



重庆三峡学院
CHONGQING THREE GORGES UNIVERSITY
土木工程学院

重庆市三峡水库岸坡与工程结构灾变防控
工程技术研究中心

科研工作简报

2020年第1期（总第3期）



2020年6月2日

中心专家简介 | Expert Introduction



毛海涛，（1980-）男，汉族，水利水电工程专业，工学博士，国家自然科学基金通讯评议专家；国家自然科学基金委E0905学科学术前沿关键词采集专家；水利部河湖保护中心专家；重庆市万州区学术与技术带头人；重庆市万州区政府决策咨询专家（水利类）；重庆三峡学院科研突出贡献奖获得者；“水-岩作用与滑坡机理研究”科研创新团队带头人；国内外知名水利类期刊Journal of Hydrology、水科学进展、农业工程学报、水电能源科学等期刊审稿专家；重庆市万州区水务局科技顾问与咨询专家。

在国内外重要学术刊物上发表论文80余篇，SCI，EI检索23篇；出版专著2部；获得国家发明专利授权5项，实用新型专利授权6项；获得新疆维吾尔自治区科技进步二等奖1项，重庆三峡学院科研突出贡献奖2项；主持国家自然科学基金1项，参研3项；主持重庆市自然科学基金2项，参研2项，参研重庆市科委平台建设项目1项；主持重庆市教委科学技术研究项目3项，参研6项；主持其他各类项目16项。研究成果“内陆干旱区平原水库节水与周边土壤次生盐渍化防治关键技术研究”整体水平被鉴定为“国际先进水平”。

联系方式：maohaitao1234@163.com

新闻动态

中心“混凝土结构裂缝智能修复新技术创新创业示范团队”成功入选为万州区创新创业示范团队.....	1
中心成员参与龙驹人居环境整治项目建设.....	2
中心成员开展农田水利系数测算工作.....	3
中心成员参与云南红河特大桥专题研究.....	3
重庆市万州区城市建设中心到工程中心指导交流.....	4
中心创新创业示范团队赴新田开展科技扶贫.....	4
中心成员参与伍家岗长江大桥PPP项目专题研究.....	5

科研项目

纵向项目.....	6
横向项目.....	8

科研成果

学术论文.....	9
专利.....	11
软件著作.....	12
专著及教材.....	12
标准.....	12

获奖

郭远臣教授团队荣获2019年中国产学研合作创新成果奖二等奖.....	13
中心成员指导学生比赛多次获奖.....	14

中心“混凝土结构裂缝智能修复新技术创新创业示范团队”成功入选为万州区创新创业示范团队

1月6日，万州区委发布了《中共重庆市万州区委人才工作领导小组办公室关于命名2019年万州区创新创业示范团队的通知》，中心委员郭远臣教授及其团队和万州区建设工程质量检测中心联合申报的“混凝土结构裂缝智能修复新技术创新创业示范团队”成功入选为开展科技创新研发的创新创业示范团队。据悉，入选团队将获得30万元的财政经费补助，并按《万州区创新创业示范团队培育计划实施方案（试行）》规定享受其他优惠政策。

中共重庆市万州区委人才工作领导小组办公室电子公文

电子公文专用章.....

万州人才办〔2020〕1号.....核收：.....

中共重庆市万州区委人才工作领导小组办公室 关于命名2019年万州区创新创业 示范团队的通知

三、开展科技创新研发的创新创业团队（4个）

1.重庆三峡学院电子信息工程学院·电动汽车与电网互动关键技术及示范应用创新创业示范团队

2.重庆三峡学院机械工程学院·智能山地农机装备研发创新创业示范团队

3.重庆市三峡水库岸坡与工程结构灾变防控工程技术研究中心·混凝土结构裂缝智能修复新技术创新创业示范团队

中心成员参与龙驹人居环境整治项目建设

万州区龙驹镇黄显村至318国道沿线人居环境整治项目在今年3月份正式动工，中心骨干成员何建副教授等作为该项目的设计人员，完成了项目开工的图纸答疑，并按业主要求完成了路灯设计变更及绿化变更，且多次配合业主及监理单位进行现场巡查，确保将业主的意图通过设计得以贯彻执行。



