂尾水中污染物的分子光谱解析与识别模型研究	82	2014.01.01-2017.12.31	面上项目 / 常规面上项目
9	61300060	杨亚龙	F020513	多模态信息融合建筑综合节能建模研究	26	2014.01.01-2016.12.31	青年科学基金项目
10	61372094	吕虹	F010102	低相关区m子序列理论与构造研究	76	2014.01.01-2017.12.31	面上项目 / 常规面上项目

2013-57-0005

18. 深井复合顶板离层分离及稳定性研究

项目批准号	50974001
申请代码	E0409
归口管理部门	
收件日期	

20120150974001

国家自然科学基金

资助项目结题报告

NSFC-REPORT-2012

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：深井复合顶板离层分离及稳定性研究

负 责 人：吴德义　　电话：0551-3828051

电子邮件：wudeyi136@163.com

依托单位：安徽建筑工业学院

联 系 人：仲勇　　电话：0551-3828063

资助金额：32（万元）　　累计拨款：32.0（万元）

执行年限：2010.01-2012.12

填表日期：2013年02月19日

国家自然科学基金委员会制（2012年）

19. 采动裂隙岩体瞬态流场的响应特征与控水开采基础研究

国家自然科学基金委员会

国科金计函【2010】70 号

国家自然科学基金申请项目评审结果通知

安徽建筑工业学院科研处：

国家自然科学基金委员会 2010 年度集中受理申请期间受理你单位申请项目共 45 项。根据专家评审意见，决定资助面上项目 3 项，青年科学基金项目 3 项，地区科学基金项目 0 项，重点项目 0 项，海外及港澳学者合作研究基金项目 0 项，联合资助基金项目（部分）0 项，重大国际（地区）合作研究项目 0 项，科学仪器基础研究专款 0 项，重点学术期刊专项基金 0 项，共计 6 项。其他类型项目资助情况另行通知。资助项目清单、不予资助项目清单、批准资助通知附后。

请将批准资助通知尽快转交申请人，并督促项目负责人按要求填写《国家自然科学基金资助项目研究计划书》，经单位审核后通过科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn）上传计划书电子文件，并须在 9 月 12 日前进行确认。计划书纸质文件（一式两份）须在 9 月 12 日前报送我委相关科学部（邮寄以邮戳日期为准）。如未在规定期限内提交或审核计划书，视为放弃接受资助。

不予资助项目通知和专家评审意见将通过电子邮件反馈给申请人。如申请人对不予资助决定不服，可在 9 月 8 日前向我委相关科学部提出复审申请。有关复审申请程序和要求见我委网站（www.nsfc.gov.cn）“特别关注”栏目。

附：1. 国家自然科学基金资助项目清单

2. 国家自然科学基金不予资助项目清单

3、国家自然科学基金申请项目批准资助通知 6 份

国家自然科学基金委员会计划局

二〇一〇年八月十八日

23002201－4372

23002201－4372－1

国家自然科学基金资助项目批准通知

安徽建筑工业学院　宣以琼同志：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会决定资助您的申请项目。请您登录科学基金项目管理 ISIS 网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目研究计划书》（以下简称计划书）。您登录该系统的用户名和密码以电子邮件方式发送至您在申请书中填写的电子邮箱。

请您按照本通知的研究期限、资助金额和修改意见填写计划书，要求纸质原件（一式两份）和电子文档同时报送（请保证电子文档和纸质文件内容一致）。电子文档由申请人上传到科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn），或用电子邮件发送到：report@pro.nsfc.gov.cn 信箱， 电子文档报送截止日期为 9 月 12 日 ；纸质原件送所在单位审核盖章后，由依托单位在 9 月 12 日前统一报送；如对批准意见有异议，须在上述日期前提出；未说明理由逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

国家自然科学基金委员会

工程与材料科学部

2010 年 8 月 18 日

附：批准意见表（见背面）

23002201－4372

2010 年国家自然科学基金资助项目清单（安徽建筑工业学院）

（资助金额单位：万元）

序号	项目批准号	申请人	申请代码	项目名称	资助金额	研究期限	备注
1	21001002	王献彪	B010101	新型微/纳米结构功能碳材料的低温合成及在水污染控制中的应用研究	20.00	2011.01-2013.12	
2	21004001	张璟焱	B040601	停流光谱技术研究阳离子聚合物/DNA 络合与解络合动力学	18.00	2011.01-2013.12	
3	21007001	李卫华	B070302	活性污泥法除磷过程中胞内储存物质的红外光谱解析与应用	19.00	2011.01-2013.12	
4	51074002	宣以琼	E041002	采动裂隙岩体渗流突变成灾机理与控水开采基础研究	36.00	2011.01-2013.12	
5	51078001	黄显怀	E080406	受污染河流清淤底泥污染物迁移行为及控制技术研究	40.00	2011.01-2013.12	
6	61073161	方潜生	F020809	基于 p 阶势场预测的移动无线传感网络巡航覆盖研究	33.00	2011.01-2013.12	

20. 高位厚脆硬顶板采动

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

宣以琼　先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：51774007，项目名称：高位厚脆硬顶板采动“水-气动力”致灾机理与控灾开采基础研究，直接费用：60.00万元，项目起止年月：2018年01月至2021年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意：请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表，其中，劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（https://isisn.nsfc.gov.cn）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

1、提交计划书电子版截止时间为**2017年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；

2、提交计划书电子修改版截止时间为**2017年9月18日16点**；

3、报送计划书纸质版截止时间为**2017年9月26日16点。**

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会
工程与材料科学部
2017年8月17日

21. 薄基岩煤层采动水-岩耦合致灾机理与控水开采基础研究

国家自然科学基金委员会

资助项目批准通知

国科金计项〔2012〕29 号

安徽建筑工业学院（单号：2012-29-0006）：

根据《国家自然科学基金条例》有关规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助你单位 2012 年度国家自然科学基金项目 8 项，金额 358 万元。其中，面上项目 3 项，重点项目 0 项，重大国际（地区）合作研究项 0 项；国家基础科学人才培养基金项目 0 项，青年科学基金项目 5 项，优秀青年科学基金项目 0 项，创新研究群体（新启动）项目 0 项，海外及港澳学者合作研究基金（含延续资助）项目 0 项，地区科学基金项目 0 项；联合基金（部分）项目 0 项，国家重大科研仪器设备研制专项（自由申请）项目 0 项，科学仪器基础研究专款项目 0 项，重点学术期刊专项基金项目 0 项，科普项目 0 项。上述资助项目清单详见附件。

自评审结果通告发布之日起 25 日内，即 **2012 年 9 月 10 日前**，依托单位和项目负责人须按要求填写并提交电子及纸质《国家自然科学基金资助项目研究计划书》（以下简称计划书）。计划书电子文件通过科学基金网络信息系统（https://isis.nsfc.gov.cn）经确认后提交至自然科学基金委；计划书纸质文件（一式两份）经审核并加盖单位公章后报送

22. 装配式混凝土结构钢筋全灌浆套筒连接火灾后力学性能研究

安徽省科学技术厅文件

皖科基奖〔2019〕13号

关于下达2019年度安徽省自然科学基金项目计划的通知

各依托单位:

根据《安徽省自然科学基金管理办法》规定，现将2019年度安徽省自然科学基金项目计划下达给你们。本次立项项目705项，其中杰青项目30项、面上项目294项、青年项目381项。

请各依托单位接此通知后，及时组织项目承担人严格按照项目申报书的内容，于2019年3月22日—4月19日登录省科技管理信息系统(http://kjgl.ahinfo.gov.cn/egrantweb/)，完成项目计划任务书网上填写,由依托单位审核提交，经省科技厅确认通

过后，再一式四份打印，由依托单位统一提交纸质文本。项目任务书的签定工作须于 2019 年 4 月 26 日前完成，逾期视为自动放弃。

联系人：谢敏、王积成，联系电话：0551-62677732、62659625

信息系统咨询电话：400-161-6289、0551-62654951

附件：2019 年度安徽省自然科学基金项目表

安徽省科学技术厅

2019 年 3 月 18 日

1908085ME166	风力机叶片多相耦合场损伤机理与智能设计研究	乔印虎	安徽科技学院
1908085ME167	高精度智能化动力电池系统荷电状态（SOC）估算方法的研究	吴晓燕	安徽省计量科学研究院
1908085ME168	一种磁阻式多自由度球形电机结构设计及优化研究	鞠鲁峰	安徽大学
1908085ME169	基于数据融合的面向需求侧非均匀热环境 MIMO 优化控制研究	周沛	合肥工业大学
1908085ME170	弱磁场环境中零价铁活化过硫酸盐去除水体中典型染料机制研究	巫杨	合肥学院
1908085ME171	在役锈蚀钢结构梁柱端板连接节点的承载能力研究	孔正义	安徽工业大学
1908085ME172	基于神经网络分位数回归的柔性测量机最优测量区研究	张梅	安徽大学
1908085ME173	装配式混凝土结构钢筋全灌浆套筒连接火灾后力学性能研究	陈东	安徽建筑大学
1908085ME174	复杂环境下四轮驱动汽车动力分配与横向稳定集成控制研究	宋宇	安徽农业大学
1908085MF175	针对信号传输中相位丢失问题的框架理论研究	李东伟	合肥工业大学
1908085MF176	基于代数编码的数据冗余机制研究	林宪正	中国科学技术大学
1908085MF177	稀疏编码多址接入技术研究	赵明	中国科学技术大学
1908085MF178	结合深度学习与度量学习的行人再识别关键技术研究	侯丽	黄山学院
1908085MF179	高性能 AES-XTS 安全协处理器研究	张肖强	安徽工程大学

23. 火灾作用下高层钢结构连续倒塌机理研究

项目编号：	1408085QE96

安徽省自然科学基金项目

计 划 任 务 书

资 助 类 别：青年项目

项 目 名 称：火灾作用下高层钢结构连续倒塌机理研究

起 止 时 间：201407 - 201606

主 持 人：陈东

归口管理单位：安徽建筑大学

安徽省自然科学基金委员会办公室制

二 〇 一 〇 年

AHNSF

24. 装配式混凝土夹芯保温墙用 FRP 连接件火灾后力学性能研究

附件1

2021年度安徽高校自然科学研究项目一览表

序号	学校	项目名称	姓名	项目级别	项目编号
1	安徽建筑大学	软弱地基基坑施工与邻近隧道相互作用机理及变形控制关键技术研究	柳军修	重大项目	KJ2021ZD0066
2	安徽建筑大学	徽州传统村落火灾风险评估预测及防治策略研究	吴运法	重大项目	KJ2021ZD0067
3	安徽建筑大学	宽温域范围试验假人软组织材料动态力学特性及其损伤机理	雷经发	重大项目	KJ2021ZD0068
4	安徽建筑大学	安徽东部首例100Ma钨矿床的岩浆-热液成矿机制----来自磷灰石和榍石原位微区元素的约束	聂利青	重大项目	KJ2021ZD0069
5	安徽建筑大学	半刚性钢管混凝土柱-组合楼板三维框架抗连续倒塌机理研究	王冬花	重点项目	KJ2021A0607
6	安徽建筑大学	装配式混凝土夹芯保温墙用FRP连接件火灾后力学性能研究	陈东	重点项目	KJ2021A0608
7	安徽建筑大学	乡村振兴战略背景下安徽省农村公路路面技术状况检测与评定方法研究	韦璐	重点项目	KJ2021A0609
8	安徽建筑大学	冲击载荷下深部高地应力巷道围岩分区破裂能量耗散机理研究	杨自友	重点项目	KJ2021A0610
9	安徽建筑大学	层状平行节理岩质深基坑直立岩壁自稳机理及自稳高度研究	张自光	重点项目	KJ2021A0611
10	安徽建筑大学	多传感器集成移动测量系统数据高精度融合与标定方法研究	俞家勇	重点项目	KJ2021A0612
11	安徽建筑大学	基于BIM技术的装配式建筑维护更新信息化技术研究与应用	干申启	重点项目	KJ2021A0613
12	安徽建筑大学	生态修复大背景下基于3S技术的合肥环巢湖湿地公园的景观格局变化研究	王敉敉	重点项目	KJ2021A0614
13	安徽建筑大学	“双碳”目标下合肥国际湿地城市设计方法与策略研究	杨玥	重点项目	KJ2021A0615
14	安徽建筑大学	多级孔三维MOFs/MXenes 复合纳米材料光电双模传感器检测四环素类抗生素的机理研究	孙柏	重点项目	KJ2021A0616
15	安徽建筑大学	某化工高盐废水高效膜工艺分质提盐及资源化利用研究	陈广洲	重点项目	KJ2021A0617
16	安徽建筑大学	耐盐藻包菌共生颗粒污泥构建机制及处理高盐度有机废水碳减排效能研究	胡昊	重点项目	KJ2021A0618
17	安徽建筑大学	快速光催化还原废水中六价铬的双活性中心金属有机骨架膜的设计及制备	罗涛	重点项目	KJ2021A0619
18	安徽建筑大学	流-热耦合下带绕丝棒束组件内铅铋-氧传质输运行为研究	吕科锋	重点项目	KJ2021A0620
19	安徽建筑大学	基于多目标决策的复杂产品研制项目风险评估研究	张若楠	重点项目	KJ2021A0621
20	安徽建筑大学	建筑火灾救援机器人室内定位方法研究	徐恒	重点项目	KJ2021A0622
21	安徽建筑大学	基于知识图谱和深度学习的智能建筑智慧运维方法研究	尹蕾	重点项目	KJ2021A0623
22	安徽建筑大学	负载锆的PE纤维对水中磷的吸附及再生研究	曹田	重点项目	KJ2021A0624
23	安徽建筑大学	再生微粉低收缩超高性能混凝土及其微结构机理研究	马瑞	重点项目	KJ2021A0625
24	安徽建筑大学	面向海水脱碳的电膜内集成系统工艺设计和机理研究	陈霞	重点项目	KJ2021A0626

第 1 页，共 2 页

25. 强震作用下相邻建筑结构振动分散化智能控制理论与计算方法

安徽省科学技术厅文件

皖科基奖〔2020〕10号

关于下达2020年度安徽省自然科学基金项目计划的通知

各依托单位:

根据《安徽省自然科学基金管理办法》规定，现将2020年度安徽省自然科学基金项目计划下达给你们。本次立项项目770项，其中杰青项目40项、面上项目300项、青年项目430项。

请各依托单位接此通知后，及时组织项目负责人严格按照项目申报书的内容，于2020年6月10日—7月7日登录省科技管理信息系统（http://kjgl.ahinfo.org.cn/egrantweb/），完成项目计划任务书网上填写。由依托单位审核提交，经省科技厅确认通过后，一式四份打印，由依托单位统一提交纸质文本。纸质文

本须于2020年7月31日前报送，逾期视为自动放弃。

联系人：谢敏、王积成，联系电话：0551-62677732、62659625

信息系统咨询电话：400-161-6289、0551-62654951

附件：2020年度安徽省自然科学基金项目表

安徽省科学技术厅

2020年6月4日

序号	项目编号	项目名称	项目负责人	依托单位
241	2008085QE241	基于三维可视化的地价格局演变过程、 机制及调控研究	王爱	安徽建筑大学
242	2008085QE242	高铁酸钾及新生态铁氧化物耦合原位铝水解聚合物除砷效能和机理研究	孔艳丽	安徽工业大学
243	2008085QE243	硫酸钙晶须负载纳米零价铁高效活化过硫酸盐体系及调理污泥脱水	韩毅	安庆师范大学
244	2008085QE244	苯羟基活化再生微粉对水泥水化的调控机理研究	王亮	安徽理工大学
245	2008085QE245	强震作用下相邻建筑结构振动分散化智能控制理论与计算方法	康小方	安徽建筑大学
246	2008085QE246	酸雨-碳化耦合作用下白色超高性能水泥基材料的腐蚀机理研究	马瑞	安徽建筑大学
247	2008085QE247	非理想支承梁桥的影响线重构与性能评价研究	周宇	安徽建筑大学
248	2008085QE248	氮化物多孔陶瓷表面玻璃陶瓷涂层的制备与性能研究	孙扬善	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司
249	2008085QE249	核碱基化纤维素纳米晶的药物负载和释放机制研究	华赞	安徽农业大学
250	2008085QE250	复杂曲面构件三维一体式电解加工机理与关键技术研究	张聚臣	合肥工业大学
251	2008085QE251	不同尺度双方形油池火相互作用燃烧行为与传热特性研究	万华仙	中国科学技术大学
252	2008085QE252	新型多孔化微通道热量输运影响机制研究及其优化	喻志强	合肥通用机械研究院有限公司
253	2008085QE253	各向异性石墨烯/PDMS导电复合材料的压阻效应机理和触觉传感器件研究	董帅	中国科学院合肥物质科学研究院
254	2008085QE254	高压氢系统橡胶O型圈密封机理及影响因素研究	王璐	合肥通用机械研究院有限公司

26. 滨湖新区软土工程特性及稳定性研究

2012年度安徽高校省级自然科学研究项目一览表

133	夏热冬冷地区太阳能与地热能系统联合运行模式的研究	王海涛	安徽建筑工业学院	重大项目	KJ2012ZD03	联合申报
134	基于集料功能设计与界面结构优化的高性能混凝土研究	王爱国	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A052	
135	加筋级配碎石界面剪切特性及回弹模量预估模型研究	王仕传	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A053	
136	深冻结井大体积混凝土温度应力及其对立井井壁破裂影响研究	张红亚	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A054	
137	广义Chaplygin气体动力学方程组的Riemann问题研究	王国栋	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A055	
138	元素共轭类与有限群结构	魏先彪	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A056	
139	复杂地层条件下单孔检层法弹性波速精确反演及实验研究	宛新林	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A057	
140	新型防水石膏自保温砌块的研制	丁益	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A058	产学研
141	竖井钻机超大型钻头的建模及优化	朱卫国	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A059	产学研
142	皖江城市带承接产业转移示范区LED绿色照明关键技术研究	仲勇	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A060	产学研
143	滨湖新区软土工程特性及稳定性研究	邵艳	安徽建筑工业学院	重点项目	KJ2012A061	产学研
144	有理插值新方法及其在三维几何模型数字水印中的应用	李璐	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B034	
145	多壁碳纳米管改性及对DSP水泥基复合材料增韧机理的研究	谭京梅	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B035	
146	Ad hoc网络的分布式公钥自治管理研究	邱述威	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B036	
147	基于智能分类方法的蛋白质相互作用位点预测研究	王菲露	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B037	
148	地震的序列匹配和概率统计在地震分析中的应用研究	谢娟	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B038	
149	建筑图像多尺度分析与处理技术研究	宋杨	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B039	
150	图的极端特征值及其在复杂网络中的应用	谭莹莹	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B040	
151	金属电极表面CO吸附机制的理论研究	谢蓉	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B041	
152	温度各向异性电流片等离子体中的低杂漂移模的研究	黄凤	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B042	
153	聚苯胺/无机纳米复合物的组装及超疏水性质研究	王秀芳	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B043	
154	高光注塑制品成型质量控制研究	张正彬	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B044	产学研
155	锥式搅拌混合器桨叶结构对颗粒混合特性影响的研究	黄磊	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B045	产学研
156	新型水基渗透型无机防水剂的研制	任启芳	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B046	产学研
157	资源节约型城市配电网优化算法研究	刘艳丽	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B047	产学研
158	矿井锚杆支护质量检测技术的研究	程秀芝	安徽建筑工业学院	一般项目	KJ2012B048	产学研
159	基于不完全信息博弈的安徽建筑业危机管理研究	汪曙	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z047	
160	合肥市建筑固体废弃物现状调查及综合利用对策研究	李大华	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z048	
161	蜂巢石生物反应器强化脱氮技术研究	张勇	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z049	
162	推广的破产时罚金折现期望的更新方程及应用	王后春	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z050	
163	多楔轮旋压成形若干关键技术问题及旋轮疲劳失效机理分析	雷声	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z051	
164	基于结晶速率多项式描述高分子熔体结晶动力学模型	王峰	安徽建筑工业学院	经费自筹	KJ2012Z052	

团队科研获奖（部分）

序号	时间	奖项名称	获奖类型	获奖部门
1	2019.12	中国公路学会科学技术奖一等奖：滨海软弱土变形特征原位测试与路基累积沉降控制关键技术研究	学会	中国公路学会
2	2016.11	第十一届中国公路青年科技奖	学会	中国公路学会
3	2014.09	中国岩石力学与工程学会第八届青年科技奖金奖	学会	中国公路学会
4	2014.02	第十四届青年地质科技奖——银锤奖	学会	中国地质学会
5	2013.11	全国优秀工程勘察设计行业奖市政公用工程道桥二等奖：合肥市高新区科学大道扩建工程	协会	中国勘察设计协会
6	2017.1.15	安徽省交通科技进步奖一等奖：皖江城市带市政道路软基加固机理与施工控制技术研究	协会	安徽省公路学会
7	2019.2.10	安徽省交通科技进步奖二等奖：基于时效性的联合工法桩复合地基承载特性研究及应用	协会	安徽省公路学会
8	2021.7.16	全国煤炭地质行业“十三五”时期优秀地质成果奖：大型非开挖铺管工程施工中定向钻井技术的应用	协会	中国煤炭工业协会煤炭地质分会
9	2019.12	中国勘察设计协会科学技术奖一等奖	协会	中国勘察设计协会
10	2016.02	江苏省科学技术奖一等奖：高精度多功能岩土工程原位测试技术研发与工程应用体系	省部级	江苏省人民政府
11	2021.03	中国建筑学会科技进步一等奖：浅层软弱土原位整体碳化快速加固技术及应用	省部级	中国建筑学会
12	2021.3.26	安徽省科学技术奖二等奖：深部巷道预应力锚杆（索）注浆等支护耦合承载关键技术与应用	省部级	安徽省人民政府
13	2017.4.26	安徽省科学技术奖三等奖：两淮矿区深部高瓦斯低透气全煤巷道灾变预兆识别及关键控制技术	省部级	安徽省人民政府
14	2014.1.29	安徽省科学技术奖三等奖：临江深厚软土地层复杂环境下深大基坑综合施工技术	省部级	安徽省人民政府
15	2018.2.9	安徽省科学技术奖二等奖：老黏土地区预应力混凝土管桩基础工程关键技术及应用	省部级	安徽省人民政府
16	2011.1	科学技术进步奖一等奖：软土地基新型成套加固技术开发研究与工程应用	省部级	教育部
17	2022.2.16	安徽省科学技术奖一等奖：膨胀土地基灾变防控关键技术与工程应用	省部级	安徽省科学技术厅

序号	时间	奖项名称	获奖类型	获奖部门
18	2009.1.4	安徽省科学技术奖三等奖：薄基岩浅部煤层安全开采关键技术研究	省部级	安徽省人民政府
19	2009.11.13	安徽省科学技术奖三等奖：闭坑矿山地质环境综合治理技术研究	省部级	安徽省人民政府
20	2014.1.29	安徽省科学技术奖三等奖：含水层下薄基岩浅部煤层控水开采技术与应用	省部级	安徽省人民政府
21	2015.1.16	安徽省科学技术奖三等奖：中等含水层下留设防踏煤柱安全开采关键技术研究与应用	省部级	安徽省人民政府
22	2018.2.9	安徽省科学技术奖三等奖：多水源威胁特厚煤层采动水岩耦合致灾机理与调控用技术研发与应用	省部级	安徽省人民政府
23	2007.1	省级二等奖：厚含水松散层下薄基岩浅埋煤层放顶煤开采技术研究	省部级	安徽省高等学校省级优秀科技成果奖评审委员会
24	2016.10.20	淮南市科学技术进步奖一等奖：高潜水位采煤沉陷区生态环境治理关键技术及应用	市级	淮南市人民政府
25	2011.11.10	淮北市科学技术奖二等奖：朱仙庄煤矿 87 采区薄基岩浅部煤层放顶煤安全开采关键技术研究	市级	淮北市人民政府
26	2021.10.19	第十二届“创新杯”建筑信息模型（BIM）应用大赛交通工程类 BIM 应用一等奖：BIM 技术在屯溪镇海桥修缮工程中的应用	协会	中国勘察设计协会
27	2018.12	第二届安徽省建筑信息模型（BIM）技术应用大赛高校类三等奖：肥东社保中心	协会	安徽省工程勘察设计协会等
28	2019.12	第三届安徽省建筑信息模型（BIM）技术应用大赛高校三等奖：BIM 技术在实验实训综合楼中的研究及应用	协会	安徽省工程勘察设计协会等
29	2015.1.16	安徽省科学技术奖二等奖：装配整体式剪力墙结构住宅关键技术研发与产业化	省部级	安徽省人民政府
30	2020.11	第九届全国 BIM 大赛施工组二等奖：BIM 技术在安徽建筑大学南校区实验实训综合楼项目施工阶段的综合应用	协会	中国图学学会
31	2021.7	2021 第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用应用竞赛二等奖：“结构+工管”模块	省部级	安徽省教育厅

1. **中国公路学会科学技术奖一等奖 :滨海软弱土变形特征原位测试与路基累积沉降控制关键技术研究**



中国公路学会科学技术奖

证 书

为表彰中国公路学会科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：滨海软弱土变形特征原位测试与路基累积沉降控制关键技术研究

奖励等级：一等

获 奖 者：蔡国军

2019年12月31日

证书号：B19-1-019-001

2. **第十一届中国公路青年科技奖**



中国公路学会

第十一届中国公路青年科技奖

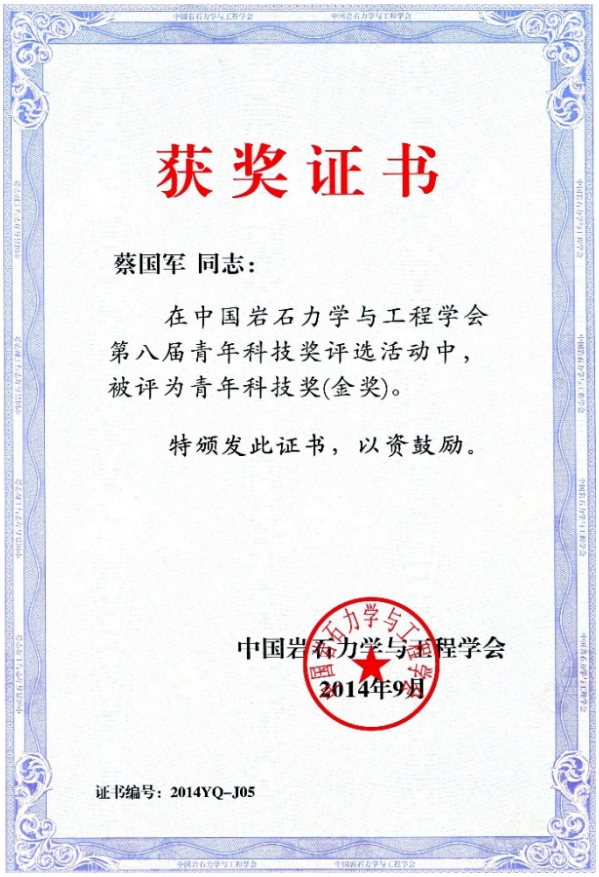
The 11th Youth Science and Technology Awards of China Highway & Transportation Society

获奖者：东南大学 蔡国军

中国公路学会

2016年11月2日

3. 中国岩石力学与工程学会第八届青年科技奖金奖



获奖证书

蔡国军 同志：

在中国岩石力学与工程学会第八届青年科技奖评选活动中，被评为青年科技奖(金奖)。

特颁发此证书，以资鼓励。

中国岩石力学与工程学会

2014年9月

证书编号：2014YQ-J05

4. 第十四届青年地质科技奖——银锤奖



榮譽證書

[HONOR CERTIFICATE]

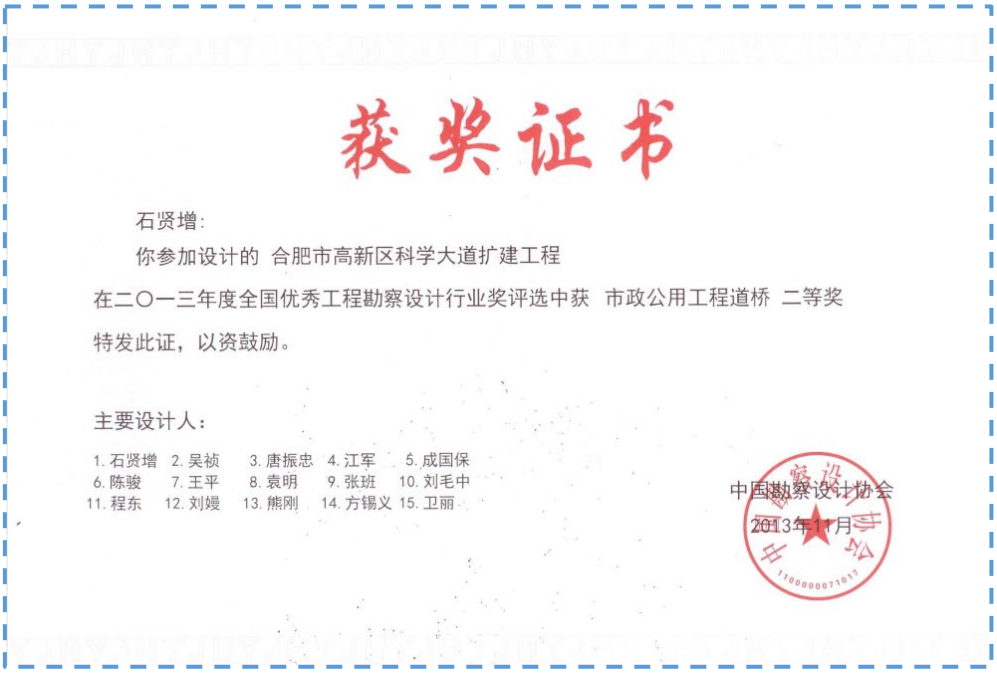
蔡国军同志：

您获得中国地质学会“第十四届青年地质科技奖—银锤奖”，特发此证，以资鼓励。

中国地质学会

二〇一四年二月十一日

5. **全国优秀工程勘察设计行业奖市政公用工程道桥二等奖：合肥市高新区科学大道扩建工程**



获奖证书

石贤增：

你参加设计的 合肥市高新区科学大道扩建工程

在二〇一三年度全国优秀工程勘察设计行业奖评选中获 市政公用工程道桥 二等奖

特发此证，以资鼓励。

主要设计人：

1. 石贤增 2. 吴祯 3. 唐振忠 4. 江军 5. 成国保
6. 陈骏 7. 王平 8. 袁明 9. 张班 10. 刘毛中
11. 程东 12. 刘嫚 13. 熊刚 14. 方锡义 15. 卫丽

中国勘察设计协会

2013年11月

6. **安徽省交通科技进步奖一等奖：皖江城市带市政道路软基加固机理与施工控制技术研究**



安徽省交通科技进步奖

证 书

为表彰安徽省交通科技进步奖获得者，特颁发此证书。

获奖项目：皖江城市带市政道路软基加固机理与施工控制技术研究

奖励等级：一等奖

获 奖 者：石贤增

2017 年 10 月 28 日

证 书 号：2017-1-15-R10

7. 安徽省交通科技进步奖二等奖：基于时效性的联合工法桩复合地基承载特性研究及应用



安徽省交通科技进步奖

证 书

为表彰安徽省交通科技进步奖获得者，特颁发此证书。

获奖项目：基于时效性的联合工法桩复合地基承载特性研究及应用

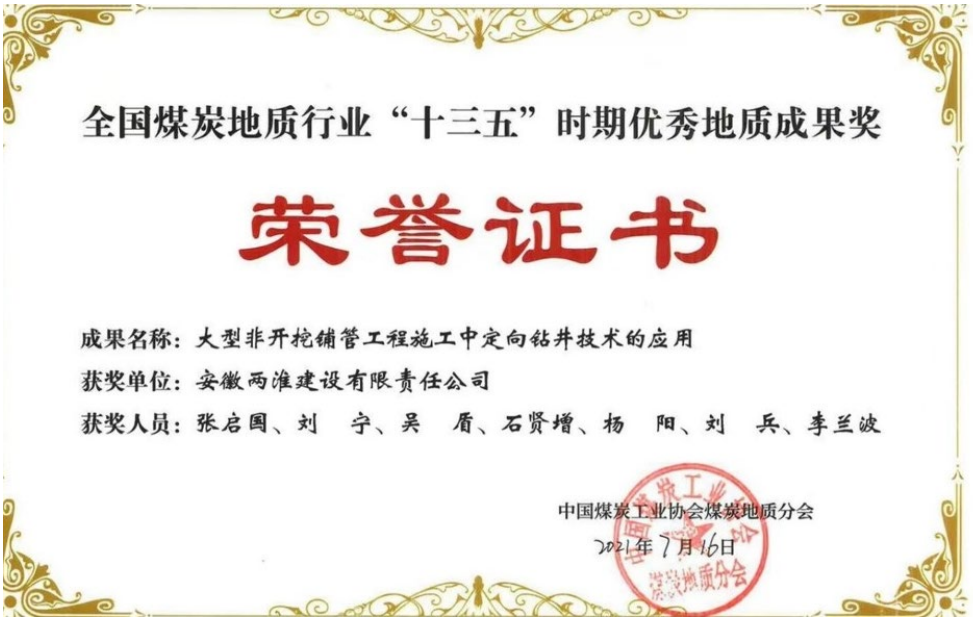
奖励等级：二等奖

获 奖 者：石贤增

2019 年 10 月 15 日

证 书 号：2019-2-10-R2

8. 全国煤炭地质行业“十三五”时期优秀地质成果奖：大型非开挖铺管工程施工中定向钻井技术的应用



全国煤炭地质行业“十三五”时期优秀地质成果奖

荣誉证书

成果名称：大型非开挖铺管工程施工中定向钻井技术的应用

获奖单位：安徽两淮建设有限责任公司

获奖人员：张启国、刘 宁、吴 盾、石贤增、杨 阳、刘 兵、李兰波

中国煤炭工业协会煤炭地质分会

2021 年 7 月 16 日

9. 江苏省科学技术奖一等奖：高精度多功能岩土工程原位测试技术研发与工程应用体系



2015 年度江苏省科学技术奖

证 书

为表彰江苏省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：高精度多功能岩土工程原位测试技术研发与工程应用体系

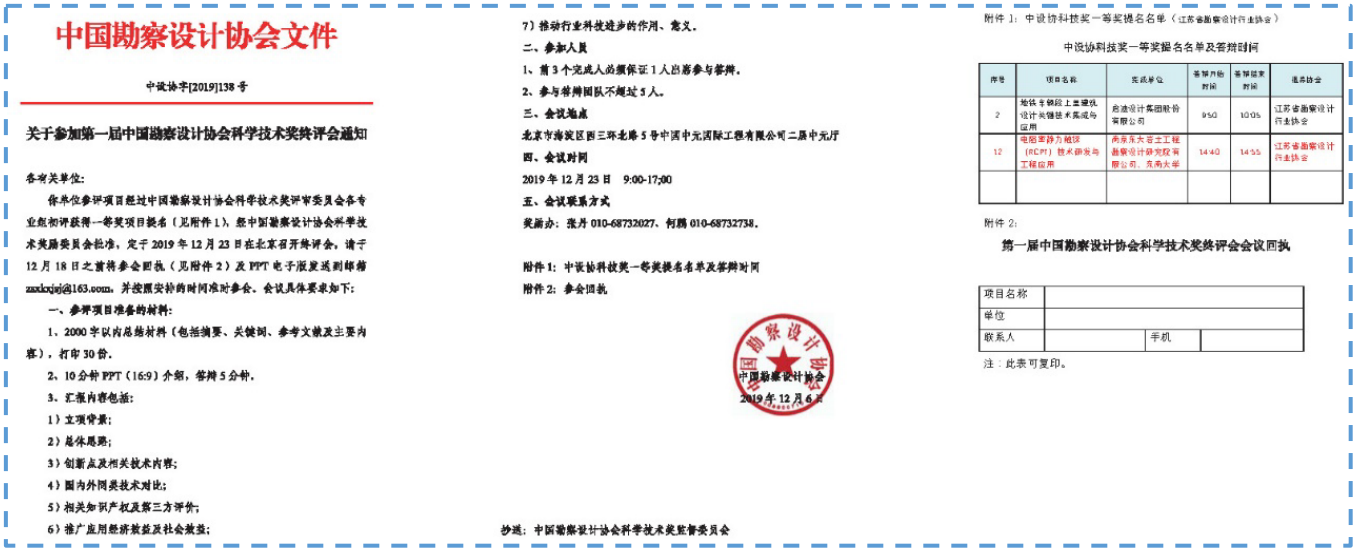
奖励等级：一 等

获 奖 者：蔡国军

2016 年 2 月 19 日

证书号：2015-1-8-R2

10. 中国勘察设计协会科学技术奖一等奖



中国勘察设计协会文件

中设协字[2019]138 号

关于参加第一届中国勘察设计协会科学技术奖终评会通知

各有关单位：

你单位参评项目经过中国勘察设计协会科学技术奖评审委员会各专业组初评获得一等奖项目提名（见附件 1），经中国勘察设计协会科学技术奖励委员会批准，定于 2019 年 12 月 23 日在北京召开终评会。请于 12 月 18 日之前将参会回执（见附件 2）及 PPT 电子版发送到邮箱 zzdcxjxj@163.com，并按照安排的时间准时参会。会议具体要求如下：

一、参评项目准备的材料：

1、2000 字以内总结材料（包括摘要、关键词、参考文献及主要内容），打印 30 份。

2、10 分钟 PPT（16:9）介绍，答辩 5 分钟。

3、汇报内容包括：

1）立项背景；

2）总体思路；

3）创新点及相关技术内容；

4）国内外同类技术对比；

5）相关知识产权及第三方评价；

6）推广应用经济效益及社会效益；

7）推动行业科技进步的作用、意义。

二、参加人员

1、前 3 个完成人必须保证 1 人出席参与答辩。

2、参与答辩团队不超过 5 人。

三、会议地点

北京市海淀区西三环北路 5 号中国中元国际工程有限公司二层中元厅

四、会议时间

2019 年 12 月 23 日 9:00-17:00

五、会议联系方式

奖励办：张丹 010-68732027、何鹏 010-68732738。

附件 1：中设协科技奖一等奖提名名单及答辩时间

附件 2：参会回执

中国勘察设计协会

2019 年 12 月 6 日

抄送：中国勘察设计协会科学技术奖监督委员会

附件 1：中设协科技奖一等奖提名名单（江苏省勘察设计行业协会）

中设协科技奖一等奖提名名单及答辩时间

序号	项目名称	完成单位	答辩开始时间	答辩结束时间	推荐协会
2	地铁车辆段上盖建筑设计关键技术集成与应用	启迪设计集团股份有限公司	9:50	10:05	江苏省勘察设计行业协会
12	电阻率静力触探（RCPT）技术研发与工程应用	南京东大岩土工程勘察设计研究院有限公司、东南大学	14:40	14:55	江苏省勘察设计行业协会

附件 2：

第一届中国勘察设计协会科学技术奖终评会会议回执

项目名称			
单位			
联系人		手机	

注：此表可复印。

11. 中国建筑学会科技进步一等奖：浅层软弱土原位整体碳化快速加固技术及应用



2019-2020科技进步奖

2019-2020 Scientific and Technological Progress Award of ASC

证 书

为表彰中国建筑学会科技进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：浅层软弱土原位整体碳化快速加固技术及应用

奖励等级：一等奖

获奖人员：刘松玉，唐蓓华，陈加富，蔡光华，杜广印，李海涛，郑晨晖，周欣，何欢，练强，顾江鸣，王菲，顾立君，薛华，黄浩，董毅，李井增，金涛涛，吴恺，张超哲

证书号：ASCAK-2020-1-10R

2021年3月15日

12. 安徽省科学技术奖二等奖：深部巷道预应力锚杆（索）注浆等支护耦合承载关键技术与应用



安徽省科学技术奖

证 书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：深部巷道预应力锚杆（索）注浆等支护耦合承载关键技术与应用

奖励等级：二等

获 奖 者：吴德义

安徽省人民政府

2021年3月26日

证书号：J-2020-2-154 -R1

13. 安徽省科学技术奖三等奖 :两淮矿区深部高瓦斯低透气全煤巷道灾变预兆识别及关键控制技术



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：两淮矿区深部高瓦斯低透气全煤巷道灾变预兆识别及关键控制技术

奖励等级：三等奖

获 奖 者：吴德义

2017 年 4 月 26 日

证 书 号：2016—3—R1

14. 安徽省科学技术奖三等奖：临江深厚软土地层复杂环境下深大基坑综合施工技术



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：临江深厚软土地层复杂环境下深大基坑综合施工技术

奖励等级：三等奖

获 奖 者：席培胜

证 书 号：2013—3—R3

15. 安徽省科学技术奖二等奖：老黏土地区预应力混凝土管桩基础工程关键技术及应用



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：老黏土地区预应力混凝土管桩基础工程关键技术及应用

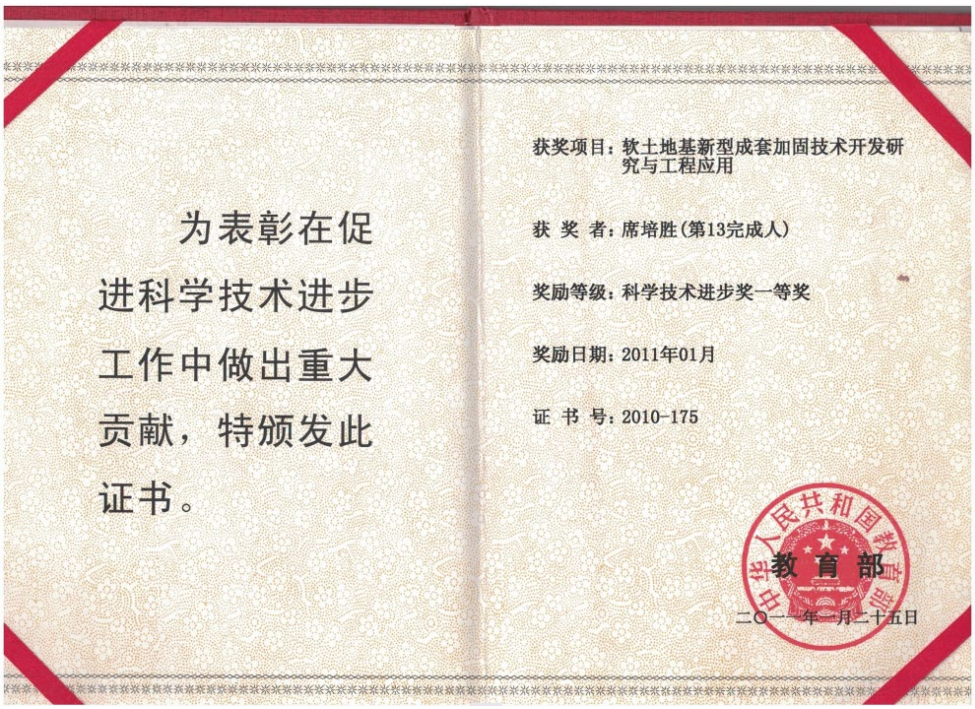
奖励等级：二等奖

获 奖 者：席培胜

2018年2月9日

证 书 号：2017—2—R6

16. 科学技术进步奖一等奖：软土地基新型成套加固技术开发研究与工程应用



为表彰在促进科学技术进步工作中做出重大贡献，特颁发此证书。

获奖项目：软土地基新型成套加固技术开发研究与工程应用

获 奖 者：席培胜(第13完成人)

奖励等级：科学技术进步奖一等奖

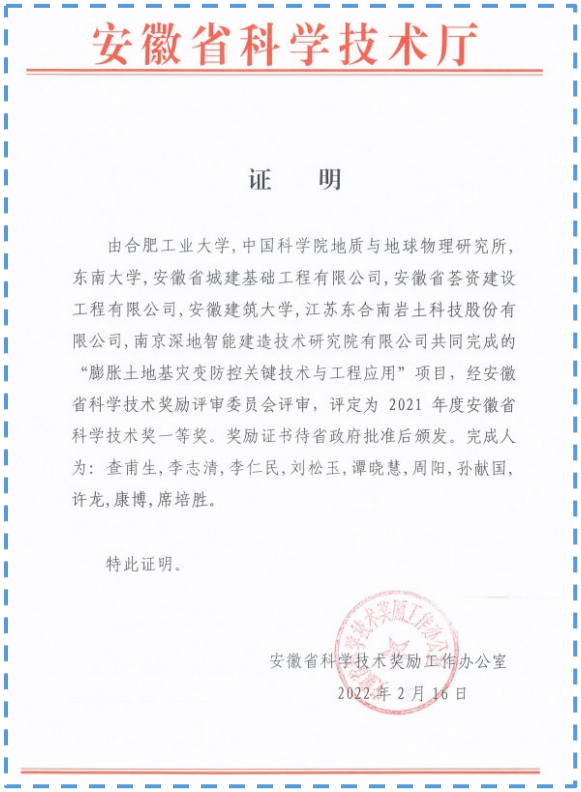
奖励日期：2011年01月

证 书 号：2010-175

教育部

二〇一一年一月二十五日

17. **安徽省科学技术奖一等奖：膨胀土地基灾变防控关键技术与工程应用**



安徽省科学技术厅

证　明

由合肥工业大学，中国科学院地质与地球物理研究所，东南大学，安徽省城建基础工程有限公司，安徽省荟资建设工程有限公司，安徽建筑大学，江苏东合南岩土科技股份有限公司，南京深地智能建造技术研究院有限公司共同完成的“膨胀土地基灾变防控关键技术与工程应用”项目，经安徽省科学技术奖励评审委员会评审，评定为 2021 年度安徽省科学技术奖一等奖。奖励证书待省政府批准后颁发。完成人为：查甫生，李志清，李仁民，刘松玉，谭晓慧，周阳，孙献国，许龙，康博，席培胜。

特此证明。

安徽省科学技术奖励工作办公室

2022 年 2 月 16 日

18. **安徽省科学技术奖三等奖：薄基岩浅部煤层安全开采关键技术研究**



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：薄基岩浅部煤层安全开采关键技术研究

奖励等级：三等奖

获 奖 者：宣以琼

2009 年 1 月 4 日

证 书 号：2008-3-R5

19. 安徽省科学技术奖三等奖：闭坑矿山地质环境综合治理技术研究



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：闭坑矿山地质环境综合治理技术研究

奖励等级：三等奖

获 奖 者：宣以琼

2009年11月13日

证 书 号：2009-3-R3

20. 安徽省科学技术奖三等奖：含水层下薄基岩浅部煤层控水开采技术与应用



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：含水层下薄基岩浅部煤层控水开采技术与应用

奖励等级：三等奖

获 奖 者：宣以琼

证 书 号：2013—3—R5

21. **安徽省科学技术奖三等奖：中等含水层下留设防踏煤柱安全开采关键技术研究与应用**



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：中等含水层下留设防塌煤柱安全开采关键技术研究与应用

奖励等级：三等奖

获 奖 者：宣以琼

2015年1月16日

证 书 号：2014—3—R1

22. **安徽省科学技术奖三等奖：多水源威胁特厚煤层采动水岩耦合致灾机理与调控用技术研发与应用**



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：多水源威胁特厚煤层采动水岩耦合致灾机理与调控用技术研发与应用

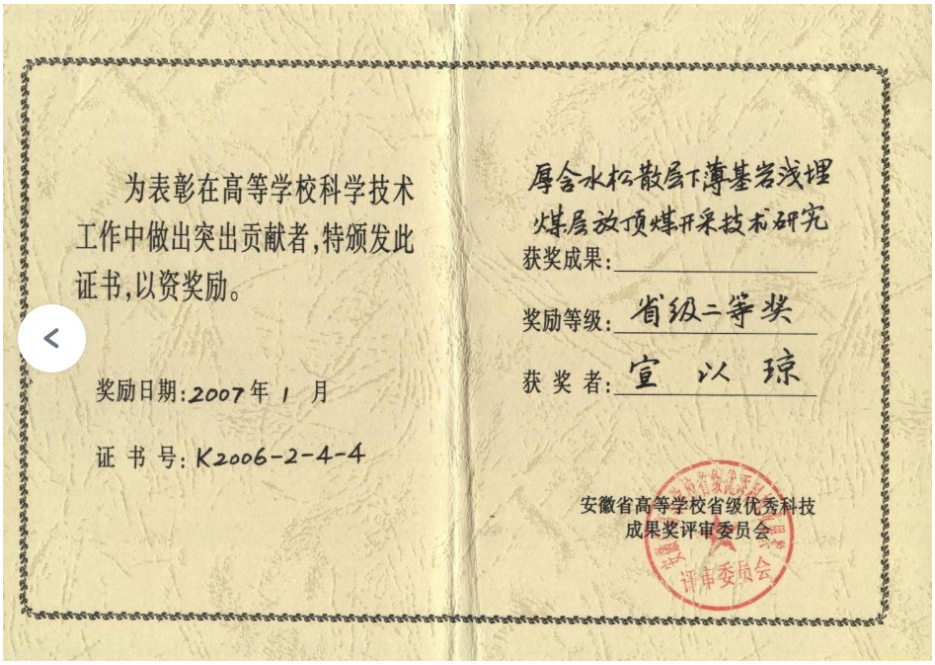
奖励等级：三等奖

获 奖 者：宣以琼

2018年2月9日

证 书 号：2017—3—R2

23. 省级二等奖：厚含水松散层下薄基岩浅埋煤层放顶煤开采技术研究



为表彰在高等学校科学技术工作中做出突出贡献者，特颁发此证书，以资奖励。

奖励日期：2007年1月

证书号：K2006-2-4-4

厚含水松散层下薄基岩浅埋煤层放顶煤开采技术研究

获奖成果：

奖励等级：省级二等奖

获奖者：宣以琼

安徽省高等学校省级优秀科技成果奖评审委员会

评审委员会

24. 淮南市科学技术进步奖一等奖：高潜水位采煤沉陷区生态环境治理关键技术及应用



淮南市科学技术进步奖

证　书

为表彰淮南市科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：高潜水位采煤沉陷区生态环境治理关键技术及应用

奖励等级：一等奖

获奖者：宣以琼

2016年10月20日

证书号：2016-1-R4

25. 淮北市科学技术奖二等奖：朱仙庄煤矿 87 采区薄基岩浅部煤层放顶煤安全开采关键技术研究



淮北市科学技术奖

证　书

为表彰淮北市第十五次（2008~2009 年）科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：朱仙庄煤矿 87 采区薄基岩浅部煤层放顶煤安全开采关键技术研究

奖励等级：二等

获 奖 者：宣以琼

2011 年 11 月 10 日

证书号：15-J-2-07-R7

26. 第十二届“创新杯”建筑信息模型（BIM）应用大赛交通工程类 BIM 应用一等奖：BIM 技术在屯溪镇海桥修缮工程中的应用



创新设计　持续发展　　编号：2021B2491

第十二届“创新杯”建筑信息模型（BIM）应用大赛

交通工程类BIM应用

一等成果

陈　东

项目：BIM技术在屯溪镇海桥修缮工程中的应用

单位：安徽建筑大学

中国勘察设计协会

欧特克软件（中国）有限公司

中国勘察设计协会 China Engineering & Consulting Association CECA

AUTODESK

27. 第二届安徽省建筑信息模型（BIM）技术应用大赛高校类三等奖：肥东社保中心



28. 第三届安徽省建筑信息模型（BIM）技术应用大赛高校三等奖：BIM 技术在实验实训综合楼中的研究及应用



29. 安徽省科学技术奖二等奖：装配整体式剪力墙结构住宅关键技术研发与产业化



安徽省科学技术奖

证　书

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：装配整体式剪力墙结构住宅关键技术研发与产业化

奖励等级：二等奖

获 奖 者：陈　东

安徽省人民政府

2015 年 1 月 16 日

证 书 号：2014—2—R5

30. 第九届全国 BIM 大赛施工组二等奖：BIM 技术在安徽建筑大学南校区实验实训综合楼项目施工阶段的综合应用



龙图杯 获奖证书

第九届全国 BIM 大赛　施工组

二 等 奖

陈 东

项目：BIM技术在安徽建筑大学南校区实验实训综合楼项目施工阶段的综合应用

单位：安徽建筑大学

中 国 图 学 学 会

2020 年 11 月

31. 2021 第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用应用竞赛二等奖 :“结构+工管”模块



荣誉证书

2021年第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛

2021 The 4th Anhui Undergraduate Building Information Modeling Application Competition

安徽建筑大学 陈 东 老师：

在2021年第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛中，经专家委员会评审，您所在的团队荣获“结构+工管”模块

— 二等奖 —

特发此证，以资鼓励。

安徽省教育厅

二零二一年七月

团队科研论文（部分）

序号	名称
1	Meng Wu, Guojun Cai*, Caijin Wang, Songyu Liu. Mapping constrained modulus differences in a highway widening project based on CPTU data and two-dimensional anisotropic geostatistics. Transportation Geotechnics, 2022, 32: 100686. (SCI/EI 收录)（中科院 2 区，JCR2 区，IF=2.385）
2	Shuai Yin, YuZhou Xiang, Jun Xu, Hui Cheng, YueWen Jiang, GuoJun Cai*, JiangTao Yi*. Elastic stiffness coefficients of a skirted spudcan foundation in clay. Applied Ocean Research, 120 (2022) 103054. (SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR 1 区，, IF=2.979）
3	He, Y.; Cai, G.; Gao, L.; He, H*. Effect of Particle Size and Constraint Conditions on Single Particle Strength of Carbonate Sand. Sensors 2022, 22, 765. (SCI/EI 收录) （JCR2 区，中科院 3 区，IF=3.576)
4	Huan He, Siyue Li, Senetakis K*, et al. Influence of anisotropic stress path and stress history on stiffness of calcareous sands from Western Australia and the Philippines [J]. Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering, 2021, (SCI/EI 收录) （JCR1 区，中科院 2 区，IF=4.338)
5	Xuening Liu, Jirong Shen, Ming Yang, Guojun Cai*, Songyu Liu. Subsurface characterization of a construction site in Nanjing, China using ERT and CPTU methods. Engineering Geology. 299 (2022) 106563. (SCI/EI 收录) （中科院 1 区，JCR 1 区，IF=6.755，Top 期刊）
6	Lulu Liu, Zhe Li, Guojun Cai*, Jun Zhang, Bosen Dai. Long-term performance of temperature and humidity in the road embankment constructed with recycled construction and demolition wastes. Journal of Cleaner Production. Volume 356, 26 April 2022, 131851. (SCI/EI 收录)（中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=9.297）
7	Meng Wu, Zening Zhao, Guojun Cai*, Caijin Wang, Gongbi Cheng, XiaokangWang. Adsorption behaviour and mechanism of benzene, toluene and m-xylene (BTX) solution onto kaolinite: Experimental and molecular dynamics simulation studies. Separation and Purification Technology. Volume 291, 15 June 2022, 120940. (SCI/EI 收录)（中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=7.132）
8	Meng Wu, Zening Zhao, Guojun Cai*, Wei Duan, Caijin Wang, Gongbi Cheng, Xiaokang Wang. In situ evaluation of soil contaminated by total petroleum hydrocarbons using membrane interface probe: a case study from Nanjing, China. Bulletin of Engineering Geology and the Environment. 2022, 81(140) . (SCI/EI 收录)（中科院 3 区，JCR 2 区，IF=3.046）
9	Wei Duan，Surya Sarat Chandra Congress，Guojun Cai*，Zening Zhao，Songyu Liu，Xiaoqiang Dong*，Ruifeng Chen，Huanhuan Qiao. Prediction of in situ state parameter of sandy deposits from CPT measurements using optimized GMDH-type neural networks. Acta Geotechnica. 29 March 2022, 1-21 (SCI/EI 收录)（中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=5.5697）
10	Lulu Liu，Zhe Li，Guojun Cai*，Xueyu Geng，Baosen Dai. Performance and prediction of long-term settlement in road embankments constructed with recycled construction and demolition waste. Acta Geotechnica. March 2022, (SCI/EI 收录)（通讯作者）（中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=5.57）

序号	名称
11	Xiaoyan Liu, Surya Sarat Chandra Congress, Guojun Cai*, Lulu Liu, Songyu Liu, Anand J. Puppala, and Wenwei Zhang. Development and validation of a method to predict the soil thermal conductivity using thermal piezocone penetration testing (T-CPTU). Canadian Geotechnical Journal. Volume 59, Issue 4, Page 510-525, 22 April 2022 . (SCI/EI 收录) （中科院 3 区，JCR Q2 区，国际岩土著名杂志，影响因子 IF=4.167）
12	Meng Wu, Guojun Cai*, Lulu Liu, Zhen Jiang, Caijin Wang, Zongjun Sun. Quantitative identification of cutoff wall construction defects using Bayesian approach based on excess pore water pressure. Acta Geotechnica, 2022, 17(6), 2553-2571. (SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR 1 区，IF=5.856）
13	Zening Zhao, Surya Sarat Chandra Congress, Guojun Cai*, Wei Duan. Bayesian probabilistic characterization of consolidation behavior of clays using CPTU data. Acta Geotechnica. 17, March 2022, 931-948. (SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR 1 区，IF=5.856）
14	Caijin Wang, Hualei Feng, Guojun Cai*, Meng Wu. Multivariate distribution models of soil electrical resistivity. Cold Regions Science and Technology, Volume 201, September 2022, 103584. (SCI/EI 收录)（中科院 3 区，JCR Q1 区，影响因子 IF=3.72）
15	Caijin Wang, Guojun Cai*, Xuening Liu，Meng Wu. Prediction of soil thermal conductivity based on Intelligent computing model. Heat and Mass Transfer, Volume 58, 2022: 1-14. (SCI/EI 收录)（中科院 4 区，JCR Q2 区，影响因子 IF=2.464）
16	Jun Lin, Xinyu Hou*, Guojun Cai, Songyu Liu. Uncertainty Analysis of Axial Pile Capacity in Layered Soils by the Piezocone Penetration Test. Frontiers in Earth Science. Volume 10, 11 April 2022, 861086. (SCI/EI 收录)(中科院 3 区, JCR Q2 区, 影响因子 IF=3.6)
17	Ruifeng Chen, Surya Sarat Chandra Congress, Guojun Cai*, Ruixian Zhou, Jingmin Xu, Wei Duan, Songyu Liu. Evaluating the effect of active ions on the early performance of soft clay solidified by modified biomass waste-rice husk ash. Acta Geotechnica. 2022, 23 July 2022, https://doi.org/10.1007/s11440-022-01630-5 (SCI/EI 收录) （中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=5.570）
18	Zening Zhao, Wei Duan, ，Guojun Cai*, Meng Wu, Songyu Liu. CPT-based fully probabilistic seismic liquefaction potential assessment to reduce uncertainty: Integrating XGBoost algorithm with Bayesian theorem. Computers and Geotechnics. 2022, 149, 104868. https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.104868 (SCI/EI 收录) （中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=5.218）
19	Liqing Nie, Guojun Cai, Jian Lin, Fengyun Wang, Yi Cai, Jiali Fu, Xiaofeng Sun, Yulong Song. Constrains of physical properties and geochemical characteristics of country rock on skarn tungsten mineralization: a case study of the Longjiaoshan-Fujiashan skarn tungsten deposit in the Middle-Lower Yangtze River Metallogenic Belt.Ore Geology Reviews, 2022, 148, 105032. https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2022.105032(SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR Q1 区，影响因子 IF=3.714）
20	Wei Duan，Zening Zhao, Guojun Cai*, Shaoyun Pu , Songyu Liu, Xiaoqiang Dong* . Evaluating model uncertainty of an in situ state parameter-based simplified method for reliability method for reliability analysis of liquefaction potential. Computers and Geotechnics. 2022, 151,

序号	名称
	104957.https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.104957 (SCI/EI 收录) （中科院 1 区，JCR Q1 区，Top 期刊，影响因子 IF=5.218）
21	Lulu Liu, Zhe Li, Guojun Cai*, Zhongjiang Wang. Menthol as a Cementing Agent for Superficial Undisturbed Sands: Applicability and Soil Structure Analysis. Journal of Materials in Civil Engineering. 2022, 34(11), 04022279. https://doi.org/10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0004432 (SCI/EI 收录) （中科院 3 区，JCR Q2 区，影响因子 IF=3.651）
22	段伟,蔡国军*,刘松玉,赵泽宁,董晓强,陈瑞锋.基于现代原位测试 CPTU 的土体液化势统一评价方法[J].岩土工程学报,2022,44(3):435-443. (EI 收录)
23	段伟,蔡国军*,刘松玉,董晓强,陈瑞锋.基于多功能 CPTU 测试的无黏性土状态参数评价研究[J].中国公路学报, 2022,35(1):200-209. (EI 收录)
24	段伟,蔡国军*，刘松玉，董晓强，赵泽宁，陈瑞锋． 多功能 CPTU 与我国 CPT 液化判别对比试验研究[J].东南大学学报(自然科学版),2022,52(1):131-137. (EI 收录)
25	Ruifeng Chen, **Guojun Cai***, Surya S. C. Congress, Xiaoqiang Dong, Wei Duan. Dynamic properties and environmental impact of waste red mud-treated loess under adverse conditions. Bulletin of Engineering Geology and the Environment. 2021 , 80(1): 93-113. (SCI/EI 收录)
26	Xiaoyan Liu,**Guojun Cai ***, Lulu Liu *, Songyu Liu, Weihong Duan, Anand J. Puppala. Improved p-y Curve Models for Large Diameter and Super-long Cast-in-place Piles Using Piezocone Penetration Test Data. Computers and Geotechnics, 130 (2021): 103911 (SCI/EI 收录)
27	Liu Xiaoyan,**Cai Guojun***, Surya S. C. Congress, Liu Lulu. Thermomechanical analysis of fiber-bentonite-based mixtures as buffer material in an engineered nuclear barrier. Journal of Materials in Civil Engineering, 2021, 33(2): 04020464 (SCI/EI 收录)
28	Liu Xiaoyan, Liu Lulu, Li Zhe, Yao, Zhaoming. Experimental Analysis on Creep Properties of Frozen Silty Mudstone Considering Conservationof Energy. ASTM Journal of Testing and Evaluation, 2021, 49 (1): 417-434. (SCI/EI 收录)
29	Liu Xiaoyan, Surya S. C. Congress,**Cai Guojun***, Liu Songyu. Performance evaluation of soil mixtures treated with graphite and used as barrier fill material for high-level radioactive waste repository. Acta Geotechnica. 2021(16): 1487–1507. (SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR 1 区，IF=4.35）
30	Liu Lulu , Surya S. C. Congress,**Cai Guojun***, Anand J. Puppala. Evaluating the Influence of Dynamic Compaction on Soft Soil Foundations Based on CPTu Testing. IFCEE Geo-Congress 2021. ASCE Geotechnical Special Publication No.324, 2021: 403-413. (EI 收录)
31	Ruifeng Chen, Surya S. C. Congress,**Guojun Cai***, Wei Duan, Songyu Liu. Sustainable utilization of biomass waste-rice husk ash as a new solidified material of soil in geotechnical engineering: A review. Construction and building materials. 2021, Volumes 292, 123219. (SCI/EI 收录)
32	Lulu Liu, Ruigang Wu, Surya Sarat Chandra Congress, Qinwen Du, **Guojun Cai***, Zhe Li. Design Optimization of the Soil Nail Wall-Retaining Pile-Anchor Cable Supporting System in a Large-scale Deep Foundation Pit. Acta Geotechnica. 2021, 16(7), 2251-2274. (SCI/EI 收录)
33	Meng Wu, Surya S. C. Congress, Lulu Liu, **Guojun Cai ***, Wei Duan, Ruifeng Chen. Prediction of limit pressure and pressuremeter modulus using artificial neural network analysis based on

序号	名称
	CPTU data. Arabian Journal of Geosciences. 2021,14: 2. (SCI/EI 收录)
34	Lulu Liu, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Yan Chen. Deformation characteristics and control for foundation pits in floodplain areas of Nanjing, China. Bulletin of Engineering Geology and the Environment. 2021 , 80(7), 5527-5538. (SCI/EI 收录)
35	Ya Chu, Songyu Liu*, Guojun Cai, Hanliang Bian. Artificial neural network prediction models of heavy metal polluted soil resistivity. European Journal of Environmental and Civil Engineering, 2021, 25(9): 1570-1590. (SCI/EI 收录)
36	Lulu Liu, Guojun Cai*, Xiaoyan Liu, Xuepeng Li, Songyu Liu, Anand J. Puppala. Estimation of undrained shear strength of over-consolidated clay using maximum excess pore pressure method based on piezocone penetration rese (CPTU). Geotechnical Testing Journal, 2021, 44(4), 1153-1162. (SCI/EI 收录)
37	Zening Zhao, Wei Duan, Guojun Cai*. A novel PSO-KELM based soil liquefaction potential evaluation system using CPT and Vs measurements. Soil Dynamics and Earthquake Engineering. 2021, 150(2021)106930. (SCI/EI 收录) （中科院 3 区，JCR2 区，IF=4.856）
38	Wei Duan, Surya Sarat Chandra Congress, Guojun Cai*, Anand J. Puppala, Xiaoqiang Dong, Yu Du. Empirical correlations of soil parameters based on piezocone penetration tests (CPTU) for Hong Kong- Zhuhai-Macau Bridge (HZMB) project. Transportation Geotechnics, 2021, 30: 100605. (SCI/EI 收录) （中科院 2 区，JCR2 区，IF=2.385）
39	Ya Chu*, Songyu Liu, Guojun Cai. Characterization on the correlation between SPT-N and small strain shear modulus Gmax of Jiangsu silts of China. Earth Sci. Res. J. Vol. 25, No. 2 (June, 2021): 225-235. (SCI/EI 收录)
40	Wei Duan, Surya Sarat Chandra Congress, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Xiaoqiang Dong, Ruifeng Chen, Xuening Liu. A hybrid GMDH neural network and logistic regression framework for state parameter–based liquefaction evaluation. Canadian Geotechnical Journal. 2021, 58(12): 1801–1811. (SCI/EI 收录) （中科院 3 区，JCR 2 区，IF=3.725, 国际岩土著名杂志）
41	段伟，蔡国军*，袁俊，等．基于 GMDH 的地震液化场地侧向变形预测模型[J].东南大学学报(自然科学版),2021,51(2):306-311. (EI 收录)
42	Haifeng Zou, Songyu Liu, **Guojun Cai***, Anand J. Puppala. Probabilistic identification of contaminated soils using resistivity piezocone penetration tests. Acta Geotechnica. 2020, 15(3): 761-779. (SCI/EI 收录)
43	Lulu Liu, Zhe Li, **Guojun Cai***, Surya S.C. Congress, Xiaoyan Liu, Baosen Dai. Evaluating the influence of moisture on settling velocity of road embankment constructed with recycled construction wastes. Construction and building materials. 2020, Volumes 241, 117988. (SCI/EI 收录)
44	Lulu Liu, Zhe Li, **Guojun Cai***, Xiaoyan Liu, Shihao Yan. Humidity feld characteristics in road embankment constructed with recycled construction wastes. Journal of Cleaner Production, 2020, Volumes 259: 120977. (SCI/EI 收录)
45	Lulu Liu, **Guojun Cai***, Xiaoyan Liu. Investigation of thermal conductivity and prediction model of recycled tire rubber-sand mixtures as lightweight backfill. Construction and building materials.

序号	名称
	2020, Volumes 248, 118657. (SCI/EI 收录)
46	Lulu Liu, **Guojun Cai***, Jun Zhang*, Xiaoyan Liu, Kai Liu. Evaluation of engineering properties and environmental effect of recycled waste tire-sand/soil in geotechnical engineering: A compressive review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 126 (2020) 109831. (SCI/EI 收录)
47	Liu Xiaoyan, **Cai Guojun***, Surya S. C. Congress, Liu Lulu, Liu Songyu. Investigation of thermal conductivity and prediction model of mucky silty clay. Journal of Materials in Civil Engineering, 2020, 32(8): 04020221. (SCI/EI 收录)
48	Nan Zhang, Haifeng Zou*, Limin Zhang, Anand J. Puppala, Songyu liu, **Guojun Cai*.** A unified soil thermal conductivity model based on artificial neural network. International Journal of Thermal Sciences, 155 (2020) 106414. (SCI/EI 收录)
49	Liu Xiaoyan, **Cai Guojun***, Liu Lulu, Zhou zhijun. Investigation of internal force of antislide pile on landslides considering the actual distribution of soil resistance acting on anti-slide piles. Natural Hazards, 2020, 102(3), 1369-1392. (SCI/EI 收录)
50	**Guojun Cai**, Lulu Liu*, Xiaoyan Liu, Xuepeng Li, Songyu Liu, Anand J. Puppala, Surya S. C. Congress. Prediction of the coefficient of consolidation of soil via the hyperbolic fitting method during piezocone dissipation test. International Journal of Geomechanics. 2020, 20(10): 06020026. (SCI/EI 收录)
51	刘路路, **蔡国军***, 刘松玉. 废旧轮胎-砂颗粒轻质填料导热特性及预测模型[J]. 东南大学学报(自然科学版), 2020, 50(4):658-666. (EI 收录)
52	刘路路, **蔡国军***, 耿功巧, 刘松玉. 考虑土塞效应的开口管桩承载力 CPTU 计算方法[J]. 东南大学学报(自然科学版), 2020,50(2):280-285. (EI 收录.)
53	刘路路, **蔡国军***, 刘晓燕. 橡胶-砂轻质填料压缩特性及颗粒破碎研究[J]. 中国矿业大学学报, 2020, 49(5):882-888. (EI 收录)
54	Liu Xiaoyan, **Cai Guojun***, Liu Lulu, Liu Songyu, Anand J Puppala. Thermo-hydro-mechanical properties of bentonite-sand-graphite-polypropylene fiber mixtures as buffer materials for a high-level radioactive waste repository. International Journal of Heat and Mass Transfer. Volume 141, October 2019, Pages 981-994 (SCI/EI 收录)
55	Lulu Liu, **Cai Guojun***, Liu Xiaoyan，Liu Songyu，Anand J. Puppala. Evaluation of thermal-mechanical properties of quartz sand–bentonite–carbon fiber mixtures as the borehole backfilling material in ground source heat pump. Energy and Buildings. Volume 202 (2019), 109407 (SCI/EI 收录)
56	Ya Chu, Songyu Liu, **Guojun Cai**, Hanliang Bian. Artificial neural network prediction models of heavy metal polluted soil resistivity. European Journal of Environmental and Civil Engineering. (SCI/EI 收录) Online
57	Wei Duan, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Anand J. Puppala, Ruifeng Chen. In-situ evaluation of undrained shear strength from seismic piezocone penetration tests for soft marine clay in Jiangsu, China, Transportation Geotechnics 20 (2019) 100253. (SCI/EI 收录)

序号	名称
58	Wei Duan, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Juan Yuan, Anand J. Puppala. Assessment of Ground Improvement by Vibro-compaction Method for Liquefiable Deposits from In-Situ Testing Data, International Journal of Civil Engineering. 2019, 17(6): 723–735. (SCI/EI 收录)
59	Ruifeng Chen, **Guojun Cai***, Xiaoqiang Dong, Dongyun Mi, Anand J. Puppala, Wei Duan. Mechanical properties and micro-mechanism of loess roadbed filling using by-product red mud as a partial alternative. Construction and building materials. 2019, Volumes 216, Pages 188-201. (SCI/EI 收录)
60	Lulu Liu, Xiaoyan Liu, Zhe Li, Zhaoming Yao, **Guojun Cai**. Experimental Analysis on the Mechanical Properties of Saturated Silty Mudstone under Frozen Conditions. ASTM Journal of Testing and Evaluation, 2019, 47(1): 188-202. (SCI/EI 收录)
61	Wei Duan, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Anand J. Puppala. Correlations between Shear Wave Velocity and Geotechnical Parameters for Jiangsu Clays of China, Pure and Applied Geophysics. 2019, 176: 669–684. (SCI/EI 收录)
62	Xuepeng Li, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Anand J. Puppala, Jinhuo Zheng, Tao Jiang. Undrained Shear Strength and Pore Pressure Changes Due to Prestress Concrete Pile Installation in Soft Clay, International Journal of Civil Engineering. 2019, 17(2): 193–203. (SCI/EI 收录)
63	刘晓燕,蔡国军,邹海峰,李学鹏,刘松玉.基于 CPTU 数据融合技术的黏性土应力历史与强度特性评价研究.岩土工程学报,2019,41(07):1270-1278. （EI 收录）
64	段伟，蔡国军，刘松玉. 基于 CPTU 状态参数的最大剪切模量评价方法研究. 西南交通大学学报,2019, 54(4): 801-807.（EI 收录）
65	段伟，蔡国军，刘松玉，邹海峰，储亚. 无粘性土的电阻率 CPTU 状态参数确定方法及其液化评价，交通运输工程学报, 2019, 19(2): 59-68. （EI 收录）
66	段伟，蔡国军，刘松玉，邹海峰，袁俊. 基于 SCPTU 原位状态参数确定方法及液化应用试验研究, 岩石力学与工程学报，2019, 38(S1): 3151-3162. (EI 收录)
67	刘路路，蔡国军*，刘晓燕，刘松玉. 基于热探针测试的橡胶-砂颗粒轻质混合填料导热系数影响因素研究，土木工程学报, 2019, 52(S1): 31-34. （EI 收录）
68	武猛，蔡国军*，刘松玉，李学鹏，王水，钟道旭，戴济群. 挥发性有机污染场地原位评价的膜界面探测器 MIP 研究综述，岩土工程学报, 2019, 41(S1): 29-32. （EI 收录）
69	王蒙，蔡国军*，刘文亮，吴家铭，刘松玉，林军，戴济群. 基于 CPTU 测试的高速公路改扩建新老地基土工程特性评价研究，岩土工程学报, 2019, 41(S2): 81-84. （EI 收录）
70	刘晓燕,蔡国军,刘路路,刘松玉,戴济群. 南京河漫滩淤泥质粉质黏土导热系数特性及预测模型，东南大学学报, 2019, 49(5): 989-995.（EI 收录）
71	蔡国军,刘路路,龚申,等. 基于 CPTU 测试的海相软土刚性桩复合地基承载特性研究. 隧道与地下工程灾害防治, 2019, 1(3): 46-56.
72	耿功巧，陈妍，蔡国军，刘松玉. 基于 CPTU 原位测试的深基坑工程中黏性土静止土压力系数的评价研究，工程勘察，2019，47（9）：1-6
73	谢文强;蔡国军;王睿;张建民. 基于 CPTu 数据的黏性土不排水抗剪强度神经网络预测，土木工程学报, 2019, 52(S2): 35-41.（EI 收录）
74	刘顺青;黄献文;周爱兆;蔡国军;姜朋明. 基于随机块石模型的土石混合边坡稳定性分析方法

序号	名称
	研究，岩土力学, 2019, 41(S1): 350-358. （EI 收录）
75	张涛;刘松玉;张楠;段隆臣;蔡国军. 土体热传导性能及其热导率模型研究，建筑材料学报, 2019, 22(1): 72-80.（EI 收录）
76	刘顺青;蔡国军;周爱兆;姜朋明. 不同含石率及基覆岩层倾角下土石混合体边坡稳定性分析，工程科学与技术, 2019, 51(4): 105-115.（EI 收录）
77	刘顺青;胡海涛;蔡国军;陈宇;杨辉. 干湿循环对有无上覆荷载作用镇江下蜀土抗剪强度的影响，工业建筑, 2019, 49(4): 114-120.
78	陈瑞锋，蔡国军，刘松玉，陈偲，秦文虎. 多功能数字式无线 CPTU 测试技术与工程应用研究.工程勘察，2019，47（8）：1-10.
79	Lulu Liu, **Cai Guojun***, Liu Songyu. Compression properties and micro-mechanisms of rubber-sand particle mixtures considering grain breakage. Construction and building materials. 2018, Volumes 187, Pages 1061-1072. (SCI/EI 收录)
80	Xuepeng Li, **Guojun Cai***, Songyu Liu. Evaluation of undrained shear strength of clay using the CPTU pore pressure method. Soil Mechanics and Foundation Engineering. 2018, 55(3): 162–167. (SCI/EI 收录)
81	Xuepeng Li, **Guojun Cai*,** Anand J. Puppala, Songyu Liu. Compression behavior of reconstituted soils mixed with bentonite for a cutoff wall in a landfill site. Environmental Earth Sciences. 2018, 77(10): 390-400. (SCI/EI 收录)
82	Wei Duan, **Guojun Cai***, Songyu Liu, Yu Du, Liuwen Zhu, Anand J. Puppala. SPT–CPTU Correlations and Liquefaction Evaluation for the Island and Tunnel Project of the Hong Kong–Zhuhai–Macao Bridge. International Journal of Civil Engineering. 2018, 16(10): 1423–1434. (SCI/EI 收录)
83	Lulu Liu, Zhe Li, Xiaoyan Liu, Youyun Li. Effect of salt content on freezing temperature and unconfined compression strength of lime-treated subgrade clay. Applied Clay Science, 2018, 158: 65-71. (SCI/EI 收录)
84	Lulu Liu, Zhe Li, Xiaoyan Liu, Youyun Li. Frost front research of a cold-region tunnel considering ventilation based on a physical model test. Tunnelling and Underground Space Technology, 2018, 77: 261-279. (SCI/EI 收录)
85	7. Tao Zhang; Guojun Cai; Songyu Liu. Reclaimed Lignin Stabilized Silty Soil: Undrained Shear Strength, Atterberg Limits, and Microstructure Characteristics [J]. Journal of Materials in Civil Engineering, 2018, 30(11): 04018277 (1–9). (SCI/EI 收录)
86	Zhang Tao, Cai, Guojun, Liu, Songyu. Application of lignin-stabilized silty soil in highway subgrade: A macroscale laboratory study [J]. Journal of Materials in Civil Engineering, 2018, 30(4): 04018034(1–16). (SCI/EI 收录)
87	Zhang Tao, Cai, Guojun, Duan, Weihong. Strength and microstructure characteristics of the recycled rubber trie-sand mixtures as lightweight backfill [J]. Environmental Science and Pollution Research, 2018, 25(4): 3872–3883. (SCI/EI 收录)
88	Zhang Tao, Cai Guojun, Liu Songyu. Assessment of Mechanical Properties in Recycled Lignin-Stabilized Silty Soil as Base Fill Material. Journal of Cleaner Production, 2018, 172: 1788-1799.

序号	名称
	(SCI/EI 收录)
89	Hanliang Bian, Songyu Liu, Ya Chu, and Guojun Cai. Estimation of Oil-Contaminated Soils'Mechanical Characteristics Using Electrical Resistivity. Proceedings of the 8th International Congress on Environmental Geotechnics Volume 1: Environmental Science and Engineering, pp. 645–652, 2018. Hangzhou. (EI 收录)
90	Cong Yan, Guojun Cai, Xuepeng Li, Min Chen, Songyu Liu, Xinrong Mao, Jun Lin, and Hanliang Bian. Application of Resistivity CPTU in Evaluating Contaminated Site in Shanghai. Proceedings of the 8th International Congress on Environmental Geotechnics Volume 1: Environmental Science and Engineering, pp. 700–706, 2018. Hangzhou. (EI 收录)
91	Ya Chu, Songyu Liu, Guojun Cai, Hanliang Bian, and Lei Xu. Laboratory Study of the Detection of Metal Contaminated Clay Layer Using Four-Electrode Resistivity Cone. Proceedings of the 8th International Congress on Environmental Geotechnics Volume 2: Environmental Science and Engineering, pp. 359–366, 2018. Hangzhou. (EI 收录)
92	Xuepeng Li, Guojun Cai, Songyu Liu, and Yuchao Li. Analysis of Consolidation Processing of Piezocone Penetration Test in Cutoff Wall. Proceedings of the 8th International Congress on Environmental Geotechnics Volume 2: Environmental Science and Engineering, pp. 391–396, 2018. Hangzhou. (EI 收录)
93	Wei Duan, Guojun Cai, Jun Yuan, and Songyu Liu. Evaluation of the Variation of Deformation Parameters Before and After Pile Driving Using SCPTU Data. Proceedings of China-Europe Conference on Geotechnical Engineering, SSGG, pp. 689–693, 2018. (EI 收录)
94	Kuikui Li, Wencheng Liang, Guojun Cai, Songyu Liu, Yu Du, and Liuwen Zhu. Evaluation of Engineering Characteristics of South China Sea Sedimentary Soil in Sanya New Airport Based on CPTU Data. Proceedings of China-Europe Conference on Geotechnical Engineering, SSGG, pp. 699–702, 2018. (EI 收录)
95	Ya Chu, Songyu Liu, Guojun Cai, and Hanliang Bian. Evaluation of Free Swelling of Expansive Soil Using Four-Electrode Resistivity Cone. Proceedings of China-Europe Conference on Geotechnical Engineering, SSGG, pp. 685–688, 2018. (EI 收录)
96	Wei Duan, Guojun Cai, Songyu Liu, Kuikui Li,and Anand J. Puppala. Comparison of Different Electrical Resistivity Measurement Methods of Soft Marine Clays. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 477–485, 2018.
97	Shen Gong, Guojun Cai, Songyu Liu, and Anand J. Puppala. Numerical Simulation of Bearing Capacity and Consolidation Characteristics of PHC Pile. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Ground Improvement and Geosynthetics, pp. 178–185, 2018.
98	Xuepeng Li, Guojun Cai, Songyu Liu, and Yuchao Li. A Penetration Processing Study of Piezocone Penetration Test in Cutoff Wall. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 486–492, 2018.
99	Jun Lin, Guojun Cai, Songyu Liu, and Anand J. Puppala. Robust Linear Regression for Undrained

序号	名称
	Shear Strength Data. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 509–515, 2018.
100	P. Peng, G. J. Cai, and S. Y. Liu. T-bar Penetration Tests in Fujian Cohesive Soil. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 493–500, 2018
101	Cong Yan, Guojun Cai, Xuepeng Li, Min Chen, Songyu Liu, Xinrong Mao, Jun Lin, and Hanliang Bian. Study on Pollution in Shanghai Contaminated Site Based on Resistivity CPTU. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Geoenvironment and Geohazard, pp. 265–272, 2018.
102	Guojun Cai, Haifeng Zou, Yan Yang, Songyu Liu, and Anand J. Puppala. Evaluation of Liquefaction Potential of Saturated Sands Based on Resistivity Piezocone Penetration Testing. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 355–363, 2018.
103	Haifeng Zou, Songyu Liu, Guojun Cai, and Anand J. Puppala. Multivariate Correlations Among SCPTU Parameters of Jiangsu Cohesionless Soils. Proceedings of GeoShanghai 2018 International Conference: Multi-physics Processes in Soil Mechanics and Advances in Geotechnical Testing, pp. 364–372, 2018.
104	段伟，蔡国军，刘松玉. 基于 CPTU 与剪切波速测试的宁波海相黏土强度特性评价. 哈尔滨工程大学学报, 2018, 39(12): 1918-1925. （EI 收录）
105	Dong Chen; Kuaikuai Li; Zhiyang Yuan; Shear Behavior of FRP Connectors in Precast Sandwich Insulation Wall Panels. Buildings,2022, 12(8): 1095
106	Dong Chen, Pengkun Li, Baoquan Cheng, et al. Crack Resistance of Insulated GRC-PC Integrated Composite Wall Panels under Different Environments: An Experimental study.Crystals,2021, 11(7), 775
107	Dong Chen, Junjie Deng, Baoquan Cheng, et al.New Anticracking Glass-Fiber-Reinforced Cement Material and Integrated Composite Technology with Lightweight Concrete Panels.Advances in Civil Engineering Volume,2021, Article ID 7447066, 17.
108	Dong Chen, Kewei Ding, and Xiping He. Force mechanism and progressive collapse of steel tube-coupler scaffold under local load. KSCE Journal of Civil Engineering,2018,22(7): 2344-2353.
109	Dong C, Yin W Y, Jiao G, et al. Theoretic Analysis of the Different Shape Combined Slabs Based on CATIA[J]. Applied Mechanics & Materials, 2013, 256-259:1087-1090.
110	Dong Chen, Xiu-xing Wang, Zhao-Dong Xu. Dynamic failure of single-layer spherical reticulated shell with imperfections[J]. International Conference on Mechanic Automation and Control Engineering, 2011:3752-3755.
111	KANG Xiaofang, Zhang, Peipei, Zhang Yiwei, Man Dawei, XU Qinghu, & SHI Xianzeng, et al. Decentralized control strategies of adjacent building structures vibration under

序号	名称
	earthquake excitation[J]. Mathematical Problems in Engineering 2021, 2021:1-14.
112	Xiaofang Kang; Shuai Li; Guanghui Xia; Qinghu Xu; Dawei Man; Xianzeng Shi; Houxu Huang; Ying Xu ; Overlapping Decentralized Control Strategies of Building Structure Vibration Based on Fault-Tolerant Control under Seismic Excitation, Advances in Civil Engineering, 2022, 2022(2022): 1-13
113	Xiaofang Kang; Jian Wu; Yewei Zhang; Guoliang Liu; Suhui Zhang; Xueting Tao; Guanghui Xia; Dawei Man; Qinghu Xu ; Overlapping Decentralized Control Strategies of Building Structures' Vibration with Time Delay Based on H∞ Control Algorithms under Seismic Excitation, Shock and Vibration, 2021, 2021(2021): 1-12
114	Dawei Man, Deheng Xu, Xingchen Kuang, **Xiaofang Kang*,** Qinghu Xu, Yu Zhang. Analysis of Dynamic Characteristics of Tristable Piezoelectric Energy Harvester Based on the Modified Model [J]. Mathematical Problems in Engineering, 2021, **2021**
115	Liqing Nie; Taofa Zhou; Noel White; Lejun Zhang; Paul Olin; Sebastien Meffre; Textures,trace elements and Pb isotopes of pyrite from the Donggushan tungsten polymetallic deposit, Eastern China: Deciphering the source of a skarn tungsten polymetallic deposit, Ore Geology Reviews, 2021, 133: 0-104077
116	Liqing Nie; Taofa Zhou; Noel White; Fangyue Wang; Yulong Song; Zircon geochemistry of Edong granitoids in the Middle-Lower Yangtze Metallogenic Belt (Eastern China): Constraintson W-Cu-Fe skarn mineralization, Ore Geology Reviews, 2020, 120: 0-103461
117	Nie Liqing; Zhou Taofa; Chen Xuefeng; Wang Fangyue; Xiao Xin; Cathodoluminescence and Trace Element Composition of Scheelite from the Middle-Lower Yangtze River Metallogenic Belt (MLYB): Implications for Mineralization and Exploration, Acta Geologica Sinica, 2020, 94(6): 1977-1996
118	Liqing Nie; Taofa Zhou; Yu Fan; Lejun Zhang; David Cooke; Noel White; Geology, geochemistry and genesis of the Makou magnetite-apatite deposit in the Luzong volcanic basin, Middle-Lower Yangtze River Valley Metallogenic Belt, Eastern China, Ore Geology Reviews, 2017, 91: 264-277
119	Liqing Nie, Guojun Cai, Jian Lin, Fengyun Wang, Yi Cai, Jiali Fu, Xiaofeng Sun, Yulong Song. Constrains of physical properties and geochemical characteristics of country rock on skarn tungsten mineralization: a case study of the Longjiaoshan-Fujiashan skarn tungsten deposit in the Middle-Lower Yangtze River Metallogenic Belt[J]. Ore Geology Reviews, 2022, 148, 105032
120	Yan Shao*, Shi-chuan Wang, Yi Guan, Numerical Simulation of Soil Squeezing Effect of Jacked Pipe Pile in Soft Foundation and Underlying a Gravel Layer, Geotechnical and Geological Engineering[J], 2016, 34(2): 493-499
121	Shao Y.#, Li C Y, Wei Y, Determining preconsolidation pressure of the lakeside new district

序号	名称
	soft clay of Hefei based on Casagrande method by matlab, Applied Mechanics and Materials, 2013.1113-1116
122	Shao Y.#, Guan Y, Xing W Z, Analysis and Calculation of the Additional Stress in the Foundation under Trapezoid-distribution Load, Applied Mechanics and Materials, 2013.446-449
123	Shi XZ, Zhang C, Zhou XD, The statistical damage constitutive model of the mechanical properties of alkali-resistant glass fiber reinforced concrete[J]. Symmetry-Basel,2020,1139,12: 1-18.
124	Shi, Xianzeng, Qingkun Zha, Shuqing Li, Guojun Cai, Dun Wu, and Chaojiao Zhai. 2022. Experimental Study on the Mechanical Properties and Microstructure of Metakaolin-Based Geopolymer Modified Clay, Molecules 27, no. 15: 4805.
125	Qinghu Xu, Xuezhi Zhen, Xiang Ruan, Yutao Liu, Xianzeng Shi*, Dawei Man, Xiaofang Kang, Guanghui Xia, The Research of the Overlapping Decentralized Guaranteed Cost Hybrid Control Method for Adjacent Buildings with Uncertain Parameters, Mathematical Problems in Engineering, vol. 2022, Article ID 1143374, 14 pages, 2022.
126	Xiaofang Kang, Shuai Li, Guanghui Xia, Qinghu Xu, Dawei Man, Xianzeng Shi*, Houxu Huang, Ying Xu, "Overlapping Decentralized Control Strategies of Building Structure Vibration Based on Fault-Tolerant Control under Seismic Excitation", Advances in Civil Engineering, vol. 2022, Article ID 5597410, 13 pages, 2022.
127	De-yi Wu,Sheng Qin. Loose and Broken Distribution of Soft Coal-rock in Deep Coal Roadway Sidewall[J]. Geotechnical and Geological Engineering,2020(prepublish).
128	Liu J X, Yang J, Liu Y J, et al. Numerical investigation of tunnelling effects on existing piles in structured clay[J]. European Journal of Environmental and Civil Engineering, 2022: 1-24.
129	Liu J, Shao X, Huang X, et al. Study on Behavior and Bearing Capacity Computation Method of Shallow Rock-Socketed Short Piles Based on the Self-Balanced Loading Test[J]. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, 2022.
130	Li K, Gan F, Du C, et al. Synchronization of a Passive Oscillator and a Liquid Crystal Elastomer Self-Oscillator Powered by Steady Illumination[J]. Polymers, 2022, 14(15): 3058.
131	Liu J, Shao X, Cheng B, et al. Study on buckling behavior of tapered friction piles in soft soils with linear shaft friction[J]. Advances in Civil Engineering, 2020, 2020.
132	Liu T, Guo Z Q, Zhang Y*, Wu C, Liu L L, Deng S G*. Microstructure Characterization and the Macroscopic Acoustic Behavior of Gassy Silt in the Yellow River Delta[J]. Journal of Ocean

序号	名称
	University of China, 2022.
133	Liu T, Yang X T, Zhang Y*. A Review of Gassy Sediments: Mechanical Property, Disaster Simulation and In-Situ Test[J]. Frontiers in Earth Science, 2022, 10: 915735.
134	Liu T, Fei Z H, Guo L, Zhang S T, Zhang Y*. Newly Designed and Experimental Test of the Sediment Trap for Horizontal Transport Flux[J]. Sensors, 2022, 22: 4137.
135	Ding Z Y, Liu T*, Zhang Y, Su X T, Zheng J G*. The Curing and Strength Properties of Highly Moist Waste Mud from Slurry Shield Tunnel Construction[J]. Applied Sciences, 2022, 12: 3762.
136	Chen B B, Liu M, Deng S G*, Li Y, Zhang X H, Liu T*. Study on the Law of Influence of Seepage Field Anomalies on Displacement Field Induced by Leakage of Enclosure Structure[J]. Applied Sciences, 2022, 12, 3809.
137	Zhang Y, Feng X L, Ding C H, Liu Y N, Liu T*, Study of cone penetration rate effects in the Yellow River Delta silty soils with different clay contents and state parameters[J]. Ocean Engineering, 2022, 250: 110982.
138	Zhang Y, Feng X L, Deng S G*, Ding C H, Liu T*. Pore Pressure Response and Dissipation of Piezocone Test in Shallow Silty Soil of Yellow River Delta[J]. Journal of Marine Science and Engineering, 2022, 10, 255.
139	Wang X H, Tian Z C, Zhang Y N, Su X T, Liu H J, Liu T*. Research on Corrosion Effect of Sulfate Ions on Concrete under Wetting-drying Cycle[J]. Journal of Ocean University of China, 2022, 22(1). (SCI 2 区)
140	Guo Z Q, Liu T*, Guo L, Su X T, Zhang Y, Li S P. An experimental study on microscopic characteristics of gas-bearing sediments under different gas reservoir pressures[J]. Acta Oceanologica Sinica, 2021, 40(10): 144-151.
141	Zhang Y, Lu Y Y, Liu T*. Undrained horizontal-moment bearing capacity of caisson foundations in over-consolidated clay considering effects of gap[J]. Marine Georesources and Geotechnology, 2021, 39(3): 255-266.
142	陈东，丁克伟. 考虑时变性的超大悬挑结构与其支撑体系共同工作的研究[J].土木工程学报，2012，45(5)：78-83
143	陈东，沈小璞. 双向自支撑叠合板受力破坏机理及试验研究[J].四川大学学报（工程科学版），2015，47(4)： 76-82.
144	康小方，王建国，汪权,高层建筑结构的离散时间重叠分散 H∞控制方法[J].应用力学学报,2016,33(03): 394~400.
145	康小方,王建国,汪权,基于能量-峰值控制算法的建筑结构重叠分散控制研究[J].应用力学学报,2015,32(6): 955~961.
146	康小方,王建国,许庆虎,建筑结构振动系统的多重叠分散静态输出反馈 H∞控制方法[J].计算力学学报,2015,32(1): 53~58.
147	方诗圣,康小方*,王建国,王伟,行波效应对大跨度斜拉桥地震反应的影响[J].桥梁建设,2013,31(1):23~29.
148	聂利青; 周涛发; 汪方跃; 张千明; 张明; 汪龙虎; 安徽庐枞矿集区东顾山钨矿床成矿流体来源与演化： 来自 H、O、S 同位素和流体包裹体的证据, 岩石学报, 2019, 35(12): 3825-

序号	名称
	3837.
149	聂利青，周涛发，范裕，张千明，张明，汪龙虎. 长江中下游成矿带庐枞矿集区首例钨矿床成岩成矿时代及其意义[J]. 岩石学报，2016，33(11)：3518-3530
150	聂利青，周涛发，范裕，张千明，张明，汪龙虎. 安徽东顾山钨矿床白钨矿主微量元素和 Sr-Nd 同位素特征及其对成矿作用的指示[J]. 岩石学报，2017，33(11)：3518-3530.
151	周涛发，聂利青，王世伟，汪方跃，张千明. 长江中下游成矿带钨矿床[J].岩石学报,2019,35(12):3592-3608
152	吴德义,申法建.巷道复合顶板层间离层稳定性量化判据选择[J].岩石力学与工程学报,2014,33(10):2040-2046.
153	吴德义,高航,王爱兰.巷道复合顶板离层的影响因素敏感性分析[J].采矿与安全工程学报,2012,29(02):255-260.
154	吴德义,闻广坤,王爱兰.深部开采复合顶板离层稳定性判别[J].采矿与安全工程学报,2011,28(02):252-257.
155	吴德义,程桦.软岩允许变形合理值现场估算[J].岩土工程学报,2008(07):1029-1032.
156	柳军修,尹振宇,杨杰,朱姝.结构性黏土边界面模型在 FLAC~(3D)中的开发及隧道施工数值模拟[J].岩石力学与工程,2020,39(06):1277-1286.