中心成员开展农田水利系数测算工作

中心成员强跃教授等受重庆市万州区水利工程管理站委托，开展万州区2020年农田水利系数测算工作。5月中旬以来，中心骨干成员强跃教授、李莉副教授、郑州工程师等负责的“2020年农田水利系数测算”相继分三个批次开展田间数据采样和计算工作，课题组先后到重庆市万州区中型灌区新田水库、小型灌区东峡水库等7个灌区进行详细灌水试样、土样采集，为本年度农田水利系数测算获取了一手资料。据悉，这是该课题组连续第二年进行万州区农田水利系数测算工作，为万州区水资源工作提供了技术支持和合作。



中心成员参与云南红河特大桥专题研究

中心成员姜开渝老师与东南大学土木工程学院合作，共同参与云南红河特大桥的浅埋式锚碇基础刚性桩复合地基的承载机理专题研究。红河特大桥位于云南省元江县，跨越红河，为云南省在建距离地面最高的高速公路大桥。大桥全长1366米，主跨700m，为悬索桥结构，主缆两侧锚固于两岸重力式锚碇，中间两座主塔将主缆调高跨过水库，主梁为整体式流线型钢箱梁结构。大桥建成后，不仅仅节省了人们出行的时间，更是给当地增加了一道靓丽的风景线。



重庆市万州区城市建设中心到工程中心指导交流

5月9日,重庆市万州区城市建设中心主任陈远贵一行来工程中心开展合作交流。中心主任程龙飞教授、中心委员郭远臣教授等热情接待陈主任一行,双方在工程中心多功能厅举行了座谈会。

座谈会上程龙飞教授代表工程中心对陈主任一行的到来表示热烈的欢迎,并从团队、平台、科研等方面详细地介绍了中心的具体情况。陈主任也从业务、详细地介绍了该公司的具体情况。在接下来的交流中,双方就人才培养、成果的应用与转化等方面展开了深入的交流和讨论。



中心创新创业示范团队赴新田开展科技扶贫

5月22日,混凝土结构裂缝智能修复新技术创新创业示范团队负责人郭远臣及核心成员程龙飞、吴必剑、余敏、闫磊、陈相等一行走进万州区新田镇幸家村,发挥专业优势,助力脱贫攻坚。在团队结对帮扶幸家村脱贫攻坚交流座谈会上,新田镇领导班子一行向团队成员详细介绍了幸家村基本情况及扶贫工作中存在的主要问题。团队成员考察了村民十分关心的钻井取水点,就选点位置、取水井方案等提出了指导性建议。在实地考察了2013年被山洪冲毁桥墩的人行便桥后,团队成员给出了人行便桥的初步改造加固方案,这将在后期进行结构计算,提供更加详细的加固改造方案。



中心成员参与伍家岗长江大桥PPP项目专题研究

中心成员姜开渝老师与东南大学土木工程学院合作,共同完成湖北宜昌伍家岗长江大桥PPP项目的浅埋式锚碇基础承载力原位试验及其承载性能研究。伍家岗长江大桥位于湖北省宜昌市长江公路大桥上游约6.3公里处,是宜昌城区首座主跨度千米级的大桥,也是宜昌构建一江两岸发展新格局、深度推进江南整体开发的重点工程,对长江中上游区域性中心城市建设和有着十分重要的意义。