只列举 5 篇英文论文首页，其他论文可根据题目在期刊官网查看。

1. **Xuening Liu; Jirong Shen; Ming Yang; Guojun Cai; Songyu Liu ; Subsurface characterization of a construction site in Nanjing, China using ERT and CPTU methods, Engineering Geology, 2022, 299: 0-106563**



Subsurface characterization of a construction site in Nanjing, China using ERT and CPTU methods

NSTL Metric

替代标题：利用ERT和CPTU方法对中国南京某建筑工地的地下特征进行表征
作者：Liu X. | Shen J. | Yang M. | Cai G. | Liu S.
机构：Institute of Geotechnical Engineering School of Transportation Southeast University | College of Aerospace Engineering Nanjing University of Aeronautics and Astronautics
出处：《Engineering Geology》 年/卷/期：2022,299 - 106563 ~ 总页数：10
语种：英语
分类号：P64
ISSN：0013-7952
关键词：Electrical resistivity tomography (ERT) | Hydraulic conductivity | Piezocone penetration test (CPTU) | Site characterization | Soil stratigraphy
NSTL主题词：Hydraulic conductivity | construction sites | SITE CHARACTERIZATION | moisture content | Sandy soils | Electrical resistivity | Underground structures | subsurface
摘要：? 2022 Elsevier B.V.In geotechnical engineering, the need for efficient and economical site characterization is the main motivation for the development of new techniques. This study combines electrical resistivity tomography (ERT) with piezocone penetration test (CPTU) to develop a rapid site characterization tool. The feasibility and efficiency of delineating subsurface structures, mapping the lithology, and estimating the hydraulic conductivity of subsoils are verified at a
馆藏：冶金工业信息标准研究院

2. **Duan Wei; Congress Surya Sarat Chandra; Cai Guojun; Liu Songyu; Dong Xiaoqiang; Chen Ruif eng; Liu Xuening ; A hybrid GMDH neural network and logistic regression framework for state parameter-based liquefaction evaluation, Canadian Geotechnical Journal, 2021, 58(12): 1801-1811**



A hybrid GMDH neural network and logistic regression framework for state parameter-based liquefaction evaluation

NSTL Metric

作者：Duan, Wei | Congress, Surya Sarat Chandra | Cai, Guojun | Liu, Songyu | Dong, Xiaoqiang | Chen, Ruifeng | Liu, Xuening
机构：Taiyuan Univ Technol | Texas A&M Univ | Anhui Jianzhu Univ | Southeast Univ
出处：《Canadian Geotechnical Journal》 年/卷/期：2021,58(12) - 1801 ~ 1811 总页数：11
语种：英语
分类号：P642
ISSN：0008-3674
关键词：group method of data handling (GMDH) | logistic regression | state parameter | liquefaction | cone penetration test | CONE PENETRATION TES
NSTL主题词：state parameter | CONE PENETRATION TESTS | Liquefaction | Logistic Regression | forecasting theory | relative density
摘要：The cyclic stress or liquefaction behavior of granular materials is strongly affected by the relative density and confining pressure of the soil. In this study, the state parameter accounting for both relative density and effective stress was used to evaluate soil liquefaction potential. Based on case histories along with the cone penetration test (CPT) database, models for calculating the state parameter using a group method of data handling (GMDH) neural network were develo
馆藏：中科院文献情报中心

3. **Xiaoyan Liu; Guojun Cai; Lulu Liu; Songyu Liu; Weihong Duan; Anand J. Puppala ; Improved p-y Curve Models for Large Diameter and Super-long Cast-in-place Piles Using Piezocone Penetration Test Data, Computers and Geotechnics, 2021, 130: 0-103911**



Improved p-y curve models for large diameter and super-long cast-in-place piles using piezocone penetration test data

NSTL Metric

作者：Liu, Xiaoyan | Cai, Guojun | Liu, Lulu | Liu, Songyu | Duan, Weihong | Puppala, Anand J.

机构：Texas A&M Univ, Dept Civil & Environm Engn, Room 801B,Dwight Look Engn Bldg DLEB, College Stn, TX 77843 USA | Southeast Univ, Inst Geotech Engn, Nanjing 211189, Jiangsu, Peoples R China

出处：《Computers and geotechnics》 年/卷/期：2021,130(Feb.) - 103911.1 ~ 103911.12 总页数：12

语种：英语

ISSN：0266-352X

关键词：Large ultra-deep cast-in-place piles | P-y curve | CPTu test | Horizontal load test | Numerical simulation

NSTL主题词：Hemorrhoids | Piles | Port facilities | population growth | Cohesive soils | POUR-IN-PLACE | observational data | Marine engineering | numerical simulation | Curves | large diameter

摘要：Due to rapid population growth and infrastructure demand in China, more effective use of existing land is required. Infrastructure construction in coastal regions has driven rapid economic development. With increasing numbers of port facilities, cross-sea bridges and offshore engineering projects, large diameter and super-long cast-in-place piles are increasingly needed in these regions. The p-y curves of piles are key to evaluating their horizontal bearing characteristics,

馆藏：中国科学技术信息研究所

4. **Lulu, Liu; Guojun, Cai; Xiaoyan, Liu; Xuepeng, Li; Songyu, Liu; Anand J., Puppala ; Estim ation of Undrained Shear Strength of Overconsolidated Clay Using a Maximum Excess Pore Pressure M ethod Based on Piezocone Penetration Test (CPTU), Geotechnical Testing Journal, 2021, 44(4): 1153-1162**



Estimation of Undrained Shear Strength of Overconsolidated Clay Using a Maximum Excess Pore Pressure Method Based on Piezocone Penetration Test (CPTU)

NSTL Metric

作者：Liu, Lulu | Cai, Guojun | Liu, Xiaoyan | Li, Xuepeng | Liu, Songyu | Puppala, Anand J.

机构：Southeast Univ, Inst Geotech Engn, Nanjing 211189, Peoples R China | Southeast Univ, Inst Geotech Engn, Nanjing 211189, Peoples R China|Univ Warwick, Sch Engn, Coventry CV4 7AL, W Midlands, England | Texas A&M Univ, Zachry Dept Civil & Environm Engn, Room 801B,Dwight Look Engn Bldg DLEB, College Stn, TX 77843 USA

出处：《Geotechnical testing journal》 年/卷/期：2021,44(4) - 1153 ~ 1162 总页数：10

语种：英语

ISSN：0149-6115

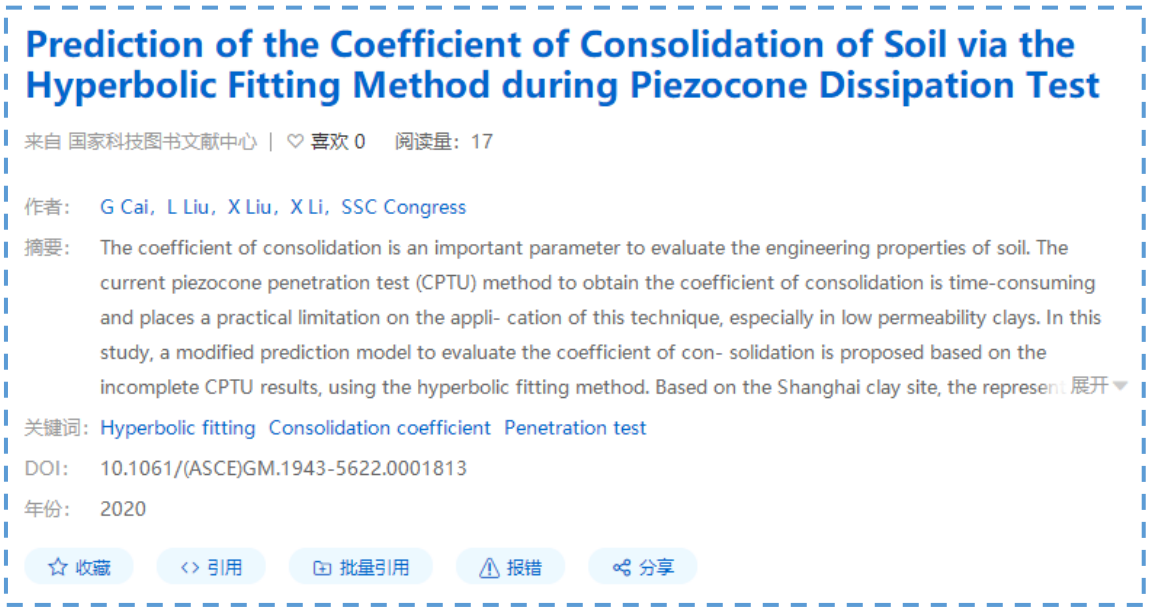
关键词：undrained shear strength | maximum excess pore pressure method | overconsolidated clay | piezocone penetration test

NSTL主题词：Undrained shear strength | PENETRANT TESTS | overconsolidated clay | Pore pressure

摘要：Many methods can be used to evaluate the undrained shear strength (s(u)) in unconsolidated or normally consolidated clay. However, among the many methods, few methods can be used to evaluate the su value in overconsolidated clay. In this paper, based on the piezocone penetration test (CPTU), the maximum excess pore pressure method (Delta u(max)) was adopted to estimate the s(u) in overconsolidated clay. In addition, three different test sites (in China) with o

馆藏：中国科学技术信息研究所 馆藏号：TU-066

5. **Guojun, Cai; Lulu, Liu; Xiaoyan, Liu; Xuepeng, Li; Songyu, Liu; Anand J., Puppala; Surya S. C., Congress ; Prediction of the Coefficient of Consolidation of Soil via the Hyperbolic Fitti ng Method during Piezocone Dissipation Test, International Journal of Geomechanics, 2020, 20(10): 0-06020026**



Prediction of the Coefficient of Consolidation of Soil via the Hyperbolic Fitting Method during Piezocone Dissipation Test

来自 国家科技图书文献中心 | ♡ 喜欢 0 阅读量：17

作者： G Cai，L Liu，X Liu，X Li，SSC Congress

摘要： The coefficient of consolidation is an important parameter to evaluate the engineering properties of soil. The current piezocone penetration test (CPTU) method to obtain the coefficient of consolidation is time-consuming and places a practical limitation on the appli- cation of this technique, especially in low permeability clays. In this study, a modified prediction model to evaluate the coefficient of con- solidation is proposed based on the incomplete CPTU results, using the hyperbolic fitting method. Based on the Shanghai clay site, the represent 展开

关键词： Hyperbolic fitting Consolidation coefficient Penetration test

DOI： 10.1061/(ASCE)GM.1943-5622.0001813

年份： 2020

☆ 收藏 ‹› 引用 批量引用 报错 分享

团队授权专利（部分）

序号	名称
1	蔡国军 林军 耿功巧: 用于海底浅层土体的自落式孔压动力触探装置（国际申请号：PCT/CN2015/074823，专利证号：US 9777452 B2；专利授权日：2017.10.3）。
2	蔡国军、刘松玉、童立元、杜广印: 用于孔压静力触探现场探头及其过滤环的饱和装置（专利号：ZL 201010158398.3；授权公告日：2011 年 8 月 3 日）
3	蔡国军、刘松玉: 用于孔压静力触探探杆清洗的刮泥器（专利号：ZL 201010158388.X；授权公告日：2012 年 05 月 02 日）
4	蔡国军、刘松玉 、邹海峰: 多功能孔压静力触探孔压过滤环清洗液（专利号：ZL 201010501610.1；授权公告日：2012 年 01 月 11 日）
5	蔡国军、刘松玉、邹海峰、杜广印: 可测土体热传导系数的能源环境静力触探探头（专利号：ZL 201010561027.X；授权公告日：2012 年 05 月 23 日）
6	蔡国军、刘松玉: 基于多功能孔压静力触探探头及土侧压力系数测定方法（专利号：ZL 201110413987.6；授权公告日：2014 年 1 月 8 日）
7	蔡国军 邹海峰 刘松玉 杜广印: 一种用于场地鉴别的声学静力触探探头（专利号：ZL 201210305899.9；授权公告日：2014 年 6 月 11 日）
8	蔡国军 刘松玉 邹海峰: 一种用于多功能孔压静力触探的地震波自动触发装置（专利号：ZL 201210282561.6；授权公告日：2014 年 7 月 9 日）
9	蔡国军 张涛 刘松玉 杜广印: 一种可评价饱和砂土液化潜势的孔压十字板装置（专利号：ZL 201210531627.0；授权公告日：2014 年 8 月 13 日）
10	蔡国军 张涛 刘松玉: 一种评价周期荷载下桩侧摩阻力的循环摩擦套筒装置（专利号：ZL 201310017631.X；授权公告日：2014 年 9 月 10 日）
11	蔡国军 刘松玉 邹海峰: 用于探测淤泥的动力孔压静力触探探头（专利号：ZL 201210427843.0；授权公告日：2014 年 12 月 17 日）
12	蔡国军 邹海峰 刘松 玉: 一种用于评价非饱和土渗透特性的圆锥贯入仪（专利号：ZL 201310005289.1；授权公告日：2014 年 12 月 17 日）
13	蔡国军 张涛 刘松玉: 一种有效识别土层界面的微型孔压静力触探探头（专利号：ZL 201310005541.9；授权公告日：2015 年 1 月 28 日）
14	蔡国军 刘松玉 邹海峰: 一种可原位测试土体 pH 值的环境探头（专利号：ZL 201110387549.7；授权公告日：2015 年 1 月 28 日 ）
15	蔡国军 邹海峰 刘松玉: 一种可原位评价饱和土渗透特征的环境孔压静力触探探头（专利号：ZL 201310166088.X；授权公告日：2015 年 1 月 28 日 ）
16	蔡国军 张涛 刘松玉: 一种用于海洋欠固结土孔隙水压力测试的锥形探针（专利号：ZL 201310286921.4；授权公告日：2015 年 3 月 4 日）
17	蔡国军 刘松玉 邹海峰 杜广印 童立元 秦文虎: 用于原位检测土体放射性强度的环境孔压静力触探探头（专利号：ZL 201210327013.0；授权公告日：2015 年 4 月 15 日）
18	蔡国军 张涛 刘松玉: 一种测试土体静止土压力系数的光弹性传感器及测试装置（专利号：ZL 201310551830.9；授权公告日：2015 年 7 月 8 日）

序号	名称
19	蔡国军 刘松玉 邹海峰: 用于测试土体静止侧压力系数的侧向应力孔压探头（专利号：ZL 201210305900.8；授权公告日：2015 年 7 月 15 日）
20	蔡国军 储亚: 一种测量负摩阻力中性点的装置及方法（专利号：ZL 201410005769.2；授权公告日：2015 年 7 月 29 日）
21	蔡国军 储亚: 用于欠固结土的排水旋喷桩地基设置及处理方法（专利号：ZL 201410013987.0；授权公告日：2015 年 8 月 26 日）
22	蔡国军 邹海峰 刘松玉: 一种检测非饱和土渗透系数的电阻率成像固结仪（专利号：ZL 201310053107.8；授权公告日：2015 年 10 月 7 日）
23	蔡国军 林军 刘松玉: 用于孔压静力触探的自动回紧式探杆止滑器（专利号：ZL 201410287613.8；授权公告日：2015 年 12 月 9 日）
24	蔡国军 杨岩 邹海峰: 一种可停靠式球柱形孔压探头（专利号：ZL 201510946159.7；授权公告日：2017 年 3 月 29 日）
25	蔡国军，李学鹏，刘松玉: 可定量探测污染土体中挥发性有机物浓度的气渗性探头（专利号：ZL 201510474092.1；授权公告日：2017 年 11 月 03 日）
26	蔡国军 夏涵: 一种基于球型全流孔压触探贯入仪及其固结系数评价方法（专利号：ZL 201610546164.3；授权公告日：2018 年 2 月 2 日）
27	蔡国军 段伟 段伟宏 彭鹏: 一种用于评价砂土液化的可测试抗拔阻力动力触探装置（专利号：ZL 201610662253.4；授权公告日：2018 年 3 月 20 日）
28	蔡国军 李学鹏: 一种微型全桥触探探头（专利号：ZL 201510941432.7；授权公告日：2018 年 6 月 12 日）
29	蔡国军 段伟 刘松玉. 一种兼具动力触探与静力触探的贯入仪及其测量方法（专利号：ZL 201611122044.7；授权公告日：2018 年 8 月 17 日）
30	刘松玉、蔡国军: 用于污染地基土的环境静力触探探头（专利号：ZL 201010158334.3；授权公告日：2012 年 01 月 18 日）
31	刘松玉、蔡国军: 基于生物能源副产品木质素的土体稳定性加固剂（专利号：ZL 201010271040.1；授权公告日：2013 年 1 月 16 日）
32	刘松玉，蔡国军，邹海峰，可取气样的环境岩土孔压静力触探探头及气样提取方法（专利号：ZL201110413997.X；授权公告日：2014 年 5 月 7 日）
33	邹海峰 蔡国军 刘松玉:一种用于软土现场剪切波速测试的贯入式探测器（专利号：ZL 201210472275.6；授权公告日：2014 年 12 月 17 日）
34	邹海峰 蔡国军 刘松玉: 一种变速率孔压静力触探测试装置（专利号：ZL 201310276877.9；授权公告日：2015 年 1 月 7 日）
35	邹海峰 刘松玉 蔡国军: 一种用于探测淤泥的球形孔压静力触探探头（专利号：ZL 201310052158.9；授权公告日：2015 年 5 月 6 日）
36	邹海峰 蔡国军 刘松玉: 一种用于土壤原位测试的扁铲侧胀装置（专利号：ZL 201310530398.5；授权公告日：2015 年 5 月 13 日）
37	张涛 蔡国军: 一种原位评价砂土冲刷特性的喷射探头装置（专利号：ZL 201310220106.8；授权公告日：2015 年 2 月 4 日）
38	张涛 蔡国军: 一种有效识别极薄土层的微尺度孔压静力触探探头（专利号：ZL

序号	名称
	201310251113.4；授权公告日：2015 年 8 月 26 日）
39	储亚 蔡国军: 一种消除负摩阻力的地基处理方法（专利号：ZL 201410011644.0；授权公告日：2015 年 12 月 30 日）
40	林军 蔡国军 耿功巧: 用于海底浅层土体的自落式孔压动力触探装置（专利号：ZL 201410396532.1；授权公告日：2015 年 12 月 2 日）
41	储亚 蔡国军:一种扩底碎石桩成桩钢管及施工方法（专利号：ZL 201310655372.3；授权公告日：2016 年 3 月 30 日）
42	张涛 蔡国军 刘松玉: 一种基于冷粘结制粒技术制作人工土的装置及方法（申请号: ZL 201310460790.7；授权公告日：2016 年 4 月 27 日）
43	张涛 蔡国军 段伟宏: 一种砂土的微生物固化方法及其装置（申请号: ZL 201510582874.7；授权公告日：2017 年 4 月 5 日）
44	李学鹏 蔡国军: 可现场测试地表下不同深度土含水率与干密度的探测器（专利号：ZL 201510583197.0；授权公告日：2017 年 11 月 03 日）
45	夏涵 蔡国军: 一种定量评价植物根系加固土工程特性的原位测试仪（专利号：ZL 201610520927.7；授权公告日：2017 年 12 月 05 日）
46	张涛 蔡国军: 测试粒状材料剪切波速的压电环激发装置及室内试验装置（专利号：ZL 201510702655.8；授权公告日：2017 年 12 月 22 日）
47	刘松玉 杨岩 蔡国军 李俊才: 孔压静力触探标定罐系统（专利号：ZL 201610335012.9；授权公告日：2017 年 12 月 22 日）
48	段伟 蔡国军. 一种自动考虑能量修正及动态响应的动力贯入仪（专利号：ZL 201610608083.1；授权公告日：2018 年 3 月 20 日）
49	段伟 蔡国军 刘松玉. 一种表征浅基础动力特性的现场动力试验装置（专利号：ZL 201610917227.1；授权公告日：2018 年 6 月 19 日）
50	段伟 蔡国军 刘松玉 邹海峰. 一种高精度微型扁铲侧胀仪（专利号：ZL 201611039037.0；授权公告日：2018 年 8 月 17 日）
51	夏涵 蔡国军 彭鹏 刘松玉: 一种双面锥型全流触探探头（专利号：ZL 201611095744.1；授权公告日：2018 年 8 月 28 日）
52	夏涵 蔡国军 刘松玉 邹海峰: 一种双轮式海洋静力触探贯入设备及其贯入方法（专利号：ZL 201611025453.5；授权公告日：2018 年 9 月 7 日）
53	刘松玉 夏涵 蔡国军. 一种自动校正垂直度的海床式静力触探设备（专利号：ZL 201610953916.8；授权公告日：2018 年 9 月 7 日）
54	蔡国军 刘晓燕. 一种具有温度补偿功能的微型探头（专利号：ZL 201711222314.6，申请日：2017.11.29；授权证书号：第 3635700 号；授权公告日：2019 年 12 月 17 日）
55	李魁魁 蔡国军 刘松玉 杨岩 彭鹏. 一种用于海洋超软土原位测试的十字形全流触探探头（专利号：ZL 201711083821.6，申请日：2017.11.7，授权证书号：第 3523319 号，授权公告日：2019 年 9 月 10 日）
56	刘晓燕 蔡国军 张文伟. 一种液压固定式取样器及其取样方法（专利号：ZL 201711102701.6，申请日：2017 年 11 月 10 日，授权证书号：第 3557868 号，授权公告日：2019 年 10 月 15 日）

序号	名称
57	段伟 蔡国军 张文伟 刘松玉. 一种精确评估扁铲侧胀仪上原位应力的方法（专利号：ZL 201710052559.2，申请日：2017.1.24，授权证书号：第 3296365 号，授权公告日：2019 年 3 月 19 日）
58	刘松玉 蔡国军 夏涵 邹海峰. 一种单轮式海床静力触探贯入设备（专利号：ZL 201610920037.5，申请日：2016.10.21，授权证书号：第 3276773 号，授权公告日：2019 年 3 月 5 日）
59	刘松玉 蔡国军 邹海峰 秦文虎. 一种多功能数字式地震波孔压静力触探测试系统（专利号：ZL 201611100529.6，申请日：2016.12.2，授权证书号：第 3277328 号，授权公告日：2019 年 3 月 5 日）
60	刘松玉 蔡国军 储亚. 基于环境孔压静力触探探头的重金属污染物浓度的测试方法(专利号：ZL 201710052441.X，申请日：2017.1.24，授权证书号：第 3562334 号，授权公告日：2019 年 10 月 18 日）
61	Liu T, Wei G L, Guo L, Yang X Q, Guo X J, Wang D, Jia Y G, Zhang M S, Meng Q S, Liu X L, Zhu Y M, Xin J. Device for observing abyssal flow change based on differential pressure measurement. 2019.05.28, United States Patent（美国发明专利）, US10302471B1
62	Liu T, Wei G L, Guo L, Zang Y, Zhu Y M, Yang X Q, Guo Z Q, Wang D. Device for multi-parameter integrated monitoring of deep submarine turbidity current. 2020.06.16, United States Patent（美国发明专利）, US10684208B2
63	刘涛, 朱永茂, 郭磊, 魏冠立, 张艳, 杨秀卿, 白雯岱, 王栋. 深海底混濁流のマルチパラメータ総合モニタリング装置. 2019.11.08, 日本发明专利, 6609787（已授权）
64	刘涛, 费梓航, 郭磊, 张家瑞. 一种三维立体海底孔压静力触探设备, 2021.12.28, 中国发明专利, ZL202110238270.6（已授权）
65	刘涛, 孙文景, 郭松峰, 魏冠立, 郑煜茜. 一种测斜仪探头打捞装置. 2020.09.08, 中国发明专利, ZL201810663373.5（已授权）
66	石贤增,张启国,常先睿,李子涵,王钱泱,康小方,张自光,唐礼平. 一种水平定向钻用扩孔装置，2020-12-15，中国发明专利，ZL202010385966.7
67	张启国,石贤增,常先睿,李子涵,王钱泱. 一种水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，2021-07-30，中国发明专利，ZL202010574227.2
68	张启国,程芬芬,石贤增,刘宁,杨阳,康小方,常先睿,王钱泱,单庆婷,柳景超. 一种水平定向钻扩孔用钻具，2020-10-30，中国发明专利，ZL202010876734.1
69	张启国,程芬芬,石贤增,康小方,张自光,唐礼平,常先睿,李子涵,王钱泱. 智能混凝土养生系统及养生设备，2021-11-19，中国发明专利，ZL202010467691.1
70	王芳,杜腾达,石贤增,吕天成,刘甲宝,马志平,田佳,王泽仪,孙镇亮,汪帆. 一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置，2022-03-15，中国发明专利，ZL202011222834.9
71	张启国,周宇,石贤增,常先睿,李子涵,王钱泱. 一种用于道路沥青铺面的沥青组合物及其检测装置，2022-03-25，中国发明专利，ZL202010503046.0
72	王芳,杜腾达,石贤增,刘甲宝,吕天成,陶明霞,田佳,王泽仪,孙镇亮,汪帆. 一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置防护方法，2022-04-08，中国发明专利，ZL202011222060.X

序号	名称
73	吴德义. 一种深部煤层巷道帮部软弱煤岩锚杆索支护合理性评价方法，2020-12-01，中国发明专利，ZL201710545267.2
74	吴德义. 一种深部巷道软弱煤岩松动圈厚度的计算方法及测量装置，2019-02-15，中国发明专利，ZL201610971553.0
75	吴德义,徐盼. 一种煤矿大断面硬岩巷道综掘与炮掘联合快速高效掘进方法，2018-10-26，中国发明专利，ZL201510601300.X
76	吴德义,徐盼. 一种分析深部软弱围岩锚固体内外碎胀程度及稳定性的装置，2018-07-17，中国发明专利，ZL201510601299.0
77	施国栋,杨本水,宣以琼,郝英奇,曹品. 一种含水层改性方法，2020-07-28，中国发明专利，ZL201810403370.8
78	曹广勇,陈军,李灿,查显卫,柳军修,廖云,李秉坤,陈晨,邓文杰,花伟,马海军,董聪,任怡东,李永彪. 一种砂姜黏土地层近距泥水平衡顶管施工方法，2021-07-06，中国发明专利，ZL201910060218.9
79	柳军修,宋文强,邵先锋,李凯. 一种液压加载装置,2022-08-26，中国发明专利，ZL202210194568.6

部分专利证明如下所示：

1. 蔡国军 林军 耿功巧：用于海底浅层土体的自落式孔压动力触探装置（国际申请号：PCT/CN2015/074823，专利证号：US 9777452 B2；专利授权日：2017.10.3）。



The United States of America

The Director of the United States Patent and Trademark Office

Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.

Therefore, this

United States Patent

Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

Joseph Matal

Performing the Functions and Duties of the Under Secretary of Commerce for Intellectual Property and Director of the United States Patent and Trademark Office

Image 1 of 2

CLOSE

2. 蔡国军，刘松玉，邹海峰，杜广印. 可测土体热传导系数的能源环境静力触探探头，2012.05,中国发明专利，ZL201010561027.X



证书号第949436号

发明专利证书

发明名称：可测土体热传导系数的能源环境静力触探探头

发明人：蔡国军;刘松玉;邹海峰;杜广印

专利号：ZL 2010 1 0561027.X

专利申请日：2010年11月26日

专利权人：东南大学

授权公告日：2012年05月23日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权、颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月26日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 田力普

中华人民共和国国家知识产权局

2012年05月23日

第1页（共1页）

3. 蔡国军，刘松玉，童立元，杜广印. 用于孔压静力触探现场探头及其过滤环的饱和装置，2011.08，中国发明专利，ZL201010158398.



证书号第819889号

发明专利证书

发明名称：用于孔压静力触探现场探头及其过滤环的饱和装置

发明人：蔡国军;刘松玉;童立元;杜广印

专利号：ZL 2010 1 0158398.3

专利申请日：2010年04月27日

专利权人：东南大学

授权公告日：2011年08月03日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月27日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

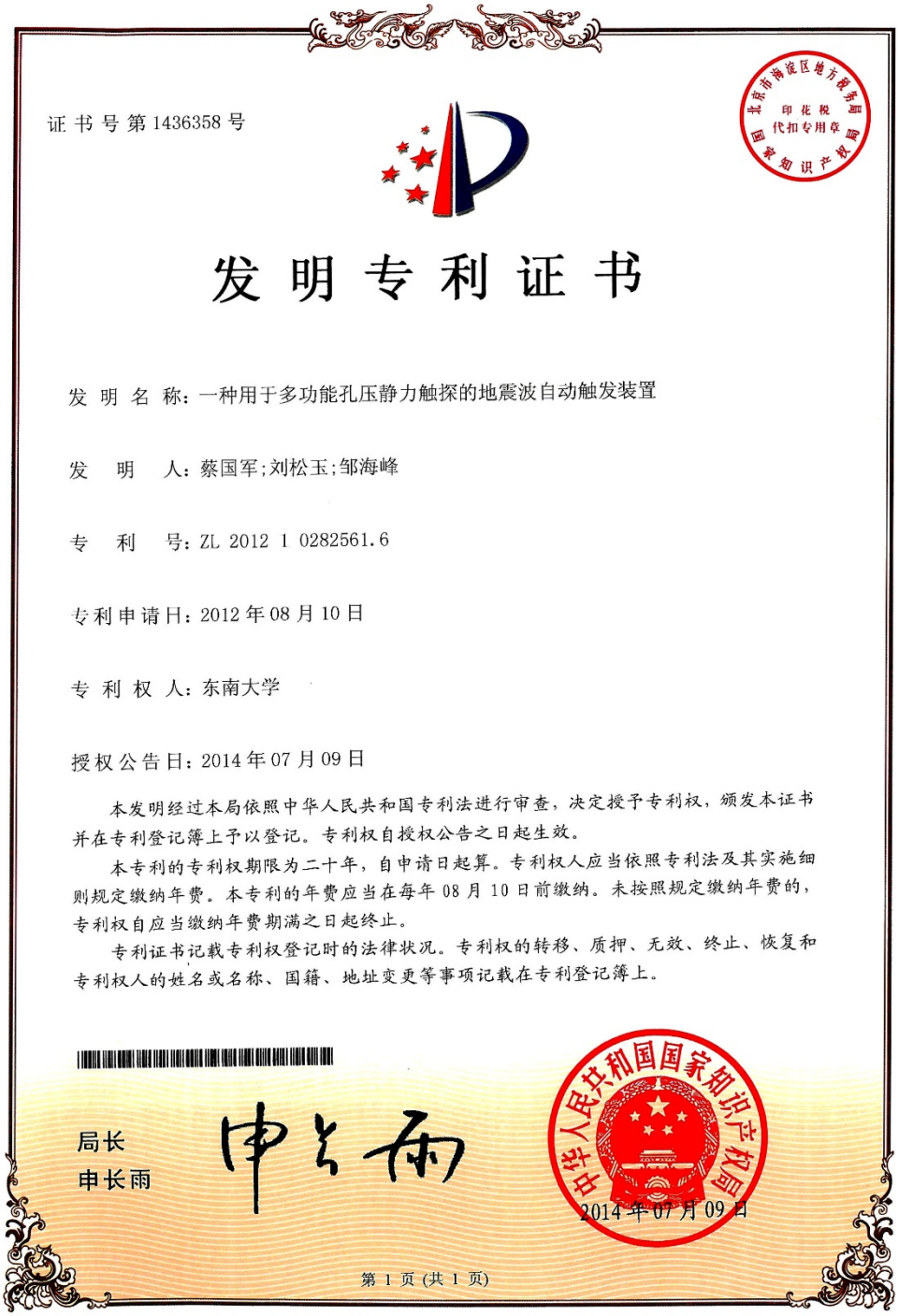
局长

中华人民共和国国家知识产权局

2011年08月03日

第1页（共1页）

4. 蔡国军，刘松玉，邹海峰. 一种用于多功能孔压静力触探的地震波自动触发装置，2014.07，中国发明专利，ZL201210282561.6



证书号第1436358号

北京市海淀区地方税务局 印花税 代扣专用章 国家知识产权局

发明专利证书

发明名称：一种用于多功能孔压静力触探的地震波自动触发装置

发明人：蔡国军;刘松玉;邹海峰

专利号：ZL 2012 1 0282561.6

专利申请日：2012年08月10日

专利权人：东南大学

授权公告日：2014年07月09日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月10日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局
2014年07月09日

第1页(共1页)

5. 蔡国军，段伟，刘松玉. 一种兼具动力触探与静力触探的贯入仪及其测量方法，2018.08，中国发明专利，ZL201611122044.7



证书号第3038745号

发明专利证书

发明名称：一种兼具动力触探与静力触探的贯入仪及其测量方法

发明人：蔡国军;段伟;刘松玉

专利号：ZL 2016 1 1122044.7

专利申请日：2016年12月08日

专利权人：东南大学

地址：211189 江苏省南京市江宁区东南大学路2号

授权公告日：2018年08月17日　　授权公告号：CN 106759216 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月08日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2018年08月17日

第1页(共1页)

6. **Liu T, Wei G L, Guo L, Yang X Q, Guo X J, Wang D, Jia Y G, Zhang M S, Meng Q S, Liu X L, Zhu Y M, Xin J. Device for observing abyssal flow change based on differential pressure measurement. 2019.05.28, United States Patent（美国发明专利）, US10302471B1**


US010684208B2

(12) **United States Patent**
Liu et al.

(10) **Patent No.: US 10,684,208 B2**
(45) **Date of Patent: Jun. 16, 2020**

(54) **DEVICE FOR MULTI-PARAMETER INTEGRATED MONITORING OF DEEP SUBMARINE TURBIDITY CURRENT**

(71) Applicant: **Ocean University of China**, Qingdao (CN)

(72) Inventors: **Tao Liu**, Qingdao (CN); **Guanli Wei**, Qingdao (CN); **Lei Guo**, Qingdao (CN); **Yan Zhang**, Qingdao (CN); **Yongmao Zhu**, Qingdao (CN); **Xiuqing Yang**, Qingdao (CN); **Zhenqi Guo**, Qingdao (CN); **Dong Wang**, Qingdao (CN)

(73) Assignee: **OCEAN UNIVERSITY OF CHINA**, Qingdao (CN)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **16/502,049**

(22) Filed: **Jul. 3, 2019**

(65) **Prior Publication Data**

US 2020/0018678 A1 Jan. 16, 2020

(30) **Foreign Application Priority Data**

Jul. 16, 2018 (CN) 2018 1 0775898

(51) **Int. Cl.**

G01N 15/06	(2006.01)
G01L 11/02	(2006.01)
G01N 1/10	(2006.01)
G01P 7/00	(2006.01)
G01P 13/00	(2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC ***G01N 15/06*** (2013.01); ***G01L 11/025*** (2013.01); ***G01N 1/10*** (2013.01); ***G01P 7/00*** (2013.01); ***G01P 13/0013*** (2013.01); *G01N 2001/1025* (2013.01); *G01N 2015/0693* (2013.01)

(58) **Field of Classification Search**
CPC .. G01N 15/06; G01N 1/10; G01N 2001/1025; G01N 2015/0693; G01N 21/5907; G01L 11/025; G01P 7/00; G01P 13/0013
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**

PUBLICATIONS

Huang, An-Bin, et al. "Applications of FBG-based sensors to ground stability monitoring." Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering 8.4 (2016): 513-520. (Year: 2016).*

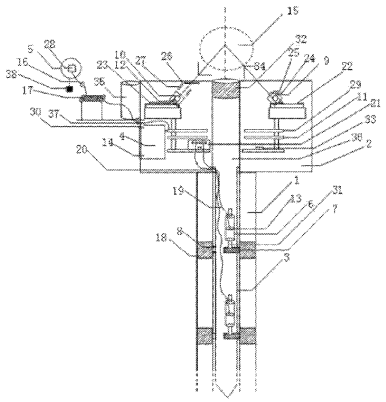
* cited by examiner

Primary Examiner — Maurice C Smith
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Bayramoglu Law Offices LLC

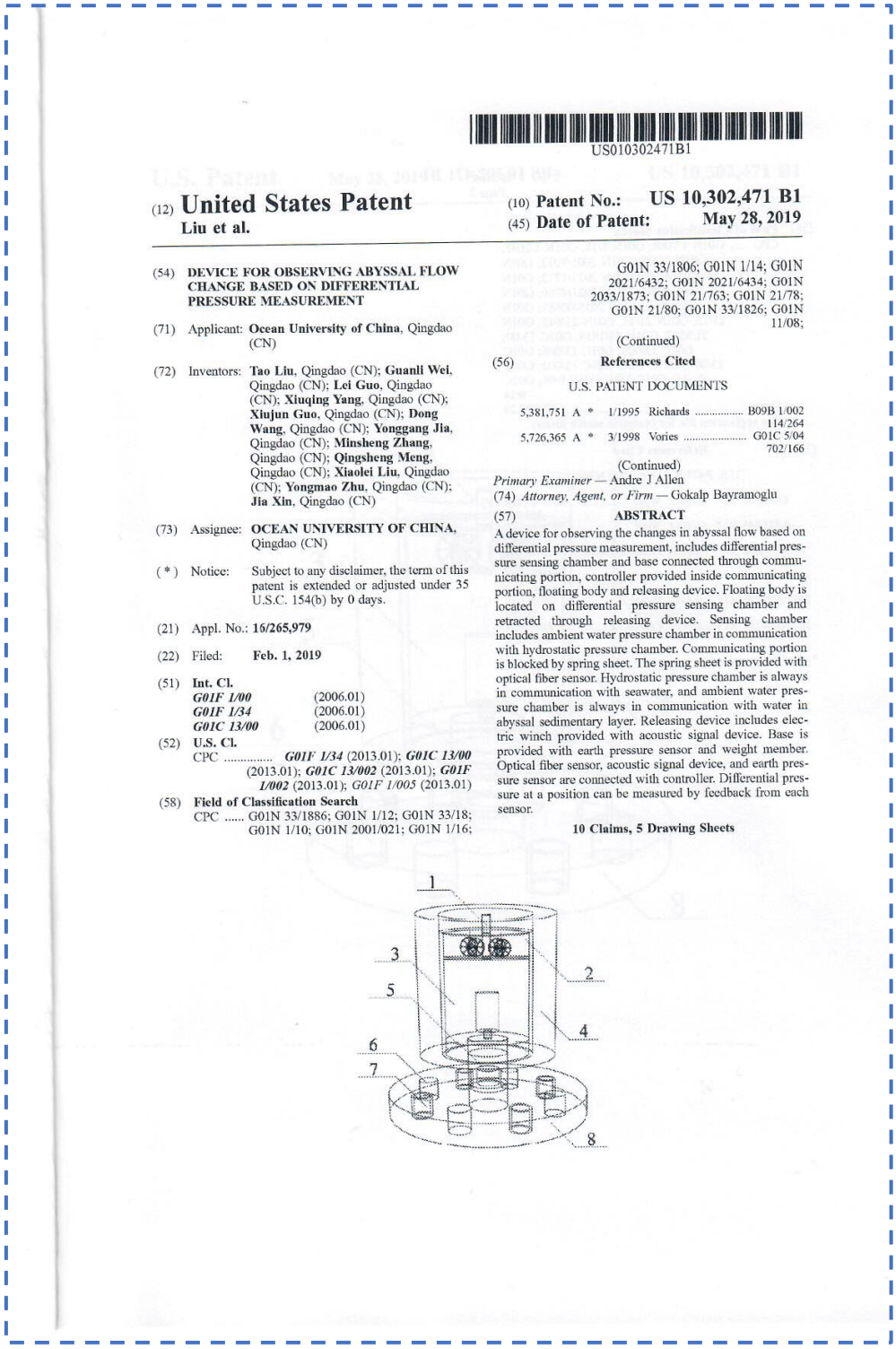
(57) **ABSTRACT**

A device for multi-parameter integrated monitoring of a deep submarine turbidity current primarily includes cement pile pore-pressure monitoring, optical turbidity monitoring, floating ball flow velocity monitoring, and turbidity current sediment sampling, can observe the turbidity, excess pore pressure, flow velocity, and other parameters of the turbidity current, can fulfill simultaneous and real-time transmission for in-situ monitoring, and can complete multiple tasks at the same observing position, so that the situation where the sampling position and the observing position are different due to the movement of an apparatus along with a ship during ordinary work is avoided.

8 Claims, 3 Drawing Sheets



7. **Liu T, Wei G L, Guo L, Zang Y, Zhu Y M, Yang X Q, Guo Z Q, Wang D. Device for multi- parameter integrated monitoring of deep submarine turbidity current. 2020.06.16, United States Patent（美国发明专利）, US10684208B2（已授权）**



US010302471B1

(12) **United States Patent**
Liu et al.

(10) **Patent No.: US 10,302,471 B1**
(45) **Date of Patent: May 28, 2019**

(54) **DEVICE FOR OBSERVING ABYSSAL FLOW CHANGE BASED ON DIFFERENTIAL PRESSURE MEASUREMENT**

(71) Applicant: **Ocean University of China**, Qingdao (CN)

(72) Inventors: **Tao Liu**, Qingdao (CN); **Guanli Wei**, Qingdao (CN); **Lei Guo**, Qingdao (CN); **Xiuqing Yang**, Qingdao (CN); **Xiujun Guo**, Qingdao (CN); **Dong Wang**, Qingdao (CN); **Yonggang Jia**, Qingdao (CN); **Minsheng Zhang**, Qingdao (CN); **Qingsheng Meng**, Qingdao (CN); **Xiaolei Liu**, Qingdao (CN); **Yongmao Zhu**, Qingdao (CN); **Jia Xin**, Qingdao (CN)

(73) Assignee: **OCEAN UNIVERSITY OF CHINA**, Qingdao (CN)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **16/265,979**

(22) Filed: **Feb. 1, 2019**

(51) **Int. Cl.**
G01F 1/00 (2006.01)
G01F 1/34 (2006.01)
G01C 13/00 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC ***G01F 1/34*** (2013.01); ***G01C 13/00*** (2013.01); ***G01C 13/002*** (2013.01); ***G01F 1/002*** (2013.01); *G01F 1/005* (2013.01)

(58) **Field of Classification Search**
CPC G01N 33/1886; G01N 1/12; G01N 33/18; G01N 1/10; G01N 2001/021; G01N 1/16; G01N 33/1806; G01N 1/14; G01N 2021/6432; G01N 2021/6434; G01N 2033/1873; G01N 21/763; G01N 21/78; G01N 21/80; G01N 33/1826; G01N 11/08;
(Continued)

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,381,751 A * 1/1995 Richards B09B 1/002 114/264
5,726,365 A * 3/1998 Vories G01C 5/04 702/166

(Continued)

Primary Examiner — Andre J Allen
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Gokalp Bayramoglu

(57) **ABSTRACT**

A device for observing the changes in abyssal flow based on differential pressure measurement, includes differential pressure sensing chamber and base connected through communicating portion, controller provided inside communicating portion, floating body and releasing device. Floating body is located on differential pressure sensing chamber and retracted through releasing device. Sensing chamber includes ambient water pressure chamber in communication with hydrostatic pressure chamber. Communicating portion is blocked by spring sheet. The spring sheet is provided with optical fiber sensor. Hydrostatic pressure chamber is always in communication with seawater, and ambient water pressure chamber is always in communication with water in abyssal sedimentary layer. Releasing device includes electric winch provided with acoustic signal device. Base is provided with earth pressure sensor and weight member. Optical fiber sensor, acoustic signal device, and earth pressure sensor are connected with controller. Differential pressure at a position can be measured by feedback from each sensor.

10 Claims, 5 Drawing Sheets

8. 刘涛, 朱永茂, 郭磊, 魏冠立, 张艳, 杨秀卿, 白雯岱, 王栋. 深海底混濁流のマルチパラメータ総合モニタリング装置. **2019.11.08,** 日本发明专利, **6609787**（已授权）



特　許　証
(CERTIFICATE OF PATENT)

特許第６６０９７８７号
(PATENT NUMBER)

発明の名称
(TITLE OF THE INVENTION)　深海底混濁流のマルチパラメータ総合モニタリング装置

特許権者
(PATENTEE)　中華人民共和国山東省青島市労山区松嶺路２３８号
国籍・地域　中華人民共和国
中国海洋大学

発明者
(INVENTOR)　**劉涛**
朱永茂
郭磊

その他別紙記載

出願番号
(APPLICATION NUMBER)　特願２０１９－１２３４５１

出願日
(FILING DATE)　令和　１年　７月　２日(July 2, 2019)

登録日
(REGISTRATION DATE)　令和　１年１１月　８日(November 8, 2019)

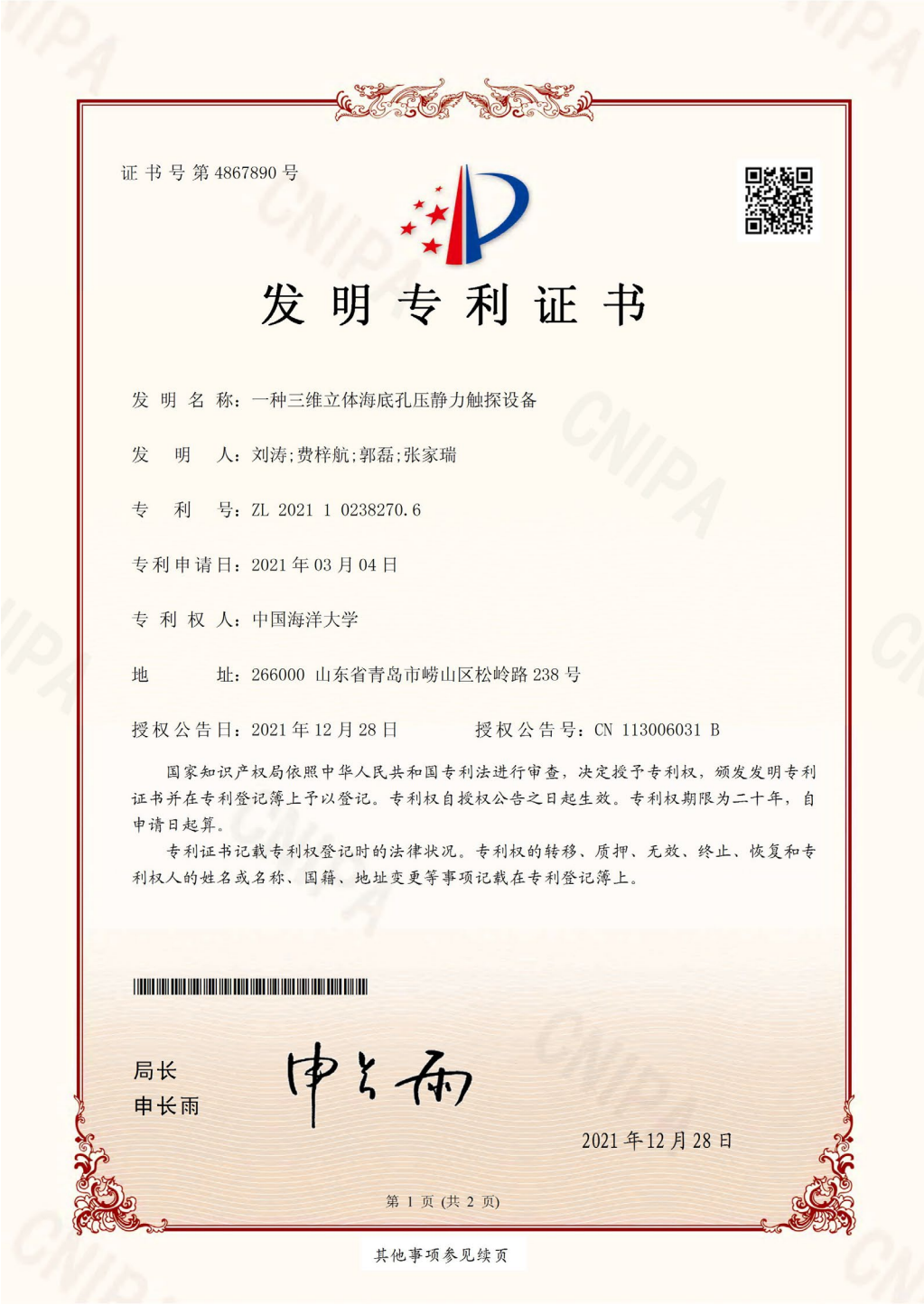
この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

令和　１年１１月　８日(November 8, 2019)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

松永　明

9. 刘涛，费梓航，郭磊，张家瑞．一种三维立体海底孔压静力触探设备，2021.12.28，中国发明专利，ZL202110238270.6（已授权）



证书号第4867890号

发明专利证书

发明名称：一种三维立体海底孔压静力触探设备

发　明　人：刘涛;费梓航;郭磊;张家瑞

专　　利　　号：ZL 2021 1 0238270.6

专利申请日：2021年03月04日

专利权人：中国海洋大学

地　　址：266000 山东省青岛市崂山区松岭路238号

授权公告日：2021年12月28日　　授权公告号：CN 113006031 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

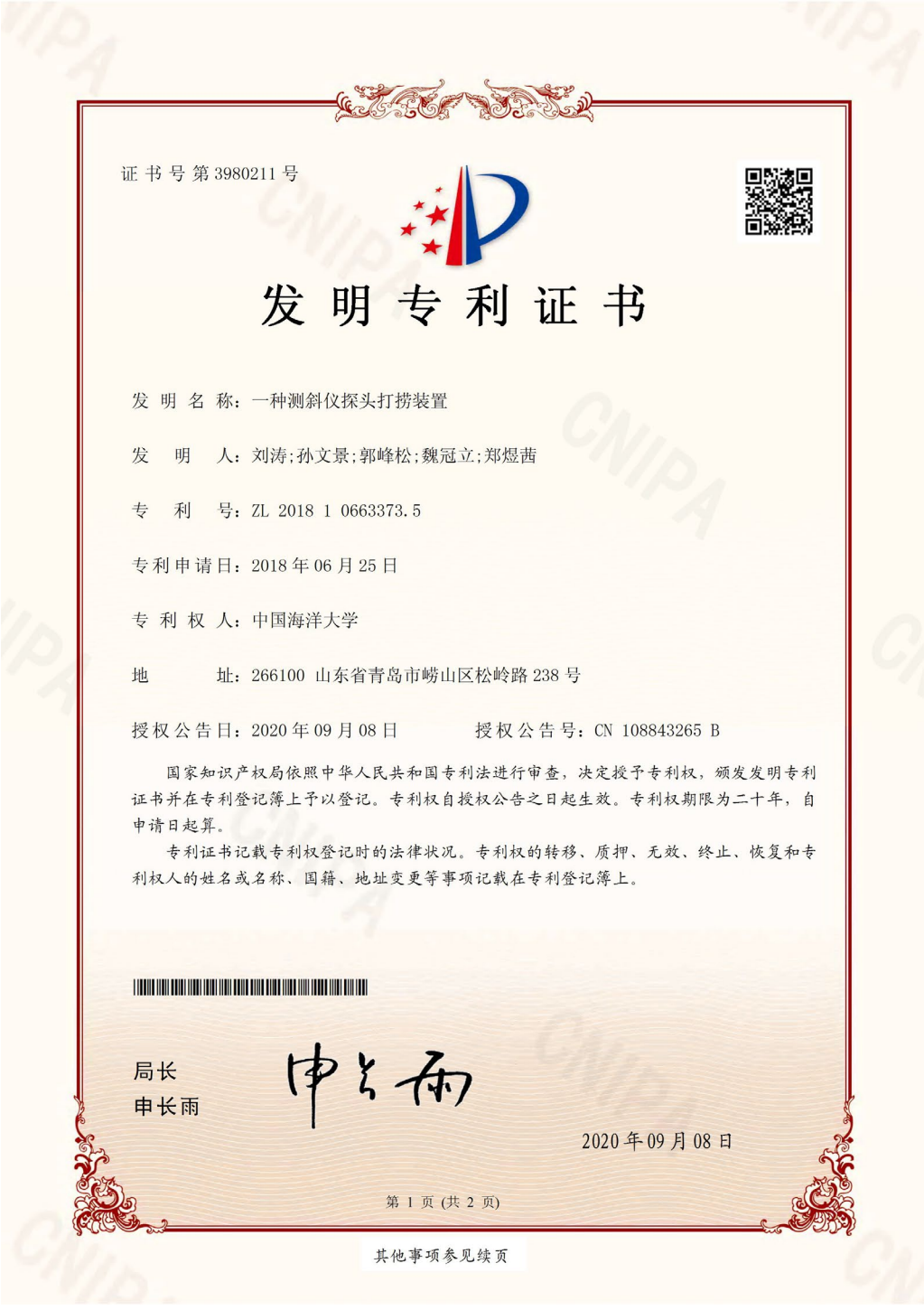
局长
申长雨

2021年12月28日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

10. 刘涛，孙文景，郭松峰，魏冠立，郑煜茜．一种测斜仪探头打捞装置．2020.09.08，中国发明专利, ZL201810663373.5（已授权）



证书号第3980211号

发明专利证书

发明名称：一种测斜仪探头打捞装置

发明人：刘涛;孙文景;郭峰松;魏冠立;郑煜茜

专利号：ZL 2018 1 0663373.5

专利申请日：2018年06月25日

专利权人：中国海洋大学

地址：266100 山东省青岛市崂山区松岭路238号

授权公告日：2020年09月08日　　授权公告号：CN 108843265 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2020年09月08日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

11. 石贤增,张启国,常先睿,李子涵,王钱泱,康小方,张自光,唐礼平. 一种水平定向钻用扩孔装置，2020-12-15，中国发明专利，ZL202010385966.7



证书号第4153302号

发明专利证书

发明名称：一种水平定向钻用扩孔装置

发明人：石贤增;张启国;常先睿;李子涵;王钱泱;康小方;张自光;唐礼平

专利号：ZL 2020 1 0385966.7

专利申请日：2020年05月09日

专利权人：安徽建筑大学;安徽两淮建设有限责任公司

地址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区

授权公告日：2020年12月15日　　授权公告号：CN 111350461 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2020年12月15日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

12. 张启国,石贤增,常先睿,李子涵,王钱泱. 一种水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，2021-07-30，中国发明专利，ZL202010574227.2



证书号第4583438号

发明专利证书

发明名称：一种水平定向钻穿越冲击回转钻进方法

发明人：张启国;石贤增;常先睿;李子涵;王钱泱

专利号：ZL 2020 1 0574227.2

专利申请日：2020年06月22日

专利权人：安徽建筑大学;安徽两淮建设有限责任公司

地址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区

授权公告日：2021年07月30日　　授权公告号：CN 111520074 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年07月30日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

13. 张启国,程芬芬,石贤增,刘宁,杨阳,康小方,常先睿,王钱泱,单庆婷,柳景超. 一种水平定向钻扩孔用钻具，2020-10-30，中国发明专利，ZL202010876734.1



证书号第4761864号

发明专利证书

发明名称：一种水平定向钻扩孔用钻具

发明人：张启国;程芬芬;石贤增;刘宁;杨阳;康小方;常先睿;王钱泱;单庆婷;柳景超

专利号：ZL 2020 1 0876734.1

专利申请日：2020年08月27日

专利权人：安徽建筑大学;安徽两淮建设有限责任公司

地址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区

授权公告日：2021年10月29日　　授权公告号：CN 111852336 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2021年10月29日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

14. 张启国,程芬芬,石贤增,康小方,张自光,唐礼平,常先睿,李子涵,王钱泱. 智能混凝土养生系统及养生设备，2021-11-19，中国发明专利，ZL202010467691.1



证书号第4805378号

发明专利证书

发明名称：智能混凝土养生系统及养生设备

发 明 人：张启国;程芬芬;石贤增;康小方;张自光;唐礼平;常先睿;李子涵;王钱泱

专 利 号：ZL 2020 1 0467691.1

专利申请日：2020年05月28日

专利权人：安徽建筑大学;安徽两淮建设有限责任公司

地 址：230088 安徽省合肥市高新区海棠路399号综合楼四楼

授权公告日：2021年11月19日　　授权公告号：CN 111576160 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2021年11月19日

第1页(共2页)

其他事项参见背面

15. 王芳,杜腾达,石贤增,吕天成,刘甲宝,马志平,田佳,王泽仪,孙镇亮,汪帆. 一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置，2022-03-15，中国发明专利，ZL202011222834.9



证书号第4994373号

发明专利证书

发明名称：一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置

发明人：王芳;杜腾达;石贤增;吕天成;刘甲宝;马志平;田佳
王泽仪;孙镇亮;汪帆

专利号：ZL 2020 1 1222834.9

专利申请日：2020年11月05日

专利权人：安徽建筑大学

地址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

授权公告日：2022年03月15日　　授权公告号：CN 112458874 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2022年03月15日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

16. 张启国,周宇,石贤增,常先睿,李子涵,王钱泱. 一种用于道路沥青铺面的沥青组合物及其检测装置，2022-03-25，中国发明专利，ZL202010503046.0



证书号第5022541号

发明专利证书

发明名称：一种用于道路沥青铺面的沥青组合物及其检测装置

发明人：张启国;周宇;石贤增;常先睿;李子涵;王钱泱

专利号：ZL 2020 1 0503046.0

专利申请日：2020年06月05日

专利权人：安徽建筑大学;安徽两淮建设有限责任公司

地址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区

授权公告日：2022年03月25日　　授权公告号：CN 111574840 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2022年03月25日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

17. 王芳,杜腾达,石贤增,刘甲宝,吕天成,陶明霞,田佳,王泽仪,孙镇亮,汪帆. 一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置防护方法，2022-04-08，中国发明专利，ZL202011222060.X



证书号第5057504号

发明专利证书

发明名称：一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置防护方法

发 明 人：王芳;杜腾达;石贤增;刘甲宝;吕天成;陶明霞;田佳
王泽仪;孙镇亮;汪帆

专 利 号：ZL 2020 1 1222060.X

专利申请日：2020年11月05日

专利权人：安徽建筑大学

地 址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

授权公告日：2022年04月08日　　授权公告号：CN 112376398 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

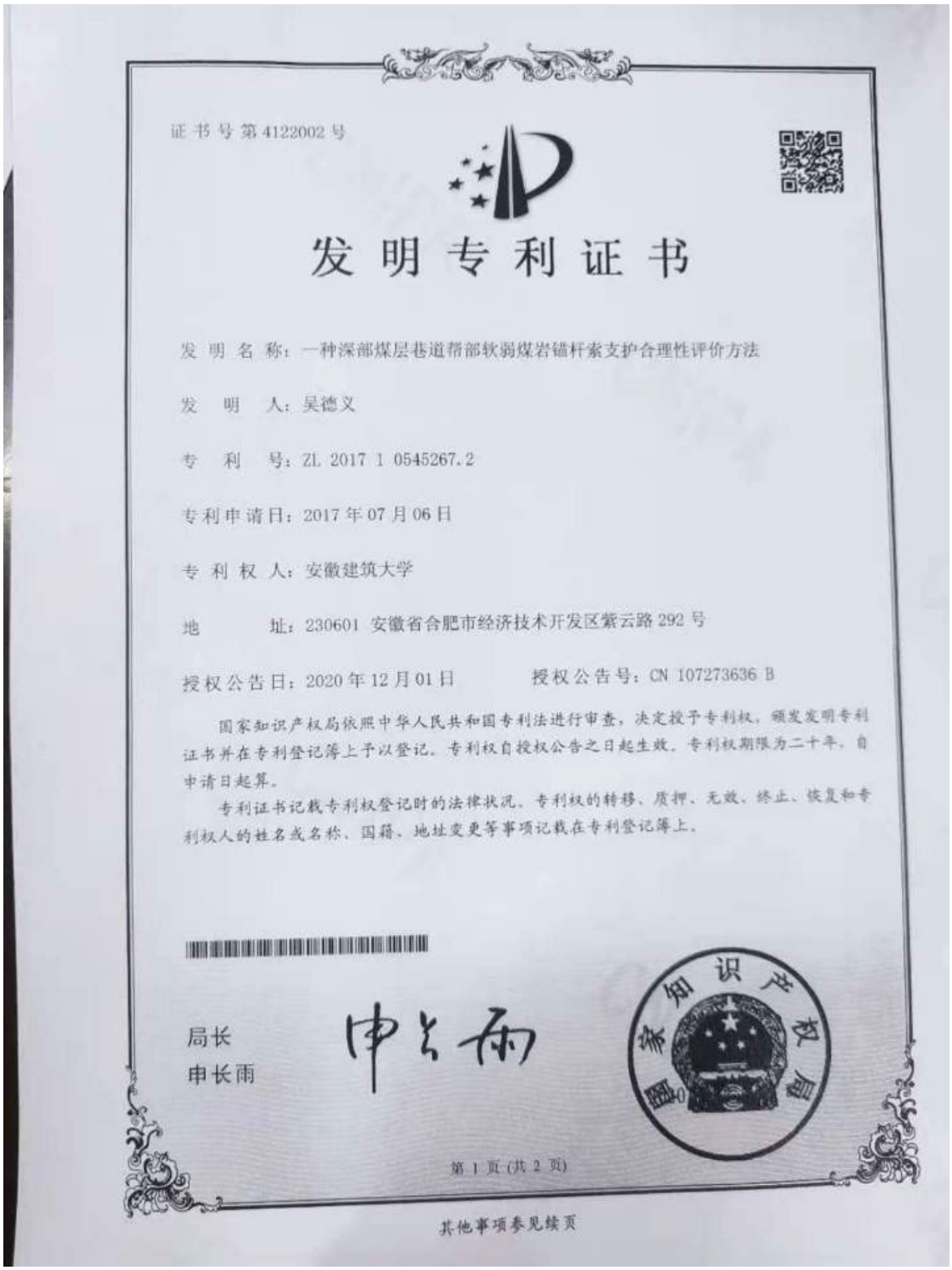
国家知识产权局

2022年04月08日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

18. 吴德义. 一种深部煤层巷道帮部软弱煤岩锚杆索支护合理性评价方法，2020-12-01，中国发明专利，ZL201710545267.2



证书号第4122002号

发明专利证书

发明名称：一种深部煤层巷道帮部软弱煤岩锚杆索支护合理性评价方法

发明人：吴德义

专利号：ZL 2017 1 0545267.2

专利申请日：2017年07月06日

专利权人：安徽建筑大学

地址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区繁云路292号

授权公告日：2020年12月01日　　授权公告号：CN 107273636 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

第1页(共2页)

其他事项参见续页

19. 吴德义. 一种深部巷道软弱煤岩松动圈厚度的计算方法及测量装置，2019-02-15，中国发明专利，ZL201610971553.0



证书号第3256389号

发明专利证书

发明名称：一种深部巷道软弱煤岩松动圈厚度的计算方法及测量装置

发 明 人：吴德义

专 利 号：ZL 2016 1 0971553.0

专利申请日：2016年10月28日

专利权人：安徽建筑大学

地 址：230601 安徽省合肥市紫云路292号

授权公告日：2019年02月15日　　授权公告号：CN 106524974 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

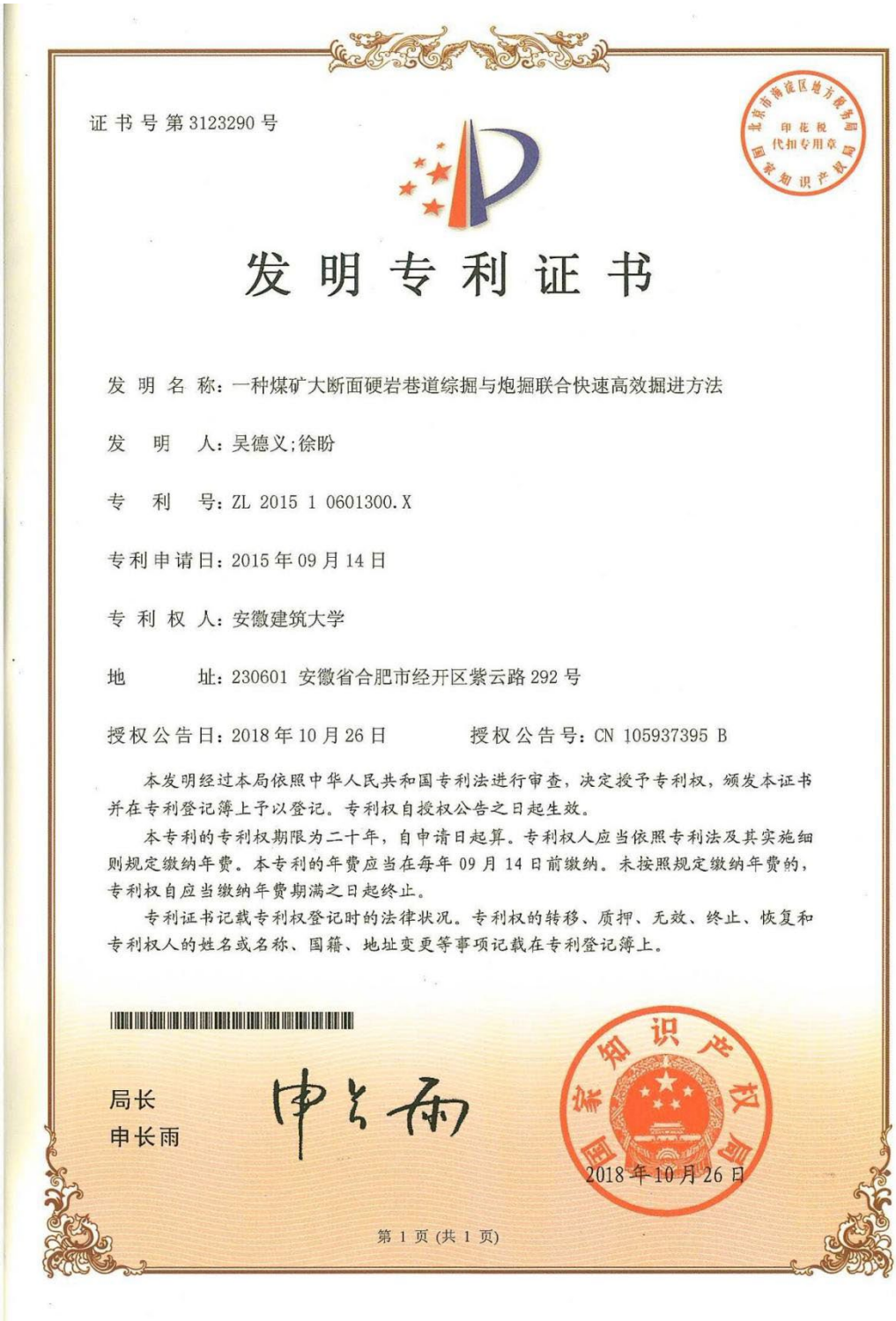
国家知识产权局

2019年02月15日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

20. 吴德义,徐盼. 一种煤矿大断面硬岩巷道综掘与炮掘联合快速高效掘进方法，2018-10-26，中国发明专利，ZL201510601300.X



证书号第3123290号

发明专利证书

发明名称：一种煤矿大断面硬岩巷道综掘与炮掘联合快速高效掘进方法

发明人：吴德义;徐盼

专利号：ZL 2015 1 0601300.X

专利申请日：2015年09月14日

专利权人：安徽建筑大学

地址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号

授权公告日：2018年10月26日　　授权公告号：CN 105937395 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月14日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局

2018年10月26日

第1页(共1页)

21. 吴德义,徐盼. 一种分析深部软弱围岩锚固体内外碎胀程度及稳定性的装置，2018-07-17，中国发明专利，ZL201510601299.0



证书号第3003295号

北京市海淀区地方税务局 印花税代扣专用章 国家知识产权局

发明专利证书

发明名称：一种分析深部软弱围岩锚固体内外碎胀程度及稳定性的装置

发 明 人：吴德义;徐盼

专 利 号：ZL 2015 1 0601299.0

专利申请日：2015年09月14日

专利权人：安徽建筑大学

地 址：230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号

授权公告日：2018年07月17日　　授权公告号：CN 105952487 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月14日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

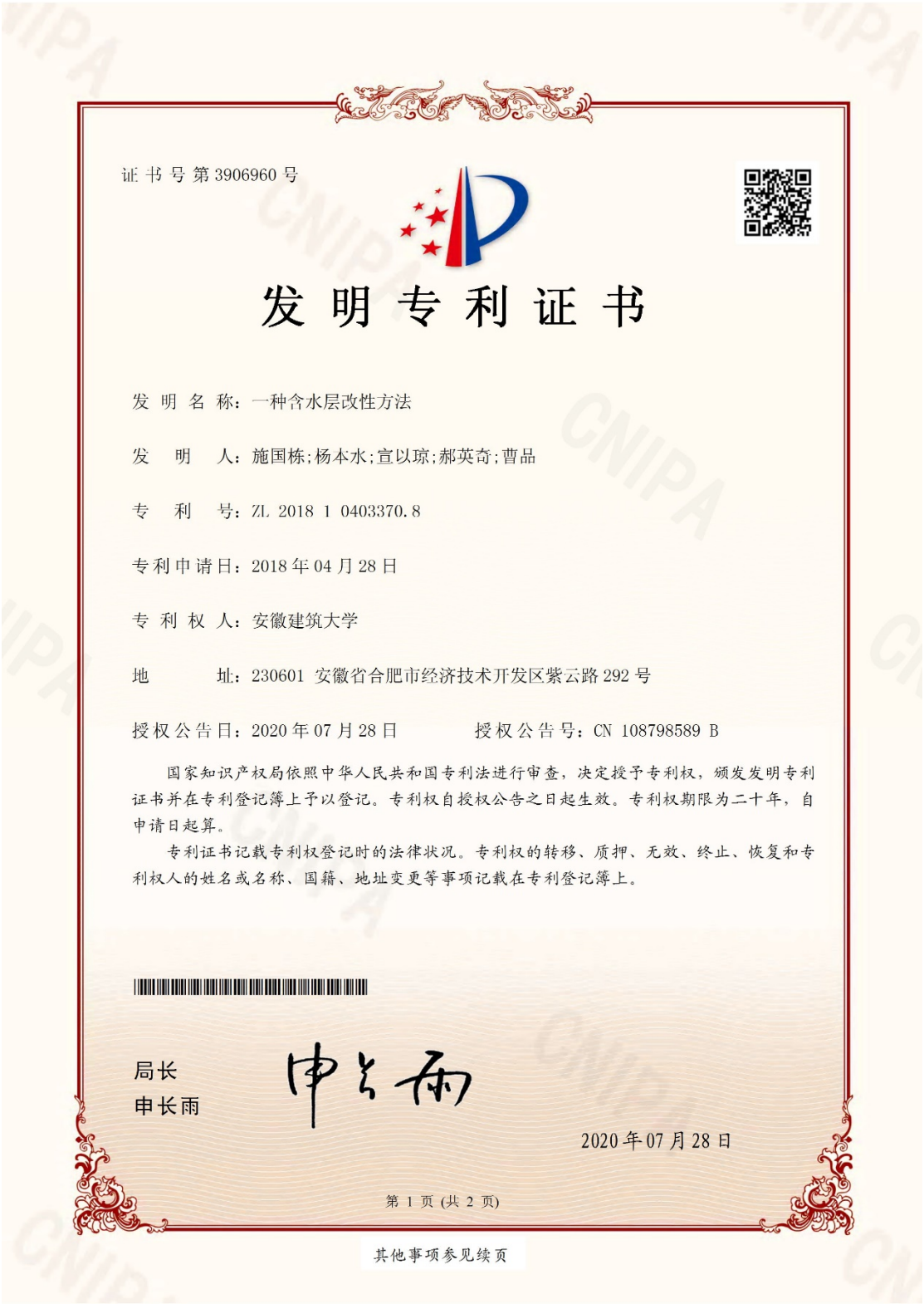
局长
申长雨

国家知识产权局

2018年07月17日

第1页(共1页)

22. 施国栋,杨本水,宣以琼,郝英奇,曹品. 一种含水层改性方法，2020-07-28，中国发明专利，ZL201810403370.8



证书号第3906960号

发明专利证书

发明名称：一种含水层改性方法

发　明　人：施国栋;杨本水;宣以琼;郝英奇;曹品

专　　利　　号：ZL 2018 1 0403370.8

专利申请日：2018年04月28日

专利权人：安徽建筑大学

地　　址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

授权公告日：2020年07月28日　　授权公告号：CN 108798589 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2020年07月28日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

23. 曹广勇,陈军,李灿,查显卫,柳军修,廖云,李秉坤,陈晨,邓文杰,花伟,马海军,董聪,任怡东,李永彪. 一种砂姜黏土地层近距泥水平衡顶管施工方法，2021-07-06，中国发明专利，ZL201910060218.9



证书号第4531446号

发明专利证书

发明名称：一种砂姜黏土地层近距泥水平衡顶管施工方法

发明人：曹广勇;陈军;李灿;查显卫;柳军修;廖云;李秉坤;陈晨
邓文杰;花伟;马海军;董聪;任怡东;李永彪

专利号：ZL 2019 1 0060218.9

专利申请日：2019年01月22日

专利权人：安徽建筑大学;中铁四局集团有限公司

地址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

授权公告日：2021年07月06日　　授权公告号：CN 109779651 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2021年07月06日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

24. 柳军修,宋文强,邵先锋,李凯. 一种液压加载装置,2022-08-26，中国发明专利，ZL202210194568.6



证书号第5410047号

发明专利证书

发明名称：一种液压加载装置

发 明 人：柳军修;宋文强;邵先锋;李凯

专 利 号：ZL 2022 1 0194568.6

专利申请日：2022年03月01日

专利权人：安徽建筑大学;国网安徽省电力有限公司建设分公司

地 址：230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

授权公告日：2022年08月26日　　授权公告号：CN 114576230 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

国家知识产权局
2022年08月26日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

软件著作权（部分）

1. **蔡国军、邹海峰、刘松玉、秦文虎. 孔压静力触探 CPTU 砂土工程特性分析软件[简称：SEUCS]（登记号：2012SR054041；证书号：软著登字第 0422077 号）**



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0422077号

软件名称：孔压静力触探CPTU砂土工程特性分析软件
[简称：SEUCS]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年03月18日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR054041

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2012年06月21日

No. 00134189

2. 蔡国军、邹海峰、刘松玉. 孔压静力触探 CPTU 桩基承载力分析软件[简称：PILE_CONE]（登记号：2012SR079021；证书号：软著登字第 0447057 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0447057号

软件名称：孔压静力触探CPTU桩基承载力分析软件
[简称：PILE_CONE]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年06月10日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR079021

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章

No. 00159948

2012年08月27日

3. 刘松玉、蔡国军、邹海峰、秦文虎. 孔压静力触探 CPTU 粘土工程特性分析软件[简称：SEUCC]（登记号：2012SR054045；证书号：软著登字第 0422081 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0422081号

软件名称：孔压静力触探CPTU粘土工程特性分析软件
[简称：SEUCC]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年03月13日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR054045

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2012年06月21日

No. 00134190

4. 邹海峰、蔡国军、刘松玉、秦文虎. 孔压静力触探 CPTU 液化评估分析软件[简称：SEUCLiq]（登记号：2012SR056422；证书号：软著登字第 0424458 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0424458号

软件名称：孔压静力触探CPTU液化评估分析软件
[简称：SEUCLiq]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年04月26日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR056422

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章

No. 00137060

2012年06月29日

5. 刘松玉、邹海峰、蔡国军. 孔压静力触探 CPTU 地基承载力预测分析软件[简称：CAPACITY_CONE]（登记号：2012SR092554；证书号：软著登字第 0460590 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0460590号

软件名称：孔压静力触探CPTU地基承载力预测分析软件
[简称：CAPACITY_CONE]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年07月13日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR092554

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章

No. 00174089

2012年09月27日

6. 蔡国军、邹海峰、刘松玉. 孔压静力触探 CPTU 浅基础沉降估算软件[简称 SETTLEMENT_CONE]（登记号：2012SR102997；证书号：软著登字第 0471033 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0471033号

软件名称：孔压静力触探CPTU浅基础沉降估算软件
[简称：SETTLEMENT_CONE]
1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年07月22日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR102997

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2012年10月31日

No. 00185670

7. 秦文虎、刘松玉、蔡国军.孔压静力触探数据采集及管理软件（登记号：2012SR1053600；证书号：软著登字第 0421636 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0421636号

软件名称：孔压静力触探数据采集及管理软件 V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2012年02月18日

首次发表日期：2012年03月18日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2012SR053600

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

No. 00133895

2012年06月20日

8. 蔡国军、王彬、邹海峰、刘松玉、耿功巧. 基于孔压静力触探 CPTU 的土类识别绘图软件(简称 SBT_Plot)（登记号：2014SR004978；证书号：软著登字第 0674222 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0674222号

软件名称：基于孔压静力触探CPTU的土类识别绘图软件
[简称：SBT_Plot]
V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2013年10月30日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR004978

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2014年01月14日

No. 00399188

9. 蔡国军、邹海峰、王彬、刘松玉、耿功巧、秦文虎. 孔压静力触探 CPTU 土类识别条形图绘制及排版软件(简称 SBAR_Plot)（登记号：2014SR050553；证书号：软著登字第 0719797 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0719797号

软件名称：孔压静力触探CPTU土类识别条形图绘制及排版软件
[简称：SBAR_Plot]
V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2013年10月30日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR050553

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2014年04月28日

No. 00450391

10. 刘松玉、杨立生、蔡国军、邹海峰、耿功巧. 东大华宁 CPTU 测试数据分析系统软件(简称 SEU-CPTU) (V1.0)（登记号：2014SR050559；证书号：软著登字第 0719803 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0719803号

软件名称：东大华宁CPTU测试数据分析系统软件
[简称：SEU-CPTU]
V1.0

著作权人：东南大学;南京市浦口区华宁软件开发中心

开发完成日期：2014年02月20日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR050559

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章

No. 00434985 副本

2014年04月28日

11. 蔡国军、段伟宏、邹海峰、刘松玉. 桩基水平承载力 CPTU 计算软件 (简称 LATERAL PILE_CPTU)（登记号：2016SR325955；证书号：软著登字第 1504572 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1504572号

软件名称：桩基水平承载力CPTU计算软件
[简称：LATERAL PILE_CPTU]
V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2016年07月22日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2016SR325955

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2016年11月10日

No. 01313577

12. 蔡国军 刘松玉 彭鹏 邹海峰 杨岩.全流触探粘土强度特性分析软件(简称 Su_T-bar)

（登记号：2017SR357234；证书号：软著登字第 1942518 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1942518号

软件名称：全流触探粘土强度特性分析软件
[简称：Su_T-bar]
V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2016年12月16日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2017SR357234

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2017年07月10日

No. 01797448

13. 蔡国军 袁俊 刘松玉 段伟. 液化场地侧向位移 RBF 神经网络预测软件(简称 DH_CPTU) （登记号：2019SR0824763；证书号：软著登字第 4245520 号）



中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第4245520号

软件名称：液化场地侧向位移RBF神经网络预测软件
[简称：DH_CPTU]
V1.0

著作权人：东南大学

开发完成日期：2018年11月10日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2019SR0824763

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2019年08月08日

No. 04355227

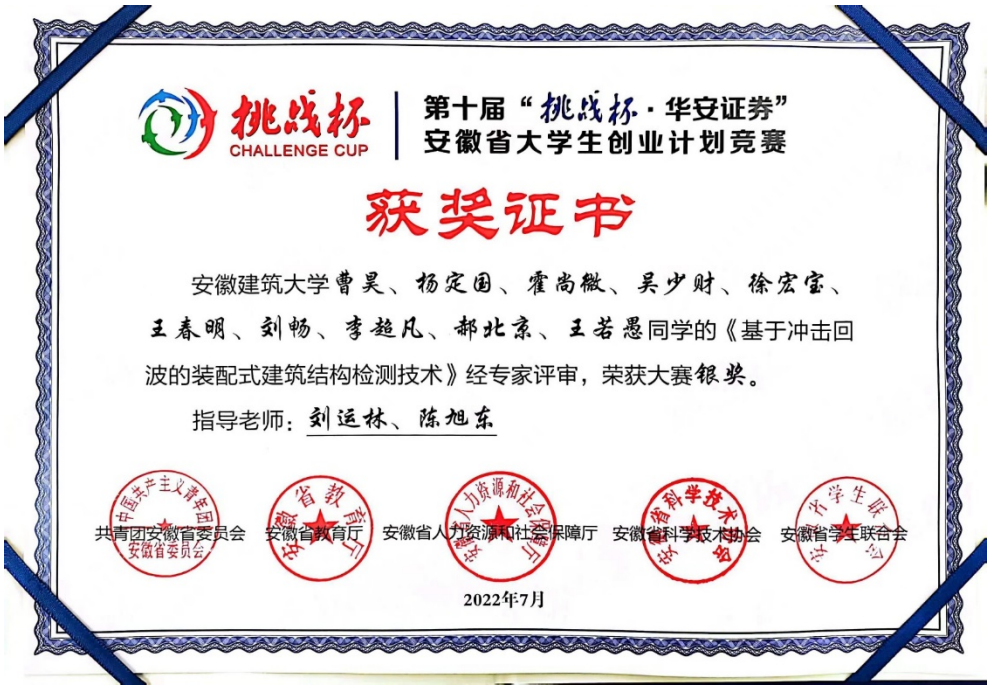
支撑材料 4：学生成果

学生代表性成果（部分）

序号	时间	奖项名称	获奖类型	获奖等级
1	2022 年 7 月	安徽省大学生第十届“挑战杯 •华安证券”竞赛：《基于冲击回波的装配式建筑结构检测技术》	省部级	银奖
2	2019 年 5 月	安徽省大学生第八届“挑战杯 •中国联通”竞赛：《便携式自平衡加载系统》	省部级	三等奖
3	2021 年 10 月	“上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛	国家级	三等奖
4	2014 年 8 月	博士研究生邹海峰赴美国留学证明	国家级	-
5	2019 年 12 月	博士研究生国家奖学金：段伟	国家级	-
6	2017 年 11 月	博士研究生国家奖学金：林军	国家级	-
7	2019 年 12 月	博士研究生国家奖学金：刘路路	国家级	-
8	2020 年 12 月	博士研究生国家奖学金：刘路路	国家级	-
9	2017 年 11 月	硕士研究生国家奖学金：柴万里	国家级	-
10	2018 年 11 月	硕士研究生国家奖学金：周蕾	国家级	-
11	2018 年 11 月	硕士研究生国家奖学金：李三鹏	国家级	-
12	2019 年 12 月	硕士研究生国家奖学金：孙文景	国家级	-
13	2019 年 11 月	硕士研究生国家奖学金：魏冠立	国家级	-
14	2019 年 12 月	硕士研究生国家奖学金：朱永茂	国家级	-
15	2018 年 11 月	硕士研究生国家奖学金：魏冠立	国家级	-
16	2020 年 12 月	硕士研究生国家奖学金：杨秀卿	国家级	-
17	2021 年 12 月	硕士研究生国家奖学金：张家瑞	国家级	-
18	2022 年 09 月	硕士研究生国家奖学金：费梓航	国家级	-
19	2015 年 5 月	国家留学基金管理委员会：林军	国家级	-
20	2020 年 8 月	国家留学基金管理委员会：乔欢欢	国家级	-
21	2021 年 7 月	国家留学基金管理委员会：陈瑞锋	国家级	-
22	2018 年 8 月	国家留学基金管理委员会：段伟	国家级	-

序号	时间	奖项名称	获奖类型	获奖等级
23	2019 年 5 月	国家留学基金管理委员会：刘路路	国家级	-
24	2022 年 7 月	2022 年度中国公路学会优秀博士、硕士学位论文：刘路路	省部级	-
25	2021 年 7 月	第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛	省部级	特等奖
26	2021 年 11 月	“设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）:《双层结构多功能人行景观桥》	省部级	二等奖
27	2022 年 8 月	第十五届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第五届安徽省大学生结构设计竞赛	省部级	一等奖
28	2021 年 6 月	安徽省大学生第九届“挑战杯·中国联通”竞赛:《基于智慧桥梁技术的传统徽派建筑风格景观桥设计与实现》	省部级	二等奖
29	2022 年七月	安徽省大学生第十届“挑战杯·华安证券”竞赛:《城市生命线——地下管网非开挖铺设工艺及装备》	省部级	银奖
30	2021 年 12 月	第三届安徽省大学生交通科技大赛	省部级	三等奖
31	2021 年 11 月	“设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）:《灵动运河桥》	省部级	三等奖
32	2021 年 7 月	第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛:《梦牵落虹》	省部级	一等奖
33	2021 年 8 月	杜长慎同学，第十三届全国周培源大学生力学竞赛（个人赛）	国家级	三等奖
34	2022 年 1 月	杜长慎同学，第十三届全国周培源大学生力学竞赛（安徽赛区）个人	省部级	一等奖
35	2021 年 7 月	王凯丽同学，第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛	省部级	二等奖
36	2021 年 6 月	安徽省大学生第九届“挑战杯·中国联通”竞赛:《装配式 ALC 外墙板新型连接件》	省部级	二等奖