纵向项目

2019年12月-2020年5月，工程中心纵向项目共申请25项，其中国家自然科学基金项目6项，重庆市自然科学基金项目8项，重庆市教委项目11项。

序号	项目名称	项目负责人	项目类别	申请时间
1	基于纤维-微生物协同作用的隧道衬砌裂缝自愈合材料制备及其协同增强机制研究	郭远臣	国家自然科学基金(面上项目)	2020.04
2	页岩气藏压裂诱导次生裂缝迂曲形态表征及自支撑机理研究	董利飞	国家自然科学基金(青年项目)	2020.04
3	海相页岩储层黏土矿物纳米孔隙中甲烷脱附机理研究	唐鑫	国家自然科学基金(青年项目)	2020.04
4	带有可更换弯曲型耗能梁段的钢框架结构体系抗震性能与设计方法研究	熊礼全	国家自然科学基金(青年项目)	2020.04
5	高速列车特殊碳化内饰燃烧及火蔓延特性研究	张学林	国家自然科学基金(面上项目)	2020.04
6	西南地区燃煤电厂燃煤产物中稀土等关键金属分布规律和赋存状态	邹建华	国家自然科学基金(面上项目)	2020.04
7	重庆燃煤电厂粉煤灰中稀有金属的分布规律和赋存状态	邹建华	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
8	西南地区多元结构深厚覆盖层坝基渗透破坏机制研究	王正成	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
9	全装配式混凝土减震节点框架结构抗震能力及性能化设计方法研究	付亚男	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
10	阻燃聚碳酸酯燃烧及火蔓延特性研究	张学林	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
11	载荷煤体渗透率演化特性研究	郭正超	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
12	三峡库区古滑坡体结构稳定性及水-岩作用下滑坡复活机制研究	周小艺	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
13	边坡既有病害挡墙与加固结构联合作用机理研究	郑州	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04

序号	项目名称	项目负责人	项目类别	申请时间
14	三峡库岸坡面水土流失机理及风险评价研究	李莉	重庆市自然科学基金(面上项目)	2020.04
15	基于支持向量机的钢筋锈蚀磁性记忆定量检测研究	杨茂	重庆市教委青年项目	2020.05
16	多因素影响下页岩气储层应力敏感性智能评价及预测研究	董利飞	重庆市教委青年项目	2020.05
17	砂土液化的交流阻抗响应与周期结构隔振研究	申纪伟	重庆市教委青年项目	2020.05
18	浅层夹层红泥岩滑坡入渗劣化模型研究	李莉	重庆市教委青年项目	2020.05
19	局部外包钢板箍+双向栓筋连接接头的全装配混凝土柱抗震性能和设计方法研究	付亚男	重庆市教委青年项目	2020.05
20	重庆二叠系含煤岩系稀有金属的赋存状态研究	邹建华	重庆市教委青年项目	2020.05
21	支座及防落梁限位装置对中小跨径梁桥减震性能影响量化研究	王心勇	重庆市教委青年项目	2020.05
22	疲劳荷载作用下钢筋混凝土梁剩余承载力等效静力分析方法研究	刘芳平	重庆市教委青年项目	2020.05
23	含裂隙岩体注浆驱替渗透诱导劈裂裂隙演化机理研究	郭正超	重庆市教委青年项目	2020.05
24	再生骨料胶凝砂砾石配合比设计及力学性能研究	郑州	重庆市教委青年项目	2020.05
25	强弱相间覆盖层变形与渗透破坏机制研究	孙岩	重庆市教委青年项目	2020.05

横向项目

2019年12月-2020年5月，工程中心横向项目成功签订10项，合同金额共计290.3万元。

序号	合同名称	项目负责人	甲方名称	合同金额(万元)	立项时间
1	富有机质页岩孔隙结构分析与测试项目	唐鑫	中国石油勘探开发研究院	14.8	2019.12
2	西安市北二环—安邸立交结构安全性计算及抗震性能分析	闫磊	陕西中交兴华工程设计咨询有限公司	36	2019.12
3	西安市东三环改造主线桥及匝道桥钢箱梁结构安全性及抗震性能分析(含新型墩梁固结体系细部分析)	闫磊	陕西中交兴华工程设计咨询有限公司	38	2019.12
4	装配式建筑现浇节点性能研究	周廷强	重庆泰合金童净化科技有限公司	60	2019.12
5	裂隙岩体-地下水-瓦斯三场耦合隧道围岩稳定性分析数值模型和物理模型	陈相	重庆交通大学	10	2019.12
6	三峡库区红层泥岩性能劣化机理及锚碇基础边坡稳定性研究	闫磊	中交一公局	80	2020.01
7	万州区瀘渡河、泥溪河、培文河“一河一策”报告编制	强跃	重庆市万州区水利局	10.0	2020.04
8	万州区龙宝河、五桥河“一河一策”报告编制	强跃	重庆市万州区住房与城乡建设委员会	16.0	2020.04
9	万州区杨河溪“一河一策”报告编制	强跃	重庆市万州区公安局	6.0	2020.04
10	万州区2020年农田水利系数测算	强跃	重庆市万州区水利工程管理站	19.5	2020.04