1. 安徽省大学生第十届“挑战杯·华安证券”竞赛：《基于冲击回波的装配式建筑结构检测技术》


挑战杯 CHALLENGE CUP
第十届“挑战杯·华安证券”
安徽省大学生创业计划竞赛

获奖证书

安徽建筑大学曹昊、杨定国、霍尚微、吴少财、徐宏宝、王春明、刘畅、李超凡、郝北京、王若愚同学的《基于冲击回波的装配式建筑结构检测技术》经专家评审，荣获大赛银奖。

指导老师：刘运林、陈旭东

共青团安徽省委员会　安徽省教育厅　安徽省人力资源和社会保障厅　安徽省科学技术协会　安徽省学生联合会

2022年7月

2. 安徽省大学生第八届“挑战杯·中国联通”竞赛：《便携式自平衡加载系统》


挑战杯 CHALLENGE CUP
第八届“挑战杯·中国联通”
安徽省大学生课外学术科技作品竞赛

获奖证书

王子恒、胡章桂、丁山东、侍晶晶、徐浩然、罗尔恒、张记涛同学的《便携式自平衡加载系统》经专家评审，荣获大赛三等奖。

指导老师：陈旭东、孙晓彦

二〇一九年五月

3. “上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛



获奖证书

“上海建工杯”第十四届全国大学生结构设计竞赛

THE 14TH NATIONAL STRUCTURE DESIGN CONTEST FOR CLLLEGE STUDENTS

获奖等级：三等奖

参赛高校：安徽建筑大学

指导老师：康小方 郝英奇

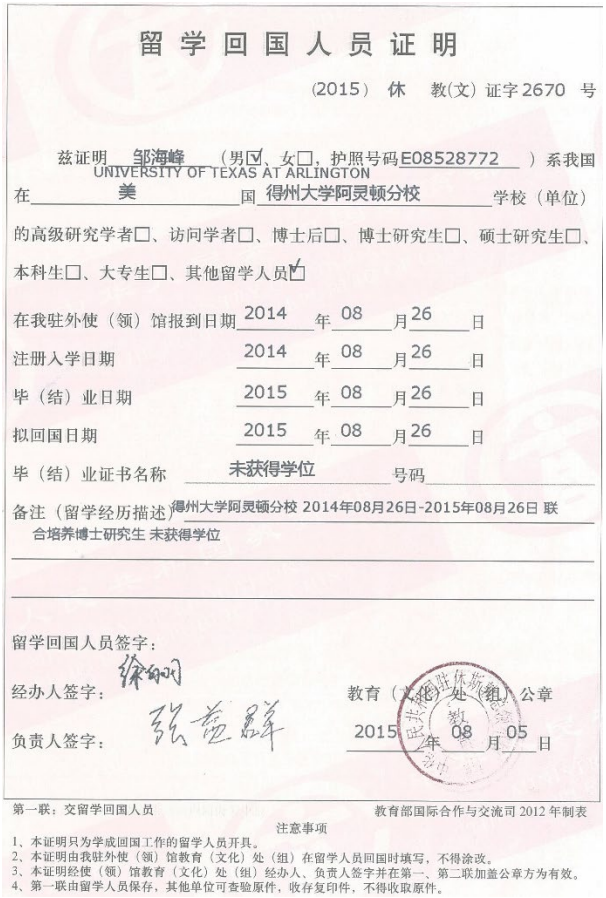
领　　队：郝英奇

参赛选手：张叶伟 刘国亮 张苏徽

全国大学生结构设计竞赛委员会

二〇二一年七月十七日

4. 博士研究生邹海峰赴美国留学证明



留学回国人员证明

（2015） 休 教(文) 证字 2670 号

兹证明 邹海峰 （男☑、女☐，护照号码 E08528772 ）系我国在 美 国 得州大学阿灵顿分校 学校（单位）的高级研究学者☐、访问学者☐、博士后☐、博士研究生☐、硕士研究生☐、本科生☐、其他留学人员☑

UNIVERSITY OF TEXAS AT ARLINGTON

在我驻外使（领）馆报到日期 2014 年 08 月 26 日

注册入学日期 2014 年 08 月 26 日

毕（结）业日期 2015 年 08 月 26 日

拟回国日期 2015 年 08 月 26 日

毕（结）业证书名称 未获得学位 号码

备注（留学经历描述） 得州大学阿灵顿分校 2014年08月26日-2015年08月26日 联合培养博士研究生 未获得学位

留学回国人员签字：

经办人签字：

负责人签字：

教育（文化）处（组）公章

2015 年 08 月 05 日

第一联：交留学回国人员　　教育部国际合作与交流司 2012 年制表

注意事项

1、本证明只为学成回国工作的留学人员开具。
2、本证明由我驻外使（领）馆教育（文化）处（组）在留学人员回国时填写，不得涂改。
3、本证明经使（领）馆教育（文化）处（组）经办人、负责人签字并在第一、第二联加盖公章方为有效。
4、第一联由留学人员保存，其他单位可查验原件，收存复印件，不得收取原件。

5. 博士研究生国家奖学金：段伟


国家奖学金荣誉证书

编号：BSY201902859

段伟 同学荣获2019年博士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2019年12月12日

6. 博士研究生国家奖学金：林军


博士研究生国家奖学金
荣誉证书

编号：2017 年第 01553 号

林军 同学荣获2017年博士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一七年十一月二十日

7. 博士研究生国家奖学金：刘路路



国家奖学金荣誉证书

编号：BSY201902863

刘路路 同学荣获2019年博士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2019年12月12日

8. 博士研究生国家奖学金：刘路路



国家奖学金荣誉证书

编号：BSY202002212

刘路路 同学荣获2020年博士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年12月31日

9. 硕士研究生国家奖学金：柴万里



硕士研究生国家奖学金
荣誉证书

编号：2017 年第 12893 号

柴万里 同学荣获2017年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一七年十一月二十日

10. 硕士研究生国家奖学金：周蕾



硕士研究生国家奖学金
荣誉证书

编号：2018 年第 09724 号

周蕾 同学荣获2018年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一八年十一月二十日

11. 硕士研究生国家奖学金：李三鹏



硕士研究生国家奖学金

荣誉证书

编号：2018 年第 09713 号

李三鹏 同学荣获 2018 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一八年十一月二十日

12. 硕士研究生国家奖学金：孙文景



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY201907387

孙文景 同学荣获 2019 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2019年12月12日

13. 硕士研究生国家奖学金：魏冠立



硕士研究生国家奖学金
荣誉证书

编号:2019 年 第 10356 号

魏冠立 同学荣获 2019 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一九年十一月二十日

14. 硕士研究生国家奖学金：朱永茂



国家奖学金荣誉证书

编号: SSY201907393

朱永茂 同学荣获 2019 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2019年12月12日

15. 硕士研究生国家奖学金：魏冠立



硕士研究生国家奖学金
荣誉证书

编号：2018 年第 09712 号

魏冠立 同学荣获 2018 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

二〇一八年十一月二十日

16. 硕士研究生国家奖学金：杨秀卿



国家奖学金荣誉证书

编号：SSY202004104

杨秀卿 同学荣获 2020 年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2020年12月31日

17. 硕士研究生国家奖学金：张家瑞



国家奖学金荣誉证书

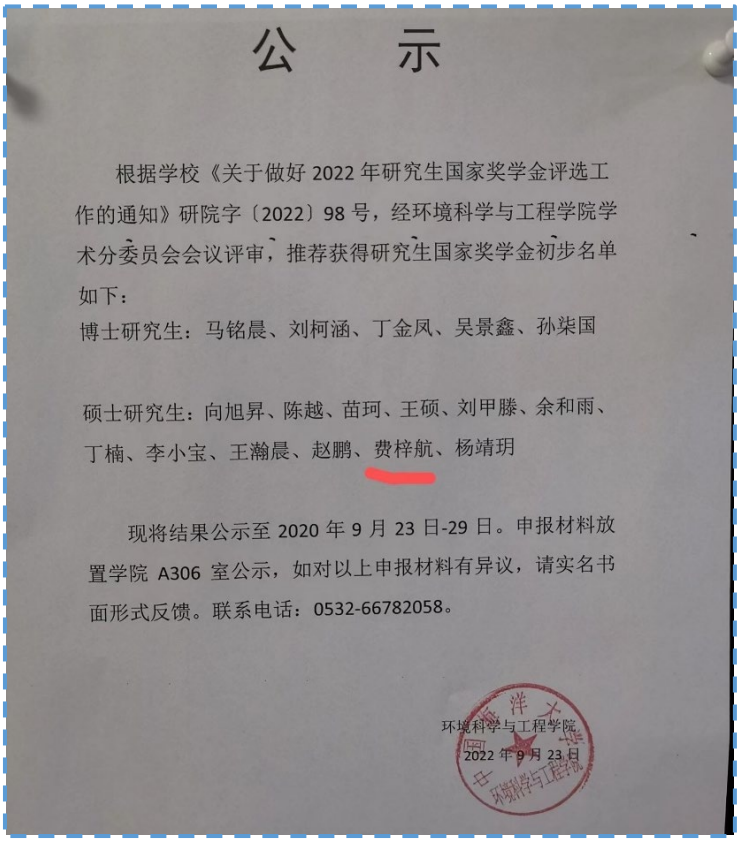
编号： SSY202103836

张家瑞 同学荣获2021年硕士研究生国家奖学金，特颁此证。

中华人民共和国教育部

2021年12月31日

18. 硕士研究生国家奖学金：费梓航



公　　示

根据学校《关于做好2022年研究生国家奖学金评选工作的通知》研院字〔2022〕98号，经环境科学与工程学院学术分委员会会议评审，推荐获得研究生国家奖学金初步名单如下：

博士研究生：马铭晨、刘柯涵、丁金凤、吴景鑫、孙柒国

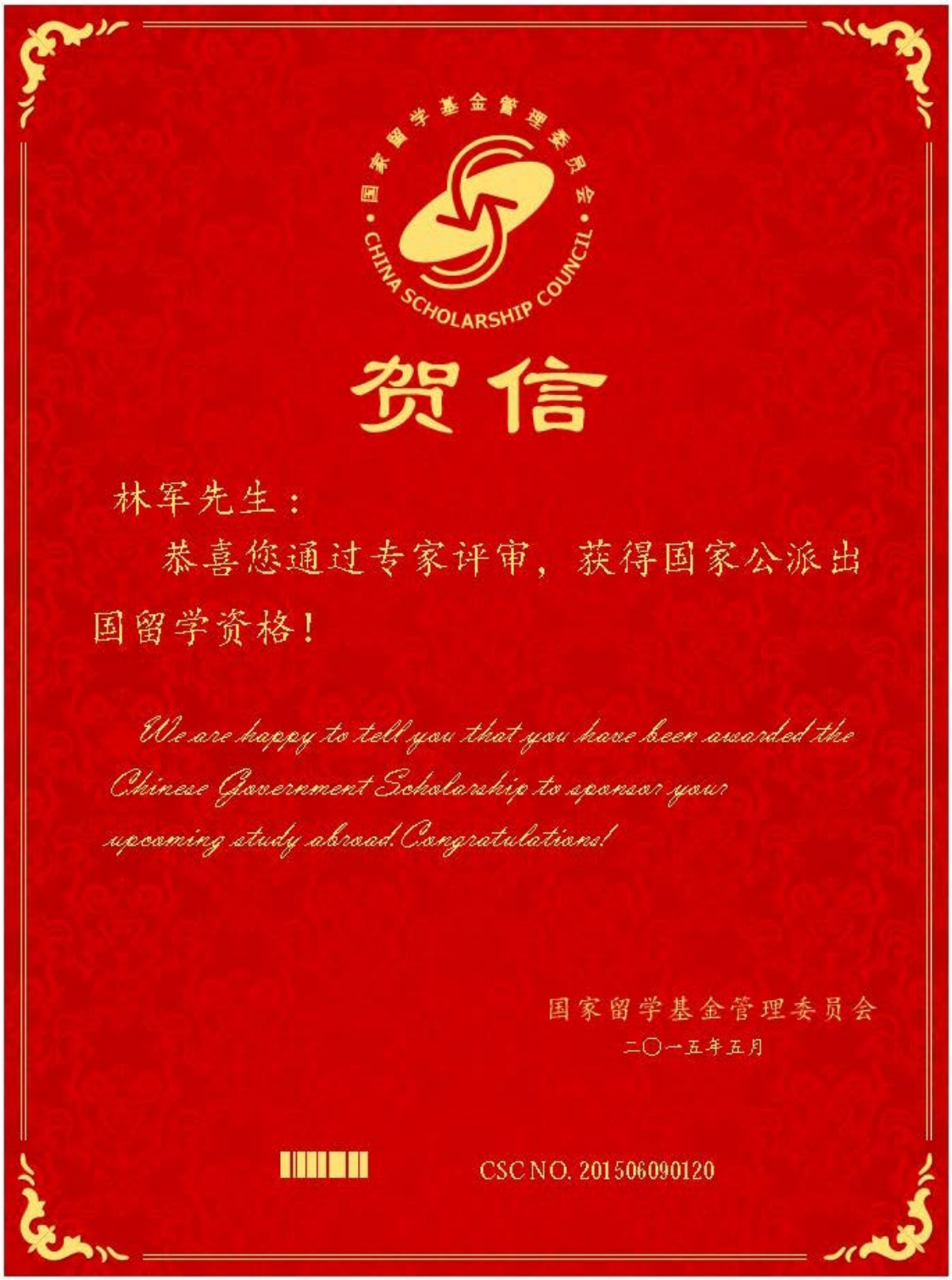
硕士研究生：向旭昇、陈越、苗珂、王硕、刘甲滕、余和雨、丁楠、李小宝、王瀚晨、赵鹏、费梓航、杨靖玥

现将结果公示至2020年9月23日-29日。申报材料放置学院A306室公示，如对以上申报材料有异议，请实名书面形式反馈。联系电话：0532-66782058。

环境科学与工程学院

2022年9月23日

19. 国家留学基金管理委员会：林军



20. 国家留学基金管理委员会：乔欢欢



21. 国家留学基金管理委员会：陈瑞锋



22. 国家留学基金管理委员会：段伟



23. 国家留学基金管理委员会：刘路路



24. 2022 年度中国公路学会优秀博士、硕士学位论文：刘路路

中国公路学会文件

公学字〔2022〕106号

关于发布 2022 年度中国公路学会优秀博士、硕士学位论文评议结果的公告

各有关单位:

为贯彻落实科技强国、人才强国战略，推动公路交通学科的建设和发展，加强高层次创新性人才的培养工作，充分发挥学会发现人才、培养人才、举荐人才的作用，我会开展了 2022 年度中国公路学会优秀博士、硕士学位论文等学术成果的评议工作。

本次共评选出 21 篇优秀博士学位论文、22 篇优秀硕士学位论文，经公示无异议，现将评议结果公告如下:

优秀博士学位论文

（按论文作者姓氏拼音排序）

序号	作者姓名	论文题目	学位授予单位	指导老师
1	陈　汐	基于多源数据融合的通勤定制公交服务网络设计研究	北京航空航天大学	王印海、马晓磊
2	侯向导	基于分光光度法的沥青组分变化及其流变行为研究	同济大学	肖飞鹏
3	李　巍	基于极限分析上限法的土质围岩隧道开挖面稳定性研究	北京交通大学	张成平
4	刘　鎏	复杂岩溶地区桩位溶洞声波探测系统研究	同济大学	石振明
5	刘路路	基于再生聚酯纤维的粉土路基改良性能研究	东南大学	蔡国军
6	刘伟伟	绿泥石片岩大跨度公路隧道大变形防控方法研究	长安大学	陈建勋
7	刘　洋	基于大数据的个性化智能交通推荐系统	东南大学	刘志远

我会拟于11月4日-7日在2022世界交通运输大会期间举办“2022年度中国公路学会优秀博士、硕士学位论文评议结果发布活动”，相关事项另行通知。



中国公路学会

2022年7月29日

中国公路学会秘书处　　2022年8月1日印发

25. 第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛



荣誉证书

第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）
暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛

The 14th China Undergraduate Structure Design Competition(Anhui Division)&
The 4th Anhui Undergraduate Structure Design Competition

参赛学校：安徽建筑大学
队伍名称：徽弘队
作品名称：徽亮桥
获奖等级：特等奖
参赛队员：张叶伟、刘国亮、张苏徽
指导老师：康小方、陈旭东、夏光辉

安徽省教育厅　安徽省大学生结构设计竞赛组织委员会　安徽建筑大学　二〇二一年七月

26. “设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）：《双层结构多功能人行景观桥》



安徽省公路学会

“设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）

二等奖

作品类别：设计设意类(人行桥)
作品名称：鹊渚渡——双层结构多功能人行景观桥
参赛单位：安徽建筑大学
参赛队员：罗佳欣　郑俊　程大昊　姚阳　孙文
指导教师：康小方

安徽省公路学会
2021年11月

27. 第十五届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第五届安徽省大学生结构设计竞赛



荣誉证书

第十五届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）
暨第五届安徽省大学生结构设计竞赛

The 15th National Structure Design Contest for College Students (Anhui Division) &
The 5th Anhui Province Structure Design Contest for College Students

参赛学校： 安徽建筑大学
队伍名称： 徽弘队
获奖等级： 一等奖
参赛队员： 刘国亮、郑俊、罗佳欣
指导老师： 康小方、吕秋玲、郝英奇

安徽省教育厅　安徽省大学生结构设计竞赛组织委员会　安徽科技学院　二〇二二年八月

28. 安徽省大学生第九届“挑战杯·中国联通”竞赛：《基于智慧桥梁技术的传统徽派建筑风格景观桥设计与实现》



挑战杯 CHALLENGE CUP

第九届“挑战杯·中国联通”
安徽省大学生课外学术科技作品竞赛

获奖证书

王钱洪、甄学志、许成超、王雪忠、柳景超、章苗苗、陈磊杰 同学的《基于智慧桥梁技术的传统徽派建筑风格景观桥设计与实现》经专家评审，荣获大赛二等奖。

指导老师：石贤增、何玮、许荣盛

共青团安徽省委员会　安徽省教育厅　安徽省科学技术协会　安徽省社会科学院　安徽省学生联合会

二〇二一年六月

29. 安徽省大学生第十届“挑战杯·华安证券”竞赛：《城市生命线——地下管网非开挖铺设工艺及装备》



挑战杯 CHALLENGE CUP

第十届“挑战杯·华安证券”
安徽省大学生创业计划竞赛

获奖证书

安徽建筑大学柳景超、章苗苗、单庆婷、查庆坤、吴坚、李帅、甘露一、黄博凡、尚稳齐、李子涵同学的《城市生命线——地下管网非开挖铺设工艺及装备》经专家评审，荣获大赛银奖。

指导老师：石贤增、周 宇、康小方

共青团安徽省委员会 安徽省教育厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省科学技术协会 安徽省学生联合会

2022年7月

30. 第三届安徽省大学生交通科技大赛



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

安徽建筑大学：

在“第三届安徽省大学生交通科技大赛”中表现优异，荣获

三等奖

参赛学生：孙文、章雯雯、张翔、石梓钰、邓颖

指导教师：周宇、石贤增

特发此证，以资鼓励。

安徽省教育厅

安徽省大学生交通科技大赛组委会

二零二一年十二月

31. “设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）:《灵动运河桥》



安徽省公路学会

“设计总院杯”安徽省大学生桥梁设计大赛（第三届）

三等奖

作品类别：设计设意类
作品名称：灵动运河桥
参赛单位：安徽建筑大学
参赛队员：孙文 张翔 章雯雯 邓颖 王颖
指导教师：周宇 石贤增

安徽省公路学会
2021年11月

32. 第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛：《梦牵落虹》



荣誉证书

第十四届全国大学生结构设计竞赛分区赛（安徽）
暨第四届安徽省大学生结构设计竞赛

The 14th China Undergraduate Structure Design Competition(Anhui Division)&
The 4th Anhui Undergraduate Structure Design Competition

参赛学校：安徽建筑大学
队伍名称：进德弘毅
作品名称：梦牵落虹
获奖等级：一等奖
参赛队员：张翔、刘冠琦、冯乾明
指导老师：周宇、石贤增、韦璐

安徽省教育厅 安徽省大学生结构设计竞赛组织委员会 安徽建筑大学 二〇二一年七月

33. 杜长慎同学，第十三届全国周培源大学生力学竞赛（个人赛）


荣誉证书

杜长慎 同学：

在第十三届全国周培源大学生力学竞赛

（个人赛）中获得三等奖

特发此证

中国力学学会

周培源基金会

二0二一 年八月

34. 杜长慎同学，第十三届全国周培源大学生力学竞赛（安徽赛区）个人


获奖证书

杜长慎同学

荣获第十三届全国周培源大学生力学竞赛(安徽赛区)

个人一等奖，特发此证。

证书编号：2021lxjsbzg1031

安徽省教育厅

二〇二二年一月

35. 王凯丽同学，第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛



荣誉证书

2021年第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛

2021 The 4th Anhui Undergraduate Building Information Modeling Application Competition

安徽建筑大学 王凯丽 同学：

在2021年第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛中，经专家委员会评审，您所在的团队荣获“结构+工管”模块

— 二等奖 —

特发此证，以资鼓励。

安徽省教育厅

二零二一年七月

36. 安徽省大学生第九届“挑战杯·中国联通”竞赛：《装配式 ALC 外墙板新型连接件》



挑战杯 CHALLENGE CUP

第九届“挑战杯·中国联通”

安徽省大学生课外学术科技作品竞赛

获奖证书

李浩东、张玉玲、房尚京、贾高宗、张星辰、王凯丽、孔小英、何书林、杨添、张驰坤 同学的《装配式ALC外墙板新型连接件》经专家评审，荣获大赛二等奖。

指导老师：刘运林、贾宇枝子

共青团安徽省委员会 安徽省教育厅 安徽省科学技术协会 安徽省社会科学院 安徽省学生联合会

二〇二一年六月

学生发表论文（部分）

序号	名称
1	Ding K , Feng Y . Research of Crossing Underneath Construction and the Subway Station Integration Feasibility Analysis[C]// International Conference on Environmental Engineering & Remote Sensing. 2015.
2	Kewei Ding, Naiyang Guo, Numerical simulation on top-down construction method of subway station in Hefei[J].,Advances in Intelligent Systems Research,2015
3	Ding, K.-W., & Bao, Y.-Y. (2016). Analysis on seismic performance of rigid and semi-rigid steel frame joints. Mechanics and Mechanical Engineering.
4	Ma W , Yang F , Hu P , et al. Seismic Resistance Properties of Improved Dry-Type Beam-Column Joint: An Experimental Research[J]. Shock and Vibration, 2021.
5	Cheng, Quanbao & Zhou, Lin & Du, Changshen & Li, Kai. (2021). A light-fueled self-oscillating liquid crystal elastomer balloon with self-shading effect. Chaos, Solitons & Fractals. 155. 111646.
6	Cheng Q, Zhou L, Li K. A Self-Stabilized Inverted Pendulum Made of Optically Responsive Liquid Crystal Elastomers. Front Robot AI. 2022 Jan 11;8:808262. doi: 10.3389/frobt.2021.808262. PMID: 35087874; PMCID: PMC8787283.
7	Cheng, Q., Liang, X. & Li, K. Light-powered self-excited motion of a liquid crystal elastomer rotator. Nonlinear Dyn 103, 2437–2449 (2021).
8	Liu, jian-Jun · Liu, Xue-Ying · Fan, Zhong-Jing · Yang, Bao-Feng,.Research on Safety Measures of Shallow-buried and Undercut Tunne, E3S Web of Conferences, December 2021
9	Fenghui Gan, Quanbao Cheng, Kai Li, Light-fueled self-excited vibration of a liquid crystal elastomer spring oscillator,Journal of Sound and Vibration,Volume 526,2022,116820, ISSN 0022-460X,
10	Chen, Dong, J. Deng, Bao-Juan Cheng, Qiong Wang and Baojun Zhao. “New Anticracking Glass-Fiber-Reinforced Cement Material and Integrated Composite Technology with Lightweight Concrete Panels.” Advances in Civil Engineering (2021): n. pag.
11	Chen, Dong, Pengkun Li, Baoquan Cheng, Huihua Chen, Qiong Wang, and Baojun Zhao. 2021. "Crack Resistance of Insulated GRC-PC Integrated Composite Wall Panels under Different Environments: An Experimental Study" Crystals 11, no. 7: 775.
12	Ding, K., Zhang, X., Liu, Y. et al. Research on Angle Connector in Composite Beam. Int J Concr Struct Mater 16, 15 (2022).
13	Ding, Kewei, Da Zong, Yunlin Liu, Shulin He, and Wanyu Shen. 2021. "Experimental and Finite Element Analysis of External ALC Panel Steel Frames with New Semi-Rigid Connector" Applied Sciences 11, no. 22: 10990.
14	Ma, Jianwu, Xue-Ying Liu and Jian Yao. “Research on Failure mechanism and Reinforcement Technology of Shangmaji Weir.” E3S Web of Conferences (2021): n. pag.
15	Li, Kai, Qi Wang and Peibao Xu. “Inflation-induced torsion and bulging of a nematic elastomer balloon.” Thin-Walled Structures (2022): n. pag.

序号	名称
16	Hu, J., Ren, J. & Wu, D. Dynamic Mechanical Properties of EPS Concrete Under Impact Loading. J. Shanghai Jiaotong Univ. (Sci.) 24, 94–100 (2019).
17	Jun, Hui-Soo, Ren Jianwei, Ma Wei and Wang Shejiao Li Aiguo. “Dynamic Mechanical Properties and Constitutive Model of Honeycomb Materials with Random Defects under Impact Loading.” Shock and Vibration (2019): n. pag.
18	Liu, Yun-Lin & Shi, Jing-Jing & Huang, Junqi & Wei, Guang-Shuo & Wu, Zhi-Xin. (2019). Grouting Defect Detection of Lapped Bar Connections Based on Impact-Echo Method. Shock and Vibration. 2019. 1-14.
19	Ma, Wei & Li, Yue & Ding, Kewei & Cheng, Baoquan & Liu, Jianhua & Hao, Jianli & Tam, Vivian. (2019). Mechanical Properties of New Dry-Type Beam-Column Bolt Connection Joint. Sustainability. 11. 3348.
20	Xiao, Junfeng & Chen, Zijian & Shen, Xue & Jiang, Chun & Lu, Ping. (2019). Orthogonal Experiments on the Key Structural Parameters Optimization of Mine Dust Removal Foam Generator by Fluent Numerical Simulation. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 218. 012115.
21	Kewei, D.I.N.G. & Yu, Zhang. (2021). Experimental Study on Seismic Performance of Fabricated Bolted joint Under Low-Cycle Reciprocating Loads. Results in Engineering. 9. 100208.
22	Li, Kai & Su, Xiang & Cai, Shengqiang. (2021). Self-sustained rolling of a thermally responsive rod on a hot surface. Extreme Mechanics Letters. 42. 101116.
23	Wang, Fang & Lu, Chuan & Liu, Kai & Shi, Xianzeng & Chaoliang, Fu & Wu, Zhuang. (2021). Interlaminar Shear Performance of the Asphalt Pavement with Gravel Base Considering the Influence of Gravel Embedded Rate. Journal of Materials in Civil Engineering. 34. 10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0004040.
24	Dong, Chen & Shaopeng, Ding & Ming, Chen & Chenyue, Shao. (2019). The Simulation and Research of Steel-Work Construction Based on Fuzor. E3S Web of Conferences. 136. 03023.
25	Kewei Ding, Yu Ye, Wei MA, Seismic performance of precast concrete beam-column joint based on the bolt connection, Engineering Structures, Volume 232,2021,111884,ISSN 0141-0296,
26	Dong, Chen & Ming, Chen & Ouyang, Cai & Pengkun, Li. (2019). Study on mechanical properties of a new type of prefabricated GRC mold shell. E3S Web of Conferences. 136. 02030. 10.1051/e3sconf/201913602030.
27	Li K, Chen Z, Wang Z, Cai S. Self-sustained eversion or inversion of a thermally responsive torus. Phys Rev E. 2021 Mar;103(3-1):033004. doi: 10.1103/PhysRevE.103.033004. PMID: 33862796.
28	Ma, Wei & Li, Yue & Ding, Kewei & Cheng, Baoquan & Liu, Jianhua & Hao, Jianli & Tam, Vivian. (2019). Mechanical Properties of New Dry-Type Beam-Column Bolt Connection Joint. Sustainability. 11. 3348.
29	杨阳,方廷勇,王礼飞,等. 徽州民居中天井对夏季室内热环境的影响[J]. 建筑节能,2015(7):59-62.
30	胡俊,王杰,李兆瑞,等. 基于随机骨料模型的 EPS 混凝土细观力学特性分析[J]. 应用力学学报,2017,34(4):802-808.

序号	名称
31	周宇,许成超,赵青,王雪忠.变截面悬链线无铰拱应变影响线的解析解[J/OL].计算力学学报:1-6[2022-09-23]
32	丁克伟,韩苗兰,李兴龙.装配式半刚性梁柱螺栓连接节点抗震性试验研究[J].合肥工业大学学报(自然科学版),2020,43(06):805-810.
33	沈小璞,张江山,雷庆关,高彬森.叠合板式剪力墙考虑叠合面摩擦滑移的破坏机理研究[J].建筑结构,2018,48(22):78-94.
34	徐坚强,刘小勇,苏燕飞,黄潜生.基于贝叶斯网络的建筑火灾动态风险评估方法研究[J].中国安全生产科学技术,2019,15(02):138-144.
35	方洁,席培胜,王枫,朱荣军,沈晨.盾构施工在不同推进压力下对地表沉降的影响[J].佳木斯大学学报(自然科学版),2018,36(04):501-503.
36	胡俊,任建伟,吴德义.冲击荷载下轻骨料混凝土的动态耗能贡献率研究[J].应用力学学报,2018,35(05):1022-1028+1184.
37	王经纬,万露露,李旺,何灿,李浩瀚,夏雲飞,马鑫.侧向风速作用下聚氨酯泡沫双火源火蔓延研究[J].中国安全生产科学技术,2020,16(06):98-103.
38	何夕平,朱坤,陈燕,常东明,梁义.扭剪作用下钢管支架直角扣件受力性能试验分析研究[J].西安建筑科技大学学报(自然科学版),2016,48(01):47-51+57.DOI:10.15986/j.1006-7930.2016.01.008.
39	沈小璞,陈宏瑞,张红亚. 新型 SRC 框架-支撑结构体系抗震性能研究[J]. 合肥工业大学学报（自然科学版）,2016,39(8):1110-1116.
40	肖峻峰,樊世星,卢平,等. 近距离高瓦斯煤层群倾向高抽巷抽采卸压瓦斯布置优化[J]. 采矿与安全工程学报,2016,33(3):564-570. DOI:10.13545/j.cnki.jmse.2016.03.028.
41	肖峻峰,樊世星,卢平,等. 高瓦斯易自燃工作面高抽巷瓦斯抽采与采空区遗煤自燃相互影响研究[J]. 中国安全生产科学技术,2016,12(2):20-26.
42	肖峻峰,陈洋洋,李平,樊世星,张锤金,许峰,卢平,童碧.深井高瓦斯工作面“一巷多用”瓦斯治理新模式[J].煤炭学报,2015,40(10):2414-2421.

只列举 5 篇英文论文首页，其他论文可根据题目在期刊官网搜索。

1. Ding K , Feng Y . Research of Crossing Underneath Construction and the Subway Station Integration Feasibility Analysis[C]// International Conference on Environmental Engineering & Remote Sensing. 2015.

2015 International Conference on Environmental Engineering and Remote Sensing (EERS2015)

Research of Crossing Underneath Construction and the Subway Station Integration Feasibility Analysis

Kewei Ding and Yunhao Feng
School of Civil Engineering
Anhui Jianzhu University
Hefei, P. R. China
*Corresponding author

***Abstract*—Taking the Crossing Underneath construction and the subway engineering as the background, considering the Crossing Underneath construction and the subway station structure located in the upper and lower two layers structure will influence each other, which has caused great difficulties of the excavation of deep foundation pit, using the three-dimensional finite element software to model and established the Mingguang road station numerical analysis, That obtained the structure and deformation of soil data which is consistent with the actual measured structure, as well as conform to the support force of support force and the bending moment value of wall. Using Madis GTS to solve problems of foundation pit finite element analysis established model to comprehensive analyze the mutual influences between construction excavated process in the crossing underneath construction and the subway station.**

Keywords-subway station; construction phase; supporting structure; numerical model

I. INTRODUCTION

In recent 10 years, with the increase of traffic volume in China, the construction of tracks, viaducts, underneath overpasses is getting more and more. It leads to the Integration construction of different kind's traffic channels. This new kind of construction will be groped slowly, and deep foundation treatment is an important part of it.

II. PROJECT OVERVIEW

This project is the retaining structure of Hefei metro Line 1 in Mingguang station, which is continuous wall and internal support system, partly is the artificial dig-hole pile. The project is start from K6+179.787 to K6+448.697. This station is located in the intersection of Shengli road and Mingguang road. The floor structure of Mingguang station is about 21 to 23.7m.Along Shengli road from south to north. The Shengli road's main road is two-way 6 lanes and the side road is a motor vehicle lane.A crossing underneath will be built at the intersection of Shengli road and Mingguang road along Shengli road. Mingguang road station is set up together with the crossing underneath. The southeast of the station is phase II of the Golden Phoenix Tree Residence which is being constructed, phase I of the Golden Phoenix Tree is a 30-storey Commercial residential, Hefei Hotel, (the clear distance of station foundation pit is about 15 m). Northeast corner is lower layers, multilayer shops and residences. Low layers, multi layer at the northwest have already been found out. North part of the station is abandoned Huainan railway. Many pipelines are buried under Mingguang road station. [1]

III. FINITE ELEMENT NUMERICAL SIMULATION

In this paper, the Hefei metro line 1 in Mingguang road station deep foundation is simulated by the FEM software[2] Midas GTS. Compare the simulation date with the finally actual monitoring data to confirm the reasonable and stable of the structure.

A. Model Overview

The deepest point of the station floor is about 19m, located at strong rock layer, choose 1m thick underground continuous wall as the principal part maintenance structure of the station, which is 30m deep. 6 braces are set during construction (The first line is 1m*1m, The The fifth line areΦ609 steel braces).Since the underground water in excavation of foundation pit area is quite deep, the influence of underground water to model is neglected [3].

B. Hydrogeological Conditions in the Field Engineering

TABLE I. MINGGUANG ROAD STATION SOIL MAIN PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

Layer number	moisture *W(%)*	specific weight *γ(kN/m³)*	void ratio *e*
embankment①1		*17.5*	
clay②	*23.7*	*20*	*0.692*
silty clay②1	*21.5*	*20*	*0.642*
silt②2	*20.2*	*20.3*	*0.598*
fine sand②3		*20.5*	*0.55*
fine sand④3		*21*	*0.5*
strongly weathered muddy sandstone⑤1		*21.5*	*0.4*
Weathered muddy sandstone⑤2		21	

C. Foundation Pit Monitoring Content and Analysis

Aiming at MingGuang road station engineering, Detection mainly include: horizontal displacement monitoring, inclination monitoring, settlement monitoring, supporting axial force monitoring, water lever monitoring, cracks monitoring, structures tilt monitoring,pipe deformation monitoring.

© 2015. The authors - Published by Atlantis Press

2. Kewei Ding, Naiyang Guo, Numerical simulation on top-down construction method of subway station in Hefei[J].,Advances in Intelligent Systems Research,2015

International Conference on Logistics Engineering, Management and Computer Science (LEMCS 2015)

Numerical Simulation on Top-down Construction Method of Subway Station in Hefei

Kewei Ding
School of Civil Engineering, Anhui Jianzhu University
Hefei, China
dingkw@ahjzu.edu.cn

Naiyang Guo
School of Civil Engineering, Anhui Jianzhu University
Hefei, China
guonaiyang@126.com

Abstract—The top-down construction method has complex construction organization and many courses. Whether on theory or practice, quite a lot of problems need to be solved. In this paper, researchers used the finite element program Midas GTS to simulate THE foundation pit excavation of subway station in Hefei which used top-down construction method. The purpose is to research the regulation of the ground settlement and deformation of retaining structure. According to the theoretical data, researchers can know what time and where the maximum of the horizontal deformation of retaining structure and ground settlement may appear. Researchers may predict the risk and take measures to prevent accidents. All of it will provide the theoretical data to serve engineering practice.

Keywords-Top-down Construction Method; Midas; Ground Settlement; Retaining Structure; Deformation

I. INTRODUCTION

Top-down construction method was first mentioned by Japan in 1935[1]. In the 1950s, it was for the first time to use in building the subway station in Italy. Now it has become home and abroad in the city center with heavy traffic around subway station, a valid suggestion Methods[2]. In Japan, top-down construction method has formed the complete supporting system of steel and flat, which can be used repeatedly[3]. With the development of science and computer technology, outside monitoring and numerical analysis has become the main method to study the top-down construction method[4]. According to numerical analysis, researchers can predict the ground settlement and deformation of retaining structure in order to prevent accidents. At the same time, according to the data of outside monitoring, researchers can put forward practical advices to guide the construction process[5]. In China, the key technology and points of the top-down construction method is still not mature. Many problems such as how to design the joint of the structure and control the uneven settlement need to be solved[6]. Therefore,me scholars simulate the structure of station by Wave equation to analyze the deformation[7]. Therefore,me analyze the stability of retaining structure during the process of construction and optimize the main structure[8]. It is reported that the top-down construction method is first used in the construction of the subway station in Hefei.

II. THE PROCESS OF FINITE ELEMENT SIMULATION

A. *The related parameters*

The related parameters are shown in table 1 and table 2.

B. *Numerical model establishment*

The foundation pit of subway station is 64m length, 23.3m width, 24m depth. According to the impact during the process of excavation, researchers finally establish the numerical model which is 64m length, 100m width, 60m depth. In the numerical model, the size of the grid is 1.5m. Each unit is regular hexahedron. The subway station's main structure is frame structure of three floors underground. Researchers define the beam and column as 1D unit. Researchers define diaphragm wall and floor as 2D unit. Researchers define soil as 3D unit. The size of the component is design value[10]. The detailed structure model is presented in Fig. 1.

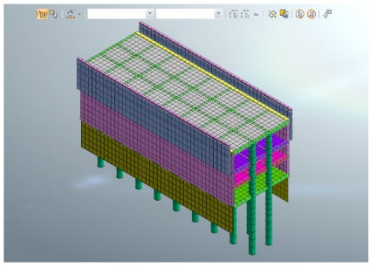


Figure 1. The main structure model.

C. *The numerical simulation process*

(1)Researchers activate all soil unit and exert gravity load. At the same time the authors apply fixed constraint to the model. Then researchers get an initial stress field.

(2)Researchers activate retaining structure and column . Researchers remove the displacement of the soil at the same time. All the component's constrain is fixed except the column. The column's constrain is Rz[11].

(3) Excavating to the first floor underground and activating the first floor's component. Meanwhile researchers should exert construction loads.

(4)Researchers backfill the hollow and restore the traffic.

© 2015. The authors - Published by Atlantis Press

3. Ding, K.-W., & Bao, Y.-Y. (2016). Analysis on seismic performance of rigid and semi-rigid steel frame joints. Mechanics and Mechanical Engineering.

Analysis on seismic performance of rigid and semi-rigid steel frame joints

Ke-Wei Ding[1,a] and Ying-Ying Bao[b]
[1]*School of Civil Engineering Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China*
E-mail: [a]*dingkw@ahjz.edu.cn,* [b]*ww1225byy@163.com*

In the actual engineering of steel structures, the nodes are divided into two categories: rigid and semi-rigid. But semi-rigid joints, which transfer part of the bending moment, are used most in practical engineering applications. Its performance in transmission of bending moments is between that of the hinged joint and rigid nodes. However, in the actual structural modeling and calculation, it is not considered as a semi-rigid joint problem, but as a rigid or articulated problem because of the lack of theory and methods. This causes a divergence between the theoretical calculations and the actual process. In this paper, the finite element software SAP2000 is used for the elastic time-history analysis of the seismic response of steel frames, and to set up rigid and semi-rigid steel frame node models. The study focuses on the action of rigid and semi-rigid connection multi and tall steel frame structures when subjected to frequent earthquakes, in terms of their natural vibration period and lateral displacement. Based on the results obtained, the lateral displacement of the steel frame with rigid connections can meet the specification's requirements.

Keywords: Light steel framework; Time-history analysis; Lateral displacement; Based on reaction; Seismic performance.

1. Introduction

Depending on the diffident nodes, the frame structure is divided into three basic types such as rigid frame, bracing system frame and semi-rigid frame. For rigid frame, it is connected by rigid nodes which have greater rigidity, even if there is no other lateral force resisting system, the frame can provide all the carrying capacity and space stiffness. For semi-rigid frame[1], it is located between fully rigid and ideal articulated, and is composed of semi-rigid connection. Its lateral stiffness is smaller than rigid frame and bracing system framework. For lower floors, it cannot be set up to support.

According to the results of the current research [2~5], compared with rigid frame structure, the seismic performance of semi-rigid connection steel frame [6] has the advantages of rigid and articulated structure. Its superiority lies in the following:

Mechanics and Mechanical Engineering Downloaded from www.worldscientific.com
by LA TROBE UNIVERSITY on 05/31/17. For personal use only.

4. Ma W , Yang F , Hu P , et al. Seismic Resistance Properties of Improved Dry-Type Beam-Column Joint: An Experimental Research[J]. Shock and Vibration, 2021.

Hindawi
Shock and Vibration
Volume 2021, Article ID 6681882, 11 pages
https://doi.org/10.1155/2021/6681882

Research Article

Seismic Resistance Properties of Improved Dry-Type Beam-Column Joint: An Experimental Research

Wei Ma,[1,2,3] Fan Yang,[2] Pan Hu,[2] Haiyi Liang,[1] and Kai Xu[2]

[1]*University of Science and Technology of China, Hefei 230601, China*
[2]*Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China*
[3]*Architectural Design and Research Institute of Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China*

Correspondence should be addressed to Haiyi Liang; hyliang@ustc.edu.cn

Received 30 December 2020; Revised 18 August 2021; Accepted 19 August 2021; Published 14 September 2021

Academic Editor: Xianying Zhang

Copyright © 2021 Wei Ma et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Dry-type joints are an advanced type of sustainable beam-column connection mode used in the prefabricated concrete frame structural system. This paper proposed an improvement scheme for high-strength bolt dry-type joints and designed a new type of common bolt dry-type joints. A pseudo test involving low-cycle repeated loading is conducted to assess the seismic resistance properties of new joints including damage mode, hysteretic curve, skeleton curve, and ductility factor. Numerical simulation is applied to validate the rationality of experimental results. It is found that when the bending capacity of the end block of the beam is consistent with that of the bolt, the deformation of the bolt will no longer increase greatly after a period of large deformation; at this period, the bolt does not fully enter the plastic stage, but at this time, the end block of the beam begins to appear large cracks and enter the plastic deformation and has good energy dissipation performance.

1. Introduction

Prefabrication is considered as the best way to realize building industrialization and sustainable construction because of its socio-economic and environmental advantages such as higher construction efficiency, better controlled quality, and less waste and pollution compared with the traditional cast-in-place method [1, 2]. Joints, as the most vulnerable part of the whole prefabricated structural system, usually determine the capacity of whole structure [3, 4]. The failure of joints sometimes results in the failure of the whole building. Therefore, the design of joints is the key link in prefabricated structure design. The construction of cast-in-place joints requires a lot of wet work on-site, which will produce more waste and pollution.

Currently, the most common types of beam-column joints for prefabricated concrete frame structures are cast-in-place joints and welded joints. The construction of cast-in-place joints requires a lot of wet work on-site, which will generate much waste and pollution. Because of the need for high temperature, welded joints need to consume a large amount of energy and emit carbon dioxide. Both of them are not sustainable enough [5–11]. Dry-type joints are the latest development. All structural components fastenings are all prefabricated in factories, and connection between beam and column members is realized by bolt on-site. These advanced joints can not only reduce negative environmental impacts caused by construction activities but also have good mechanical properties and structural performance [12, 13].

Our project group has designed a new dry-type joint using high-strength bolts to achieve good antiseismic behavior [14, 15]. Experimental results show that this new dry-type joint can have good ductility and energy dissipation capacity. However, the design still has many disadvantages. First and foremost, the displacement of high-strength bolts is very small in the process of experiment. This means they cannot dissipate energy efficiently. In addition, the size of reserved holes is not big enough, which caused that reserved holes are likely to be blocked when grouting in the gap.

Based on identified disadvantages of previous design, this paper aims to (1) improve the design of dry-type joint; (2) test the seismic resistance properties of improved joint

5. Cheng, Quanbao & Zhou, Lin & Du, Changshen & Li, Kai. (2021). A light-fueled self-oscillating liquid crystal elastomer balloon with self-shading effect. Chaos, Solitons & Fractals. 155. 111646.

Chaos, Solitons and Fractals 155 (2022) 111646

Contents lists available at ScienceDirect

Chaos, Solitons and Fractals

Nonlinear Science, and Nonequilibrium and Complex Phenomena

journal homepage: www.elsevier.com/locate/chaos



A light-fueled self-oscillating liquid crystal elastomer balloon with self-shading effect

Quanbao Cheng[a], Lin Zhou[b], Changshen Du[a], Kai Li[a,*]

[a] Department of Civil Engineering, Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui 230601, China
[b] School of Mechanical and Electrical Engineering, Anhui Jianzhu University, Hefei, Anhui 230601, China

ARTICLE INFO

Article history:
Received 8 August 2021
Revised 15 November 2021
Accepted 18 November 2021
Available online 29 November 2021

Keywords:
Self-oscillating
Liquid crystal elastomer
Balloon
Self-shading effect
Phase trajectory

ABSTRACT

Developing new self-oscillating systems would greatly expand their applications in intelligent machines, advanced robotics, and biomedical devices, due to their advantages of directly harvesting ambient energy and self-control. In this paper, we creatively proposed a light-fueled self-oscillating liquid crystal elastomer (LCE) balloon with self-shading coating, which is capable of self-oscillating under steady ambient illumination. Based on the well-established dynamic LCE model and the ideal gas model, the governing equation of the free-standing LCE balloon is formulated, and dynamics of the self-oscillation is studied theoretically. Numerical calculations show that the balloon always evolves into two kinds of motion modes: static mode and oscillation mode. The mechanism of the self-oscillation is elucidated by the self-shading effect of the opaque power coating, and the conditions for triggering the self-oscillation are further obtained numerically. In addition, the effects of system parameters on amplitude, frequency and equilibrium position are also investigated. Amplitude and frequency are mainly affected by light intensity, damping coefficient, mass density and contraction coefficient, while are independent on initial velocity. It is anticipated that the self-oscillating balloon constructed in this paper would be of benefit in autonomous, self-sustained machines and devices with the core feature of photo-mechanical transduction.

© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Self-excited oscillation is a self-sustained motion of a system under external steady stimulations [1–6], which is helpful in understanding non-equilibrium thermodynamic processes [7,8], and has potential applications in diverse fields [9,10], such as active machines [11–15], mobile robots [15,16], energy harvesters [17–19], mills [20], and motors [21]. Self-sustained oscillation has numerous unique advantages. First of all, self-sustained oscillation can directly harvest energy from the environment to maintain the motion of active machines [22–26]. Secondly, the frequency and amplitude of the periodic self-sustained oscillation only depend on the inherent parameters of the system, which can lead to self-control without additional complex controller. In addition, the self-sustained oscillation has robustness, which can ensure the stability and normal operation of various systems based on self-sustained oscillation [27,28].

The self-oscillating system is usually accompanied by damping dissipation, and its motion is a non-equilibrium dissipation process. In order to realize and maintain the self-sustained oscillation, various mechanisms of the feedback for inputting net energy to compensate damping dissipation are proposed [8,29,30]. Self-shading mechanism can transform light energy into mechanical energy, and realize self-sustained swing [31], expansion [32], torsion [33], vibration [34], rolling [35] and buckling [36] based on optically-responsive structures. The coupling mechanism of chemical diffusion, chemical reaction and large deformation can achieve autonomous expansion and contraction of ionic gels [30,37,38]. The coupling mechanism of droplet evaporation, motion and membrane buckling leads to self-sustained oscillations of droplets [8,37]. In the various self-oscillating systems mentioned above, the time-dependent response to excitations is often required to enable the system move back to the equilibrium position and oscillate continuously [11,28,29]. However, for the self-oscillating system without equilibrium position, it is always unbalanced which can spontaneously maintain its self-sustained motion, and thus the time-dependent response is not necessary [20,22].

Among all the excitations, light is a kind of stimulus with unique advantages, such as remote and precise control, no noise and clean. Furthermore, these advantages of light make it more convenient to induce tailored feedback to realize self-excited oscillation by various means, such as mirror reflection, self-shading coating, etc. LCE is one of crucial optically-responsive materi-

* Corresponding author.
E-mail address: kli@ahjzu.edu.cn (K. Li).

https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111646
0960-0779/© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

学生授权专利(部分)

序号	名称
1	丁克伟，王萌，崔建华，刘旋，刘运林，马巍，陈东适于膨胀土地区浅埋暗挖隧道的施工方法，2019,08,02，中国发明专利，CN201711067205.1
2	王芳，汪帆，杜腾达，石贤增，吕天成，刘甲宝，马志平，田佳，王泽仪，孙镇亮；一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置，2021,03,09，中国发明专利，CN202011222834.9
3	李凯，程权宝，苏翔，余勇，赵俊，徐沛保，一种主动动力组件及具有其的驱动装置，2020,01,08，中国发明专利，CN202010019601.2
4	丁克伟，贾高宗，何玮，一种叠合楼板结构及浇筑混凝土结构，2021,06,08，中国发明专利，CN112922206A
5	丁克伟，贾高宗，何玮，一种抗震耗能连接节点以及装配式结构，2021,05,14，中国发明专利，CN202110530128.9
6	丁克伟，贾高宗，何玮，一种可调节的连接节点以及装配式结构，2021,08,17，中国发明专利，CN113266094A
7	丁克伟，贾高宗，刘运林，崔建华，房尚京，张星辰，一种预埋连接构件的装配式梁柱的连接节点. 2021,05,14. 中国发明专利，CN202010069379.7
8	石贤增,常先睿,何玮,王钱泱,吕天成,李勇健,方远威,一种钢管混凝土拱桥 .2021,04,16. 中国发明专利，CN202011492090.2
9	石贤增，张启国，常先睿，李子涵，王钱泱，康小方，张自光，唐礼平，一种水平定向钻用扩孔装置. 2020,06,30. 中国发明专利，CN202010385966.7
10	张启国，石贤增，常先睿，李子涵，王钱泱，一种新型水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，2020,08,11.中国发明专利， CN202010574227.2
11	李凯,王奇,苏翔,陈增付,余勇,赵俊,徐沛保,一种基于主动材料驱动的可连续跳跃机器人,2020,02,21. 中国发明专利， CN201911126782.2
12	崔建华,陈伟,刘旋,丁克伟,张语,宋浩源,赵诣,叶堉,陈东,马巍,一种装配式混凝土框架梁柱的连接节点, 2020,01,07. 中国发明专利，CN201910976790.X
13	王芳,闫禹佳,芦川,李凯,马志平,陶明霞,韦璐,一种冻土模型试验用监测装置及其使用方法,2019,04,23., 中国发明专利，CN201910047140.7

1. 丁克伟，王萌，崔建华，刘旋，刘运林，马巍，陈东适于膨胀土地区浅埋暗挖隧道的施工方法，2019,08,02，中国发明专利，CN201711067205.1

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107829747 B
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201711067205.1
(22)申请日 2017.11.02
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107829747 A
(43)申请公布日 2018.03.23
(73)专利权人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号
(72)发明人 丁克伟 王萌 崔建华 刘旋 刘运林 马巍 陈东
(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 沈尚林
(51)Int.Cl.
E21D 9/00(2006.01)
E21D 11/00(2006.01)
E21D 11/10(2006.01)
E21D 11/38(2006.01)
(56)对比文件
CN 101787697 A,2010.07.28,全文.
CN 103776984 A,2014.05.07,全文.
CN 106049540 A,2016.10.26,全文.
CN 107201909 A,2017.09.26,全文.
审查员 王永超

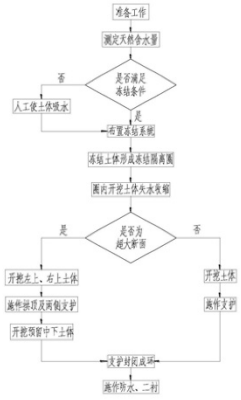
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

适于膨胀土地区浅埋暗挖隧道的施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种适于膨胀土地区浅埋暗挖隧道的施工方法，该方法包括以下步骤：浅埋暗挖施工准备工作；暗挖区膨胀土天然含水量的检测并判断是否满足冻结条件；冻结孔及冻结控制系统的布置；对土体进行冻结形成冻结隔离圈；使冻结圈内开挖土体失水收缩，与冻结圈外土体产生缝隙并脱离连接；土体开挖；施作支护并及时封闭成环；施作防水；解除冻结并撤离冻结系统；施作二衬。本发明施工工序简单，施工方便且控制沉降效果好，解决了膨胀土土体开挖时多分断面对开挖土体扰动次数过多，扰动沉降大的问题；解决了隧道施工时遇逢降雨期的隧道内土体防雨水问题，减少了施工工期和费用，施工过程安全稳定，能有效控制隧道开挖时引起的沉降及开挖风险。



CN 107829747 B

2. 王芳，汪帆，杜腾达，石贤增，吕天成，刘甲宝，马志平，田佳，王泽仪，孙镇亮；一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置，2021,03,09，中国发明专利，CN202011222834.9

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112458874 A
(43)申请公布日 2021.03.09

(21)申请号 202011222834.9

(22)申请日 2020.11.05

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 王芳 杜腾达 石贤增 吕天成 刘甲宝 马志平 田佳 王泽仪 孙镇亮 汪帆

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.
E01D 19/00(2006.01)
E01D 19/02(2006.01)
E01D 19/04(2006.01)
E01D 22/00(2006.01)
E01D 101/30(2006.01)

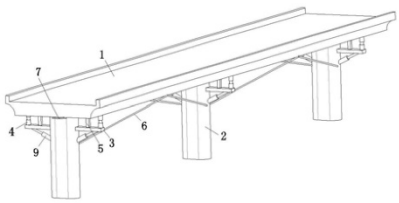
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置

(57)摘要

本发明公开了一种桥梁多级防震抗倾覆联动装置，包括桥面和单桥墩，单桥墩有若干个且等距设置在桥面的底部，所述单桥墩的两侧分别固定连接有刚性延伸板，所述刚性延伸板的顶侧与桥面的底侧之间设置有减振支撑装置和电磁支撑装置一，且减振支撑装置位于电磁支撑装置一远离单桥墩的一侧，所述单桥墩与桥面的底侧边缘位置之间设置有斜拉支撑装置，且斜拉支撑装置的顶端的位于相邻两个所述单桥墩中间位置处的竖直上方，所述桥面的底侧安装有水银开关一和水银开关二。本发明的装置通过结构间的联动作用，在桥梁面对反复荷载、超载荷载、偶然自然情况，各机构间选择性工作，实现桥梁倾覆过程中的多级防护，提升桥梁防震抗倾覆的准确与高效性。



CN 112458874 A

3. 李凯，程权宝，苏翔，余勇，赵俊，徐沛保，一种主动动力组件及具有其的驱动装置，2020,01,08，中国发明专利，CN202010019601.2

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111237174 A
(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010019601.2

(22)申请日 2020.01.08

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 李凯 程权宝 苏翔 余勇 赵俊 徐沛保

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 池学化

(51)Int.Cl.
F04B 43/04(2006.01)
F04B 53/00(2006.01)

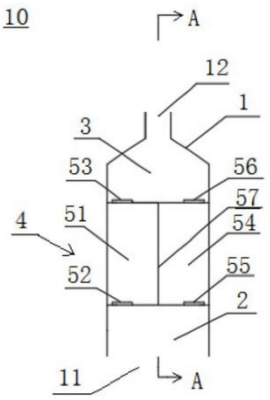
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种主动动力组件及具有其的驱动装置

(57)摘要

本发明公开了一种主动动力组件及具有其的驱动装置。该主动动力组件包括：动力壳体与动力本体组件以及磁响应引导器，动力壳体的一端设有动力进口，另一端设有动力出口，动力本体组件内设有动力腔，动力腔形成有连通动力进口的进水口和连通动力出口的出水口，动力腔的至少一个侧壁形成为磁响应柔性材料件，磁响应引导器产生可变磁场并与磁响应柔性材料件配合控制动力腔膨胀或收缩。动力本体组件为主动动力组件，通过磁响应引导器对动力腔的不断换向引导，使动力腔不断进行膨胀与收缩，从而在动力壳体的动力进口与动力出口形成单程循环流道，从而可以在动力壳体内形成循环式的流通通道，进而可以形成动力，可以保证动力本体组件的隐匿性好。



CN 111237174 A

4. 丁克伟，贾高宗，何玮，一种叠合楼板结构及浇筑混凝土结构，2021,06,08，中国发明专利，CN112922206A

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112922206 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202110131294.1

(22)申请日 2021.01.30

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 丁克伟 贾高宗 何玮

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 范宇皓

(51)Int.Cl.
E04B 5/17(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)
E04G 21/02(2006.01)

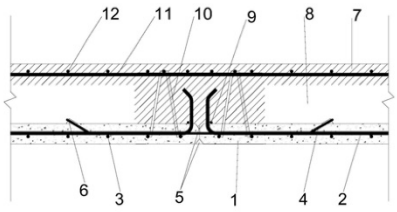
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种叠合楼板结构及浇筑混凝土结构

(57)摘要

本发明适用于建筑施工领域，提供了一种叠合楼板结构及浇筑混凝土结构，所述楼板结构包括：预制层，位于所述楼板结构的底部，包括若干密拼的双向板，所述双向板为预制板，所述预制板密拼处为拼缝；现浇层，位于所述预制层的上方，并与所述预制层贴合接触；以及第一连接结构，用于连接相邻所述预制板之间的拼缝。本发明将预制层与现浇层贴合设置，受力时能够互相作用，对于需要拼接的预制板，通过将相邻的预制板之间的拼缝进行连接，拼缝处的预制板连接更加紧密，进而预制板之间成为一个整体结构，预制板本身受力更加均匀，在拼缝处抗弯性能更好，以此提高楼板结构的抗弯性能。



CN 112922206 A

5. 丁克伟，贾高宗，何玮，一种抗震耗能连接节点以及装配式结构，2021,05,14，中国发明专利，CN202110530128.9

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113266087 A
(43)申请公布日 2021.08.17

(21)申请号 202110530128.9

(22)申请日 2021.05.14

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 丁克伟 贾高宗 何玮

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈飞

(51)Int.Cl.
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

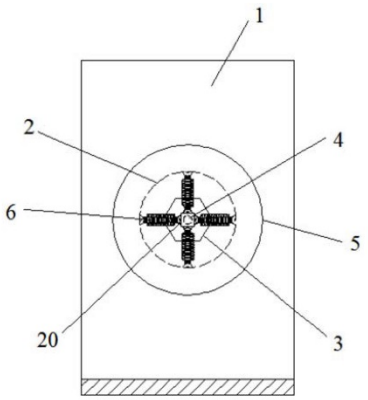
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种抗震耗能连接节点以及装配式结构

(57)摘要

本发明适用于建筑工程装配式领域，提供了一种抗震耗能连接节点以及装配式结构，包括：连接件，所述连接件上设有通孔；固定螺栓，包括螺杆和螺帽，用于与所述通孔配合；中间板，用于将所述螺帽支撑在所述通孔上；以及减震装置，设置于所述固定螺栓的螺杆与所述通孔的孔壁之间；本发明通过连接件以及连接件上的固定螺栓、通孔和中间板的配合将两个结构构件进行连接，并且通过减震装置对抗震耗能连接节点进行减震，保证其在地震环境中的安全性。



CN 113266087 A

6. 丁克伟，贾高宗，何玮，一种可调节的连接节点以及装配式结构，2021,08,17，中国发明专利，CN113266094A

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113266094 A
(43)申请公布日 2021.08.17

(21)申请号 202110530131.0

(22)申请日 2021.05.14

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 丁克伟 贾高宗 何玮

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈飞

(51)Int.Cl.
E04B 2/90(2006.01)

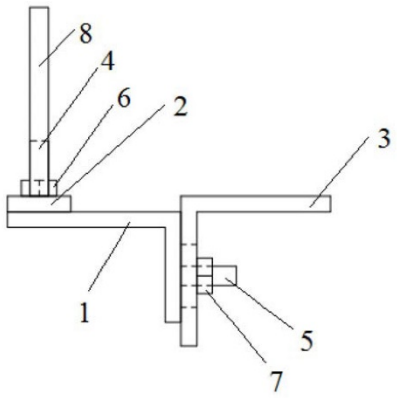
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种可调节的连接节点以及装配式结构

(57)摘要

本发明适用于建筑工程装配式领域，提供了一种可调节的连接节点以及装配式结构，一种可调节的连接节点，包括：第一连接组件、第二连接组件，以及用于连接所述第一连接组件、所述第二连接组件的中间连接件；在受到外力驱动时，第一连接组件能够相对中间连接件沿第一方向运动，第二连接组件能够相对中间连接件沿第二方向运动；本发明通过第一连接组件、第二连接组件以及中间连接件的相互配合，将两个结构构件进行连接，并且实现了在地震等外力作用下节点内部的相对运动调节，进而降低了结构刚度，释放了其不利变形，提升了结构的安全性。



CN 113266094 A

7. 丁克伟，贾高宗，刘运林，崔建华，房尚京，张星辰，一种预埋连接构件的装配式梁柱的连接节点. 2021,05,14. 中国发明专利，CN202010069379.7

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111255065 B
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202010069379.7
(22)申请日 2020.01.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111255065 A
(43)申请公布日 2020.06.09
(73)专利权人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区
(72)发明人 丁克伟 贾高宗 刘运林 崔建华 房尚京 张星辰
(74)专利代理机构 合肥市道尔知识产权代理有限公司 34169
代理人 董艳玲
(51)Int.Cl.
E04B 1/21(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 106436924 A,2017.02.22
CN 107165271 A,2017.09.15
CN 108951886 A,2018.12.07
CN 110145022 A,2019.08.20
CN 106703188 A,2017.05.24
CN 207988137 U,2018.10.19
CN 202969586 U,2013.06.05
CN 106968332 A,2017.07.21
JP 2504195 B2,1996.06.05
KR 20060107735 A,2006.10.16

审查员 陈曦

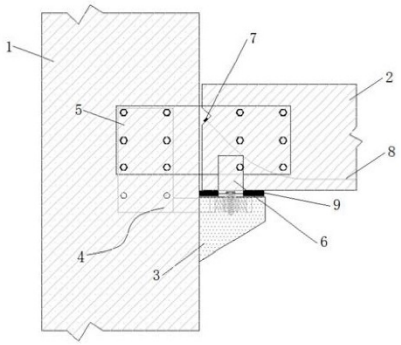
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种预埋连接构件的装配式梁柱的连接节点

(57)摘要

本发明公开了一种预埋连接构件的装配式梁柱的连接节点，包括预制混凝土柱、混凝土梁、牛腿、预埋连接构件、Z型连接板、L型固定板，牛腿设置在预制混凝土柱侧面上，预埋连接构件设置在预制混凝土柱和牛腿内，混凝土梁的一端设置在牛腿上，Z型连接板一端固定在预制混凝土柱侧端面上，另一端固定在混凝土梁上，L型固定板下端固定在牛腿内的预埋连接构件上，L型固定板上端固定在Z型连接板上。本发明预埋连接构件的装配式梁柱的连接节点，前期预制浇注，无需浇筑养护，拼装简单，安装方便、快捷，效率高；抗震效果好，提高了梁柱节点处的强度和变形能力，提高了梁柱的强度、整体性以及协作性，综合强度高，实用性强。



CN 111255065 B

8. 石贤增，常先睿，何玮，王钱泱，吕天成，李勇健，方远威，一种钢管混凝土拱桥 .2021,04,16. 中国发明专利，CN202011492090.2

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112663480 A
(43)申请公布日 2021.04.16

(21)申请号 202011492090.2

(22)申请日 2020.12.17

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 石贤增 常先睿 何玮 王钱泱 吕天成 李勇健 方远威

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 黄珍丽

(51)Int.Cl.
E01D 19/00(2006.01)
E01D 4/00(2006.01)
E01D 101/20(2006.01)
E01D 101/30(2006.01)

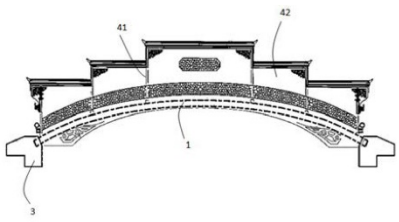
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种钢管混凝土拱桥

(57)摘要

本发明适用于桥梁技术领域，提供了一种混凝土拱桥，钢管混凝土拱桥包括拱肋、固定在拱肋上的桥面结构以及拱脚座；拱肋用于承载桥面结构，拱肋包括第一主拱肋、第二主拱肋以及横撑结构，第一主拱肋和第二主拱肋沿桥面宽度方向平行设置且均为拱形结构，横撑结构固定连接在第一主拱肋和第二主拱肋之间；拱脚座用于支撑拱肋，拱脚座分别设置在第一主拱肋和第二主拱肋的两端，拱脚座包括拱座以及设置在拱座上的拱脚，拱脚用于将拱肋与拱脚座连接。本方案通过将拱桥分为拱肋、桥面结构以及拱脚座三个模块，拱肋和拱脚座可以提前制作完成然后运输到施工现场将拱肋与拱脚座上的拱脚连接，再铺设桥面结构，简化施工工艺，节省人力物力。



CN 112663480 A

9. 石贤增，张启国，常先睿，李子涵，王钱泱，康小方，张自光，唐礼平，一种水平定向钻用扩孔装置. 2020,06,30. 中国发明专利，CN202010385966.7

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111350461 A
(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 202010385966.7

(22)申请日 2020.05.09

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区
申请人 安徽两淮建设有限责任公司

(72)发明人 石贤增 张启国 常先睿 李子涵 王钱泱 康小方 张自光 唐礼平

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
代理人 张红哲

(51)Int.Cl.
E21B 7/04(2006.01)
E21B 7/28(2006.01)
E21B 21/00(2006.01)
E21B 10/26(2006.01)
E21B 10/60(2006.01)
E21B 17/00(2006.01)

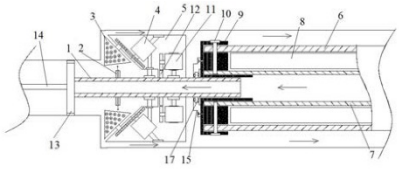
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种水平定向钻用扩孔装置

(57)摘要

本发明涉及机械设备技术领域，公开了一种水平定向钻用扩孔装置，包括：用于扩孔的扩孔钻头以及与扩孔钻头连接的管道，所述管道包括：所述管道包括：外管道和内管道，外管道的直径小于二次孔的孔径，使得管道与二次孔之间形成狭小的环状空间，外管道套设在内管道外，内管道的两端和外管道的两端分别通过密封头对应密封连接；所述扩孔钻头包括：钻头装置和空心钻杆，钻头装置以空心钻杆为轴心设置在空心钻杆的周向边缘，空心钻杆上设有多个喷头，多个喷头分别与空心钻杆相连通，空心钻杆的一端穿过密封头与内管道连接且连通，空心钻杆的另一端设有用于堵塞一次孔的封头，这种扩孔装置，提高了泥浆的运移效率，确保施工工期，降低了施工成本。



CN 111350461 A

10. 张启国，石贤增，常先睿，李子涵，王钱泱，一种新型水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，2020,08,11.中国发明专利， CN202010574227.2

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111520074 A
(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010574227.2
(22)申请日 2020.06.22
(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经开区紫云路292号安徽建筑大学南区
申请人 安徽两淮建设有限责任公司
(72)发明人 张启国 石贤增 常先睿 李子涵 王钱泱
(74)专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务所(普通合伙) 41176
代理人 李保林
(51)Int.Cl.
E21B 7/04(2006.01)
E21B 7/28(2006.01)
E21B 12/00(2006.01)
E21B 36/00(2006.01)

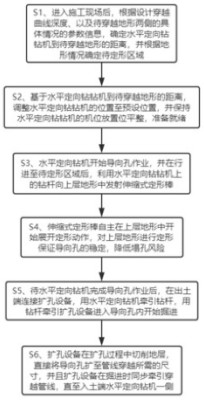
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种新型水平定向钻穿越冲击回转钻进方法

(57)摘要

本发明公开了一种新型水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，属于油气管道水平定向钻穿越及油气钻采技术领域，一种新型水平定向钻穿越冲击回转钻进方法，可以实现对穿越地形的勘探分析后确定松散地层区域，在现有的钻杆上配备上相应数量的伸缩式定形棒，在钻孔至松散地层区域后通过竖直向上发射伸缩式定形棒的方式，使得伸缩式定形棒深入上层地形中触发展开定形动作，从伸缩式定形棒上向周围区域延伸出多个定形触手，提高对地层的抓附力，从而实现对松散地层的上下区域进行有效连接，提高钻孔孔壁的稳定性，显著降低塌孔风险，并且在扩孔回拖管线时提高管线附近的地层强度，降低管线沉降风险，大大提高施工的安全性和稳定性。



CN 111520074 A

11. 李凯,王奇,苏翔,陈增付,余勇,赵俊,徐沛保,一种基于主动材料驱动的可连续跳跃机器人,2020,02,21. 中国发明专利， CN201911126782.2

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110816706 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911126782.2

(22)申请日 2019.11.18

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 李凯 王奇 苏翔 陈增付 余勇 赵俊 徐沛保

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 王茜

(51)Int.Cl.
B62D 57/032(2006.01)

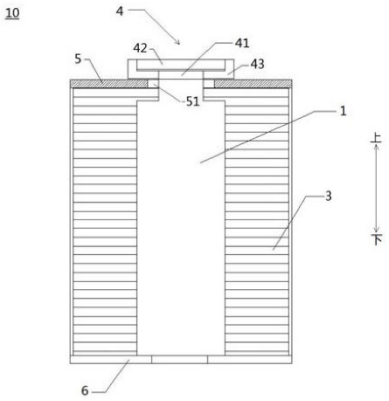
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种基于主动材料驱动的可连续跳跃机器人

(57)摘要

本发明涉及机器人领域，为了解决跳跃机器人的重量以及体积较大的问题，提供了一种基于主动材料驱动的可连续跳跃机器人，包括：驱动部件、驱动控制部件以及储能部件，驱动部件形成为液晶弹性体，驱动控制部件与驱动部件相连，驱动控制部件用于控制驱动部件进行伸缩运动，储能部件与驱动部件可分离相连。利用驱动部件的液晶弹性材料的可逆性特性，通过驱动控制部件对驱动部件进行控制，使驱动部件进行自伸缩运动，并且驱动部件可以带动储能部件进行伸缩运动，当储能部件与驱动部件分离时，储能部件可以在自身的势能作用下，迅速恢复原来的形状，从而可以实现在无外驱动力的作用下进行连续跳跃，进而可以降低基机器人的重量以及体积。



CN 110816706 A

12. 崔建华,陈伟,刘旋,丁克伟,张语,宋浩源,赵诣,叶堉,陈东,马巍,一种装配式混凝土框架梁柱的连接节点, 2020,01,07. 中国发明专利，CN201910976790.X

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110656697 A
(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201910976790.X

(22)申请日 2019.10.14

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230000 安徽省合肥市经开区紫云路293号安徽建筑大学南区

(72)发明人 崔建华 陈伟 刘旋 丁克伟 张语 宋浩源 赵诣 叶堉 陈东 马巍

(74)专利代理机构 合肥市道尔知识产权代理有限公司 34169
代理人 唐利

(51)Int.Cl.
E04B 1/21(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

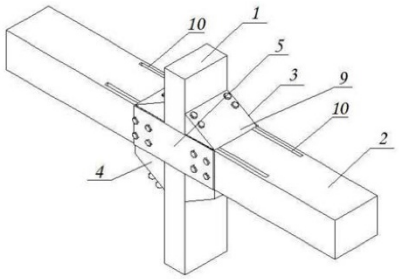
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种装配式混凝土框架梁柱的连接节点

(57)摘要

本发明公开一种装配式混凝土框架梁柱的连接节点，包括预制柱以及安装在预制柱上的两个预制梁，还包括有两个三角块、两个牛腿和两个钢板；两个牛腿分别设在预制柱的左右两个相对的侧壁上，预制柱的左右两个相对的侧壁上还开设有圆形凹槽；两个预制梁分别安装在两个牛腿上，两个三角块分别设在两个预制梁上；三角块包括有竖直角边、横直角边、斜边一；牛腿上设有斜边二，位于预制柱左侧的三角块的斜边一与位于预制柱右侧的斜边二之间，以及位于预制柱右侧的三角块的斜边一与位于预制柱左侧的斜边二之间均穿设高强螺栓。本发明设计巧妙，使梁柱之间节点稳定。



CN 110656697 A

13. 王芳,闫禹佳,芦川,李凯,马志平,陶明霞,韦璐,一种冻土模型试验用监测装置及其使用方法, 2019,04,23., 中国发明专利，CN201910047140.7

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109668922 A
(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201910047140.7

(22)申请日 2019.01.18

(71)申请人 安徽建筑大学
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路292号

(72)发明人 王芳 闫禹佳 芦川 李凯 马志平 陶明霞 韦璐

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
G01N 25/00(2006.01)
G01N 25/20(2006.01)
G01N 13/00(2006.01)

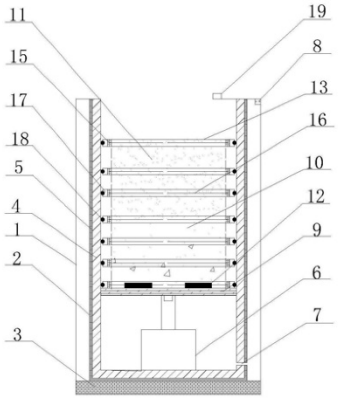
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种冻土模型试验用监测装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种冻土模型试验用监测装置及其使用方法,包括试样槽,所述试样槽包括试样槽外壁、试样槽内壁和试样槽底座,所述试样槽底座底部安装有升降气缸,所述升降气缸外侧设置有升降气缸导气管孔和升降气缸开关,所述升降气缸顶部固定连接有可移动滑板,所述试样槽内壁固定连接有保温层,所述可移动滑板两侧与试样槽的保温层内壁相接触,所述可移动滑板上放置有多年冻土试样,本发明涉及土工测试测量技术领域。该冻土模型试验用监测装置及其使用方法,解决了传统测量方式在冻土试样不同点位、不同界面及冻土模型整体温度、水分、盐分迁移规律研究中易造成测量误差的问题,加速了试验进程,可以在较短时间内达到理想冻融效果。



CN 109668922 A

优秀毕业生代表简介



邹海峰

籍贯：湖北天门

本科：南京大学

攻读学位：博士、硕士

就读起始年份：2010-2018

博士论文题目：基于CPTU的软弱土空间变异性特征与桩基不确定性设计方法研究

硕士论文题目：多功能CPTU工程应用软件开发研究

目前工作单位：香港科技大学

所获奖励或资助：CSC公派留学基金、江苏省研究生创新计划、国家奖学金

邮箱：zhf0728@gmail.com



林军

籍贯：山东烟台

本科：山东科技大学

硕士：山东科技大学

攻读学位：博士

就读起始年份：2014-2018

毕业论文题目：基于CPTU的软土空间变异性及基坑稳健性设计方法研究

目前工作单位：江苏开放大学

所获奖励或资助：CSC公派留学基金、江苏省研究生创新计划、国家奖学金

邮箱：aslinjun@163.com



李学鹏

籍贯：江西萍乡

本科：浙江工业大学

硕士：浙江工业大学

攻读学位：博士

就读起始年份：2015-2018

毕业论文题目：基于CPTU测试的土-膨润土隔离墙物理力学特征与防渗性能评价

目前工作单位：合景泰富集团（高级工程经理）

邮箱：lixuepeng1984@126.com



段伟

籍贯：山西太原

本科：中北大学

硕士：中北大学

攻读学位：博士

就读起始年份：2016-2020

毕业论文题目：基于多功能CPTU测试的无黏性土原位状态特性与液化评价理论及应用研究

目前工作单位：太原理工大学

所获奖励或资助：CSC公派留学基金、江苏省研究生创新计划、国家奖学金

邮箱：zbdxdw@163.com



刘晓燕

籍贯：山东潍坊

本科：潍坊学院

硕士：长安大学

攻读学位：博士

就读起始年份：2017-2021

毕业论文题目：基于核废料处置的膨润土-砂-石墨缓冲材料渗透热力学性能研究

目前工作单位：中国矿业大学

所获奖励或资助：东南大学短期出国学术交流项目、东南大学优秀博士论文基金

邮箱：happyliuxiaoyan@163.com



刘路路

籍贯：山东泰安

本科：潍坊学院

硕士：长安大学

攻读学位：博士

就读起始年份：2018-2021

毕业论文题目：基于再生聚酯纤维的粉土路基改良性能研究

目前工作单位：中国矿业大学

所获奖励或资助：国家奖学金（2019，2020）、CSC公派留学基金、江苏省研究生创新计划、东南大学优秀博士论文基金

邮箱：believeliululu@163.com



耿功巧

籍贯：江苏南京

本科：南京工业大学

攻读学位：硕士

就读起始年份：2013-2016

毕业论文题目：孔压静力触探贯入机理及其桩基工程应用研究

目前工作单位：南京市测绘勘察研究院股份有限公司

邮箱：354226108@qq.com



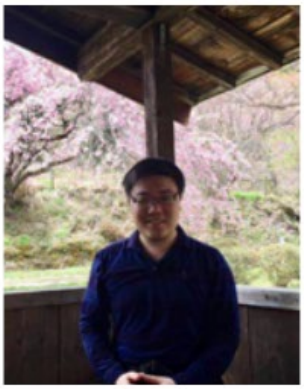
段伟宏

籍贯：山西运城
本科：石家庄铁道大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2014-2017
毕业论文题目：基于多功能CPTU的桩基水平承载特性与计算方法研究
目前工作单位：山西省交通规划勘察设计院有限公司
邮箱：pipiweihong91@sina.com



杨岩

籍贯：陕西宝鸡
本科：东南大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2015-2018
毕业论文题目：球型全流触探仪的贯入机理及工程应用研究
目前工作单位：苏州市吴江区委组织部
邮箱：triggerl@126.com



彭鹏

籍贯： 江苏省仪征市
本科：东南大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2015-2018
毕业论文题目：T型全流触探贯入仪作用机理及海洋软土工程应用研究
目前工作单位：名古屋工业大学博士在读
邮箱：ocptpeng@163.com



龚申

籍贯：安徽安庆
本科：安徽理工大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2015-2018
毕业论文题目：基于CPTU的海相软土刚性桩复合地基承载特性与变形研究
目前工作单位：合肥交通投资集团
邮箱：seugs1992@163.com



颜聪

籍贯： 江苏大丰

本科：东南大学

攻读学位：硕士

就读起始年份：2015-2018

毕业论文题目：基于电阻率孔压静力触探RCPTU测试的染化污染场地评价研究

目前工作单位：中国民主同盟江苏省委员会

邮箱：851285984@qq.com



陈妍

籍贯：江苏东海

本科：南京工业大学

攻读学位：硕士

就读起始年份：2016-2019

毕业论文题目：基于CPTU测试的南京长江漫滩相软土地区深基坑设计参数评价及变性控制研究

目前工作单位：泛华建设集团有限公司南京设计分公司

邮箱：cynj993@163.com



张文伟

籍贯：山西吕梁

本科：吉林大学

攻读学位：硕士

就读起始年份：2016-2019

毕业论文题目：热传导探头TCPTU测试模块研发与土体热物性评价方法研究

目前工作单位：中土集团福州勘察设计研究院

邮箱：1132094291@qq.com



袁俊

籍贯：江苏泰兴

本科：南京工业大学

攻读学位：硕士

就读起始年份：2016-2019.

毕业论文题目：基于多功能CPTU测试的液化场地大变形神经网络预测方法研究

目前工作单位：上海市政工程设计研究总院

邮箱：1207433943@qq.com



孙石天

籍贯：宁夏银川
本科：东南大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2016-2019
毕业论文题目：基于荧光CPTU测试技术的有机污染物检测理论及应用研究
目前工作单位：中国港湾工程责任有限公司
邮箱：sunst1512@126.com



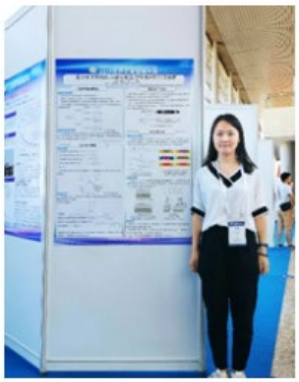
武猛

籍贯：山东济宁
本科：长安大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2017-2020
毕业论文题目：基于MIP-CPTU原位测试技术的挥发性有机污染场地检测理论与应用研究
目前工作单位：东南大学硕博连读
邮箱：542779989@qq.com



李魁魁

籍贯：河南永城
本科：吉林大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2017-2020
毕业论文题目：基于电阻率测试的江苏海相盐渍土工程特性评价与微观特征研究
目前工作单位：中海发展（苏州）有限公司
邮箱：li_kuikui@outlook.com



王蒙

籍贯：山东济宁
本科：山东理工大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2017-2020
毕业论文题目：基于CPTU测试的高速公路改扩建工程新老地基工程特性与差异沉降控制
目前工作单位：滁州市住房与城乡建设局
邮箱：wm199320@163.com



荣琦

籍贯：山东济宁
本科：中国矿业大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2018-2021
毕业论文题目：自落式动力触探FFP测试技术理论
目前工作单位：南京市交通建设投资控股（集团）有限责任公司
邮箱：rickyrong@126.com



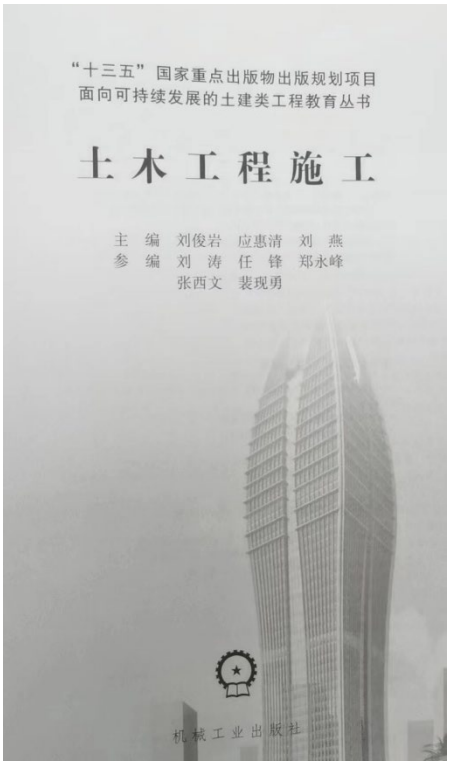
刘东明

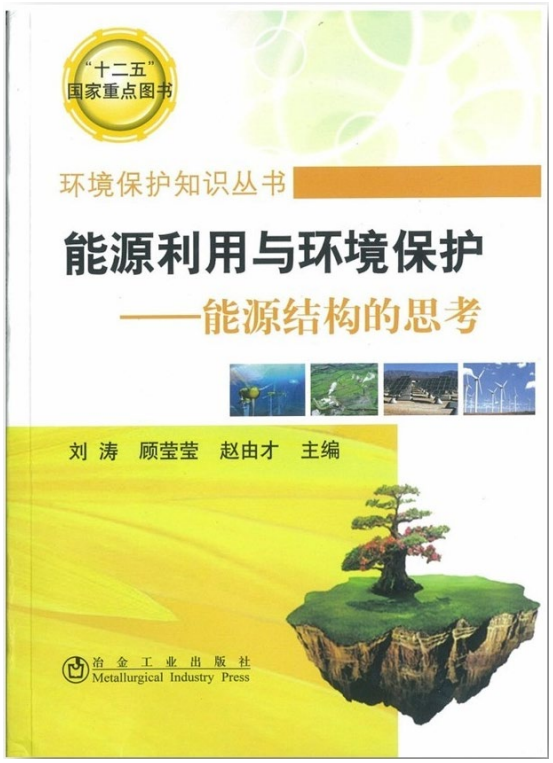
籍贯：江苏连云港
本科：南京工业大学
攻读学位：硕士
就读起始年份：2018-2021
毕业论文题目：基于多功能CPTU测试的桩基抗拔承载特性与计算方法研究
目前工作单位：南京市秦淮国资控股集团有限公司
邮箱：seuldm@126.com

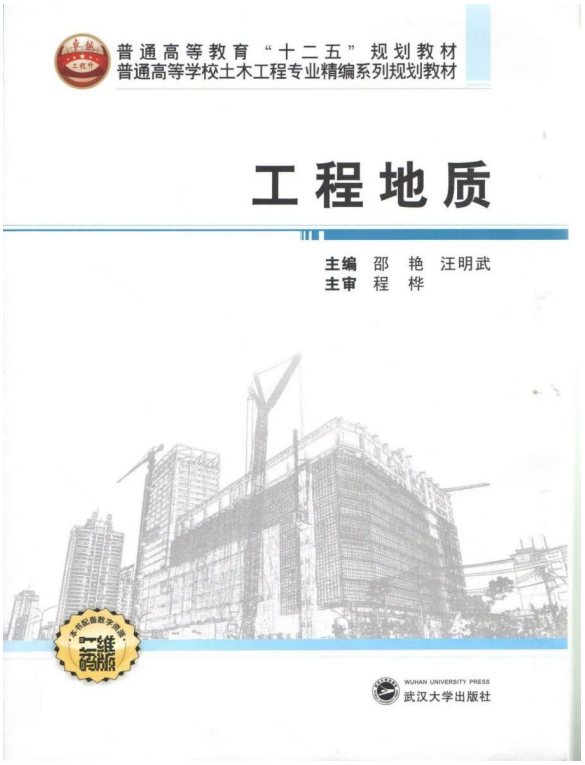
支撑材料 5：教材著作标准

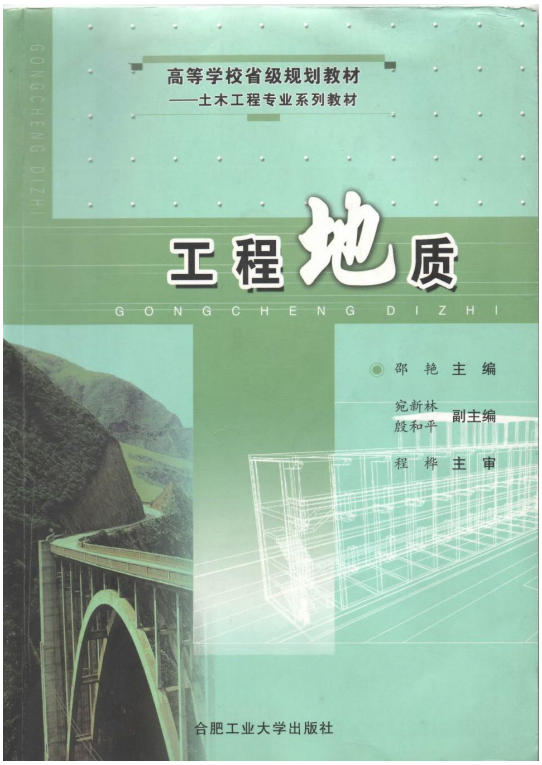
出版教材（部分）

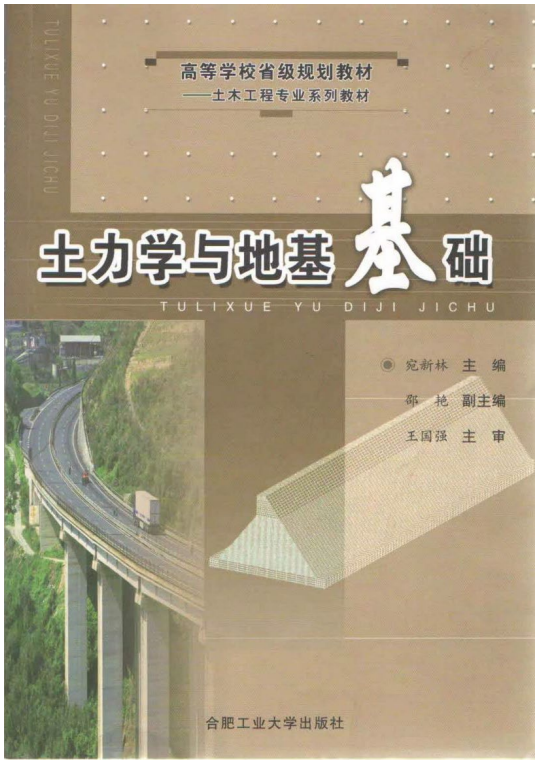
序号	教材名称	出版社	年份	职责
1	土木工程施工	机械工业出版社	2022	参编
2	能源利用与环境保护—能源结构的思考（“十二五”国家重点图书）	冶金工业出版社	2011	主编
3	工程地质	武汉大学出版社	2013	主编
4	工程地质	合肥工业大学出版社	2009	主编
5	土力学与地基基础	合肥工业大学出版社	2009	主编
6	地下工程结构	武汉大学出版社	2015	主编
7	地基处理	化学工业出版社	2009	副主编

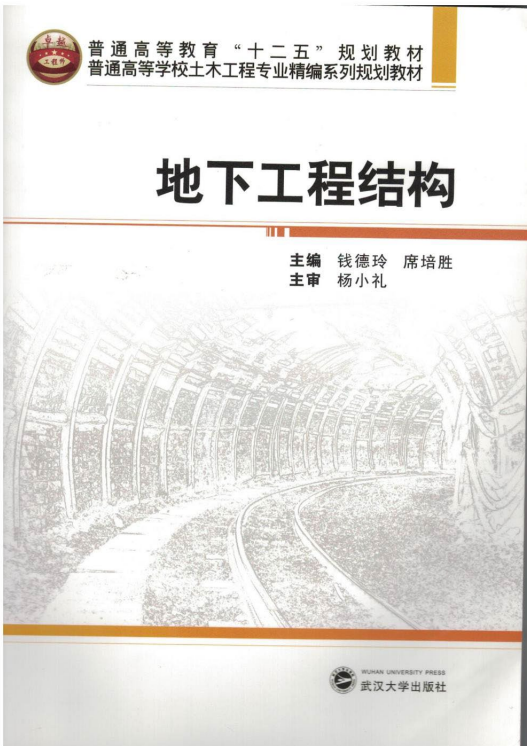


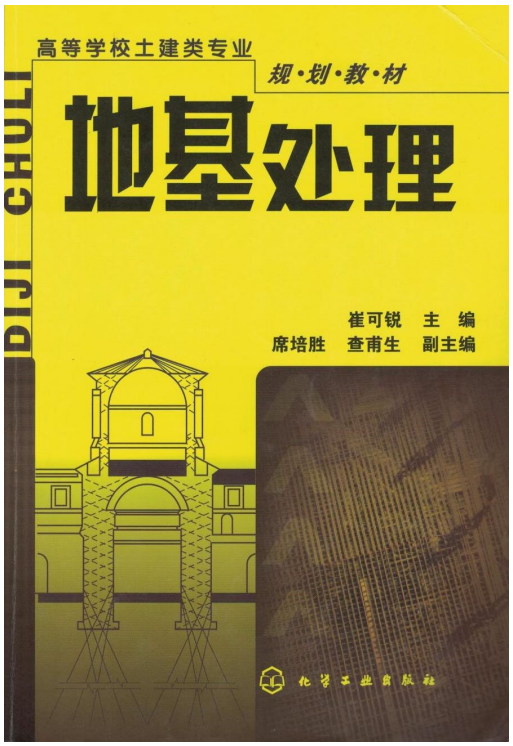



普通高等教育“十二五”规划教材
普通高等学校土木工程专业精编系列规划教材
工程地质
主编 邵 艳 汪明武
主审 程 桦
WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社


高等学校省级规划教材
——土木工程专业系列教材
GONGCHENG DIZHI
工程地质
GONGCHENG DIZHI
邵 艳 主 编
宛新林
胜和平 副主编
程 桦 主 审
合肥工业大学出版社


高等学校省级规划教材
——土木工程专业系列教材
TULIXUE YU DIJI JICHU
土力学与地基基础
TULIXUE YU DIJI JICHU
宛新林 主 编
邵 艳 副主编
王国强 主 审
合肥工业大学出版社