学术论文

2019年12月-2020年5月，工程中心共发表论文20篇，其中核心及以上共13篇。

序号	论文题目	作者	刊物名称	刊物类型	发表时间
1	Quantitative Characterization of Porosity and Reservoir Stress Response Mechanism of Longmaxi Formation Shaft in the South Sichuan Basin, China	唐鑫	Fresenius Environmental Bulletin	SCI	2019.12.01
2	Analysis and Experimental Study on Bearing Capacity of "All-Inclusive" Underpinning Joint	岳克锋	Advances in Civil Engineering	SCI	2020.03.12
3	Analysis and Experimental Study on Shear Bearing Mechanism of Underpinning Beams Based on Truss-Arch Model	岳克锋	KSCE Journal of Civil Engineering	SCI	2020.01.08
4	Experimental study on resistivity characteristics of purple soil in drying shrinkage process in Three Gorges Reservoir area, China	王正成	Fresenius Environmental Bulletin	SCI	2020.04.15
5	电极布置对电阻率精确性影响的试验研究与仿真分析	申纪伟	土木与环境工程学报(中英文)	A2	2019.12.15
6	深厚覆盖层中弱透水层特性对渗流场的影响	王正成	防灾减灾工程学报	CSCD 核心	2019.12.15
7	基于流固耦合的某水库垂直防渗墙合理深度的确定	王正成	兰州理工大学学报	B类	2019.12.15
8	电极布置对电阻率精确性影响的试验研究与仿真分析	申纪伟	土木与环境工程学报	CSCD 核心	2019.12.15

序号	论文题目	作者	刊物名称	刊物类型	发表时间
9	非饱和紫色土的电阻率特性及参数间的相关性分析	王正成	农业环境科学学报	CSCD 核心	2020.01.20
10	长江上游主要支流水沙特性及其影响因素分析	王正成	华东师范大学学报(自然科学版)	B类	2020.01.25
11	洞庭湖水系水沙特性及参数间的相关性研究	王正成	水生态学杂志	CSCD 核心	2020.05.08
12	土工膜、防渗墙、弱透水层联合防渗的有效性分析	王正成	地质与勘探	CSCD 核心	2020.05.15
13	无筋砌体农居地震弹塑性有限元分析	付亚男	世界地震工程	CSCD 扩展	2019.12.01
14	建筑工业化背景下应用型高校土木工程专业之“内涵提升”建设:研究与实践	付亚男	三峡高教研究	C类	2020.01.03
15	《建筑结构设计》考试改革研究——以重庆三峡学院为例	付亚男	科学咨询	C类	2020.01.01
16	废旧轮胎隔震技术在村镇砌体结构房屋中应用研究的现状综述	付亚男	科学咨询	C类	2020.01.01
17	房屋建筑学课程中 BIM+绿色装配式建筑教学内容研究	贾真	知识窗	C类	2020.02.01
18	结构模型设计竞赛与土木工程专业教学改革	付亚男	建材发展导向	C类	2020.03.01
19	新形势下土木工程专业教学改革初探	付亚男	建材发展导向	C类	2020.05.01
20	建筑工业化背景下应用型高校土木工程专业建设研究与实践	付亚男	商情	C类	2020.05.01

专利

2019年12月-2020年5月, 工程中心授权国家实用新型专利11项。

序号	专利名称	第一完成人	专利类型	授权号/公开号	日期
1	一种应用于建筑设计的专用绘图辅助工具	贾真	实用新型	CN209738618U	2019.12.06
2	一种全包式桩基托换节点	岳克锋	实用新型	CN209760290U	2019.12.10
3	一种高层建筑用可折叠抗震框架	付亚男	实用新型	CN209907640U	2020.01.07
4	用于水利水电工程的安全围栏	郑州	实用新型	CN210032899U	2020.02.07
5	一种桥梁结构防屈曲耗能支撑装置	刘芳平	实用新型	CN210151556U	2020.03.17
6	一种桥梁结构自复位耗能减震装置	闫磊	实用新型	201920881145.5	2020.03.20
7	一种土木工程岸坡保护装置	樊哲超	实用新型	CN210177518U	2020.03.24
8	一种桥梁结构复合型耗能器	闫磊	实用新型	201920886221.1	2020.04.03
9	一种新型隧道衬砌裂缝修复模拟平台	郭远臣	实用新型	CN210264728U	2020.04.07
10	一种燃气输送管道防护装置	郭正超	实用新型	CN210291157U	2020.04.10
11	一种基于压力源对人数进行检测装置	董利飞	实用新型	CN210466498U	2020.05.05