普通高等教育“十二五”规划教材
普通高等学校土木工程专业精编系列规划教材
地下工程结构
主编 钱德玲 席培胜
主审 杨小礼
WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社


高等学校土建类专业
规·划·教·材
DIJI CHULI
地基处理
崔可锐 主 编
席培胜 查甫生 副主编
化学工业出版社

参编规范（部分）

序号	规范名称	出版社	发布年份	职责
1	中国土木工程学会标准（T/CCES1-2017）孔压静力触探测试技术规程	中国建筑工业出版社	2017	编委
2	中华人民共和国水利行业标准（SL756-2017），土工原位测试专用仪器校验方法	中国水利水电出版社	2017	编委
3	江苏省工程建设标准（DGJ32/TJ182-2015）.孔压静力触探技术规程	江苏凤凰科学技术出版社	2015	编委
4	江苏省地方标准（DB32/T2977-2016）.孔压静力触探技术规程.	江苏省质量技术监督局	2016	编委
5	中华人民共和国行业标准（CJJ/T208-2014）.磷矿尾矿砂道路基(垫)层施工及质量验收规范.	中国建筑工业出版社	2014	编委
6	中华人民共和国化工行业标准（HG/T 20717-2019），污染场地岩土工程勘察标准	北京科学技术出版社	2014	编委
7	江苏省地方标准（DB32/T 3749-2020）. 污染场地岩土工程勘察标准	江苏凤凰科学技术出版社	2020	编委
8	中华人民共和国化工行业标准（HG/T 20716-2020），海洋静力触探测试技术规程	北京科学技术出版社	2020	编委
9	中华人民共和国水运行业标准（JTS/T 242-2020），水运工程静力触探技术规程	人民交通出版社	2020	编委
10	省标：隧道工程帷幕注浆施工技术规程	山东土木建筑学会	2022	编委
11	建筑与市政工程基坑支护绿色技术标准	中国建筑工业出版社	2021	编委
12	国标：建筑基坑工程监测技术规范(GB50497-2019)	中国计划出版社	2019	编委
13	飘移窗标准图集（DBJT11-269）	安徽省工程建设标准设计办公室	2022	编委
14	玻璃纤维增强复合材料筋地下工程应用技术规程	安徽省工程建设标准设计办公室	2016	编委
15	城市轨道交通地下工程施工监测技术规程	安徽省工程建设标准设计办公室	2019	编委
16	钉形水泥土双向搅拌桩复合地基技术规程	江苏省住建厅	2007	编委
17	建筑反射隔热涂料应用技术规程	安徽省工程建设标准设计办公室	2011	编委
18	双向螺旋挤土灌注桩技术规程	安徽省工程建设标准设计办公室	2015	编委
19	无水型粉刷石膏应用技术规程	安徽省工程建设标准设计办公室	2011	编委

1. 中国土木工程学会标准（T/CCES1-2017）孔压静力触探测试技术规程



UDC

中国土木工程学会标准

P　　T/CCES 1－2017

孔压静力触探测试技术规程

Technical specification for piezocone penetration testing

2017－02－14　发布　　2017－03－01　实施

中国土木工程学会　发布

前　言

本规程是根据《中国土木工程学会〈关于开展学会标准编制工作的通知〉》（土标〔2015〕1号）的要求，由东南大学会同有关单位编制完成。

在本规程编制过程中，编制组广泛调查研究和总结了孔压静力触探的工程实践经验，参考了国内外有关标准，并在广泛征求意见基础上，对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本规程的主要技术内容是：总则，术语、符号与参考标准，一般规定，仪器设备与探头标定，现场测试，测试数据处理，成果应用以及有关的附录。

本规程由中国土木工程学会标准与出版工作委员会负责管理，由东南大学负责具体技术内容的解释。执行过程中如有修改意见或建议，请寄送东南大学岩土工程研究所（地址：南京市四牌楼2号东南大学岩土工程研究所；邮政编码：210096；电子邮箱：focuscai@163.com）。

本规程主编单位：东南大学

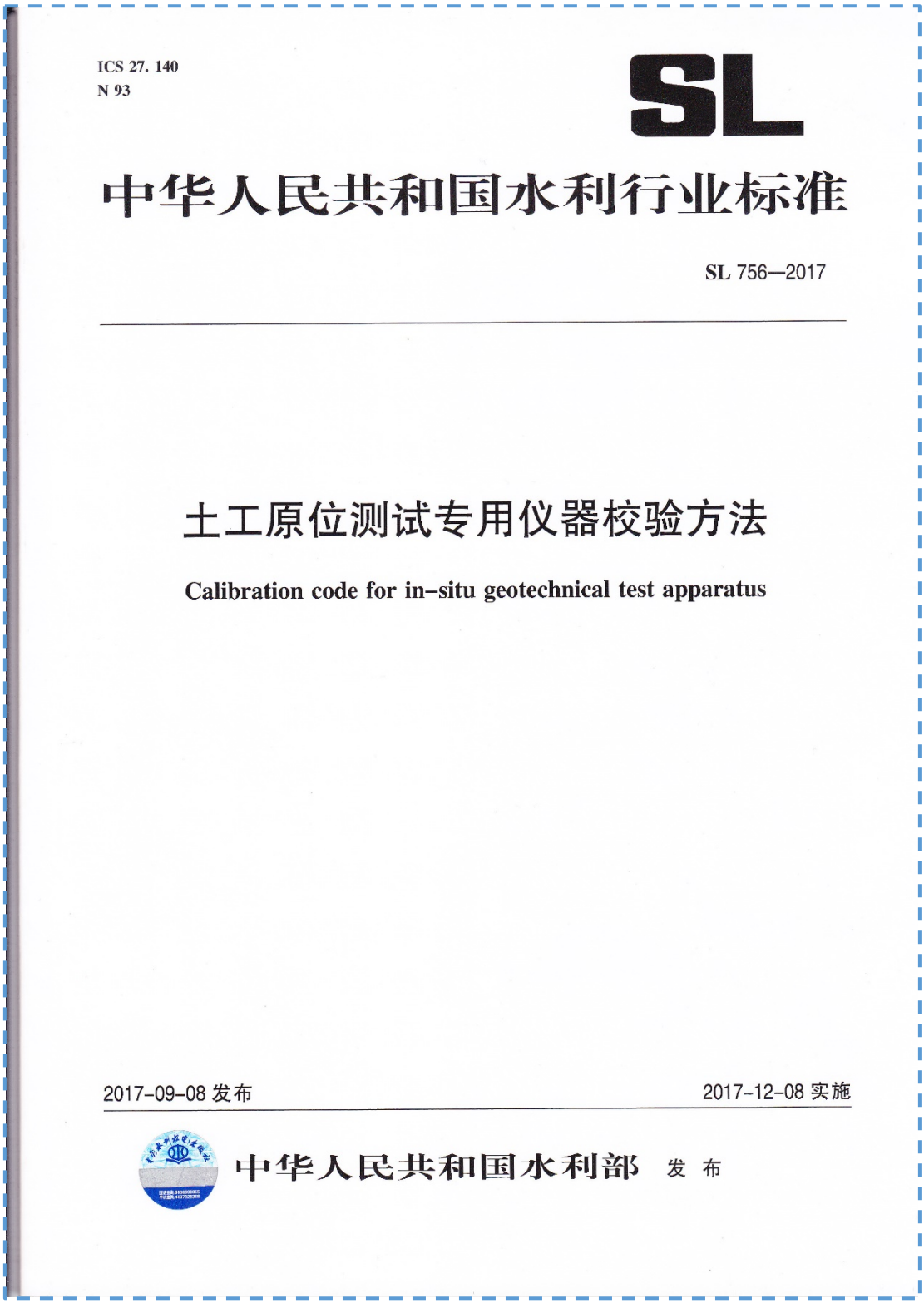
本规程参编单位：北京市勘察设计研究院有限公司
中国建筑西南勘察设计研究院有限公司
机械工业勘察设计研究院有限公司
深圳市勘察研究院有限公司
浙江省温岭市南光地质仪器有限公司
福建省建筑科学研究院
江苏省建苑岩土工程勘测有限公司
中交第一公路勘察设计研究院有限

公司
中铁第五勘察设计院集团有限公司
同济大学
合肥工业大学
中设设计集团股份有限公司
南京东大岩土工程勘察设计研究院有限公司
江苏省地质工程勘察院
南京大学
中冶建筑研究总院有限公司
建华建材集团北京研究院
江苏省地质矿产局第一地质大队

本规程主要起草人员：刘松玉　沈小克　康景文　张　炜
蔡国军　刘小敏　候伟生　张留俊
韦　杰　毛忠良　杨成斌　徐　超
李军海　赵裕峰　章建平　陈征宙
童立元　方　磊　杨志银　毛由田
苗会刚　谈金忠　陈　偲

本规程主要审查人员：黄　强　武　威　杨光华　边学成
王宝田　戴济群　余小奎　徐光黎

2. 中华人民共和国水利行业标准（**SL756-2017**），土工原位测试专用仪器校验方法



ICS 27. 140
N 93

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL 756—2017

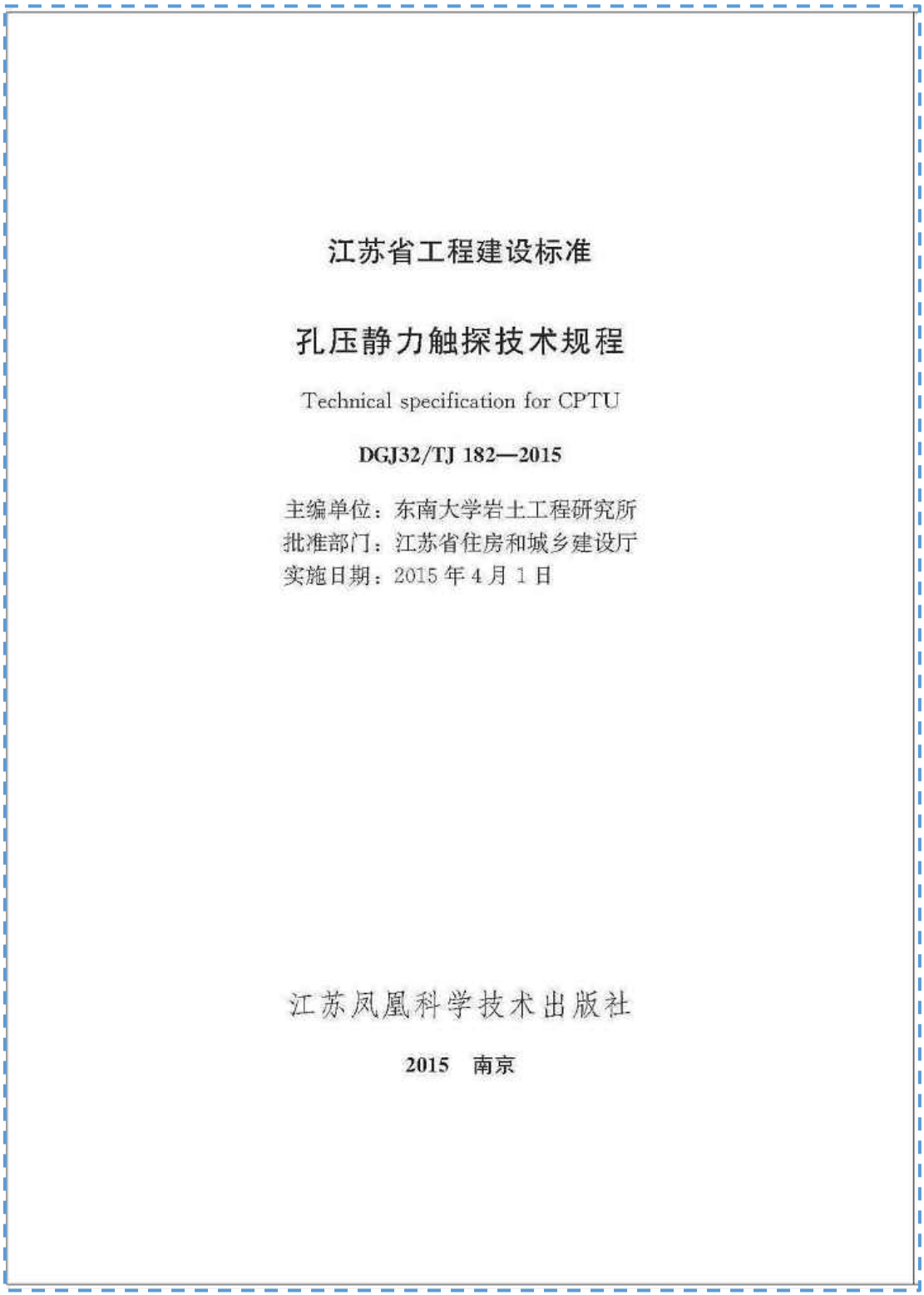
土工原位测试专用仪器校验方法

Calibration code for in-situ geotechnical test apparatus

2017-09-08 发布　　2017-12-08 实施

中华人民共和国水利部　发布

3. 江苏省工程建设标准（DGJ32/TJ182-2015）.孔压静力触探技术规程



江苏省工程建设标准

孔压静力触探技术规程

Technical specification for CPTU

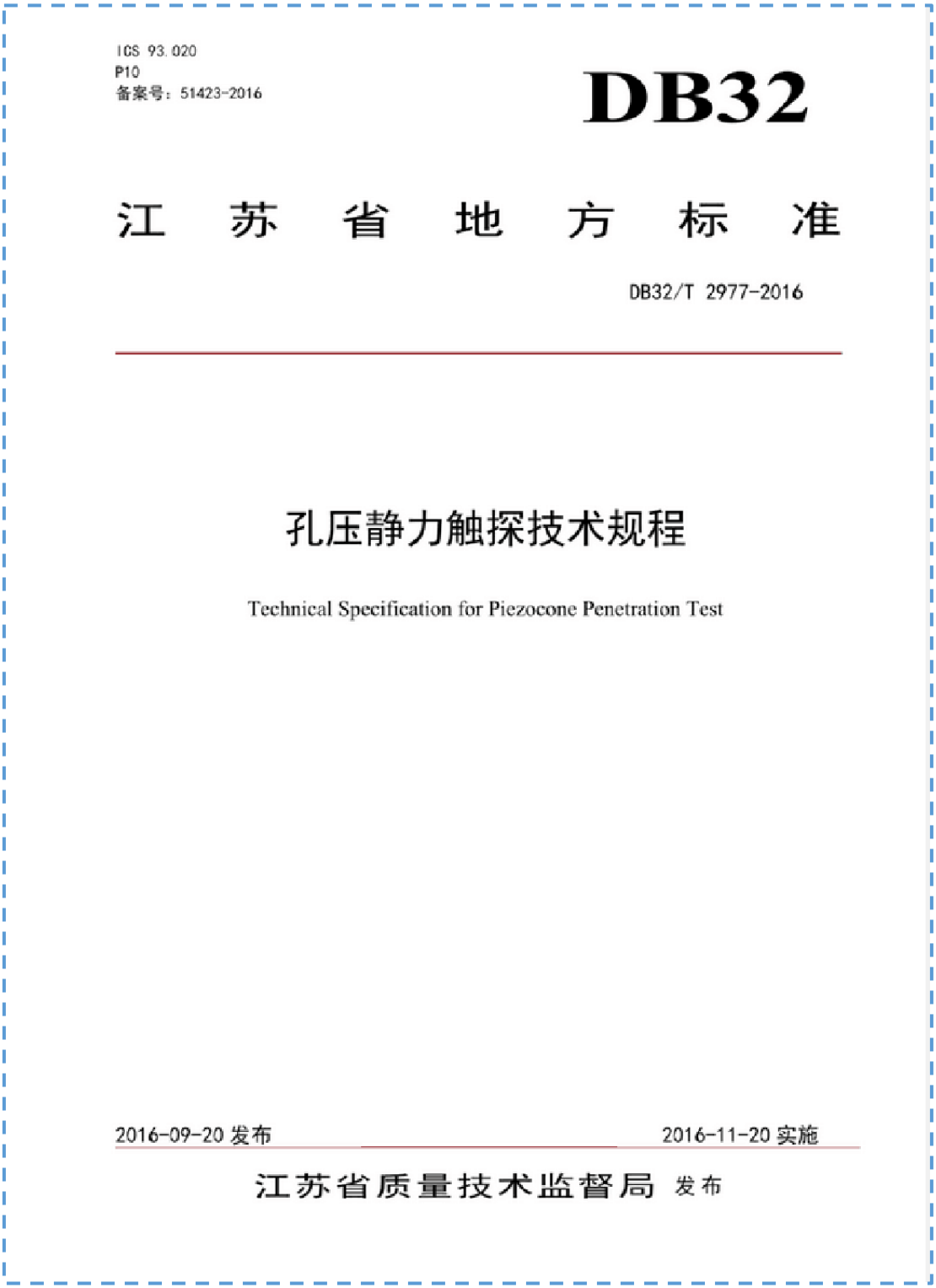
DGJ32/TJ 182—2015

主编单位：东南大学岩土工程研究所
批准部门：江苏省住房和城乡建设厅
实施日期：2015 年 4 月 1 日

江苏凤凰科学技术出版社

2015 南京

4. 江苏省地方标准（**DB32/T2977-2016**）.孔压静力触探技术规程.



IGS 93.020
P10
备案号：51423-2016

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 2977-2016

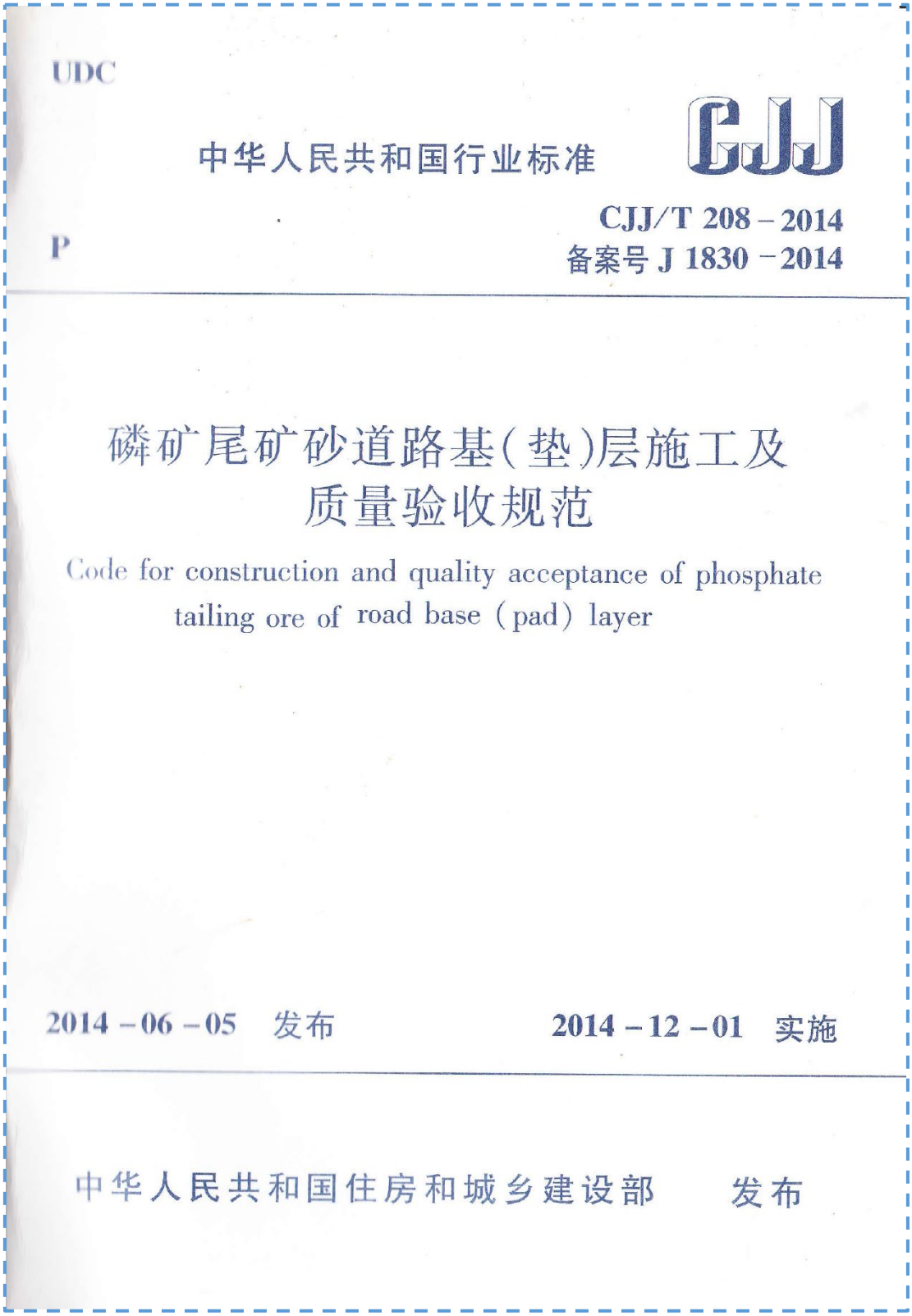
孔压静力触探技术规程

Technical Specification for Piezocone Penetration Test

2016-09-20 发布　　2016-11-20 实施

江苏省质量技术监督局 发布

5. 中华人民共和国行业标准（CJJ/T208-2014）.磷矿尾矿砂道路基(垫)层施工及质量验收规范.



UDC

中华人民共和国行业标准

CJJ

CJJ/T 208－2014

P

备案号 J 1830－2014

磷矿尾矿砂道路基(垫)层施工及质量验收规范

Code for construction and quality acceptance of phosphate tailing ore of road base (pad) layer

2014－06－05 发布　　2014－12－01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部　　发布

6. 中华人民共和国化工行业标准（**HG/T 20717-2019**），污染场地岩土工程勘察标准



备案号：J2821—2020

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 20717—2019

污染场地岩土工程勘察标准

Standard for geotechnical investigation of contaminated sites

2019-12-24 发布　　2020-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

7. 江苏省地方标准（DB32/T 3749-2020）. 污染场地岩土工程勘察标准



江苏省地方标准 DB32

J 15106—2020 DB32/T 3749—2020

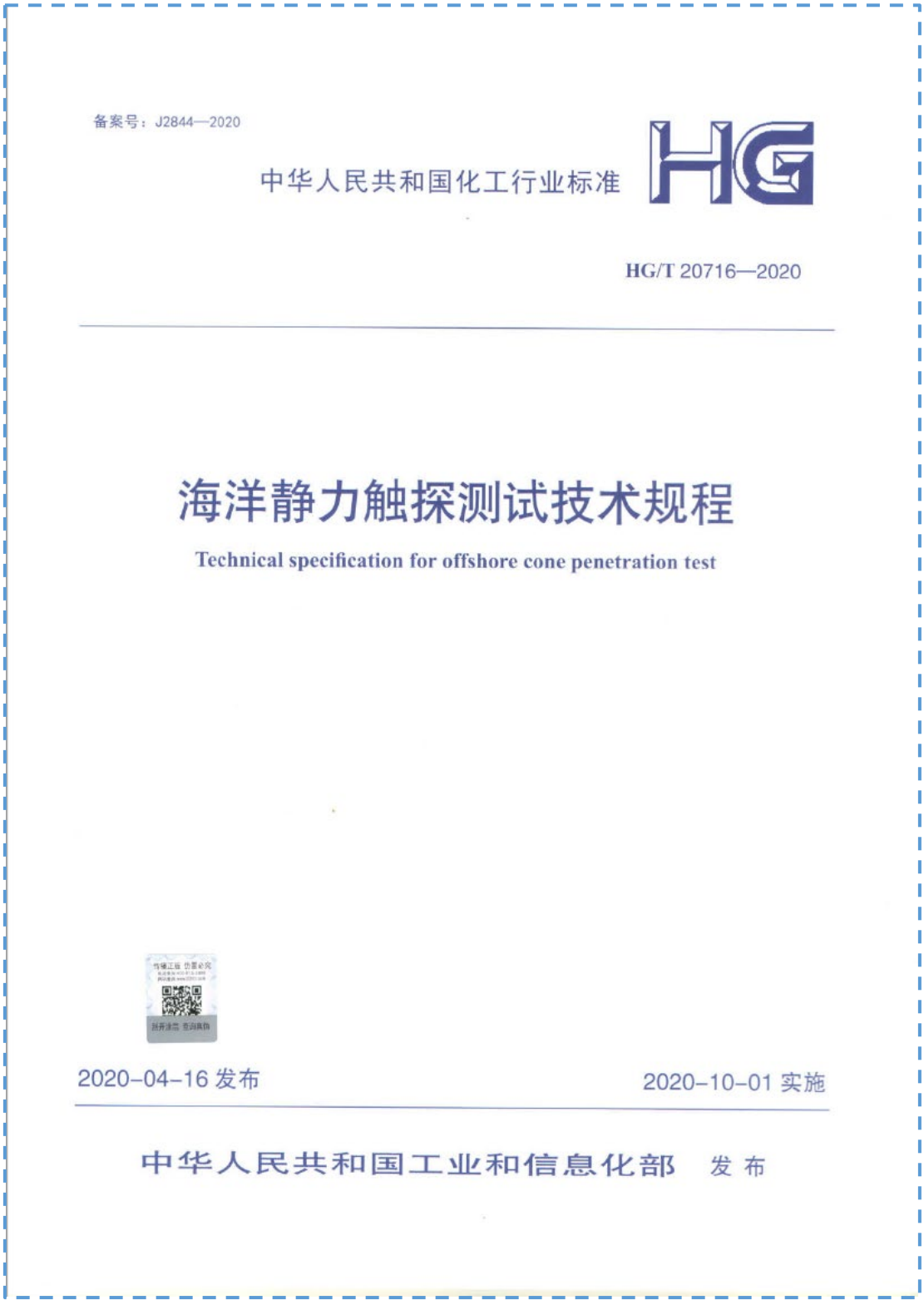
污染场地岩土工程勘察标准

Standard for geotechnical investigation of contaminated sites

2020-02-24 发布 2020-05-01 实施

江苏省住房和城乡建设厅
江苏省市场监督管理局 联合发布

8. 中华人民共和国化工行业标准（HG/T 20716-2020），海洋静力触探测试技术规程



备案号：J2844—2020

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 20716—2020

海洋静力触探测试技术规程

Technical specification for offshore cone penetration test

2020-04-16 发布　　2020-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

本标准是根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2017 年第三批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2017〕106 号）的要求，由中国石油和化工勘察设计协会为主编部门，委托中国石油和化工勘察设计协会工程勘察与岩土分会组织，中石化石油工程设计有限公司为主编单位，会同参编单位编制而成。

本标准在编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，认真总结了行业内海洋静力触探测试的实践经验，同时参考了国内外海洋静力触探测试的有关标准和资料，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准，最后经审查定稿。

本标准主要内容包括总则、术语和符号、基本规定仪器设备和标定、现场测试、测试数据处理、成果应用等。

本标准由工业和信息化部负责管理，由中国石油和化工勘察设计协会负责日常管理，由中石化石油工程设计有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见和建议，请与中石化石油工程设计有限公司联系（联系地址：山东省东营市济南路 49 号；邮编：257026；电话：0546-8552782），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：中石化石油工程设计有限公司

参 编 单 位：自然资源部第一海洋研究所
东南大学
中国海洋大学
南京工业大学
化学工业岩土工程有限公司
中化明达（福建）地质勘测有限公司
北京双杰特科技有限公司
明达海洋工程有限公司

主要起草人：荆少东　刘松玉　孙永福　尤苏南　王　栋　王旭东　宋玉鹏
蔡国军　郑敬宾　李孟杰　康　旭　周　峰　徐帅陵　王　强
侯　方　钟储汉　牟晓东　魏路先　王朝国　江学中　郭二勇
黄永明　邱守翠　周其坤　宋士琨　焦卓凯　方　伟

主要审查人：梁金国　郭书太　刘文东　张异彪　袁宝远　金忠良　张志豪
徐全庆　张晓波

9. 中华人民共和国水运行业标准（JTS/T 242-2020），水运工程静力触探技术规程

中华人民共和国行业标准

水运工程静力触探技术规程

JTS/T 242—2020

主编单位：中交第四航务工程勘察设计院有限公司
东南大学
批准部门：中华人民共和国交通运输部
施行日期：2021 年 2 月 1 日

人民交通出版社股份有限公司

2021 · 北京

制 定 说 明

随着我国水运工程建设的快速发展，工程地质勘察技术应用也得到较大发展，地质勘察中的静力触探技术因其抗风浪性强、稳定性高、适应性广等特点，在水运工程岩土勘察工作中得到了广泛应用。目前，水运工程行业的静力触探技术尚未出台统一标准，相关国家标准中的有关技术要求较为分散且不成体系，对静力触探技术在水运工程建设中的应用指导性不强。鉴于近年来我国水运工程静力触探工作涌现出一批新技术、新工艺和新设备，相关工作积累了丰富的实践经验，为进一步统一水运工程静力触探技术标准，保障工程建设质量安全，交通运输部水运局组织相关单位，在归纳、总结现有国内外水运工程静力触探工作实践经验的基础上，经深入调查研究、广泛征求意见、反复修改完善，编制完成《水运工程静力触探技术规程》。

本规程共分 7 章和 2 个附录，并附条文说明。主要包括设备和仪器、探头标定、现场测试、数据处理、成果应用等技术内容。

本规程的主编单位为中交第四航务工程勘察设计院有限公司和东南大学，参编单位为中交第二航务工程勘察设计院有限公司、广州海洋地质调查局和上海辉固岩土工程技术有限公司。

本规程编写人员分工如下：

1　总则：刘松玉　祝刘文

2　术语和符号：蔡国军　杜　宇

3　设备和仪器：刘松玉　蔡国军　杜　宇　陈　奇　赵　健

4　探头标定：蔡国军　杜　宇　麦若绵　刘　方　万佳文

5　现场测试：祝刘文　杜　宇　陈　奇　吕邦来　马秋柱

6　数据处理：刘松玉　蔡国军　唐群艳　代云霞

7　成果应用：祝刘文　蔡国军　杜　宇　梁文成　廖先斌　李　莎

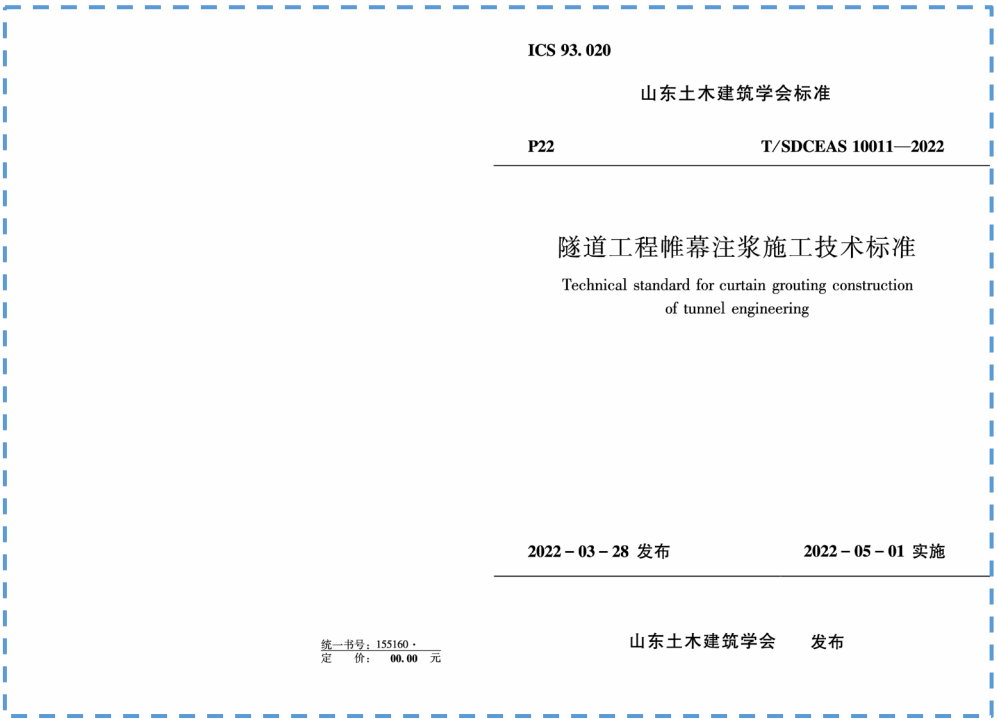
附录 A：蔡国军

附录 B：杜　宇

本规程于 2019 年 12 月 17 日通过部审，于 2020 年 12 月 24 日发布，自 2021 年 2 月 1 日起施行。

本规程由交通运输部水运局负责管理和解释。各单位在执行过程发现的问题和意见，请及时函告交通运输部水运局（地址：北京市建国门内大街 11 号，交通运输部水运局技术管理处，邮政编码：100736）和本规程管理组（地址：广东省广州市海珠区前进路 161 号，中交第四航务工程勘察设计院有限公司，邮政编码：510230），以便修订时参考。

10. 省标：隧道工程帷幕注浆施工技术规程



ICS 93.020

山东土木建筑学会标准

P22　　T/SDCEAS 10011—2022

隧道工程帷幕注浆施工技术标准

Technical standard for curtain grouting construction of tunnel engineering

2022－03－28 发布　　2022－05－01 实施

山东土木建筑学会　发布

统一书号：155160·
定　价：00.00 元

11. 建筑与市政工程基坑支护绿色技术标准



山东省工程建设标准

DB37/T 5202－2021
备案号 J 16711－2021

建筑与市政工程基坑支护绿色技术标准

Technical standard for green support of building and municipal foundation excavation engineering

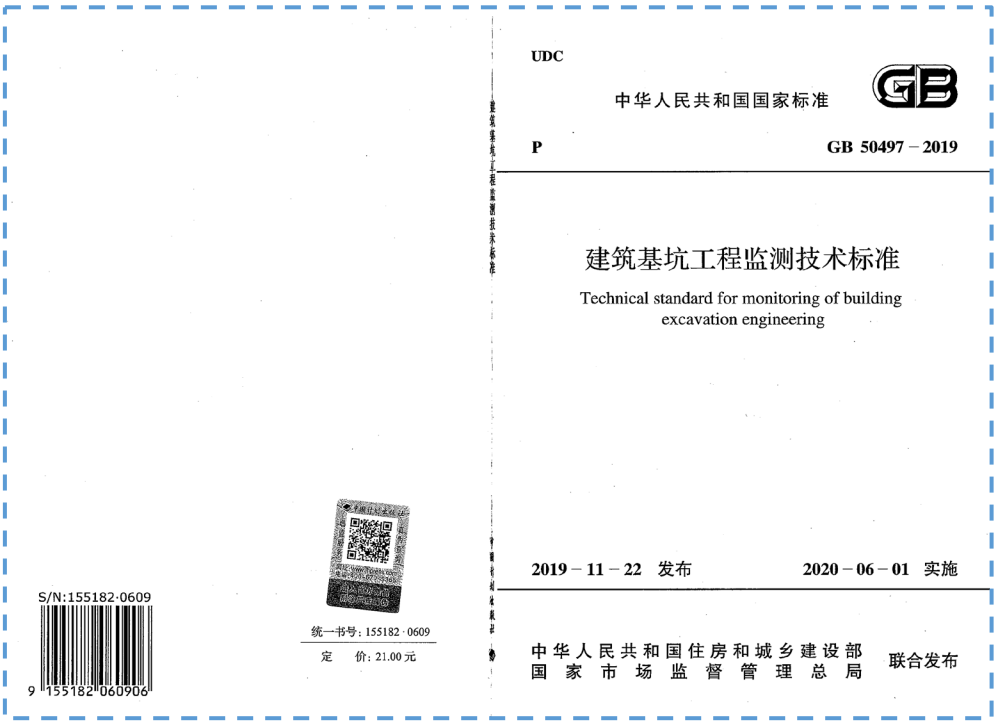
2021－12－08　发布　　2022－03－01　实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局　联合发布

中国建筑工业出版社

统一书号：15112·38414
定　价：75.00 元

12. 国标：建筑基坑工程监测技术规范(GB50497-2019)



UDC

中华人民共和国国家标准

P

GB 50497－2019

建筑基坑工程监测技术标准

Technical standard for monitoring of building excavation engineering

2019－11－22 发布

2020－06－01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局 联合发布

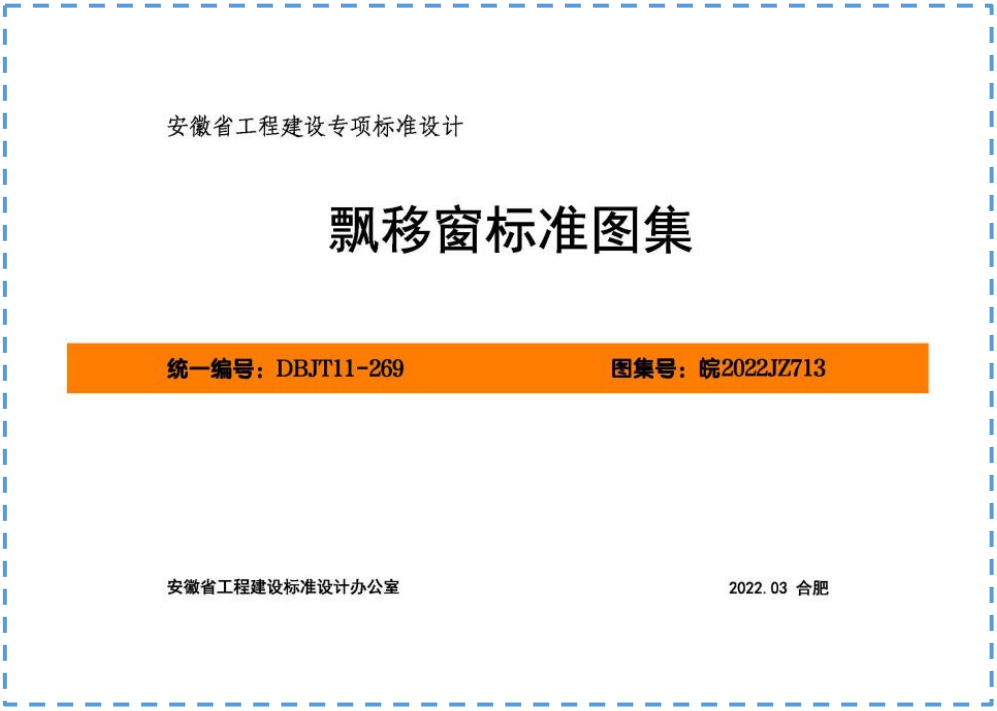
S/N:155182·0609

9 155182 060906

统一书号：155182·0609

定 价：21.00元

13. 飘移窗标准图集（DBJT11-269）

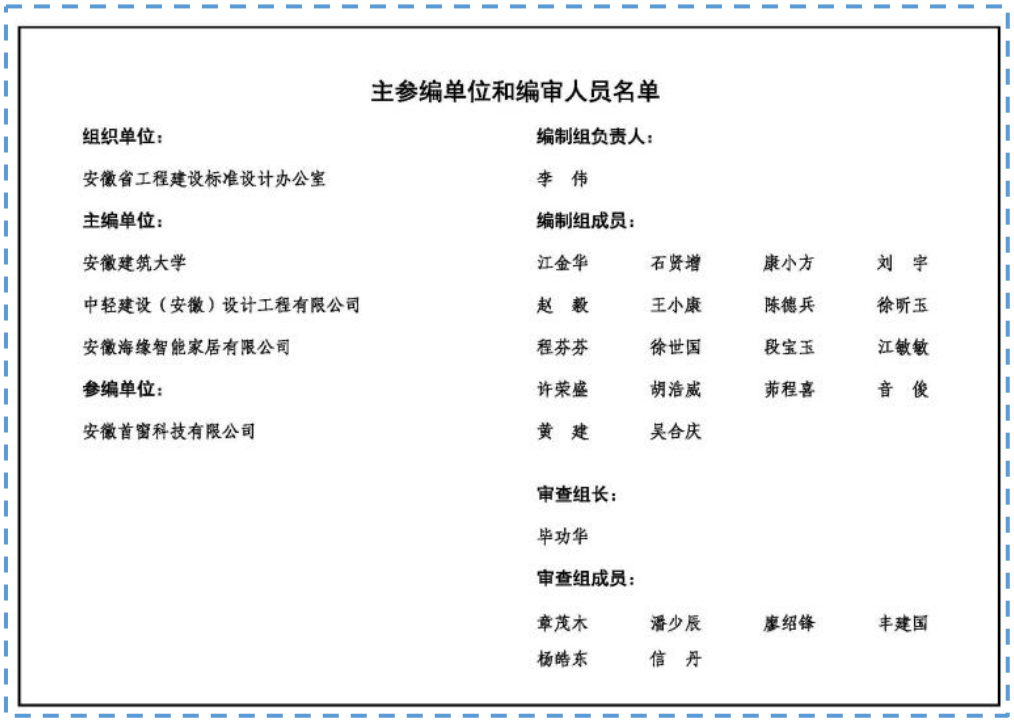


安徽省工程建设专项标准设计

飘移窗标准图集

统一编号：DBJT11-269　　图集号：皖2022JZ713

安徽省工程建设标准设计办公室　　**2022.03 合肥**



主参编单位和编审人员名单

组织单位：

安徽省工程建设标准设计办公室

主编单位：

安徽建筑大学

中轻建设（安徽）设计工程有限公司

安徽海缘智能家居有限公司

参编单位：

安徽首窗科技有限公司

编制组负责人：

李　伟

编制组成员：

江金华	石贤增	康小方	刘　宇
赵　毅	王小康	陈德兵	徐昕玉
程芬芬	徐世国	段宝玉	江敏敏
许荣盛	胡浩威	茆程喜	音　俊
黄　建	吴合庆		

审查组长：

毕功华

审查组成员：

章茂木	潘少辰	廖绍锋	丰建国
杨皓东	信　丹		

14. 玻璃纤维增强复合材料筋地下工程应用技术规程



安徽省地方标准 DB

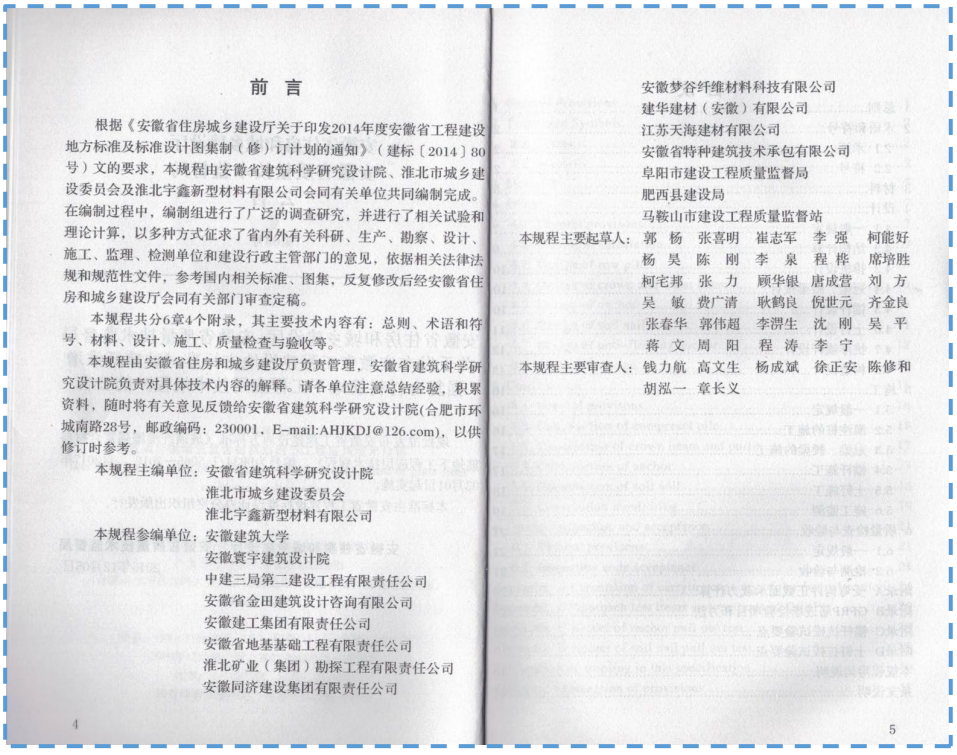
J13677-2016 DB34/T 5065—2016

玻璃纤维增强复合材料筋地下工程应用技术规程

Technical specification of underground engineering applied of glass fiber reinforced polymer bars

2016-12-05 发布 2017-03-01 实施

安徽省住房和城乡建设厅
安徽省质量技术监督局 联合发布



前 言

根据《安徽省住房城乡建设厅关于印发2014年度安徽省工程建设地方标准及标准设计图集制（修）订计划的通知》（建标〔2014〕80号）文的要求，本规程由安徽省建筑科学研究设计院、淮北市城乡建设委员会及淮北宇鑫新型材料有限公司会同有关单位共同编制完成。在编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，并进行了相关试验和理论计算，以多种方式征求了省内外有关科研、生产、勘察、设计、施工、监理、检测单位和建设行政主管部门的意见，依据相关法律法规和规范性文件，参考国内相关标准、图集，反复修改后经安徽省住房和城乡建设厅会同有关部门审查定稿。

本规程共分6章4个附录，其主要技术内容有：总则、术语和符号、材料、设计、施工、质量检查与验收等。

本规程由安徽省住房和城乡建设厅负责管理，安徽省建筑科学研究设计院负责对具体技术内容的解释。请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见反馈给安徽省建筑科学研究设计院(合肥市环城南路28号，邮政编码：230001，E-mail:AHJKDJ@126.com)，以供修订时参考。

本规程主编单位：安徽省建筑科学研究设计院
淮北市城乡建设委员会
淮北宇鑫新型材料有限公司

本规程参编单位：安徽建筑大学
安徽寰宇建筑设计院
中建三局第二建设工程有限责任公司
安徽省金田建筑设计咨询有限公司
安徽建工集团有限责任公司
安徽省地基基础工程有限责任公司
淮北矿业（集团）勘探工程有限责任公司
安徽同济建设集团有限责任公司
安徽梦谷纤维材料科技有限公司
建华建材（安徽）有限公司
江苏天海建材有限公司
安徽省特种建筑技术承包有限公司
阜阳市建设工程质量监督局
肥西县建设局
马鞍山市建设工程质量监督站

本规程主要起草人：郭 杨 张喜明 崔志军 李 强 柯能好
杨 昊 陈 刚 李 泉 程 桦 席培胜
柯宅邦 张 力 顾华银 唐成营 刘 方
吴 敏 费广清 耿鹤良 倪世元 齐金良
张春华 郭伟超 李渭生 沈 刚 吴 平
蒋 文 周 阳 程 涛 李 宁

本规程主要审查人：钱力航 高文生 杨成斌 徐正安 陈修和
胡泓一 章长义

15. 城市轨道交通地下工程施工监测技术规程



DB

安徽省地方标准

J15086-2020　　DB34/T 3460-2019

城市轨道交通地下工程施工监测技术规程

Technical code for construction monitoring of urban rail transit underground engineering

2019-12-25 发布　　2020-06-25 实施

安徽省市场监督管理局 发布



前　言

根据安徽省住房和城乡建设厅《关于印发2015年度安徽省工程建设地方标准及标准设计图集制(修)订计划的通知》(建标函[2015]1189号)的要求，合肥市轨道交通集团有限公司会同有关单位经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国家以及其他省市相关标准、规范，依据相关法律法规和规范性文件，并在广泛征求意见的基础上，编制本规程。

本规程共有11章，主要内容包括：1 总则；2 术语与符号；3 基本技术要求；4 明(盖)挖法施工监测；5 盾构法施工监测；6 矿山法施工监测；7 冻结法施工监测；8 顶管法施工监测；9 周边环境施工监测；10 监测方法及技术要求；11 监测成果整理与信息反馈等。

本规程中与现行国家标准或行业标准重复的强制性条文，已在条文说明中说明，应严格执行。

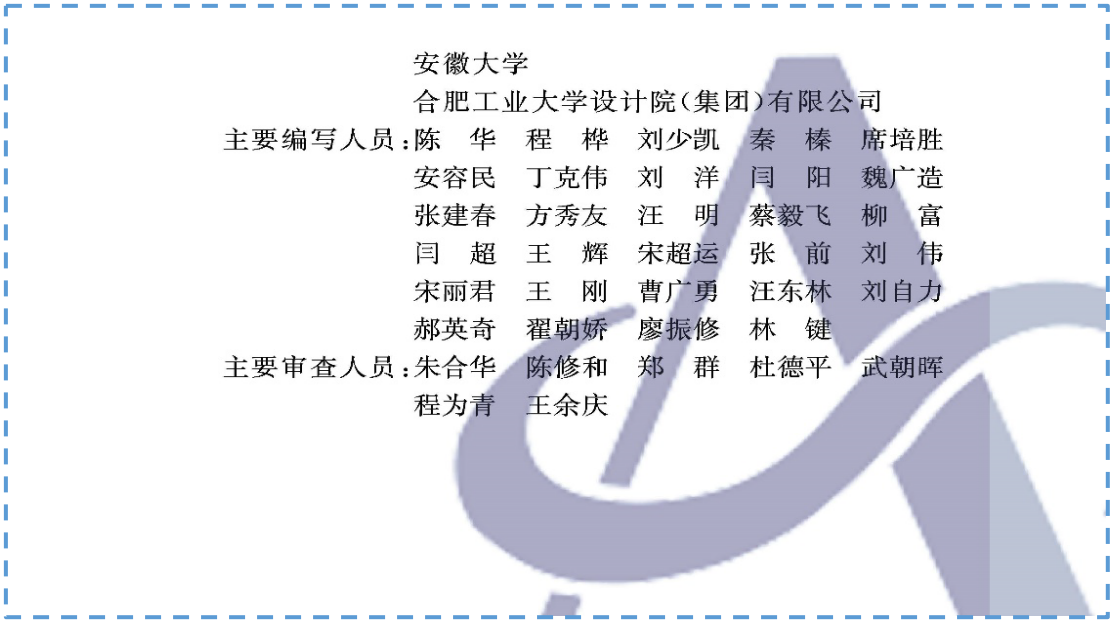
本规程由安徽省住房和城乡建设厅归口管理，合肥市轨道交通集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请反馈至合肥市轨道交通集团有限公司(地址：安徽省合肥市庐阳区阜阳路17号，邮编：230001，电子邮箱：hfgdazb@163.com)。

主 编 单 位：合肥市轨道交通集团有限公司
　　安徽建筑大学

参 编 单 位：合肥市轨道交通建设工程质量安全监督站
　　北京城建设计发展集团股份有限公司
　　北京城建勘测设计研究院有限责任公司
　　上海天佑咨询有限公司
　　中铁十局集团有限公司

7

http://bzxx.anbz.org.
版权受《安徽标准信息网》保护，禁止转载或其他



安徽大学
合肥工业大学设计院(集团)有限公司

主要编写人员：陈　华　程　桦　刘少凯　秦　榛　席培胜
安容民　丁克伟　刘　洋　闫　阳　魏广造
张建春　方秀友　汪　明　蔡毅飞　柳　富
闫　超　王　辉　宋超运　张　前　刘　伟
宋丽君　王　刚　曹广勇　汪东林　刘自力
郝英奇　翟朝娇　廖振修　林　键

主要审查人员：朱合华　陈修和　郑　群　杜德平　武朝晖
程为青　王余庆

16. 钉形水泥土双向搅拌桩复合地基技术规程



JG

江苏省工程建设推荐性技术规程

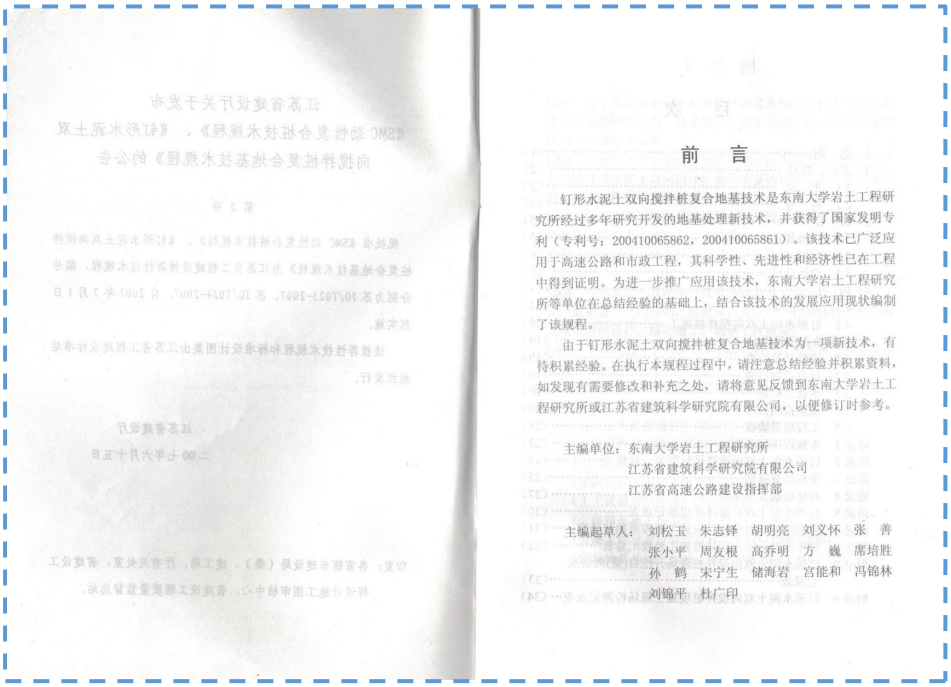
苏 JG/T024-2007

钉形水泥土双向搅拌桩复合地基技术规程

Technical specification for T-shaped bidirectional deep mixing column composite foundation

发布日期：2007-07-01　　有效截止日期：2010-07-01

江苏省建设厅　审定　发布



前　言

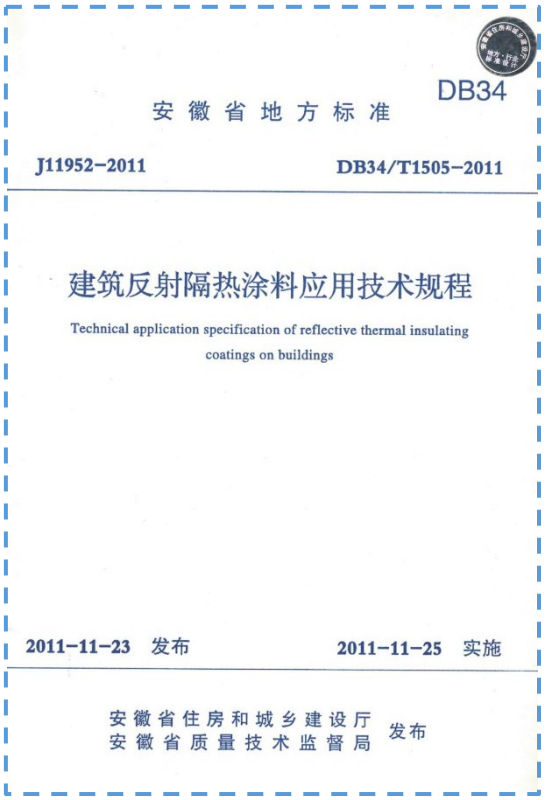
钉形水泥土双向搅拌桩复合地基技术是东南大学岩土工程研究所经过多年研究开发的地基处理新技术，并获得了国家发明专利（专利号：200410065862，200410065861）。该技术已广泛应用于高速公路和市政工程，其科学性、先进性和经济性已在工程中得到证明。为进一步推广应用该技术，东南大学岩土工程研究所等单位在总结经验的基础上，结合该技术的发展应用现状编制了该规程。

由于钉形水泥土双向搅拌桩复合地基技术为一项新技术，有待积累经验。在执行本规程过程中，请注意总结经验并积累资料，如发现有需要修改和补充之处，请将意见反馈到东南大学岩土工程研究所或江苏省建筑科学研究院有限公司，以便修订时参考。

主编单位：东南大学岩土工程研究所
江苏省建筑科学研究院有限公司
江苏省高速公路建设指挥部

主编起草人：刘松玉　朱志铎　胡明亮　刘义怀　张　善
张小平　周友根　高乔明　方　巍　席培胜
孙　鹤　宋宁生　储海岩　宫能和　冯锦林
刘锦平　杜广印

17. 建筑反射隔热涂料应用技术规程



DB34

安 徽 省 地 方 标 准

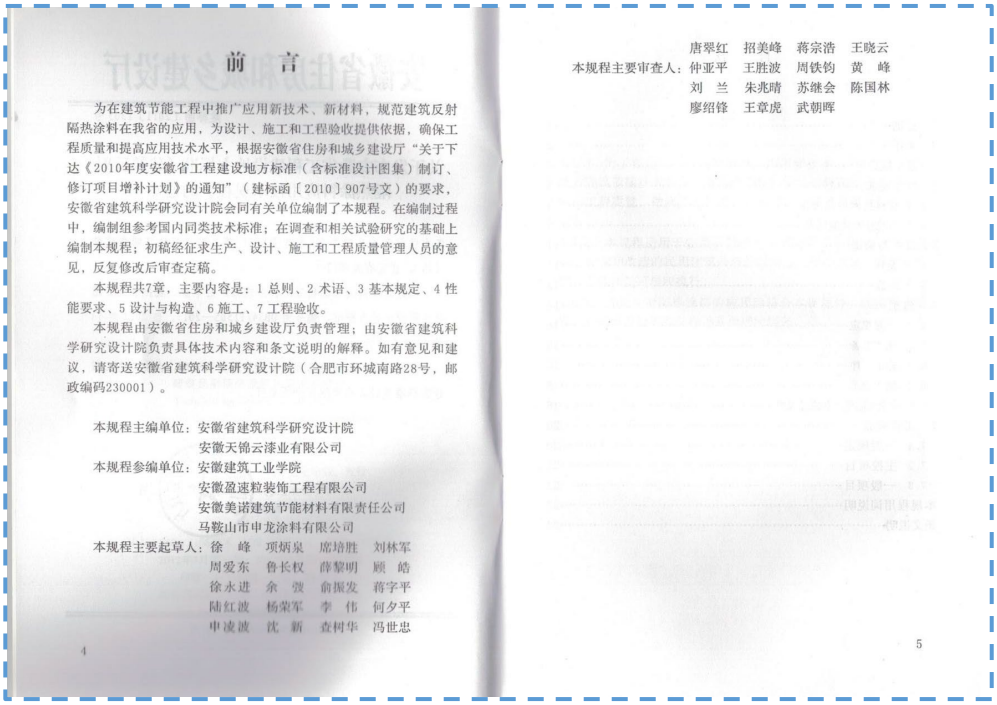
J11952-2011　　DB34/T1505-2011

建筑反射隔热涂料应用技术规程

Technical application specification of reflective thermal insulating coatings on buildings

2011-11-23　发布　　2011-11-25　实施

安徽省住房和城乡建设厅
安徽省质量技术监督局　发布



前　言

为在建筑节能工程中推广应用新技术、新材料，规范建筑反射隔热涂料在我省的应用，为设计、施工和工程验收提供依据，确保工程质量和提高应用技术水平，根据安徽省住房和城乡建设厅“关于下达《2010年度安徽省工程建设地方标准（含标准设计图集）制订、修订项目增补计划》的通知”（建标函〔2010〕907号文）的要求，安徽省建筑科学研究设计院会同有关单位编制了本规程。在编制过程中，编制组参考国内同类技术标准；在调查和相关试验研究的基础上编制本规程；初稿经征求生产、设计、施工和工程质量管理人员的意见，反复修改后审查定稿。

本规程共7章，主要内容是：1 总则、2 术语、3 基本规定、4 性能要求、5 设计与构造、6 施工、7 工程验收。

本规程由安徽省住房和城乡建设厅负责管理；由安徽省建筑科学研究设计院负责具体技术内容和条文说明的解释。如有意见和建议，请寄送安徽省建筑科学研究设计院（合肥市环城南路28号，邮政编码230001）。

本规程主编单位：安徽省建筑科学研究设计院
安徽天锦云漆业有限公司
本规程参编单位：安徽建筑工业学院
安徽盈速粒装饰工程有限公司
安徽美诺建筑节能材料有限责任公司
马鞍山市申龙涂料有限公司
本规程主要起草人：徐　峰　项炳泉　席培胜　刘林军
周爱东　鲁长权　薛黎明　顾　皓
徐永进　余　强　俞振发　蒋字平
陆红波　杨荣军　李　伟　何夕平
申凌波　沈　新　查树华　冯世忠

4

唐翠红　招美峰　蒋宗浩　王晓云
本规程主要审查人：仲亚平　王胜波　周铁钧　黄　峰
刘　兰　朱兆晴　苏继会　陈国林
廖绍锋　王章虎　武朝晖

5

18. 双向螺旋挤土灌注桩技术规程



安徽省地方标准 DB

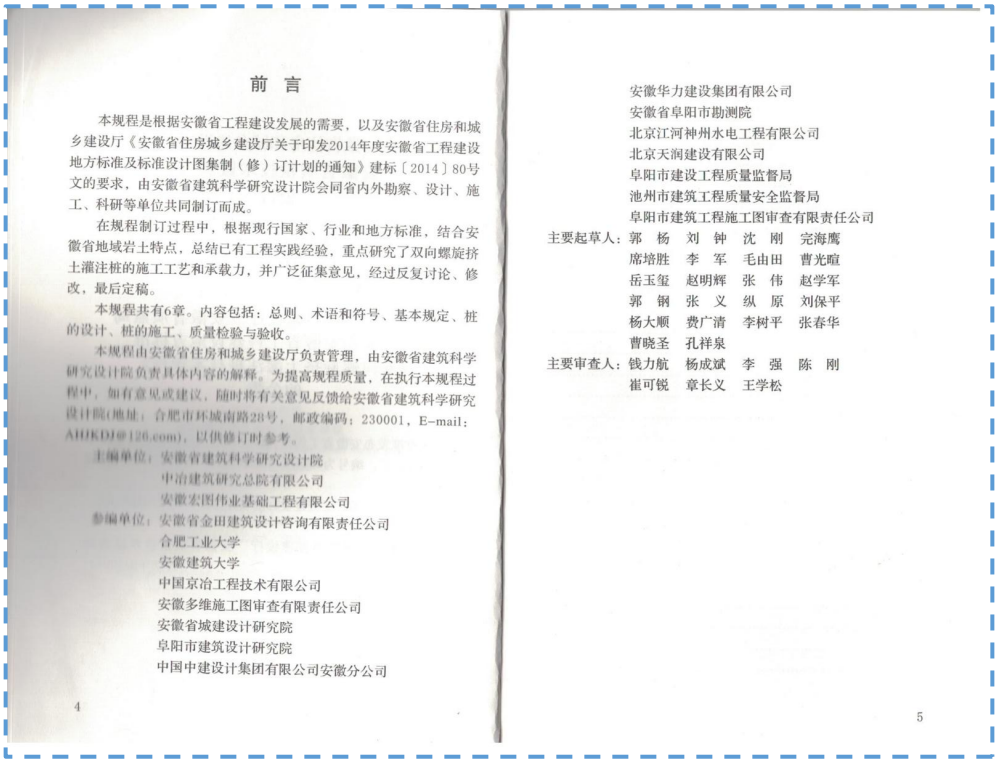
J 13137-2015 DB34/T 5018-2015

双向螺旋挤土灌注桩技术规程

Technical specification of soil displacement screw pile

2015-06-29 发布 2015-09-01 实施

安徽省住房和城乡建设厅
安徽省质量技术监督局 联合发布



前 言

本规程是根据安徽省工程建设发展的需要，以及安徽省住房和城乡建设厅《安徽省住房城乡建设厅关于印发2014年度安徽省工程建设地方标准及标准设计图集制（修）订计划的通知》建标〔2014〕80号文的要求，由安徽省建筑科学研究设计院会同省内外勘察、设计、施工、科研等单位共同制订而成。

在规程制订过程中，根据现行国家、行业和地方标准，结合安徽省地域岩土特点，总结已有工程实践经验，重点研究了双向螺旋挤土灌注桩的施工工艺和承载力，并广泛征集意见，经过反复讨论、修改，最后定稿。

本规程共有6章。内容包括：总则、术语和符号、基本规定、桩的设计、桩的施工、质量检验与验收。

本规程由安徽省住房和城乡建设厅负责管理，由安徽省建筑科学研究设计院负责具体内容的解释。为提高规程质量，在执行本规程过程中，如有意见或建议，随时将有关意见反馈给安徽省建筑科学研究设计院(地址：合肥市环城南路28号，邮政编码：230001，E-mail：AHJKDJ@126.com)，以供修订时参考。

主编单位：安徽省建筑科学研究设计院
中冶建筑研究总院有限公司
安徽宏图伟业基础工程有限公司

参编单位：安徽省金田建筑设计咨询有限责任公司
合肥工业大学
安徽建筑大学
中国京冶工程技术有限公司
安徽多维施工图审查有限责任公司
安徽省城建设计研究院
阜阳市建筑设计研究院
中国中建设计集团有限公司安徽分公司

安徽华力建设集团有限公司
安徽省阜阳市勘测院
北京江河神州水电工程有限公司
北京天润建设有限公司
阜阳市建设工程质量监督局
池州市建筑工程质量安全监督局
阜阳市建筑工程施工图审查有限责任公司

主要起草人：郭 杨 刘 钟 沈 刚 完海鹰
席培胜 李 军 毛由田 曹光暄
岳玉玺 赵明辉 张 伟 赵学军
郭 钢 张 义 纵 原 刘保平
杨大顺 费广清 李树平 张春华
曹晓圣 孔祥泉

主要审查人：钱力航 杨成斌 李 强 陈 刚
崔可锐 章长义 王学松

19. 无水型粉刷石膏应用技术规程



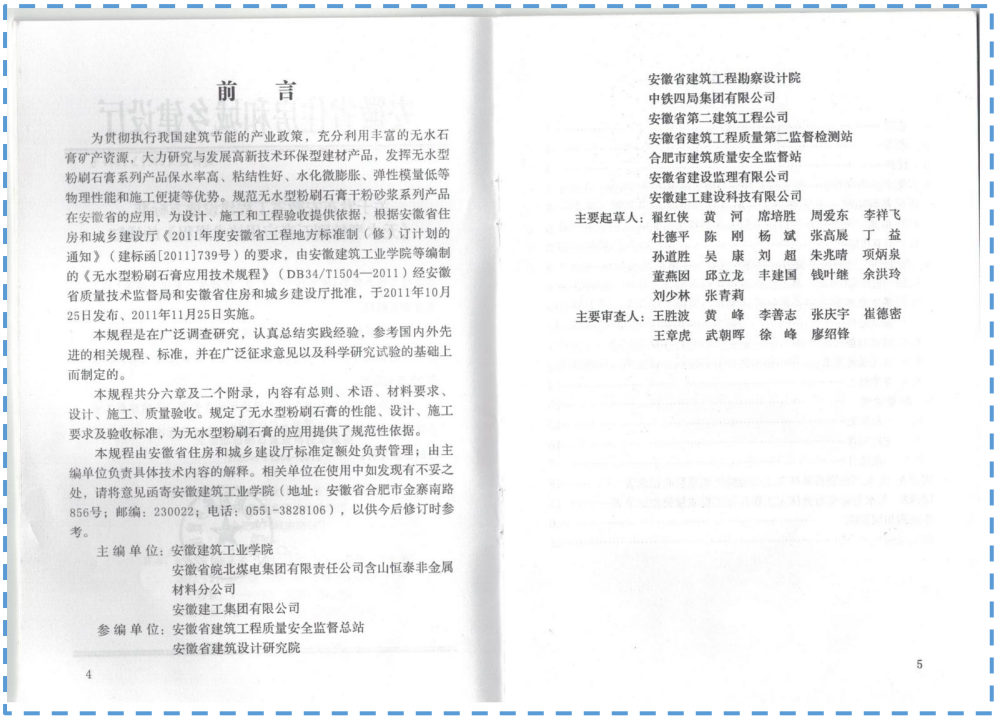
安徽省地方标准 DB34

J11951-2011 DB34/T1504-2011

无水型粉刷石膏应用技术规程

2011-10-25 发布 2011-11-25 实施

安徽省住房和城乡建设厅
安徽省质量技术监督局 联合发布



前 言

为贯彻执行我国建筑节能的产业政策，充分利用丰富的无水石膏矿产资源，大力研究与发展高新技术环保型建材产品，发挥无水型粉刷石膏系列产品保水率高、粘结性好、水化微膨胀、弹性模量低等物理性能和施工便捷等优势。规范无水型粉刷石膏干粉砂浆系列产品在安徽省的应用，为设计、施工和工程验收提供依据，根据安徽省住房和城乡建设厅《2011年度安徽省工程地方标准制（修）订计划的通知》（建标函[2011]739号）的要求，由安徽建筑工业学院等编制的《无水型粉刷石膏应用技术规程》（DB34/T1504—2011）经安徽省质量技术监督局和安徽省住房和城乡建设厅批准，于2011年10月25日发布、2011年11月25日实施。

本规程是在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进的相关规程、标准，并在广泛征求意见以及科学研究试验的基础上而制定的。

本规程共分六章及二个附录，内容有总则、术语、材料要求、设计、施工、质量验收。规定了无水型粉刷石膏的性能、设计、施工要求及验收标准，为无水型粉刷石膏的应用提供了规范性依据。

本规程由安徽省住房和城乡建设厅标准定额处负责管理；由主编单位负责具体技术内容的解释。相关单位在使用中如发现有不妥之处，请将意见函寄安徽建筑工业学院（地址：安徽省合肥市金寨南路856号；邮编：230022；电话：0551-3828106），以供今后修订时参考。

主编单位：安徽建筑工业学院
安徽省皖北煤电集团有限责任公司含山恒泰非金属材料分公司
安徽建工集团有限公司

参编单位：安徽省建筑工程质量安全监督总站
安徽省建筑设计研究院

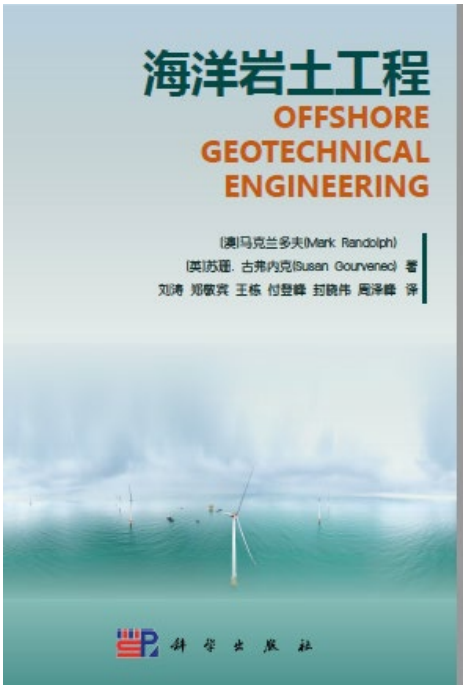
安徽省建筑工程勘察设计院
中铁四局集团有限公司
安徽省第二建筑工程公司
安徽省建筑工程质量第二监督检测站
合肥市建筑质量安全监督站
安徽省建设监理有限公司
安徽建工建设科技有限公司

主要起草人：翟红侠 黄 河 席培胜 周爱东 李祥飞
杜德平 陈 刚 杨 斌 张高展 丁 益
孙道胜 吴 康 刘 超 朱兆晴 项炳泉
董燕囡 邱立龙 丰建国 钱叶继 余洪玲
刘少林 张青莉

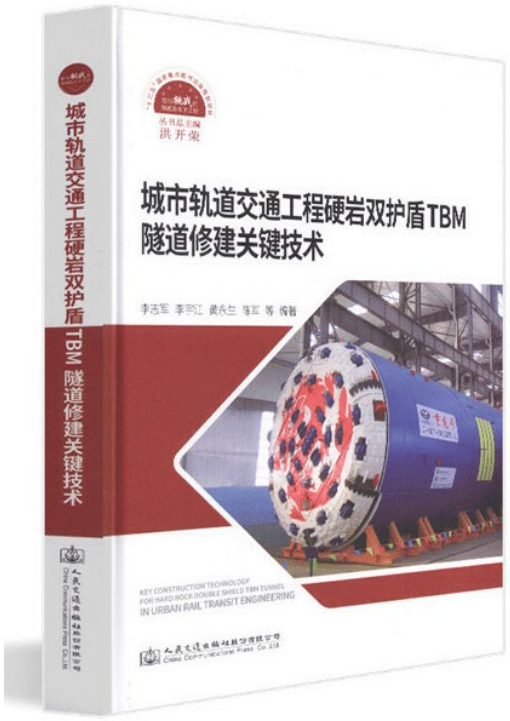
主要审查人：王胜波 黄 峰 李善志 张庆宇 崔德密
王章虎 武朝晖 徐 峰 廖绍锋

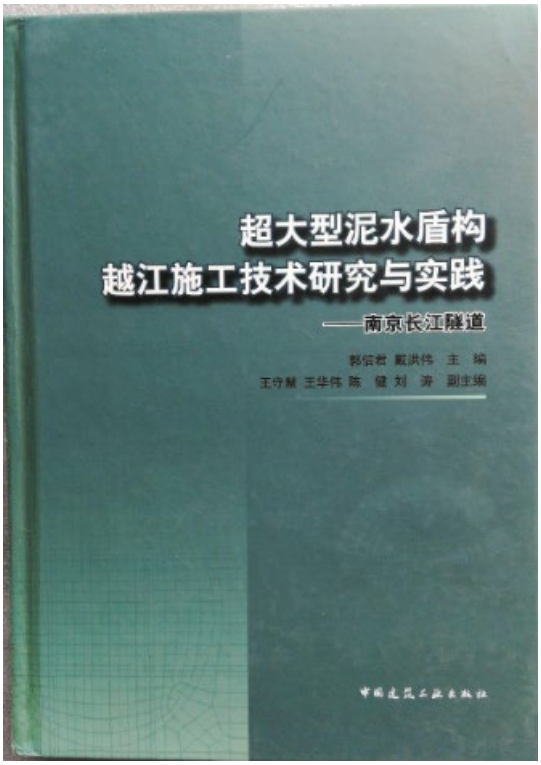
著作出版（部分）

序号	专著名称	出版社	出版时间	职责	总字数（千字）
1	海洋岩土工程（译本）	科学出版社	2022	主编	**240**
2	超大型泥水盾构施工技术的探索与突破-扬州瘦西湖隧道工程	中国建筑工业出版社	2019	主编	**399**
3	城市轨道交通工程硬岩双护盾 TBM 隧道修建关键技术 （“十三五”国家重点图书出版规划项目）	人民交通出版社股份有限公司	2018	编委	**447**
4	超大型泥水盾构越江隧道施工研究与实践—南京长江隧道	中国建筑工业出版社	2013	副主编	**426**
5	新型建筑工程材料应用技术	中国建筑工业出版社	2014	主编	**400**
6	爆破工程	武汉大学出版社	2014	主编	**441**
7	深部软弱煤岩巷道稳定性判别及合理支护选择	冶金工业出版社	2019	主编	**238**
8	淮北矿区深部岩巷快速掘进关键技术研究	冶金工业出版社	2020	主编	**218**

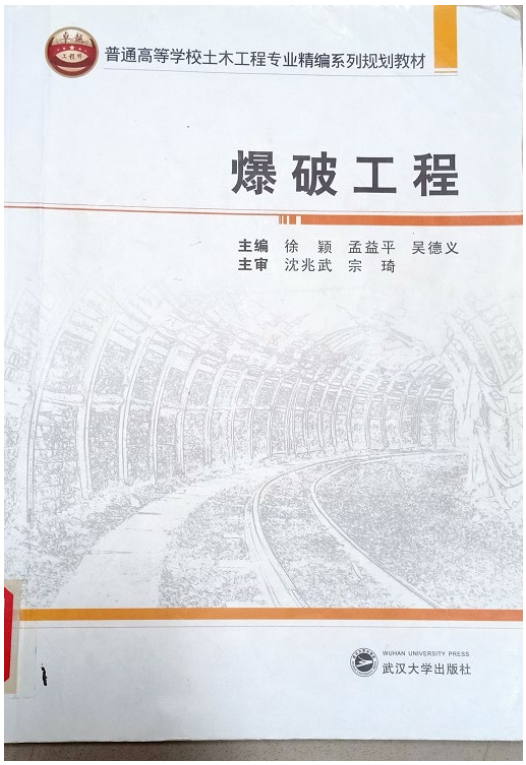


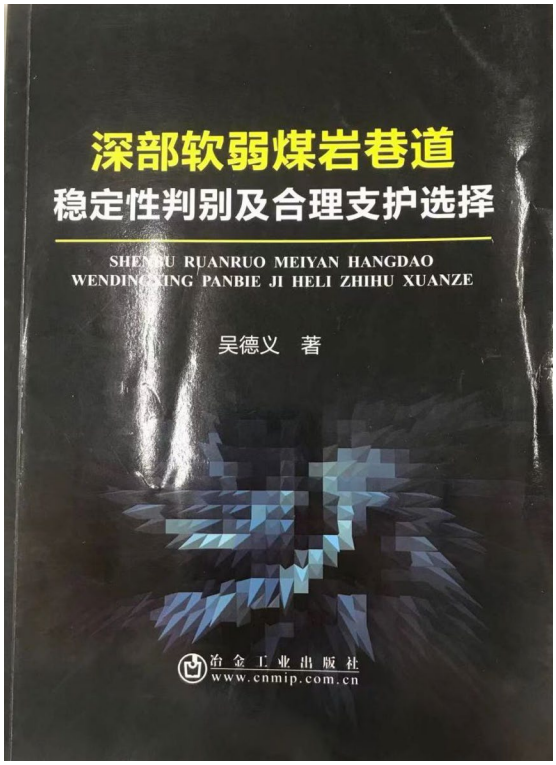


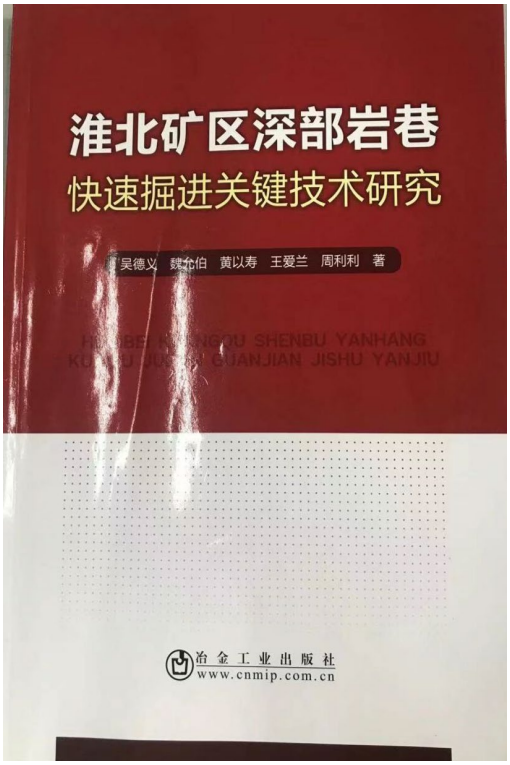

城市轨道交通工程硬岩双护盾TBM隧道修建关键技术
丛书总主编
洪开荣
城市轨道交通工程硬岩双护盾TBM隧道修建关键技术
KEY CONSTRUCTION TECHNOLOGY FOR HARD ROCK DOUBLE SHIELD TBM TUNNEL IN URBAN RAIL TRANSIT ENGINEERING


超大型泥水盾构
越江施工技术研究与实践
——南京长江隧道
郭信君 戴洪伟 主 编
王守慧 王华伟 陈 健 刘 涛 副主编
中国建筑工业出版社


XINXING JIANZHU
GONGCHENG
CAILIAO YINGYONG JISHU
新型建筑工程
材料应用技术
席培胜 郭 杨 编著
中国建筑工业出版社


普通高等学校土木工程专业精编系列规划教材
爆破工程
主编 徐 颖 孟益平 吴德义
主审 沈兆武 宗 琦
WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社


深部软弱煤岩巷道
稳定性判别及合理支护选择
SHENBU RUANRUO MEIYAN HANGDAO
WENDINGXING PANBIE JI HELI ZHIHU XUANZE
吴德义 著
冶金工业出版社
www.cnmip.com.cn


淮北矿区深部岩巷
快速掘进关键技术研究
吴德义 魏允伯 黄以寿 王爱兰 周利利 著
冶金工业出版社
www.cnmip.com.cn

支撑材料 6：教学科研实践平台（基地）

科研平台（部分）

序号	平台名称
1	建筑健康监测与灾害预防技术国家地方联合工程实验室
2	清华大学合肥公共安全研究院
3	安徽省建筑结构与地下工程重点实验室
4	东南大学道路交通工程科普馆获“国家交通运输科普基地”与“江苏省科普教育基地
5	“交通基础设施安全风险管理”交通运输行业重点实验室
6	江苏省城市地下工程与环境安全重点实验室
7	中国海洋大学海洋环境与生态教育部重点实验室
8	中国海洋大学山东省海洋环境地质工程重点实验室

校外兼职导师名单（部分）

序号	姓名	职称	单位
1	程桦	教授	安徽大学
2	张卫华	教授	合肥工业大学
3	卢平	教授	合肥学院
4	朱大勇	教授	浙江大学宁波理工学院
5	涂劲松	教授	皖西学院
6	夏同强	副教授	中国矿业大学
7	张文福	副教授	南京工程学院
8	张士萍	副教授	南京工程学院
9	王桦	研究员	煤炭科学研究总院
10	刘书杰	研究员	北京中煤矿山工程有限公司
11	王桦	研究员	煤炭科学研究总院

序号	姓名	职称	单位
12	刘书杰	研究员	北京中煤矿山工程有限公司
13	查俊	副研究员	清华大学合肥公共安全研究院
14	李祥东	副研究员	清华大学合肥公共安全研究院
15	陈修和	正高工	安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
16	张玉斌	正高工	安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
17	杨善红	正高工	安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
18	段海澎	正高工	安徽省交通控股集团有限公司
19	黄从俊	正高工	合肥市规划设计研究院
20	杨皓东	正高工	合肥建工集团有限公司
21	陈洪根	高工	中建五局集团
22	祝凯	高工	合肥市道路交通安全防护工程技术研究中心
23	王琼	高工	安徽海龙建筑科技有限公司
24	姚守涛	高工	中建四局第六建设有限公司
25	卫世全	高工	中安华力建设集团有限公司

支撑材料 7：组织师生参加学术会议

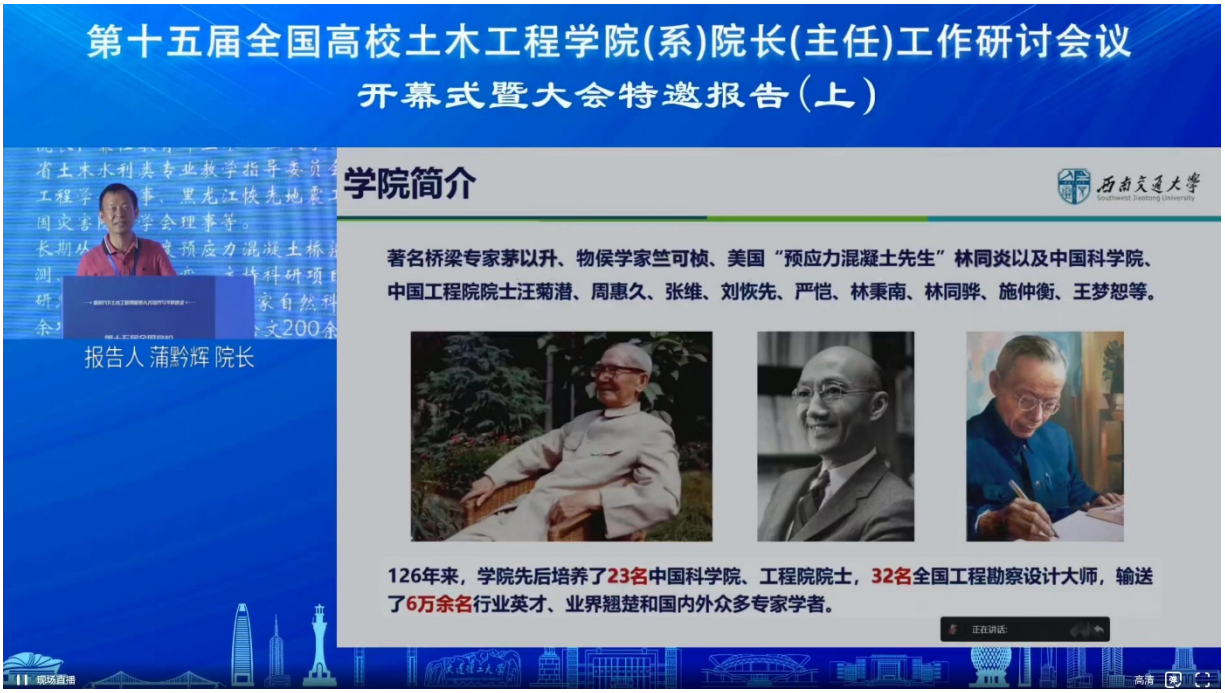
1. 基于海鸥蛤仿生的岩层钻井技术



2. 岩土介质小孔扩张理论及其原位测试应用研究



3. 第十五届全国高校土木工程学院（系）院长（主任）工作研讨会



4. 降雨诱发公路滑坡社会风险定量评估方法



5. 深切河谷场地地震动输入方法及应用



6. 工程地质与岩石力学专家讲座：工程地质与国家建设



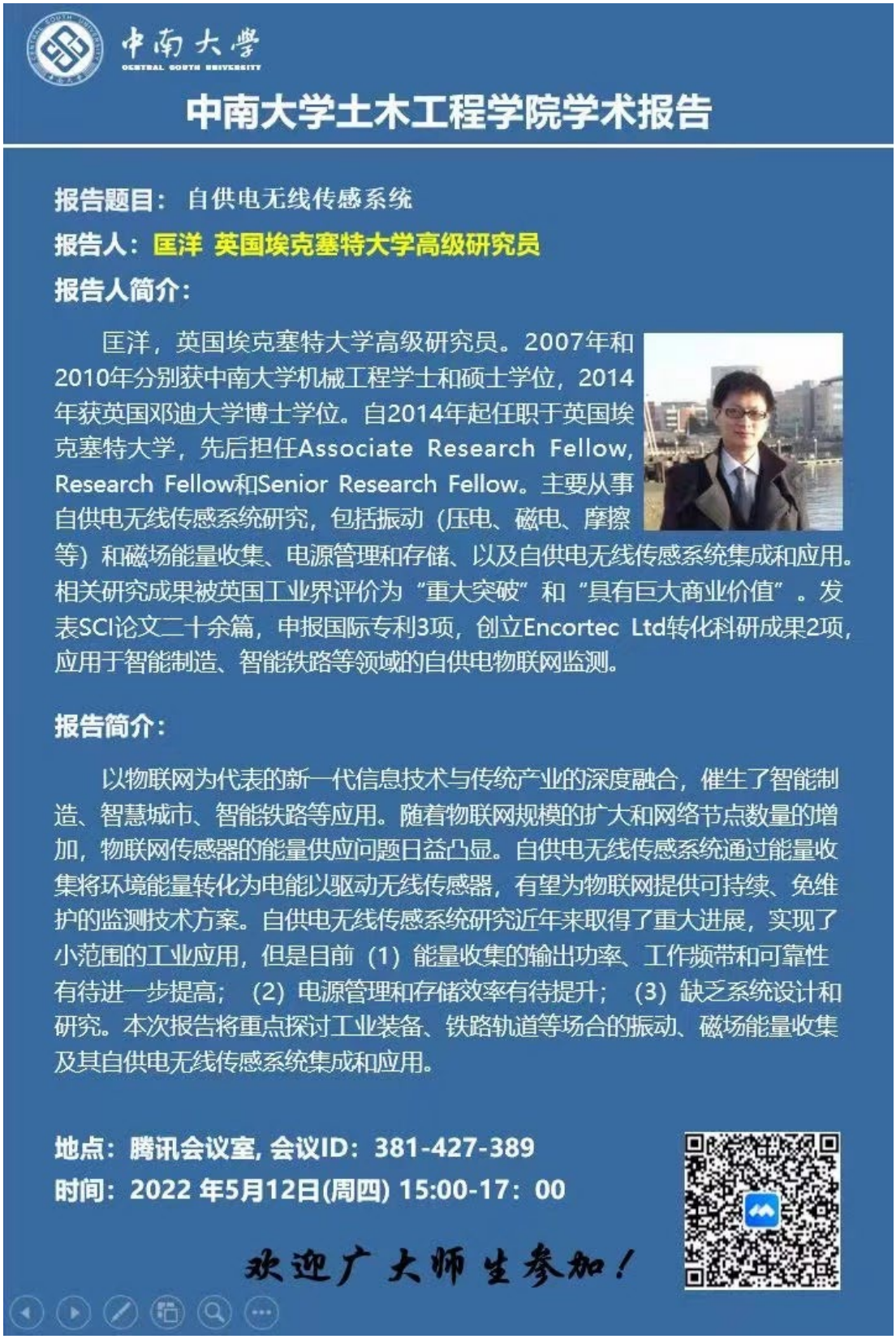
7. 海洋工程科技战略需求与发展趋势



8. 元地球与数字孪生


青岛海洋科学与技术试点国家实验室
深海多学科交叉研究中心
Deep-Sea Multidisciplinary Research Center
腾讯会议
寇享
元地球与数字孪生
报告人：李三忠
报告时间：2022/05/13 (周五) 下午15:00
腾讯会议：937 394 456
李三忠，中国海洋大学二级教授、博士生导师。现任海底科学与探测技术教育部重点实验室主任、深海圈层与地球系统教育部前沿科学中心副主任、海洋高等研究院副院长、海洋地球科学学院副院长等职务。曾以留学访问学者、IODP专家等身份，访学于德、美、日、澳等国家的顶级海洋研究机构。《Geosystems and Geoenvironment》国际期刊共同主编，曾任多个国际期刊副主编。
长期从事洋底动力学、大陆动力学和前寒武纪地球动力学研究。在科学出版社以第一作者出版著作11部；发表SCI论文400余篇，EI论文100余篇；多次入选科睿唯安地学领域全球高被引学者。荣获国家自然科学二等奖1项（R3）、李四光地质科学奖科研奖、省部级一等奖1项（R1）及二等奖3项（R1、R2、R7）等奖项；为国家自然科学基金创新群体学术带头人、国家杰出青年基金获得者，享受国务院政府特殊津贴，入选国家百千万人才工程、泰山学者特聘教授和攀登计划。
【深海舷窗012期】报告摘要
报告将简要介绍数字地球、透明地球、虚拟地球、智慧地球、孪生地球到元地球的理念转变及相关技术革新，侧重展望元地球在数字勘探、智能感知、精准预测中的多场景应用，以引起地球科学家对数字孪生技术应用及对地球系统科学范式变革的高度重视。

9. 中南大学土木工程学院自供电无线传感系统学术报告



10. 防灾科技大讲堂：地震安全性评价系列学术讲座