软件著作

2019年12月-2020年5月，工程中心共出版8篇软件著作。

序号	著作权名称	第一完成人	登记号	出版时间
1	基于 BIM 技术的建筑节能设计软件	贾真	2020SR0166951	2020.02.24
2	绿色环保建筑工程智慧施工管理平台V1.0	贾真	2020SR0169551	2020.02.24
3	建筑结构抗震才能测试系统 V1.0	付亚男	2020SR0285559	2020.03.23
4	建筑结构抗震稳定性智能检测软件 V1.0	付亚男	2020SR0289010	2020.03.25
5	建筑结构抗震耗能减震控制系统	付亚男	2020SR0287531	2020.03.25
6	土木工程结构稳固性能测试软件	付亚男	2020SR0288843	2020.03.25
7	土木工程施工材料质量检测软件	付亚男	2020SR0288839	2020.03.25
8	土木工程施工材料智能检测系统	付亚男	2020SR0288841	2020.03.25

专著及教材

2019年12月-2020年5月，工程中心共出版专著1部。

序号	著作名称	作者	出版社	出版时间	著作类别 (专著/教材)
1	桥梁结构地震碰撞计算方法与试验研究	闫磊	东北大学出版社	2020.05	专著

标准

2019年12月-2020年5月，工程中心共发布标准1部。

序号	标准名称	发布时间	标准类别	制定人	标准属性	公共设施管理业
1	重庆市城镇排水管网监测技术导则	2020.03.01	行业	郭远臣	推荐性	公共设施管理业

郭远臣教授团队荣获2019年中国产学研合作创新成果奖二等奖

2019年12月30日，由中国产学研合作促进会主办的第十三届中国产学研合作创新大会在北京举行。中心委员郭远臣教授及其团队申报的项目“混凝土损伤自修复理论及其应用关键技术”荣获“中国产学研合作创新成果奖二等奖”。中国产学研合作创新与促进奖是经国家科技奖励办公室于2007年批准设立，是目前我国唯一面向产学研协同创新的最高荣誉。



中心成员指导学生比赛多次获奖

2019年12月，中心成员郭正超、王雪、董利飞、朱新娜、陈才、周海霞等6位老师指导学生参加重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛，冉许、但云川、陈世伟等多名同学荣获了二等奖和三等奖。中心成员贾真老师指导秦城参加建筑手绘大赛，其作品荣获二等奖；指导陈松、彭银霞、许和香等参加2019“超级建筑师”大赛，作品“太阳能中国风书苑”荣获三等奖。

获奖

序号	学生姓名	参赛名称	指导教师	级别	获奖名次	获奖时间
1	冉许	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	二等奖	2019.12
2	但云川	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	二等奖	2019.12
3	陈世伟	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	陈才、周海霞	省部级	二等奖	2019.12
4	况建陵	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	陈才、周海霞	省部级	三等奖	2019.12
5	洪广	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	董利飞、朱新娜	省部级	三等奖	2019.12
6	李映桥	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	三等奖	2019.12
7	董恺	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	三等奖	2019.12
8	邬江锋	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	三等奖	2019.12
9	周敏	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	陈才、周海霞	省部级	三等奖	2019.12
10	宗家禹	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	三等奖	2019.12
11	陈美东	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	董利飞、朱新娜	省部级	三等奖	2019.12
12	李洋洋	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	郭正超、王雪	省部级	三等奖	2019.12
13	朱嘉伟	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	陈才、周海霞	省部级	三等奖	2019.12
14	巩勇	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	陈才、周海霞	省部级	三等奖	2019.12
15	高晓梁	重庆市第一届大学生安全与应急技能大赛	董利飞、朱新娜	省部级	三等奖	2019.12
16	秦城	建筑手绘大赛	贾真	区级	二等奖	2019.12
17	陈松	超级建筑师大赛	贾真	区级	三等奖	2019.12